

Integrative und interdisziplinäre Aspekte der Nervenheilkunde

Ergebnisse der Gesamttagung der
Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie der DDR
mit internationaler Beteiligung
vom 15.–17. November 1983 in Magdeburg

Herausgegeben von
Prof. Dr. sc. med. Heinz A. F. Schulze, Berlin
Prof. Dr. sc. med. Gert-Eberhard Kühne, Jena
unter Mitarbeit von
Dozent Dr. sc. med. Diethard Müller, Magdeburg

Mit 33 Abbildungen und 37 Tabellen



S. Hirzel Verlag Leipzig 1985

- Engels, F.: Ludwig Feuerbach und der Ausgang der deutschen Philosophie. In: *Marx, K.; F. Engels: Ausgewählte Schriften*. Dietz Verlag, Berlin 1968, Bd. II, 368.
- Hippius, H.; M. Mattussek: *Nervenarzt* 49 (1978) 650-653.
- Löther, R.: Veröffentl. des Koordinierungsrates der med.-wissenschaftl. Gesellschaften der DDR 6 (1982) 123-129.
- Matthies, H.: Beiträge zur klin. Neurol. u. Psychiat. Bd. 50 (1982) 13-17.
- Rapoport, S. M.: Veröffentl. des Koordinierungsrates der med.-wissenschaftl. Gesellschaften der DDR 6 (1982) 129-135.
- Scheid, W.: *Münch. med. Wschr.* 123 (1981) 1043-1048.
- Seidel, K.: *Zschr. Psychiat. Neurol. med. Psychol., Beiheft* 29 (1983) 15-18.

3.4. Verhaltensbiologie und Psychiatrie

Jung, N.

Der Gegenstand der Verhaltensbiologie (Ethologie) ist die Beziehung zwischen Organismus und Umwelt auf der Basis des Informationswechsels, entstanden in der Evolution. Durch die vergleichende Methode fand die Ethologie allgemeine Funktionsprinzipien, die offenbar allen Organismen zueigen sind (z. B. Abb. 1). Sie ist eine integrative, interdisziplinäre Rahmenwissenschaft, die alle Systemebenen des Verhaltens widerspruchsfrei umspannt. In ihrer Anwendung auf den Menschen trägt sie mit wertfrei objektivierender Methodik zu einem humanen dialektischen Menschenbild bei. Beispiele zur nonverbalen Kommunikation von schwerst Oligophrenen, zur Neurosenklassifizierung, zu psychosomatischen Erkrankungen und der ethologischen Analyse von Verhaltensstrategien bei psychiatrischen Patienten sollen die Anwendbarkeit demonstrieren. Daraus wird die Notwendigkeit einer verstärkten Einbeziehung in die Praxis und Forschung der Psychiatrie abgeleitet.

Nachdem die Verhaltensbiologie (Ethologie) ihre integrative Tragfähigkeit in die Entwicklungspsychologie erfolgreich eingebracht hat (vgl. *Großmann, K. E. u. K.*, 1981; *Hassenstein*, 1973; *Marischka u. Seibt*, 1982; *McGrew*, 1972; *Schmidt*, 1982 u. a.), liegen nach der ersten Zusammenschau durch *Ploog* (1964) für die Psychiatrie auch Arbeiten zu speziellen Problemen vor (Autismus: *Gebelt*, 1983; *Hutt, C.*, 1978; *Kehrer*, 1974; *Suomi et al.*, 1972; *Tinbergen, E. A. u. N.*, 1972; u. a.; Anorexie: *Bilz*, 1971; *Demaret*, 1975; *Vieira*, 1976; Psychosen: *Leuner*, 1971; *McGuire et al.*, 1981ff.; *Vieira*, 1974; Psychotherapie: *Buirski*, 1975; u. a.).

Der vorliegende Beitrag soll mit einigen Beispielen versuchen, die Relevanz der Ethologie für die Psychiatrie zu skizzieren.

1. Verhaltensweisen und -muster sind in gleicher Weise wie Organe Produkte der Evolution und damit Anpassungen an bestimmte artspezifische Umwelten, gespeichert im Genom.

2. Die Naturgeschichte ist wertfrei, die Bewertungen von Anpassungen durch die natürliche Selektion erfolgten durch die objektive Realität selbst, die Kriterien waren Bau und Verhalten.

3. Damit heißt der Gegenstand der Verhaltensbiologie:

Die Beziehungen zwischen Organismus und Umwelt auf der Basis des Informationswechsels in evolutionsbiologischer Sicht (*Tembrock*, 1980).

4. Unter diesem Aspekt lassen sich drei allgemeine Klassen von Umweltinformationen unterscheiden (*Tembrock*, 1978), beim Menschen kommt eine vierte, die intrapsychische hinzu. Dieses in Abb. 1 dargestellte grundsätzliche heuristische Schema ist das Ergebnis unserer bisherigen ethologischen Erkenntnisse und damit mehr als nur ein „Black-Box-Schema“. Es weist die Verhaltensbiologie als interdisziplinäre, integrative Disziplin für das ganzorganismische Verhalten in der Umwelt aus, vergleichbar mit der Charakterisierung der Neurowissenschaften durch *Matthies* (1982) für die intraorganismischen strukturell-funktionellen Systeme.

Die Verhaltensbiologie bezieht damit die folgenden Disziplinen integrativ ein: Ökologie, Biosoziologie (inkl. Soziobiologie), Vergleichende Zoologie, Morphologie und Anatomie, Evolutions-, Informations- und Systemtheorie, Kybernetik, Neurophysiologie, Chronobiologie, beim Menschen zusätzlich psychologische Richtungen, wie Lern-, Motivations-, Entwick-

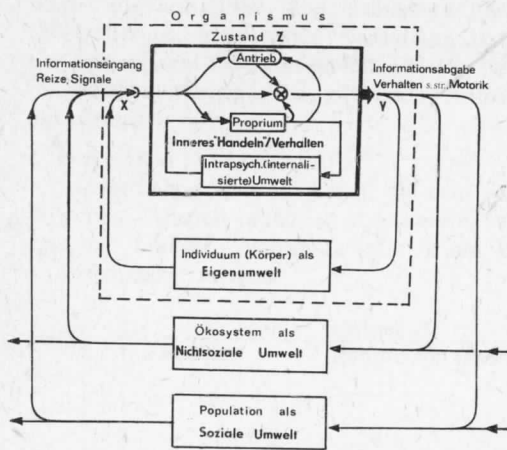


Abb. 1. Schema der Umweltklassen im Informationswechsel zwischen Organismus und Umwelt entsprechend ihrer unterschiedlichen allgemeinen Funktion und Semantik. X = informationeller Input (Sinneswahrnehmungen); Z = interner Status des informationsverarbeitenden Systems, Aktivitäts- bzw. Reaktivitätszustand des Organismus; Y = Verhalten s.str., Motorik incl. Ausdruck etc.; Proprium = Bewußtseinsinstanz, „Selbst“ (Barahona Fernandez 1980). Das System Antrieb + Input, verrechnet in \otimes , ist unbewußt aktiv (s. a. Hassenstein 1973)¹⁾. (verändert und ergänzt nach Tembrock 1980)

lungs- und Neuropsychologie, sowie die Erkenntnistheorie, deren Bestandteil sie zugleich ist (Ley 1982, Lorenz 1973, Riedl 1980; Klix 1983, Löther 1982).

So umspannt sie alle Systemebenen des Verhaltens, vom Vigilanzzustand oder der Reflektorik über die diencephalen spezifischen Antriebsysteme, die Systeme der Reizfilterung und Informationsverarbeitung bis hin zu Lern- und Gedächtnisprozessen, zu Kommunikation und Interaktion.

5. Am Beispiel praxisorientierter bioakustischer Untersuchungen an schwer geistig behinderten und stark hospitalisierten Jugendlichen eines Heimes möchte ich zeigen, daß solche, in der Psychiatrie zuweilen als menschenfern kritisierten wertfrei-sachlichen Ansätze (s. Gross, Dörner, Plog, 1980) auf der Basis der Ethologie

¹⁾ Die „internalisierte Umwelt“ ist im wesentlichen das individuelle, lebensgeschichtliche Gedächtnis, das dem Proprium als innere Umwelt gegenübersteht, ergänzt durch die Informationen des unbewußten, internen Status. Die Hypothesen, nach denen die Internalisierung erfolgt, entstammen der Stammesgeschichte. Insofern stellen bereits die neuronalen Strukturen u. Funktionen eine Internalisierung von Umweltinformationen im Genom, also über die Evolution, dar (Lorenz 1973; Riedl 1980; Klix 1983).

keine Entfernung vom Menschen darstellen, weil sie die Ebene der Spezies erfaßt: beim Hund die des Hundes, beim Menschen die des Menschlichen. Damit hat Ethologie eine große Nähe zu Ethos und Ethik.

Abb. 2 zeigt den Vergleich zweier Rufe im Sonagramm, oben den eines 21jährigen schwerst geistig und körperlich Geschädigten (PKU), unten den Nahrungs-Kontakt-Ruf eines 3tägigen normalsinnigen Säuglings, der die biologische Funktion des Herbeirufens der Pflegeperson (Mutter) auf Grund eines Bedürfnisses des Organismus hat. Die grobe Übereinstimmung in der Gestalt beider Rufe (auch wenn sie wegen unterschiedlich starker Energien auf den verschiedenen Frequenzbändern sehr unterschiedlich klingen) zeigt zumindest, daß die Deutung des Schreiens des PKU-Patienten als „funktionsloses Geschrei“ nicht haltbar ist. Von praktischer Bedeutung ist, daß die Interpretationen des Geschreis durch die Betreuer vor der Analyse („Wut, Bösartigkeit, Grundlosigkeit, Langeweile“) sich als Abwehrgenüsse herausstellten, die ein Eingehen auf das außerordentlich störende Schreien verhinderten. Kann ich dies dem Betreuer schwarz auf weiß klarmachen, so lernt er, das Verhalten des Patienten anders zu interpretieren und wesensgerechter mit ihm umzugehen. Wenn ich zudem die Funktion des Kindchenschemas (Lorenz, 1943) als einen unbewußten Auslöser unserer Pflegebereitschaft (= zugewandte Stimmung) vor dem Hintergrund erkläre, daß dieser Patient es entsprechend seines kleinkindhaften Verhaltens in seiner Physiognomie haben müßte, wegen des Lebensalters und damit der körperlichen Entwicklung nicht hat, so wird dem Betreuer klarer, daß er infolge des Fehlens der umstimmenden Signale der Physiognomie auf Grund seiner eigenen angeborenen Reaktionen so oft an den Bedürfnissen des Patienten vorbeihandelt. Über den kognitiven Umweg kommen wir so zu Menschlichem; denn es ist bei einem Behinderten ebenso menschlich, ihre Bedürfnisse nicht zu ignorieren, wie es dies bei einem hilflosen Kleinkind ist. Die Erkenntnis, daß der geistig Geschädigte unsere genetisch prädisponierte Empfindung durch seine äußere Erscheinung täuscht, kann – als weitere menschliche Folge – dem Betreuer das Gefühl von Schuld, Hilflosigkeit und Frustration vermindern helfen.

6. Bei der Anwendung verhaltensbiologischer Ansätze in der Neurosenproblematik geht es u. a. um die Erkennung von unterliegenden allgemeinen Prozessen und damit Klassifizierungsmöglichkeiten. In Anlehnung an Craig (1918)

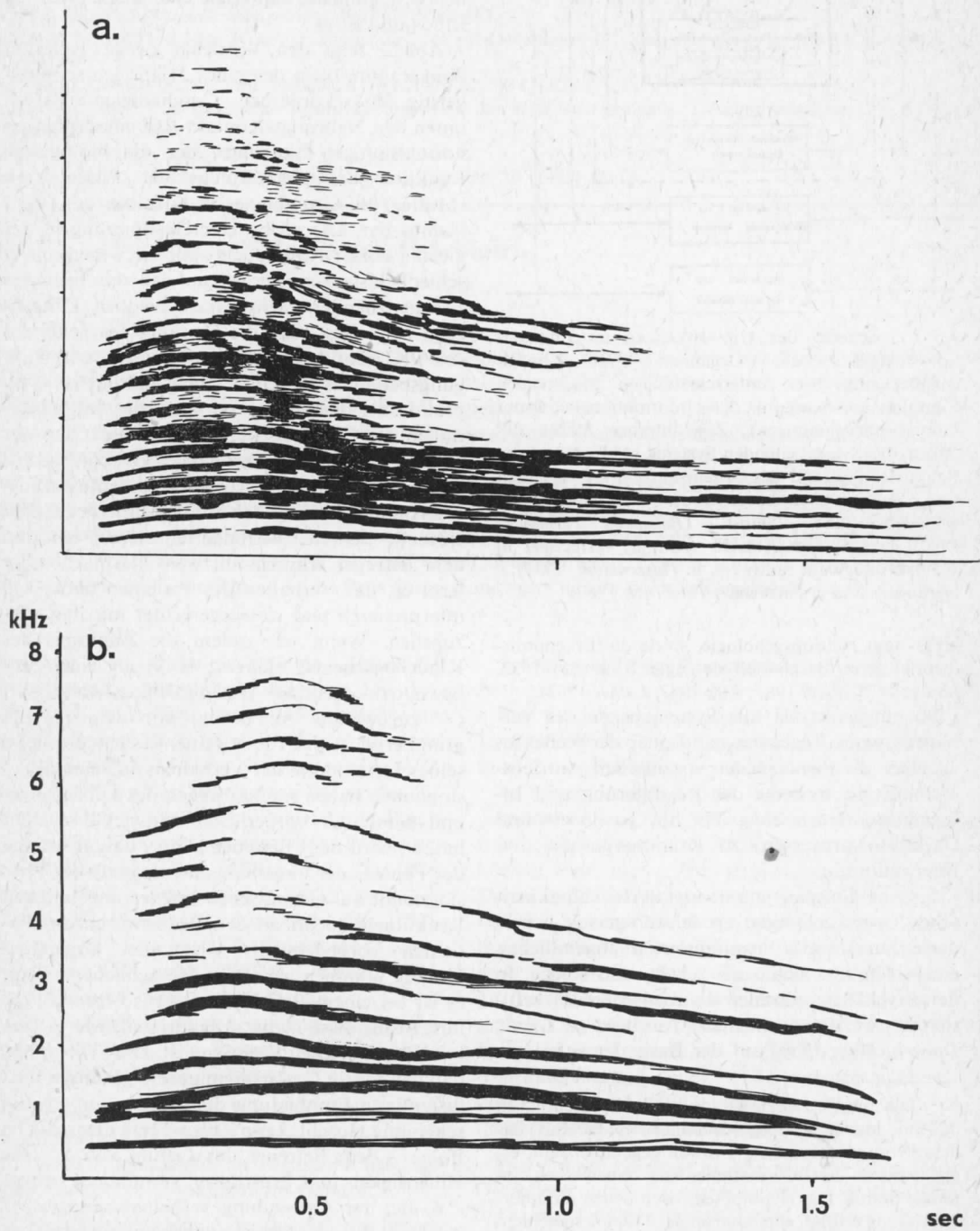


Abb. 2. Sonografischer Vergleich des Schreies eines 21-jährigen schwerst geistig geschädigten Jugendlichen (Phenylketonurie) (a.) und Nahrungs-Kontakt-Rufes (-Schreies) eines dreitägigen normalsinnigen Säuglings (n. Rothgänger/Überschär 1980) (b.) Abszisse: Zeit in sec., Ordinate: Frequenzen (kHz), Schwärzung: Lautstärke (Energie). Man beachte die Form-Ähnlichkeit, die auf funktionelle Ähnlichkeit (nicht Identität) deutet

fand *Tembrock* (1980) drei elementare Phasen (Ereignisfelder) motivierten Verhaltens, das ja per definitionem Zielfunktion hat. Für alle bisher untersuchten Organismen gilt nach Antriebsaktivierung:

1. Distanzfeld (= Appetenz I):

Suchverhalten nach Objekten, die dem spezifischen Antrieb adäquat („passend“) sind (Bsp.: Hunger – Nahrung). Man kann dies „Suchphase“ nennen.

2. Nahfeld (Appetenz II):

Objekt (Situation) ist ausfindig gemacht, die Annäherung wird, entsprechend der Hindernisse, optimiert. Dies könnte als „Strebephase“ gelten.

3. Kontaktfeld (Endhandlung):

Stark determinierte Handlung an oder mit Objekt. Dies ist die Endhandlung (consumatory act) nach *Craig*, die den Antrieb löscht und damit über den Höchstwertdurchlaß

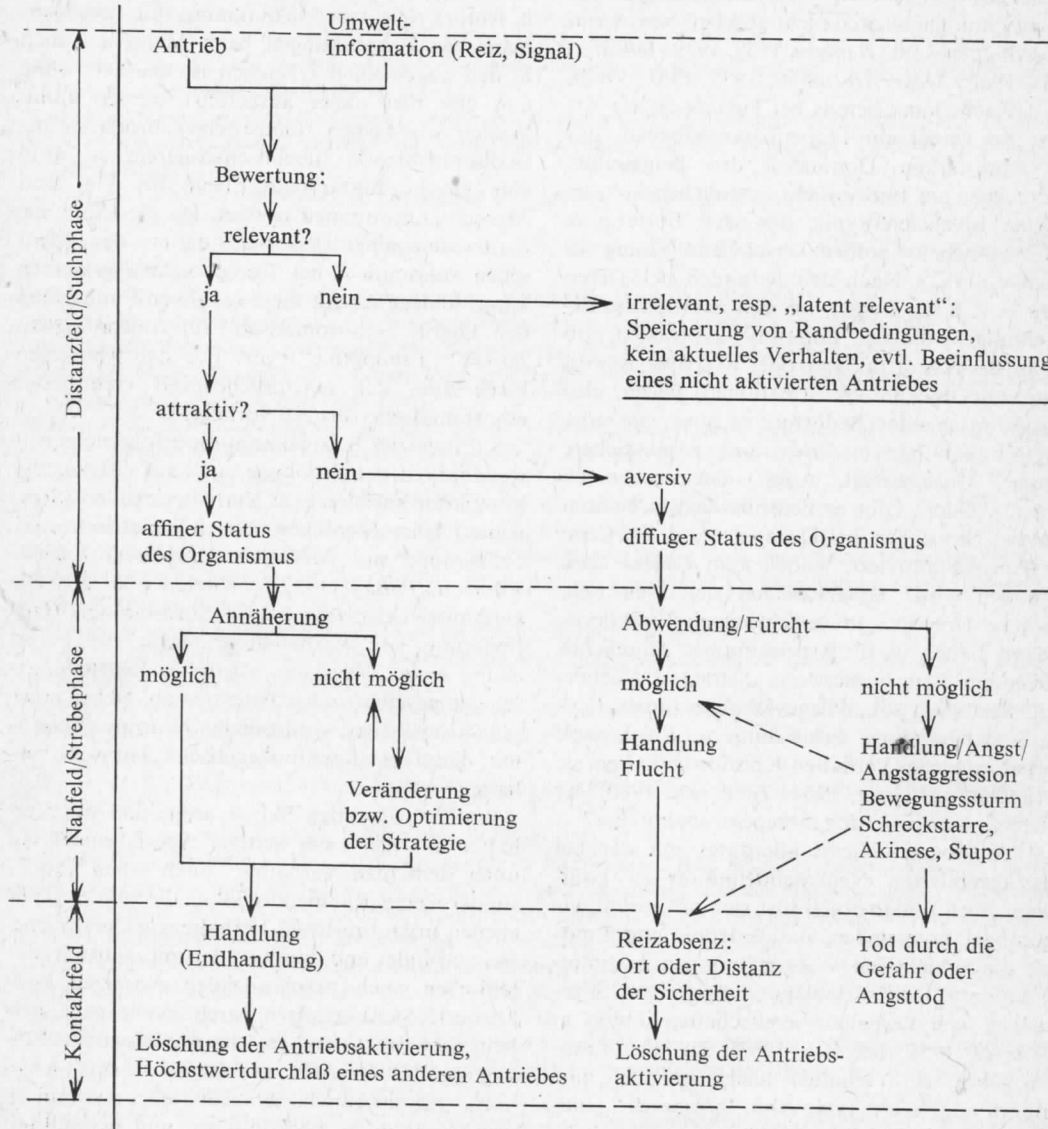


Abb. 3. Motiviertes und ausgelöstes Verhalten als Interaktion Organismus-Umwelt und sein Ablauf im Rahmen der drei Ereignisfelder (s. Text). Die „angezielte“ Endhandlung wird infolge möglicher Hindernisse im Nahfeld (Strebephase, Appetenz II) um so wahrscheinlicher erreicht, je mehr äußere Verhaltensmöglichkeiten (Raum, Struktur) und innere Verhaltensstrategien verfügbar sind

(Hassenstein, 1980) Verhalten anderer Antriebe ermöglicht.

Für aversives Verhalten (Flucht, Furcht, Angst) sind die Vorzeichen gegenüber dem Auslöser negativ, gegenüber dem Schutzort positiv.

Ein Funktionsschema für diesen Bereich zeigt Abb. 3. Tierliche Neurosen (z. B. bei Zootieren) entstehen bei aktiviertem Schutzantrieb (Flucht, Abwendung) ausschließlich in der Strebephase, dem Nahfeld, wenn äußere (= Verhaltensmöglichkeiten) oder innere (= Verhaltensfähigkeiten) Ausweichmöglichkeiten nicht gegeben bzw. wenn sie verhindert sind (Hediger, 1959, 1979; Inhelder, 1961, 1962; Meyer-Holzapfel, 1955, 1961, 1968). Die Ursache kann bereits bei Tieren sozialer Art sein: So verfiel ein Lippenbärenweibchen, das der überstärkten Dominanz des beigesellten Männchens am Futter nicht ausweichen konnte, in eine Brechstereotypie, die nach Entfernung des Männchens sofort verschwand (Lang b. Inhelder, 1962). Nach den Befunden bei Tieren wäre es z. B. zu fragen, ob sich neurotische Erscheinungen danach unterscheiden lassen, ob sie im Bereich attraktiver oder aversiver Bewertung von Objekten (Informationen) liegen, also dem Wunsch oder Bedürfnis zu etwas hin oder der Abwendung von etwas weg (Ausweichen, Furcht, Unsicherheit, Angst) entsprechen (s. Abb. 3). Oder: Gibt es neurotische Erscheinungen bei Störungen im Distanzfeld, d. h., wenn ein Antrieb aktiviert, jedoch kein Objekt dazu gefunden wird? Unterscheiden sich Neurosen, die ihre Ursachen in verschiedenen Funktionskreisen haben (z. B.: artspezifisches räumliches Verhalten, Nahrungserwerb, Schutz u. Sicherheit, Sexualität s. l., Pflegeverhalten/Junge, Kinder/Sozialverhalten, Erkundung u. Spiel, evtl. körperbezogenes Verhalten/Komfortverhalten;/s. v. Uexküll u. Kriszat, 1934; Tembrock, 1980)? Ist solche Systematisierung therapeutisch nutzbar?

Solch Ansatz scheint allerdings mit der bei uns akzeptierten Neurosedefinition zu kollidieren. Der Widerspruch löst sich auf, wenn wir begründet unterstellen, daß Erlebnis und Emotion die subjektiven Wahrnehmungen bestimmter unbewußter Antriebsspannungen bzw. Stimmungen oder Verhaltensbereitschaften sind (s. a. Ehrhardt, 1975; Inhelder, 1962). Zu jeder Emotion gehört ein Verhalten, gleich, ob auch ausgeführt oder nicht (vgl. Abb. 1: inneres „Handeln“). Unser Ziel wäre hierbei eine einheitliche systemhierarchische Vorstellung verhaltenspathologischer Prozesse, wie es z. B. Fox (1968, 1971) im Sinne einer Vergleichenden Psychopathologie anstrebt.

7. Als Beispiel solcher Systemsicht mögen die „psycho“somatischen Erscheinungen und Krankheiten bei Tieren dienen. Wir kennen bei den verschiedensten Säuger- und Vogelarten solche aus Verhaltenskonflikten entstandenen Störungen, wie „psychogene“ Kastration, Scheinträchtigkeit, Erbrechen, Anorexie, Aerophagie, Ulcera, Ekzeme, Alopecie, epileptiforme Anfälle, Lähmung, Hyperthyreose, Atemstörungen, arterieller Hochdruck (bedingt), Arteriosklerose und Angsttod (Quellen u. nähere Angaben b. Autor). Die Übereinstimmung mit psychosomatischen Erkrankungen beim Menschen auch in den allgemeinen Ursachen ist deutlich, ohne daß dies hier näher ausgeführt werden kann. Wollen wir keinen dualistischen Bruch in die Evolutionstheorie hineinkonstruieren, so muß eine gleiche funktionale Ebene bei Tier und Mensch angenommen werden. Da die Ethologie die Existenz einer „Psyche“ – die nur dem Menschen zukommt – bei Tieren nicht anerkennen kann, schlage ich für diese reaktiven Funktionen den Begriff „ethosomatisch“ (in Anlehnung an Lorenz' „Ethopathie“) vor. Für den Menschen hieße dies, daß ein psychosozial vermittelter ethosomatischer Prozeß vorliegt.

8. Ein letztes Beispiel zeigt die erfolgreiche Anwendbarkeit der Ethologie auch auf die Analyse komplexer sozialer u. a. Verhaltensweisen (Strategien) beim Menschen. Die psychiatrische Arbeitsgruppe um McGuire, Fairbanks, Essock-Vitale u. Polsky (1977ff.) leiteten u. a. aus Erkenntnissen der sehr jungen Soziobiologie (Optimierung von Verhaltensstrategien zur Erreichung eines Zieles) ein skaliertes Beurteilungsschema psychiatrischer Patienten ab. Neben einer sehr zuverlässigen syndromalen Zuordnung konnten dadurch ätiopathogenetische Hinweise erhalten werden.

9. Diese flüchtige Skizze zeigt, daß die Verhaltensbiologie kein weiterer Spezialaspekt ist, unter dem man Verhalten „auch sehen kann“, sondern eine Rahmendisziplin, die alle Systemebenen organismischen Verhaltens widerspruchsfrei verbindet und damit weder mit neurophysiologischen noch psychosozialen Ansätzen konkurriert. Sie korrigiert durch evolutive Ganzheitssicht des Verhaltens die unbiologische Einengung des Begriffes „biologisch“ auf „genetisch, physiologisch, biochemisch, anatomisch usw.“, wie es in medizinischen und psychologischen Richtungen immer wieder durchscheint. Die Relevanz für ein humanes, dialektisches Menschenbild wurde oben bereits angedeutet; sie ist ein wichtiger Grund für die Überzeugung,

daß Verhaltensbiologie in der Psychiatrie Fortschritte bringen kann oder gar, wie es McGuire u. Fairbanks (1977) formulierten, die „Brücke der Psychiatrie zum Verhalten“ ist. Dazu ist kooperativer Einsatz nötig, der bei uns in der Praxis allerdings noch kaum Fuß gefaßt hat. In unserem Lande haben wir dazu an sich grundsätzlich gute Voraussetzungen, weil wir mit Widerständen aus idealistischen psychiatrischen Schulen kaum zu rechnen brauchen. Konkret sehe ich z. B. eine Chance für die sehr notwendige stärkere Einbeziehung der Oligophrenie in die Psychiatrie durch ethologische Grundlagen. In gleicher Weise steht der naheliegende Versuch noch aus, anfechtbare bzw. idealistische Positionen psychoanalytischer Konzepte durch solchen naturwissenschaftlichen Ansatz fruchtbar zu wandeln.

Literatur

- Barahona Fernandez, H. J.: Ein medizinisch-anthropologisches Krankheitsmodell in der Psychiatrie. – Arch. Psychiat. Nervenkr. **229** (1980) 53–73.
- Bilz, R.: Anorexia nervosa. Ein psychosomatisches Krankheitsbild in paläanthropologischer Sicht. In: Bilz, R.; N. Petrilowitsch (Hrsg.): Beiträge zur Verhaltensforschung. Aktuelle Fragen der Psychiat. u. Neurol. **11**. Basel: Karger 1971.
- Buirski, P.: Some contributions of ethology to group therapy: dominance and hierarchies. Internat. J. Group Psychother. **25** (1975) 227–235.
- Demaret, A.: Ethological aspects of anorexia nervosa. Comm. Colleg. Internat. Activit. Nerv. Sup. (CIANS), Prague 1975.
- Ehrhardt, K. J.: Neuropsychologie ‚motivierten‘ Verhaltens. Stuttgart: Enke 1975.
- Fox, M. W.: Abnormal Behavior in Animals. Philadelphia, London, Toronto: Saunders 1968.
- Fox, M. W.: Towards a Comparative Psychopathology. Z. Tierpsychol. **29** (1971) 416–437.
- Gebelt, H.: Der frühkindliche Autismus aus verhaltensbiologischer und neurophysiologischer Sicht. Psychiat., Neurol. med. Psychol. **35** (1983) 1–9.
- Gross, J.; K. Dörner; U. Plog (Hrsg.): Erfahrungen vom Menschen in der Psychiatrie. 13. Hamburger psychiat.-med. Gespräche im Gedenken an Hans Bürger-Prinz. Fortschr. Sozialpsychiat. **6**. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg 1980.
- Grossmann, K. E. u. K.: Mother-Child Relationship. German J. Psychol. 1981.
- Hassenstein, B.: Verhaltensbiologie des Kindes. München 1973.
- Hassenstein, B.: Instinkt, Lernen, Spielen, Einsicht. Einführung in die Verhaltensbiologie. München: Piper 1980.
- Hediger, H.: Die Angst des Tieres. In: Die Angst. Studien aus dem C. G. Jung-Institut Zürich, Bd. **10** (1959) 7–33, Zürich: Rascher.
- Hediger, H.: Tierpsychologie im Zoo und im Zirkus. Berlin: Henschel 1979.
- Hut, C.: Beiträge der Ethologie zur Erforschung des kindlichen Autismus. In: Kehrer, H. (Hrsg.): Kindlicher Autismus. Basel: Karger 1978.
- Inhelder, E.: Reaktive Verhaltensstörungen bei Tieren. Schweiz. Z. Psychol. Anwend. **20** (1961) 310–316.
- Inhelder, E.: Skizzen zu einer Verhaltenspathologie reaktiver Störungen bei Tieren. Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat. **89** (1962) 276–326.
- Kehrer, H. E.: Die Symptome des kindlichen Autismus aus ethologischer Sicht. Arch. Psychiat. Nervenkr. **219** (1974) 377–386.
- Klix, F.: Erwachendes Denken. Berlin: Verl. d. Wiss. 1983.
- Leuner, H.: Verhaltensforschung und experimentelle Psychose. In: Bilz, R.; N. Petrilowitsch (s. o.): 164–176.
- Ley, H.: Soziobiologie? In: Tembrock, G. (Hrsg.): Forschungen zu stammesgeschichtlichen Verhaltensanpassungen beim Menschen und aktuelle Probleme der Soziobiologie. Z. Psychol. Suppl. **4** (1982) 25–34.
- Löther, R.: Biologische Verhaltensforschung am Menschen und wissenschaftliches Menschenbild. In: Johst, V. (Hrsg.): Biologische Verhaltensforschung am Menschen. Berlin: Akademie-Verl. 1982, 21–32.
- Lorenz, K.: Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. Z. Tierpsychol. **5** (1943) 235–409.
- Lorenz, K.: Die Rückseite des Spiegels. München: Piper 1973.
- Marischka, E.; G. Seibt: Entwurf einer Untersuchungskonzeption zum Nachweis stammesgeschichtlicher Verhaltensanpassungen im Bereich nichtsprachlichen kommunikativen Verhaltens. In: Tembrock, G. (Hrsg.) (s. o.): Z. Psychol. Suppl. **4** (1982) 61–102.
- Matthies, H.: Erkenntnistheoretische Probleme der Neurowissenschaften. In: Neumann, J. (Hrsg.): Beiträge zur biologischen Psychiatrie. Beitr. klin. Neurol. Psychiat. **50** (1982) 13–17.
- McGrew, W. C.: An Ethological Study of Childrens Behavior. New York, London: Academic Press 1972.
- McGuire, M. T.; L. A. Fairbanks: Ethology: Psychiatry's Bridge to Behavior. In: McGuire, M. T.; L. A. Fairbanks (Eds.): Ethological Psychiatry: Psychopathology in the Context of Evolutionary Biology. New York: Grune & Stratton 1977, 1–40.

- McGuire, M. T.; S. M. Essock-Vitale: Psychiatric Disorders in the Context of Evolutionary Biology. A Functional Classification of Behavior. *J. Nerv. Ment. Dis.* **169** (1981) 672-675.
- McGuire, M. T.; S. M. Essock-Vitale: Psychiatric Disorders in the Context of Evolutionary Biology. The Impairment of Adaptive Behaviors during Exacerbation and Remission of Psychiatric Illnesses. *J. Nerv. Ment. Dis.* **170** (1982) 9-20.
- Meyer-Holzappel, M.: Unsicherheit und Gefahr im Leben höherer Tiere. *Schweiz. Z. Psychol. Anwend.* **14** (1955) 171-194.
- Meyer-Holzappel, M.: Abnormal Behavior in Zoo Animals. In: Fox, M. W. (Ed.): *Abnormal Behavior in Animals*. Philadelphia ...: Saunders 1968.
- Meyer-Holzappel, M.: Psychoreaktive Verhaltensstörungen bei Tieren. *Die Heilkunst* **5** (1961) 1-6.
- Ploog, D.: Verhaltensforschung und Psychiatrie. In: Gruhle, H. W.; R. Jung; W. Mayer-Gross; M. Müller (Hrsg.): *Psychiatrie der Gegenwart*. Bd. I/1B, 291-443.
- Polsky, R.; McGuire, M. T.: An ethological analysis of manic-depressive disorder. *J. Nerv. Ment. Dis.* **167** (1979) 56-65.
- Riedl, R.: *Die Biologie der Erkenntnis*. Hamburg, Berlin: Parey 1980.
- Rothgänger, H.; R. Ueberschär: Der Säuglingsschrei und seine diagnostische Aussagefähigkeit. *Z. ärztl. Fortb.* **74** (1980) 537-540.
- Schmidt, H.-D.: Verhaltensforschung und Kinderpsychologie. In: Johst, V. (Hrsg.): *Biologische Verhaltensforschung am Menschen*. Berlin: Akademie-Verl. 1982, 125-136.
- Soumi, S. J.; H. F. Harlow; W. T. McKinney: Monkey Psychiatrists. *Amer. J. Psychiat.* **128** (1972) 927-932.
- Tembrock, G. (Hrsg.): *Verhaltensbiologie. Wörterbücher der Biologie*. Jena: Fischer 1978.
- Tembrock, G.: *Grundriß der Verhaltenswissenschaften*. Jena: Fischer 1980.
- Tinbergen, E. A. u. N.: Early childhood autism: an ethological approach. *Fortschr. Verhaltensforsch.* **10**. Berlin-Hamburg: Parey 1972.
- v. Uexküll, J.; G. Kriszat: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*. Berlin: Springer 1934.
- Vieira, A. B.: De l'évolution de la schizophrénie considérée comme conflit territorial. *Acta Psychiat. Belg.* **74** (1974) 57-59.
- Vieira, A. B.: Une théorie étho-écologique de l'anorexie mentale. Vervielfält. Manusk., 1976.

3.5. Die Medizinische Psychologie als integratives Gebiet der Medizin, insbesondere der Psychiatrie und Neurologie

Szewczyk, H.

Psychiatrie und Neurologie haben das Zentrum gemeinsam und die Tatsache, daß weniger anatomische als Systemveränderungen dominieren. Psychiatrie und Neurologie erscheinen darum an der Spitze derjenigen Gebiete, in denen ein integratives Denken der Medizin neue Sichtweisen erforderlich machen.

In den letzten Jahren sind Fragen des Zusammenwirkens der verschiedenen Organisationsstufen der Materie in der Medizin in den Vordergrund gerückt und zwar einerseits die verschiedenen Ebenen wissenschaftlicher Betrachtungen, andererseits ihre dialektischen Beziehungen zueinander. Den organischen und psychischen Phänomenen der Psychiatrie und Neurologie liegen anorganische Abläufe zugrunde, die von der Chemie und als eine ihrer Grundlagen von der Physik bis hin zur Atomphysik untersucht werden. Eines der Grenzgebiete zwischen anorganischen und organischen Abläufen bildet die Molekularbiologie. Organische Abläufe sind

die Grundlage für die Mehrzahl der medizinischen Fachgebiete, wobei auch diese wieder in den verschiedenen Ebenen ablaufen und unter verschiedenen Aspekten betrachtet werden, z. B. gegliedert nach Organsystemen oder physiopathologischen Krankheitsgruppen.

Eine Verbindung zwischen den Ebenen des organischen und psychischen, also psychologischen und psychopathologischen Bereiches bilden die Untersuchungen des ZNS und des vegetativen Nervensystems. Als weitere Ebene kommt eine differenzierende Gliederung der Umwelt hinzu und zwar die natürlichen Umweltbedingungen, die sozialen Bedingungen bis hin zu den gesellschaftlichen Möglichkeiten. Hier erscheint als wesentlich, daß ein enger Zusammenhang zwischen den natürlichen und den sozialen Umweltbedingungen besteht, da der Mensch die Fähigkeit erworben hat, seine natürliche Umwelt gezielt zu verändern, zu verbessern oder zu verschlechtern.