GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

GW

34-1985-1

ESCH

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

Organ des Instituts für Grenzgebiete der Wissenschaft und von IMAGO MUNDI

Hinweise für Autoren

Die Zeitschrift soll den Interessen weiter Leserkreise dienen. Als Aufsätze können nur Manuskripte angenommen werden, die sich mit Grundfragen befassen und unveröffentlicht sind. Mit Veröffentlichung des Manuskriptes gehen alle Verlagsrechte an den Resch Verlag.

Kurzen Originalmitteilungen steht ca. eine Druckseite Raum zur Verfügung. (Einleitend ist mitzuteilen, worin die besondere Bedeutung des neuen Befundes liegt.)

Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken. Zu jeder Abbildung gehört separat eine kurze Legende. Für *Strichabbildungen* werden gute, scharfe Fotoabzüge bzw. Originalzeichnungen erbeten. Die Beschriftung soll klar lesbar sein. Für *Halbtonabbildungen* sind kontrastreiche, gute Fotoabzüge bzw. Negative einzusenden.

Anmerkungen stehen am Ende der Beiträge laufend numeriert und sind folgendermaßen zu gestalten:

Bücher: Andreas Resch: Depression. Formen, Ursachen, Therapie. Innsbruck: Resch 1976, S. 10

Sammelbände: Ernst Senkowski: Möglichkeiten physikalischer Konditionierung... In: Andreas Resch: Geheime Mächte. Innsbruck: Resch 1984 (Imago Mundi 9), S. 52

Zeitschriften: F. Zahlner: Zur Chronik des Paranormalen. Grenzgebiete der Wissenschaft 3 (1977) 179

Korrekturen: Bei *Leitartikeln* werden dem Autor nach Möglichkeit die Satzfahnen zur Korrektur zugeschickt. Bei *Originalmitteilungen* werden die Korrekturen von der Redaktion besorgt, sofern der Autor nicht ausdrücklich den gegenteiligen Wunsch äußert. Den Autoren stehen pro Beitrag 25 Sonderdrucke kostenfrei zur Verfügung. Weitere Sonderdrucke können bestellt werden.

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT (GW) greift aus den Grenzbereichen von *Physis, Bios, Psyche* und *Pneuma*, von *Immanenz* und *Transzendenz*, von *Gesetzmäßigkeit* und *Spontaneität*, von *Beweis* und *Lebenserfahrung* jene Kenntnisse und Forschungsergebnisse heraus, die das heutige Verständnis von Welt und Mensch bereichern.

HERAUSGEBER:

IGW-Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft, Direktor: Prof. DDr. Andreas Resch

REDAKTION:

Prof. DDr. Andreas Resch (Schriftleiter), Prof. P. Ferdinand Zahlner, Mag. Priska Kapferer

VERLAG, AUSLIEFERUNG, DRUCK:

Resch Verlag
Maximilianstr. 8, Postfach 8
A-6010 INNSBRUCK
Tel. (0 52 22) 34 7 72

PREIS:

Jahresabonnement frei Haus:
öS 430.–, DM 60.–, sF. 50.–
Einzelheft: öS 108.–, DM 15.–, sF. 13.–

ZAHLNGSMÖGLICHKEITEN:

Bankkonto:
Hypo-Bank Innsbruck: 210 044 950

Postscheckkonten:
München 1206 37 – 809
Zürich 80 – 54 696

Manuskriptsendungen sind direkt an die Redaktion zu richten.

Nachdruck nur mit Erlaubnis der Redaktion.

Die Ansichten der Verfasser decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion.

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

34. Jahrgang 1-1985 Innsbruck: Resch

Leitartikel

Andreas Resch: Telepathie und Hellsehen. Basler Psi-Tage 84 5
Dalai Lama: Berührungspunkte zwischen Naturwissenschaft und Spiritualität aus buddhistischer Sicht 28
Bodo Hager: Magersucht – Der erbarmungslose Kampf um die eigene Identität 35

Rede und Antwort

Karl Oberndorfer: Gibt es UFOs wirklich? 44

Aus Wissenschaft und Forschung

Wissenschaft allgemein
Erkenntnis des Naturforschers .....

Physik
Die dunkle Materie im All .....
Weltraumgefertigte Mikrokugeln .....
Protonenzerfall? 58
Neue Supermagnetwerkstoffe .....
Fluoreszenz lebender Pflanzenzellen 59
Sechstes Quark nachgewiesen? 60

Chemie
Ein neues interstellares Molekül 61
Fische und giftige Substanzen 62
Parasiten als Überlebenskünstler in feindlicher Umgebung 62
Neues Eiweiß 63

Biologie
Biolumineszenz 64
Symmetrien bei Organismen 64
Der Sättigungsmechanismus 65

Medizin
Gibt es den psychogenen Herztod? 66
Herztransplantationen 68

Depression 69
Tiefgefrorene Embryos 72
Die biologische Individualität 73
Die Vorteile der Laserbehandlung in der Praxis 74
Das Borderline-Syndrom als neues Krankheitsbild 75

Psychologie
Arbeit und Arbeitsstörungen unter individualpsychologischen Aspekten 76
Tierversuche in der physiologischen Psychologie 77

Soziologie
Sport und Gewalt 78

Informatik
Atomare Aktionen, Atomarität 78
Information Center 79

Literatur
Graham Greene 79

Philosophie
Das Leib-Seele-Problem 81
Unendlichkeit 82

Theologie
Zur Frage von Toleranz und Intoleranz im Islam 82

Grenzgebiete – Paranormologie 85
«Out-of-body experiences» (Außerkörperliche Erfahrungen) 85
Poltergeistähnlicher Fall in Illinois 85

Bücher und Schriften

Florin Dumitrescu: Elektronographie: Elektrographische Methoden in der Biologie (Resch) 88
Ivonne Duplessis: Les couleurs visible et non visible (Ouvrage collective) 88

Bibliographie zur Paranormologie

Andreas Resch: Bibliographie zur Paranormologie 89

SEIT ZWANZIG JAHREN

Vor 20 Jahren, am 12. Jänner 1965, starb der Verleger Josef Kral, der Inhaber des Kral Verlages in Abensberg, Niederbayern. Kral gründete 1951 zusammen mit dem Zisterzienserabt Alois Wiesinger, Schlierbach (Österreich) die Zeitschrift «Glaube und Erkenntnis», die der Erforschung und Feststellung von paranormalen Phänomenen, unbekannten Kräften der menschlichen Seele und der Wirklichkeit einer geistigen Welt dienen sollte. 1955 wurde die Zeitschrift in «Verborgene Welt» umbenannt. 1965 ersuchte mich Kral, unmittelbar vor seinem Tod, die Redaktion der Zeitschrift zu übernehmen. Ich stimmte nach langem Zögern zu, wohl ahnend, daß dies für meine Lebensarbeit entscheidend sein sollte. 1967 ersetzte ich den Titel «Verborgene Welt» durch «Grenzgebiete der Wissenschaft», um zum Ausdruck zu bringen, daß auch im Bereich der Grenzgebiete jeder wissenschaftliche Fortschritt nur auf dem Boden der jeweiligen wissenschaftlichen Kenntnisse erfolgen kann.

Die Richtigkeit dieser Feststellung hat sich in den letzten Jahren besonders deutlich gezeigt. Einerseits wurde in Bereichen der Parapsychologie und der Paranormologie immer deutlicher, daß parapsychologische und paranormologische Phänomene nur durch interdisziplinäre Zusammenarbeit wissenschaftlich entsprechend beschrieben und gegebenenfalls gedeutet werden können. Andererseits hat man in Bereichen der offiziellen Wissenschaft die Notwendigkeit erkannt, dem Nicht-Meßbaren und durch das wiederholbare Experiment Nicht-Beweisbaren Beachtung zu schenken, um am Leben in Welt und Mensch nicht vorbeizugehen.

Zu diesem Verständnis haben auch die seit 1966 veranstalteten IMAGO MUNDI Kongresse mit ihrer interdisziplinären Betrachtung zentraler Themen sowie die Veröffentlichung der Imago Mundi Bände einen wertvollen Beitrag geleistet. Auch die Schriftenreihe «Grenzfragen» unterstützt diese Offenheit. Zudem hat die Herausgabe der Arbei-

ten von Burkhard Heim dem Gespräch im Bereich der Grenzgebiete einen Aspekt gegeben, dessen Auswirkung noch nicht abzusehen ist. Schließlich hat auch die von mir vorgeschlagene Betrachtung von Welt und Mensch unter den Aspekten von Physis, Bios, Psyche und Pneuma (Geist) zu einer größeren Differenzierung bei der Erforschung von Leben und Welt beigetragen.

Unter diesen Gesichtspunkten haben wir uns entschlossen, die Zeitschrift *Grenzgebiete der Wissenschaft* auf 96 Seiten zu erweitern, um unter der Rubrik «Wissenschaft und Forschung» einen Überblick über die neuesten Kenntnisse in bezug auf Welt und Mensch jener Fachdisziplinen zu geben, die sich mit Grundlagenforschung befassen. Hierbei kommt der von mir herausgegebenen Zeitschrifteninhaltsübersicht «Zinfo» eine besondere Bedeutung zu. Leider hat dieses Bemühen noch nicht das gewünschte Verständnis gefunden. Wer heute den interdisziplinären Überblick nicht sucht, – dafür sind nun einmal die Titel der Zeitschriftenartikel die kürzeste und aktuellste Form –, hat den Blick fürs Ganze verlassen und bleibt selbst als Spitzenwissenschafter in einer verhängnisvollen Einseitigkeit, die gemeingefährlich ist, wie uns die gegenwärtige Um- und Innenweltverschmutzung nur allzu deutlich zeigt. So hoffen wir im gemeinsamen Bemühen in Zukunft in einer noch umfassenderen Form einen Beitrag zu einem ganzheitlichen Verständnis von Welt und Mensch zu leisten und ersuchen um weitere Mitarbeit und Anregung. Für alles gewährte Vertrauen möchten wir unseren Dank aussprechen.

ANDREAS RESCH

TELEPATHIE UND HELLSEHEN

Basler Psi-Tage 84

Vom 1. – 4. November 1984 fanden in Basel unter dem Thema «Telepathie und Hellsehen» die Basler Psi-Tage 84 statt, die wiederum mit einem sehr umfangreichen Programm gestaltet wurden. Die Organisation in den sicheren Händen von Prof. Alex Schneider, dem Präsidenten der Basler Psi-Tage, sowie von Elmar Gruber und Matthias Güldenstein, war beeindruckend. Hierbei ist besonders auch der Einsatz der «Schweizer Mustermesse Basel» durch M. Marty und H. Meyer hervorzuheben. Entsprechend der Ausrichtung auf ein breites Publikum wurde der Kongreß durch die Bereiche Forschung – praktische Anwendung und Erfahrungsgruppen gegliedert. So konnten neben der wissenschaftlichen Betrachtung der Thematik auch praktische Vorführungen geboten werden, wobei von einzelnen Sensitiven und Medien folgende Demonstrationen vorgeführt wurden: Mediales Porträtieren – Spirituelle Beratung – Astralwandern – Automatisches Schreiben – Mediumistisches Heilen – Feuerschreiten – Aura – Astrologische Intuition. Diese Darbietungen sollten lediglich als Anschauungsmaterial dienen, ohne wissenschaftliche Aussagen zu beanspruchen, weil dafür Langzeituntersuchungen unter kontrollierten Bedingungen notwendig sind. Sosehr solche Demonstrationen zu begrüßen sind, weil sie Vorführungen von Techniken ermöglichen, die man sonst schwer an einem Ort sehen kann, sosehr können sie die Berichterstattung zu einer einseitigen Beurteilung der Basler Psi-Tage verleiten, die in Wirklichkeit einen vollwertigen wissenschaftlichen Kongreß darstellen, wie diese Zusammenfassung der einzelnen Beiträge in zwei Folgen unterstreichen mag: GW 1 / 85: I. Naturwissenschaftliche Implikationen der Paranormologie; GW 2 / 85: II. Hellsehen und Telepathie in parapsychologischer Sicht.

I. WISSENSCHAFTLICHE IMPLIKATIONEN DER PARANORMOLOGIE

Das Thema *Telepathie* und *Hellsehen* wurde mitten in die sich immer mehr akzentuierende Diskussion über wissenschaftlichen Beweis und Lebenserfahrung gestellt. Es hat sich nämlich in letzter Zeit besonders in naturwissenschaftlichen Kreisen die Überzeugung durchgesetzt, daß der naturwissenschaftliche Beweis nur einen sehr begrenzten Bereich der Wirklichkeit abdeckt, wobei vor allem die Wege der Informationsvermittlung im menschlichen Erfahrungsspektrum die Grenzen der bekannten Sinneswahrnehmung weit überschreiten, was vor allem bei Telepathie und Hellsehen deutlich zum Ausdruck kommt. So möchte ich in diesem I. Teil meiner Berichterstattung nach einem Hinweis auf die psychischen Gestimmtheiten, die bei der experimentellen Untersuchung von Telepathie und Hellsehen die besten Resultate erbrachten bzw. die besonders störend wirkten, jene Aussagen auf den Basler Psi-Tagen hervorheben, die von naturwissenschaftlicher Seite zu den Grenzgebieten der Wissenschaft gemacht wurden.

Diese Aussagen betonen einerseits die Forderung, daß ein Aufdecken der Grundsprache der Natur auch die Beschreibung und Analyse der Grenzphänomene erfordert, andererseits verdeutlichen sie die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen normalen und paranormalen Grenzphänomenen, was ich folgendermaßen zu formulieren suche:

Grenzphänomene sind jene Erscheinungsformen des Kosmos, die sich in den Grenzbereichen von Physis, Bios, Psyche und *Pneuma*, von *Immanenz* und *Transzendenz*, von *Beweis* und *Lebenserfahrung*, von *Gesetzmäßigkeit* und *Spontaneität* ereignen.

Nach der Gesetzmäßigkeit der Funktionsabläufe und -strukturen unterscheidet man *normale* und *paranormale* Grenzphänomene, deren Verlaufsstrukturen den bekannten Naturprozessen bzw. den anerkannten Vorstellungsmustern entsprechen. Die Grenzphänomene sind vornehmlich Gegenstand interdisziplinären wissenschaftlichen Bemühens, das sich mit der Aufdeckung von Gesetzmäßigkeit befaßt, um sie in Forschung, Technik und Wirtschaft nutzbar zu machen.

Als *paranormal* sind hingegen jene Grenzphänomene zu bezeichnen, deren Verlaufsstrukturen von den bekannten Naturprozessen bzw. den anerkannten Vorstellungsmustern der Deutung von Welt und Mensch abweichen oder abzuweichen scheinen und zunächst keine bestimmbaren Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen. Diese Grnzphänomene sind Gegenstand der *Paranormologie*, die sich in interdisziplinärem wissenschaftlichem Bemühen mit der Absicherung der Echtheit, der Beschreibung der Erscheinungsformen, dem Aufdecken der Abweichungen von den bekannten und anerkannten Gesetzmäßigkeiten und dem Suchen nach möglichen Gesetzmäßigkeiten dieser paranormalen Phänomene befaßt.

1. Telepathie und Hellsehen als Forschungsgebiet der Paranormologie

In meinem Eröffnungsvortrag über «Telepathie und Hellsehen als Forschungsgebiet der Paranormologie» beschrieb ich unter Hinweis auf meine Gliederung der Paranormologie in *Paraphysik, Parabiologie, Parapsychologie* und *Parapneumatologie* «Telepathie und Hellsehen» als Teilgebiet der Parapsychologie, das zwar auf psychologische Motivationen anspricht, jedoch über die Definition von Psi hinausreichen dürfte.

Wie bekannt, wurde von Robert H. THOULESS und B. P. WIESNER 1948[1] der griechische Buchstabe ψ (Psi) zur Bezeichnung der außersensomotorischen Kommunikation einer Person mit ihrer Umwelt, also von Außersinnlicher Wahrnehmung und Psychokinese vorgeschlagen. Dieses *Psi* sei etwas Nicht-Physisches, trotzdem aber Teil des genetischen Systems des menschlichen Organismus, eine Begabung, die nicht erlernt, die nach Charles TART aber entfaltet werden kann. Innerhalb der Einzelpersonen unterscheide sich Psi nur aufgrund psychologischer Faktoren, die auf Möglichkeiten und Gebrauch von Psi Einfluß nehmen. Nach J. B. RHINE haben alle wesentlichen Untersuchungen gezeigt, daß Psi durch keinerlei physikalische Schranken beeinträchtigt werden kann.[2]

1 R. H. THOULESS / B. P. Wiesner: On the nature of psi phenomena. Journal of Parapsychology 12 (1948), 192 – 212

2 J. B. RHINE: Extrasensory Perception. In: Handbook of Parapsychology. New York: Van Nostrand 1977, 163 – 174

Was RHINE und mit ihm die Parapsychologen ausdrücken wollen, geht darauf hinaus, daß *Telepathie* als eine nicht durch die uns bekannten Sinne vermittelte Erfahrung eines fremd-seelischen Vorganges (Gefühle, Antrieb, Gedanken usw.), also als kommunikativer außersinnlicher Wahrnehmungsakt zu verstehen ist. Beim *Hellsehen* handelt es sich hingegen um ein paranormales Erfahren von Gegenständen oder Sachverhalten in Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft ohne Vermittlung einer fremden psychischen Organisation, d. h. Agent und Percipient sind eine Person.

Die Experimente zum Beweis von Telepathie und Hellsehen oder ganz allgemein der Außersinnlichen Wahrnehmung sind so zahlreich und zum Teil so signifikant, daß ich sie mit folgender Feststellung zusammenfassen darf:

Unter gewissen Umständen ereignet sich unter Menschen bzw. zwischen einem Menschen und Gegenständen sowie Sachverhalten eine Kommunikation, die mit den bekannten Sinneswahrnehmungen nicht erklärbar ist. Was hingegen die Bedingungen betrifft, die nach dem Stand der heutigen Forschung Telepathie und Hellsehen fördern bzw. zu beeinträchtigen scheinen, so sind vor allem intersubjektive Einflüsse, Persönlichkeitsstrukturen, Verhaltensmuster und innerseelische Zustände zu nennen.

a) Intersubjektive Einflüsse

Die Analyse der Experimente zur Prüfung von intersubjektiven Einflüssen hat folgende Tendenzen aufgezeigt:

Inklinationseffekt

Bei einer Reihe von Versuchen wurde die Feststellung gemacht, daß die Versuchsperson im Verlauf einer Versuchsserie nach anfänglichem Erfolg ein Absinken der Treffsicherheit aufweist und am Ende wieder an den anfänglichen Erfolg anschließt.[3]

3 J. C. CARPENTER: Scoring effects within the run. Journal of Parapsychology 30 (1966) 73 – 83; S. D. KAHN: Studies in extrasensory perception: Experiments utilizing an electronic scoring device. Proceedings of the American Society for Psychical Research 25 (1952), 1 – 48; R. G. STANFORD: Differential position effects for above-change scoring sheep and goats. Journal of Parapsychology 28 (1964), 155 – 165; R. H. THOULESS: From Anecdote to Experiment in Psychical Research. London: Routledge and Kegan Paul 1972

Reiz der Neuheit

Die große Mehrheit der Vesuchspersonen reagiert positiv auf neue Versuchsbedingungen, wobei allerdings zu bemerken ist, daß erfolgreiche Versuchspersonen von derartigen Änderungen weniger beeinflußt werden.[4]

Sender-Empfänger-Effekt

Experimente zur Untersuchung der Wechselwirkung von Sender und Empfänger zeigten, daß mit begabten Sendern positivere Resultate erzielt werden als bei nichtbegabten. Bei diesbezüglichen Untersuchungen von E. ZOTTI und D. B. COHEN (1970)[5] hatten Versuchspersonen in 10 Sitzungen zu je 10 Versuchen zunächst Gegenstände, die von einem «begabten» (bezogen auf frühere ASW-Resultate) Sender betrachtet wurden, dann Gegenstände, die von einem nicht-begabten Sender betrachtet wurden, zu erraten. Die Ergebnisse der Experimente mit dem «begabten»Sender waren um 27 % höher.

Die Untersuchungen der Beziehungen Sender – Empfänger von C. E. STUART (1946)[6], G. E. RICE und J. TOWNSEND (1962)[7] sowie von E. HARALDSON (1970)[8] und anderen zeigten ferner, daß Personen mit besonderer innerer Verbundenheit (Brautleute, Verwandte) als Sender und Empfänger größere Erfolge erzielten als innerlich nicht verbundene Personen. Auch Forscher wie RICE, D. WILLISS, C. LAFFERTY, J. LITTLE und C. H. MOLDIN (1966)[9] berichten über große Erfolgsunterschiede bei Gedankenübertragungsversuchen zwischen 4 Paaren von Verlobten und 4 Paaren von Personen, die sich nicht kannten.

4 R. J. CADORET: Effect of novelty in test conditions on ESP performance. Journal of Parapsychology 16 (1952) 192 – 203; S. J. HALLET: A study of the effect of conditioning on multiple-aspect ESP scoring. Journal of Parapsycholgy 16 (1952), 204 – 211; J. B. RHINE- / J. G. PRATT / B. M. SMITH / C. E. STUART / J. A. GREENWOOD: Extrasensory Perception after Sixty Years. New York: Holt 1940

5 E. ZOTTI / D. B. COHEN: Effect of an ESP transmitter vs. a non-ESP transmitter in telepathy. Journal of Parapsychology 34 (1970), 232 – 233

6 C. E. STUART: GESP experiments with the free response method. Journal of Parapsychology 10 (1946), 21 – 35

7 G. E. RICE / J. TOWNSED: Agent-percipient relationship and GESP performance. Journal of Parapsychology 26 (1962) 211 – 217

8 E. HARALDSSON: Psychological variables in a GESP test using plethysmograph recordings. Journal of Parapsychology 34 (1970), 276

9 G. E. RICE / D. WILLISS / C. LAFFERTY / J. LITTLE / C. H. MAULDIN: Emotional closeness, communication of affect, and ESP. Journal of Parapsychology 30 (1966) 282 – 283

Lehrer und Schüler

Auch die Untersuchungen der Beziehungen Lehrer – Schüler bestätigen den Effekt der inneren Bindung (BUSSCHBACH-BIERMAN und CAMSTRA).[10]

Effekt Experimentator – Versuchsperson

Ferner haben Untersuchungen gezeigt, daß Versuchspersonen, die vom Experimentator freundlich behandelt wurden, Erfolge erzielten, während jene, die schroff behandelt wurden, Mißerfolge hatten. Die wissenshcaftliche Neutralität bei Untersuchungen ist also zu überdenken.[11]

b) Persönlichkeitsvariable

Neurotizismus

Zahlreiche Experimente haben gezeigt, daß zwischen Neurotizismus und ASW ein negatives Verhältnis besteht.[12]

Extraversion

Extraversion wirkt sich positiv auf ASW aus, auch im gruppendynamischen Bereich. Eine genauere Analyse der zahlreichen diesbezüglichen Untersuchungen hat zudem gezeigt, daß Versuchspersonen mit höherer emotionaler Anpassungsfähigkeit höhere ASW-Erfolge aufweisen, wobei es sich bei diesen Untersuchungen vor allem um Hellsehen handelt.[13]

10 D. J. BIERMAN / B. CAMSTRA: GESP in the classroom. In: W. G. ROLL, R. L. MORRIS / J. D. MORRIS: Research in Parapsychology 1972. Metuchen, N. Y.: Scarecrow Press 1973, 168 – 170; N. G. LOUWERENS: ESP experiments with nursey school children in the Netherlands. Journal of Parapsychology 24 (1960), 75 – 93; J. G. VAN BUSSCHBACH: An investigation of ESP in first and second graders in American schools. Journal of Parapsychology 25 (1961), 161 – 174

11 V. V. AKOLKAR / A. K. GHATE: Emotional distance and ESP test score. Journal of Parapsychology 33 (1969), 158; C. HONORTON / M. RAMSEY / C. CABIBBO:Experimenter effects in extrasensory perception. Journal of the American Society for Psychical Research 69 (1975), 135 – 149

12 B. K. KANTHAMANI / K. R. RAO: Personality characteristics of ESP subjects. II. The Combined Personality Measure (CPM) and ESP. Journal of Parapsycholgy 36 (1972), 56 – 70. (a)

13 B. K. KANTHAMANI / K. R. RAO: Personality characteristics of ESP subjects. III. Extraversion and ESP. Journal of Parapsychology 36 (1972) 190 – 212. (b)

c) Verhaltensmuster

Überzeugungseffekt

Untersuchungen mit Versuchspersonen, die vom ASW-Erfolg überzeugt waren, und Versuchspersonen, die einen ASW-Erfolg verneinten, zeigten, daß die Überzeugten (die sogenannten Schafe) signifikant über dem Zufall lagen, während die Verneiner (die sogenannten Böcke) signifikant unter dem Zufall lagen.[14] Zudem zeigten Untersuchungen von Frau Prof. SCHNEIDLER, daß dieser Effekt von Schafen und Böcken bei den Frauen bedeutend größer war. Ferner förderte, wie schon erwähnt, eine gute Beziehung zwischen Versuchspersonen und Versuchsleiter die Resultate. Außerdem scheint die Motivation des Versuchsleiters bei der Durchführung der Untersuchung von Einfluß zu sein, wenngleich dies noch nicht hinreichend erforscht wurde.[15]

d) Einfluß innerseelischer Zustände

Meditation

Alle Versuche, die in Verbindung mit Meditation gemacht wurden, erbrachten signifikante Ergebnisse.[16]

Hypnose

Auch die freien Antworten im Zustand der Hypnose bleiben signifikant über dem Zufall.[17]

14 G. R. SCHMEIDLER / R. A. McCONNELL: ESP and Personality Patterns. Westport, Conn.: Greenwood Press 1973

15 G. R. SCHMEIDLER: ESP in relation to Rorschach test evaluation. Parapsychological Monographs No. 2. New York: Parapsychology Foundation 1960

16 G. R. SCHMEIDLER: High ESP scores after a swami's brief instruction in meditation and breathing. Journal of the American Society for Psychical Research 64 (1970), 100 – 103; H. SCHMIDT / L. PANTAS: Psi tests with psychologically equivalent conditions and internally different machines. Proceedings of the Parapsychological Association 8 (1971), 49 – 51

17 L. CASLER: The effects of hypnosis on GESP. Journal of Parapsychology 28 (1964) 126 – 134; J. FAHLER / R. J. CADORET: ESP card test of college students with and without hypnosis. Journal of Parapsychology 22 (1958) 125 – 136; T. MOSS / M. PAULSON / A. CHANG / M. LEVITT: Hypnosis and ESP. A controlled experiment. American Journal of Clinical Hypnosis 13 (1970), 46 – 56

Entspannung

Von 13 Untersuchungen ASW im Zustand der Entspannung ergaben 10 überaus signifikante Ergebnisse.[18]

Ganzfeldstimulation

Homogene Ganzfeldstimulation (z. B. Pingpongbälle auf den Augen) verursachte eine Erhöhung der Treffsicherheit.[19]

Träume

Auch die Experimente der telepathischen Traumbeeinflussung zeigten positive Ergebnisse. Hier gibt es jedoch Interpretationsschwierigkeiten.[20]

e) PSI und Pneuma

Nach diesen zusammenfassenden Hinweisen auf Motivation und Bedingungen von Telepathie und Hellsehen möchte ich noch auf die Bemerkung zurückkommen, daß Telepathie und Hellsehen über den Psi-Begriff hinauszureichen scheinen. Die von den Parapsychologen formulierte Bezeichnung von Psi deutet auf eine enge Verbundenheit von Psi und Organismus hin und entspricht in etwa meinem Begriff von Psyche als der an den Organismus gebundenen, jedoch relativ selbständigen Kraft bewußter und unbewußter Empfindungen und Gefühle. Nun aber kann Telepathie über Empfindungen und Gefühle hinaus auch begriffliche Informationen enthalten, was auf ein Wirken des Pneuma, des Geistes, hindeutet, der sich vornehmlich in der Fähigkeit des Menschen äußert, Allgemeinbegriffe bilden zu können, die Grund-

18 L. W. BRAUD / W. G. BRAUD: Further studies of relaxation as a psi-conducive state. Journal of the American Society for Psychical Research 68 (1974), 229 – 245; W. G. BRAUD / L. W. BRAUD: Preliminary explorations of psi-conducive states: Progressive muscular relaxation. Journal of the American Society for Psychical Research 67 (1973), 26 – 46; W. G. BRAUD / G. SMITH / K. ANDREW / S. WILLIS: Psychokinetic influences on random generators during evocation of «analytic» vs. «nonanalytic» modes of information processing. In: I. D. MORRIS / W. G. ROLL / R. L. MORRIS: Research in Parapsychology 1975. Metuchen, N. J.: Scarecrow Press 1976, 85 – 88

19 M. SMITH / L. TREMMEL / C. A. HONORTON: A comparison of psi and weak sensory influences on ganzfeld mentation. In: J. D. MORRIS / W. G. ROLL / R. L. MORRIS: Research in Parapsychology 1975. Metuchen, N. J.: Scarecrow Press 1976, 191 – 194; J. TERRY / C. HONORTON: Psi information retrieval in the ganzfeld: Two confirmatory studies. Journal of the American Society for Psychical Research 70 (1976), 207 – 217

20 R. L. VAN de CASTLE: Sleep and Dreams. In: B. B. WOLMAN: Handbook of Parapsychology, 473 – 499

lage jedweder Reflexion sind. Hierzu bedarf es einer nicht-materiellen Substanz. So sind nach dem Psychologen, Biologen und Philosophen, Nobelpreisträger (1981) Wolcott SPERRY, geistige Phänomene höchstrangige, direktive Kräfte neuronaler, atomarer Ereignisse, ohne mit diesen identisch oder auf sie reduzierbar zu sein. «Für die auf verschiedenem Niveau lokalisierten Phänomene wie auch für das Ganze und für alle kausalen Beziehungen gilt außerdem, daß sich zwei Ganzheiten aus auf ihrem Niveau wirksamen Teilen zusammensetzen, daß das Ganze aber sowohl anders als auch größer als die Summe seiner Teile ist. Das Ganze bedingt kausal das Schicksal der Teile, ohne dabei gegen die physikalischen-chemischen gesetzmäßigen Zusammenhänge der Teile auf ihrem Niveau zu verstoßen.»[21]

Dieser Argumentation liegt die Feststellung zugrunde, «daß die Einheit des Bewußtseins ein streng identisches Subjekt voraussetzt, dem alle Teile eines Gesamtgegenstandes und alle psychischen Funktionen, die sich auf diesen Gegenstand beziehen (wie etwa Erinnerungen, Gefühle, Willensakte), zugleich bewußt sind. Das Gehirn ist, eben weil es ateriell ist, d. h. aus einer Vielfalt nicht identischer Teile besteht, als dieses Subjekt unzureichend. Selbst wenn es möglich wäre, daß ein materielles Element überhaupt Bewußtsein hat, wäre doch jedem materiellen Teil, etwa jeder Nervenzelle, immer nur ein winziger Teil des gesamten Bewußtseinsbereichs bewußt, wir hätten also ein so vielfältiges Bewußtsein und eine solche Vielheit von bewußten Subjekten, als es materielle Teile des Gehirns gibt. Ein solches Bewußtsein wäre jedenfalls für den Menschen wertlos; es wäre aber auch etwas völlig anderes als das einheitliche Bewußtsein, das wir in uns tatsächlich erleben.

Da also ein aus vielen Teilen zusammengesetztes, d. h. materielles, Subjekt zur Erklärung der Einheit des Bewußtseins nicht ausreicht, ist die Annahme eines nicht aus Teilen zusammmegesetzten, d. h. einfachen und in diesem Sinn nicht materiellen Subjekts eine unabweisliche Forderung.»[22]

21 B. PREILOWSKI: Gehirn, Geist und Wertsysteme. Naturwissenschaftliche Rundschau 37 (1984) 6, 216

22 J. de VRIES: Materie und Geist: Eine philosophische Untersuchung. München / Salzburg: Pustet 1970, 98 – 99

So decken die angeführten Resultate der experimentellen Untersuchungen von Telepathie und Hellsehen neben der Forderung eines geistigen Prinzips im Menschen völlig neue Dimensionen persönlicher Erfahrung und mitmenschlicher Kommunikation auf, deren Bedeutung von der Informationsvermittlung bis zum Alltagsleben reicht und von der Wissenschaft neue Denkansätze erfordert.

2. Eine mögliche Erweiterung der naturwissenschaftlichen Methodik im Hinblick auf grenzwissenschaftliche Phänomene

Diese Herausforderung griff Prof. Dr. Herbert PIETSCHMANN vom Institut für Theoretische Physik der Universität Wien in seinem Vortrag über «Eine mögliche Erweiterung der naturwissenschaftlichen Methodik im Hinblick auf grenzwissenschaftliche Phänomene» auf. Wie bekannt war es geradezu das Erfolgsrezept der naturwissenschaftlichen Methode, gewisse Bereiche der erlebten und erfahrbaren Wirklichkeit auszuklammern, um dadurch zu Naturgesetzen zu kommen, die tatsächlich für alle Menschen zu allen Zeiten in gleicher Weise gelten. Erreicht wurde dieses Ziel durch Ergänzen der logischen Beschreibung (Theorie!) durch das spezifisch naturwissenschaftliche Auswahlkriterium: das Experiment!

Als Experiment im Sinne der naturwissenschaftlichen Methodik gilt nach PIETSCHMANN nur das, «was den drei klassischen Forderungen genügt: 1) *Quantifizierbarkeit*: («Alles was meßbar ist messen, und was nicht meßbar ist, meßbar machen!» Galileo Galilei). 2) «*Intersubjektivität*»: Damit ist die Forderung nach Reproduzierbarkeit sowohl in räumlicher und zeitlicher Hinsicht, als auch die Unabhängigkeit vom spezifischen Beobachter, also die Reproduzierbarkeit durch verschiedene Experimentatoren gemeint. 3) *Analysierbarkeit*: Diese Forderung verlangt, daß alle experimentellen Ergebnisse so beschaffen sein müssen, daß sie von störenden Fremdeinflüssen befreit werden können. Nur das, was aus dem Gesamtverband des Geschehens in der Wirklichkeit so herausgelöst werden kann, daß es in einem «abgeschlossenen

System» für sich alleine betrachtet werden kann, kann als experimentelles Kriterium der naturwissenschaftlichen Methode zugelassen werden.»[23]

a) Die Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis

Diese Grenzziehung naturwissenschaftlicher Erkenntnis weist nach PIETSCHMANN folgende Formen auf:

Die *technologische Grenze*, die von der jeweils technisch gegebenen Begrenzung der Möglichkeiten gezogen wird. So ist etwa durch das größte Teleskop die Grenze gegeben, bis zu der wir den Weltraum ausloten können.

Die *methodologische Grenze*, die von der quantitativ-intersubjektiv-analysierbaren Beobachtung gezogen wird, besagt, daß mit der naturwissenschaftlichen Methode nur das erfaßt werden kann, was sich eindeutig widerspruchsfrei und begründbar beschreiben läßt und was meßbar, intersubjektiv reproduzierbar und analysierbar experimentell getestet werden kann. Damit wird eine völlige Subjekt-Objekt-Spaltung (Trennung von Beobachter und zu Beobachtendem) gefordert. «Die wahrscheinlich wichtigste dieser Grenzen ist durch die Heisenberg'sche Unschärferelation gegeben; die Unschärferelation besagt, daß Ort und Impuls eines Teilchens grundsätzlich nur bis zu einer gewissen Grenze gleichzeitig bestimmt werden können (die Grenze ist durch das Planck'sche Wirkungsquantum gegeben). Damit verliert z. B. der Begriff der Bahn eines Elektrons im Atom seinen Sinn, weil er jenseits dieser Grenze liegt und grundsätzlich nicht mehr erreichbar ist.

Daß die Unschärferelation nicht das einzige Beispiel für eine methodologische Grenze darstellt, möchte ich noch an einem weiteren Begriff erläutern: die Lichtgeschwindigkeit stellt ebenfalls eine methodologische Grenze dar, weil sie als Folge der speziellen Relativitätstheorie grundsätzlich nicht überschritten werden kann.»[24]

Die *ontologische Grenze* ist durch das Ausscheiden all jener Phänomene gegeben, die nicht von einzelnen Individuen losgelöst werden

23 H. PIETSCHMANN: Eine mögliche Erweiterung der naturwissenschaftlichen Methodik im Hinblick auf grenzwissenschaftliche Phänomene (Manuskript). Basler Psi-Tage 84, 1 – 2

24 Derselbe, ebenda, S. 4

können, oder zu deren Beschreibung es wesentlich ist, Widersprüche nicht vollständig zu eliminieren. «Die naturwissenschaftliche Methodik legt also gewissermaßen einen Filter über die Wirklichkeit, der gewisse Phänomene grundsätzlich nicht durchläßt. Es ist besonders wichtig, darauf hinzuweisen, daß diese Phänomene zwar grundsätzlich nicht von der naturwissenschaftlichen Methodik erfaßt werden können, deswegen aber nicht weniger wirklich oder weniger wichtig sein müssen. Jeder individuelle Akt des Glaubens oder der Liebe gehört hier ebenso dazu wie die Frage nach dem Sinn des eigenen Lebens, die in ihrer ganzen Tragweite wohl nur von jedem für sich selbst beantwortet werden kann.»[25]

b) Die Quantenmechanik als Beispiel für die Erweiterung der klassischen naturwissenschaftlichen Methodik

Was den Verzicht auf Widersprüche (oder zumindest auf Gegensatzpaare) betrifft, nahm PIETSCHMANN in einem einzigen Punkt die Forderung wieder zurück: «bei der Frage nach dem Wesen der Materie gab es von Anfang an zwei entgegengesetzte Beschreibungsversuche; einerseits scheint die Materie einen gewissen Raum kontinuierlich zu erfüllen, andererseits läßt sie durch ihre Teilbarkeit und chemische Verwandelbarkeit auf einfache Konstituenten schließen. Dieser Gegensatz diskret-kontinuierlich, der schon in den Aporien des ZENON von Elea so deutlich beschrieben wird, ist tatsächlich wesentliches Bestimmungsstück der Materie. Eine befriedigende Beschreibung konnte daher auf den Widerspruch diskret-kontinuierlich nicht verzichten und in der sogenannten Quantenmechanik ist es tatsächlich gelungen, eine konsistente, intersubjektiv nachvollziehbare Beschreibung der Materie zu erreichen, die über das streng logisch kausale Denken hinausgeht und das Denken in Gegensatzpaaren miteinbezieht. Im sogenannten «Welle-Teilchen-Dualismus» ist es gelungen, die elementaren Bausteine der Materie als sowohl kontinuierlich als auch diskret zu beschreiben. Wesentlich dabei bleibt, daß es innerhalb einer mathemati-

25 Derselbe, ebenda

schen Theorie möglich ist, alle Experimente richtig vorherzusagen und eine Beschreibung zu geben, deren Anwendung auf das Experiment keine Zweifel offen läßt.»[26]

Damit ist aber nicht nur ein Denken in Gegensatzpaaren, sondern auch ein Abrücken von der strengen Kausalität gegeben. Die Quantenmechanik macht nämlich bestimmte Voraussagen über Korrelationen von Messungen; ohne festzulegen, welche Ergebnisse die Einzelmessung bringen wird, d. h. sie sagt nicht eindeutig voraus, was in Einzelprozessen geschehen wird, sondern sie macht nur eine Voraussage darüber, wie etwas abläuft, wenn es eintritt. Für PIETSCHMANN ist daher die Quantenmechanik ein deutlicher Wegweiser, in welcher Richtung die naturwissenschaftliche Methodik sich entfalten könnte, um die *ontologische Grenze* physikalischer Erkenntnis zu weiten. Er beruft sich dabei auf Wolfgang PAULI, der die Quantenmechanik wesentlich mitbestimmte und dafür auch mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet wurde. PAULI beschreibt nämlich die ontologische Grenze der physikalischen Erkenntnis folgendermaßen: «Der Naturwissenschaftler hat es mit besonderen Phänomenen und einer besonderen Wirklichkeit zu tun. Er hat sich auf das zu beschränken, *was reproduzierbar ist.* ... Ich behaupte nicht, daß das Reproduzierbare an und für sich wichtiger sei als das Einmalige, aber ich behaupte, daß das wesentlich Einmalige sich der Behandlung durch naturwissenschaftliche Methoden entzieht.» So sagt PAULI über die Quantenmechanik : «Ich selbst vermute sogar, daß der Beobachter in der heutigen Physik noch immer zu stark losgelöst ist und diese sich noch weiter von jenem klassischen Vorbild entfernen wird.» PAULI war auch der Parapsychologie gegenüber nicht verschlossen, was er unter anderem in einem Vortrag von 1956 ausdrücklich betonte: «In neuerer Zeit gibt es eine empirische Parapsychologie, die den Anspruch exakter Wissenschaftlichkeit erhebt und mit modernen experimentellen Methoden einerseits, mit moderner mathematischer Statistik andererseits arbeitet. Sollten sich die positiven Ergebnisse auf dem noch kontroversen Gebiet der «extra sensory perception» endgültig bewahrheiten, so könnte dies zu heute noch gar nicht übersehbaren Entwicklungen führen.»[27]

26 Derselbe, ebenda, S. 6

27 W. PAULI: Physik und Erkenntnistheorie. Braunschweig: Vieweg 1984; zitiert nach H. PIETSCHMANN, S. 7

Als konkrete Erweiterung der klassischen naturwissenschaftlichen Methode macht PIETSCHMANN den Vorschlag, die der klassischen Wissenschaft vorausgesetzte Subjekt-Objekt Spaltung nach Möglichkeit aufzuheben. «Wollen wir hier weitergehen, müssen wir die Suche nach Wirkursachen, die sich im Objekt isolieren lassen, aufgeben. Als Beispiel möchte ich vielleicht das *Rutenphänomen* heranziehen, das mir am geeignetsten erscheint, zuerst mit einer erweiterten naturwissenschaftlichen Methodik erfaßt zu werden. Nach der klassischen Methodik müßte man nach einer Ursache für den Rutenausschlag suchen. Ich selbst halte dies für den falschen Zugang. Der Versuch, Strahlen, Felder oder etwas Ähnliches zu suchen, was als Ursache für den Rutenausschlag bestimmt werden kann, scheint mir in eine Sackgasse zu führen (ich gebe natürlich zu, daß hier das letzte Wort noch nicht gesprochen ist). Der Zugang, den ich vorschlage, verzichtet überhaupt auf die Suche nach einer objektiven Ursache. Was wir trotzdem feststellen können, sind Korrelationen. Wenn der Rutengänger A an einer bestimmten Stelle eine bestimmte Reaktion erhält, dann wird der Rutengänger B an derselben Stelle eine ähnliche Reaktion feststellen können. Damit haben wir eine Korrelation und müssen nicht weiter nach der Ursache der Reaktionen fragen. Die wissenschaftliche Arbeit kann dann viel freier eine Beschreibung, Klassifikation und Dissoziation dieser Korrelationsphänomene vornehmen. Es ist dann auch nicht mehr absurd, von Reaktionen des Rutengängers zu sprechen, die anwesend oder abwesend sind, je nachdem wie sich der Rutengänger mental auf das bestimmte Phänomen konzentriert. Im Sinne der klassischen Annahme einer objektivierbaren Ursache sind solche Phänomene natürlich sofort in den Bereich der Illusion zu verweisen und daher nicht weiter untersuchungswürdig. Im Sinne der erweiterten naturwissenschaftlichen Methodik kann jedoch sehr wohl auf solche Phänomene eingegangen werden, wenn sich Korrelationen verschiedener Rutengänger eindeutig nachweisen lassen. Auch die Voraussage von bestimmten Phänomenen ist im Rahmen dieser Methode möglich: wenn ein bewährter Rutengänger ein bestimmtes Phänomen feststellt, dann ist eben vorauszusagen, daß andere ähnliche Phänomene feststellen müssen. Ist dies nicht der Fall, muß wohl an dem Phänomen ebenso gezweifelt werden wie bei der Falsifikation einer Vorhersage im Rahmen der klassischen Methodik.»[28]

3. Auswirkungen der Relativitäts-, Quanten- und Informationstheorie auf die Parapsychologie

Prof. Dr. Oliver de BEAUREGARD, Institut Henri Poincaře, Paris, weist in seinem vorgelegten Manuskript auf «Auswirkungen der Relativitäts-, Quanten- und Informationstheorie auf die Parapsychologie» hin. Da sich de BEAUREGARD jedoch außerstande sah, seine Ausführungen selbst vorzutragen, faßte Prof. Dr. Ernst SENKOWSKI, Mainz, nach einer Einführung von Prof. Dipl. Ing. Alex SCHNEIDER in de BEAUREGARDs Standortbestimmung den grundlegendsten Aspekt dieser Darlegungen zusammen, nämlich die Deutung des «Großen Paradoxon der Modernen Physik», das mit den Namen EINSTEIN – PODOLSKY – ROSEN verknüpft ist. Wie schon PIETSCHMANN hervorhob, sahen sich die Physiker, nach den Ausführungen von SENKOWSKI, «seit Beginn dieses Jahrhunderts in zunehmendem Maße gezwungen, die mechanistische – heute als «klassisch» bezeichnete – Deutung des Naturgeschehens aufzugeben, nach der im Sinne von GALILEI und DESCARTES alle Abläufe durch bestimmte Naturgesetze in strenger Kausalität determiniert sein sollten. Diese Entwicklung begann mit den Arbeiten von Max PLANCK und Albert EINSTEIN, die heute noch als *Relativitäts-* und *Quantentheorie* das Fundament der physikalischen Weltanschauung bilden. Alle offiziellen Versuche, diese in gewisser Weise einander widersprechenden Theorien durch eine allgemeine Feldtheorie zu überbauen, sind bisher gescheitert.

Praktisch begnügt man sich daher mit Teillösungen, die jeweils begrenzte Erfahrungsbereiche in mathematischer Form hinreichend genau beschreiben. Die philosophisch-wissenschaftstheoretisch orientierten Bemühungen um ein tieferes Verständnis resultierten in einer Vielzahl mehr oder weniger persönlich gefärbter Interpretationen, die keine Allgemeinverbindlichkeit beanspruchen können.

28 H. PIETSCHMANN: S. 8

a) Großes Paradoxon

Worum geht es nun bei diesem «Großen Paradoxon»? Um das zu erklären, bedarf es einiger Voraussetzungen.

Hinter dem Begriff des *«Dualismus»*, abgeleitet vom lateinischen Zahlwort für «zwei», verbirgt sich die simple alltägliche Erfahrung, daß «jedes Ding zwei Seiten» hat. Das hängt naturgemäß mit unserer anthropomorphen, menschlichen Betrachtungsweise zusammen: Wir sehen jeweils die uns zugewandten vorderen Flächen der Dinge, während die abgewandten Rückseiten uns zunächst verborgen bleiben. Wenn wir unseren Standort oder die Lage eines Gegenstandes verändern, so erfahren wir einen anderen optischen Eindruck, worüber sich kein erwachsener Mensch wundert.

Den Physikern blieb es vorbehalten, diesen Tatbestand anläßlich der Beschreibung des Phänomens «Licht» in besonderer Weise zu bewerten und damit einige althergebrachte Anschauungen über Bord zu werfen. NEWTON hatte einen Lichtstrahl als einen Strom kleinster Teilchen aufgefaßt, ohne eine experimentelle Begründung angeben zu können. In der Folge wurde aufgrund der Beobachtungen von Interferenzen, bei denen der seltsame Fall «Licht plus Licht gleich Dunkelheit» auftrat, das Licht als Wellenerscheinung beschrieben und in der *Maxwellschen Theorie* elektromagnetisch gedeutet. Der von HALLWACHS entdeckte lichtelektrische Effekt – also die Freisetzung von Elektronen aus Metalloberflächen durch aufgestrahltes Licht – ließ sich nicht in die Wellentheorie einordnen. Er konnte aber durch EINSTEIN im Sinne der *Quantentheorie* erklärt werden, in der das Licht, ähnlich wie bei NEWTON, als Strom energetischer Einheiten aufgefaßt wird. Seitdem steht in den Lehrbüchern zu lesen, daß sich *Wellenmodell* und *Teilchenmodell* nicht in einer einzigen Vorstellung vereinigen lassen.

Sicher war der so verstandene Dualismus für manche Forscher sehr störend, aber die Entwicklung hielt eine weitere Überraschung bereit. Nach alter Überlieferung sollten die *«Atome»* unteilbare Letzteinheiten der materiellen Welt sein. Die Entdeckung der *Elektronen* und *Protonen* brachte diese Vorstellung zu Fall, und selbst die Atomkerne erwiesen sich als spaltbar. Dennoch sah man keinen Grund, von der Vorstellung der *Elementarteilchen* als kleinen elektrisch geladenen Massen

abzuweichen. Während der 20er Jahre stellte de BROGLIE die Frage, ob nicht der dem Licht zugeschriebene Dualismus auch auf materielle Teilchen übertragen werden könnte, ob also nicht z. B. ein Elektronenstrom, wie er in jeder Fernsehbildröhre zur Bilderzeugung benutzt wird, auch als Wellenerscheinung aufzufassen wäre.

Tatsächlich waren bereits vor Louis de BROGLIES Vermutung an Teilchenstrahlen entsprechende – damals unverständlich gebliebene – Effekte beobachtet worden, und als spätere Experimente de BROGLIE bestätigten, wurde die physikalische Existenz einer neuen Wellenart, *Materiewellen* genannt, akzeptiert.

Damit ergab sich zunächst eine ansprechende Analogie bzw. Symmetrie: *Licht*, ursprünglich als elektromagnetische Welle erkannt, zeigte in manchen Fällen Teilcheneigenschaften und materiellen Teilchen mußten Welleneigenschaften zugeschrieben werden.

Die Erklärung dieser grundlegenden Beobachtungen steht allerdings noch aus. In einem aus mehreren möglichen Beispielen ausgewählten Fall stellt sich das so dar:

Wir senden gemäß Abb. 1 einen Teilchenstrahl, hier aus Elektronen bestehend, auf zwei nebeneinanderliegende spaltförmige Öffnungen A und B. Die Verteilung der durch die Spalte hindurchfliegenden Elektronen kann in einer weiter rechts liegenden Meßebene erfaßt werden. Mit dieser Anordnung ergeben sich drei Versuchsmöglichkeiten:

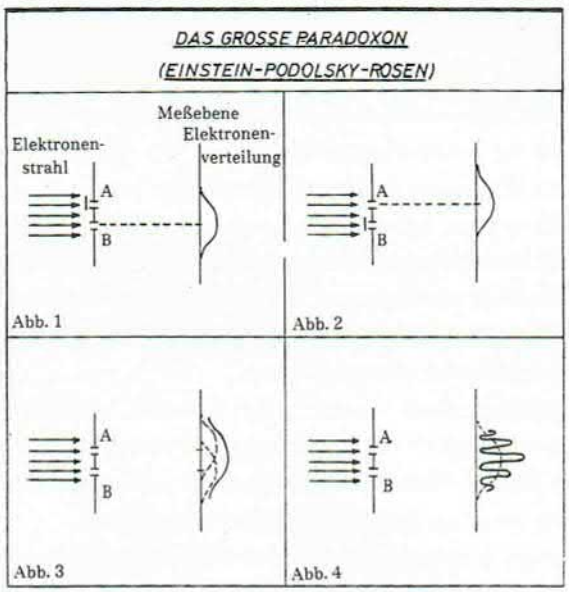
Wir schließen den Spalt A, Spalt B ist geöffnet. Wir beobachten eine Verteilung, wie sie angedeutet ist, wobei die größte Anzahl von Elektronen in der verlängerten Strahlrichtung durch B liegt.

In einem zweiten Versuch öffnen wir A und schließen B und beobachten eine gleichartige, etwas verschobene Verteilung (Abb. 2).

Bis hierher ist alles in bester Ordnung.

Nun öffnen wir in einem dritten Versuch beide Spalte und erwarten eine Überlagerung der beiden Verteilungen wie in Abb. 3 gezeichnet. Genau dieses Bild würde sich ergeben, wenn wir die Versuche in größerem Maßstab etwa mit Murmeln durchgeführt hätten.

Tatsächlich passiert mit unseren Elektronen etwas völlig Unerwartetes: wir messen eine Verteilung gemäß Abb. 4 mit ausgeprägten Maxima und Nullstellen.»



Woher «wissen» die Elektronen, die doch als Teilchen unabhängig voneinander durch den Spalt A oder B fliegen, daß sie so zu fliegen haben, um sich an einigen Stellen zu häufen und andere Stellen zu meiden? Das erscheint tatsächlich als *paradox*.

So sagt R. P. FEYNMAN im 3. Band seines Lehrbuches der Physik: Es könnte immer noch jemand fragen: Wie funktioniert das? Welcher Mechanismus steckt hinter dem Gesetz? Niemand hat irgendeinen Mechanismus hinter dem Gesetz gefunden. Niemand kann mehr erklären, als wir hier gerade erklärt haben. Niemand wird ihnen eine tiefergehende Darstellung der Verhältnisse geben. Wir haben keine Vorstellung von einem grundlegenden Mechanismus, aus dem diese Resultate hergeleitet werden können.

Diese leider weitverbreitete Aussage eines Nobelpreisträgers behindert zwar nicht die erfolgreiche Berechnung der experimentellen Gegebenheiten, sie kommt aber einer Kapitulation gleich. Nach de BEAUREGARD läuft die offene Frage hingegen darauf hinaus, ob es im Untergrund, im Hintergrund der meßtechnisch erfahrbaren Welt verborgene Parameter oder – um mit SHELDRAKE zu sprechen – morphogenetische, gestaltbildende Felder gibt, die das Geschehen ordnend steuern und eine informatorische Kopplung zwischen den uns voneinander unabhängig erscheinenden Elektronen oder weit allge-

meiner zwischen allen Ereignissen im Kosmos bewirken. Darüber hinaus liegt die Vermutung nahe, daß unsere menschliche Psyche, unsere Bewußtseinszustände, viel enger mit dem holomorphen, ganzheitlichen Weltgeschehen verknüpft sind als üblicherweise angenommen wird. Nach de BEAUREGARD muß in jener verborgenen Seite des Universums die Psyche untergebracht werden. Von dort her und nach dort fließen Informationen, Organisation und Wissen, und aus dem Blickwinkel der Ewigkeit gesehen, *sub specie aeternitatis*, wird nichts, was geschrieben wird, geschrieben ohne den Willen und das Bewußtsein auf der anderen Seite, was insbesondere auch für die biologischen Erscheinungen gilt, die sich auf dem Quantenniveau abspielen.»[29]

4.Morphogenetische Felder

Auch Dr. Rupert SHELDRAKE betonte in seinem Vortrag über «Morphogenetische Felder», daß Physik und Chemie nicht sämtliche Lebensphänomene erfassen können und betonte, daß für die charakteristische Form und Organisation von Systemen auf allen Ebenen unterschiedlicher Komplexität spezifische morphogenetische (formbildende) Felder zuständig sind. Diese Felder ordnen die Systeme, mit denen sie verbunden sind, indem sie auf Ereignisse einwirken, die energetisch gesehen als indeterminiert oder wahrscheinlichkeitsbedingt erscheinen. Die Strukturen der morphogenetischen Felder selbst leiten sich von morphogenetischen Feldern ab, die ihrerseits mit früheren morphogenetischen Feldern verbunden sind. Diese Hypothese ist nach SHELDRAKE überprüfbar und erlaubt Vorhersagen z. B. über Verhaltensweisen. Sie besagt, «daß wenn Ratten an einem bestimmten Ort auf einen bestimmten Trick hintrainiert werden, sich ihre Artgenossen in aller Welt denselben Trick im Durchschnitt eigentlich schneller aneignen müßten, weil erstere es an eben diesem Ort gelernt haben. Und je mehr Ratten das hier gelernt haben, um so leichter sollte es anderswo gehen. Aus bereits durchgeführten Experimenten an Ratten und an-

29 E. SENKOWSKI: Das große Paradoxon der Physik (Vortragsmanuskript zum persönlichen Gebrauch wurde der Red. vom Autor zur Verfügung gestellt.)

deren Tieren weiß man, daß es diese Art von Effekt tatsächlich gibt. Eine New Yorker Stiftung hat sogar eine Prämie von 10.000 Dollar für jene ausgesetzt, die mit ihren Experimenten diese Theorie am besten zu belegen vermögen.»[30] Kürzlich hat SHELDRAKE in Zusammenarbeit mit dem Fernsehen mit Freunden und Kollegen ein derartiges Experiment durchgeführt. Dabei wurde zwei Millionen Menschen in Großbritannien über Fernsehen ein Bild mit einem verborgenen Bild im Hintergrund gezeigt. Es stellte sich heraus, daß es dadurch anderen Personen an beliebigen Orten leichterfiel, das gleiche Bild zu sehen und das verborgene Bild zu erkennen. SHELDRAKE vertritt daher die Ansicht, «daß unsere Erinnerungen sowohl an besondere Ereignisse als auch an Gewohnheiten und erlernte Fähigkeiten möglicherweise durch morphische Resonanz aus unseren vergangenen Bewußtseinszuständen gebildet werden. Sie müssen nicht notwendigerweise in unserem Gehirn gespeichert sein.»[31]

«Wenn wir nun durch den Einstieg in unsere vergangenen Bewußtseinszustände in unser Erinnerungsreservoir gelangen und die Erinnerungen nicht im Gehirn gespeichert sind, warum nehmen wir nicht an den Erinnerungen anderer teil? Vielleicht tun wir das. Würden wir am riesigen Erinnerungsgut der vielen Menschen der Vergangenheit teilnehmen, so erhielten wir dabei wahrscheinlich nicht ihre ganz spezifischen Lebenserinnerungen, sondern Erinnerungen ihrer grundsätzlichen Gedanken- und Erlebnisstrukturen. Diese Gedanken decken sich völlig mit JUNGs Vorstellung von den Archetypen des kollektiven Unbewußten; zudem entspricht die Art, wie JUNG an die Psychologie herangeht, völlig den von mir vertretenen Ansichten. Hingegen paßt sie so gar nicht in das Schema der mechanistischen Lebenstheorie. Das ist auch einer der Gründe, warum JUNGs Theorien von den meisten Biologen nicht ernst genommen werden. Es ist unmöglich, eine Art von kollektivem Gedächtnis, so wie JUNG sich das vorgestellt hat, durch DNS-Modifikationen oder andere bekannte Mechanismen zu übertragen.

Es könnte möglich sein, die Erinnerungen bestimmter Personen aufzugreifen, die ganz neu in ihrem Bewußtsein sind, etwa eine Sekunde

30 R. SHELDRAKE: Morphogenetic Fields (Manuskript). Basler Psi-Tage 84, S. 3
31 Derselbe, ebenda, S. 5

alt. In diesem Fall hätte man es mit einer Art Gedankenübertragung oder Telepathie zu tun. Dies zeigt meiner Ansicht nach wiederum, wie dieser neue Ansatz der Biologie eine mögliche Brücke zumindest zu einigen Phänomenen der Parapsychologie schlagen könnte. Es könnte sogar möglich sein, an den Erinnerungen bestimmter Personen teilzuhaben, die mittlerweile verstorben sind. In einem solchen Fall käme dann das Phänomen «Erinnerungen an vergangene Leben» ins Spiel, wofür es in der parapsychologischen Literatur ebenfalls einige Hinweise gibt. Diese Hypothese zeigt auch die seit langem anhaltende Debatte über die Frage des Überlebens des physischen Todes in einem anderen Zusammenhang. Wenn die Erinnerungen in unseren Gehirnen gespeichert sind, so gehen diese Erinnerungen beim Tod offensichtlich verloren; dann ist es unmöglich, daß die während des Lebens angesammelten Erinnerungen und Erfahrungen als Bewußtseinsbestandteile überleben. Wenn die Erinnerungen nicht im Gehirn gespeichert sind, dann gibt es keinen besonderen Grund, warum es nicht eine Art bewußtes Überleben mit Zugang zu Erinnerungen geben sollte. Ich möchte mich darüber nicht näher äußern, sondern nur sagen, daß, falls Erinnerungen nicht im Gehirn verankert sind, sich die Diskussion über die Möglichkeit und die Art des Fortlebens auf einer ganz anderen Ebene abspielt, als sie von der mechanistischen Theorie über Erinnerungen und Leben dargestellt wird.»[32]

Abschließend gab SHELDRAKE noch folgende Bewertung seiner Hypothese (über die in GW 85 / 2 ausführlich berichtet wird): «Diese neue Hypothese versucht auch, die Gesetze und Strukturen der Dinge des Universums als Wiederholung des Vergangenen zu erklären. Sie will die Dinge grundsätzlich als eine Art Gewohnheitsprinzip erklären. Die morphogenetischen Felder bilden die Gewohnheiten der Arten bzw. die Gewohnheiten der Individuen. Ich könnte mir vorstellen, daß die sogenannten Naturgesetze, mit denen sich die Physik befaßt, im Grunde ebenfalls von dieser allgemeinen Art sein könnten. Statt unumstößliche universelle Naturgesetze (was bereits ein höchst metaphysischer Begriff ist) sind die Naturgesetze eher Gewohnheiten des Universums. Möglicherweise hängen sie davon ab, was und wie oft dieses sich in der Vergangenheit ereignet hat. Es kann Zusammenhänge von der

32 Derselbe, ebenda, S. 6

Vergangenheit zur Gegenwart geben, wie die Gegenwart von der Vergangenheit geformt wird. Alle Vergangenheit kann potentiell überall gegenwärtig sein.»[33]

5. Die 6-dimensionale Feldtheorie von Burkhard Heim in Zusammenhang mit ASW

Schließlich sei noch auf das Seminar «Die 6-dimensionale Feldtheorie von Burkhard HEIM im Zusammenhang mit ASW» verwiesen, weil nach HEIM die von O. Costa de BEAUREGARD und von Rupert SHELDRAKE geforderten «verborgenen Parameter» möglich sind, und zwar als Organisationszustände, die weder eine rein deterministische («Welt ist ein Uhrwerk») noch eine rein indeterministische Physik («Welt ist nur Zufall») bedingen. Nach HEIM läuft das Weltgeschehen in einem sechsdimensionalen Raum (R_6) ab. Die zeitartigen Transkoordinaten x_5 (Entelechie) und x_6 (Äon) steuern das Geschehen in Richtung einer Aktualisierung in der Raum-Zeit (R_4). Aus einer mittels x_6 charakterisierten Mannigfaltigkeit an möglichen Ereignissen eines Korpuskels wird in akausaler Weise eine durch x_5 bestimmte Auswahl getroffen und demnach, getrennt durch eine über x_4 vermittelte Zeitspanne, ein erster Weltpunkt in einen zweiten überführt. Erst bei einer großen Anzahl an gleichartigen Ereignissen bewirkt eine korrespondierende x_5-Struktur eine makromare Kausalität. Der aus der bekannten Quantentheorie herrührende Wahrscheinlichkeitscharakter eines Ereignisses käme demnach erst durch Abbildung des R_6 in den R_4 zustande. Diese dynamischen Organisationszustände in x_5 und x_6 werden, wie Illobrand von LUDWIGER in seiner Einführung hervorhob, «als steigende und fallende Aktivitäten aufgefaßt, die, wenn sie den dreidimensionalen Raum schneiden, als Gravitationswellen auftreten. Es wird möglich, durch diese Aktivitätenströme Vorgänge psychophysischer Art zu erklären. Ohne den Formalismus der Symmetrie bleibt ja z. B. unklar, wie Sinnesreize in Erlebnis-Qualitäten umgewandelt und wie bewußte Willensakte in Hirnaktionspotentiale quantifiziert werden. Wegen der physikalischen Realität der Transdimensio-

33 Derselbe, ebenda, S. 7

nen x_5 und x_6 sind die Organisationszustände, auch «Ideen» genannt, in der 6-dimensionalen Welt Realitäten und können u. U. bei Projektion in den Raum physikalische Wirkungen hervorrufen.»[34]

Die nach einer weiteren Einführung durch Ernst SENKOWSKI (vgl. GW 2 / 3 (1984), S. 96 – 116; 147 – 149) erfolgte Diskussion mit Burkhard HEIM dokumentierte in dem überfüllten Saal das enorme Interesse an einer Erweiterung naturwissenschaftlicher Modelle, die über die reine Phänomenbeschreibung hinaus auch die Frage nach den «verborgenen Seiten des Universums» einbeziehen, womit die naturwissenschaftlichen Implikationen der Paranormologie angesprochen werden.

Prof. Dr. Dr. Andreas Resch, A6010 Innsbruck, Maximilianstr. 8

34 Nach Mitschrift der Ausführungen von Illobrand von LUDWIGER

DALAI LAMA

BERÜHRUNGSPUNKTE ZWISCHEN NATURWISSENSCHAFT UND SPIRITUALITÄT AUS BUDHHISTISCHER SICHT

Seine Heiligkeit, der Dalai Lama, geboren 1935, wurde 1940 als 14. Inkarnation des Dalai Lama als Oberhaupt der Gelugpa Schule des tibetischen Buddhismus sowie als geistiges und politisches Oberhaupt des tibetischen Volkes inthronisiert. Nach der chinesischen Besetzung Tibets (1959) floh Dalai Lama nach Indien und lebt heute in Dharmsala. Im folgenden Beitrag bringen wir den Wortlaut eines Vortrages, den Dalai Lama am 7. September 1983 in Alpach / Tirol gehalten hat. Die Übersetzung aus dem Englischen besorgte Dipl. theol. Heribert Steger, München.

1. Einleitung

Ich habe immer daran geglaubt, daß das letzte Ziel des Menschseins echtes Glück und Erfüllung heißt. Daran glaube ich und dies nehme ich zum Ausgangspunkt meiner Überlegungen. Um ein Maximum an Glück und Erfüllung zu erlangen, müssen wir alles erfassen, was mit der Menschheit und seiner Suche nach Glück zusammenhängt, sei es im materiellen oder spirituellen Bereich. Wollen wir aus unseren Kenntnissen durch verschiedene Ansätze auch Nutzen ziehen, so müssen wir den richtigen Weg finden, um das Glück auch zu erreichen.

2. Natur und Geisteswissenschaft

Das Wissen um die äußeren Phänomene und die Anwendung dieses Wissens ist das, was wir heutzutage als *Naturwissenschaft* bezeichnen.

Der Ansatz und die Methods, die sich primär auf die inneren Phänomene – auf Bewußtsein oder Geist – konzentrieren, bilden eine andere Wissensgrundlage. Beide sind auf Glück und Erfüllung ausgerichtet, was zum inneren Verlangen jedes menschlichen Wesens gehört. Nicht nur die Zielrichtung, sondern auch die Methode ist direkt auf den Menschen bezogen, da es die einzelne Person ist, die diese Methode in die Praxis umsetzt. Der Naturwissenschaftler, der die äußeren Phänomene erforscht, ist gleichzeitig ein menschliches Lebewesen, das nach Glück strebt; ob es nun zu seinem Beruf gehört oder nicht, jedenfalls ist Bewußtsein auch seine Angelegenheit. Der spirituelle Mensch, dessen Interesse im Bewußtsein liegt oder der Interesse an Meditation hat, muß sich mit Materiellem beschäftigen. Kein einziger Weg ist sich selbst genug; wenn sich tatsächlich herausgestellt hätte, daß ein einziger Ansatz ausreichend wäre, hätte sich niemals das Bedürfnis gebildet, beide Disziplinen zusammenzubringen.

Beide Ansätze sind deshalb sehr wichtig, und ich möchte gerne ein paar Worte sagen, um beide miteinander in Beziehung zu setzen. Der Begriff des *bedingten Wachstums* ist grundlegend für die buddhistische Sichtweise und Philosophie. Wenn man über die Anschauung des bedingten Wachstums spricht, meint man, daß Dinge in Abhängigkeit existieren oder daß ihnen zugeschrieben wird, daß sie von irgend etwas abhängen. Im Falle eines physikalischen Phänomens würde man sagen, daß etwas in Abhängigkeit von seinen Teilen existiert, während nicht physikalisch geformte Phänomene in ihrer Existenz als abhängig von ihrer Ganzheit oder von Aspekten dieser Ganzheit beschrieben werden. Bei äußeren oder inneren Phänomenen gibt es folglich nichts, was außerhalb einer Abhängigkeit von seinen Teilen oder Aspekten existierte.

3. Geist und Materie

Wenn man Untersuchungen anstellt, um das Wesen irgendeines Phänomens zu ergründen, das gegenständlich nicht existiert, dann sagt man, es sei geistiger Natur.

Da Phänomene nicht unabhängig von dem zugrundeliegenden Geist existieren, spricht man von '*Leere*', was das Fehlen jedweder innerer

Existenz besagt, die nicht von dem zugrundeliegenden Geist getragen würde. Da die Dinge nicht aus eigenem Vermögen existieren, sondern in Abhängigkeit von Bedingungen, verändern sie sich, wenn sie anderen Bedingungen ausgesetzt werden. So treten sie in Abhängigkeit von Bedingungen ins Dasein und sie hören in Abhängigkeit von Bedingungen auf zu existieren. Gerade dieser Mangel an innerer Existenz – unabhängig von Ursache und Bedingungen – ist die Grundlage für alle Veränderungen, die in einem Phänomen möglich sind, wie z. B. Geburt, Tod usw.

Es dürfte von Interesse sein, die naturwissenschaftliche Interpretation der Rolle des Beobachters oder 'Teilnehmers' am Experiment mit der buddhistischen Auffassung zu vergleichen, daß beobachtete Phänomene nicht so sehr als geistige Vorstellung, als Projektion oder Vision des Geistes, sondern vielmehr als getrennte Wesenheiten des Geistes existieren. Geist und Materie sind zwei getrennte Dinge. Materie ist vom Geist getrennt, der sie erkennt und bestimmt. Unter Berücksichtigung aller Phänomene ohne Ausnahme, die von sich aus kein eigenes Wesen haben, bedeutet dies, daß die eigentliche Existenz aller Dinge vom Geist abhängt, der sie trägt, wenngleich die Phänomene selbst nicht einfach eine Schöpfung oder Manifestation des Geistes sind. Die Existenzweise aller Dinge ist daher ganz getrennt vom 'Träger', ihre Existenz selbst jedoch hängt vom Träger ab. Ich glaube, daß diese Betrachtungsweise vielleicht der naturwissenschaftlichen Erklärung des Beobachters entspricht, wenn auch unterschiedliche Begriffe dafür verwendet werden, um diesen Sachverhalt zu erklären, so stimmen deren Aussagen doch irgendwie überein.

Auf den ersten Blick mögen die oben erklärten Begriffe vom 'bedingten Wachstum' und von der 'Leere' recht widersprüchlich erscheinen. Wenn man sie jedoch eingehender analysiert, so kann man zur Kenntnis gelangen, daß Phänomene wegen ihres Leerseins bedingt wachsen oder bedingt existieren und daß sie aufgrund dieser bedingten Existenz von Natur aus leer sind. Auf diese Weise kann man sowohl die 'Leere' als auch das 'bedingte Wachstum' auf eine einzige Grundlage stellen, wobei zwei Aspekte, die sich auf einer allgemeinen Bezugsebene zu widersprechen scheinen, auf einer tieferen Ebene betrachtet, sich in sehr komplementärer Form entsprechen.

Die Existenzweise der Phänomene ist von der Art ihres Erscheinens

zu unterscheiden. Die Phänomene erscheinen dem Geist verschieden von ihrer aktuellen Existenzweise. Mann irrt, wenn der Geist die Erscheinungsweise der Phänomene erfaßt und an dieses Erscheinen glaubt, es für wahr hält und dieser besonderen Idee oder Vorstellung folgt. Da diese Vorstellung im Begreifen des Objekts völlig entstellt ist, widerspricht sie der aktuellen Existenzweise oder der Wirklichkeit selbst. Diese Unvergleichbarkeit oder Widersprüchlichkeit zwischen dem, 'was ist' und dem, 'was erscheint', ist darin begründet, daß die Phänomene, die in Wirklichkeit leer von irgendeiner Wesensnatur sind, dennoch dem normalen Geist so erscheinen, als ob sie in sich existierten, obwohl sie einer solchen Qualität entbehren. Obgleich von Ursachen abhängige Dinge nicht beständig sind, sondern vorübergehen, also vergänglich, einem ständigen Wandel unterworfen sind, erscheinen sie doch so, als ob sie bleibend, d. h. dauerhaft und unveränderlich wären. Andererseits kann etwas, das seiner wahren Natur nach mangelhaft ist, als Glück erscheinen. Und etwas, das in Wirklichkeit falsch ist, kann als wahr erscheinen. So gibt es bei diesem Widerspruch zwischen der Existenzweise der Phänomene und ihrer Erscheinungsform viele subtile Unterschiede. Als Folge dieses Widerspruchs zwischen dem, 'was ist', und dem, 'was erscheint', entstehen alle möglichen Formen von Fehlern und Mißverständnissen. Diese Feststellung dürfte vielfach mit der wissenschaftlichen Unterscheidung zwischen Erscheinung und Existenz bestimmter Phänomene übereinstimmen.

Allgemein ausgedrückt, führt ein Verstehen der Bedeutung von 'Leere' und 'bedingtem Wachstum' normalerweise automatisch zu einem tieferen Verständnis des Gesetzes von Ursache und Wirkung, woraus als Resultat verschiedener Ursachen und Bedingungen entsprechende Früchte oder Wirkungen positiver oder negativer Art entstehen. So wird man den Ursachen größere Aufmerksamkeit schenken und die verschiedenen Bedingungen mehr beachten.

Wenn man den Begriff 'Leere' recht versteht oder mit der Idee 'Leere' gut vertraut ist, dann wird das Entstehen von Entstellungen wie Verhaftetsein, Haß usw., im Geist abnehmen, da diese ja durch ein falsches Verständnis entstanden sind, nämlich der nicht korrekten Unterscheidung zwischen dem, 'was ist', und dem, 'was erscheint'. Man kann z. B. aus eigener Erfahrung sehen, wie sich die eigenen Gefühle gegenüber etwas, das man betrachtet, je nach der eigenen Geistesverfassung

wandeln. Obwohl das Objekt dasselbe bleibt, ist die Reaktion weit weniger intensiv, wenn der Geist ruhig bleibt, als wenn er von starken Gefühlen, wie etwa von Zorn, beherrscht wird.

Die aktuelle Existenzweise der Phänomene, die reine Wahrheit der Existenz, ist 'Leere'. Wenn jemand das versteht und die Widersprüchlichkeit der äußeren Erscheinungen der Phänomene bejaht, wird er unmittelbar die Unwahrheit dieser falschen Sicht erkennen. Infolgedessen werden alle geistigen Entstellungen, wie z. B. Verhaftetsein, Haß usw., die auf jener Fehleinschätzung aufgrund der Täuschung durch die Widersprüchlichkeit der Phänomene beruhen, in ihrer Intensität abnehmen.

Wir können nun die Frage stellen: Wie entstehen eigentlich die verschiedenen Bewußtseinsstufen oder Ebenen des Geistes, der ein Objekt erfaßt? Die verschiedenen Bewußtseinsstufen bilden sich entsprechend den verschiedenen Graden der Feinheit, der inneren Energie, die das Bewußtsein auf ein gegebenes Objekt hin aktiviert und bewegt. Deshalb bestimmt und entfaltet der Grad ihrer Feinheit und Stärke bei der Bewußtseinsbewegung auf das Objekt hin die verschiedenen Bewußtseinsebenen. Somit ist diese Reflexion über das Verhältnis von innerem Bewußtsein und äußerer materieller Substanz von besonderer Bedeutung.

4. Die Elemente

Viele östliche Philosophien, insbesondere der *Buddhismus*, sprechen von vier Elementen: *Erde, Wasser, Feuer* und *Luft* oder von fünf Elementen unter Hinzufügen des *Raumes*. Die ersten vier Elemente: Erde, Wasser, Feuer und Luft werden vom Element des Raumes getragen, der sie zu existieren und zu funktionieren befiehlt. Raum oder 'Äther' bildet somit die Grundlage der Funktion aller anderen Elemente.

Diese fünf Elemente können in zwei Typen eigeteilt werden: die *äußeren* fünf Elemente und die *inneren* fünf Elemente, wobei es eine klar umrissene Beziehung zwischen den äußeren und inneren Elementen gibt. Was das Element Raum oder 'Äther' betrifft, so ist nach bestimmten buddhistischen Texten, wie etwa nach dem 'Kalachakra Tantra', der Raum nicht nur eine totale Leere, ein Freisein von allem, sondern

er wird auch als 'leeres Partikel' beschrieben. Dieses leere Teilchen dient als Grundlage der Evolution und Auflösung der vier anderen Elemente. Sie werden von ihm erzeugt und schließlich in es zurückabsorbiert. Der Prozeß der Auflösung erfolgt in der Reihenfolge: Erde, Wasser, Feuer, Luft, und der Prozeß der Zeugung in der Reihenfolge: Luft, Feuer, Wasser, Erde. Diese vier Elemente werden besser unter den Begriffen *Festigkeit* (Erde), *Flüssigkeit* (Wasser), *Hitze* (Feuer) und *Energie* (Luft) verstanden. Sie werden vom Feinen zum Groben aus der Grundlage der leeren Teilchen erzeugt und sie lösen sich vom Groben zum Feinen in die leeren Teilchen auf. Der Raum oder das leere Teilchen ist die Grundlage für den gesamten Prozeß.

Die Urknall-Theorie vom Beginn des Universums hat vielleicht etwas mit diesen leeren Teilchen gemeinsam. Auch scheinen die kleinsten, subtilsten Teilchen, wie sie in der modernen Physik beschrieben werden, den leeren Teilchen ähnlich zu sein. Solche Parallelen sind nach meinem Ermessen einer Beachtung wert.

5. Karma

Nach dem spirituellen Verständnis des Buddhismus erzeugt unsere geistige Einstellung, ganz gleich ob sie diszipliniert oder undiszipliniert ist, das, was als 'Karma' bekannt ist. Diese Ansicht wird von vielen östlichen Philosophien geteilt. Karma, was 'Handeln' bedeutet, hat einen besonderen Einfluß auf die inneren Elemente, die ihrerseits die äußeren Elemente beeinflussen. Auch dies wäre einer weiteren Untersuchung wert.

6. Bewußtseinszustände

Ein anderes Gebiet im tibetanischen Buddhismus, das für die Wissenschaft von Interesse sein kann, ist die Wechselwirkung zwischen physikalischen Elementen, Nerven und dem *Bewußtsein*, insbesondere die Wechselwirkung zwischen den Elementen im Gehirn und dem Bewußtsein. Dies betrifft Bewußtseinsveränderungen, glückliche oder unglückliche Bewußtseinszustände usw., die Art ihrer Wirkung auf die

Elemente im Gehirn sowie die Folgewirkung auf den Organismus. Bestimmte körperliche Krankheiten verbessern oder verschlimmern sich entsprechend dem Geisteszustand. Bezüglich dieser Art der Beziehung zwischen Körper und Geist kann der Buddhismus der modernen Wissenschaft sicherlich einen Beitrag leisten.

Der Buddhismus erklärt also auch mit großer Genauigkeit die verschiedenen Feinheitsgrade des Bewußtseins selbst. Diese werden in den *Tantras* sehr klar beschrieben, deren Erforschung meiner Meinung nach sehr wertvolle Einsichten liefern könnte. Das Bewußtsein wird hinsichtlich seiner Subtilitätsgrade in drei Stufen geteilt:

- das Wachbewußtsein oder die grobe Bewußtseinsebene
- das Traumbewußtsein, das subtiler ist, und
- das Bewußtsein des traumlosen, tiefen Schlafes, das noch subtiler ist.

7. Geburt, Tod, Zwischenstadium und Wiedergeburt

In ähnlicher Weise werden die drei Stadien: *Geburt, Tod und Zwischenstadium* in Begriffen der Subtilität ihrer Bewußtseinsstufen beschrieben. Im Vorgang des Sterbens erfährt ein Mensch das innerste, subtilste Bewußtsein; nach dem Tode wird das Bewußtsein im *Zwischenstadium* gröber, und während des Vorgangs der Geburt wird es zusehends noch gröber.

Auf der Grundlage der *Bewußtseinskontinuität* fußen *Wiedergeburt* und *Reinkarnation*. Zur Zeit gibt es eine ganze Reihe von gut dokumentierten Fällen über Personen, die sich deutlich ihrer vergangenen Leben erinnern. Im Hinblick auf die Erweiterung des menschlichen Wissens scheint die Erforschung dieser Phänomene der Mühe wert zu sein.

BODO HAGER

MAGERSUCHT – DER ERBARMUNGSLOSE KAMPF UM DIE EIGENE IDENTITÄT

Dr. Bodo Hager, geboren am 29. 7. 1939 in Nürnberg, studierte an der Universität Konstanz und promovierte 1979 zum Dr. der Sozialwissenschaften. Derzeit arbeitet Hager im Flüchtlingsprogramm der Süd-Ost-Asien-Flüchtlinge, die in der BRD leben, sowie als Lehrbeauftragter der Fachhochschule für Sozialwesen in Benediktbeuren. Im folgenden Beitrag befaßt sich Hager mit der Frage der Magersucht.

Wut, Hunger, Angst und *Schmerz* – mit diesen Stichworten umschrieb Ch. BODILY 1929 ein psychisches Leiden, welches ausschließlich in materiellen Überflußgesellschaften bekannt ist. Es ist eine Krankheit, die sich mit zunehmender Tendenz ausbreitet.

Es sind fast ausschließlich junge Mädchen im Alter zwischen 12 und 20 Jahren, die einen unerbittlichen Kampf mit dem eigenen Körper führen. Mit einem unerschütterlichen Willen und einem kaum nachvollziehbaren Schmerz kennen diese Mädchen und Frauen nur ein Ziel: abzunehmen und dünn zu werden. Ganz davon zu schweigen, daß sie sich selbst als krank erkennen und über die Motive ihres rigiden Hungerns sprechen.

Durch das weitverbreitete kulturelle Klischee von der schlanken Frau kann eine Magersüchtige ihre Krankheit gut tarnen, allerdings nur solange sie nicht bis zum Skelett abgemagert ist. Die Hungerkrankheit ist ausschließlich eine Ausdrucksform psychischer Probleme von Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen und deren Familien. Die Betroffenen kämpfen weitgehend um ihre Persönlichkeit und um ihre Identität im Familienverband.

1. Historische Darstellung der Krankheit «Magersucht»

In den letzten Jahrzehnten sind wenige Krankheiten von Neuropsychiatern und Endokrinologen so gründlich untersucht, aber auch kontrovers diskutiert worden wie die Magersucht oder Anorexia nervosa. Zahlreiche Artikel und Bücher haben sich mit dieser Thematik beschäftigt und dennoch ist in der Öffentlichkeit über dieses Krankheitsbild sehr wenig bekannt.

Die international anerkannte italienische Psychotherapeutin Mara SELVINI-PALAZZOLI nennt vier historische Phasen, die für den geschichtlichen Überblick wichtig erscheinen.

In der *ersten Phase* werden die frühesten Versuche unternommen, die Krankheit zu identifizieren und die ersten Fallgeschichten werden festgehalten. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß Entkräftigung infolge freiwilligen Hungerns von Ärzten der Antike beobachtet wurde, obwohl diese sie in ihren Schriften nicht ausdrücklich erwähnten. Erst im 16. Jahrhundert wurde erstmals von einem italienischen Arzt eine detaillierte Beschreibung des Krankheitsbildes dokumentiert.

Die *zweite Phase* brachte die Beschreibung der Anorexia nervosa als eine moderne klinische Einheit mit ausgeprägten morbiden und pathogenen Zügen. Die ersten, die sie in dieser Weise mit klinischer Genauigkeit und dem Auftreten konstanter Symptome beschrieben, waren Ernest Charles LAŚEGUE, Professor für klinische Medizin an der Universität von Paris, und der Chirurg William Withey GULL Anfang des 19. Jahrhunderts.

Etwa um das Jahr 1915 wurde die *dritte Phase* der historischen Betrachtungsweise durch eine Veröffentlichung des Werks des Hamburger Arztes SIMMONDS eingeleitet. Die Simmondssche Krankheit wurde zu jener Zeit mit der Magersucht verwechselt, die sowohl in der anatomischen wie auch klinischen Darstellung Überschneidungen aufweist. Die Verwirrung um die Simmondssche Krankheit oder Hypophysenschwäche hielt bis in die späten dreißiger Jahre an.

Die *vierte* und letzte *Phase* beinhaltet eine Vielzahl psychoanalytischer, phänomenologischer und daseinsanalytischer Versuche, die Psychogenese eines oder mehrerer Fälle von Anorexia nervosa zu rekonstruieren. Diese Versuche galten in erster Linie den psychologischen Aspekten dieser Krankheit.

Im Jahre 1965 wurde von J. E. MEYER, dem Direktor der Göttinger Universitäts-Nervenklinik, ein Symposium über die Krankheit Anorexia nervosa veranstaltet. Psychiater, Psychologen, Soziologen, Psychoanalytiker und Endokrinologen aus der ganzen Welt beteiligten sich an dieser Veranstaltung. Ihre unterschiedlichen Beiträge sind in einer Monographie zusammengefaßt worden.

2. Gesellschaftliche und familiäre Hintergründe der Krankheit

Die Amerikanerin Hille BRUCH hat in ihren Untersuchungen festgestellt, daß magersüchtige Patientinnen im wesentlichen aus Ober- und Mittelschichtsfamilien kommen. Es sind, soziologisch gesehen, leistungs- und karriereorientierte Familien. Der Vater ist ausschließlich mit seinem Beruf beschäftigt. Für eine vertrauensvolle und emotionale Zuwendung zu den eigenen Kindern bleibt keine Zeit. Für diese ist ausschließlich die Mutter zuständig. Diese erzieht die Kinder nach ihren eigenen Wünschen und Bedürfnissen, mit dem Ziel, daß die Kinder an alle äußeren Erwartungen angepaßt werden und den Eltern und Lehrern unauffällig erscheinen. Häufig sind die Mütter magersüchtiger Mädchen Karrierefrauen, die ihre beruflichen Ziele zugunsten der Familie aufgegeben haben. Sie spielen die glücklichen Ehefrauen und Mütter, im Innersten aber sind sie unzufrieden. Nach außen erscheint die Familie ganz harmonisch und man wahrt die Etikette.

Mara SELVINI-PALAZZOLI sieht die Ursache für den brutalen und starrsinnigen Kampf mit dem eigenen Körper in einer psychischen Störung der Mutter-Kind-Beziehung schon in den ersten Lebensmonaten, wo das Kind noch nicht zwischen sich und der Mutter unterscheiden kann. Wenn eine überfürsorgliche Mutter den Säugling ohne Gefühlswärme regelrecht überfüttert, nie auf dessen Impulse und Bedürfnisse eingeht, lernt das Kind nicht zwischen seinem Körper und dem der Mutter zu differenzieren. Die Folge bei dem Kind ist, daß der eigene Körper und die überwältigende Mutter gleichgesetzt werden. Wird diese Entwicklung in den nachfolgenden Jahren nicht ausgeglichen bzw. korrigiert, kann das Kind sich zu keiner selbständigen Persönlichkeit entwickeln. So führt die Unterdrückung jeglicher Eigeninitiative des Kindes zu einer Verkümmerung des Selbstwertgefühls und kann letzt-

lich ein krankhaftes Verhalten verursachen. Die psychogene Eßstörung, meist ausgelöst durch ein aufgewertetes kulturelles Klischee und einseitiges Schönheitsideal, führt zu einem seelischen Machtkampf innerhalb des Familienverbandes.

Mit der gleichen tyrannischen Art, mit der die Eltern hohe Erwartungen an ihre Kinder richten und ihnen bestimmte Verhaltensweisen aufzwingen, knechten Magersüchtige ihren Körper und kämpfen nicht zuletzt auf eine lebensgefährliche Weise um ihre personelle Identität.

Die Kinder männlichen Geschlechts können sich besser gegenüber den Verhaltenserwartungen ihrer Mütter wehren, weil es ihre geschlechtsspezifischen Erfahrungen und ihre Zukunftsaussichten schwerer machen, sich mit ihrer Mutter zu identifizieren. Die Mädchen werden dagegen leichter unterworfen: Sie werden zu Musterkindern einer dominierenden, intoleranten und unaufrichtigen Frau, die sie daran hindert, auf eigenen Füßen zu stehen, und vor allem ihre emotionale Entwicklung beeinträchtigt.

Die Mädchen wachsen so sehr im Schatten des mütterlichen Überichs auf, daß der Beobachter oft den Eindruck gewinnt, als verwandelten sich diese Mädchen abrupt aus völlig unerfahrenen Kindern in junge Frauen ohne eine Übergangsphase allmählicher Befreiung von einer allmächtigen Gegenwart. Das führt dazu, daß sie keinerlei Kenntnis von sich selbst haben und völlig unfähig sind, sich mit dem erschütternden und ganz unerwarteten Einsetzen der Pubertät auseinanderzusetzen.

3. Aspekte des Krankheitsverlaufs unter besonderer Berücksichtigung der Adoleszenzphase

Die rapide Gewichtsabnahme bildet das Hauptmerkmal der Anorexia nervosa. Mädchen von 17 oder 18 Jahren mit einem Körpergewicht von 35 kg sind nicht selten. Das geringste Gewicht, das bei einer 1,60 m großen und 20 Jahre alten Frau festgestellt wurde, waren 23 kg! Die aufgezeichneten Gewichtsverluste reichen von 7 – 25 kg, d. h. 20 bis 40 Prozent des ursprünglichen Gewichts. Diese Zahlen sind hochsignifikant, wenn man bedenkt, daß Gewichtsverluste von 30 % nur bei den schwersten körperlichen Krankheiten auftreten.

Die Magersüchtigen unterdrücken bewußt das Bedürfnis, ihren Hunger zu stillen. Dabei wird von den Betroffenen der Versuch gemacht, ihre prämorbiden Neigungen mit einem idealen Körperbild in Einklang zu bringen. Wie bereits erwähnt, kommen die meisten Magersüchtigen aus materiell gut gestellten Familien, wo es niemals an ausreichender und hochwertiger Nahrung mangelt. Im Gegenteil: Die Mütter betonen auf oft pedantische Weise die Wichtigkeit des Essens, daß es in der Regel heteronome Bedeutung gewinnt. Hille BRUCH hat festgestellt, daß alle untersuchten Magersuchtsfälle ein lähmendes Gefühl der Hilflosigkeit zeigen. Die Betroffenen glauben, daß ihr Tun nur Reaktion auf äußere Anforderungen sei, und sie benehmen sich so, als ob sie nicht deshalb handelten, weil sie es wollen, sondern nur weil sie müssen.

Mit einer besonders schweren Belastung treten Magersüchtige in die Phase der Pubertät ein. Im Normalfall verläuft die Phase der Adoleszenz gewöhnlich so, daß diese mit einer mehr oder weniger heftigen Auflehnung gegen die elterliche Autorität einhergeht. Das bedeutet auch, daß die Adoleszenz mit der Ablehnung der Konventionen, Nötigungen und kleinlichen Verboten der Erwachsenen und der Suche nach höheren Idealen verbunden ist. Es ist ferner charakteristisch für den normalen Verlauf der Adoleszenzphase, daß der (die) betreffende Jugendliche solche Ziele stets mit Hilfe eines Gleichaltrigen verfolgt, von dem erwartet werden kann, daß er die eigenen Gedanken, Gefühle und Ressentiments teilt.

Im völligen Gegensatz dazu muß das magersüchtige Mädchen diese Entwicklungsphase ohne jegliche Unterstützung bewältigen. Sie hat in der Regel keine echten Freunde, höchstens oberflächliche Bekannte, mit denen sie wetteifert oder deretwegen die kaum verschleierte Eifersucht der Mutter ihr Schuldgefühle einflößt. Diese einsamen Mädchen sind voller Ängste: Angst vor dem Leben im allgemeinen; Angst vor Schulversagen; Angst, allen möglichen Erwartungen nicht zu entsprechen, und Angst, das Falsche zu tun.

Sie haben ein fatales Gefühl der Machtlosigkeit; sie können offenbar in keiner Weise über ihr Leben bestimmen. In dieser prekären psychologischen Situation werden sie plötzlich von der mit der Pubertät verbundenen physischen Entwicklung überwältigt.

4. Unzulänglichkeit einer organischen Behandlungsweise

Die organische Behandlung der Anorexia nervosa beschäftigt sich ausschließlich mit den Symptomen, d. h. mit der Unterernährung und ihren sekundären Wirkungen.

In der Praxis werden Fälle im Frühstadium im allgemeinen vom Hausarzt mit Stärkungs-, Anregungs- und verdauungsfördernden Mitteln behandelt. Diese organische Behandlungsweise in diesem Krankheitsstadium ist nicht nur Zeitverschwendung, sondern schadet auch den Erkrankten. So bewirken Stärkungs- und andere appetitanregende Mittel bei den Magersüchtigen nur den Anreiz, noch weniger zu essen.

Auch die Hormontherapie, die mit geringen Dosierungen arbeitet, hat überhaupt keine Wirkung. In größeren Dosierungen angewendet führt sie nicht nur zu psychischen Traumata mit bewußten oder unbewußten Aversionen gegen die Menstruation, sondern sie kann auch zu Gebärmutterblutungen führen.

Eine ausschließliche somatische Behandlung ist natürlich dann erforderlich und angebracht, wenn der Zustand der Unterernährung soweit fortgeschritten ist, daß dieser lebensbedrohlich geworden ist. In solchen Fällen ist eine Zwangsernährung u. U. angebracht.

Alle Formen einer organischen Behandlung müssen nach sorgfältiger Untersuchung und gründlicher Überwachung durch einen kompetenten Arzt den Bedürfnissen des einzelnen Patienten angepaßt werden. Es gibt keine Therapie, die unterschiedslos bei allen Magersüchtigen angewendet werden kann.

5. Familientherapie als neue Orientierung

Selbst wenn der akute körperliche Zustand magersüchtig Erkrankter eine zwingende organische Behandlung erforderlich macht, ist eine therapeutische Hilfe in jedem Fall erforderlich.

Die Therapie bedingt aufgrund der Verletzlichkeit und des charakteristischen introvertierten Verhaltens der Patienten ein Höchstmaß an psychotherapeutischer Flexibilität. Die psychotherapeutische Behandlung Magersüchtiger macht es erforderlich, daß die Eltern, die Ge-

schwister und alle engeren Bezugspersonen des Patienten in die Behandlung miteinbezogen werden. Der Therapeut muß bei seinen Gesprächen mit den Eltern äußerst vorsichtig sein und es sich zum Prinzip machen, seine Meinung über den Zustand des Patienten nicht mitzuteilen. Trotz der notwendigen Zusammenarbeit sind Kontakte zur Familie eine delikate Angelegenheit, weil der Patient den Therapeut mit Argwohn betrachtet, zu dem dieser schließlich in der Regel durch seine Eltern gebracht oder vermittelt wurde.

Ausgehend von der Interaktionstheorie wird es zu Beginn der Familientherapie notwendig sein, die intrapsychische Struktur der Familie zu erfassen. Je schlechter eine Familie funktioniert, desto starrer pflegt sie an ihrer besonderen Interaktionsmodalität festzuhalten. Es ist daher wichtig, diese Modalität zu erkennen, um sie durch therapeutisches Eingreifen verändern zu können. Mit anderen Worten, wenn der Therapeut die kybernetische Auffassung vertritt, daß die Familie ein selbstregulatorisches System ist, das sich auf bestimmte Regeln gründet, muß er sein Äußerstes tun, um die geheimen Regeln aufzuspüren, nach denen die Familie ihr Fehlverhalten verewigt. Sein Ziel wird es dann sein, diese Regeln zu ändern und damit die funktionale Modalität des Familiensystems.

Die beste Methode, das System der familiären Interaktion zu untersuchen, besteht darin, die ganze Familie zu interviewen und sie in einem strukturierten Rahmes über eine längere Zeit hinweg zu beobachten. Fälle von Magersucht, die von Anfang an von einem Therapeuten behandelt werden, haben sehr hohe Erfolgsaussichten. Wie lange eine Therapie dauert, ob sie letztlich erfolgreich ist, ist in sehr starkem Maße abhängig von der Mitarbeit der Patientin und der Familienmitglieder. Je länger gehungert wurde, desto schwieriger ist die Therapie und desto größer auch die Gefahr, daß diese Krankheit zu einem Überlebenskampf wird.

Literatur

BAHER F.: Fettsucht und Magersucht. Im Handbuch der Inneren Medizin, 4, VII / I Berlin 1954

BATESON G.: Steps to an ecology of mind. San Francisco 1972

BEAUVOIR P. de: Memoires d' une jeune fille rangée. Paris 1958

BINSWANGER H.: Psychiatrische Aspekte zur Anorexie mentale (Pubertätsmagersucht). In: Zeitschrift Kinderpsychiatrie, 19, 141 ff. u. 173 ff., 1952

BRUCH H.: Psychological aspects of reducing. Psychosom. Med., 14, S. 337 ff., 1952

BUDDEBERG B. u. C.: Familientherapie bei Anorexia Nervosa. Prax. Kinderpsychologie, Kinderpsychiatrie, 28, 37 – 43, 1979.

BRUCH H.: Der goldene Käfig. Frankfurt / M. 1980

CANNON W. B.: Wut, Hunger, Angst und Schmerz. München, Wien 1975

CATHALA J.: Anorexia of young children. In: Nourisson, 37, 65 ff., 1949

EISEN-RÄTSCH R.: Über das Hungerleben der jungen Mädchen. In: DAS-Report, Nr. 44, 32, 1984

FRISK M. / BACKSTROM-JARRINEN L.: Anorexia nervosa: a study on a boy. In: Ann. Paediat. 2, 98 ff., 1965

GUNTRIP H.: Personality structure and human interaction. New York 1961

KÖHLER A.: Psychische Faktoren bei Gewichtsverschiebungen. Zeitschrift psychosom. Med., Nr. 3, 109 ff., 1957

MINUCHIN S.: The use of an ecological framework in the treatment of a child. In: ANTHONY J. / KOUPERNIK C. (Hrsg.): The Child in his Family. New York 1970

PETZOLD E.: Familienkonfrontationstherapie bei Anorexia Nervosa. Göttingen 1979

PINNA L.: La Famiglia Esclusiva. Bari 1971

SELVINI-PALAZZOLI M.: Emaciation as magic means for the removal of anguish in anorexia mentalis. Acta psych., Nr. 9, 37, 1961

STIERLIN H.: Eltern und Kinder im Prozeß der Ablösung. Frankfurt / M. 1975

VALABRÈGUE C.: Libérer la femme c'est libérer l'homme. Paris 1971

WATZLAWICK P. u. a.: Pragmatics of Human Communication. New York 1967; deutsch: Menschliche Kommunikation. Bern, Stuttgart 1974

WIRSCHING M.: Familientherapie psychosomatischer Krankheiten. In: HAHN P. (Hrsg.): Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd. IX, München, Zürich 1979

WIRSCHING M. u. STIERLIN H.: Krankheit und Familie. Stuttgart 1982

Dr. Bodo Hager, M. A. Federseestr. 35, D-8000 München 60

REDE UND ANTWORT

KARL OBERNDORFER

GIBT ES UFOS WIRKLICH?

Dipl. Ing. Dr. Karl Oberndorfer, geb. 1914 in Bad Ischl, absolvierte die Technische Hochschule Graz, Fakultät für Bauingenieurwesen, und war von 1945 bis 1978 in der Stahlindustrie in leitender Stellung tätig. Am Ende der beruflichen Laufbahn wurde ihm nach Absolvierung der nötigen theologischen Studien vom Bischof von Linz die Missio canonica in weitestem Sinne verliehen.Dies war die Voraussetzung für sein nach dem Übertritt in den Ruhestand folgendes Engagement in der Krankenhausseelsorge in einem großen Linzer Spital. Der Neigung folgend widmete sich überdies Dr. Oberndorfer durch Privatstudien Grenzgebieten der Wissenschaft, vorwiegend für die Problembereiche «Gibt es Leben im Universum?» und «Unbekannte Himmelerscheinungen». Dr. Oberndorfer ist seit 1979 Mitarbeiter einer internationalen Vereinigung von Wissenschaftlern und Forschern, welche sich Erklärungen für die unbekannten Himmelerscheinungen als Ziel gesetzt hat. Aufgrund dieser vielseitigen Interessen wird Dr. Oberndorfer von Bildungsinstituten zu vielen Vorträgen eingeladen.

1. Einleitung

Die Bezeichnung *UFO* ergab sich als Abkürzung für den englischen Ausdruck: Unknown Flying Objects, gleichbedeutend mit der deutschen Übersetzung: Unbekannte Flugobjekte. In anderen Sprachen gibt es analoge Kurzformen [1].

UFO ist zunächst ein Sammelbegriff für alle Sichtungen, welche zum Zeitpunkt der Beobachtung nicht erklärt werden können. Bei nachfolgender kritischer Untersuchung können die meisten Fälle dieser Art aufgeklärt und aus der Liste der UFOs ausgeschieden werden. Das Interesse der echten Forscher konzentriert sich ausschließlich auf Phänomene, die nach interdisziplinärer Überprüfung als unbekanntes Phänomen bestehen bleiben.

Ohne Zweifel gehören UFOs der letzten Art in den Grenzbereich der Wissenschaft, was nicht gleichbedeutend sein darf mit einem asilum ignorantiae. Eine Aphasie, ein beabsichtigtes Stillschweigen zur Problematik der Phänomene, ist auch dann nicht vertretbar, wenn sich Denkschwierigkeiten ergeben und die Probleme zunächst unlösbar erscheinen.

Das Geheimnis der UFOs zu lüften gelingt sicher nicht mit konventionellem Wissen und es bedarf einer Metanoia, die Grenzen der Bedenken zu überschreiten, um im Bereich der metaphysischen Spekulationen eine Diskussionsbasis zu finden.

Skeptiker leugnen traditionsgemäß die Existenz unbekannter Flugobjekte, weil für diese in der klassischen Ontologie kein Platz vorhanden ist.[2] Diese Zweifler haben sich in den USA sogar organisiert, um der von der Öffentlichkeit begehrten Aufklärung entgegentreten zu können, wobei eine gewisse staatliche Steuerung aus Gründen der Geheimhaltung nicht ausgeschlossen werden kann.[3]

Andererseits erfinden Phantasten attraktive Märchen und zwischen Wissenschaft und Phantasie entstand ein Antagonismus, der mangels anerkannter Lehrmeinung ein wissenschaftliches Vakuum zur Folge hatte. In der Zeit nach 1945 waren UFOs stets ein dankbares Objekt für die Medien, für populäre Literatur, für Science-Fiction Filme und Romane. Der Grundsatz A. EINSTEINS: zuerst die Theorie und dann die Beobachtung blieb auf der Strecke; gerade im Gegenteil liegt in diesem Falle die Lösung: es gibt Beobachtungen, aber es fehlt die Theorie.[4]

2. Definition

Viele, die über UFOs reden und schreiben, meinen nicht immer denselben Sachverhalt. Die Medien und die Pseudoforscher gebrauchen die Bezeichnung UFO im weitesten Sinne des Wortes. Jene, die ernsthafte Forschung auf wissenschaftlicher Basis betreiben, benützen das Wort UFO im engsten Sinne der Bedeutung.[5]

Richard F. HAINES gibt eine brauchbare Definition für den Begriff UFO: «Ein UFO-Phänomen liegt dann vor, wenn entweder direkt oder indirekt ein Objekt, eine Lichtquelle oder irgend etwas anderes am Himmel, zu Lande oder in der Tiefe der Erde oder eines Gewässers

wahrgenommen wird, dessen Erscheinen, Flugbahn oder allgemeines dynamisches Leucht- und Reflexionsverhalten keine konventionelle oder logisch begründete Erklärung nahelegt. Das Phänomen gilt insbesonders dann als unidentifiziert, wenn alle physikalischen Umfeldbedingungen und psychologisch-physiologischen Voraussetzungen der Beobachtungszeugen von technisch kompetenten Leuten, einschließlich der leitenden Untersuchungspersonen, nach allgemein anerkannten Kriterien und mit entsprechender Kombinations- und Intuitionsgabe überprüft worden sind.[6)]

3. Sichtungen von UFOs

a) Sichtungen in Vergangenheit und Gegenwart

Unbekannte Himmelphänomene hat es zu allen Zeiten gegeben. Berichte aus prähistorischer Zeit[7)] und aus dem Altertum[8)] sind zahlreich vorhanden; damals versuchte man, Phänomene dieser Art mystisch zu erklären[9)]. Historiker des Altertums und des Mittelalters lieferten ausführliche Berichte.[10)] Von Forschern gibt es Stellungnahmen im 17. und 18. Jahrhundert.[11)] In neuerer Zeit wurden die Berichte immer zahlreicher bis in der Zeit nach 1945 die Häufigkeit der Sichtungen weltweit anstieg.[12)] Aus historischer Sicht ist eine Eskalation unschwer zu erkennen.

In den USA beunruhigte die massenhafte Invasion von UFOs nicht nur das Pentagon, sondern auch die Öffentlichkeit, weil die Befürchtung nicht eliminiert werden konnte, daß hier geheime Waffen eigener oder fremder Provenienz debütieren. Die Air Force, zuständig für Luftspektakel dieser Art, war vom Weißen Haus beauftragt worden, für diese Phänomene eine Erklärung zu finden. Ausschüsse wurden eingesetzt und Wissenschaftler angehalten, sich mit dieser Frage zu befassen; Rivalitäten, Auflagen zur Geheimhaltung und hochpolitische Steuerung waren der Arbeit nicht gerade förderlich, führten zu verzerrten Informationen und zu Bagatellerklärungen der Öffentlichkeit gegenüber.[13)] Sichtungen gab es in den letzten Dezennien nicht nur in den USA, sondern weltweit und weltweit war auch das Interesse am

Versuch, Erklärungen für diese Phänomene zu finden. UDSSR und China blieben nicht isoliert.[14)]

b) Sammlungen von Sichtungen

Die Registrierung und Begutachtung von Sichtungen begann in den USA durch die Air Force 1947 mit den Forschungsprojekten SIGN, später mit GRUDGE, dann mit BLUE BOOK mit Prof. Dr. HYNEK von der Universität Colorado als Leiter. 1969 fanden die Untersuchungen durch den wenig rühmlichen CONDON-Bericht einen Abschluß, der als solcher glaubhaft gemacht werden sollte.[15)]

Von privater Seite etablierten sich in den Staaten APRO und NICAP[16)] sowie CUFOS[17)] mit einer heute umfangreichen Datenbank UFO-CAT und schließlich MUFON[18)]. Analoge Forschungsgruppen entstanden auch in anderen Staaten.[19)]

Im deutschen Sprachraum werden von MUFON-CES[20)] seit vielen Jahren Sichtungen gesammelt und diese nebst Daten aus dem BLUE BOOK nach streng wissenschaftlichen Kriterien ausgewertet.

Mangels einer weltweiten Koordinierung einerseits und andererseits bedingt durch die Zurückhaltung im nationalen Interesse und durch ehrgeizige Motive wird die Forschung mitunter als Reservat betrachtet. Die Vereinten Nationen haben wiederholt ihre Dienste, jedoch ohne Erfolg angeboten.[21)]

c) Auswertung der Sichtungen

Die Erscheinungsformen sind sehr unterschiedlich[22)], das Flugverhalten ist unkonventionell[23)]. Die Wechselwirkungen bei Beobachtungen in Bodennähe[24)] oder bei «Landungen»[25)] lassen bei tierischen Lebewesen[26] und Menschen in physiologischen und psychologischen Belangen eine gewisse Klassifizierung zu[27)]. Die Beeinflussung der Gravitation und der terrestrischen elektromagnetischen Felder durch unbekannte Flugobjekte läßt ebenfalls eine Prognostizierbarkeit aus den Erfahrungen ableiten.

Die *äußeren Formen* der UFOs sind außerordentlich heterogen. Gesichtet wurden scheibenförmige, glockenförmige, tassenförmige, zigarrenförmige, zylindrische Flugkörper unterschiedlicher Größe und Mischformen bis zu amorphen Erscheinungsformen[20)].

Unabhängig von ihrer Form präsentieren sie sich als materielles Gebilde mit der Eigenheit, die Form und Größe zu verändern oder in einen anderen Aggregatzustand hinüberzuwechseln. Gelegentlich demonstrieren sie auch eine Teilbarkeit.

Akustische Begleiterscheinungen sind möglich aber nicht die Regel.[29] Von besonderem Interesse ist die sichtbare Abstrahlung von Licht unterschiedlicher Färbung und Helligkeit.

Eine häufige Eigenheit der UFOs ist die Emission kompakter Lichtstrahlen – solid lights – genannt, die mit Zweckmäßigkeit zu erfolgen scheint.[30)]

Das *Flugverhalten* ist unkonventionell.

Unabhängig vom Wesen der UFOs hatte Prof. Dr. J. A. HYNEK aufgrund zahlreicher registrierter Sichtungen versucht, sie zu ordnen, um eine Übersicht zu gewinnen. Folgende Einteilung hat sich als zweckmäßig erwiesen und hat Eingang in die Literatur gefunden[31)]:

1. Nächtliche Beobachtungen
2. Tageslichtbeobachtungen
3. Radarbeobachtungen
4. Nahbeobachtungen 1. Art bei Entfernungen bis zu 150 m
5. Nahbeobachtungen 2. Art, Landungen ohne Kontakte
6. Landungen mit Kontakten

Dieses Schema gibt keine Auskünfte über das Wesen der UFOs und dient nur der Registrierung vor der Überprüfung.

d) Beobachter

Wie komplex die Behandlung von UFO-Beobachtungen im Zusammenhang mit den Beobachtern sein kann, ergibt sich aus dem umfangreichen Literaturverzeichnis.[32)] Die verschiedenen Forschergruppen haben bei den Auswertungen übereinstimmend festgestellt, daß die befragten Personen Berufssparten angehören, die für derartige Beobachtungen besonders prädestiniert sind. Dementsprechend ergab eine Analyse der Berufssparten der Beobachter folgende Reihenfolge: Militärpiloten, Zivilpiloten, Radartechniker, Personal von Wetterstationen, Küstenwachen, Astronomen[33)], Polizisten, Astronauten[34)], Geistliche, Künstler, Sonstige[35)]. Bei Massensichtungen waren gelegentlich

bis zu 20.000 Menschen beteiligt.[36] Die Befragung der Zeugen sollte nur von Personen vorgenommen werden, die die Psychologie der Aussage und die Psychologie der Beobachtungsfehler gründlich kennen, da Streßsituationen – die Sichtung von UFOs ist nun eine Streßsituation – zu Wahrnehmungsverschiebungen führen können.[37]

4. Problematik der UFOs

a) Gibt es UFOs wirklich?

Wenn es gelänge, ein UFO einzufangen, zu zerlegen, den Werkstoff zu analysieren, die Funktion des Antriebes und der Steuerung zu studieren und etwaiger Ufonauten habhaft zu werden, dann hätten es die Wissenschaftler und Forscher aller einschlägigen Disziplinen leicht, mit einem Kommunique in die Öffentlichkeit zu treten und die langersehnten Aufklärungen zu geben.

Die Intensität der Sichtungen, besonders in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg, veranlaßte nicht nur die Großmächte, sondern auch andere Staaten, nach einer Erklärung zu suchen. Die Öffentlichkeit hat in den USA, in den Zentren mit großer Dichte der Sichtungen, die Regierung bedrängt, eine Erklärung abzugeben. Die ersten Untersuchungsaktionen wurden unter dem Code-Namen SIGN 1946 und GRUDGE 1949 gestartet.

Von 1952 bis 1969 lief die Aktion BLUE BOOK, und der prominenteste Mitarbeiter war Prof. HYNEK, Universitätsprofessor aus Illinois, selbst ein großer Skeptiker; er gestand, daß für zahlreiche Sichtungen keine Erklärung gefunden werden konnte. Viele Eigenschaften dieser Himmelvagabunden paßten nicht in die klassische Physik, ja sie standen damit sogar im Widerspruch: das außergewöhnliche Beschleunigungsvermögen, das Steigvermögen, die extravaganten Flugbahnen, ihre Formen und Formveränderungen, und ihre Beschaffenheit, soweit wahrnehmbar. Es gab keine Analogie mit irgendwelchen uns bekannten Flugmaschinen oder Flugkörpern.[38] Die harten Beweise für deren Existenz bestanden in verifizierten Aufnahmen von Flugkörpern sowie in deren Ortung auf Radarschirmen, in Einflüssen auf elektromagnetische Anlagen, in Wechselwirkungen verschiedenster Art und Lande-

spuren. Von ca. 12.000 Sichtungen blieben 25 % ungeklärt. Man konnte nicht umhin, die unbekannten Flugkörper als Realität zu klassifizieren. 1969 wurde die Aktion BLUE BOOK abgeschlossen. Die Meinungen waren nicht einhellig und die Divergenzen beeinträchtigten den Erfolg der Bemühungen. Die Ergebnisse entsprachen auch nicht den Vorstellungen der Regierung. 1970 wurde von Prof. CONDON ein weiteres Gutachten vorgelegt, welches die Billigung der Regierung fand, von dem sich aber viele Forscher distanzierten.

Neben HYNEK gibt es in den Staaten weitere prominente Forscher, die Daten sammeln und sich um eine Erklärung bemühen. Der ehemalige CONDON-Mitarbeiter, Prof. David SOUNDERS, speicherte 85.000 Fälle im Computer; ein anderer Forscher, Claude POHER, berichtet von 546 registrierten Landungen. Der Franzose Jacques VALLEE berichtet in seinem Buch «Chronik der außerirdischen Erscheinungen» von 923 Landungen in der Zeit von 1868 bis 1968; die Anzahl hat sich zwischenzeitlich weiter erhöht. In den Staaten sind auch Organisationen entstanden, deren Zielsetzung in der Sammlung von Sichtungen und Erforschung der unbekannten Flugobjekte bestand wie z. B.:

APRO-Aerial Phenomena Research Organisation,
NICAP-National Investigation Committee on Aerial Phenomena.

Darüber hinaus etablierten sich Organisationen mit weltweiten Aktivitäten:

CENTER FOR UFO STUDIES (Leiter Prof. Hynek) mit einem gut redigierten Publikationsorgan: *The Journal of UFO Studies.*

MUFON – Mutual Ufo Network mit einer deutschsprachigen Sektion in Mitteleuropa (*MUFON-CES, MUFON CENTRAL EUROPEAN SECTION* mit Sitz in München und der Deutschland, die Schweiz und Österreich angehören).

Die angeführten Forscher und Organisationen sind keine taxative Aufzählung, sondern sollen nur einen Einblick in die Aktivitäten geben. Selbstverständlich gibt es in vielen Staaten der Erde weitere prominente Forscher und Organisationen, die sich dieser Aufgabe verschrieben haben, Rußland nicht ausgenommen. Die USA und die UDSSR haben im Vertrag von Montreux den Willen zur Zusammenarbeit auf diesem Sektor bekundet.

Immer klarer zeichnet sich ab, daß der Schwerpunkt des Sichtungsspektrums ein Phänomen betrifft, welches alle Merkmale eines künstlich erzeugten Gerätes ausweist[39]; sie sind physikalisch reale Gebilde[40].

b) Woraus bestehen sie?

Diese Frage ist für viele Forscher von brennendem Interesse. Es gibt zahlreiche Aussagen, in denen behauptet wird, man hätte Teile von UFOs gefunden[41], sie in Labors untersucht u. a. Legierungen festgestellt, die wir noch nicht herstellen können. Wie immer die Aussagen auch lauten mögen, Beweise liegen nicht vor.

Besonderes Interesse gilt stets den Antriebskräften. Die Flugbahnen und das Beschleunigungsvermögen, die erreichten Geschwindigkeiten und Eskapaden lassen erkennen, daß sich die UFOs einer schlechthin unbekannten Antriebstechnik bedienen, wenn auch gewisse Erklärungsversuche mögliche Methoden nicht ausschließen.[42]

Hypothetisch könnte man spekulieren, daß die unbekannten Flugobjekte nicht von konstanter Form (Scheibe, Zylinder, etc.) und Beschaffenheit sind, sondern einer Veränderungsmöglichkeit ihrer atomaren Struktur unterliegen, die uns gestattet, Phänomene zu akzeptieren, für die wir noch keine Erklärung haben. Auf konventioneller Basis scheint mir bis zur Stunde die Frage, woraus bestehen die UFOs, in der othodoxen Terminologie nicht beantwortbar.

c) Woher kommen sie?

UFOs kommen aus den Tiefen des Universums, von einem bewohnten Planeten, der ähnliche oder gleiche Lebensbedingungen aufweist wie unsere Erde. So die allgemeine Meinung, die Basis für viele Romane und Filme und die populäre Vorstellung, die auch ohne große Anstrengung in die Gehirne der Erdenbewohner Eingang findet. Diese Erklärung ist plausibel, leicht verständlich und stellt keine besonderen Anforderungen an den Geist.

Ohne Zweifel gibt es im Universum Planeten, die über Bedingungen verfügen, die jenen der Erde sehr ähnlich sind. Mit der Greenbankschen Formel versucht man, die Zahl dieser Planeten sogar zu berechnen.[43]

Die Methoden der Radioastronomie und Radiospektroskopie gestattet, das Universum bis in große Tiefen auszuloten, um Ansätze für die Behauptung betreffend Bewohnbarkeit ferner Planeten zu finden. Groß ist die Zahl derer, die behaupten, das Universum sei bewohnt, und in den USA fehlt es nicht an Versuchen, Kontakte zu den Außerirdischen herzustellen. Das Projekt OZMA diente diesem Zweck.[44)]

d) Was wollen sie?

Die Beantwortung dieser letzten Frage hat die Beantwortung der drei ersten Fragen zur Voraussetzung und sie ist daher der Inhalt des gesamten Phänomens. Ich möchte die UFOs[45)] nicht als dubioses Spektakel bezeichnen, sondern nach wie vor als eine Herausforderung zur Prüfung der Frage, was ist Wirklichkeit und was haben wir heute unter Wirklichkeit zu verstehen. Jene, die sich bemühen, diese Geheimnisse zu lüften, müssen zwar nicht, wie einst Sokrates, den Schierlingsbecher bis zur Neige leeren, weil er nach den Geheimnissen des Universums forschte, sondern exponieren sich für eine Aufgabe, von dr sich andere distanzieren.

5. UFO-Forschung heute

Es ist keine vergebliche Mühe, sich mit UFOs zu befassen, denn es scheint, daß hier eine erweiterte Naturwissenschaft mit Hilfe fortschrittlicher Disziplinen und neognostischer Physik etwas Einblick in die Struktur des Kosmos gewährt.

Schon LEIBNITZ hat uns avisiert: alle Geheimnisse liegen in einer Urformel und EINSTEIN strebte nach dieser Urformel, Feldtheorie genannt. Burkhard HEIM hat weitere Akzente gesetzt und man kann unschwer erahnen, daß wir vor einer Revolution unseres gesamten Weltbildes stehen; es werden neue Grenzen zu ziehen sein zwischen Wissenschaft und Metaphysik und wir werden den Sinn des Wertes der sogenannten Wirklichkeit zu revidieren haben.

Mit der Frage nach der Wirklichkeit haben sich vor Tausenden von Jahren bereits die Weisen am Nil auseinandergesetzt. Im Ägyptischen Totenbuch ist eine Aussage zu finden, die der Physik unserer Tage ent-

stammen könnte: «Alles was ist, was war und was werden muß, geht aus Schwingungen hervor und alles ist in sich doppelt».[46] Diese Aussage gestattet eine sehr breite Interpretation.

Nicht zum ersten Mal stehen die Menschen vor einem paranormalen Phänomen[47], weil es außerhalb unseres Erfahrungsbereiches liegt, den Grenzphänomenen zuzuordnen ist und die Erforschung der Lösung dieser Phänomene im Lichte einer interdisziplinären Synopsis mit Schwerpunkt Paraphysik zu suchen sein wird.

Wir haben keinen Grund, auf unser Wissen besonders stolz zu sein. In früheren Hochkulturen verfügte man vielleicht über eine tiefere Einsicht in das kosmische Geschehen und es gibt Mahnmale aus Stein, die bis in unsere Tage Zeugnis davon ablegen. Man kann daraus schließen, daß in diesen Hochkulturen die naturwissenschaflichen Erkenntnisse weit in unseren metaphysischen Bereich hineinragen, und manche überlieferte Aussagen lassen uns nachdenken, ob reales Wissen oder Metaphysik dahinter verborgen ist. Im besagten Totenbuch der Weisen vom Nil wird kundgetan: «Für den Ägypter war es ganz natürlich: sich des irdischen Körpers zu entledigen und sich in eine Lichtgestalt zu kleiden, um sich in den ewigen Räumen leicht zu bewegen, um jede beliebige Form anzunehmen, um für seinen Teil dem Unendlichen gleich zu sein, um in der Gestalt eines Lichtgeistes das Staunen der Zeiten zu sein».[48]

Verbindet man damit noch die Vorstellung, daß Licht als Photon-Korpuskel oder als Welle uns begegnet, so kann man daraus die ambivalente Interpretation bestätigt finden.

Bedingt durch den interdisziplinären Charakter der UFO-Phänomene vermissen wir bis zur Stunde ein Paradigma als Denkbehelf. Interpretationsversuche werdn möglich durch neognostische Theorien, deren letzte Instanz nicht durch die Urteilchen, sondern durch das Urprinzip gebildet wird[49] ähnlich der epikuräischen Vision, die als letzte Instanz eine geistige Ebene postuliert.

Die Feldtheorien von HEISENBERG bis HEIM[50] scheinen gewissen Prognosen zu bestätigen.

Wir als Bewohner des Planeten Erde verfügen über ein sehr limitiertes Wahrnehmungsvermögen, sodaß sich immer wieder die Frage aufdrängt: was ist Wirklichkeit? Gewisse Resonanzeffekte werden von uns gelegentich registriert, aber wir warten noch immer darauf, die

große Ordnung wenigstens zu erahnen. Die Unbestimmtheitsrelationen stellen jede Determinierung in Frage. In der Relativitäts- und in der Quantenphysik wird – wie nirgends sonst – ein geheimnisvoller Wesenszug des Seins offenkundig: eine Komplementarität zwischen Bauplan und Spielraum, zwischen Ordnung und Freiheit, eine Komplementarität von Welt und Geist.[51)]

Ist die Wirklichkeit Komplementarität? Der Verdacht ist sehr groß, daß letzten Endes die Lösung des Phänomens der unbekannten Flugobjekte in dem physikalisch-philosophischen Bereich zu suchen sein wird. Es lohnt sich, sich dafür zu verwenden.

1 A. SCHNEIDER / H. MALTHANER: Das Geheimnis der Unbekannten Flugobjekte. Freiburg: Bauer-Verlag 1977, S. 264 ff.; Bericht über die Herbsttagung 1978 in Tübingen, erschienen 1979, S. 56

2 MUFONCES Berichte.Mitteilungen der Internationalen privaten Vereinigung von Wissenschaftlern und Ingenieuren zur Sammlung und Untersuchung von UFO-Berichten, G. Hauptmannstr. 5, D-8152 Feldkirchen-Westerham: Bericht Nr. 9 – 1983, S. 39

3 Bericht Nr. 9, S. 19, 39

4 B. HOFFMANN / H. DUKAS: Einstein, Schöpfer und Rebell. Zürich: Verlag Stocker-Schmid 1976 (Original: Viking Press Inc. New York), S. 56 ff.

5 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 17; Bericht Nr. 9, S. 14

6 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 56; A. SCHNEIDER: Physiologische und psychosomatische Wirkungen der Strahlen Unbekannter Himmelserscheinungen. Innsbruck: Resch-Verlag 1982, S. 2

7 P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. München: Heyne-Verlag 1979 (Original: UFOs exist.USA), S. 27 ff.; L. GENTES: Zur Frage der Tatsächlichkeit mit Kontakten zu Außeriridischen in Altertum und Vorzeit. Ergänzungsband zum Tagungsbericht 1977 von MUFON CES, Feldkirchen-Westerham; Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 58; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All. Freiburg: Bauer-Verlag 1976, S. 49 ff.

8 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 58; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 87

9 J. F. BLUMRICH: Da tat sich der Himmel auf. Düsseldorf: Econ-Verlag 1973, 23 ff.; P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. S. 27

10 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 60; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 88 ff.

11 Bericht über die Sommertagung 1976 in München, erschienen 1977, S. 57 ff.

12 J. A. HYNEK: UFO-Report, ein Forschungsbericht. München: Goldmann-Verlag 1978 (Original: The Hynek UFO Report, Bell-Publishing Co. Inc. New York), S. 174; Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 52, 62

13 P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. S. 104 ff.; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 125 ff.

14 J. C. BOURRET: UFO Spekulationen und Tatsachen. Eine Dokumentation. München / Zürich: Droemer-Knaur Verlag 1980 (Original: La nouvelle vague des soucoups

volants, Editions France-Empire, Paris), S. 12; P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. S. 214

15 P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. S. 210; J. A. HYNEK: UFO. München: Goldmann-Verlag 1978 (Original: The UFO Experience, Ballentine Books New York), S. 12 ff., S. 169 ff.

16 P. FLAMMONDE: UFOs, es gibt sie wirklich. S. 15; J. A. HYNEK: UFO, S. 182

17 J. A. HYNEK: UFO-Report, S. 10, 141; A. SCHNEIDER / H. MALTHANER: Das Geheimnis der Unbekannten Flugobjekte, S. 266

18 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 365; A. SCHNEIDER / H. MALTHANER: Das Geheimnis der Unbekannten Flugobjekte, S. 266

19 J. C. BOURRET: UFO Spekulationen und Tatsachen, S. 12; Bericht Nr. 9, S. 10

20 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 31, 366; Bericht Nr. 8 – 1981, S. 55

21 J. v. BUTTLAR: Das UFO-Phänomen. Bastei-Lübbe-Verlag 1980, S. 247; J. A. HYNEK: UFO, S. 203

22 Bericht Nr. 8, S. 64; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 248

23 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 250, 267

24 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 252 ff.

25 Bericht über die Sommertagung 1976 in München, S. 68; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 258

26 Bericht Nr. 8, S. 291 ff.; Bericht Nr. 9, S. 437 ff.

27 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 255, 262

28 Bericht Nr. 8, S. 64; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 268

29 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 251

30 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 163

31 J. C. BOURRET: UFO Spekulationen und Tatsachen, S. 183; J. A. HYNEK: UFO, S. 44

32 J. A. HYNEK: UFO-Report, S. 191; Bericht über die Sommertagung 1976, S. 154

33 Bericht Nr. 9, S. 95 ff.; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 184

34 J. C. BOURRET: UFO Spekulationen und Tatsachen, S. 161; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 184

35 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 205
36 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 213
37 Bericht über die Sommertagung 1976, S. 121
38 Bericht Nr. 9, S. 39
40 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 15; Bericht Nr. 9, S. 217
41 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 268 ff.
42 Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 235; Bericht Nr. 9, S. 214
43 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 33 ff.
44 A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 34
45 J. A. HYNEK: UFO, S. 143; A. SCHNEIDER: Besucher aus dem All, S. 228
46 A. CHAMPDOR: Das Ägyptische Totenbuch. München: Droemer-Knaur Verlag 1981 (Original: Le Livre des Morts), S. 41
47 A. RESCH: IV. Paranormologie, Grenzgebiete der Wissenschaft 26 (1977) 4, S. 259
48 A. CHAMPDOR: Das Ägyptische Totenbuch, S. 43
49 Bericht Nr. 9, S. 214, 245
50 B. HEIM: Elementarstruktur der Materie. Innsbruck: Resch-Verlag 1980; Bericht über die Herbsttagung 1978, S. 229
51 PHILBERT: Der Dreieine. Stein / Schweiz: Christiana-Verlag 1980, S. 510 ff.

AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

WISSENSCHAFT ALLGEMEIN

Erkenntnis des Naturforschers

Nach Prof. Dr. H. Hungerland, Andernach, ist die naturwissenschaftliche Erkenntnis «das Ergebnis von Annahmen, von Einfällen, von originellen Ideen (Claude Bernard: idée préconçue) des einzelnen Naturforschers, die dieser experimentell auf ihre Richtigkeit prüft. Die Ideen selbst können wir nur als Ergebnis angeborener Eigenschaften des Forschers verstehen. Deshalb hat unsere Erkenntnis in der Naturwissenschaft vorzüglich deduktiven Charakter. Unser «Ringen um Erkenntnis» basiert auf der Selektion der Ideen, die zufällig der Wirklichkeit zu entsprechen scheinen.» Eine ähnliche Schlußfolgerung sieht Hungerland in der Aussage des Philosophen Max Hartmann: Die «zwischen Physisch-organischem und Physisch-geistigem bestehende Schichtengrenze ist eine absolute, unübersteigliche. Hier klafft ein völliger 'Hiatus irrationalis'...durch den inneren Zugang zum seelisch-geistigen Sein im menschlichen Bewußtsein, erhebt sich der Mensch weit über alles tierische Sein, so eng er auch physisch mit ihm verbunden ist. Selbst die Vererbungsgesetze verlieren dadurch für den Menschen die überragende, alles beherrschende Stellung, die ihnen bei Tieren und Pflanzen zukommt.» H. Hungerland: Über die Erkenntnis des Naturforschers, medwelt 35 (1984) 22 / 27 re

PHYSIK

Die dunkle Materie im All

Die großräumige Struktur des Universums und Art und Verteilung der «dunklen Materie» im All stellen noch heute ungelöste Probleme in der Astrophysik dar.

In diesem Zusammenhang wird auch die Frage nach der großräumigen mittleren Materiedichte im All aufgeworfen. «Heute überwiegt die Meinung, daß diese gleich der kritischen Dichte sein sollte, bei der die kinetische Energie der kosmischen Expansion gerade durch die potentielle Energie der Gravitationskraft ausgeglichen wird. Dies ist die Aussage der sog. inflationären Theorie, welche zwanglos die Isotropie und Homogenität des Universums erklärt. Nun ist jedoch die bekannte Masse, also die Summe aller Protonen, Neutronen und

Elektronen in den Sternen und Galaxien etwa einen Faktor 10 zu klein, um diese Theorie zu befriedigen. Könnte es sein, daß rund 90 % der Materie im Weltall nicht beobachtbar und daher unbekannt ist?

Ein weiteres Problem stellen die Galaxien und Galaxienhaufen dar, die viel zu schnell rotieren, um über die Gravitationsanziehung der darin beobachteten Sterne zusammengehalten zu werden. Dies gilt insbesondere für die äußeren Bereiche der Galaxien, die in einen Hintergrund von unsichtbarer Materie eingebettet sein müssen – sonst hätten sie sich längst vom Kern der Galaxien gelöst.» Physik in unserer Zeit 15 (1984) 5, A 41 re

Weltraumgefertigte Mikrokugeln

Über das amerikanische NBS (National Bureau of Standards) werden Polystyren-Kügelchen verkauft, die auf dem letzten Spaceshuttle-Flug hergestellt wurden. Es handelt sich um eine 15 g-Menge von Kügelchen mit 10 µm Durchmesser, die in 1000 Portionen aufgeteilt und zu einem Preis von 350 $ / Portion verkauft werden. Verkauft werden auch noch 35 g Kügelchen mit 30 µm Durchmesser zu einem Gesamtpreis von 500 000 $. In Zukunft sollen auch 100 µm-Kugeln hergestellt werden.

Zum Einsatz kommen diese Kügelchen bei der Eichung von Mikroskopen und von Laser-Lichtstreu-Apparaten sowie in der Biomedizin zur Kalibrierung von Poren- und Membranen.

Kugeln mit Durchmessern von unter 3 µm können noch auf der Erde hergestellt werden. Größere Kugeln setzen sich am Boden des Reaktionsgefäßes ab, backen zusammen und werden deformiert. In der Schwerelosigkeit im Spaceshuttle werden die Kügelchen durch leichtes Umrühren des Lösungsmittels isoliert in der Schwebe gehalten. Die Standardabweichung in der Größe liegt bei 1,5 %. Science 224 (1984) 264 re

Protonenzerfall?

Nach der GUT (Grand Unified Theory) ist das Proton nicht mehr stabil. In dieser Vereinigung der elektroschwachen Wechselwirkung (die sich aus der elektromagnetischen und der schwachen Kraft zusammensetzt) und der starken Wechselwirkung erwartet man Protonenlebensdauern von mindestens $6{,}5 \cdot 10^{31}$ Jahre. Das liegt experimentell an der Schwelle der Nachweisbarkeit. Tatsächlich wurde bis heute kein Protonenzerfall beobachtet.

Als Katalyseteilchen ist der magnetische Monopol im Gespräch, der allerdings bisher noch nicht schlüssig nachgewiesen werden konnte. Da der GUT nach ein Monopol unglaublich klein sein muß – etwa 10^{14} mal kleiner als ein Proton – benötigt man allerdings eine genügend langreichweitige Wechselwirkung zwischen Monopol und Proton: Das starke Magnetfeld des Monopols wirkt auf das magnetische Moment des Protons. Idee und Mechanismus dieses katalytischen Zerfalls wurden von St. L. Adler / Institute of Advanced Studies

sind hierbei nicht berücksichtigt.

„Periodisches System" der Elementarteilchen

elektrische Ladung	Quarks (starke Wechselwirkung)			Leptonen (keine starke Wechselwirkung)			elektrische Ladung
	u	c	t	ν_e	ν_μ	ν_τ	
+2/3	up	charm	top (truth)	Elektron-Neutrino	Muon-Neutrino	Tau-Neutrino	0
−1/3	d	s	b	e^-	μ^-	τ^-	−1
	down	strange	bottom (beauty)	Elektron	Myon	Tauon	