GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

Horst WILLIGMANN: **Einführung in die Heim'sche Theorie (I)**

Andreas RESCH: **Aspekte des Unerklärlichen. Tagungsbericht**

Theodor LANDSCHEIDT: **Sonnen- und Mondzyklen. Einflüsse auf das Geschehen der Erde**

Dokumentation:

Ernst Sehringer (9. 2. 1902 – 4. 3. 1996). Erinnerung an einen Freund
Heinz C. Berendt: 1911 – 1996

Bücher und Schriften
Bibliographie zur Paranormologie

GW

46 – 1997 – 1

RESCH

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

GW ist eine interdisziplinäre Quartalschrift für die Grenzbereiche von Physis, Bios, Psyche und Pneuma, von Gesetzmäßigkeit und Spontaneität, von Beweis und Lebenserfahrung und von Immanenz und Transzendenz.

Herausgeber und Medieninhaber: Prof. DDr. P. Andreas Resch, Direktor des Instituts für Grenzgebiete der Wissenschaft (IGW)

Redaktion: Prof. DDr. P. Andreas Resch (Schriftleiter), Mag. Priska Kapferer

Verlag, Auslieferung, Druck, Anzeigenannahme:
RESCH VERLAG, Maximilianstr. 8, Postfach 8, A-6010 Innsbruck
Tel. (0512) 574772, Fax (0512) 586463
E-mail: IGW@uibk.ac.at

Bezugsbedingungen: Preis im Abonnement jährlich öS 453.00, DM 62.00, sFr 56.50 (zuzügl. Versandkosten), Einzelheft öS 123.00, DM 16.80, sFr 16.00. Studenten erhalten bei Direktbestellung an den Verlag einen Sonderrabatt von 50% (Inskriptionsnachweis erforderlich!).
Ein Abonnement gilt, falls nicht befristet bestellt, zur Fortsetzung bis auf Widerruf. Kündigungsfrist: 6 Wochen vor Ablauf des laufenden Kalenderjahres.

Zahlungsmöglichkeiten:
Bankkonto:
Hypo-Bank Innsbruck: Kto. 210 044 950 BLZ 57000
Postscheckkonten:
München: Kto. 1206 37-809 BLZ 70010080
Zürich: Kto. 80-54696-2
Erfüllungsort und Gerichtsstand: Innsbruck

Manuskripte und **Besprechungsexemplare** sind zu richten an:
Redaktion GW, Postfach 8, A-6010 Innsbruck

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzung, Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare Verfahren und für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen.

Die Ansichten der Autoren von GW decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung des Herausgebers. Der Verlag übernimmt keinerlei Haftung für unverlangt eingereichte Manuskripte.

Die Verfasser von Leitartikeln erhalten von jedem veröffentlichten Originalbeitrag 30 kostenlose Sonderdrucke. Gewünschte Mehrexemplare sind vor Drucklegung bekanntzugeben.

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

46. Jahrgang 1 – 1997 Innsbruck: Resch

Leitartikel

Horst WILLIGMANN: Einführung in die Heim'sche Theorie (I) 3

Andreas RESCH: Aspekte des Unerklärlichen. Tagungsbericht ..... .19

Theodor LANDSCHEIDT: Sonnen- und Mondzyklen. Einflüsse auf das Geschehen der Erde ..... .55

Dokumentation

Ernst Sehringer (9. 2. 1902 – 4. 3. 1996). Erinnerung an einen Freund .... .81

Heinz C. Berendt: 1911 – 1996 ..... .83

Bücher und Schriften

Gerd-Klaus Kaltenbrunner: Dionysius vom Areopag: das Unergründliche, die Engel und das Eine (A. Resch) ..... .84

Robert Jütte: Geschichte der Alternativen Medizin: von der Volksmedizin zu den unkonventionellen Therapien von heute (A. Resch) ..... .85

Fritz Graf: Gottesnähe und Schadenzauber: die Magie in der griechisch-römischen Antike (A. Resch) ..... .86

Bede Griffiths: Unteilbarer Geist: Quelle der heiligen Schriften. Upanishaden, Bhagavad Gita, Dhammapada, Majayana Shraddotpada Shastra, Tao te King, Sikh-Gebete, Koran, Al-Ghazali, Rumi, Bücher der Weisheit, Evangelien, Epheserbrief (A. Resch) ..... .87

Gunther Stephenson (Hg.): Leben und Tod in den Religionen: Symbol und Wirklichkeit (A. Resch) ..... .88

Bibliographie zur Paranormologie

Bibliographie zur Paranormologie ..... .89

Aus Platzgründen entfallen in dieser Nummer die Rubriken „Diskussionsforum“, „Aus Wissenschaft und Forschung“ sowie „Nachrichten“.

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 3 - 16

HORST WILLIGMANN

EINFÜHRUNG IN DIE HEIM'SCHE THEORIE (I)

Horst Willigmann, geb. 1926 in Görbersdorf / Schlesien, Abitur 1944, wegen eines schweren Leidens nicht militärtauglich, Vertreibung aus den deutschen Ostgebieten 1946.
Studium an der Technischen Universität (damalige Technische Hochschule) Braunschweig 1949 - 1956; Abschluß als Dipl.Ing. in Elektronik und allgemeiner Elektrotechnik. Anschließend selbständige Arbeiten auf dem Gebiet der Magnetantriebe, die das vertiefte Interesse für Physik weckten; Patentanmeldungen. Seit 1961 mehrere Industrie-Stellungen. 1970 - 1987 Entwicklungsingenieur für wissenschaftliche Elektronik an der Universität Stuttgart; 1972 erste Begegnung mit Burkhard Heim; seit 1988 im Ruhestand.
Die hier vorgelegte Einführung in die Heim'sche Theorie richtet sich vornehmlich an Nicht-Physiker, aber naturwissenschaftlich interessierte Leser, wobei die Ausführungen auch Physikern als erste Information dienlich sein können. Die Einführung umfaßt drei Teile, von denen sich Teil 2 und 3 in GW (1997) 2/3 mit der Darlegung des Buches von B. Heim: „Postmortale Zustände", erschienen im Resch Verlag, Innsbruck, befaßt.

VORBEMERKUNG

Das gegenwärtige Paradigma (= Denkmuster) der Naturwissenschaften, einschließlich der Biologie, kann man in folgenden 3 Thesen zusammenfassen:

a) Alle materiellen Vorgänge lassen sich letzten Endes auf atomare Elementarprozesse reduzieren,

b) Bewußtsein und Gedächtnis sind nur Epi-Phänomene neuronaler Abläufe,

c) Die Wahrnehmung eines Ich beruht auf Selbsttäuschung.

Dieser extreme Reduktionismus ist die Folge einer Mittel-Zweck-Vertauschung. Nur noch die Basis-Elemente, nicht mehr die daraus aufgebauten Strukturen, haben volle Wirklichkeit (sehr deutlich z. B. bei R. DAWKINS[1]).

1 R. DAWKINS: Das egoistische Gen (1994)

Geistesgeschichtlich entspricht das einer Sinnentleerung der Welt. Heute ist diese Einseitigkeit allerdings im Wandel; und einer der Vorkämpfer für die Neuorientierung ist der Physiker Burkhard HEIM.

Dipl.-Phys. Burkhard Heim wurde 1925 in Potsdam geboren. In der Chemisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin kam es 1944 bei Laborarbeiten zu einer Explosion, bei der er beide Hände verlor, nahezu vollständig erblindete und eine schwere Gehörschädigung erlitt. Ab 1945 Chemiestudium, ab 1949 Studium der theoretischen Physik in Göttingen, das 1954 mit dem Hauptdiplom abgeschlossen wurde. Seit 1949 eigenständige Arbeiten hinsichtlich einer allgemeinen Feldtheorie, in der alle physikalischen Felder und deren Quellen einheitlich als dynamische Eigenschaften rein geometrischer Strukturen beschrieben werden. Diese Theorie wurde während der letzten Dekaden unter schwierigsten äußeren Bedingungen entwickelt und seit 1975 in mehreren Schritten teilweise veröffentlicht. Das Interesse an der Heimschen Theorie nimmt immer mehr zu und wird durch das Vorliegen der Gesamtausgabe (1996/97) unter dem Titel „Burkhard Heim: Einheitliche Beschreibung der Welt" besonders herausgefordert: B. Heim: Elementarstrukturen der Materie, Bd. 1 (3. verb. Aufl. 1997); B. Heim: Elementarstrukturen der Materie, Bd. 2 (2. unveränd. Aufl. 1996); W. Dröscher / B. Heim: Strukturen der physikalischen Welt und ihrer nichtmateriellen Seite (1. Aufl. 1996); B. Heim / W. Dröscher: Einführung in Burkhard Heim: Einheitliche Beschreibung der Welt mit Begriffs- und Formelregister (2. verb. u. erw. Aufl. 1997).

1. Einleitung

Die *Heim'sche Theorie* geht, wie andere auch, an sich von nachprüfbaren physikalischen Tatsachen aus, ist aber – im Gegensatz zu den gängigen positivistischen Erklärungen (Urknall, Supergravitation usw. nach St. HAWKING, J. A. WHEELER, St. WEINBERG u. a.) – vielschichtig und hat einen außerordentlich tiefen philosophischen Hintergrund. Zwei Punkte spielen dabei eine wesentliche Rolle:

a) Vermehrung der Zahl der Weltdimensionen

Es wird angenommen, daß die Zahl der gültigen Weltdimensionen *mehr als 4* (3 Raum- u. 1 Zeitdimension) beträgt. Die beiden zusätzlichen Dimensionen x_5 und x_6 sind neuartig und haben nicht direkt mit bisherigen physikalischen Größen zu tun, sondern betreffen den *Organisationsgrad* der untersuchten Strukturen, dergestalt, daß dieser Organisationsgrad von $n = 0$ bei submateriellen Prozessen bis zu $n > 25$ bei mentalen Vorgängen reicht.

In gewisser Weise geht es hier um einen negativen Entropie-Begriff, auf den wir jedoch im Rahmen dieser kurzen Einführung nicht näher Bezug nehmen können.

Diese Tatsache der Organisation stellt – als erste Konsequenz – den Reduktionismus geradezu auf den Kopf, indem gezeigt wird, wie eben nicht alles „auf Moleküle" reduzierbar ist, sondern die höheren Organisations-Stufen ihre je *eigene Gesetzlichkeit* haben (die allerdings die Gesetzmäßigkeiten der darunterliegenden Stufen mitumfaßt, aber darüber hinausgeht).

b) Mehrfach-Konturierung der Existenz-Bereiche

Bei einer näheren Untersuchung dieser Organisationsformen stellt sich heraus, daß oberhalb von $n = 7$ eine *neue Selbständigkeit* auftritt, die mit den bekannten physikalischen Gesetzen nicht restlos erklärbar ist, woraus HEIM schließt, daß es sich hier um *ontologisch eigenständige* Bereiche handelt; und zwar

n = 0...7 ***Physis*** α. Hierunter fällt alles, was den traditionellen Rahmen der Physik ausmacht, also insbesondere Materie und Energie, sowie ihr Aufbau aus Elementarteilchen und deren Wechselwirkung;

wobei wegen der großen Reichweite im Weltall die Gravitation eine besondere Rolle spielt.

n = 8...15 ***Bios*** **β.** Leben vollzieht sich zwar, soweit es die äußeren Sinne erfassen, im Rahmen materiellen Geschehens: allein die Tatsache der *aktiven Selbstgestaltung* (Nahrung, Bewegung, Vermehrung usw.) zeigt, daß hier etwas über die rein atomaren Prozesse Hinausgehendes stattfindet.

n = 16...24 ***Psyche*** **γ.** Bei höher organisierten Tieren merken wir, daß zu den selbstregulativen Prozessen (Atmung, Verdauung, Herzschlag usw.) *bewußte Empfindungen* treten (Abneigung, Vorlieben, auch Freude und Schmerz), die sich beim Menschen zur vollen Erlebnistiefe seelischer Inhalte entwickeln.

n ⩾ 25 ***Mentaler Bereich*** **δ.** Die so entstandenen Erlebnisse können nun bei höchstem Wachbewußtsein durch Reflexion, logisches Verarbeiten und Intuition zu *geistigen Prozessen* erweitert werden, die den Menschen faktisch über die raumzeitlichen Gegebenheiten des R_4 hinausführen, indem Gedanken (auch Kunstwerke) ganz abstrakten Charakters möglich und tatsächlich erlebbar sind.

Bei dieser Vierfachkonturierung wird im Bereich β der Tatsache Rechnung getragen, daß anders als im antik-mittelalterlichen Weltbild heute auch nicht-anthropozentrische Gesichtspunkte ins Spiel kommen, z. B. die Vorgänge in Pflanzen und niederen Tieren, bei denen offensichtlich noch keine psychische Komponente (jedenfalls nicht im Sinne eines Innenlebens wie beim Menschen) vorhanden ist, andererseits aber über das bloß materielle Geschehen hinausgehende Organisations-Zustände.

Wenn es dabei zunächst so scheint, als ob hier das alte Aristotelische Problem der Aufgliederung in Leib, Seele und Geist wieder aufgegriffen würde, so ist doch zu betonen, daß HEIM diese Mehrfach-Konturierung nicht als bloße Schichtung, sondern als *Verschränkung* versteht. Im Menschen z. B. treten alle 4 Formen *überdeckend* auf und man kann nicht auseinanderdividieren, was dabei neuronale Verknüpfung und was rein intellektueller Bewußtseinsakt ist.

Das Ganze ist, wenn man es nicht nur als Denkfigur, sondern als ontologische Realität auffaßt, sehr schwierig; räumt man einmal ein, daß Bewußtsein etwas ist, das über die neuronale Basis im Gehirn hinaus eine ontologische Eigenständigkeit (des Bereiches δ) besitzt, dann gerät

man sofort in extreme Unanschaulichkeit: denn immaterielle Dinge bestehen eben aus keiner „Substanz", die man irgendwie fassen könnte (das hat ja schon den klassischen Äther-Begriff zu Fall gebracht).

HEIM findet nun (ein Hinweis, der auch bei anderen auftaucht), daß die *Geometrie* da eine hilfreiche Brücke ist: Dreiecke, Quadrate, Kreise usw. sind eigentlich *Gedankengebilde* (Ideen im Sinne PLATOs); das war schon EUKLID klar.

Das, was Schule und Praxis damit tun, sind *Anwendungen.* Und obwohl es reine Gedankengebilde sind, gehorchen sie bestimmten Regeln und können berechnet werden; und die daraus abgeleiteten Resultate lassen sich in der materiellen Welt (dem Bereich α) überprüfen und anwenden.

> Es gibt also auch bei den „substanzlosen" immateriellen Dingen *deutliche* Strukturen, die sich – insoweit sie quantitativer Art sind – weitgehend mathematisch fassen lassen.
> Diese immateriellen Vorgänge sind also kein diffuser Brei, sondern stellen hochdifferenzierte Formen dar, deren sich das Denken bemächtigen kann.

Hierzu möchte ich ergänzen, daß die Auffächerung der Weltinhalte in n Bereiche nur die *quantitative* Seite der Medaille zeigt. Einen völlig anderen Aspekt bilden die *qualitativen* Bezüge: Das *Wahre, Gute* und *Schöne* etwa ist den hier vorliegenden Betrachtungen völlig entzogen, und damit auch alle religiösen Implikationen. Was nicht heißt, daß die hier entwickelte Auffächerung nicht schon eine erhebliche Bereicherung darstellt.

Soviel ist klar: es handelt sich bei dieser Mehrfach-Konturierung um eine erkenntnistheoretische Deutung der uns zugänglichen Weltinhalte, die zwar – wie sich zeigen läßt – im Sinne einer höheren Logik (*Syntrometrie*) zwingend ist, aber eben aus Argumenten besteht und nicht aus Beweisen landläufig mathematisch-wissenschaftlicher Art.

Wer nicht intuitiv eine gewisse Richtigkeit und Stimmigkeit dieser Gedanken spürt, wird schwerlich von seinem materialistischen Weltbild abzubringen sein. Das Schwierige bei den Materialisten ist nicht ihr Materialismus, sondern die Uneinsichtigkeit, daß es sich bei ihnen ebenfalls um eine weltanschauliche Grundhaltung neben anderen handelt, die keine Absolutheitsgeltung beanspruchen kann.

Die Heim'sche Theorie maßt sich keine neue „Weltformel" an; sie ist nur stimmiger und umfassender als die positivistischen Erklärungs-

Modelle und gibt damit einer erweiterten *Sinngebung* Raum; etwas, was den bisherigen naturwissenschaftlichen Theorien völlig fehlte (wenn man bedenkt, daß nach diesen Theorien „General Zufall" der letzte Lenker aller Dinge ist).

2. Die physikalischen Grundlagen

HEIMs primäre Überlegung war ein konsequentes Ausloten der Grundgleichung der *Allgemeinen Relativitätstheorie.*

$$R_{ik} - 1/2\, g_{ik}\, R = \kappa T_{ik}$$

Die linke Hälfte $R_{ik} - 1/2\, g_{ik}\, R$ ist der sogenannte *Einstein-Tensor*, wobei R_{ik} der *Ricci-Tensor* ist, g_{ik} der *Maßtensor* und R eine *Krümmungs-Invariante.*[2]

Nun ist dieses $R_{ik} - 1/2\, g_{ik}\, R$ nur eine etwas andere Schreibweise der *Bianchi-Identitäten*, ein rein mathematischer Begriff, also physikalisch leer (was A. EINSTEIN bei der Aufstellung der Gleichung noch nicht wußte).[3]

Der *physikalische Inhalt* der Allgemeinen Relativitätstheorie steckt ganz in dem Term κT_{ik}, der ein *Impuls-Energiedichte-Tensor* ist.

Diesen Energiedichten entspricht nach dem *1. Einstein'schen Äquivalenz-Prinzip* $E = mc^2$ eine *Masse* und gemäß EINSTEIN folglich eine *Raumkrümmung*. Damit ist der linksseitige Gebrauch des Ricci-Tensors gerechtfertigt, denn der Ricci-Tensor beschreibt genau diese Raumkrümmung – allerdings rein mathematisch, ohne Angabe eines physikalischen Grundes.

Also ergibt sich eine Äquivalenz zwischen Energiedichte und Ricci-Tensor.

Das führt zu dem Heim'schen 3. Äquivalenz-Prinzip (das 2. Äquivalenz-Prinzip ist bekanntlich die Gleichheit von träger und schwerer Masse).

2 Bezeichnungsweise nach R. SAUER/I. SZABÓ: Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs. Teil III (1968), S. 217

3 Diese wissenschaftsgeschichtlich interessante Anmerkung stammt aus der mathematisch gut fundierten Einstein-Biographie von Abraham PAIS: „Raffiniert ist der Herrgott..." (1986), S. 277

Die entscheidende, über EINSTEIN hinausgehende Überlegung ist nun, daß Energien stets zeitliche Ableitungen von Wirkungen sind und Wirkungen ihrerseits nach M. PLANCK stets quantisiert (Konstante h).

Energie ist folglich ebenfalls quantisiert, wie für $E = h\nu$ der elektromagnetischen Strahlung schon lange bekannt. Alle Energie unterliegt aber wegen des 1. Äquivalenz-Prinzips auch der Trägheit, womit sowohl die ponderable (Atome etc.) wie nichtponderable Seite der Materie (Energie, Strahlung usw.) *Träger von Gravitation* ist, die sich somit als ein Grundphänomen erweist.

> Feld und Feldquelle verschmelzen also hinsichtlich der Gravitation zu einem einheitlichen Wirkungsgefüge, da von der Feldenergie selbst (infolge ihrer Massebehaftung) zusätzliche Schwere ausgeht, was EINSTEIN noch nicht berücksichtigt hatte.

Berechnet man aufgrund dieser Tatsache das Gravitationsgesetz neu, so zeigen sich *zwei Grenzen* (im Gegensatz zur Newton'schen Fassung):

a) eine *Obergrenze*, die annähernd mit dem *Hubble-Radius* identisch ist und erklärt, warum es keine größeren Strukturen als Spiralnebel-Nester geben kann (astronomisch gut bestätigt);

b) eine *Untergrenze*, die annähernd dem *Schwarzschild-Radius* für kleine Objekte entspricht und die auf eine ununterschreitbare Größe τ, in Form einer kleinsten Fläche, schließen läßt.

Gäbe es kleinere Teilchen, so hätten sie keine Gravitation, was dem Materie-Charakter widerspräche.

Eine vertiefte Betrachtung der Gravitation führt also zu einer Quantelung, dem sogenannten *Metron* τ, das analog zum Planck'schen h verstanden werden muß und zu einer räumlichen Quantisierung führt. Grundsätzlich ist also unser physikalischer Raum nicht kontinuierlich, sondern aus τ-Gittern aufgebaut. Das ist der 2. wesentliche Schluß, den HEIM aus einer konsequenten Auslotung der Allgemeinen Relativitätstheorie zieht.

Letztlich muß das differentielle Prinzip der Infinitesimal-Rechnung verlassen und durch Differenzen-Gleichungen ersetzt werden. Damit führt im Grunde ein direkter Weg von der Allgemeinen Relativitätstheorie zur Quantelung, was EINSTEIN u. U. schon selbst hätte sehen können.

3. Neue Dimensionen

Allerdings tritt diese Quantisierung erst bei subatomaren Prozessen in Erscheinung, da die kleinste Länge $\sqrt{\tau} \cong 2{,}5 \cdot 10^{-33}$ cm beträgt (größenordnungsmäßig = der Planck'schen Länge).

In dem vor uns liegenden Bereich makromaren Geschehens bis herab zu den Atomen, soweit also τ noch nicht in Erscheinung tritt, kann ich daher auf den Energiedichte-Tensor die sogenannten Christoffel'schen Dreizeiger-Symbole anwenden, was in der Differential-Geometrie einer Ableitung entspricht. Da, wie schon der Name sagt, über 3 Indizes summiert wird, entstehen bei dieser Operation aus der raumzeitlichen Ableitung $4^3 = 64$ Komponenten, von denen sich herausstellt, daß aus gewissen mathematisch-physikalischen Gründen, die sich in der Hermizität des neuen Tensors ausdrücken, 28 Komponenten = Null sind, so daß 64 – 28 = 36 übrig bleiben.

Der neue Tensor läßt sich also – zu unserer größten Überraschung – nicht mehr im R_4 darstellen, sondern nur in einem neuen Überraum, dem sogenannten R_6.
(6 Reihen à 6 Glieder = 36 Komponenten)

Bis dahin haben wir es mit einer zwar überraschenden, aber nicht ungewöhlichen mathematischen Folgerung zu tun. Mehrdimensionale Koordinaten-Systeme sind in der Thermodynamik, später dann in der Quantenphysik seit fast 100 Jahren üblich. Und die Frage, ob es sich hier nicht ebenfalls nur um eine rein formale Erweiterung im Sinne der Topologie handelt, war zunächst einmal unentschieden.

Erst eine nähere Untersuchung der physikalischen Eigenschaften der so gegebenen Tensor-Komponenten zeigte ein auffallend abweichendes Verhalten der Dimensionen x_5, x_6 vom Bekannten. Während $x_1 \ldots x_4$ mit der normalen Raumzeit identifiziert werden konnte, zeigte sich, daß x_5, x_6 die schon eingangs erwähnten *Organisations-Zustände* bewerten, die komplexe physikalische Systeme annehmen können.

Das ist begrifflich etwas völlig Neues! Ein Großteil des quantenphysikalischen Geschehens z. B., das bisher als „Zufall" interpretiert wurde, erweist sich im Lichte der neuen Koordinaten keineswegs als beliebig, sondern durch bestimmte Aktivitäten in x_5, x_6 bedingt. Es war ja in der Physik zu jener unheiligen Allianz von Statistik und Quanten

theorie gekommen, die uns weismachen wollte, die wirklich grundlegenden Elementar-Prozesse seien nur reiner „Zufall".[4]

Hier haben wir wieder einen Punkt, in dem HEIM völlig andere Wege geht; statt statistischer Streuungen werden Mittelwerte eingeführt, die einen kausalen Hintergrund haben. Der statistische Effekt entsteht erst bei der Projektion des R_6 auf den sinnlich wahrnehmbaren R_4. Man muß sich jedoch vor einem Mißverständnis hüten:

> HEIM entwirft keine neue Physik; das wäre auch Unsinn, da die bisherigen physikalischen Theorien aufs Beste mit den experimentellen Daten übereinstimmen. Wenn man den R_6 auf den R_4 projiziert, kommen genau die Formeln heraus, nach denen die heutige Physik verfährt (und das kann auch gar nicht anders sein).
> Was HEIM leistet, ist eine *neue Erklärung*: er stellt die bekannten Tatsachen und Gesetze in einen völlig neuen Sinn-Zusammenhang. Und kann von da auch weitergehen, z. B. zu Lebensprozessen, denen die heutige Biologie völlig verständnislos gegenübersteht u. a. m.

Dieser Umstand, daß durch die erweiterten Dimensionen Wirkungszusammenhänge aufgedeckt werden, die vorher verborgen blieben oder sich hinter statistischen Schwankungen versteckten, legt nahe, daß der Welterweiterung um 2 Dimensionen offenbar ontologische Qualität zukommt. D. h., daß diese neuen Dimensionen x_5, x_6 wirklich existieren und dies nicht nur als mathematische Methode.

An dieser Frage scheiden sich allerdings die Geister, da sich die meisten Menschen eine reale Erweiterung der Welt um 2 Dimensionen schlechterdings nicht vorstellen können.

Wenn ich oben sagte, daß HEIM keine neue Physik im Auge hat, so muß man doch zugeben, daß der Organisations-Begriff eine Grenzüberschreitung darstellt. Damit sich etwas organisiert, d. h. in strukturell angebbarer Weise ordnet, ist ja eine Information erforderlich (beim Computer würde man sagen: ein Programm), die diesem Ordnungsschema zugrunde liegt.

Information ist aber etwas Immaterielles!

4 Bezüglich des hierhingehörenden Begriffes „sinnvolle Koinzidenz" siehe C. G. JUNG und W. PAULI: Naturerklärung und Psyche (1952). Zitiert in C. G. JUNG: Synchronizität, Akausalität und Okkultismus (1990), S. 93ff.

Zwar gibt es in der vorhandenen Welt stets einen Informations-*Träger*: Buchstaben, DNS-Moleküle, Magnetbänder, elektrische Zustände in Speichern etc., aber dieser Träger sagt grundsätzlich nichts über den Informations-*Inhalt*. Die Behauptung z. B., durch eine statistische Analyse der Buchstabenfolge in J. W. von GOETHEs „Faust" etwas über den Inhalt oder gar die Bedeutung dieses Werks herauszubekommen, ist offensichtlich unsinnig. Ebensowenig sagt die chemische Natur der Basen (Adenin, Guanin usw.) etwas über den daraus aufgebauten DNS-Code!

D. h. noch nicht, daß hier intelligente Vorgänge, im Sinn von Bewußtsein, am Werk sind. Ein Großteil der biologischen Steuerungen z. B. verläuft völlig unbewußt, etwa in den Pflanzen und niederen Tieren; dennoch waltet hier ohne Zweifel ein *Gestaltungs-Prinzip* (Entelechie), das die vorhandenen materiellen Bausteine (Proteine, Zellen, DNS usw.) nach bestimmten Zweckmägkeits-Gesichtspunkten ordnet und entwickelt.

Die neuen Koordinaten bewerten (x_5) bzw. steuern (x_6) diese Organisationsvorgänge, erhalten aber ihre Information von einem immateriellen Hintergrund.[5] Das Relativitätsprinzip zeigt nämlich, daß weder der dreidimensionale physische Raum noch die physische Zeit für sich existieren, wohl aber ihre Verbindung zur physischen Raumzeit (in 4 Dimensionen). Für diese Raumzeit ist also $p = 4$ in das Dimensionsgesetz[6] einzusetzen, was $n = 6$ ergibt. Daraus folgt, daß diese Raumzeit nicht vollständig ist. Jenseits der Raumzeit muß es also noch zwei Dimensionen geben, so daß die materielle, also energetische Welt der Physis auf einen sechsdimensionalen Raum zu beziehen ist. Für $p = 5$ und alle $p > 6$ gibt es keine Hyperräume mehr. Nur für $p = 6$ folgt noch ein Hyperraum der Welt, der von $n = 12$ Dimensionen aufgespannt wird.

So kann die gesamte Quantentheorie in ihrer indeterministischen Form futurischer Wahrscheinlichkeitsaussagen des Möglichen aus diesem Abbildungsprozeß hergeleitet werden, was auch für eine einheitliche Beschreibung *sämtlicher* Wechselwirkungen und die Kosmogonie der Materie gilt. Diese Universalität geht darauf zurück, daß die Abbil-

5 W. DRÖSCHER/B. HEIM: Strukturen der physikalischen Welt und ihrer nichtmateriellen Seite (1996)

6 Dimensionsgesetz $n = 1 \pm \sqrt{1+r}$; s. B. HEIM: Elementarstrukturen der Materie. Bd. 1 (2. Aufl. 1989), S. 48ff.

dungskette immer dann als Steuerungsprozeß erscheint, wenn ein Geschehen im Sinn einer nichtstationären Dynamik relative zeitliche Nullpunkte setzt, wobei die Steuerung nichtenergetischer (oder auch nichtmaterieller) Art eben über diese Wahrscheinlichkeitsfelder erfolgt und im Bereich der Physis vorhandene Materie in ihrem zeitlichen Verhalten umstrukturiert.

Diese quantitative Untersuchung stellt offenbar eine logische Gerüststruktur dar, die zwar (trotz der nichtmateriellen Seite der Welt) nur quantitative Aussagen gestattet, aber zur Prüfung nicht hinterfragbarer Thesen von Weltbildern geeignet ist, weil die betreffende These auf jeden Fall diesem quantitativen „Schatten" der Welt genügen muß.

> Indem der Informationsbegriff sich zunehmend als notwendige Ergänzung der Raumzeit bei der Beschreibung von Naturvorgängen erweist, also der Übergang vom R_4 zum R_6, wird der *Weg einer rein materiellen Deutung* der uns umgebenden Welt *verlassen*, obwohl das den wenigsten bewußt ist.

Ich fasse zusammen: HEIMs bisherige Schritte waren:

1) Energiebilanz: 3. Äquivalenz-Prinzip, Einheit von Feld und Feldquelle;
2) daraus Neuberechnung des Gravitationsgesetzes mit Ober- und Untergrenze;
3) daraus die Schlußfolgerung einer kleinsten Fläche τ: Raumquantelung;
4) Einführung von Organisations-Koordinaten x_5, x_6;
5) Hyperraum der Welt, der von 12 Dimensionen aufgespannt wird.

4. Metronische Strukturen

In einem allerdings unterscheidet sich HEIMs Vorgehen deutlich von der bisherigen Physik: in der Idee der *restlosen Geometrisierung*, d. h. die physikalischen Vorgänge nicht auf einen Substanzbegriff (Materie) zurückzuführen, sondern auf geometrische Eigenschaften des Raumes (Lagebeziehungen).

Geometrisch heißt hier ersichtlich nicht einfach figurativ, sondern daß bestimmte *ontologische Gesetzmäßigkeiten des Raumes als geome-*

trische Strukturen in Erscheinung treten. Das sagt ja schon der Name „Geometrie“ und das war bereits bei der Erdvermessung der Babylonier und Griechen der Fall. Dies ist der historisch-gedankliche Hintergrund: berechenbare Flächen und Körper sind einerseits mathematische Gebilde, andererseits physikalische Gegenstände. So daß unter diesem Bild konsequenterweise letztlich auch die Materie als geometrische Struktur deutbar wird. Wie geht das zu?

Geradeheraus gesagt: um die *ontologische* Seite der Materie hat sich die klassische Physik wenig gekümmert. Massen (etwa die Pendelmasse bei G. GALILEI) waren eben da; I. NEWTON faßte sie geradezu axiomatisch auf, $K = m\ddot{x}$, indem er durch sie die Bewegungsabläufe charakterisierte. Im 19. Jahrhundert hat dann die schon etwas tiefergreifende Atom-Vorstellung der Chemie (M. FARADAY, A. F. KEKULÉ, L. BOLTZMANN) im Grunde nur antike Gedanken wiederbelebt.

Selbst EINSTEIN wußte mit dem Materiebegriff wenig anzufangen, außer daß er in der Allgemeinen Relativitätstheorie eine Wechselwirkung zwischen Raum und Materie postuliert, was der Materie per se ihren Substanz-Charakter beließ. Das zeigte sich auch in seinem Lösungsansatz für die Feldgleichungen.

Lediglich die moderne Atom-Theorie (N. BOHR u. a.) fühlte wohl ein Unbehagen angesichts der Tatsache, daß das so ungemein massehafte und kompakte Atom zu 99% *leer* war. Aber wir müssen ja schon aus Gründen der chemischen Eigenschaften der Elemente akzeptieren, daß uns die *„Wirklichkeit“ des Atoms in einer Art Inversion* begegnet: der materielle Charakter, also die äußeren Eigenschaften, treten uns gerade in Form der nahezu masselosen Elektronenhülle entgegen, während die eigentliche Kernmasse durch einen Abgrund von Raum von der Oberfläche getrennt ist. Dazu kommt noch, daß Kern und Hülle durch ein starkes Feld gekoppelt sind, daß also der Zusammenhalt gerade durch etwas Imponderables gewährleistet wird. Das gibt doch zu denken.

Jedenfalls ist das moderne Atom alles andere als ein kompakter Körper nach Art eines Billard-Balles. Das eröffnet neue Erklärungsmöglichkeiten. Ein Teil dieser paradoxen Aspekte verschwindet, wenn man den Substanz-Begriff aufgibt und das atomare Verhalten, insbesondere die Trägheit, anders erklärt.

Indem man – das ist der Weg, den HEIM beschritten hat – die untere Grenze der Gravitation, die gegeben ist, wenn man sich nur ein ein-

ziges Elementarpartikel vorstellt, auf den Leerraum extrapoliert, erhält man als absolute Untergrenze eine universelle Konstante $\tau = 6{,}6 \cdot 10^{-66}\ cm^2$, die *Metron* genannt wird, ununterschreitbar ist und den Raum grundsätzlich in diskontinuierlicher Weise quantisiert. Warum es sich grade um eine Fläche handelt und nicht um ein Volumen, wird später noch sichtbar.

Ein kontinuierlicher Raum – wie ihn die bisherige Physik annimmt – ist im Prinzip amorph und zeigt keine irgendwie deutbare innere Gliederung. Ein gequantelter Raum ist dagegen strukturiert, dergestalt, daß in einem völlig leeren Raum R_- die Metronen würfelförmige Gitter aufspannen, deren Begrenzungsflächen gerade, geodätische Linien bilden.

Eine Fläche, z. B. τ, ist aber im Gegensatz zum Volumen kein Skalar, da sie einen Normalvektor v besitzt. Im R_3 hat der metronische Würfel 6 Flächen, jede mit einer up- und down-Orientierung, und folglich $2^6 = 64$ verschiedene Flächenorientierungen, die sich im leeren Raum zum *Gesamtspin* Null addieren.

In einem gegebenen Weltmoment (die kosmologische Frage würde hier zu weit führen) kommt es nun durch Steuerung aus x_5, x_6 zu gewissen dynamischen Prozessen, zunächst submaterieller Art, wobei örtliche Verbiegungen der τ-Würfel auftreten, die bewirken, daß der Gesamtspin $\neq 0$ wird. Wegen der dabei induzierten Biege-Spannungen ist zur *Aufrechterhaltung eines von Null verschiedenen Spin* eine Kraft erforderlich: dies scheint die Vorbedingung für das Phänomen der Trägheit zu sein! (Ich muß gegen etwas drücken, damit es seine Form behält.)[7]

> Die Materie manifestiert sich offenbar in Form von metronischen Verzerrungen! Und die Trägheit, die ihrerseits den Massebegriff impliziert, ist durch einen geometrischen Spin-Effekt gegeben.
> Die Materie wird sozusagen in den Raumzellen selbst generiert.

Wenn nun solche τ-Gitter einen stark gekrümmten Raum bilden, so erscheinen die Elementarlängen in Bezug auf einen euklidischen Raum verkürzt (Abb. 1) Diese Verkürzung, die ja einer Verdichtung (Mate-

7 Solche Kräfte können, wie die Elektrodynamik zeigt, tatsächlich im materiell noch leeren Raum auftreten.
Eine tiefer begründete, dynamische Ableitung der Trägheit, die auf zyklischen Prozessen von (noch) immateriellen Sub-Konstituenten beruht, würde hier zu weit führen.

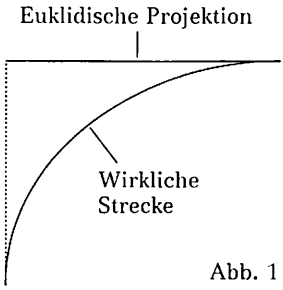

Abb. 1

riebildung) entspricht, wird *Kondensation* genannt. Das Maß dieser Kondensation wird durch einen *Selektor* bestimmt. Wie schon früher erwähnt, muß bei einer metronischen Berechnung das Differential-Prinzip (unendlich kleine Schritte) verlassen und durch Differenzen-Gleichungen ersetzt werden.

Ein Selektor ist dementsprechend ein metronischer Operator, der einer gegebenen Zahlenfolge z_1 eine davon abhängige Zahlenfolge z_2 zuordnet (auswählt, daher Selektor), was einer eindeutigen Abbildung entspricht, wobei z_1 und z_2 nur ganzzahlige Schritte umfassen können. Der *Selektor* ist also dem *Funktionalzeichen* f in $y = f(x)$ im Bereich der üblichen reellen Zahlen *analog*.

Die einfachsten Gebilde, die hier nun entstehen, sind die *Prototrope* = Urgestalten elementarer Kondensationen. Die daraus aufgebauten Strukturen heißen *Protosimplex* (simplex = einfach); es handelt sich dabei immer noch um rein topologische Formen immaterieller oder – genauer gesagt – submaterieller Natur. Erst später – sowohl zeitlich wie strukturell – bei höheren Komplexitätsgraden, entstehen daraus Vorstufen der Elementarteilchen.

Für HEIM steht fest, daß es unterhalb der Materie noch eine Sub-Zone präformierender Strukturen gibt.

Ohne auf dieses sehr wichtige Gebiet näher einzugehen, denn es ist ungeheuer kompliziert, möchte ich nur den hier wesentlichen Punkt herausstellen.

5. Hermetrieformen

Durch die dynamischen Prozesse in x_5, x_6 werden, wie gesagt, außerordentlich viele Kondensationen generiert, von denen nur ein Teil sub- bzw. prämaterielle Strukturen darstellt, die ihrerseits Vorstufen von Elementarteilchen werden können. Welche dieser immer noch sehr umfangreichen Kondensationen *materiell realen Weltstrukturen* (Teilchen, Felder, Energie usw.) entsprechen und welche andersartigen

Charakters sind, wird durch den sogenannten *Weltselektor* entschieden.

Wendet man auf ein tensorielles Schema, das eine Kondensations-Struktur darstellt, den Weltselektor an, so kommt ein Nulltensor 4. Stufe heraus, *wenn* es sich bei dem untersuchten Schema um eine reale Weltstruktur handelt.

Die Formen, die dieses Sieb passiert haben, bilden eine Gruppe von 4 Kondensationen, die sogenannten *Hermetrieformen.*[8]

Hermetrieform a): Diese Kondensation tritt nur in x_5, x_6 auf; im Prinzip jenseits der Raumzeit; kann aber als Organisationspotenz (siehe Bedeutung von x_5, x_6 unter Punkt 3) von Mikrozuständen interpretiert werden.

Dies ist für die nachfolgenden Ausführungen über „Postmortale Zustände" von zentraler Bedeutung; denn nach HEIM sind paranormale Vorgänge innerhalb der physikalischen Welt durch Beeinflussung von statistischen Wahrscheinlichkeiten (Mikrozustände) erklärbar. Und hierbei spielt die Hermetrieform a) eine wesentliche Rolle.

Kommt es dennoch zu einem Schnitt mit dem R_3, so treten die a-Terme als die noch hypothetischen *Gravitonen* auf.

Hermetrieform b): Hier wird die Zeitkoordinate x_4 miteinbezogen, und durch ihr Verhalten kann man zeigen, daß es sich bei dieser Kondensation um die *Photonen* der elektromagnetischen Strahlung handelt, also Energie.

Hermetrieform c): Die Einbeziehung des R_3 in den Kondensationsprozeß führt zu *ponderablen* Termen, die mit den neutralen Elementarkorpuskeln, etwa dem *Neutron*, identifiziert werden können.

Hermetrieform d): Der komplette Kondensationsprozeß über die gesamte Raumzeit (x_1 ... x_4) führt zu elektrisch geladenen Teilchen (*Proton* usw.).

Die Formen a) und b) sind imponderabel, weil die Ponderabilität, wie bereits gezeigt, offenbar erst dann eintritt, wenn der R_3 am Bildungsprozeß beteiligt ist.

8 Hermeneutik (griech.) = Deutkunst (semantische Erklärung); Geometrie = strukturelle Beschreibung der Welt; Hermetrie = Hermeneutik der Geometrie

6. Schlußbetrachtung

Das so gefundene Spektrum von Kondensationen ist immer noch zu dicht, um insbesondere die diskreten Werte der c)- und d)-Teilchen separieren zu können. Der gesamte Band 2 von „Elementarstrukturen d. Materie" ist diesem Separationsproblem gewidmet.

> Ein außerordentlich starkes Argument für dieses aufwendige Vorgehen ist aber, daß die von diesem Materie-Modell abgeleitete Berechnung der Elementarteilchen in über 100 Fällen bis auf 7...8 Stellen genau ist! Und zwar genauer als die besten bisherigen experimentellen Werte, so daß HEIMs Tabellen bei verschiedenen Teilchen-Beschleunigern bereits als Meß-Standard herangezogen werden.[9]

Materie und der sie „beheimatende" Raum gehören also *ontologisch in die gleiche Kategorie* und wechselwirken lediglich infolge ihrer Struktur-Unterschiede.

So wird verständlich, daß in dem Hyperraum x_4, x_5, x_6 außerhalb des R_3 andere Strukturen *anderer ontologischer Zugehörigkeit* vorkommen, die nun als immaterielle Gebilde uns zwar in höchstem Maße unanschaulich sind, aber gleichwohl existieren. Die eben besprochenen a)-Terme scheinen dabei einen Übergang zu bilden.

Das für diese unanschaulichen Strukturen erforderliche logische System ist die *Syntrometrie*, auf die ich im nächsten Beitrag näher eingehen werde.

Dipl.-Ing. Horst Willigmann, Paul Zweigart-Str. 21, D-71063 Sindelfingen

Fortsetzung folgt in GW; 46 (1997) 2

9 Beispiele in B. HEIM: Elementarstrukturen der Materie. Bd. 1, S. 302

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 19 -- 54

ANDREAS RESCH

ASPEKTE DES UNERKLÄRLICHEN

Tagungsbericht

Prof. Dr. Dr. P. Andreas Resch, geb. am 29. 10. 1934 in Gummer/Steinegg (Südtirol). 1955 Eintritt in den Redemptoristenorden; 1961 Priesterweihe. 1963 Doktorat der Theologie an der Universität Graz, Studium der Psychologie an den Universitäten Freiburg und Innsbruck, 1967 Doktorat der Philosophie (Psychologie und Volkskunde) an der Universität Innsbruck. Psychoanalytische und verhaltenstherapeutische Ausbildung in Innsbruck, München und London. Psychotherapeutische Praxis bis 1980. Seit 1969 Professor für klinische Psychologie und Paranormologie an der Accademia Alfonsiana, Päpstliche Lateranuniversität Rom. Gastvorlesungen in den USA, Japan und Australien. Seit 1980 Direktor des von ihm gegründeten „Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft – IGW", seit 1966 Initiator und Leiter der IMAGO MUNDI Kongresse; Herausgeber: Zeitschriften *Grenzgebiete der Wissenschaft und ETHICA Wissenschaft und Verantwortung*. Buchreihen: *Imago Mundi; Grenzfragen; Personation and Psychotherapy; Wissenschaft und Verantwortung*; Inhaber des Resch Verlages – Zahlreiche Veröffentlichungen in verschiedenen Zeitschriften und Sammelbänden sowie der Bücher: *Der Traum im Heilsplan Gottes; Depression: Ursachen, Formen, Therapie; Gerda Walther: Ihr Leben und Werk*, und des Jahrbuches *Impulse aus Wissenschaft und Forschung* (seit 1986). Mitarbeit an Fernseh- und Kinofilmen.

Von 11. -- 13. Oktober 1996 fand in Freiburg im Breisgau das „Dritte Europäische Treffen der *Society for Scientific Exploration* (SSE)" statt. Die SSE wurde 1982 in den USA gegründet und versteht sich als wissenschaftliches Forum zur Darlegung, Kritik und Diskussion von Themen, die aus verschiedenen Gründen vernachlässigt oder unzureichend erforscht werden. So beschäftigt sie sich u. a. mit sogenannten Anomalien im Bereich der etablierten Wissenschaften und mit außergewöhnlichen Phänomenen, die außerhalb des offiziellen wissenschaftlichen Interesses liegen. Ihr Programm umfaßt vor allem folgende Tätigkeiten:

– Jährliches Treffen von 2 – 3 Tagen (seit 1982)
– Herausgabe des *Journal of Scientific Exploration* (JSE) seit 1987. Diese Quartalschrift befaßt sich mit der wissenschaftlichen Erforschung von Grenzphänomenen, ohne dabei Stellung zu beziehen. Die Mitglieder erhalten zudem den Newsletter *The Explorer*.

Die Tagung in Freiburg fand in Zusammenarbeit mit dem *Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene* unter dem besonderen Einsatz von Dipl.-Psych. Eberhard BAUER statt. Die Vorträge der Tagung lassen sich in die folgenden Themenbereiche zusammenfassen.

I. DIE EVOLUTION DES UNIVERSUMS

Von der Frühzeit bis ins zwanzigste Jahrhundert hinein haben sich vor allem Folklore, Religion, Astronomie und Kosmologie um Erklärungen dafür bemüht, wie sich die Strukturen um uns herum gebildet und entwickelt haben.

1. Urknall

Die heutigen Astronomen geben einer kosmologischen Urknallversion („Big Bang") der „Steady State"-Version oder anderen Alternativen den Vorzug. Dabei werden sie nach den Ausführungen von William C. SASLAW, *Department of Astronomy, University of Virginia* (USA), von der Beobachtung der Ausdehnung des Universums, dessen Alter, der beobachteten Elementehäufigkeit (Helium, Kohlenstoff, Silizium und Eisen) und vom kosmischen Mikrowellen-Hintergrund beeinflußt. Allerdings sind nicht alle Astronomen von der Richtigkeit der Urknallversion überzeugt. So haben namhafte Kosmologen und Beobachter andere mögliche Theorien vorgeschlagen und anomale Entdeckungen gemacht, die nicht unbedingt in das allgemein akzeptierte Bild vom Urknall passen wollen.

2. Rotverschiebung

Beobachtungen von Galaxien und Quasaren lassen die konventionellen kosmologischen Theorien immer widersprüchlicher erscheinen. So sind an der hochenergetischen Strahlung, die aus dem Mittelpunkt unseres lokalen Superhaufens kommt, aktive Galaxien und Quasare mit hoher *Rotverschiebung* beteiligt, was nach Halton ARP vom *Max-Planck-Institut für Astrophysik* in Garching bei München nicht nur eine verallgemeinerte Lösung der relativistischen Feldgleichungen erfordert, sondern auch eine permanente Materieerzeugung im Zentrum der größten Ansammlung kosmischen Materials, die wir kennen. Neuere Beobachtungen an Quasaren hoher Rotverschiebung, herausgeschleudert aus geringer Rotverschiebung, zeigen aktive Galaxien. Diese Beobachtungen sprechen laut ARP für ein *Mach'sches Universum*, in dem Objekte kontinuierlich geschaffen werden, Rotverschiebung und Leuchtkraft entwickeln und eine zweite und dritte Herausschleuderung erfahren.

a) Quantisierte Rotverschiebung

Die Deutung der extragalaktischen Rotverschiebungsdistanzbeziehung als Ausdehnung des Universums liegt dem kosmologischen Denken seit 70 Jahren zugrunde und bildet, wie bereits erwähnt, einen Eckpfeiler der *Urknall-Hypothese*. Bill NAPIER vom *Armagh Observatorium*, Nordirland, legte nunmehr neue Beweise vor, die zu diesem Paradigma in krassem Gegensatz stehen. Demnach nimmt die Rotverschiebung von *Spiralgalaxien* nicht – wie es für eine Ausdehnung zu erwarten wäre – allmählich mit wachsender Entfernung zu, sondern eher in einer Reihe von Quantensprüngen mit Intervallen von etwa 37,5 Kilometern pro Sekunde. Dieses Phänomen wurde mittlerweile in mehreren Rotverschiebungsdatensätzen von höchster Präzision gefunden, die bis heute mehr als 250 Spiralgalaxien umfassen. Es ist mit freiem Auge wahrnehmbar und hat sich nach mehreren statistischen Tests als robust erwiesen; keine der Fallen, in die man tappen könnte (Selektion bei den Beobachtungen, Beobachtungs- oder Auswertungsartefakte, eigenwilliges Verhalten der Powerstatistik), scheint dafür verantwortlich zu sein. Weitere Spekulationen über die kosmologischen Implikationen dieser geheimnisvollen Beobachtung wollte NAPIER jedoch nicht machen.

b) Bayessches Theorem

Peter A. STURROCK, *Center for Space Science and Astrophysics*, Stanford Universität/Kalifornien, bezeichnete die starren Meinungen von Wissenschaftlern in bezug auf das Problem der kosmologischen Rotverschiebung sogar als „Vorurteile". Seiner Meinung nach bildet die Grundlage des wissenschaftlichen Schlußfolgerns das *Bayessche Theorem*, das die Aposteriori-Wahrscheinlichkeit einer Hypothese auf die Apriori-Wahrscheinlichkeit und auf die Wahrscheinlichkeit (likelihood) der entsprechenden Evidenz für die Hypothese bezieht. Typischerweise widmen Wissenschaftler beträchtliche Anstrengungen der Einschätzung der statistischen Signifikanz der Evidenz (d. h. der „Messung der Wahrscheinlichkeit"). Die Apriori-Wahrscheinlichkeiten werden für gewöhnlich bewußt übersehen, möglicherweise, weil sie als subjektiv und unbestimmbar gelten oder weil das Konzept der Apriori-Wahrscheinlichkeit nicht als besonders respektabel gilt. Dem gegenüber ist STURROCK der Ansicht, daß es sich als durchaus vorteilhaft erweisen kann, die Apriori-Wahrscheinlichkeit für kontroverse Themen abzuschätzen, weil dies u. U. dazu führt, daß man seine Annahmen über dieses Thema auf den Prüfstand stellt, wobei sich herausstellen könnte, daß diese auf tieferliegenden Annahmen beruhen, die andernfalls nicht explizit geworden wären. Was das Problem der kosmologischen Rotverschiebung konkret betrifft, so lassen sich nach STURROCK zwei spezifische Annahmen unterscheiden:

a) Es könnte anomale Anteile an der Rotverschiebung einiger Objekte geben, und
b) die Rotverschiebungsverteilungen einiger Klassen von Objekten könnten periodische Komponenten enthalten.

STURROCK vertritt daher die Ansicht, daß es vorteilhaft wäre, die Wahrscheinlichkeiten für diese Annahmen in Abhängigkeit von den Wahrscheinlichkeiten grundlegenderer Annahmen zu sehen.

3. Materie, Feld und Geist

Stabilität, Trägheit und Schwerkraft stellen die grundlegendsten Eigenschaften der *Materie* dar und garantieren erst den Bestand des Universums. Abgesehen von radioaktiven Isotopen sind die meisten Elemente

sehr langlebig. Die Substanz und die Festigkeit der Materie spiegeln die Eigenschaft der *Trägheit* wider. Das ist der Widerstand gegenüber der Beschleunigung, wie er in I. NEWTONs Gesetz F = ma oder dessen relativistischem Äquivalent ausgedrückt wird, das die träge Masse definiert.

a) Materie

Die *Materie* interagiert mit sich selbst durch die Eigenschaft, schwere Masse zu sein, und ermöglicht so die Bildung von Planeten, Sternen und Galaxien. Die *Schwerkraft* gilt als weitgehend verstanden, seit A. EINSTEIN 1915 seine *Allgemeine Relativitätstheorie* veröffentlichte und A. St. EDDINGTON auf seiner Sonnenfinsternis-Expedition 1919 die Beobachtungen zur Ablenkung des Sternenlichts machte; die Schwerkraft wird nicht im Sinne NEWTONs für eine Fernwirkungskraft gehalten, sondern eher für eine Manifestation der *Raum-Zeit-Krümmung*. EINSTEINs *Äquivalenzprinzip* gibt an, daß träge und schwere Masse identisch seien, doch steht eine Erklärung für die Entstehung der Trägheit analog zur Raum-Zeit-Krümmung bis heute aus. Überdies hat sich die Schwerkraft nicht mit den anderen grundlegenden Kräften, wie etwa dem Elektromagnetismus oder den starken und schwachen Wechselwirkungen, vereinigen lassen. EINSTEIN selbst war viele Jahre auf der Suche nach einer vereinheitlichenden Feldtheorie (Elektro-Schwerkraft), welche die Relativität ersetzen sollte, hatte aber keinen Erfolg.

Die Stabilität der Atome wurde von N. BOHR 1913 „per Dekret" gelöst: Er legte ein neues Naturgesetz fest, das es den Elektronen, die den Kern umgeben, verbot, kontinuierlich Strahlung auszusenden und dadurch zu zerfallen. Dies führte schließlich zur *Quantentheorie*, dem modernen grundlegenden Konzept für atomare und nukleare Eigenschaften. Obwohl Schwerkraft und Quantentheorie in ihrem jeweiligen Geltungsbereich offensichtlich richtige Ergebnisse liefern, bleiben sie in begrifflicher Hinsicht unvereinbar. Über einen tieferen Grund für die Trägheit wird nach Bernhard HAISCH, *Lockheed Martin Solar and Astrophysics Laboratory*, Palo Alto, Kalifornien, in der modernen Physik selten nachgedacht. Neuere Untersuchungen des elektromagnetischen *Nullpunkt-Feldes* (eine Art Licht) legen, nach HAISCH, den überraschenden Schluß nahe, daß dieses die vereinheitlichte Grundla-

ge für Trägheit, Schwerkraft und Stabilität der Materie liefern könnte. Derzeit läuft ein von der NASA unterstütztes Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung dieser Konzepte. Sollten sich die genannten Ideen als zutreffend erweisen, dann reichen HAISCH zufolge die möglichen Implikationen von revolutionären Technologien bis zum ontologischen Paradigmenwechsel.

b) Feld

Nach Ervin LASZLO, *International Society for the Systems Sciences*, Montescudaio (Pisa), Italien, sind die Hypothesen über die Existenz eines *physikalisch realen Feldes*, das beobachtbaren Phänomenen zugrunde liegt und diese miteinander verbindet – im Unterschied zur Quantenwahrscheinlichkeit – durchaus vernünftig. Felder selbst sind nicht beobachtbar, wohl aber ihre Wirkungen. Es gebe keinen triftigen Grund dafür, warum die Natur auf die vier universellen Wechselwirkungen – Gravitation, elektromagnetische Felder, starke und schwache Kernbindungskräfte – beschränkt sein sollte. Ein fünftes Feld, das für Verbindungen sorgt, braucht nicht ad hoc postuliert zu werden, könnte jedoch durch eine Wirkung eines bis jetzt theoretisch ungenügend erklärten Skalar- oder Torsionsspektrums verkörpert sein, das mit dem Quantenvakuum zusammenhängt. Nach LASZLO ist die heuristische Kraft des Konzepts untereinander verbindender Felder beträchtlich: Es kann physikalische, biologische und psychologische Phänomene integrieren, die andernfalls als anomal gelten. Die systematische Erforschung dieses Konzepts könnte der nächste Meilenstein der Wissenschaft zu einem ebenso angemessenen wie umfassenden Gesamtentwurf sein, der die physikalische und die lebendige Natur mit der Welt menschlicher Erfahrung vereint.

c) Feinstoffliche Energie

W. A. TILLER[1] vertritt die Ansicht, daß geistige Aktivität (mind) – als *feinstoffliche Energie* – indirekt mit entfernten Dingen oder Prozessen wechselwirken und dadurch Phänomene bewirken könne, die gegenwärtig als „anomal" oder „paranormal" bezeichnet werden. Diese Auffassung griff H. D. FRONING jr., *Flight Unlimited Flagstaff*, Arizona,

1 A. W. TILLER: What are Subtle Energies (1993)

USA, auf und bemerkte, daß mentale Ausstrahlungen die Phasen von Nullpunkt-Fluktuationen im Vakuum verändern könnten und daß sich solche Veränderungen physikalisch global und elektromagnetisch durch die Wirkung des magnetischen Vektorpotentials manifestieren würden. Er verwies hierbei auf T. W. BARRETT[2], der eine erweiterte Version der *Maxwell'schen Gleichungen* ableitete, indem er die mögliche Existenz eines elektromagnetischen (EM-) Phänomens mit einer höheren Feldsymmetrie annahm, als es bei der S(1)-Feldsymmetrie gewöhnlicher EM-Strahlung der Fall ist. Die erweiterten Maxwell'schen Gleichungen beziehen Terme mit ein, die eine globale Kopplung verschiedener Felder durch die Wirkung des magnetischen Vektorpotentials implizieren, und ihre Lösungen schließen nicht nur gewöhnliche EM-Strahlung mit ein, sondern auch feinere EM-Strahlung mit der höheren SU(2)-Symmetrie der *Yang-Mills-Felder.*

Die experimentelle und theoretische Arbeit von V. F. MIKHAILOW[3] und BARRETT[4] weisen laut FRONING auch darauf hin, daß SU(2)-Felder mit ferromagnetischen Aerosolen in magnetischer Suspension zusammenhängen und daß die Aerosol-Suspension – sie wird nicht von den S(l)-Feldern der gewöhnlichen Laserstrahlung beeinflußt – stark mit den SU(2)-Feldern von polarisiertem moduliertem Laserlicht wechselwirkt. Wie FRONING weiter ausführte, könnte die Wirkung (falls vorhanden) von gewöhnlichem und polarisiertem moduliertem Laserlicht auf die *Casimir-Kraft* gemessen werden, die aus den Vakuum-Feldveränderungen in der Nähe zweier räumlich eng angeordneter leitender Platten entsteht. Er regte daher an, das Experiment mit der Casimir-Kraft zu wiederholen, um TILLERs Hypothese der feinstofflichen Energie zu erforschen. Zu diesem Zweck müßte der Laserstrahl durch mentale Einwirkung (feinstoffliche Energien), verbunden mit einer menschlichen Intention, verstärkt werden – dann könnte der Laserstrahl durch Ausstrahlungen feinstofflicher Energie völlig ersetzt werden.

2 T. W. BARRETT: Electromagnetic Phenomenon not Explained by Maxwell's Equations (1993)

3 V. F. MIKHAILOV: Experimental Detection of Discriminating Magnetic Charge Response to Light of Various Polarizations and Polarization Modulations (1994)

4 T. W. BARRETT: The Ehrenhaft-Mikhailov Effect Described as the Behavior of a Low Energy Density Magnetic Monopole – Instanton (1994)

II. METHODISCHE FRAGEN

Derart weitreichende Äußerungen rufen vor allem Theoretiker, Experimentatoren und Statistiker auf den Plan.

1. Anomale Information

So legte Robert G. JAHN, *Princeton Engineering Anomalies Research, Princeton University*, USA, Beweise für *anomale Information* in binären Zufallssequenzen vor. In einem zwölf Jahre dauernden Experimentalprogramm konnten deutliche Korrelationen zwischen den Verteilungsmittelwerten einer Reihe zufälliger binärer Prozesse mit den zuvor zu Protokoll gegebenen Absichten von etwa 100 verschiedenen Versuchspersonen (operators) festgestellt werden. Mehr als 1000 Experimentalserien, bei denen verschiedene Typen von Zufallsgeneratoren und unterschiedliche Vorgehensweisen verwendet wurden, ergaben in ihrer Größenordnung vergleichbare anomale Mittelwertabweichungen von der Zufallsverteilung, die sich in ihrer Verteilungsstruktur ähnelten. Obwohl die Effektgrößen – in der Regel 10^{-4} Bits Abweichung pro erzeugtem Bit – ziemlich klein sind, summiert sich der Effekt über die großen Datensätze hinweg und übertrifft sieben Standardabweichungen ($p \approx 3.5 \times 10^{-13}$). Diese Daten zeigen nach JAHN signifikante Unterschiede zwischen den Ergebnissen *weiblicher* und *männlicher* Operatoren sowie konsistente serielle Positionseffekte bei den individuellen und kollektiven Resultaten. Die Daten, welche die Operatoren in großer Entfernung von den Geräten und zu Zeiten erzeugten, in denen die Geräte nicht liefen, zeigen ähnliche Effektgrößen und ähnliche strukturelle Einzelheiten wie jene bei den Experimenten vor Ort und zu der Zeit, als die Geräte liefen. Die meisten anderen sekundären Parameter, die geprüft wurden, hatten geringen Einfluß auf die Größenordnung und die Art der Ergebnisse, mit einer wichtigen Ausnahme: Voll deterministische Pseudozufallsfolgen, entweder „fest verdrahtet" oder durch einen Algorithmus erzeugt, zeigen insgesamt keine Abweichungen vom Mittelwert und weisen keine anomalen Merkmale auf.

2. Das Auswahl- und Einfluß-Modell

In diesem Zusammenhang ist auch das sogenannte *Auswahl- und Einfluß-Modell* zu nennen. Bei Tests mit Zufallsereignisgeneratoren (Random Event Generator – REG) deuten statistische Anomalien auf einen anomalen Einfluß hin, der einer Eigenschaft des Bewußtseins zugeschrieben wird. Nach den Ausführungen von Fotini PALLIKARI-VIRAS, *Physics Department, Solid State Physics Group*, Universität Athen, hat jedoch die mathematische Analyse im Rahmen der ‚Data Augmentation Theory' (DAT), vorgenommen an einem großen Datensatz von REG-Resultaten, ergeben, daß für die offensichtliche Anomalie keinerlei Einfluß verantwortlich ist, weil

a) die Ursprungsverteilung (parent distribution) unverändert bleibt und
b) der willentlich „beeinflußte" Datensatz statistisch von der Zufallsverteilung abweicht, was auf hohe präkognitive Fähigkeiten und eine präzise zeitliche Datenselektion zurückzuführen sei.

Die Folgerung, die Ursprungsverteilung bleibe unverändert, wird von Ergebnissen bei tripolaren REG-Tests gestützt, bei denen Datensätze mit „hoher" und „geringer" Beeinflussungsabsicht zusammen mit Kontrolläufen die perfekte Gauß-Verteilung ergaben. Auch die Resultate von RNG-Tests (RNG = Random Number Generator = Zufallszahlengenerator), die PALLIKARI-VIRAS durchgeführt hat, sowie unabhängige Hintergrundstrahlung und andere ASW-Tests verstärken diese Vermutung.

Die DAT-Interpretation eines physikalischen Phänomens, das auch die Psi-Eigenschaft des Bewußtseins mit einschließt, steht auf sehr schwachen Füßen. Eine neue mathematische Analyse, die derzeit in Arbeit ist, zeigt, daß man mit den „beeinflußten" Daten unter bestimmten mathematischen Analysen die ungestörte Ursprungsverteilung herstellen kann, obwohl ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung den anomalen Effekt eines Einflusses zeigt. Es ist wichtig, daß in jeder mathematischen Analyse Beeinflussungs- und Kontroll-Daten gleichermaßen analysiert werden, bevor man zu Schlüssen bezüglich der Ursprungsverteilung kommt. Diese neue mathematische Analyse spricht nach PALLIKARI-VIRAS für die Gültigkeit einer früheren Hypothese eines vom Bewußtsein vermittelten Psi-Einflusses von der Natur eines

reversiblen Prozesses, der jeweils Beeinflussungs- und Nicht-Beeinflussungs-Daten in ausgewogener (balancierter) Art und Weise (BET) verändert. Der Prozeß, der die Psi-Eigenschaft des Bewußtseins mit der übrigen physikalischen Realität verbindet, erzeugt gemäß der Idee des Balance-Effekts Information, die gleichzeitig die ganze physikalische Realität beeinflußt und nicht nur einen Teil davon (z. B. die „beeinflußte" Datenmenge). Wenn man nur die Beeinflussungs-Daten studiert, sieht man das statistische Ergebnis eines Einflusses. Wenn man aber die Gesamtheit der erzeugten Daten (Beeinflussungs- und Nicht-Beeinflussungs-Daten) betrachtet, die unter dieser spezifischen mathematischen Analyse aufgetaucht ist, erhält man nach PALLIKARI-VIRAS die Statistiken einer ungestörten Ursprungsverteilung, die jedoch den Beeinflussungscharakter enthält.

3. Pragmatische Information

Mit diesen Fragen befaßten sich vor allem auch die Ausführungen von Walter VON LUCADOU, *Parapsychologische Beratungsstelle der WGFP*, Freiburg im Breisgau, zum Modell pragmatischer Information.

Das *Modell der Pragmatischen Information* (MPI) stellt ein Begriffsgerüst zur Verfügung, das es (im Prinzip) erlaubt, die „*Bedeutung*" einer Information zu quantifizieren. Der Begriff „Bedeutung" beinhaltet dabei jeweils einen „inneren" und einen „äußeren" Aspekt: die Bedeutung, die von einem Objekt oder einer Situation für die Umgebung erzeugt wird und jene, die einem Objekt oder einer Situation von ihrer Umgebung zugewiesen (attribuiert) wird.

Eine Zufallsfolge beispielsweise beinhaltet von sich selbst aus gesehen kaum eine Bedeutung. Wird sie jedoch als Zielfolge in einem PK-Experiment verwendet, so wird ihr eine besondere Bedeutung zugemessen (so wird z. B. eine „1" als „Treffer" bzw. eine „0" als „Fehler" bezeichnet). Falls das Experiment erfolgreich ist, stellt sich die Frage, ob die Zufallsfolge ein „PK-Signal" enthält, das als Träger der „inneren" Bedeutung der Folge betrachtet werden kann. Anhand von Beispielen – sowohl aus dem Bereich von Spontanfällen als auch der experimentellen Forschung –, zeigte VON LUCADOU, daß die „äußere" Zuordnung von Bedeutung eine notwendige Bedingung für das Auftreten von Psi-Effekten darstellt. Im Gegensatz zu weitverbreiteten Vor-

stellungen scheint jedoch die „innere" „Psi-Information" nahezu bedeutungslos zu sein. Ohne zusätzliche Information aus der Umgebung kann ein bedeutungshaltiges Psi-Signal nicht festgestellt werden. Nach dem von VON LUCADOU operational definierten Begriff „Signal" sind Psi-Effekte keine Signale, sondern „nur" (nicht-lokale) Korrelationen oder „Pseudo-Signale", die beispielsweise eine Identifikation eines „Treffers" ohne Rückgriff auf die Ressourcen der Umgebung nicht erlauben.

Die Unterscheidung zwischen „interner" und „externer" pragmatischer Information eines Psi-Experiments liefert somit ein Kriterium für die Replizierbarkeit von Psi-Resultaten. Die scheinbare „interne" Bedeutung zeigt sich erst „post hoc" in der gemessenen Korrelation. Sie ist nach VON LUCADOU eine Folgeerscheinung der „organisatorischen Geschlossenheit" des Systems, die durch eine externe Attribution von Bedeutung auf das System erzeugt wird. Falls der Experimentator die „innere" pragmatische Information des Systems dazu verwendet, um damit im darauffolgenden Experiment ein reales externes Signal zu kodieren, verschwindet die zuvor gemessene (nicht-lokale) Korrelation oder ändert zumindest ihr Vorzeichen. Dies führt dann zu einem völlig anderen Resultat, als es im vorangegangenen Experiment gefunden wurde. Von dieser Betrachtung aus gesehen erscheint der bekannte „Absinkungseffekt" in einem völlig neuen Licht.

4. Das Absinkungsphänomen

Auf den viel diskutierten *Absinkungseffekt* gingen Holger BÖSCH und Harald WALACH, *Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene*, Freiburg, ein. Das *Absinkungsphänomen*, der sogenannte *Decline-Effekt* (DE), ein Absinken der Leistung über die Zeit, wird von vielen Parapsychologen als verbreitetes Phänomen betrachtet. In erster Linie scheinen zwei Gründe dafür verantwortlich zu sein. Erstens wird angenommen, daß es sich dabei um ein grundlegendes Muster paranormaler Prozesse handelt. Zweitens wird der DE für das Replikationsproblem innerhalb der Parapsychologie verantwortlich gemacht. Es gibt verschiedene Hypothesen, die das Zustandekommen des DE zu erklären versuchen. BÖSCH und WALACH nehmen an, daß es sich beim DE um ein statistisches Artefakt handelt. Sie vermuten, daß sich

die Korrelationen zwischen Effektstärke und chronologischer Reihenfolge insgesamt normal verteilen. Um die Normalverteilungshypothese zu überprüfen, wurden einerseits alle verfügbaren Meta-Analysen aus dem Bereich Parapsychologie und andererseits DE-Daten (zwei Fünf-Jahres-Abschnitte) aus dem *Journal of Parapsychology* zusammengetragen. Beide Analysen bestätigten unabhängig voneinander die Hypothese.

Der Frage des Absinkungseffektes ging Harald WALACH auch mit Stefan SCHMIDT, *Psychologisches Institut der Universität Freiburg*, nach, wobei sie das Modell der Pragmatischen Information (MPI) durch ein Wünschelrutenexperiment einer experimentellen Testung unterzogen. Dazu waren zwei identische Replikationen des Experimentes geplant, von denen die letzte mit dem Wissen um die Ergebnisse der ersten beiden Experimente durchgeführt wurde. Obwohl sie keinen generellen signifikanten Ruteneffekt finden konnten, zeigte sich eine signifikante negative Korrelation zwischen paranormaler Überzeugung und Trefferrate von $r = -.29$. Diese Korrelation kann als Information im Sinne des MPI gelten, das vorhersagt, daß sie abnehmen muß, wenn die Information einmal bekannt ist. Die einzelnen Korrelationen schwanken um diesen Mittelwert, zeigen aber keinen offensichtlichen Absinkungseffekt.

5. Der emotionale Bezug

Bei all diesen Experimenten spielt der *emotionale Bezug* eine nicht zu unterschätzende Rolle, wie Untersuchungen mit dem *Ganzfeld-ASW-Experiment* zeigten. Bekanntlich erhielt dieses durch die Arbeit von Charles HONORTON und seinen Kollegen an den *Psychophysical Research Laboratories* (PRL) in Princeton, New Jersey, wegweisenden Charakter. Bei den Experimenten wird ein Zustand leichter sensorischer Deprivation mit Entspannungstechniken kombiniert, um die bewußte Aufnahme von ASW-Informationen zu begünstigen. Während HONORTONs experimentelle Technik einen beeindruckenden Grad an Wiederholbarkeit erreichte, wird anhand einer wachsenden Anzahl berichteter tatsächlicher und versuchter Replikationen, wie Richard S. BROUGHTON, Cheryl H. ALEXANDER und James C. CARPENTER darlegten, jedoch deutlich, daß reichlich Varianz unaufgeklärt bleibt, was

auch künftig einem wirklich erfreulich hohem Niveau von Replizierbarkeit im Wege steht. Sie berichteten in diesem Zusammenhang über einen (erst unlängst beendeten) formellen Versuch, die PRL-Ergebnisse zu replizieren und ihre Erkenntnisse mit den PRL-Daten sowie mit einer großen Datenmenge von Ganzfeld-ASW-Versuchen zu vergleichen, die in nicht-automatisierten Experimenten in ihren Labors gemacht wurden. Der Versuch einer formellen Replikation beruhte auf zwei Serien mit 50 erstmaligen Teilnehmern („Anfängern") und einer Serie mit 51 Erstmaligen, die als einander emotional nahestehend definiert wurden. Für das Experiment wurde im wesentlichen die gleiche Ausrüstung verwendet, die auch die PRL-Forscher benutzten. Alles in allem erbrachte die Replikationsreihe (Serie) eine direkte Trefferquote von 26.5 Prozent ($ES\pi = .52$), was nicht genügte, um die PRL-Ergebnisse zu bestätigen. Die Untergruppe derer, die sich emotional nahe waren, kam auf eine Trefferquote von 37.5 Prozent, was signifikant über dem Zufall lag ($ES\pi = .64$) und der Quote von 42 Prozent nahekam, die mit emotional sich nahestehenden Versuchspersonen an den PRL zustandegekommen war. Einige Variablen, aber nicht alle, die mit guten Erfolgen zusammenhingen, waren mit früheren Ergebnissen konsistent.

Auf der Grundlage der Erkenntnis, daß sich im Ganzfeld-ASW-Experiment eine psychodynamische Interaktion zwischen Teilnehmer und Experimentator (Versuchsleiter) abspielt, ähnlich der in der Psychotherapie (besonders wichtig für einen neuen Klienten), legten die Referenten einen weiterführenden Bericht vor, in dessen Mittelpunkt von ihnen entwickelte Skalen stehen. Diese sind aus den Äußerungen der Teilnehmer hervorgegangen, die viel darüber aussagen, wie sich der Teilnehmer an die experimentelle Situation gewöhnt hat und wie sein Erfolg im Versuch sein wird. Eine erste Studie mit 50 Versuchen wies darauf hin, daß ein Faktorencluster, das auf höhere Angstbereitschaft hindeutete, mit unrichtigen Bildern oder dem Psi-Missing zusammenhing.

6. Marseffekt

Als Dauerbrenner der methodischen Diskussion erwies sich einmal mehr die von Michel GAUQUELIN aufgstellte Hypothese des *Mars-Ef-*

fektes. So berichtete J. DOMMANGET, *Observatoire Royal de Belgique*, Brüssel, über eine Untersuchung des Comité PARA, die im Mitteilungsblatt *Nouvelles Brêves* veröffentlicht wurde (No. 43, September 1976, S. 327 – 343). Im Vortrag wurden auch einige Ereignisse aus der Geschichte dieser Forschung in Erinnerung gerufen, die sich nach der Veröffentlichung ereigneten. Als erstes erfolgte eine eingehende Beschreibung des Hauptteiles der Untersuchung. Er besteht aus zwei Teilen, die nach Meinung DOMMANGETs von denen, die später die Untersuchung analysierten, bedauerlicherweise im allgemeinen nicht verstanden wurden. Ein erster Teil enthält die Gewinnung des spezifischen statistischen Materials und dessen Analyse, worin man den Prinzipien folgte, die M. GAUQUELIN selbst aufgestellt hatte, um die astronomischen und statistischen Berechnungen nachvollziehen zu können. Über diesen Teil der Untersuchung herrschte volle Übereinstimmung zwischen M. GAUQUELIN und dem Comité PARA. Ein zweiter Punkt betrifft die Korrektheit der von GAUQUELIN verwendeten Formel, um die theoretischen Verteilungen der Häufigkeiten der Sportler in den zwölf Feldern zu berechnen. Eine sorgfältige theoretische Untersuchung des Mechanismus des Phänomens führte zu einem statistischen Modell. Aufgrund dieser Analyse ist es nach DOMMANGET klar, daß die von GAUQUELIN vorgeschlagenen Prinzipien zurückzuweisen sind, weil sie nicht das fundamentale Problem berücksichtigen, das heißt die jahreszeitlichen und tageszeitlichen demographischen Faktoren. Dies war der Hauptgrund des Dissens' zwischen GAUQUELIN und dem Comité. Als Folge seiner Arbeit lehnte es das Comité ab, im Falle der Spitzensportler den Mars-Effekt zu akzeptieren, da GAUQUELIN hierzu keinen klaren Beweis geliefert habe. Diese Folgerung sollte natürlich auf jede andere behauptete Wirkung von Planeten auf Menschen ausgedehnt werden. Seither sind vielerorts Versuche angestellt worden, das Problem zu lösen, jedoch ohne allgemeine Übereinstimmung zu erzielen. Das ist nicht verwunderlich, weil die Hauptschwierigkeit darin besteht, eine theoretische Verteilungskurve zu finden, mit der sich die beobachteten Daten vergleichen ließen. Und genau das scheint nach DOMMANGET unmöglich, weil niemand weiß, wie man die benötigten demographischen Faktoren berechnen sollte.

Demgegenüber betonte Suitbert ERTEL, *Institut für Psychologie*, Universität Göttingen, das Problem des Comité PARA durch andere

Berechnungsweisen umgehen zu können. Es ließe sich nämlich zeigen, daß selbst weniger präzise Verfahren zur Ermittlung erwarteter Häufigkeiten, d. h. solche mit relativ mehr Zufallsrauschen, den Gauquelin-Planeteneffekt nicht hervorrufen können. Seine bevorzugte Methode, die Randomisierung, die auch vom belgischen Comité ausprobiert wurde, habe dieselben Erwartungshäufigkeiten ergeben wie GAUQUELINs klassische Methode.

III. EINFLÜSSE AUF LEBENDE SYSTEME

Neben diesen methodischen Diskussionen gab es eine Reihe von Untersuchungsberichten zu kosmischen und geologischen Einflüssen sowie zur Wechselwirkung von lebenden Systemen.

1. Wechselwirkung Mensch – Natur

a) Sferics

Dieter VAITL und Anne SCHIENLE, *Klinische und Physiologische Pschologie,* Justus-Liebig-Universität Gießen, berichteten über drei Experimente zur Untersuchung des Einflusses von *Very Low Frequency Sferics* (VLF-Sferics) auf die elektrokortikale Aktivität beim Menschen. VLF-Sferics sind elektromagnetische Impulse mit Frequenzen zwischen 1 und 100 kHz, die bei Blitzentladungen während eines Gewitters entstehen. Da es sich bei Sferics um äußerst kurz andauernde ($\approx$ 500 μs) und schwache ($\approx$ 10 nT) Signale handelt, sollte zunächst geklärt werden, ob der menschliche Organismus überhaupt in der Lage ist, auf diesen schwachen Reiz zu reagieren. Darüber hinaus wurde untersucht, ob individuelle Unterschiede in der Sferics-Reaktivität bestehen. Dabei wurde die Hypothese überprüft, ob wetterfühlige Personen eine erhöhte Empfindlichkeit für Sferics besitzen.

Für die Untersuchung stand ein an der Technischen Universität in München entwickeltes Simulationssystem zur Verfügung, mit dem ein zuvor registrierter Sferics-Impuls (10 kHz-Sferic) naturgetreu nachgebildet werden konnte. In allen drei Experimenten wurde dieses Signal wiederholt in Intervallen zwischen 50 und 150 ms für eine Dauer von

10 Minuten dargeboten. Während dieser Zeit und in den Kontrollperioden ohne Stimulierung wurde das Spontan-EEG registriert, das später spektralanalytisch ausgewertet wurde. Insgesamt nahmen an den Untersuchungen 126 Probanden teil, die aus zwei studentischen Stichproben (n = 52; n = 41) und einer wetterfühligen Stichprobe (Frauen mit wetterbedingten Kopfschmerzen; n = 33) rekrutiert worden waren.

Aus den Befunden der drei Experimente können, nach VAITL und SCHIENLE, folgende Aussagen abgeleitet werden:

1. Sferics können die elektrokortikale Aktivität des Menschen beeinflussen, indem sie zu einem Anstieg der Leistung im Alpha- und Beta-Band des EEG führen.
2. Der Einfluß von Sferics ist auch noch über die Stimulierungsphase hinaus nachweisbar.
3. Personen, die durch ein hohes Ausmaß an generellen und wetterbedingten körperlichen Beschwerden sowie Neurotizismus gekennzeichnet sind, reagieren auf die Sferics-Stimulierung mit einem besonders lang anhaltenden Leistungsanstieg ihrer elektrokortikalen Aktivität.

Die zugrunde liegenden physiologischen Mechanismen sowie die biologische Relevanz dieses Phänomens sind noch nicht bekannt. Als möglicher Angriffsort der Sfericswirkung könnte die Epiphyse fungieren, deren Melatoninsekretion durch magnetische Felder beeinflußbar ist. Es ist bekannt, daß Melatonin neuromodulatorische Funktionen besitzt.

b) Erdbeben

In der Zeitspanne zwischen März 1985 und Juli 1996 wurde in Gegenden mit geologischen Verwerfungen der empirische Nachweis über ungewöhnliches menschliches Verhalten vor allem vor großen Erdbeben (mehr als 7,0 auf der Richter-Skala) und größten Erdbeben (mehr als 7,7) erbracht. Die geologischen Verwerfungen befinden sich im Inneren der nordamerikanischen Kontinentalplatte, und erwartete Erdbeben wurden am aktiven Rand der Cocos-Inseln-Ozeanplatte vom nördlichen Mexiko bis Panama gemessen. Um die mögliche Lokalisierung eines erwarteten Erdbebens zu bestimmen, müssen Verhaltensstudien am Menschen an zwei voneinander unabhängigen Standorten in der Nähe geologischer Verwerfungen vorgenommen werden. Die

vor großen Erdbeben gesammelten Daten von Mexiko zeigen, wie Andrei APOSTOL, *Center for Biolocation*, Elmhurst, New York, USA, ausführte, gewisse Ähnlichkeiten mit den Daten, die vor großen Erdbeben an anderen Standorten gemessen wurden. Daten dieser Art wurden bei der 14. SSE-Versammlung in Huntingon Beach, Kalifornien, von 15. bis 17. Juni 1995 vorgestellt. Damals wurde ein großes Erdbeben (laut obiger Definition) in der mexikanischen Provinz Guerrero an der Pazifikküste – einer Region, in der bis dahin zehn Jahre lang kein großes Erdbeben verzeichnet worden war – für den Sommer 1995 vorhergesagt. Tatsächlich wurde am 14. September in der Region Guerrero ein Erdbeben der Stärke 7,2 auf der Richter-Skala gemessen – nur wenige Wochen später, als vorausgesagt worden war.

Statistiken über das Auftreten von Erdbeben nennen Mexikos Pazifikküste als die Gegend mit der höchsten Wahrscheinlichkeit; insbesondere gilt dies für den aktiven Rand der Cocos-Inseln-Ozeanplatte. In den nächsten zehn Jahren dürfte daher in Guerrero oder Jalisco ein großes Erdbeben stattfinden. APOSTOL legte empirische Daten lebender Systeme vor, die auf ein möglicherweise großes/größtes Erdbeben in Mexiko im Herbst/Winter 1996 hindeuteten. Die in New York gesammelten Daten von ungewöhnlichem menschlichem Verhalten zwischen März und Juni 1985 vor dem größten Erdbeben in Michoacan (Mexiko) am 19. September wiesen nämlich eine Ähnlichkeit mit den Daten auf, die von März bis Juli 1996 registriert wurden.

c) Wünschelrute

Ein besonderes Rätsel der Wechselwirkung Mensch – Natur stellt seit langer Zeit das *Rutengänger-Phänomen* dar, das in nahezu allen Ländern der Erde kontinuierlich Aufmerksamkeit findet. Historisch gesehen besteht der wesentliche Anspruch in der Annahme, daß bestimmte Personen in der Lage sind, unterirdische Wasservorkommen und möglicherweise andere Rohstoffvorkommen unter Zuhilfenahme von Wünschelrute oder Pendel lokalisieren zu können, ohne jedoch konventionelle Informationen oder Techniken zu benutzen. Es existiert eine große Menge experimenteller Beobachtungsdaten, die bislang einerseits als Beweis, andererseits als anekdotisch und zufällig interpretiert werden. Obwohl zahlreiche vorliegende Ergebnisse inzwischen eine recht zuverlässige Beurteilung erlauben, konnte im wissenschaftlichen Bereich dennoch keinerlei Konsens erzielt werden.

Hans-Dieter BETZ, *Sektion Physik der Universität München*, berichtete über Ergebnisse aus seiner nunmehr zehnjährigen wissenschaftlichen Forschung, die noch andauert und das Ziel verfolgt, einige wesentliche Fragen einer Klärung näher zu bringen. Zunächst wurde versucht, eindeutige Beweise für die Existenz des umstrittenen Phänomens zu finden bzw. das gänzliche Fehlen realer Hinweise auf das Phänomen zu konstatieren.

Innerhalb von zwei Jahren wurde mit ca. 100 Rutengängern experimentiert, wobei ausgeklügelte Versuchsanordnungen zum Einsatz kamen. Eine statistische Analyse der Daten führte zu höchster Signifikanz für die Existenz eines echten Rutengänger-Effekts. In einem zweiten Forschungsprogramm wurden die Leistungen eines besonders herausragenden Rutengängers geprüft, der im Auftrag einer Regierungsstelle ca. 1000 Brunnenstandorte in notorischen Trockenzonen der Welt lokalisierte. Seine Erfolge waren über jeden Zweifel erhaben. Dies gab Anlaß dafür, daß eine zunehmende Zahl von Geowissenschaftlern darin übereinstimmte, daß das Gebiet mit wissenschaftlichen Methoden weiter erforscht werde.

Damit war eine dritte Forschungsphase möglich, in der geologisch orientierte Experimente durchgeführt wurden (und noch werden), um die Fähigkeit von Rutengängern zur Identifizierung unterirdischer Anomalien zu überprüfen. Mit einem Dutzend besonders begabter Rutengänger wurde inzwischen experimentiert. Zudem wurden die Erfolge eines kommerziell tätigen Rutengängers bei der Suche nach Brunnenstandorten überwacht; dieser Rutengänger ist so talentiert, daß die ihn beschäftigende Firma es wagt, ihren Kunden eine Garantie auf die zu fördernde Wassermenge zu geben.

Die neuesten Studien befassen sich mit der Fähigkeit von Rutengängern, die räumliche Richtung unterirdischer Anomalien anzugeben. Erste Pilotstudien wurden vorgestellt. Weitere Pilotexperimente zu unverstandenen Wechselwirkungen zwischen elektromagnetischen Feldern und Rutengängern erbrachten spektakuläre Resultate, die nach BETZ im Falle ihrer Bestätigung durch Folgestudien eine richtungweisende Umorientierung der Forschung notwendig erscheinen lassen.

2. Wechelwirkung lebender Systeme

a) Informationscharakter von Biophotonen

Die Information von Signalen aus biologischen Systemen kann – wie Fritz POPP, *International Institute of Biophysics*, Kaiserslautern, sagte – nach folgenden Kriterien analysiert werden:

1) Weichen sie von reiner „Zufälligkeit" ab?
2) Korrelieren sie mit physiologischen oder biologischen Funktionen?
3) Induzieren sie in Empfängersystemen biologische Effekte?

Seit etwa zwanzig Jahren werden Biophotonen – eine schwache Lichtstrahlung aus lebenden Systemen – gemessen. Bis heute gibt es weder Einigkeit über die Quelle(n) noch über die biologische Bedeutung dieses Leuchtens. Laut POPP weiß man jedoch:

1) Biophotonen sind weit weg von der Schwarzkörperstrahlung des thermischen Gleichgewichts. Die Frequenzverteilung und die Photonenzählstatistik zeigen die höchst interessante Eigenschaft, daß sie sowohl „weißem Rauschen" bzw. einem völlig chaotischen Feld entsprechen als auch das optimale Signal-/Rauschverhältnis bzw. ein ideal kohärentes Feld widerspiegeln. Diese merkwürdige Eigenschaft ist von entscheidender Bedeutung für das Verständnis optimaler Kommunikation.

2) Die Biophotonenemission korreliert mit einer Vielzahl biologischer und physiologischer Funktionen, wenn nicht überhaupt mit allen. Von besonderem Interesse ist die Temperaturabhängigkeit der Biophotonenemission, welche die gleiche Charakteristik zeigt wie viele andere physiologische Funktionen. Das beweist, daß die Biophotonenemission entweder physiologischen Funktionen zuzuordnen ist oder daß sie diese steuert.

3) Mittels Biophotonenemission wurde „nicht-substantielle" Kommunikation untersucht, und bei der Messung an Zellkulturen, der Phagozytose von Daphnien und Dinoflagellaten wurden Erfahrungen gesammelt.

b) Beeinflussung lebender Systeme

Mit den Fragen der Wechselwirkung biologischer Systeme ist notgedrungen auch die Frage nach der Wirkung des Menschen auf die Um-

gebung verbunden. Deborah L. DELANOY, *Department of Psychology*, Universität Edinburgh, Schottland, befaßte sich daher mit der Frage, ob eine Person allein durch willentliche Intention andere lebende Systeme beeinflussen könne? Die Ergebnisse einer großen Zahl von Untersuchungen lassen vermuten, daß biologische Systeme auf bewußte Intentionen reagieren können – auch dann, wenn die Versuchsbedingungen alle uns bekannten Formen von Wechselwirkungen ausschließen. Doch sind diese Ergebnisse glaubhaft? Zur Beantwortung dieser Frage wurden die am weitesten fortgeschrittenen Untersuchungen – bekannt als *Direct Mental Interaction with Living Systems* (DMILS) – einer Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse der Experimente zeigen ziemlich konsistente, kleinere bis mittlere Effektstärken. Auch Korrelationen zwischen diesen Effekten und psychologischen Meßgrößen wurden beobachtet.

Was läßt sich daraus schließen? Professor William BRAUD, der angesehenste und gleichzeitig äußerst gewissenhafte DMILS-Forscher, deutet seine Resultate als Ergebnis subtiler und doch tiefreichender Verbindungen lebender Systeme untereinander. Die Untersuchungen sagen jedoch wenig über das Wesen dieser „Verbindungen untereinander" und noch nichts über eine etwaige praktische Anwendung aus. Um mehr über die den Ergebnissen zugrunde liegenden Vorgänge zu erfahren, fördert das *Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene* in Freiburg die DMILS-Forschung. Auf einer ersten Stufe wird in den DMILS-Protokollen die Rolle verschiedener Variablen untersucht, um deren Anteil an der Entstehung anomaler Wirkungen zu klären. Dadurch soll ein besseres Verständnis für die wichtigen Variablen gewonnen und die Methodik vereinheitlicht werden. Möglicherweise lassen sich dadurch auch die Effektstärken der bisherigen DMILS-Untersuchungen verbessern.

3. Ufos

In diesem Zusammenhang kam auch das gegenwärtig so populäre Thema der *Ufos* zur Sprache.

Nach Gerald L. EBERLEIN, *Institut für Sozialwissenschaften*, Technische Universität München, ist es trotz zahlreicher Berichte über UFO-Begegnungen bisher kaum gelungen, objektive Spuren möglicher Be-

gegnungen zu identifizieren und zu sichern. Nach psychodiagnostischen Untersuchungen sind UFO-Sichter und -Gläubige durch eine nicht voll entwickelte Objektbeziehung gekennzeichnet. Rückführungen in Hypnose liefern keinen Beweis. Anstelle von Maximalerklärungen (UFOs kommen aus dem Weltraum, der Zukunft oder aus Parallelwelten) muß der empirische Forscher Minimalerklärungen bevorzugen, die sich auf die Persönlichkeit des Interviewten beziehen. Dabei stehen forensische Psychologie und Biographieforschung an erster Stelle.

UFO-gläubige Forscher unterstützen eine maximalistische „Mimikry"-Hypothese: Außerirdische verbergen sich in „partizipativer Folklore". Kritische Forscher bestehen dagegen auf einer minimalistischen Hypothese: Sichter und Gläubige von Nahbegegnungen wie auch Entführte verbergen psychosomatische Symptome in der Folklore von Ufonauten: Hypothese der Problem-Maskierung. Daher empfiehlt EBERLEIN ein Forschungsprogramm, das sich ausschließlich auf die psychosoziale Erklärung beschränkt.

Dem gegenüber nannte Illobrand VON LUDWIGER, *DASA-LFK*, Ottobrunn bei München, folgende Haupteigenschaften der seit 50 Jahren beobachteten unidentifizierbaren Flugobjekte:

1) deren unnachahmbare Manöver in der Atmosphäre,
2) ihre Evasivität und
3) ihre physikalischen Wechselwirkungen mit der Umgebung.

Wegen 1) sind diese Objekte neuartige Phänomene. Wegen 2) wird ihre Existenz von der etablierten Wissenschaft bestritten. Wegen 3) läßt sich ihre Existenz durch Meßinstrumente nachweisen. Radargeräte sind dafür ideal geeignet, weil sie die Objekte über große Gebiete und lange Zeiten verfolgen und dabei Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Aufenthaltsdauer registrieren können. Da die militärische Luftraumaufklärung für die Identifizierung unangemeldeter Flugobjekte zuständig ist, müßte sie Auskunft über unidentifizierbare Flugobjekte geben können. Doch die Information darüber, was ein Luftraum-Überwachungssystem aufklären kann und was nicht, unterliegt im allgemeinen der Geheimhaltung. Nur in wenigen Fällen wurden Aufzeichnungen von nicht identifizierten Radarspuren der nicht-militärischen Forschung zur weiteren Auswertung zur Verfügung gestellt. Einige bedeutsame Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden näher er-

läutert und abnorme Spuren verschiedener Objekte und Falschechos, wie sie auf Radarschirmen erscheinen, wurden diskutiert. Dabei wurden Beispiele unidentifizierbarer Spuren gezeigt, die man synthetisch aufbereitete und die schwebenden und sich erratisch bewegenden Objekten gleichen. Berichten zufolge machen einige dieser Echos den Eindruck von Objekten, die ihre Flugbahn sogar um 90° ändern. Schließlich wurde eine aufgrund echter Radardaten entwickelte Computeranimation von UFO-Flugprofilen in einem dreidimensionalen Szenario vorgeführt.

IV. PSYCHISCHE GRENZPHÄNOMENE

Neben physikalischen und biologischen Grenzfragen standen auch Grenzfragen der Psychologie zur Diskussion.

1. Telepathie

Das Hauptinteresse der parapsychologischen Forschung gilt nach wir vor den Kommunikationsformen bei Mensch und Tier, die über unser derzeitiges Verständnis hinausgehen.

a) Telepathie beim Menschen

Robert L. MORRIS, *Department of Psychology*, Universität Edinburgh, Schottland, berichtete von zunehmendem Beweismaterial darüber, daß Individuen in einer Art und Weise interagieren können, die über die uns heute verständlichen Kommunikationsarten hinausgeht; dies wird oft *Telepathie* genannt. Als Ergänzung zu anekdotischen Belegen, wie den sogenannten Fällen von Krisentelepathie, setzt sich ein zunehmend stichhaltigerer Datensatz aus Studien zusammen, die auf dem *Ganzfeld-Protokoll* (einer Technik zum sensorischen Reizentzug) oder dem DMILS-Protokoll (Direkte Interaktion mit lebenden Systemen) beruhen. Diese Studien lassen vermuten, daß Agenten und Empfänger erfolgreich interagieren können, wenn sie sich in sorgfältig kontrollierten experimentellen Situationen befinden, die so aufgebaut sind, daß sie konventionelle Deutungen ausschließen. Derartige Interaktionen

haben praktische Konsequenzen in einigen biologisch wichtigen Situationen wie dem Heilen, der Erziehung von Kindern, in Notlagen und bei der Vermeidung bedrohlicher Situationen. Es gibt auch wichtige theoretische Überlegungen, die davon abhängen, welche Arten von Mechanismen verantwortlich sind. Einige Kategorien bieten sich hier an:

1) Betrug, wenn Anführer von Sekten und andere vortäuschen, besondere Macht über Menschen zu haben;

2) Fehlattributionen bei der Kommunikation durch kognitive Irrtümer;

3) Kommunikation durch die Verstärkung bekannter Fähigkeiten der Sinne und der Motorik;

4) wirklich neue Arten der Kommunikation. Für diese Kategorie wurden verschiedene theoretische Optionen vorgeschlagen. Der Empfänger könnte entweder Informationen über die physische Umgebung des Agenten erhalten, oder der Agent könnte aktiv die Hirnaktivität bzw. die Vorstellungswelt des Empfängers beeinflussen.

Im Vortrag ging MORRIS auch auf die neue erfolgreiche Ganzfeld-Forschung in Edinburgh ein, die einen signifikant positiven Gesamteffekt erzielen konnte, obgleich strenge Kontrollmaßnahmen gegen etwaigen Betrug und Artefakte beachtet worden waren.

b) Telepathie bei Tieren

René PEOC'H, *Saint Jean de Boireau*, Frankreich, berichtete über Telepathie bei Tieren, die anhand eines Experiments bei Kaninchen untersucht wurde. Paare von weiblichen Tieren aus einem Wurf wurden beobachtet, wobei jeweils zwei Tiere sechs Monate lang isoliert in einem Stall gehalten und später getrennt wurden. Die Durchblutungsveränderungen bei den Tieren wurden mittels Plethysmographie gemessen. Beide zeigten häufige und spontan auftretende Angstanfälle, die leicht durch diese Messungen nachzuweisen waren. Wenn die beiden Tiere zeitweilig von ihrem angestammten Platz entfernt wurden, lagen die Angstreaktionen der beiden Geschwistertiere sehr häufig zeitlich eng beieinander – sie traten in einem Zeitraum von etwa fünf Sekunden auf. Im Gegensatz dazu zeigten zwei Kaninchen, die niemals zusammen im selben Stall gehalten wurden, viel seltener Angstanfälle im gleichen Intervall von weniger als fünf Sekunden. Die Ergebnisse

weisen statistisch große Unterschiede auf (der Chi-Quadrat-Test ergab $p < 10^{-4}$). Die Studie scheint die Existenz von Telepathie bei Tieren zu bestätigen.

2. Nahtoderfahrungen

Bekanntlich wurden *Nahtoderfahrungen* (NDE: near-death-experiences), die oft paranormale Elemente aufweisen, beachtliche Wirkungen auf innere Einstellungen und das physische Wohlbefinden zugeschrieben.

Bruce GREYSON, *Division of Personality Studies*, University of Virginia, USA, berichtete über eine noch laufende Untersuchung von Nahtoderfahrungen und deren Langzeitwirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Patienten, die ein Herzleiden an den Rand des Todes gebracht hat. Patienten, die nach einer nahezu todbringenden Herzkrankheit in eine Universitätsklinik eingewiesen wurden, werden befragt, ob sie, als sie in Lebensgefahr waren, Ungewöhnliches erlebt haben. Auf der Grundlage dieses Interviews werden Patienten – je nachdem, ob ein sicheres Kriterium für eine Nahtodeserfahrung erfüllt ist – der Gruppe mit Erfahrungen oder einer Kontrollgruppe zugeteilt. Die Erfahrungsgruppe und eine Kontrollstichprobe in bezug auf Alter, Geschlecht und Diagnose werden ergänzend befragt über ihre kognitiven Funktionen, ihre Fähigkeit zu physischen Aktivitäten und der Lebenszufriedenheit vor dem Herzleiden, über ihre sozialen Bindungen, die Risiken für eine erneute Herzkrankheit und über wichtige medizinische Variablen. Anscheinend paranormale Phänomene im Zusammenhang mit dem knappen Davonkommen, wie ein außerkörperliches Erlebnis oder eine außersinnliche Wahrnehmung werden anhand von Interviews mit anderen Personen untersucht, die womöglich die Erfahrung zu verifizieren vermögen. 12 Monate und 24 Monate nach dem ersten Interview wird jede Person weitere Male gebeten, ihre Fähigkeit zu Aktivitäten, ihre Lebenszufriedenheit und die sozialen Bindungen einzuschätzen; die Personen und ihre Familien füllen Fragebögen über die Veränderungen im Leben des Patienten aus; Aufzeichnungen der Ärzte belegen deren medizinischen Zustand.

V. GEISTIGE GRENZPHÄNOMENE

Unter „Geist" verstehe ich die Fähigkeit, Allgemeinbegriffe zu bilden, reflexiv und kreativ zu denken, sowie die Aspekte der Weisheit und des Fortlebens nach dem Tode. Von diesen Grenzphänomenen kamen die folgenden zur Sprache.

1. Magisches und kreatives Denken

Peter BRUGGER, *Neurologische Klinik*, Universitätsspital Zürich, analysierte Gemeinsamkeiten zwischen kreativem und magischem Denken. Er ging von neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet funktioneller Hemisphärenasymmetrien aus, welche die lange behauptete „Dominanz" der linken Hirnhälfte für Sprachverarbeitung in Frage stellen. Insbesondere gilt heute als erwiesen, daß die rechte Hemisphäre spezialisiert ist auf das Erkennen nicht-prototypischer, indirekter Bedeutungsbeziehungen. In diesem Zusammenhang verwies er auf Experimente, die zeigen, daß magisch denkende Versuchspersonen (solche, die an Kausalbeziehungen glauben, welche gemäß konventionellen Standards ungültig sind) einerseits eine erhöhte rechtshemisphärische Beteiligung in Lateralitätsaufgaben und andererseits eine Präferenz für weite Assoziationsschritte zeigen. Als wohl bedeutendste Gemeinsamkeit zwischen magischem und kreativem Denken geht nach *BRUGGER* das Sehen von nicht naheliegenden Bezügen mit einer erhöhten Aktivierung der rechten Hirnhälfte einher. Zukünftige Versuche sollten daher nebst den Gemeinsamkeiten auch die Unterschiede zwischen kreativem und magischem Denkstil herausarbeiten.

2. Schöpferisches Denken

Bekanntlich wurden in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Methoden entwickelt, um kreative Vorgänge einzuleiten, zu verstärken und deren Ablauf zu beschleunigen. Diese Ansätze wurden jedoch alle außerhalb der akademischen Welt weidlich vermarktet, denn wissenschaftliche Aufmerksamkeit wurde ihnen bislang nur in geringem

Maße zuteil, zumal die heute gängige Psychologie sie nie ernsthaften theoretischen und experimentellen Studien unterzog.

Avshalom ELITZUR, *Chemical Physics Department, Weizmann Institute of Science*, Rehovot, Israel, berichtete in diesem Zusammenhang über eine neue israelische Methode zur Verbesserung des innovativen Denkens. Diese Methode wurde in einem Experiment diplomierten Studenten der Naturwissenschaft beigebracht, wobei von ihnen verlangt wurde, sie bei einer Vielzahl von wissenschaftlichen Problemen einzusetzen, die sie während ihrer Forschungen zu bearbeiten hätten. Die Ergebnisse sind so ermutigend, daß weitere Forschungen in dieser Richtung angeregt werden.

3. Reinkarnation

Was die Fragen des *Fortlebens* betrifft, wurde über Untersuchungen von Fällen berichtet, die an *Reinkarnation* erinnern.

a) Psychologische Faktoren

Die Untersuchungen zur Frage der Reinkarnation hatten nach Erlendur HARALDSSON, Universität von Island, an erster Stelle die Aufgabe, die Fälle zu verifizieren. Wenig Aufmerksamkeit ist psychologischen und sozialpsychologischen Faktoren geschenkt worden, die ein Kind dazu befähigen könnten, Erinnerungen an frühere Leben zu berichten; dazu zählen eine ausgeprägte Phantasie, ein Kompensationsbedürfnis für soziale Isolierung, hohe Suggestibilität, dissoziative Tendenzen, der Wunsch, auf sich aufmerksam zu machen und gestörte Beziehungen zu den Eltern.

HARALDSSON untersuchte 49 Fälle von Kindern auf Sri Lanka, die über ein vergangenes Leben berichten; meist beschreiben sie Ereignisse, die zu einem Unfalltod führten. 30 Kinder im Alter zwischen 7 und 13 Jahren, die in früheren Jahren kontinuierlich behauptet hatten, sich an frühere Leben erinnern zu können, wurden psychologischen Tests unterzogen. Die gleichen Tests wurden einer Kontrollgruppe Gleichaltriger gestellt.

Die Kinder mit Erinnerungen an ein früheres Leben wiesen einen größeren Wortschatz auf, höhere Werte in den Progressiven Matrizen-

Tests nach RAVEN, ein besseres Gedächtnis, und sie zeigten bessere schulische Leistungen. Sie waren nicht suggestibler als ihre Altersgenossen und nach der Gudjonsson-Suggestibilitässkala auch nicht phantasieanfälliger; sie zeigten bei diesen Faktoren gewöhnlich niedrigere Werte, vor allem Kinder, deren Aussagen einen relativ hohen Grad an Übereinstimmung mit den Fakten aus dem Leben jenes verstorbenen Menschen erreichten, der als die potentielle frühere Persönlichkeit identifiziert worden war.

Kinder, die von Erinnerungen aus früheren Leben sprechen, hatten einen höheren Problemwert auf dem für Eltern bestimmten Testformular, der sogenannten *Child Behaviour Checklist*: Eltern hatten den Eindruck, daß sie streitlustig, gern allein, nervöser und sturer als die anderen Gleichaltrigen waren. Sie hatten das Gefühl, perfekt sein zu müssen und sorgten sich viel mehr um Sauberkeit als andere Kinder. Ihre Lehrer hielten sie für ausgezeichnete Schüler, die härter arbeiteten, mehr lernten und sich besser betrugen als andere.

Auch Jan STEVENSON beobachtete zuweilen unerwartete Fertigkeiten dieser Kinder, die sie sich schwerlich in ihrer Umgebung hätten aneignen können. Diese Studie deckt auf, daß solche Kinder normalerweise hochbegabt sind, besonders was ihren Wortschatz angeht – ein Faktum, das zuvor auch von den Übersetzern im Zuge der Befragung bemerkt wurde, die geäußert hatten, daß viele dieser Kinder mehr wie Erwachsene denn wie Kinder sprächen.

b) Geburtsmale und Geburtsfehler

Zudem zeigen die Untersuchungen der Fälle von Kindern, die behaupten, sich an frühere Leben erinnern zu können, wie Satwant K. PASRICHA, *National Institute of Mental Health und Neuroscienes*, Bangalore, Indien, berichtete, daß viele von ihnen Geburtsmale aufweisen, die mit denjenigen Wunden auf dem Körper der Person übereinstimmen, an dessen Leben sich das Kind zu erinnern scheint. Verschiedene Faktoren, von denen manche bekannt, manche vielleicht unbekannt sind, können zum Auftreten solcher Anomalien beitragen. In den letzten Jahren konzentrierten sich PASRICHA und seine Mitarbeiter auf die Gruppe derer mit *Geburtsmalen* und *Geburtsfehlern*. Von diesen Fällen wurden zehn ausgesprochen gründlich untersucht, um einen entsprechenden Bericht zu diesem Zeitpunkt zu rechtfertigen.

Mit Ausnahme von zwei Fällen erfolgten die Untersuchungen durchweg in den neunziger Jahren. Bei den betreffenden Personen handelte es sich um Hindus in Nordindien, acht männlich, zwei weiblich. Ihr durchschnittliches Alter zur Zeit der ersten Untersuchung betrug acht Jahre und sieben Monate; die Entwicklung der Fälle wurde über einen Zeitraum von fünf oder sechs Jahren hinweg verfolgt.

Die Untersuchungsmethode bestand vorwiegend in Interviews mit den jeweiligen Kindern, deren Eltern, anderen verfügbaren Verwandten sowie Freunden und Nachbarn, die sich als Informanten aus erster Hand qualifiziert hatten. Auf Seiten der verstorbenen Person wurden überlebende Mitglieder der Familie befragt, die als direkte Zeugen galten. Die Geburtsmale bzw. Geburtsfehler der Person wurden sorgfältig untersucht, beschrieben, skizziert und fotografiert; die Version der Person über ihre Herkunft aus einem früheren Leben wurde protokolliert. Es wurde jede Anstrengung unternommen, um eine unabhängige Bestätigung darüber zu erhalten, daß die Geburtsmale/Geburtsfehler und etwaige Wunden der verstorbenen Person übereinstimmen. Wann immer es möglich war, wurden medizinische Aufzeichnungen (z. B. Obduktionsberichte) angefordert.

Zwei der Personen hatten einen größeren Geburtsfehler. Ein Kind wurde ohne rechte Hand und ohne rechten Unterarm geboren; die verstorbene Person, an dessen Leben sich das Kind erinnerte, hatte einen Unfall mit einer Maschine gehabt, wodurch ihr rechter Arm zerfetzt wurde. Ein anderes Kind wies eine deutliche Verkrümmung der Wirbelsäule (Kyphose) auf und ein gut sichtbares Geburtsmal auf dem Kopf. Die „frühere" verstorbene Person war zu Tode geprügelt worden. Zwei andere Personen hatten kleinere Geburtsfehler an den Ohren und ebenfalls Geburtsmale. Die übrigen Personen besaßen Geburtsmale, die auf Schußwunden von Gewehrkugeln, Messerwunden, Verbrennungen und Verletzungen bei Unfällen hindeuteten.

Als Erklärung führte PASRICHA mehrere mögliche Deutungen der Geburtsmale und Geburtsfehler an. Zufall erscheint ihm unwahrscheinlich als Erklärung dafür, daß zwei oder mehrere Geburtsmale oder Geburtsfehler mit Wunden oder Behinderungen der betreffenden verstorbenen Person übereinstimmen. In einigen Beispielen mögen Einflüsse der Mutter (psychisch bedingte bildhafte Einflüsse auf den Fötus) die korrekte Erklärung für die Mißbildungen sein; die anderen Aspekte sind jedoch damit laut PASRICHA nicht erklärt.

c) *Durchbohrte Ohren*

Was die Bedeutung solcher Erinnerungen für einen etwaigen Beweis des persönlichen Fortlebens nach dem Tode betrifft, so sind diese Fälle nach Antonia MILLS, *University of Northern British Columbia*, Prince George, B. C., Canada, zumindest unter den nordamerikanischen Indianern und Inuit (Eskimos) weniger geeignet, da es sich fast immer um Beispiele von Wiedergeburten innerhalb derselben Familie handelt: Unter solchen Umständen ist es für gewöhnlich schwierig, das Element der kulturellen Erwartung auszuschließen.

MILLS untersuchte drei neue Fälle von Kindern der *Gitxsan* in Kanadas nordwestlichem Bundesstaat Britisch-Kolumbien, welche mit Geburtsmalen zur Welt kamen, die aussahen, als seien ihre Ohren durchbohrt. Geburtsmale, die durchbohrte Ohren darstellen, sind für diese Völker kulturell bedeutsam, denn den Erben der Führungspositionen in ihren matrilinearen Clans wurden im Ritus des Potlatsch die Ohren durchbohrt, um dadurch äußerlich ihren Aufstieg in Ränge zu kennzeichnen, die höchsten Respekt verdienen und höchste Macht bedeuten. Diese Male werden daher als Zeichen dafür angesehen, ein wiedergeborener Hoher Häuptling (High Chief) zu sein. Es stellt sich die Frage, ob diese nicht vererbten Male ein Phänomen darstellen, das am besten oder ausschließlich durch die Wiedergeburtshypothese erklärt werden kann. Die Fälle reichen von einem erst 18 Monate alten Jungen bis zu einem Bruder und seiner Schwester, 5 bzw. 9 Jahre alt. Stärken und Schwächen wie auch die ganze Komplexität der Fälle wurden dargelegt und die Male der durchbohrten Ohren mittels Dias gezeigt. Nach Darlegung der verschiedenen Erklärungen (wie einer genetischne Übertragung, die auf den Chromosomen aber noch lokalisiert werden müßte) stellte MILLS fest, daß es viel schwieriger ist, die Flugbahn und den Einschlag der Seele zu lokalisieren, als die Bedeutung aller Teile auf dem genetischen Bauplan des Menschen zu entschlüsseln.

c) *Paranormale Merkmale*

Scheint also die von Jürgen KEIL, *Psychology Department, University of Tasmania*, Australien, 1994 bei der Darlegung seiner Falluntersuchungen von Kindern mit Erinnerungen an frühere Leben (die anscheinend paranormale Verbindungen anzeigen) aufgestellte Gegenhy-

pothese, deren Widerlegung besonders schwierig ist, zu stimmen? Diese Gegenhypothese besagt, daß sich signifikante Informationsübertragungen – abgesehen von vereinzelten durch Betrug oder Zufall zustande gekommenen Übereinstimmungen – vollständig durch unbeabsichtigte normale Vorgänge erklären lassen, die von den beteiligten Personen nicht bemerkt werden. Konventionelle Informationsübertragungen sind vor allem dann zu erwarten, wenn die Verbindungspersonen und die früheren Persönlichkeiten aus denselben Familien oder Ortschaften stammen, wenn die Angehörigen der Beteiligten zahlreiche Beziehungen zueinander haben und wenn wichtige Bezugspersonen die Verbindungspersonen für wiedergeborene frühere Persönlichkeiten halten. Es hat sich aber herausgestellt, daß einige Verbindungspersonen selbst unter diesen Bedingungen nie über frühere Leben zu sprechen anfangen. Diese „stummen" Verbindungspersonen wie auch andere Befunde weisen nach KEIL darauf hin, daß die obige Gegenhypothese keine angemessene Erklärung für die Paranormalitätsmerkmale dieser Fälle ist.

VI. NEUE WEGE DER FORSCHUNG

1. Internet

Wie überall in der Forschung, so ist auch in den Grenzgebieten der Wissenchaft das *Internet* nicht mehr wegzudenken, wie die Ausführungen von Dick J. BIERMANN und Rens WEZELMAN, Universitäten Utrecht und Amsterdam, zeigen.

Herkömmlichen Experimenten in der Parapsychologie sind Grenzen gesetzt: Die Verfügbarkeit der Versuchspersonen ist beschränkt, und ebenso ist es der Zeitrahmen, der den Versuchsleitern zur Verfügung steht, deren Versuchspersonen oft ein kompliziertes Protokoll absolvieren müssen.

Das Internet – genauer: das *World Wide Web* – kann als virtuelles Experimentallabor benutzt werden, in dem beide Begrenzungen wegfallen und damit ein Experimentieren im großen Stil möglich wird. Da diese Experimente völlig automatisiert ablaufen, erfordern sie – nachdem sie der Öffentlichkeit angeboten worden sind – keinerlei Zeitaufwand von seiten der Versuchsleiter.

In einigen theoretischen Modellen für anomale kognitive Phänomene wird die Annahme vertreten, die Information werde durch unbekannte Kanäle als schwaches Signal übertragen. Eine logische Folge daraus könnte sein, die Anzahl von Messungen zu erhöhen, was zu einem besseren Verhältnis von Signal zum Rauschen führen sollte. Auf der anderen Seite dürfte die Tatsache, daß die Versuchspersonen, die typischerweise von ihrem Zuhause oder ihrem Büro an das Internet angeschlossen sind, nicht betreut werden, zu einer ansehnlichen Zahl von nicht ernst gemeinten Meldungen führen – das zweifelsohne ebenfalls als Rauschen interpretiert werden könnte. Eine Pilotstudie aus den Jahren 1994 und 1995 erbrachte vielversprechende Ergebnisse. Darin sollten Versuchspersonen (N Sitzungen = 104) ein Bild beschreiben, das zufällig ausgewählt worden und sofort nach der Beschreibung den Personen dargeboten worden war (Präkognition). Zu den signifikanten Erfolgsprädikatoren gehörten künstlerisches Interesse (nach Selbsteinschätzung) sowie der Bewußtseinszustand während der Präkognitionserfahrung des noch nicht bestimmten Zielbildes. Daher blieb das Experiment im Internet ein weiteres Jahr für jedermann zugänglich.

628 Versuchspersonen steuerten in diesem Folgeexperiment 825 Sitzungen bei. Die Datenanalyse wurde von zwei unabhängigen Personen vorgenommen, von denen eine die geradzahligen, die andere die ungeradzahligen Sitzungen analysierte. Jeder der beiden Auswerter gab seine privaten Voraussagen des Ergebnisses an, bevor er mit der Analyse der Daten begann. Es wurde angenommen, daß diese Vorhersagen einander widersprechen würden, doch wurden sie dem anderen nicht mitgeteilt. Das Ziel dieser Maßnahme war, dadurch zwischen Wirkungen unterscheiden zu können, die den Versuchspersonen zuzuschreiben sind, und solchen, die eine Folge des sogenannten Experimenter-Psi oder des Auswerter-Psi sein könnten.

Die Gesamtauswertung konnte die Ergebnisse des Pilotexperiments nicht bestätigen. Jedoch ergab die Analyse des künstlerischen Interesses einen signifikant gegenteiligen Effekt für die beiden Auswerter, der in der vor der Analyse vorhergesagten Richtung lag ($F = 2.23$, $df = 8$, $p < 0.025$). In Kontrast zur Pilotstudie stand des weiteren eine signifikante Varianz bei der Verteilung der z-Scores über die Versuchspersonen ($chi^2 = 714.4$, $df = 824$, $p < 0.005$), was einer der Aus-

werter vorhergesagt hatte. Das kann logischerweise ebenfalls dem Experimenter-/Auswerter-Effekt zugeschrieben werden.

2. Irrationale Wechselwirkung

C. G. JUNGs Theorie der *Synchronizität* ist nach Ezio M. INSINNA, *Bioelectronics Research Association*, Bussy St. Georges, Frankreich, bisher als ein rein theoretischer Ansatz für die Erklärung psychophysischer Wechselwirkungen betrachtet worden. Die Anwendung der Synchronizität im Bereich wissenschaftlicher Forschung könnte heute möglich werden aufgrund W. PAULIs persönlicher Deutung synchronistischer und quantenphysikalischer Phänomene.

PAULIs Vorschlag einer komplementären *irrationalen Wechselwirkung* zwischen dem Unbewußten des Beobachters und dem untersuchten Quantensystem ist während fast vierzig Jahren unbeachtet geblieben und verdient heute wieder untersucht und rehabilitiert zu werden. Seine Deutung des Problems des Meßprozesses weist auf eine mögliche Erweiterung von N. BOHRs Auffassung der *Komplementarität* und von C. G. JUNGs Begriff des *Archetypus* hin. Sie führt zusätzlich dazu, die Archetypen als mathematische Attraktoren zu betrachten. Vom Gesichtspunkt des Beobachters erfaßt deshalb das Wirkungsfeld des Archetypus sowohl die physikalische wie auch die psychische Welt.

Mit anderen Worten kann man nach INSINNA sagen, daß in bestimmten Fällen die Reduktion des Wellenpakets zu einem spontanen Prozeß wird, in dem das beobachtete System mit der psychischen Einstellung des Beobachters korreliert ist. Das System steht sozusagen in einem komplementären Verhältnis nicht nur zum Bewußtsein (zur bewußten Wahrnehmung bzw. zur subjektiven Apperzeption des Beobachters, wie von WIGNER und von NEUMANN vorgeschlagen), sondern auch zu seiner unbewußten Psyche. Deshalb könnten auch individuelle (zufällige) Quantenereignisse, welche die Quantenphysik mit Hilfe von statistischen Berechnungen zu eliminieren versucht, die „via regia" zu synchronistischen Ereignissen sein.

C. G. JUNGs Synchronizitätstheorie und W. PAULIs eigenartige Deutung der Quantenphysik erlauben uns, Quantensysteme und dynamische Systeme als die am meisten geeigneten Orte für das Auftreten von

synchronistischen Ereignissen zu betrachten. Die letzten könnten in der Form von kohärenten Folgen von individuellen Quantenereignissen wahrgenommen werden. INSINNA legte einen Ansatz vor, um mögliche Wechselwirkungen zwischen einem Quantensystem und seinem Beobachter zu untersuchen. Dieser Ansatz unterscheidet sich völlig von jenen, die man aus den sogenannten Observational Theories abgeleitet hat. Der erste Unterschied besteht in der Beobachtung der unbewußten psychischen Tätigkeit des Beobachters (Träume usw.) und gleichzeitig seiner neurophysiologischen Aktivität während des Schlafes (EEG und/oder MRI und/oder PET). Der zweite liegt in der gleichzeitigen Analyse der Daten von mindestens zwei räumlich getrennten (zu beobachtenden) Quantensystemen. Die Analyse müßte sich nicht nur mit Zeitkorrelationen zwischen den beiden Systemen, sondern auch mit dem eventuellen Auftreten von Regelmäßigkeiten in jedem einzelnen System befassen.

3. Psi-Explorer

Die Erforschung von Anomalien findet, wie Mario P. VARVOGLIS, *LRIP*, Mosang S./Orge, Frankreich, ausführte, nicht in einem Vakuum statt, sondern im breiteren Kontext der wissenschaftlichen Untersuchung, die wiederum nur eine Facette unserer komplexen Gesellschaft ist. Obwohl die Arbeit gemeinhin auf Fachgutachter ausgerichtet ist, sind strenge Forschung und gelehrte Veröffentlichungen allein noch kein Garant für das Überleben auf lange Sicht: Die Ausweitung der Erforschung von Anomalien hängt letztlich vom Rang und der Bedeutung dieser Forschung innerhalb globaler sozio-ökonomischer Netzwerke ab. Daher gilt es, die Kommunikation mit anderen Wissenschaftlern wie mit Laien fortlaufend zu verstärken. Dies trifft im Besonderen auf die Erforschung von Anomalien zu, die unter Informationen fragwürdiger Qualität oder Motivationen leidet – angefangen von den Verzerrungen durch die populären Medien bis hin zu den Desinformationskampagnen von Gruppen, die den skeptischen Standpunkt propagieren.

Der *Psi-Explorer*, der die Multimedia-Technologie der CD-ROMs benützt, stellt einen Ansatz dar, wissenschaftliche Anomalien für Nicht-Spezialisten aufzubereiten. Indem er sich auf rezeptive Psi-Phä-

nomene konzentriert (Außersinnliche Wahrnehmung), versucht er einen seriösen, aber dennoch zugänglichen Überblick über die wichtigen Gesichtspunkte der Parapsychologie zu geben. Die CD-ROM richtet sich an wissenschaftliche Leser und interessierte Laien gleichermaßen und bietet dementsprechend auch eine ausgewogene Mischung von technischer Information und audiovisueller Präsentation, ein ansprechendes Interface für den Benutzer und eine Vielzahl von Tests, um das eigene verborgene Psi-Potential prüfen zu können. Die Benutzer lernen die verschiedenen Facetten des Feldes durch die Erforschung diverser 3-D-Räume kennen.

Im *Lab* können sie beispielsweise Videos sehen, welche die vielversprechendsten Richtungen der zeitgenössischen Forschung aufzeigen, und sie können ergänzende Textpassagen verfolgen.

Im *Testroom* erlauben Psi-Test-Spiele mit statistischen Analysen und Speicherung der Ergebnisse dem Benutzer, unterschiedliche mentale Strategien zu verwenden, um versteckte Ziele zu erraten.

In der *Sphere* können die Benutzer einer geführten Bilder-Tour folgen, um ihren versteckten mentalen Kräften näherzukommen.

Auf der Tagung richtete INSINNA sein Augenmerk auf das Forum, in dem Multimedia-Animationen wissenschaftliche Versuche darstellten, das Paradox Psi zu begreifen. Das Forum teilte sich in zwei getrennte Räume auf: *Psyche*, wobei mentalistische Modelle präsentiert wurden (z. B. dualistische Theorien und Theorien des kollektiven Unbewußten), und *Physis* für physikalistische Ansätze (z. B. Übertragungsmodelle und Modelle, die von der Quantenmechanik inspiriert sind). Diese Präsentationen sollten keine definitiven Antworten geben, sondern vielmehr das Nachdenken über das Wesen und die Bedeutung von Psi-Phänomenen anregen.

VII. SCHLUSSBEMERKUNG

Die angeführte Zusammenfassung einzelner Beiträge beruht vornehmlich auf den zur Tagung vorgelegten Kurzfassungen der Beiträge der einzelnen Referenten und eigenen Notizen. Beiträge, die sich mit rein formellen Fragen von Untersuchungsprojekten und Diskussionen ohne konkrete Sachaussage befaßten, konnten aus Platzgründen nicht

berücksichtigt werden. Auch die Gliederung folgt der eigenen Sachbeurteilung. Der Bericht umfaßt jedoch alle wesentlichen Aussagen der Tagung und zeigt, daß die SSE, wie einleitend bemerkt, ein wissenschaftliches Niveau und eine große Horizontbreite bei der Betrachtung der Grenzgebiete der Wissenschaft hat, die den Vorstellungen von GW sehr nahe steht.

Zusammenfassung

RESCH, Andreas: **Aspekte des Unerklärlichen. Tagungsbericht**, *Grenzgebiete der Wissenschaft*; 46 (1997) 1, 19 – 54

Im Bericht über das Dritte Europäische Treffen der *Society for Scientific Exploration* in Freiburg/Deutschland, 1996, werden die einzelnen Vorträge in folgende Themenbereiche zusammengefaßt: Die Evolution des Universums – Methodische Fragen – Einflüsse auf lebende Systeme – Psychische Grenzphänomene – Geistige Grenzphänomene – Neue Wege der Forschung.

Urknall
Rotverschiebung
Bayessche Theorem
Materie
Feldtheorien
Geist
Anomale Information
Pragmatische Information
Absinkungsphänomen
Emotion
Marseffekt
Sferics
Erdbeben
Rutengängerphänomen
Biophotonen
Lebende Systeme
Ufos
Telepathie
Nahtoderfahrungen
Magisches Denken
Schöpferisches Denken
Reinkarnation
Internet
Irrationale Wechselwirkung
Psi-Explorer

Summary

RESCH, Andreas: **Aspects of the Inexplicable. Convention Report**, *Grenzgebiete der Wissenschaft*; 46 (1997)1, 19 – 54

The present report on the Third European Meeting of the *Society for Scientific Exploration* in Freiburg/Germany, in 1996, summarizes the individual lectures held there under the following groups of themes: The evolution of the universe – Methodical questions – Influences on living systems – Psychological borderline phenomena – Mental borderline phenomena – New ways of research.

Big bang
Redshifts
Bayes' theorem
Matter
Field theories
Mind
Anomalous information
Pragmatic information
Decline phenomenon
Emotion
Mars effect
Sferics
Earthquakes
Dowsing phenomenon
Biophotons
Living systems
Ufos
Telepathy
Near-death experiences
Magical ideation
Inventive thinking, creative thought
Reincarnation
Internet
Irrational interaction
Psi Explorer

Literatur

BARRETT, T. W.: Electromagnetic Phenomenon not Explained by Maxwell's Equations. In: Essays on the Formal Aspects of Electromagnetic Theory. – World Scientific Publishing Co., 1993, S. 6 – 86

BARRETT, T. W.: The Ehrenhaft-Mikhailov Effect Described as the Behavior of a Low Energy Density Magnetic Monopole – Instanton. In: Annales de la Fondation Louis de Broglie; 19 (1994) 4, 291 – 301

MIKHAILOV, V. F.: Experimental Detection of Discriminating Magnetic Charge Response to Light of Various Polarizations and Polarization Modulations. In: Annales de la Fondation Louis de Broglie; 19 (1994) 4, 303 – 309

Society for Scientific Exploration: Third European Meeting/Drittes Europäisches Treffen, October 11–13, 1996, Freiburg im Breisgau. – Program & Abstracts / Programm & Kurzzusammenfassungen

TILLER, W. A.: What are Subtle Energies. In: Journal of the Society for Scientific Explorations; 7 (1993) 3, 293 – 304

Prof. Dr. Dr. P. Andreas Resch, IGW, Postfach 8, A-6010 Innsbruck

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 55 – 79

THEODOR LANDSCHEIDT

SONNEN- UND MONDZYKLEN

Einflüsse auf das Geschehen der Erde

Dr. Theodor Landscheidt, geb. am 10. 3. 1927 in Bremen. Studium an der Universität Göttingen. Berufliche Arbeit als Richter am Hanseatischen Oberlandesgericht Bremen. Daneben Tätigkeit als Naturwissenschaftler auf den Gebieten Astronomie, Geophysik und Klimatologie. Zyklusforscher und Spezialist für langfristige Prognosen der Sonnenaktivität und damit zusammenhängender terrestrischer Effekte. Erfolgreiche Vorhersage des Endes der Saheldürre. Von 1979 bis 1986 Prognose energetischer Sonneneruptionen und starker magnetischer Stürme mit einer Vorhersagegüte von 90%.
Seit 1982 Direktor des „Schroeter Instituts zur Erforschung der Zyklen der Sonnenaktivität", das seit 1988 seinen Sitz in Kanada hat. Zusammenarbeit mit internationalen wissenschaftlichen Organisationen wie dem „Space Environment Services Center", Boulder, Colorado. Direktor des „International Committee for Research in Environmental Factors" der Freien Universität Brüssel. Gewähltes Mitglied der „New York Academy of Sciences", der „American Geophysical Union" und der „Wittheit zu Bremen". 1992 Verleihung des Preises des „Edward R. Dewey Instituts", Kalifornien, „in Anerkennung herausragender Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung der Zyklen der Sonnenaktivität".
Veröffentlichung zahlreicher Arbeiten in Fachzeitschriften und Kongreßpublikationen sowie der Bücher *Wir sind Kinder des Lichts*; *Sun - Earth – Man*; *Astrologie: Hoffnung auf eine Wissenschaft?* (Resch Verlag, 1994). Letzterem ist auch folgender Beitrag entnommen, der für die vorliegende Ausgabe von GW redaktionell bearbeitet wurde, um auf das Buch, von dem nur mehr wenige Exemplare vorrätig sind, noch einmal besonders hinzuweisen. Weitere Exemplare können auch über den Autor unter der am Schluß des Beitrages angeführten Adresse bezogen werden.

1. Riesenplaneten steuern die Schwingung der Sonne um das Zentrum des Sonnensystems

Die *Astrologie* geht von der Grundannahme aus, daß *Konfigurationen der Sonne und der Planeten das Geschehen auf der Erde beeinflussen.*

Wie ich bereits in früheren Arbeiten[1] nachgewiesen habe, geschieht dies tatsächlich in der Form, daß Planetenkonstellationen die variable Aktivität der Sonne steuern, welche wiederum terrestrische Effekte auslöst. Sonne und Planeten verhalten sich dabei wie ein Organismus, dessen Funktionen durch komplexe Rückkopplungszyklen geregelt werden. Typisch hierfür ist die komplizierte Schwingung der Sonne um das unsichtbare Massenzentrum des Sonnensystems, die durch die räumliche Verteilung der massenreichen Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun gesteuert wird. Hierbei wirkt die Aktivität der Sonne, die durch ihre Schwingung um das Massenzentrum beeinflußt wird, auf die Planeten zurück.

Nach dem Newtonschen Gravitationsgesetz zieht nicht nur die gewaltig große Sonne die Planeten an, sondern auch die Planeten mit ihren vergleichsweise winzigen Massen üben eine Anziehungskraft auf die Sonne aus. Diese Wechselwirkung hat zur Folge, daß der gemeinsame Massenschwerpunkt der Planeten und der Sonne (CM) nicht mit dem Sonnenzentrum (CS) zusammenfällt. In diesem Zusammenhang sind nur die großen Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun von Bedeutung. Wäre Jupiter der einzige Planet im Sonnensystem, so befände sich der Massenschwerpunkt ständig außerhalb des Sonnenkörpers, und zwar durchschnittlich 46.000 km oberhalb der Sonnenoberfläche. Aber auch der Beitrag, den Saturn, Uranus und Neptun zur Lage des Massenzentrums relativ zum Sonnenzentrum leisten, ist ganz beträchtlich. Dabei wirkt sich merklich aus, ob die Planeten im sonnennächsten oder sonnenfernsten Punkt stehen. Je weiter der Planet von der Sonne entfernt ist, desto stärker zieht er den Massenschwerpunkt zu sich heran.

In die Berechnung der Koordinaten des Massenschwerpunkts gehen auch die Richtungen ein, in denen die Planeten von der Sonne her gesehen werden. Konstellationen der Riesenplaneten, die auch in der

1 T. LANDSCHEIDT: Kosmische Kybernetik (1974); ders.: Beziehungen zwischen der Sonnenaktivität und dem Massenzentrum des Sonnensystems (1976); ders.: Funktionen kosmischer Organismen (1984); ders.: Cycles of Solar Flares and Weather (1984); ders.: Long Range Forecast of Energetic X-Ray Bursts Based on Cycles of Flares (1986); ders.: Long Range Forecasts of Solar Cycles and Climatic Change (1987); derselbe: Solar Rotation, Impulses of the Torque in the Sun's Motion, and Climatic Variation (1988); ders.: Sun – Earth – Man (1989), S. 1 – 112; ders.: Predictable Cycles in Geomagnetic Activity and Ozone Levels (1989); ders.: Relationship between Rainfall in the Northern Hemisphere and Impulses of the Torque in the Sun's Motion (1990), S. 259 – 266

Astrologie relevant sind, spielen dabei eine wichtige Rolle. Stehen Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun in Konjunktion, so erreicht das Sonnenzentrum CS den maximalen Abstand vom Massenzentrum CM von 2.19 Sonnenradien. Steht dagegen Jupiter allein auf einer Seite der Sonne und versammeln sich Saturn, Uranus und Neptun derart, daß sie eine Opposition zu Jupiter bilden, so fällt CS fast mit CM zusammen. Zwischen diesen Extremen entwickelt sich ein kompliziertes Abstandsmuster.

Abb. 1 zeigt die relativen ekliptikalen Positionen von CM und CS für die Jahre 1945 – 1995. Der Rand des Sonnenkörpers ist in der heliozentrischen Darstellung durch einen ausgezogenen Kreis markiert, der erkennen läßt, ob sich das Massenzentrum CM innerhalb oder außerhalb der Sonne befindet. Die kleinen Kreise mit intermittierenden Jahreszahlen markieren die relative Position von CM am 1. Januar des jeweiligen Jahres. Im heliozentrischen Koordinatensystem, das die Rechnung erleichtert, erscheinen die Koordinatenveränderungen in Form einer Bahn von CM. In Wirklichkeit schwingt das Sonnenzentrum CS in entsprechender Form um CM herum. Dadurch wird die Bewegung des Sonnensystems in der Galaxis kompliziert. Die sogenannte *Peculiarbewegung* der Sonne ist in Wirklichkeit die Bewegung des Massenzentrums. Während dieses auf einer Ellipsenbahn um das galaktische Zentrum in Richtung des Apex fortschreitet, bewegt sich die Sonne auf einer verwickelten Spirale um die CM-Bahn, wobei sie sich dieser Achse ihrer Helixbewegung in unregelmäßiger Weise annähert oder wieder von ihr entfernt. Noch komplizierter wird das Bild, wenn auch die Planeten einbezogen werden, die ihrerseits Spiralen um die Sonne ziehen, während diese auf einer pulsierenden Spiralbahn um CM herumschwingt. Es ist wichtig, sich vor Augen zu halten, daß wir es hier mit einem Schwingungsvorgang zu tun haben, dem besondere Bedeutung zukommt.

Wie Abb. 1 zeigt, wechseln großräumige Umläufe, bei denen die beiden Zentren einen relativ großen Abstand halten, mit engeren Umläufen ab, in denen CM und CS einander sehr nahe kommen. Eine starke Annäherung der Zentren, die bis zu 0,01 Sonnenradien gehen kann, ist stets mit einer starken Krümmung der Bahn und einer relativ kurzen Umlaufzeit von 9 bis 10 Jahren verbunden, während sonst die Bahnkrümmung erheblich geringer ist und der Umlauf rund 12 bis 14 Jahre dauert. Die starken Variationen in der Bewegung der Sonne um

CM versprechen interessante dynamische Aufschlüsse. Der Bahndrehimpuls der Sonne, der die Dynamik der Bewegung der Sonne auf ihrer gekrümmten Bahn um CM mißt, kann sich um mehr als das Vierzigfache gegenüber dem Ausgangswert verändern. Obwohl die Sonne sich bei ihrer Schwingung um das Massenzentrum relativ langsam bewegt, ist der Bahndrehimpuls quantitativ gegenüber dem Spindrehimpuls, der an die Rotation der Sonne um ihre Achse anknüpft, nicht vernachlässigbar; er kann ein Viertel des Spindrehimpulses erreichen.

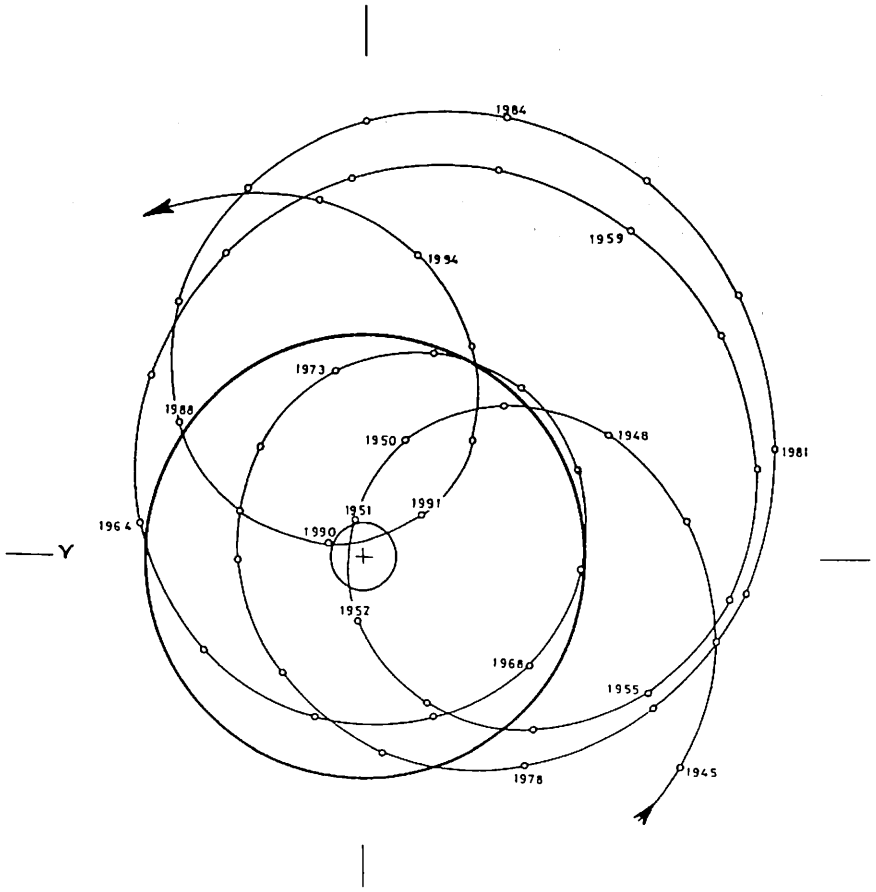

Abb. 1: Unregelmäßige Schwingung der Sonne um das Massenzentrum des Sonnensystems in heliozentrischer Darstellung. Die Position des Massenzentrums relativ zum Sonnenzentrum (+) ist für den Anfang des jeweiligen Jahres im Zeitraum 1945 bis 1995 durch kleine Kreise markiert. Der Rand der Sonne ist durch einen dick ausgezogenen Kreis gekennzeichnet. So ist leicht zu sehen, ob das Massenzentrum innerhalb oder außerhalb des Sonnenkörpers liegt und wie nahe es an das Sonnenzentrum herankommt.

Da die *Dynamotheorie* – die erste, noch sehr rudimentäre, Theorie zur Erklärung der Sonnenfleckenaktivität – vom Spindrehimpuls der Sonne ausgeht, liegt es nahe, auch den Bahndrehimpuls zu berücksichtigen. Dies ist auch deshalb sinnvoll, weil wegen der Schwingung der Sonne durch ihre eigenen magnetischen Felder und die von ihr ausgestoßene Materie die Möglichkeit einer Kopplung zwischen Bahnbewegung und Rotation besteht, die zu einer Übertragung von Drehimpuls führen kann. Fände ein solcher Transfer wirklich statt, so wäre mit einer Änderung der äquatorialen Rotationsgeschwindigkeit der Sonne von mehr als 5% zu rechnen. Seit Anfang der dreißiger Jahre sind solche Variationen tatsächlich beobachtet worden.[2] Für die Realität einer solchen Kopplung zwischen Spindrehimpuls und Bahndrehimpuls sprechen auch allgemeine Überlegungen. H. POINCARÉ hat darauf hingewiesen, welche Bedeutung der Analogie als Forschungsinstrument zukommt:

> „Jede einzelne Wahrheit kann ersichtlich auf unendlich viele verschiedene Arten ausgedehnt werden. Man muß eine Wahl treffen, wenigstens vorläufig. Was wird uns bei dieser Wahl leiten? Das kann nur die Analogie. Aber wie unbestimmt ist dieses Wort! Der natürliche Mensch kennt nur die groben Analogien, die den Sinnen auffallen, die der Farben und der Töne. Er würde nie darauf kommen, etwa das Licht und die strahlende Wärme miteinander in Verbindung zu bringen. Wer hat uns die wirklichen, tiefen Analogien gelehrt, die die Augen nicht sehen, die der Verstand ahnt? Es ist der mathematische Geist, der die Materie verschmäht, um sich an die reine Form zu halten. Er ist es, der uns lehrt, Dinge mit den gleichen Namen zu nennen, die sich nur durch den Stoff unterscheiden."[3]

Das derart angewandte Analogieprinzip führt im vorliegenden Fall zum Atom. Auch bei den Elektronen der Atomhülle gibt es eine „Spin-Bahn-Kopplung„. Diese Kopplung zwischen dem Eigendrehimpuls oder Spin der Elektronen und ihrem Bahndrehimpuls wird durch die magnetischen Momente bewirkt, die mit der Achsendrehung und dem Umlauf um den Atomkern zusammenhängen. Dies hat praktische Auswirkungen. Durch die Spin-Bahn-Kopplung wird die Zahl der Energieniveaus in der Atomhülle und damit auch die Zahl der möglichen

2 T. LANDSCHEIDT: Beziehungen zwischen der Sonnenaktivität und dem Massenzentrum des Sonnensystems (1976), 12

3 W. R. FUCHS: Knaurs Buch der modernen Physik (1965), S. 238

Quantensprünge und Spektrallinien vergrößert.[4] Dies scheint darauf hinzuweisen, daß es auch bei der Sonne eine Kopplung zwischen Spindrehimpuls und Bahndrehimpuls gibt, die praktische Bedeutung hat.

2. Dynamik der Sonnenschwingung als Grundlage erfolgreicher Vorhersagen

Bereits 1923 vermutete L. ZEHNDER[5], daß ein Zusammenhang der Sonnenschwingung mit dem 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus bestehe. P. D. JOSE[6] führte 1965 als erster eine Computeranalyse der Sonnenbewegung durch und entdeckte einen Zyklus von 178,8 Jahren, den er auch aus den Sonnenfleckendaten isolierte. Ich selbst habe seit 1975 verschiedene physikalische Größen, welche die Bewegung der Sonne um CM beschreiben, wie zum Beispiel die 2. Ableitung des Drehimpulses nach der Zeit, eingehend untersucht und dabei eine ganze Reihe von Zyklen gefunden, die sich bei langfristigen Vorhersagen bewährt haben.

So habe ich unter anderem bereits 1982 auf dem internationalen Symposium „*Solar Terrestrial Influences on Weather and Climate*" in Boulder, Colorado, das Ende der Dürre in den Sahelländern zutreffend für das Jahr 1985 vorhergesagt. Bei langfristigen Prognosen energetischer Sonneneruptionen und geomagnetischer Stürme, die sich auf die Jahre 1979 – 1981 und 1983 – 1986 erstreckten, erreichte ich eine Vorhersagegüte von 90%. Von 75 beobachteten Ereignissen fielen 68 in die Zeiträume, in denen ich energetische Aktivität erwartet hatte. Die Vorhersagen wurden von dem Astronomen H. WÖHL vom Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik in Freiburg und dem *Space Environment Services Center* in Boulder kontrolliert. Auch die besonders starken geomagnetischen Stürme des Jahres 1982 und der Jahre 1989 – 1991 wurden jeweils mehrere Jahre vorher zutreffend prognostiziert. Selbst Wirtschaftsdaten wurden richtig erfaßt. So habe ich unter anderem auf den Wendepunkt der Börsenkurse im Jahre 1987 und

4 O. HÖFLING: Mehr Wissen über Physik (1970), S. 452 – 453

5 L. ZEHNDER: Die zyklische Sonnenbahn als Ursache der Sonnenfleckenperiode (1923), S. 104 – 107; siehe auch die Besprechung von G. PLASSMANN: Himmelswelt (1923), S. 104 – 107

6 P. D. JOSE: Sun's Motion and Sunspots (1965)

den internationalen Tiefpunkt der Börsenpreise im Jahre 1990 schon Jahre vorher in Veröffentlichungen hingewiesen.[7] Wirtschaftsfachleute in den USA erwarteten diese Baisse erst Jahre später. Der Leser möge sich vor Augen halten, daß sich die angeführten Vorhersagen auf Vorgänge stützten, die mit Konfigurationen der Hauptkörper des Sonnensystems zusammenhängen. Vor allem heliozentrische Konjunktionen und Oppositionen des Planeten Jupiter mit dem Massenzentrum CM erwiesen sich dabei als besonders wirksam. In solchen Fällen waren das Zentrum der Sonne, das Massenzentrum und Jupiter, das massenreiche Zentrum der Planetenwelt, auf einer Linie aufgereiht.

3. Variation der Sonnenschwingung, 90-jähriger Zyklus der Sonnenfleckentätigkeit und Klimaschwankungen

Im folgenden geht es um Zusammenhänge, die ein ganz neues Licht auf die Qualität des Zusammenspiels von Sonne und Riesenplaneten werfen. Sie erschließen zugleich den Zugang zu einem Problem, das mit den gängigen Mitteln der Astronomie nicht zu lösen war. Die Variation der Aktivität der Sonne verläuft nicht streng periodisch wie bei einem Mechanismus, sondern zyklisch wie bei einem Organismus. So schwankt die Länge des von dem Apotheker H. SCHWABE entdeckten 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus zwischen 7 und 17 Jahren. In Abb. 2, welche die Sonnenflecken-Relativzahlen von 1700 bis zum Ende der achtziger Jahre darstellt, zeichnet sich deutlich ab, daß die Intensität der einzelnen 11-jährigen Maxima sehr unterschiedlich ist. Verbindet man in Gedanken die in der Abbildung dargestellten Spitzen durch eine einhüllende Kurve, so entsteht das Bild einer langwelligen Variation, in der sich eindeutige Minima in den Jahrzehnten um 1810 und um 1900 abzeichnen. W GLEISSBERG, der diesem säkularen *Sonnenfleckenzyklus* ein ganzes Forscherleben gewidmet hat, geht davon aus, daß dessen Länge zwischen 80 und 90 Jahren liegt. Dabei handelt es sich aber, wie stets bei Zyklen, nur um einen mittleren Wert. Nach ei-

7 Wegen der Ergebnisse weiterer Vorhersagen und der Belege für die angeführten Prognosen wird auf T. LANDSCHEIDT: Sun – Earth – Man (1989) verwiesen. Siehe auch T. LANDSCHEIDT: Mini-Crash in Tune with Cosmic Rhythms (1989) und ders.: Predictable Cycles in Geomagnetic Activity and Ozone Levels (1989)

ner Analyse von GLEISSBERG[8], die sich auf 17 Jahrhunderte erstreckt, variiert der Abstand aufeinanderfolgender Maxima oder Minima zwischen 40 und 120 Jahren. Soweit es um Vorhersagen des zukünftigen Verlaufs geht, nützt daher praktisch die Kenntnis der durchschnittlichen Länge des Zyklus sehr wenig.

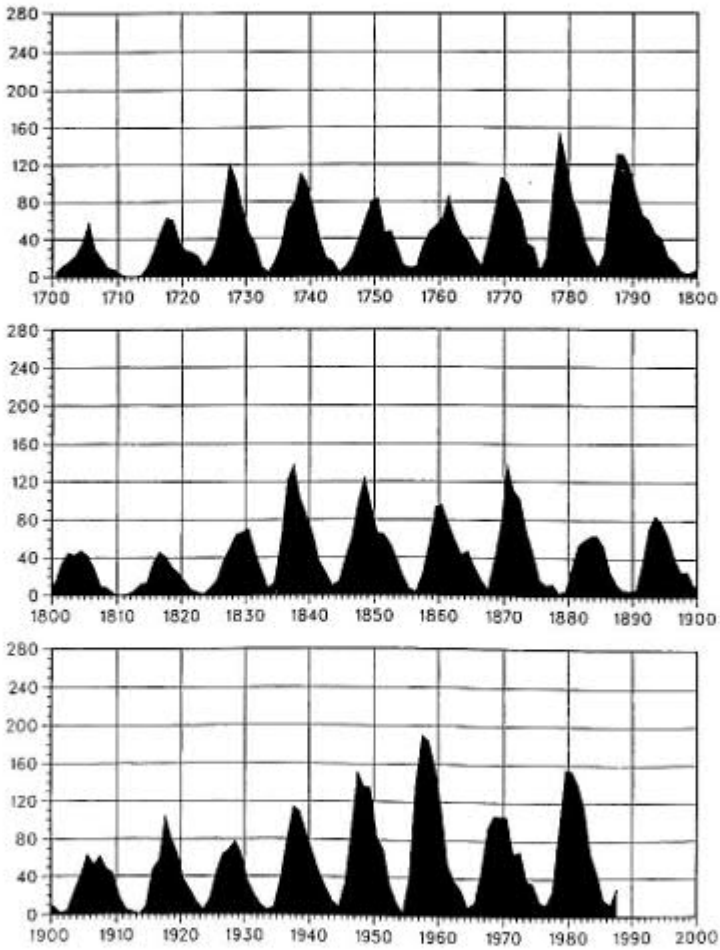

Abb. 2: 11-jähriger Zyklus der Sonnenflecken-Aktivität von 1700 – 1988. Die sehr unterschiedliche Intensität der Maxima deutet auf einen längeren Zyklus von rund 90 Jahren hin, der Gleissberg-Zyklus genannt wird.

8 W. GLEISSBERG: Gibt es in der Sonnenfleckentätigkeit eine 179-jährige Wiederholungstendenz? (1975), S. 2, 11

Diese Schwierigkeiten, die einer Vorhersage der Minima des Gleissbergzyklus im Wege stehen, werden nicht nur von Astronomen bedauert, da sich in letzter Zeit herausgestellt hat, daß kälteres Klima auf der Erde eng mit ausgedehnten Phasen schwacher Sonnenfleckentätigkeit zusammenhängt.[9] Die Gleissberg-Minima um 1810 und 1900 gingen mit kalten Wintern einher; der Rückzug der Gletscher hörte auf oder schlug sogar in ein Vorrücken um.[10] Die Ausbreitung arktischen Meereseises erreichte jeweils ein ausgeprägtes Maximum.[11] Im zeitlichen Abstand von Jahrhunderten, machmal auch Jahrtausenden, also mit großer Unregelmäßigkeit, sind die Gleissberg-Minima besonders ausgeprägt. In Abb. 3 nach C. D. SCHÖNWIESE[12] ist auf der linken Seite eine solche Phase zu erkennen, die 1670 ihren Tiefpunkt erreichte. Es handelt sich um das *Maunder-Minimum*, das mit sehr schwacher Sonnenfleckentätigkeit und klimatisch mit der sogenannten „Kleinen Eiszeit" einherging.

Die gestrichelte Kurve in Abb. 3 stellt den Verlauf des *11-jährigen Sonnenfleckenzyklus* ab 1670 dar, während die ausgezogene Kurve auf geglätteten Werten beruht, welche die mehr oder weniger tiefen Minima um 1670, 1740, 1810 und 1900 ebenso wie die dazwischenliegenden Maxima in leicht erkennbarer Form abbilden. Dem Maunder-Minimum ging das *Spörer-Minimum* voraus, das gegen Ende des 15. Jahrhunderts seinen Tiefpunkt erreichte. Es war ebenfalls durch sehr schwache Sonnenfleckentätigkeit gekennzeichnet und leitete die „Kleine Eiszeit" ein. Während dieser Kälteperiode lagen die Wintertemperaturen in Europa bis zu 5° niedriger als um 1950.[13] Die Alpengletscher drangen tief in die Gebirgstäler ein und überdeckten landwirtschaftlich genutzte Flächen.[14] Treibeis breitete sich aus und Packeis blockierte die isländischen Küsten. Der Meeresspiegel sank zwei Meter unter den Stand in der Mitte des 20. Jahrhunderts, weil die entsprechende Wassermenge im Polargebiet als Eis gebunden wurde.[15]

9 J. A. EDDY: The Case of the Missing Sunspots (1977), S. 80; E. FRIIS-CHRISTENSEN / K. LASSEN: Length of the Solar Cycle (1991)

10 H. v. RUDLOFF: Die Schwankungen und Pendelungen des Klimas in Europa seit dem Beginn der regelmäßigen Instrumentenbeobachtungen (1967); H. DRONIA: Verändern wir unser Klima? (1975), S. 52

11 H. H. LAMB: Climate: History and the Modern World (1982), S. 260

12 C. D. SCHÖNWIESE: Klimaschwankungen (1979), S. 127

13 H. v. RUDLOFF: Die Schwankungen und Pendelungen des Klimas in Europa, S. 87

14 H. TOLLNER: Zum Eisschwund der Alpengletscher (1948), S. 65

15 H. DRONIA: Verändern wir unser Klima?

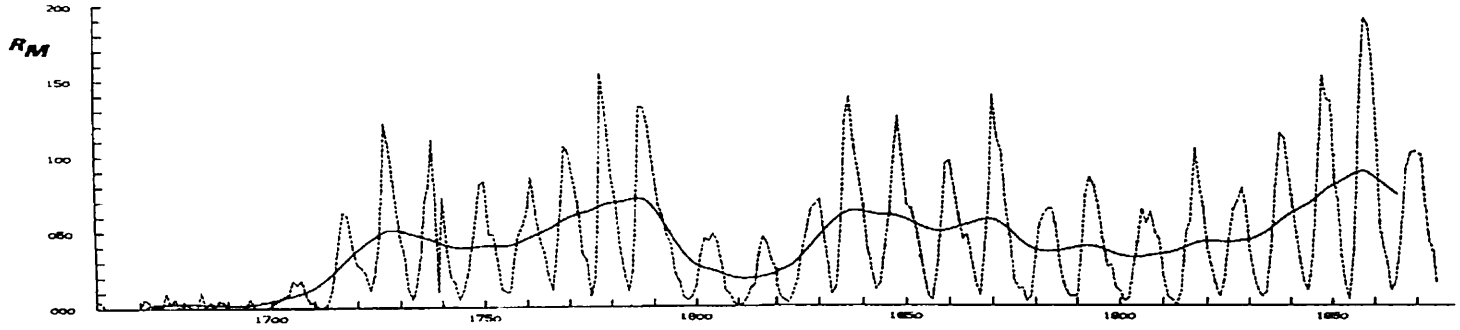

Abb. 3: Die gestrichelte Kurve stellt den Verlauf des 11-jährigen Sonnenflecken-Zyklus ab 1670 dar. Die ausgezogene Kurve nach C. D. SCHÖNWIESE beruht auf geglätteten Werten und hebt die Gleissberg-Minima um 1670, 1740, 1810 und 1900 ebenso wie die dazwischenliegenden säkulären Maxima deutlich heraus. Das besonders tiefe Minimum um 1670 wird Maunder-Minimum genannt. Es ging nicht nur mit sehr schwacher Fleckenaktivität, sondern auch mit ungewöhnlich kaltem Klima einher.

Inzwischen zeichnen sich erste Erklärungsmöglichkeiten für den Zusammenhang solcher Klimaphasen mit der Sonnenaktivität ab. Nach Satellitenbeobachtungen der letzten Jahre steht fest, daß die sogenannte *Solarkonstante* nicht konstant ist. Die von der Sonne insgesamt ausgestrahlte Energie, welche die Erde erreicht, verringerte sich vom Sonnenfleckenmaximum 1980 bis zum Minimum 1986 um 0,1% und stieg auf dem Wege zum nächsten Sonnenfleckenmaximum wieder an.[16] Entgegen dem ersten Eindruck ist diese Variation nicht so geringfügig, daß sie nichts bewirken könnte. Nach Berechnungen, die von Standard-Klimamodellen ausgehen, würde ein Absinken der Sonneneinstrahlung um 0,2 bis 0,5% während mehrerer Jahrzehnte ausreichen, um eine „Kleine Eiszeit" zu verursachen.[17]

Die Dynamik der Schwingung der Sonne um das Massenzentrum läßt sich quantitativ durch die zeitliche Änderung des Bahndrehimpulses erfassen. Ich bin bei der Darstellung dieser Dynamik im Gegensatz zu früheren Untersuchungen nicht von Differentialquotienten ausgegangen, sondern von der laufenden Varianz[18] v des Drehimpulses L. Hierdurch eröffnet sich eine neue Perspektive. Abb. 4 stellt die 36-jährige laufende Varianz v des Bahndrehimpulses der Sonne für die Jahre 700 – 1600 dar. Die abgebildete Kurve weist ganz eindeutig auf einen Zyklus hin, der eng mit dem säkularen Zyklus der Sonnenfleckentätigkeit korreliert ist. Alle Maxima und Minima, also alle Extrema der Kurve der Varianzwerte, fallen ohne Ausnahme mit den aufeinanderfolgenden Gleissberg-Minima[19] zusammen, die durch fette Pfeile gekennzeichnet sind. Dieser Zusammenhang entspricht nicht der alltägli-

16 R. B. LEE: Long-Term Solar Irradiance Variability (1990)

17 P. V. FOUKAL: The Variable Sun (1990)

18 Die Varianz wird als Quadrat der Standardabweichung definiert; sie wird durch die quadratischen Abweichungen der Daten vom arithmetischen Mittelwert gekennzeichnet. Die laufende Varianz wird gleich behandelt wie laufende Mittel, wie sie bei der Glättung von Zeitreihen eingesetzt werden; je mehr Glieder der Zeitreihe der Varianzwerte jeweils zur jeweiligen Mittelbildung herangezogen werden, desto stärker wird der Glättungseffekt, der zu einer gröberen Darstellung führt (vgl. T. YAMANE: Statistik (1976), Bd. 2, S. 801 – 805). Infolge der Quadrierung bei der Berechnung der Varianz wird der Unterschied zwischen positiven und negativen Abweichungen vom Mittelwert aufgehoben; im Vordergrund steht, ob es überhaupt Abweichungen vom Durchschnitt gibt, wie stark sie sind und welches Muster sie bilden. Aufeinanderfolgende Werte der laufenden Varianz lenken den Blick auf die Variation der Varianz, sind also besonders geeignet, die Dynamik eines Vorganges sichtbar zu machen.

19 W. GLEISSBERG: The 80-year Sunspot Cycle (1958), 150; F. LINK: Solar Cycles Between 1540 and 1700 (1978), S. 175 – 178

chen Erwartung, daß Maxima und Minima, in welcher Relation auch immer, mit entgegengesetzten Auswirkungen einhergehen. Der Umstand, daß es hier anders ist, spricht dafür, daß in den entgegengesetzten Extrema der Varianz ein gemeinsamer Faktor steckt, der für die Gleissberg-Minima verantwortlich ist. Wir werden dieser Erscheinung noch mehrfach begegnen; sie zeigt wiederum, wie wichtig es ist, völlig vorurteilsfrei an solche Untersuchungen heranzugehen. Meine Rechnungen zeigen, daß der Tiefpunkt des nächsten Gleissberg-Minimums um 2026 zu erwarten ist. Noch zu erörternde Gründe sprechen dafür, daß es sich um eine Schwächeperiode der Sonnenfleckenaktivität vom Typ des Maunder-Minimums handeln wird.

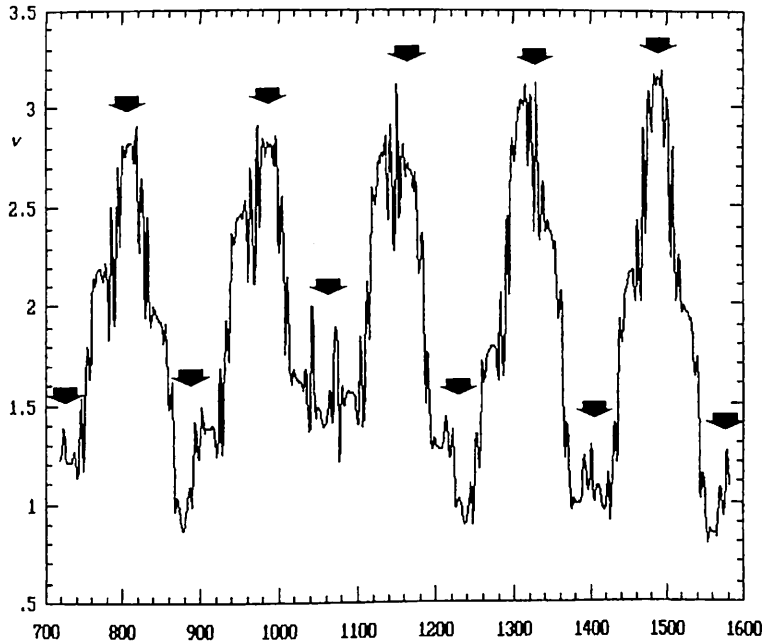

Abb. 4: Die Dynamik der Schwingung der Sonne um das Massenzentrum läßt sich durch die laufende Varianz v des Bahndrehimpulses L quantitativ erfassen. Die Kurve bildet die 36-jährige laufende Varianz für die Jahre 700 – 1600 ab. Alle Maxima und Minima der Varianzwerte fallen mit Gleissberg-Minima zusammen, deren Epochen durch fette Pfeile gekennzeichnet sind. Dieser Zusammenhang eröffnet die Möglichkeit langfristiger Vorhersagen.

Als ich dieses Ergebnis, welches das Problem der Vorhersage der säkularen Minima der Sonnenfleckentätigkeit und der mit ihnen korrelierten Phasen kälteren Klimas mit einem Schlag zu lösen scheint, zum

ersten Mal im April 1990 bei einer NASA-Konferenz[20] über den Einfluß der Sonnenaktivität auf das Klima vortrug, löste die Einfachheit der Lösung bei den anwesenden Naturwissenschaftlern Verwunderung aus. Dies scheint dafür zu sprechen, daß der interdisziplinäre Ansatz, der die Grundvorstellungen der *astrologischen Weltsicht* mit moderner wissenschaftlicher Methodik verbindet, zu Assoziationen führt, die bei isolierter Betrachtung vom astrologischen oder naturwissenschaftlichen Standpunkt als ungewöhnlich erscheinen. Der Leser möge sich vor Augen halten, daß die Dynamik der Schwingung der Sonne um das Massenzentrum CM von Konstellationen der Riesenplaneten gesteuert wird. Es wäre also eigentlich die Aufgabe der Astrologen gewesen, den Naturwissenschaftlern zu zeigen, wie Gleissberg-Minima und damit zusammenhängende Phasen kälteren Klimas vorhergesagt werden können. Dieses Beispiel zeigt zugleich, daß eine reformierte Astrologie, soweit sie sich mit Zusammenhängen der von H. J. EYSENCK und D. NIAS angesprochenen Art befaßt, konkrete Vorhersagen machen kann, da es hier nicht um Symbole geht, sondern um spezielle Zusammenhänge, die sich auf ganz scharf umrissene Ereignisse beziehen. Dies wird durch eine ganze Reihe von Beispielen deutlich werden.

4. Mondzyklen

Nach diesen Ergebnissen mit solaren und solar-terrestrischen Zyklen, die auf heliozentrische Prozesse ausgerichtet sind, lag es nahe, auch in irdischen Zyklen, die an die Bewegung von Himmelskörpern anknüpfen, nach Strukturen des Goldenen Schnitts zu suchen. Als ich den *Mondzyklus*, der für Erdenbewohner besonders auffällig ist, aus dieser Perspektive betrachtete, wurde sofort eine Fülle von Zusammenhängen sichtbar, die bisher merkwürdigerweise nicht in das Bewußtsein gedrungen waren, weil ihnen das Vorurteil im Wege stand, der Goldene Schnitt wirke sich nur bei Lebewesen und nicht in der „toten" Natur aus.

20 T. LANDSCHEIDT: Relationship between Rainfall in the Northern Hemisphere and Impulses of the Torque in the Sun's Motion (1990), S. 260, 265

a) Regenfälle

Astrologen haben von jeher behauptet, es bestehe ein Zusammenhang zwischen starken Regenfällen und den Mondphasen. Die amerikanischen Meteorologen D. A. BRADLEY, M. A. WOODBURY und G. W. BRIER[21] sind dieser Frage nachgegangen. Sie haben die Niederschlagsdaten von 1544 Wetterstationen in Nordamerika für die Jahre 1900 – 1949 ausgewertet und 16.057 Daten von Tagen mit dem maximalen Niederschlag innerhalb des jeweiligen Monats untersucht. Abb. 5 nach F. MÖLLER[22] gibt das Ergebnis wieder. Es ist offensichtlich, daß die Daten einem Zyklus folgen, auch wenn dieser erst bei einer großen Zahl von Daten sichtbar wird. Die Abweichung von der bei Zufallseinfluß zu erwartenden Verteilung ist hochsignifikant. Die Maxima und Minima der Niederschlagszyklen fallen aber nicht mit Vollmond oder Neumond zusammen, sondern zeigen eine beträchtliche Phasenverschiebung. Dies ist in Abb. 5 leicht zu erkennen, weil über der Niederschlagskurve die Mondphasen eingezeichnet sind. Jene Naturwissenschaftler, die jeden Einfluß des Mondes auf das irdische Geschehen, der über Ebbe und Flut hinausgeht, als astrologieverdächtig ablehnen, weigern sich daher das in der angesehenen Fachzeitschrift *Science* veröffentlichte Ergebnis als beweiskräftig anzusehen, obwohl es durch Daten in Neuseeland bestätigt worden ist.[23]

Es besteht dennoch eine genaue Beziehung der Maxima und Minima der Niederschlagsdaten zu Vollmond und Neumond. Es gibt verschiedene *Mondzyklen*. Am wichtigsten sind die synodischen Zyklen von Vollmond zu Vollmond (V–V) und von Neumond zu Neumond (N–N). Wird von der jeweils früheren Phase aus der Major innerhalb von V–V und N–N abgemessen, die Zykluslänge also mit 0,618 multipliziert, so fallen die entsprechenden Schnitte genau mit den Maxima der Niederschlagsdaten zusammen. Das erste, niedrigere Maximum liegt bei 0,618 des Vollmondzyklus und das zweite, etwas höhere Maximum bei 0,618 des Neumondzyklus. Die Pfeile in Abb. 5 weisen auf diese Schnittstellen hin. Auf welchen Zyklus sich die jeweiligen Schnittpunkte beziehen, ist an den Zeichen über den Pfeilen zu erkennen: ein

21 D. A. BRADLEY / M. A. WOODBURY / G. W. BRIER: Lunar Synodical Period and Widespread Precipitation (1964), 748 – 749

22 F. MÖLLER: Gibt es kosmische Einflüsse auf das Wetter? (1967), 499

23 E. E. ADDERLEY / E. G. BOWEN: Lunar Component in Precipitation Data (1962), 749 – 750

schwarzer Kreis steht für den Zyklus N–N und ein offener Kreis für den Zyklus V–V. Tragen wir von der jeweiligen Anfangsphase aus innerhalb von V–V und N–N den Minor ab, multiplizieren wir also die

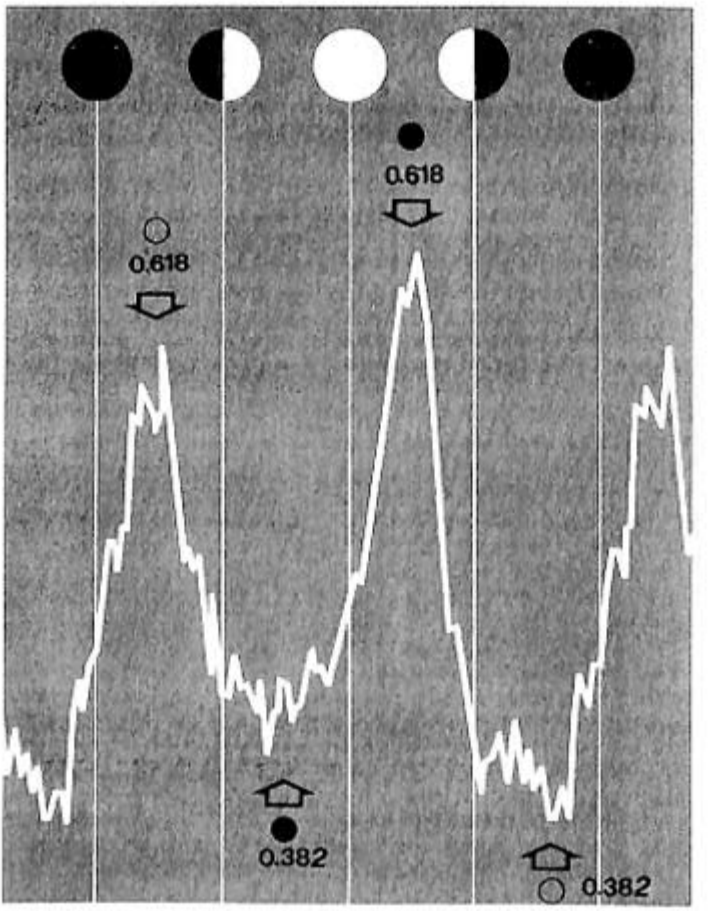

Abb. 5: Die Graphik nach F. MÖLLER stellt 16.057 Daten maximalen monatlichen Niederschlags dar, die von 1.544 Wetterstationen in den USA in den Jahren 1900 – 1949 registriert wurden. Die Extrema der Kurve stehen in keiner unmittelbaren Beziehung zu den Mondphasen, die oben im Bild gekennzeichnet sind. Die Maxima der Daten fallen jedoch jeweils mit dem Major (0,618) der Zyklen von Vollmond zu Vollmond (weißer Kreis) und von Neumond zu Neumond (schwarzer Kreis) zusammen, während die Minima jeweils mit dem Minor (0,382) einhergehen.

Zykluslänge mit 0,382, so fallen die entsprechenden Schnitte gerade dorthin, wo die Minima der Niederschlagsdaten liegen. Pfeile weisen wiederum auf die Schnittstellen hin. Abb. 6 nach F. MÖLLER[24] zeigt

das Resultat einer Replikation. Diesmal sind die stärksten monatlichen Niederschläge aus einer 63-jährigen Beobachtungsreihe von 100 anderen Meßstellen in den USA analysiert worden. Es erscheinen die gleichen Beziehungen zum Goldenen Schnitt wie in Abb. 5, jedoch mit einer Ausnahme: eines der beiden Minima fällt unmittelbar mit dem Neumond zusammen. Dies ist ein Indiz dafür, daß der Goldene Schnitt zwar häufig, aber nicht immer die entscheidenden Phasen anzeigt, die mit Extrema innerhalb des Zyklus einhergehen. Erst nach einer sorgfältigen Analyse der jeweiligen Zeitreihe läßt sich sagen, welche zyklischen Phasen entscheidend sind und welches spezielle Muster sie bilden.

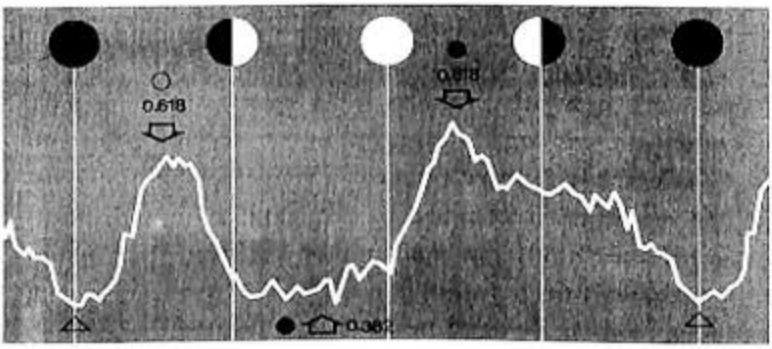

Abb. 6: Niederschlagsdaten wie in Abb. 5, aber von 100 anderen US-Stationen in einem Zeitraum von 63 Jahren beobachtet. Auch hier fallen die Maxima der Niederschläge mit dem Major (0,618) des Vollmondzyklus und des Neumondzyklus zusammen. Eines der Minima fällt auch wie in Abb. 5 auf den Minor (0,382) des Neumondzyklus. Das andere Minimum liegt aber genau in der Neumondphase.

b) Nahrungsaufnahme von Termiten

Abb. 7 nach G. BECKER[25] zeigt ein Beispiel aus dem Tierreich. Es geht um Termiten (Heterotermes indicola), die bei ihrer Nahrungsaufnahme dem Mondzyklus folgen. Die senkrechte Achse mißt den Verzehr von Holz in Milligramm in einem Beobachtungsexperiment, das sich vom 9. August bis zum 11. Oktober 1974 erstreckte. Die waagrechte Achse kennzeichnet die entsprechenden Daten und die in diesen Zeit-

24 F. MÖLLER: Gibt es kosmische Einflüsse auf das Wetter?, S. 500

25 G. BECKER: Communication Between Termites and the Influence of Magnetic and Electric Fields (1979), S. 103

raum fallenden Mondphasen. Die ausgeprägten Maxima der Holzkonsumtion liegen jeweils im Major (0,618) der beiden aufeinanderfolgenden Vollmondzyklen und die Minima im Minor (0,382). Diese Schnitte sind in der Abbildung durch Pfeile markiert. Der Neumondzyklus spielt bei der Nahrungsaufnahme der Termiten keine Rolle, regt aber eine andere Aktivität an, nämlich den Bau von Galerien, in denen sie nach Nahrung suchen können.

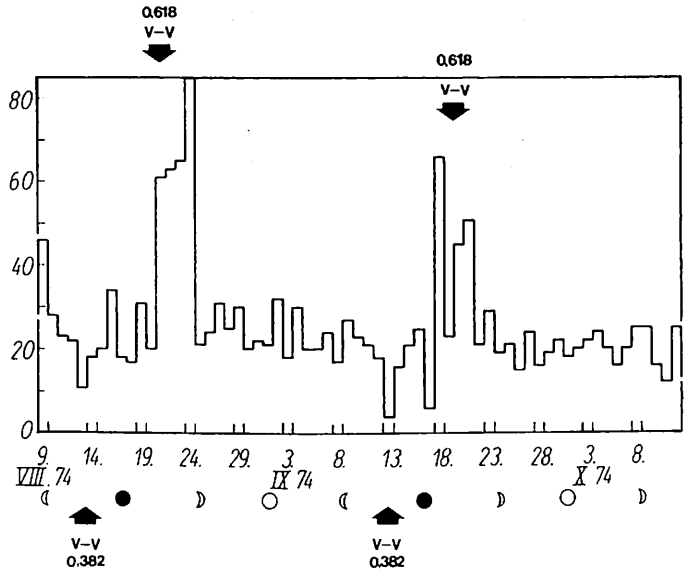

Abb. 7: Die Kurve beschreibt den Holzverzehr von Termiten in einem Experiment von G. BECKER, das sich vom 9. August bis zum 11. Oktober 1974 erstreckte. Innerhalb des Vollmondzyklus (V–V) fallen die Maxima der Konsumtion mit dem Major des Goldenen Schnitts (0,618) und die Minima mit dem Minor (0,382) zusammen.

c) Aktivität von Hamstern

Säugetiere reagieren ähnlich. F. A. BROWN und Y. H. PARK[26] haben zwei Jahre lang die Aktivität von vier Hamstern registriert, die Gelegenheit erhielten, sich in einem Tretrad zu betätigen. Die Zahl der Umdrehungen wurde mechanisch ermittelt. Abb. 8 nach EYSENCK und NIAS[27] zeigt das Ergebnis. Die senkrechte Achse mißt den Grad

26 F. A. BROWN / Y. H. PARK: Synodic Monthly Modulation of the Diurnal Rhythms of Hamsters (1967), 712 – 715

27 H. J. EYSENCK / D. NIAS: Astrologie (1982), S. 239

der jeweiligen Aktivität. Die waagrechte Achse ist auf die Vollmondphase in der Mitte der Zeitskala ausgerichtet. Die durchgezogene Kurve gibt die Daten aus dem Beobachtungsjahr 1964 wieder, während die gestrichelte Kurve das Ergebnis des Jahres 1965 abbildet. Die beiden Jahreskurven verlaufen ähnlich, fallen aber genau zusammen, wo sie ihren höchsten Punkt erreichen. Dort liegt zugleich der Schnittpunkt 0,618 des Neumondzyklus N–N. Die Phase 0,382 des Zyklus N--N fällt mit dem tiefsten Aktivitätsminimum beider Jahre zusammen. Die entsprechenden Schnittpunkte sind durch Pfeile markiert. Nach Daten, die A. L. LIEBER[28] veröffentlicht hat, fällt makabrerweise das Maxium von 2008 Mordfällen, die sich von 1958 – 1970 im Bezirk Cuyahoga von Ohio ereigneten, mit dem Schnittpunkt 0,618 des Neumondzyklus zusammen, der die stärkste Hamsteraktivität kennzeichnet.

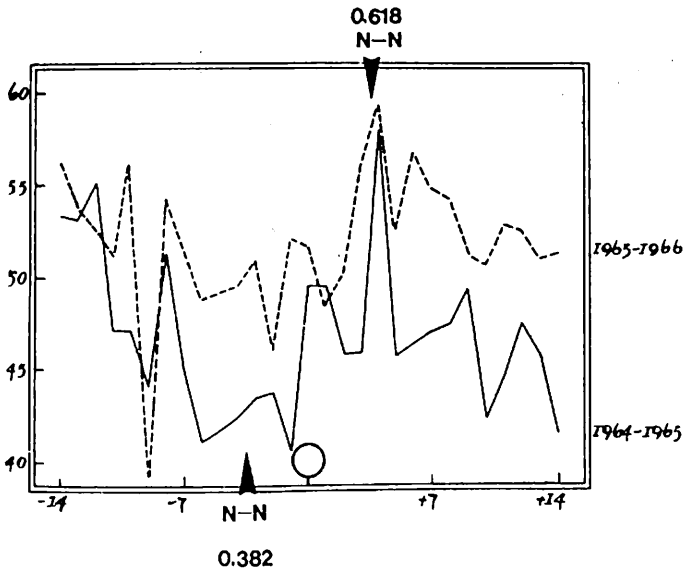

Abb. 8: Die Maxima der während zweier Jahre von F. A. BROWN und Y. H. PARK beobachteten Aktivität von Hamstern liegen im Major (0,618) des Neumondzyklus (N–N), während schwache Aktivität der Tiere mit dem Minor (0,382) zusammenfällt. Die Vollmondphase in der Mitte der waagerechten Achse ist durch einen offenen Kreis markiert.

28 A. L. LIEBER: Der Mondeffekt (1980), S. 46

d) Junge oder Mädchen

Ein wichtiger biologischer Funktionszyklus, der eine Beziehung zum Mondumlauf zu haben scheint, ist der *Menstruationszyklus*. Mit seiner Länge von 28 Tagen liegt er in der Mitte zwischen dem tropischen Monat und dem synodischen Monat. Bei den Naturvölkern setzte die Menstruation in der Regel einen Tag vor dem Vollmond ein.[29] Die Auswirkungen der modernen Zivilisation haben diese Phasenkopplung verwischt. Nach den statistischen Untersuchungen von H. GUTHMANN und D. OSTWALD[30] setzt die Menstruation aber immer noch überzufällig häufig bei Vollmond oder Neumond ein. Der Menstruationszyklus und der Ovulationszyklus hängen eng zusammen, da der Eisprung normalerweise in der Mitte zwischen zwei aufeinanderfolgenden Regelblutungen stattfindet. Abb. 9 nach W. THUMSHIRN[31] stellt diesen Zusammenhang dar und zeigt unten im Bild, wie sich die Basaltemperatur im Verlauf des Menstruationszyklus entwickelt. Es handelt sich dabei um die Körpertemperatur, die jeden Morgen unter

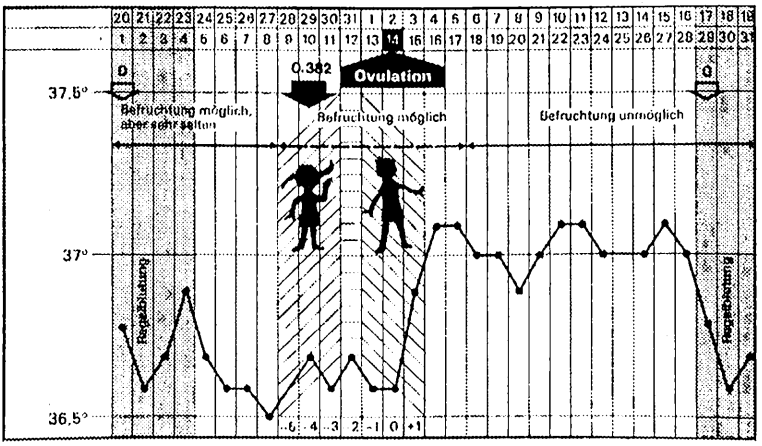

Abb. 9: Junge oder Mädchen? Abbildung nach W. THUMSHIRN. Bei einer Befruchtung zur Zeit des Eisprungs ist nach den Forschungen des Arztes F. BENENDO mit einer Wahrscheinlichkeit von 87% die Geburt eines Jungen zu erwarten, während eine Befruchtung im Minor (0,382) des Menstruationszyklus mit einer Wahrscheinlichkeit von 85% zur Geburt eines Mädchens führt.

29 E. JANTSCH: Die Selbstorganisation des Universums, S. 294
30 H. GUTHMANN / D. OSTWALD: Menstruation und Mond (1936), 232 – 235
31 W. THUMSHIRN: Unsere innere Uhr (1975), S. 171

den gleichen Bedingungen gemessen wird. Unmittelbar nach dem Eisprung, durch den sich das Ei aus dem Eierstock löst und in den Eileiter wandert, steigt die Basaltemperatur und erreicht nach ein bis zwei Tagen ein Temperaturniveau, das 0,4 bis 0,8 Grad höher liegt. H. S. BURR[32] hat gezeigt, daß auch das elektrische Potential des weiblichen Körpers zur Zeit der Ovulation sprunghaft ansteigt. Entsprechende Vorhersageexperimente, die er durchgeführt hat, sind fast ohne Ausnahme positiv verlaufen. Der Termin der Ovulation kann hiernach recht genau bestimmt werden. Nach einer angemessenen Beobachtungszeit, in der sich der individuelle Ovulationszyklus abzeichnet, lassen sich zukünftige Ovulationstermine vorhersagen. Hierauf beruht das Verfahren zur Empfängnisverhütung von H. KNAUS und K. OGINO[33], das sich 1993 bei einem Massenversuch in Indien als erstaunlich zuverlässig erwiesen hat.

Das Wissen um diese Zusammenhänge läßt sich auch zu einer *gezielten Befruchtung* einsetzen. Es hilft jedoch nicht weiter, wenn die Eltern sich speziell ein Mädchen oder einen Jungen wünschen. Hier bewähren sich die Forschungsergebnisse des Arztes F. BENENDO, der nach sorgfältigen Untersuchungen in Hunderten von Fällen einen engen Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt des befruchtenden Beischlafs, dem Ovulationstermin und dem Geschlecht des Kindes gefunden hat: Bei einer Kopulation drei bis fünf Tage vor dem Ovulationstermin ist in 84,7 Prozent der Fälle ein *Mädchen* zu erwarten, während eine Befruchtung am Tage des Eisprungs und einen Tag davor und danach, manchmal auch noch zwei Tage später, mit einer Wahrscheinlichkeit von 86,8 Prozent zur Geburt eines *Jungen* führt.[34] Im oberen Teil der Abb. 9 ist dieser Zusammenhang bildlich dargestellt.

Überraschend ist nun, daß der Befruchtungstermin, der zur Geburt von Mädchen führt, genau im Minor des Menstruationszyklus von 28 Tagen liegt. Der von mir eingefügte schwarze Pfeil in Abb. 9 weist hierauf hin, während die offenen Pfeile die aufeinanderfolgenden Nullphasen des Menstruationszyklus kennzeichnen. Der Kopulationstermin, der überwiegend mit der Geburt von Jungen einhergeht, fällt dagegen mit der Mitte des Menstruationszyklus zusammen, verhält

32 H. S. BURR: Blueprint for Immortality (1972), S. 49 – 50
33 K. OGINO: Conception Period of Woman (1934)
34 W. THUMSHIRN: Unsere innere Uhr, S. 167 – 173

sich also zum ganzen Zyklus wie 1 : 2. Dieser Sachverhalt scheint auf einen tiefgreifenden Unterschied hinzuweisen. Wie wir noch sehen werden, hat der irrationale Goldene Schnitt eine tiefliegende Beziehung zur Stabilität, während rationale Verhältnisse kleiner ganzer Zahlen wie 1 : 2 in einem entsprechenden Verhältnis zur Instabilität stehen. Hängt hiermit zusammen, daß das weibliche Geschlecht in der Regel physisch und psychisch stabiler ist als das männliche Geschlecht und daß Frauen statistisch länger leben als Männer? Wie wirkt sich dann die Umkehr der Verhältnisse bei den 13 bis 15 Prozent der Jungen und Mädchen aus, die nicht in das Mehrheitsmuster passen?

e) Magnetische Störungen und Wachstum von Pflanzenkeimen

Nach statistischen Untersuchungen des Geophysikers E. K. BIGG[35] zeigen *erdmagnetische Störungen* eine Phasenbeziehung zum Mondzyklus. Die Minima der Störungen fallen mit dem Neumond zusammen. Die Maxima, die fast 30 Prozent über das Niveau der Minima hinausgehen, liegen jedoch nicht in der Mitte zwischen den Minima in der Zeit der Vollmondphase, sondern im Major des Zyklus von Neumond zu Neumond.

Es sind eine ganze Reihe von Experimenten gemacht worden, die zeigen sollen, ob sich Samen oder Keime, die in einer bestimmten Mondphase ausgesät oder zum Treiben angesetzt werden, durch ihr Wachstum voneinander unterscheiden. N. KOLLERSTROM[36] hat gezeigt, daß *Rettich*, der zur Zeit des Vollmonds oder Neumonds ausgesät wird, sehr schlecht wächst. Ein hohes Maximum mit fünffach besserem Wachstum, das nicht unmittelbar auf Mondphasen bezogen ist, konnte bisher nicht erklärt werden. Es liegt genau im Major des Zyklus von Vollmond zu Vollmond. Eine Aussaat in dieser Phase des Mondzyklus scheint zumindest bei Rettichen der ausgesäten Art gute Erträge zu bringen.

In einem Experiment mit dem Wachstum von *Weizenkeimen*, das über sechs Monate ausgedehnt wurde, hat N. KOLLERSTROM[37] wiederum ein interessantes Ergebnis erzielt. Die Erträge erreichten je-

35 E. K. BIGG, in J. Geophys. Res.; 68 (1963), 1409 – 1413

36 N. KOLLERSTROM: A Lunar Sidereal Rhythm in Crop Yield and its Phasing in the Zodiacal Circle (1981), 50

37 N. KOLLERSTROM: Wheat Germination and Lunar Phase (1984), 25 – 31

weils ein Maximum, wenn die Keime in der Woche vor Vollmond mit Wasser angesetzt wurden. Im Durchschnitt lagen die Maxima ungefähr 5 Tage vor Vollmond. L. KOLISKO[38] hatte Mitte der dreißiger Jahre schon das gleiche Ergebnis erzielt. In der von KOLLERSTROM[39] veröffentlichten Abbildung des Gesamtergebnisses ist zu sehen, daß die aufeinanderfolgenden Maxima jeweils mit dem Minor im Zyklus von Neumond zu Neumond zusammenfallen, während die Minima im Minor des Vollmondzyklus liegen.

Zusammenfassung

LANDSCHEIDT, Theodor: **Sonnen- und Mondzyklen: Einflüsse auf das Geschehen der Erde,** *Grenzgebiete der Wissenschaft*; 46 (1997) 1, 55 – 79

Der Beitrag ist dem Buch von Theodor Landscheidt: *Astrologie: Hoffnung auf eine Wissenschaft?* (Innsbruck: Resch, 1994, XV, 366 S.) entnommen und befaßt sich mit dem Einfluß der Sonnen- und Mondzyklen auf das Geschehen der Erde, mit der Möglichkeit erfolgreicher Vorhersagen, den Zusammenhängen von Klimaschwankungen sowie dem Einfluß der Mondzyklen auf das Wachstum von Pflanzen und die Nahrungsaufnahme bei einzelnen Tieren. Schließlich wird auch auf die Möglichkeit der Befruchtungssteuerung Richtung Bub oder Mädchen verwiesen.

Sonnensystem
Sonnenzyklen
Mondzyklen
Sonnenfleckentätigkeit
Magnetfeld
Klimaschwankungen
Pflanzenwachstum
Befruchtungssteuerung

Summary

LANDSCHEIDT, Theodor: **Solar and lunar cycles influencing the processes on earth,** *Grenzgebiete der Wissenschaft*; 46 (1997)1, 55 – 79

The article is taken from the book by Theodor Landscheidt: *Astrologie: Hoffnung auf eine Wissenschaft?* (Innsbruck: Resch, 1994, XV, pp. 366) and deals with the influence of solar and lunar cycles on different processes on the earth, with the possibility of giving reliable forecasts, the coherences between climatic variations as well as the influence of lunar cycles on the growth of plants and the intake of food by individual animal species. Finally, the possibility of controlling fertilization as to male or female is pointed out.

Solar system
Solar cycles
Lunar cycles
Sunspot activity
Magnetic field
Climatic variations
Growth of plants
Fertilization control

Literatur

ADDERLEY, E. E. / BOWEN, E. G.: Lunar Component in Precipitation Data. In: Science; 137 (1962), 749 – 750

BECKER, G.: Communication Between Termites and the Influence of Magnetic and

38 L. KOLISKO: The Moon and the Growth of Plants (1936)
39 N. KOLLERSTROM: Wheat Germination and Lunar Phase, 29

Electric Fields. In: F. A. POPP / G. BECKER / H. L. KÖNIG / W. PESCHKA (Hg.): Electromagnetic Bio-Information. – München; Wien; Baltimore: Urban & Schwarzenberg, 1979

BIGG, E. K., in: J. Geophys. Res.; 68 (1963), 1409 – 1413

BOHR, N.: Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? In: Phys. Rev.; 48 (1935)

BRADLEY, D. A. / WOODBURY, M. A. / BRIER, G. W.: Lunar Synodical Period and Widespread Precipitation. In: Science; 137 (1964), 748 – 749

BROWN, F. A. / PARK, Y. H.: Synodic Monthly Modulation of the Diurnal Rhythms of Hamsters. In: Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine; 125 (1967), 712 – 715

BURR, H. S.: Blueprint for Immortality: the Electric Patterns of Life. – London: Verlag Neville Spaerman, 1972

DRONIA, H.: Verändern wir unser Klima? In: Bild der Wissenschaft; 12 (1975)

EDDY, J. A.: The Case of the Missing Sunspots. In: Scient. American; 236 (1977)

EYSENCK, H. J. / NIAS, D.: Astrologie: Wissenschaft oder Aberglaube? – München: List Verlag, 1982

FRIIS-CHRISTENSEN, E. / LASSEN, K.: Length of the Solar Cycle: an Indicator of Solar Activity Closely Associated With Climate. In: Science; 254 (1991), 698 – 700

FOUKAL, P. V.: The Variable Sun. In: Scient. American; 262 (1990), S. 34 – 41

FUCHS, W. R.: Knaurs Buch der modernen Physik. – München; Zürich: Droemer Knaur, 1965

GLEISSBERG, W.: Gibt es in der Sonnenfleckentätigkeit eine 179-jährige Wiederholungstendenz? – Veröff. d. Astron. Inst. d. Univ. Frankfurt; 57 (1975)

GLEISSBERG, W.: The 80-year Sunspot Cycle. In: J. Brit. Astron. Ass.; 68 (1958)

GUTHMANN, H. / OSTWALD, D.: Menstruation und Mond. In: Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie; 103 (1936), 232 – 235

HÖFLING, O.: Mehr Wissen über Physik. – Köln: Aulis Verlag Deubner, 1970

JANTSCH, E.: Die Selbstorganisation des Universums. – München: dtv, 1982

JOSE, P. D.: Sun's Motion and Sunspots. In: Astron. J.; 70 (1965), 193 – 200

KOLISKO, L.: The Moon and the Growth of Plants. – London: Anthroposophical Publishing Company, 1936

KOLLERSTROM, N.: A Lunar Sidereal Rhythm in Crop Yield and its Phasing in the Zodiacal Circle. In: Correlation; 1 (1981) 1, 44 – 53

KOLLERSTROM, N.: Wheat Germination and Lunar Phase: a Pilot Study. In: Correlation; 4 (1984) 1, 25 – 31

LAMB, H. H.: Climate: History and the Modern World. – London; New York: Methuen, 1982

LANDSCHEIDT, T.: Kosmische Kybernetik: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Sonnenaktivität und der Aktivität im Zentrum der Milchstraße? In: Jahrbuch der Wittheit zu Bremen; 18 (1974), 275 – 296

LANDSCHEIDT, T.: Beziehungen zwischen der Sonnenaktivität und dem Massenzentrum des Sonnensystems. In: Nachrichten der Olbersgesellschaft Bremen; 100 (1976), 3 – 24

LANDSCHEIDT, T.: Funktionen kosmischer Organismen: Schwingungen der Sonne und irdische Resonanzen. Zyklen von Sonne, Erde, Bios und Psyche. In: A. RESCH: Geheime Mächte: der Innenraum des Menschen. – Innsbruck: Resch, 1984, S. 68 – 128

LANDSCHEIDT, T.: Cycles of Solar Flares and Weather. In: N. A. MOERNER / W. KARLEN (Hg.): Climatic Changes on a Yearly to Millennial Basis. – Dordrecht: Reidel, 1984, S. 473 – 481

LANDSCHEIDT, T.: Long-Range Forecast of Energetic X-Ray Bursts Based on Cycles of Flares. In: P. A. SIMON / G. HECKMAN / M. A. SHEA (Hg.): Solar-Terrestrial Predictions. Proceedings of a Workshop at Meudon, France, June 18 – 22, 1984. – Boulder: National Oceanic and Atmospheric Administration, 1986, S. 81 – 89

LANDSCHEIDT, T.: Long-Range Forecasts of Solar Cycles and Climatic Change. In: M. R. RAMPINO / J. E. SANDERS / W. S. NEWMAN / L. K. KOENIGSSON (Hg.): Climate History, Periodicity, and Predictability. – New York: van Nostrand Reinhold, 1987, S. 421 – 445

LANDSCHEIDT, T.: Solar Rotation, Impulses of the Torque in the Sun's Motion, and Climatic Change. In: Climatic Change; 12 (1988), 265 – 295

LANDSCHEIDT, T.: Sun – Earth – Man: a Mesh of Cosmic Oscillations. How Planets Regulate Solar Eruptions, Geomagnetic Storms, Conditions of Life and Economic Cycles. – London: Urania, 1989

LANDSCHEIDT, T.: Predictable Cycles in Geomagnetic Activity and Ozone Levels. In: Cycles; 40 (1989), 261 – 264

LANDSCHEIDT, T.: Mini-Crash in Tune with Cosmic Rhythms. In: Cycles; Nov./Dez. 1989, 1 – 3

LANDSCHEIDT, T.: Relationship between Rainfall in the Northern Hemisphere and Impulses of the Torque in the Sun's Motion. In: K. H. SCHATTEN / A. ARKING (Hg.): Climate Impact of Solar Variability. Proceedings of a Conference Held at NASA Goddard Space Flight Center Greenbelt, Maryland, April 24 – 27, 1990. – NASA Conference Publication 3086 (1990), S. 259 – 266

LEE, R. B.: Long-Term Solar Irradiance Variability: 1984 – 1989 Observations. In: K. H. SCHATTEN / A. ARKING (Hg.): Climate Impact of Solar Variability. – Greenbelt: NASA Conference Publication 3086 (1990), S. 301 – 308

LIEBER, A. L.: Der Mondeffekt. – Berlin; Frankfurt; Wien: Ullstein, 1980

LINK, F.: Solar Cycles Between 1540 and 1700. In: Solar Physics; 59 (1978), 175 – 178

MÖLLER, F.: Gibt es kosmische Einflüsse auf das Wetter? In: Bild der Wissenschaft; Juni 1967

OGINO, K.: Conception Period of Woman. – Harrisburg, 1934

PLASSMANN, G.: Himmelswelt. – Halle, 1923

RUDLOFF, H. v.: Die Schwankungen und Pendelungen des Klimas in Europa seit dem Beginn der regelmäßigen Instrumentenbeobachtungen (1670). – Braunschweig: F. Vieweg u. Sohn, 1967

SCHÖNWIESE, C. D.: Klimaschwankungen. – Berlin; Heidelberg; New York: Springer, 1979

THUMSHIRN, W.: Unsere innere Uhr. – Zürich: Schweizer Verlagshaus, 1975

TOLLNER, H.: Zum Eisschwund der Alpengletscher. In: Wetter und Leben; 1 (1948)

YAMANE, T.: Statistik. Bd. 2. – Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 1976

ZEHNDER, L.: Die zyklische Sonnenbahn als Ursache der Sonnenfleckenperiode. – Halle: Ludwig Hofstetter, 1923

Dr. Theodor Landscheidt, 11227 Cabot Trail, Belle Côte, Nova Scotia BOE 1CO / Canada

Theodor Landscheidt:

Astrologie – Hoffnung auf eine Wissenschaft?

Läßt sich die astrologische Weltsicht mit moderner Wissenschaft vereinbaren? Der Verfasser, der selbst an der Front naturwissenschaftlicher Forschung steht, aber auch ein Kenner der Astrologie ist, antwortet mit einem eindeutigen Ja! Bei seiner nachvollziehbaren Begründung stützt er sich auf die jüngsten Ergebnisse der Avantgarde der Naturwissenschaftler, die er so einfach erklärt, daß auch der interessierte Laie folgen kann und zugleich einen tiefen Einblick in den Sinnzusammenhang der Forschung gewinnt. Darüber hinaus entwickelt der Autor eine Hypothese, die astrologische Grundsachverhalte naturwissenschaftlich erklärt. Diese theoretischen Erkenntnisse werden durch praktische Ergebnisse ergänzt, die belegen, in welchem Maße Konstellationen der Körper des Sonnensystems Einfluß auf solarterrestrische Phänomene haben. Die Vorhersagen, die hierauf gestützt werden, reichen von der Sonnenaktivität über geomagnetische Stürme, Klimaschwankungen und Wettererscheinungen bis hin zu Wirtschaftsdaten und menschlichem Sozialverhalten. Dabei spielen zyklische Phänomene und geometrische Strukturen wie der Goldene Schnitt, die sich als Naturprinzipien erweisen, eine entscheidende Rolle. Wer einen Eindruck von der Fülle der behandelten Themen gewinnen will, sollte einen Blick auf das Inhaltsverzeichnis werfen. Dieses ungewöhnliche Buch hebt die Diskussion über das Verhältnis von Wissenschaft und Astrologie auf ein Niveau, das dem Wissensstand unserer Zeit entspricht.

Theodor Landscheidt

ASTROLOGIE

HOFFNUNG AUF EINE WISSENSCHAFT?

Resch

AUS DEM INHALT (in Stichworten):

Vorwort von H. J. Eysenck
Die Kopernikanische Revolution
Der Kosmos als ganzheitliches Gefüge
Die Geburt des Menschen
Der Goldene Schnitt
Fibonacci-Folge im Pflanzenreich
Chaosforschung und logarithmische Spirale
Sonnenfleckenzyklus und Sonneneruptionen
Reaktion auf Mediakamente und Außenweltreize im Tageszyklus
Kurerfolg im Jahresrhythmus
Junge oder Mädchen?
Berufserfolg und Position der kosmischen Körper im Tageskreis
Irrationalität und Rationalität in der Himmelsmechanik u. a. m.

LANDSCHEIDT, Theodor: Astrologie – Hoffnung auf eine Wissenschaft? – Innsbruck: Resch, 1994. – XV, 366 S., ISBN 3-85382-060-3, kart.: öS 435.00, DM 59.60, sFr 53.80

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 81 – 82

DOKUMENTATION

ERNST SEHRINGER
(9. 2. 1902 - 4. 3. 1996)
Erinnerung an einen Freund

Der immer humorvolle, wendige und wetterfeste Ernst SEHRINGER, der sich in seinem Einsatz für eine Verbindung von Christentum und Parapsychologie von niemandem an Tatkraft übertreffen ließ, war eine vertraute Gestalt den Mitgliedern von *Imago Mundi* wie von *Via Mundi*, den Lesern von *Grenzgebiete der Wissenschaft* und den Ungezählten im deutschsprachigen Raum, die sich der Esoterik in vielerlei Ausprägung zuwenden. Im wirklich gesegneten Alter von 94 Jahren ist er an seinem letzten Schaffensort, in Rheinsheim bei Philippsburg, verstorben. Die Freunde empfanden es als eine Fügung, daß er den Abend vor dem fast schmerzlosen Tod mit einem seiner engsten Weggefährten verbringen durfte, dem Kirchenhistoriker und Sektenkundler Professor Helmut OBST aus Halle, fröhlich und in religiösem Ernst zugleich, das Ende offenbar ahnend. Frau Ursula SEHRINGER, die verständnis- und liebevolle Lebensgefährtin vieler Jahrzehnte, konnte ihrem Mann in der dann doch überraschenden Stunde des Heimgangs nahe sein. Wie vieles in seinem Leben ist deshalb auch der Lebensabschluß Anlaß zur Dankbarkeit für alle, die Ernst SEHRINGER verehrten.

Von Haus aus war SEHRINGER Kaufmann und deshalb im Bereich der Geisteswissenschaften und Grenzfragen zunächst Autodidakt. Die große Begabung SEHRINGERs, den schon in jungen Jahren die unlösbaren Fragen zu dieser und (noch mehr) zu der anderen Welt umtrieben, bestand in der Fähigkeit zu Anregung und Vermittlung, auf eine großherzige und selbstlose Weise. Es seien nur drei bereits Verstorbene genannt, bedeutende Vertreter der Geisteswelt, die mit ihm jahrzehntelang in freundschaftlichem Kontakt gestanden hatten. die evangelischen Theologen Ernst BENZ und Adolf KÖBERLE sowie der Begründer der Evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen, Kurt HUTTEN.

Es war Ernst SEHRINGERs großes Anliegen, die Kirchen und die Vertreter der Grenzgebiete einander anzunähern. Daß er sich diese Annäherung einfacher vorgestellt hatte als sie nun einmal ist, wurde ihm zur Enttäuschung; daß er von der Theologie mehr an Verständnis erwartete als diese – auch von der Sache her – zu geben vermag, war ihm ein Stachel im Fleisch. Es lag letztlich an den unterschiedlichen weltanschaulichen Voraussetzungen der Konfessionen, daß der Lutheraner Ernst SEHRINGER in katholischen Kreisen den größeren Widerhall für sein An-

Ursula und Ernst Sehringer

liegen fand. Wenn auch nicht unbedingt meßbar, so haben sich seine impulsive Wesensart, seine manchmal auch sehr kritischen Äußerungen über das Unverständnis der Kirchen und ihrer Theologen, wie er sie sah, durchaus positiv niedergeschlagen: in Akademietagungen, die auf ihn zurückzuführen waren, in Vorträgen, Buchveröffentlichungen; selbst in den neuesten Dissertationen, die sich endlich auch theologischerseits mit Fragen der Reinkarnation auseinandersetzen, findet sich Ernst SEHRINGER regelmäßig in Anmerkungen und Bibliographien. Nicht zuletzt müssen die verlegerischen Be- mühungen genannt werden, die zwar keinen materiellen Erfolg zeitigten, aber so manchem unzugänglichen oder vergessenen Text (in erster Linie ist hier vielleich Carl DU PREL zu nennen) eine erweiterte Öffentlichkeit verschafften.

Ernst SEHRINGER, den die geistig-geistliche Unruhe bis ins Patriarchenalter frisch, begeisterungsfähig und aufgeschlossen erhielt, gehörte zu dem liebenswerten Kreis von eigenwilligen, an Grenzen nicht haltmachenden Suchern, die von der Sehnsucht nach einer ganz anders gearteten Heimat geplagt werden, die mit Verständnis nicht immer rechnen dürfen, die vordergründigen Erfolg selten erleben, die aber unbeirrbar einem inneren Ruf folgen und durch die Gnade einer letzten Heilsgewißheit das Ungenügen an dieser Welt verkraften. Der Glaube gibt den Angehörigen und Freunden die Gewißheit, daß das Suchen und Fragen Ernst SEHRINGERs nun Erfüllung gefunden hat.

Gerhard Adler, Baden-Baden

HEINZ C. BERENDT
1911 - 1996

Am 2. November 1996 verstarb in Jerusalem der Nestor der israelischen Parapsychologie, Dr. Heinz C. BERENDT. Er war Jahrzehnte hindurch der parapsychologische Vertreter Israels auf den zahlreichen internationalen Kongressen für Parapsychologie und Grenzgebiete der Wissenschaft in allen Teilen der Welt. Darüber hinaus trat er von Anfang an für die Aussöhnung zwischen Israel und Deutschland ein, wenngleich er selbst die Heimat verlassen mußte.

Dr. Heinz C. BERENDT, geboren 1911 in Berlin, machte mit 22 Jahren sein Doktorat in der Zahnheilkunde, mußte jedoch das vollmedizinische Studium nach vier Jahren 1933 abbrechen. 1937 ging er nach Palästina, um in Jerusalem als Zahnarzt zu arbeiten. Er war Vorsitzender der Israelischen Zahnärzte-Vereinigung und unterrichtete von 1956 – 1960 am Zahnärztlichen Institut der Hebräischen Universität Zahnärztliche Röntgenologie.

Den Beginn seiner wissenschaftlichen Arbeit in der Parapsychologie datiert H. BERENDT mit dem Zeitpunkt der Aufnahme des Briefwechsels mit Prof. J. B. RHINE im Jahre 1951. BERENDT gilt als einer der Begründer der „Israel Parapsychology Society", deren Vorsitzender er zwischen 1962 und 1977 war. 1966 erschien sein Buch *Einführung in die Parapsychologie*. Es war das erste in hebräischer Sprache. 1972 folgte – als Resultat einer ausgedehnten Studienreise nach Europa und in die USA – sein zweites Buch mit dem Titel *Parapsychologie: eine Einführung*, das 1976 in spanischer Übersetzung erschien. 1983 schließlich kam das Buch *Telepathie und Hellsehen* heraus. Bei seinen Untersuchungen des sogenannten „Metallbiegens" gelang es BERENDT, einen solchen Vorgang filmisch festzuhalten.

Den Lesern von GW und den Mitgliedern von IMAGO MUNDI ist BERENDT nicht nur durch seine Veröffentlichungen in Erinnerung, sondern auch durch seine Vorträge auf den IMAGO MUNDI Kongressen von 1982 und 1991.

Im Rahmen des XIII. IMAGO MUNDI Kongresses 1991 erhielt H. C. BERENDT die Ehrenmitgliedschaft des Instituts für Grenzgebiete der Wissenschaft, Innsbruck.

Er war ein lieber und guter Freund. Sein Andenken ist uns Vermächtnis.

Andreas Resch, Innsbruck

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 84 – 88

BÜCHER UND SCHRIFTEN

KALTENBRUNNER, Gerd-Klaus: **Dionysius vom Areopag: das Unergründliche, die Engel und das Eine.** – Zug, Schweiz: Die Graue Edition, 1996. – 1385 S., Literaturangaben, ISBN 3-906336-17-4 Gewebe: DM 72.00

Das hier vorgelegte Buch stellt in jeder Hinsicht eine Seltenheit dar. Zum einen bringt Gerd-Klaus Kaltenbrunner in seinem großen geistegeschichtlichen Einblick mehr als zwei Jahrtausende westöstlichen Geisteslebens zur Sprache mit Aufdeckung von Hinweisen, Beziehungen, Einflüssne und Abhängigkeiten, die gleichermaßen überraschen und faszinieren, wobei man zuweilen Mühe hat, festzustellen, was Meinung des Autors und was Inhalt der behandelten Thematik ist, denn auf Anmerkungen wurde verzichtet. Nur Zitate aus der Bibel und den Werken des Areopagiten Dionysius werden, in Klammer gesetzt, belegt. Zum anderen befaßt sich Kaltenbrunner eingehend mit den Dionysianischen Schriften: Peri theión onomatón (Über die göttlichen Namen), Peri tes uranias hierarchias (Über die himmlische Hierarchie) , Peri tes ekklésiastikés hierarchias (Über die kirchliche Hierarchie), Peri mystikés theologias (Über die mystische Theologie) und die Epistolai diahporoi (Briefe). Da sich das Buch nicht nur an Fachleute richtet, werden alle Texte des Dyonysius in deutscher Übersetzung gebracht, wobei der Autor, wie er bemerkt, trotz Verwendung vorhandenerer Übersetzungen nicht umhinkonnte, die wichtigsten Stellen neu zu übersetzen. Als Paulus auf dem Areopag in Athen über die Auferstehung sprach, schlossen sich, wie Lukas berichtet, eine Fau und ein Mann dem Paulus an, Damaris und Dionysius Areopagita. Dieser Bekehrung wird nach Kaltenbrunner die gleiche Bedeutung zugeschreiben wie der Bekehrung des hl. Paulus und dem Gesinnungswandel Konstantins des Großen. „Dionysius galt als Zeuge der Sonnenfinsternis bei Jesu Tod und der Entschlafung der Jungfrau Maria, als Freund des Lieblingjüngers Johannes und als von Paulus in die Geheimnisse des Himmelreichs eingeweihter Archimystiker, als Briefpartner und Ratgeber der Apostelschüler Timotheus, Titus und Polykarpos, als erster Bischof von Athen wie von Paris, als Bekehrer Galliens und wundermächtiger Schützer des französischen Könighauses, als siegspendender Stifter oder Segner der zweizackigen Oriflamme und als der wahre Gründer der Sorbonne wie der Reichsabtei Saint-Denis, als Patron der Flurhüter wie der Gelehrten, als Helfer gegen Kopfweh und Tollwut.“ (35) Damit ist auch der Bogen gezogen, auf den Kaltenbrunner seine geistesgechlichlichen Perspektiven, durchtränkt mit Texten aus den Schriften des Areopagiten, im Umfang von über 1200 Seiten aufspannt, gegliedert in folgende Kapitel: Brief an den Helden dieses Buches; Von Dionysos zu Dionysius; Sonnenverfinsterung im Mystierienland Ägypten; Wanderung zu Parthenios, Heimkehr mit Damaris; Paulus auf dem Areopag; Die Schwarze Schönheit als Sonnenfrau (Besuch bei Maria, der Mutter Jesu); Alles ist Harmonie, alles ein Wunder; Esotherik in orthodoxem Sinn; Überlieferung der Abgeschiedenen oder suchet lieber die Einsamkeit als einen Lehrer; Timotheus, der getreue Wahlsohn und Schüler ohne Falsch; Bilder, Sinnbilder, Gleichnisse; Hierarchie; Von allen

guten Geistern verlassen?; Labyrinth der Geheimnisse – Gigantomachie der Gottessöhne; Himmlische Gedanken, Kollektive Weltseele und die sieben Säulen der Weisheit; Aufbruch zum Heiligen Frieden in der Mitte der Welt; Umwege zur offenen Tür ins Überflüssige; Weltgeschichte als Geistergeschichte; Chöre der Wachenden; Vom Einen zum Einen. Stimmen zu Dionysius, der neueren Geistesgeschichte, eine Quellenangabe und weiterführende Literaturhinweise auf über 50 Seiten sowie ein Personen-, Ortsnamen-, Sach- und Stichwortverzeichnis von über 70 Seiten beschließen diese umfangreiche, informative Geistesgeschichte Kaltenbrunners anhand der Dionysischen Schriften. Das Buch ist zudem noch vornehm gestaltet. Ein in Form und Inhalt wirklich seltenes Werk. A. Resch

JÜTTE, Robert: **Geschichte der Alternativen Medizin: von der Volksmedizin zu den unkonventionellen Therapien von heute.** – München: C. H. Beck, 1996. – 341 S., Ill. 16 sw, Literatur S. 310 – 331, ISBN 3-406-40495-2, Gewebe: DM 48.00, sFr 46.00, öS 355.00

Prof. Dr. Robert Jütte ist Historiker und Leiter des Instituts für Geschichte der Medizin der Robert Bosch-Stiftung in Stuttgart. Hier legt er eine Geschichte der alternativen Medizin vor, wobei er sich auf die letzten 200 Jahre beschränkt, weil man die Anfänge einer alternativen medizinischen Heilkunde im engeren Sinn auf vor gut zweihundert Jahren datiert. Dies hängt medizingeschichtlich mit dem Einsetzen der sogenannten „Medikalisierung" und „Professionalisierung" zusammen. Das Buch hat nicht nur aufgrund der ständigen Verbreitung alternativer Heilmethoden, sondern auch auch deshalb eine besondere Bedeutung, weil sich bislang (Medizin-) Historiker nicht an eine Gesamtdarstellung gewagt haben. Ferner muß noch einschränkend hinzugefügt werden, daß sich das Buch vornehmlich mit der Alternativen Medizin in Deutschland befaßt. Dabei versteht Jütte unter „Alternativer Medizin" Heilweisen, „die in einer bestimmten medikalen Kultur, die selbst wiederum einem historischem Wandlungprozeß unterworfen ist, zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über einen längeren Zeitraum von der herrschenden medizinischen Richtung mehr oder weniger stark abgelehnt werden, weil sie die Therapieformen der herrschenden medizinischen Richtung teilweise oder völlig in Frage stellen bzw. auf eine unmittelbare und grundlegende Änderung des medizinischen Systems abzielen." (13) Unter diesem Gesichtpunkt gibt das erste Kapitel einen Überblick über die wechselnden Fronten zwischen medizinischer Orthodoxie und Außenseitermethoden wie Quacksalberei, Homöopathie, Naturheilkunde und Kurpfuscherei bis zur Ganzheitsmedizin. Das zweite Kapitel behandelt den großen Bereich der religiös-magischen Heilkunde, wobei folgende Themen behandelt werden: Wunderglaube, Wallfahrten, Exorzismus, Besprechen und Gesundbeten, Mesmerismus und Geistheilung. Das dritte Kapitel befaßt sich mit den Naturheilverfahren, wie Wasserkuren, Licht-, Luft- und Lehmkuren, Ernährungstherapien und Vegetarismus sowie Kräutermedizin. Das vierte Kapitel wird mit Biodynamischen Heilweisen überschrieben und befaßt sich mit Homöopathie, „Biochemie" und Spagyrik sowie Anthroposophischer Medizin. Das fünfte Kapitel geht kurz auf die fernöstlichen Heilweisen ein und behandelt im einzelnen Akupunktur und Ayurveda. Wenngleich sich die Arbeit vornehmlich nur mit der deutschen Szene befaßt, erweist sich das Gebiet dennoch als völlig unüberschaubar. Dies bringt auch mit sich, daß viele Autoren ohne entsprechende Literaturangaben genannt werden und zuweilen Ungereimtheiten auftauchen – wenn et-

wa von den Bischöfen von Prag und Sterzing gesprochen wird, wo es in Sterzing doch nie einen Bischof gab. Bei der Frage der Wunderheilungen werden die medizinischen Verfahren im Rahmen der Heilig- und Seligsprechungsverfahren nicht einmal erwähnt. Ebenso fehlt bei der Frage der „Ganzheitsmedizin" ein Hinweis auf die Wiener Internationale Akademie für Ganzheitsmedizin, die sich seit Jahren um eine Reihe der Alternativen Heilmethoden bemüht. Damit möchte ich nur auf die Schwierigkeit einer solchen Darstellung verweisen, die man bei der Fülle des Materials nicht mit allen lokalen Gegebenheiten, ja nicht einmal mit den einzelnen Originalquellen abstimmen kann, was bei der Lektüre zu berücksichtigen ist. Zudem findet der Fachmann in Einzelgebieten bei derartigen Durchblicken immer ein Haar in der Suppe. Ganz abgesehen von diesen fast notwendigen Unschärfen gibt die Arbeit einen nie gekannten Einblick in die vielfältigen Zusammenhänge und den Werdegang der sogenannten unkonventionellen Therapien von gestern und heute. Mehr als 30 Seiten Anmerkungen und mehr als 20 Seiten Bibliographie zu den einzelnen Themen sowie ein Personen- und Sachregister beschließen diese informative und sehr aktuelle Arbeit.

A. Resch

Graf, Fritz: **Gottesnähe und Schadenzauber: die Magie in der griechisch-römischen Antike.** – München: C. H. Beck, 1996 (C. H. Beck Kulturwissenschaft). – 273 S., Literaturverz. S. 261 – 264, ISBN 3-406-41076-6 Gewebe

Fritz Graf, Professor für Lateinische Philologie und Religionen des antiken Mittelmeerraumes an der Universität Basel bietet in diesem Buch einen Einblick in das magische Denken der griechisch-römischen Antike, wobei vor allem der Schadenzauber zur Sprache kommt. Magie ist wie in anderen Kulturen auch fester Bestandteil der antiken Religion Griechenlands, Roms, des alten Unteritalien. Allerdings ist keines der paganen Religionssysteme des Mittelalters in seiner Ganzheit überliefert worden. So ist der Religionshistoriker über die theologischen Schriften Ciceros „De natura" und „De Divinatione" sowie die Berichte über Magie des Iamblichos „De mysteriis Aegyptorum" hinaus auf sämtliche ihm zugängliche Bruchstücke angewiesen, auf die Nachrichten in den uns erhaltenen literarischen Werken ebenso wie auf die Informationen in Inschriften und Papyri und nicht zuletzt auf die biblischen Zeugnisse. Dabei sind einige Dokumentegattungen spezfisch für die antike Magie: die Zauberpapyri und die Defixionen. Die umfangreichen Papyrusbücher aus dem kaiserzeitlichen Ägypten enthalten oft äußerst detaillierte rituelle Szenarien. Wie komplex die Überlieferung dieser Texte jedoch sein kann, zeigt nach Graf besonders deutlich das VIII. Buch Moses, dessen Text (aus dem mittleren 4. Jh. nach Ch.) in einem der Anastasi-Papyri erhalten und heute in der Universitätsbibliothek von Leiden aufbewahrt ist. Man kennt bekanntlich die ersten V Bücher. Moses VI und VII sind nirgendwo bezeugt und haben nach Graf wohl nie existiert. Neben Moses VIII kennen wir noch Moses X. Diese Ungereimtheiten scheinen mit der Bedeutung der Zahlensymbolik zusammenzuhängen. Die Zahl X ist die perfekte Zahl der Pythagoreer und VIII spielt seit dem Hellenismus eine große Rolle. Was nun konkret die Magieforschung betrifft, so hat sich nach dem seinerzeit von J. Frazer erarbeiteten Gegensatz von Religion und Magie, die Religionswissenschaft kaum für Magie interessert. Erst seit den sechziger Jahren, nicht ohne Einfluß des zunehmenden Interesses für Esoterik, kam es zu einer Wende. Nach diesen einleitenden Hinweisen be-

schreibt Graf die Namen für Zauberer in den verschiedenen Kulturen, vornehmlich aber in der römischen Welt. Die Berufung zum Magier wird als Gabe der Götter bezeichnet wie aus der apokryphen Autobiographie von Bischof Kyprian hervorgeht. Es sind Menschen mit besonderen Fähigkeiten, wobei die Gabe der Defixion besonders erwähnt wird. Der übliche Zweck der Defixion ist es, einen anderen dem eigenen Willen zu unterwerfen und ihn unfähig zum eigenen Handeln zu machen. In diesem Zusammenhang weist Graf auch auf die Verwendung von Puppen und Tieren wie beim Voodoo-Ritual zur Darstellung der Opfer hin, deren Namen sie oft tragen. Was die Opfer der Magie betrifft, so dachte der antike Mensch vor allem in zwei Fällen an Defixion: bei völlig unerklärlichen Krankheits- und Todesfällen, bei beruflich nicht verständlichem Versagen. Nicht zuletzt gehörte zur Magie auch der Liebeszauber, der vor allem in der Literatur zum Ausdruck kommt. Im Schlußkapitel geht Graf noch auf die Frage nach dem Spezifischen des magischen Rituals ein. Dazu gehören Sympathie als Verbindung mit verborgenen Kräften, die Performität als die auf die Äußerung folgende Handlung, der Eid, das Gebet und der Zwang. Wie schon die am Schluß angeführten umfangreichen Anmerkungen zu den einzelnen Abschnitten zeigen, hat sich der Autor große Mühe gegeben, das sehr verstreute Material unter einen Hut zu bringen, was zuweilen den Gedankenfluß im spürbaren Kampf mit dem zur Verfügung stehenden Raum und der Einbringung der Information beeinträchtigt. Eine Bibliographie, ein Sach- und Autorenregister beschließen diese wertvolle und informative Arbeit.

A. Resch

GRIFFITHS, Bede: **Unteilbarer Geist: Quelle der heiligen Schriften. Upanishaden, Bhagavad Gita, Dhammapada, Mahayana Shraddotpada Shastra, Tao te King, Sikh-Gebete, Koran, Al-Ghazali, Rumi, Bücher der Weisheit, Evangelien, Epheserbrief.** – Hg. von Roland R. Ropers. – Andechs: Dingfelder, 1996. – 691 S., Ill. 4 sw, ISBN 3-926253-98-3 Gewebe: DM 68.00, sFr 62.00, öS 496.00

Der bekannte Benediktinermönch Bede Griffiths, der von 1968 bis zu seinem Tod 1993 den hinduistisch geprägten christlichen Ashram Saccidananda Shantivanam in Tamil Nahu in Südindien leitete, legt hier eine Textsammlung verschiedener Religionen vor. Die Idee zu dieser Sammlung entstammt der Anregung des Herausgebers, Roland R. Ropers, bei einem gemeinsamen Gespräch in Kreuth/Bayern 1990. Dabei geht es nach Griffiths um das Aufzeigen jener Wirklichkeit des Bewußtseins, die keinen ihr gemäßen Namen besitzen kann, da sie den Verstand übersteigt und sich in Worten nicht ausdrücken läßt. Diese Wirklichkeit wurde im Hinduismus Brahman und Aman (der Geist), im Buddhimsus Nirvana und Sunyata (die Leere), in China Tao (der Weg), in Griechenland to ón (das Sein) und in Israel Jahwe (ich bin) genannt. All das sind jedoch nur Worte, die auf ein unaussprechliches Geheimnis hindeuten, in dem der tiefste Sinn des Universums verborgen liegt. Der Erfahrung dieses tiefsten Sinnes sollen die ausgewählten Texte dienen, denen eine kurze Einführung in die vedische Mythologie, das Wesen der Upanishaden, die Bhagavad Gita, den Buddhismus, das Tao Te King, den Monotheismus Indiens, den semitischen Monotheismus, den Islam und die Lehren der Sufis, die Jüdische Mystik – Kabbala – und die Lehre von der Dreifaltigkeit und den Leib Christi vorangestellt ist. Dann folgen die Texte zum Hinduismus aus den Upanishaden und der Bhagavad Gita, zum Buddhismus, zur Chinesischen Tradition, zum Sikhismus, zum Islam, zum Judentum

und zum Christentum. Den Abschluß bildet ein Beitrag des Herausgebers, der in Anlehnung an Griffiths' Lehren buddhistische Meditationspraxis mit christlicher Mystik zu verbinden sucht. Die Texte zu Hinduismus und Buddhismus werden sehr ausführlich eingeleitet, während die übrigen mit einer sehr kurzen Einführung versehen sind, was wohl auch der Arbeit von Griffiths entspricht. Das Buch ist vor allem für Laien geschreiben, weshalb von jedwedem wissenschafltichen Apparat abgesehen wird, so daß man vergeblich nach den Quellen der einzelnen Texte sucht. Diese Mühe hätte man sich machen sollen, weil man so die ausgewählten Texte, zumindest was ihre Übersetzungen betrifft, kaum einordnen kann. Dies soll jedoch den inhaltlichen Wert der Texte selbst nicht schmälern. A. Resch

STEPHENSON, Gunther (Hg.): **Leben und Tod in den Religionen: Symbol und Wirklichkeit.** – 3., unveränd. Aufl. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1994. – XIV, 350 S., Ill. 26 sw, ISBN 3-534-08256-7, brosch.: DM 49.80, sFr 50.80, öS 364.00

Die Themen Leben und Tod sind sicherlich die zentralsten Themen des Menschseins. Im vorliegenden Band wird das Thema religionswissenschaftlich untersucht, wobei typische Beispiele einzelner Kulturkreise zu einer Art Synopse zusammengefügt werden, da es unmöglich wäre, alle möglichen Aspekte für jede Religion zu behandeln. Dabei vereinigt der Band auch zahlreiche Forschungsergebnisse benachbarter Disziplinen unter religionsionswissenschaftlichem Gesichtspunkt. So stammt etwa die Hälfte der Aufsätze aus Vorträgen, die anläßlich der 14. Jahrestagung der Deutschen Vereinigung für Religionsgeschichte 1978 in Bonn gehalten wurden. Die Anordnung der Beiträge erfolgt nach den großen Kulturkreisen, in denen die religiöse Frage nach Leben und Tod ihre typische Gestalt gefunden hat. Nach einer Einführung in die Welt der Symbole durch Otto Fr. Bollnow folgen vergleichende Betrachtungen zum Thema im hinduistischen und mesopotamischen Mythos durch Carl-A. Keller, in den prophetischen Religionen durch Jaques Waardenburg und zum Kreuzessymbol in der zentralasiatischen Religionsbewegung durch Hans-Joachim Klimeit. Die Beiträge zu den einzelnen Kulturkreisen umfassen folgende Themen: Europa: Psyche – ein Symbol? Zum Verständnis von Leben und Tod im frühgriechischen Denken (Bernhard Uhde); Germanische Religiosität als lebensbezogener Schicksalsglaube (Rainer Flasche); Leben und Tod im Urteil des Christentums (Peter Meinhold); Der Tod in Sage und Märchen (Lutz Röhrich) und Die musikalische „Darstellung" des Todes als religiöses Phänomen (Gunther Stephenson). Afrika: Die Unterweltbücher in den ägyptischen Königsgräbern (Hellmut Brunner); Das Leben im Rhytmus von Tod und Wiedergeburt in der Vorstellung der schwarzafrikanischen Völker (Anton Vorbichler); Todesriten und Lebenssymbole in den afrikanischen Religionen (Theo Sundermeier). Asien: Die feindlichen Toten und der befriedende Tote. Die Überwindung von Leben und Tod in der Entsagung (Joachim Friedrich Sprockhoff); Parinirvana. Das Problem seiner Darstellung in der buddhistischen Kunst (Jorinde Ebert); Der Karmayogin als Symbol eines neuen religiösen Lebensverständnisses (Ursula King); Leben und Sterben in fernöstlichem Verständnis (Werner Kohler). Amerika: „Neue Sonne, neues Licht". Stirb- und Werdeformeln in Nordamerika (Werner Müller). 26 Abbildungen zum Thema beschließen den informativen Band. Auf ein Literaturverzeichnis sowie ein Personen- und Sachregister hat man leider verzichtet. A. Resch

Grenzgebiete der Wissenschaft; 46 (1997) 1, 89 – 96

BIBLIOGRAPHIE ZUR PARANORMOLOGIE

PARANORMOLOGIE ALLGEMEIN

ADLER, Gerhard: „Denn immer ist das Ende dem Anfang ähnlich". Origenes – Ketzer oder Kirchenvater? (I) In: Grenzgebiete der Wissenschaft; 45 (1996) 3, 195 – 215; 45 (1996) 4, 291 – 306

AMTMANN, Rolf: Sinn und Sein: die Ganzheit in der europäischen Philosophie. – Tübingen: Grabert, 1996 (Veröffentlichungen aus Hochschule. Wissenschaft und Forschung; 16). – 446 S., Ill., ISBN 3-87847-152-1 Gewebe: DM 68.00, sfr 68.00, öS 550.00

CAPRA, Fritjof: Lebensnetz: ein neues Verständnis der lebendigen Welt. – Bern; München: Scherz, 1996. – 384 S., Gewebe: DM 44.00, sfr 44.00, öS 321.00

FAULHABER, Theodor: Die Wiederkehr des Spirituellen: Esoterik als Hoffnung. – Wien; München; Zürich: Orac, 1996. – 256 S., ISBN 3-7015-0359-1 Pp.: öS 298.00

HARDER, Bernd: Die übersinnlichen Phänomene im Test. – Augsburg: Pattloch, 1996. – 159 S., Ill., Literaturangaben, ISBN 3-629-00698-1 Pp.: DM 39.80, sfr 39.80, öS 289.00

HICK, John: Religion: die menschlichen Antworten auf die Frage nach Leben und Tod. – München: Diederichs, 1996. – 462 S., Literaturverz. S. 431 – 454, ISBN 3-424-01311-0 Gewebe: DM 48.00

HUMPHREY, Nicholas: Leaps of Faith: Science, Miracles, and the Search for Supernatural Consolation. – New York: Basic Books, 1996. – ISBN 0-465-08044-8 kart.: $ 23.00

LEVINE, Michael: On the Lack of Evidence for the Evolution of Psi as an Argument Against the Reality of the Paranormal. In: JASPR; 90 (1996) 3, 221 – 230

PARRA, Alejandro: Sensitivi al servizio del governo americano: La CIA e 20 milioni di dollari per la parapsicologia. In: Luce e Ombra; 96 (1996) 3, 267 – 270

Philosophia Perennis: die ewige Philosophie in Ost und West / Willigis Jäger. – Münsterschwarzach: Vier-Türme-Verl., 1996 (Münsterschwarzacher Vortragscassetten; 52). – 1 Tonkassette, ISBN 3-87868-833-4

Philosophische Betrachtungen zum Außerirdischen / Karim Akerma Gerd Maximovic. – Cuxhaven; Dartford: Junghans, 1996 (Kosmophilosophie; 1). – 46 S., ISBN 3-926848-62-6 kart.: DM 12.00

SEVERI, Bruno: Medium e sciamani: analisi comparativa dal punto di vista storico, antropologico e psicologico. In: Luce e Ombra; 96 (1996) 2, 117 – 134

WEHR, Gerhard: Jean Gebser: individuelle Transformation vor dem Horizont eines neuen Bewußtseins. – 1. Aufl. – Petersberg: Verl. Via Nova, 1996. – 299 S., ISBN 3-928632-26-4- Pp.

WILBER, Ken: Eros, Kosmos, Logos: eine Vision an der Schwelle zum nächsten Jahrtausend. – Frankfurt a. M.: Krüger, 1996. – 888 S., Literaturverz. S. 829 – 859, ISBN 3-8105-2324-0 Pp.

BIOGRAPHIEN, FESTSCHRIFTEN

GIOVETTI, Paola: Tre grandi mistiche del nostro tempo: Teresa Neumann, Marta Robin e Teresa Musco. In: Luce e Ombra; 96 (1996) 3, 247 – 254

KLATT, Norbert: Der Nachlaß von Wilhelm Hübbe-Schleiden in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen: Verzeichnis der Materialien und Korrespondenten. Mit bio-bibliographischen Angaben. – Göttingen: Klatt, 1996. – 423 S., ISBN 3-928312-04-9 kart.: DM 72.00

Der Nostradamus-Report: Prophezeiungen, Geheimnisse, Analysen. – Orig.-Ausg. – München: Goldmann, 1997 (Goldmann; 12272: Esoterik). – 156 S., ISBN 3-442-12272-4 kart.: DM 14.90, öS 110.00

RESCH, Andreas: Albert Hofmanns Erfahrungen mit LSD. In: Grenzgebiete der Wissenschaft; 45 (1996) 4, 307 – 316

GESCHICHTE

HOSSENFELDER, Malte: Antike Glückslehren: Kynismus und Kyrenaismus, Stoa, Epikureismus und Skepsis. – Stuttgart: Alfred Kröner, 1996 (Kröners Taschenausgabe; 424). – XXXIV, 390 S., Literaturverz. S: 370 – 376, ISBN 3-520-42401-0 Gewebe: DM 38.00, öS 277.00

VREEDE, Elisabeth: Geschichte und Phänomene der Astronomie. Hrsg. für die Mathematisch-Astronomische Sektion der Freien Hochschule Goetheanum vom Wim Viersen. – Dornach, Schweiz: Verlag am Goetheanum, 1996 (Aufsätze – Vorträge – Berichte; 1). – 176 S., Ill., graph. Darst., ISBN 3-7235-0889-8 kart.: DM 30.00

WILBERG, Petra-Hildegard: Richard Wagners mythische Welt: Versuche wider den Historismus. – 1. Aufl. – Freiburg i. Br.: Rombach, 1996 (Rombach Wissenschaft: Reihe Musicae; 1). – 391 S., ISBN 3-7930-9132-5 kart.: DM 66.00

METHODIK

ENGEL, Klaus: Meditation: Abbrüche, Nebenwirkungen, prognostische Faktoren. In: Grenzgebiete der Wissenschaft; 45 (1996) 3, 245 – 255

LEHREN

BOWES, Johanna: Die Psychologie des Yoga: psychologische, philosophische und metaphysische Aspekte des indischen Yoga. – Marburg: Diagonal-Verl., 1996. – 146 S., ISBN 3-927165-35-2- kart.: DM 24.80, sfr 29.00, öS 198.00

BÜHLER, Walther: Das Pentagramm und der goldene Schnitt als Schöpfungsprinzip. – Stuttgart: Verl. Freies Geistesleben, 1996. – 535 S., Ill., graph. Darst., ISBN 3-7725-1457-X Gewebe in Schuber: DM 78.00, sfr 79.00, öS 609.00

FIELDING, Charles: Die praktische Kabbala. – 2. Aufl. – Freiburg i. Br.: Bauer, 1996 (esotera-Taschenbuch). – 202 S., Ill., graph. Darst., ISBN 3-7626-0665-X kart.: DM 16.80

FISCHER, Theo: Wu-wei: die Lebenskunst des Tao. – Hamburg: Rowohlt, 1996 (rororo 9174 : rororo-Sachbuch : rororo Transformation). – 125 S., ISBN 3-499-19174-1 kart.: DM 9.90, öS 73.00

GRIFFITHS, Bede / ROPERS, Roland R. (Hg.): Unteilbarer Geist: Quelle der heiligen Schriften. Upanishaden, Bhagavad Gita, Dhammapada, Mahayana Shraddotpada Shastra, Tao te King, Sikh-Gebete, Koran, Al-Ghazali, Rumi, Bücher der Weisheit, Evangelien, Epheserbrief. – Andechs: Dingfelder, 1996. – 691 S., Ill., ISBN 3-926253-98-3 Gewebe: DM 68.00, sfr 62.00, öS 496.00

HAWKEN, Paul: Der Zauber von Findhorn: ein Bericht. – Reinbek b. Hamburg: Rowohlt, 1996 (rororo; 7953: rororo-Sachbuch: rororo Transformation). – 222 S., ISBN 3-499-17953-9 kart.: DM 12.90, öS 95.00

KHEMA <AYYA> = AYYA KHEMA: Liebe ohne Geheimnis: Herzensläuterung durch die Lehre des Buddha. – 1. Aufl. – Uttenbühl: Jhana-Verlag, 1996. – 64 S., ISBN 3-931274-05-5 kart.: DM 9.80

KISCHKEL, Rudolf: Wer ist der Mensch und wohin geht er? Grundzüge einer zeitgemäßen christlichen Anthropologie. – Neukirchen-Vluyn: Bahn, 1996. – 224 S., Literaturverz. S. 211 – 214, ISBN 3-7615-9104-7 kart.: DM 34.00

LANKAVATARA-SUTRA: Die makellose Wahrheit erschauen: die Lehre von der höchsten Bewußtheit und absoluten Erkenntnis. – München: O. W. Barth, 1996. – 384 S., ISBN 3-502-65385-2 Gewebe: DM 58.00, sfr 58.00, öS 423.00

MAGIN, Ulrich: Geheimwissenschaft Geomantie: der Glaube an die magischen Kräfte der Erde. – Orig.-Ausg. – München: Beck, 1996 (Beck'sche Reihe; 1166). – 175 S., Ill., Literaturverz. S. 162 – 172, ISBN 3-406-39266-0 kart.: DM 19.80, sfr 19.60, öS 147.00

MATERN, Reinhard: Über Sprachgeschichte und die Kabbala bei Horkheimer und Adorno. – Duisburg: Autoren-Verlag Matern, 1996 (Reihe: Sprachanalytische Studien; 1). – 115 S., Literaturverz. S. 109 – 115, ISBN 3-929-899-60-4 spiralgeh.: DM 16.50

MATT, Daniel C. (Hg.): Das Herz der Kabbala: jüdische Mystik aus zwei Jahrtausenden. – München: O. W. Barth, 1996. – 224 S., ISBN 3-502-65450-6 Gewebe: DM 44.00, sfr 44.00, öS 321.00

Philosophie der Mythologie: Nachschrift der letzten Münchner Vorlesungen 1841 / F. W. J. Schelling. Hrsg. von Andreas Roser und Holger Schulten. Mit einer Einl. von Walter E. Ehrhardt. – Stuttgart: Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog. – Medienkombination. – ISBN 3-7728-1596-0 : DM 78.00, sfr 78.00, öS 577.20

RUNGGALDIER, Edmund: Philosophie der Esoterik. – Stuttgart; Berlin; Köln: Kohlhammer, 1996. – 211 S., Literaturverz. S. 206 – 207, ISBN 3-17-014418-9 kart.: DM 39.80, sfr 39.80, öS 291.00

SCHWIENHORST-SCHOENBERGER, Ludger: „Nicht im Menschen gründet das Glück": Kohelet im Spannungsfeld jüdischer Weisheit und hellenistischer Philosophie. – 2. Aufl. – Freiburg i. Br.; Basel; Wien; Barcelona; Rom; New York: Herder, 1996 (Herders biblische Studien; 2). – VII, 358 S., ISBN 3-451-23149-2 Pp.: DM 88.00

THIEDE, Werner: „Humorlose Notwehr des metaphysischen Sinns". Esoterik als Phänomen der religiösen Gegenwartskultur. In: Grenzgebiete der Wissenschaft; 45 (1996) 3, 225 – 243

ULBRICH, Klaus: Die Macht der Weisheit: eine Einführung in das esoterische Denken. – Kreuzlingen; München: Ariston-Verl., 1996. – 203 S., Literaturverz. S. 201 – 203, ISBN 3-7205-1943-0 Pp.: DM 38.00, sfr 38.00, öS 289.00

WALLRATH, Bertram: Das keltische Baum-Horoskop: Magie und Heilkunde der al-

ten Druiden. – Überarb. und erw. Aufl. des 1984 im Verl. Schlender, Göttingen, erschienenen Titels „Bäume lügen nicht". – Neuwied: Smaragd-Verlag, 1995 (Reihe BewußtSein). – 158 S., ISBN 3-926374-45-4 kart.: DM 19.80

YOGANANDA, Paramahansa: Das Vermächtnis des Meisters. – München: O. W. Barth, 1996. – 384 S., ISBN 3-502-62664-2 Gewebe: DM 49.80, sfr 49.80, öS 364.00

ZETTEL, Christa: Das Geheimnis der Zahl: die Welt der Zahlen und ihr Mysterium in Kosmologie und Religion. – Orig.-Ausg. – München: Heyne, 1996 (Heyne-Bücher: 08, Heyne-Ratgeber; 9696: Esoterisches Wissen). – 352 S., ISBN 3-453-11475-2 kart.: DM 14.90, öS 109.00

PARAPHYSIK

DAVIES, Paul: Sind wir allein im Universum? Über die Wahrscheinlichkeit außerirdischen Lebens. – München: O. W. Barth, 1996. – 200 S., Ill., ISBN 3-502-13144-9 Gewebe: DM 36.00, sfr 36.00, öS 263.00

Die Allagash-Entführungen: unwiderlegbare Beweise für das Eingreifen von Außerirdischen. – Weilersbach: Reichel, 1995. – 372 S., ISBN 3-926388-30-7 kart.: DM 36.00

GRÜN, Willi H.: Erdstrahlen: die rätselhaften Kräfte. – 3., aktualisierte Neuaufl. von UB 34359. – Frankfurt a. M.; Berlin: Ullstein, 1996 (Ullstein-Buch; 35629: Esoterik). – 235 S., Ill., graph. Darst., Literaturverz. S. 231 – 235, ISBN 3-548-35629-X kart.: DM 14.90, öS 110.00

HOPKINS, Budd: Fehlende Zeit: von Ufos entführt. Dokumente und Berichte über aufsehenerregende Fälle. – München: Heyne, 1996 (Heyne-Bücher; 19: Heyne-Sachbuch; 446). – 269 S., ISBN 3-453-09882-X kart.: DM 12.90, öS 95.00

LAMMER, Helmut: UFO-Geheimhaltung: die Hintergründe des weltweiten Komplotts. Geborgene Wracks – Experimente an Tieren – Entführungen – geheime Dokumente. Mit einem Vorwort von Illobrand von Ludwiger. – Ungekürzte Taschenbuchausg. – München: Heyne, 1996 (Heyne-Bücher: 19: Heyne-Sachbuch; 466). – 365 S., Ill., Literaturverz. S. 341 – 357, ISBN 3-453-11760-3 kart.: DM 14.90, öS 109.00

MAGIN, Ulrich: Geheimwissenschaft Geomantie: der Glaube an die magischen Kräfte der Erde. – Orig,-Ausg. – München: C. H. Beck, 1996 (Beck'sche Reihe; 1166). – 175 S., Ill., Literaturverz. S. 162 – 172, ISBN 3-406-39266-0 Pb.: DM 19.80

PRITCHARD, Andrea / PRITCHARD, David E. / MACK, John E. / KASEY, Pam / YAPP, Claudia (Hg.): Alien Discussions: von Außerirdischen entführt. Forschungsberichte und Diskussionsbeiträge zur Konferenz am Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, über das Abduktionsphänomen. – 1. Aufl. – Frankfurt a. M.: Zweitausendeins, 1996. – 610 S., Ill., ISBN 3-86150-174-0 Pp.: DM 55.00

SPIRIK, Herbert Josef: Nachrichten aus dem Jenseits: Erforschung paranormaler Tonbandstimmen. – Steyr: Ennsthaler, 1996. – 360 S., Ill., graph. Darst., Literaturverz. S. 316 – 329, ISBN 3-85068-467-9 kart.

PARABIOLOGIE

DINGES, Martin (Hg.): Weltgeschichte der Homöopathie: Länder – Schulen – Heilkundige. – München: C. H. Beck, 1996. – 445 S., Ill., ISBN 3-406-40700-5 Gewebe: DM 58.00, sfr 55.20, öS 429.00

GEBHARDT, Karl-Heinz (Hg.): Stauffers homöopathisches Taschenbuch: kurzgefaßte Therapie und Arzneimittellehre zum Gebrauche für die ärztliche Praxis. – 26., grundlegend neu bearbeitete und verbesserte Auflage. – Heidelberg: Karl F. Haug, 1996. – Gewebe: DM 32.50, sfr 30.00, öS 241.00

GOLDSMITH, Donald: Die Jagd nach dem Leben auf dem Mars: Fakten – Hintergründe – Perspektiven. Forscher der NASA entdecken Lebensspuren auf dem roten Planeten. – 1. Aufl. – Bern; München; Wien: Scherz, 1996. – 222 S., Farbtaf., Literaturverz. S. 220 – 221, Glossar S. 204 – 219, ISBN 3-502-15260-8 Gewebe: DM 39.80, sfr 39.80, öS 291.00

HEILMANN, Andreas: Adressenverzeichnis Naturheilverfahren: Organisationen und therapeutische Einrichtungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Heidelberg: Karl F. Haug, 1996. – 357 S., ISBN 3-7760-1560-8 kart.: DM 19.80, sfr 19.80, öS 147.00

HEITKÄMPER, Peter: Die bioenergetische Schule: der Weg zum innovativen Lernen und Lehren. – Paderborn: Junfermann, 1996. – 353 S., Literaturverz. S. 343 – 353, ISBN 3-87387-325-7 kart.: DM 39.80

JÜTTE, Robert (Hg.): Wege der Alternativen Medizin: ein Lesebuch. – Orig.-Ausg. – München: Beck, 1996 (Beck'sche Reihe; 1171). – 228 S., Ill., ISBN 3-406-39271-7 Pp.: DM 19.80

JÜTTE, R. 200 Jahre Simile-Prinzip: Magie – Medizin – Metapher. In: Allgemeine Homöopathische Zeitung; 242 (1997) 1, 3 – 16

KÖSTER, Walter: Spiegelungen zwischen Körper und Seele: ein neues psychosomatisches Modell, entwickelt aus der chinesischen Medizin. – Heidelberg: Karl F. Haug, 1996. – 285 S., ISBN 3-7760-1321-4 kart.: DM 39.80, sfr 39.80, öS 295.00

MAHER, Michaeleen C. / VARTANIAN, Inna A. / CHERNIGOVSKAYA, Tatiana / REINSEL, Ruth: Physiological Concomitants of the Laying-on of Hands: Changes in Healers' and Patients' Tactile Sensitivity. In: JASPR; 90 (1996) 2, 77 – 96

NEHT, Berndt-Dieter: An den Grenzen des Geistes: Geistheilung. – Rhede (Ems); Lathen (Ems): Ewert, 1995. – 422 S., ISBN 3-89478-098-3 Pp.

SENF, Bernd: Die Wiederentdeckung des Lebendigen. – 1. Aufl. – Frankfurt a. M.: Zweitausendeins, 1996. – 391 S., Ill., Literaturverz. S. 359 – 365, ISBN 3-86150-163-5 Pp.: DM 33.00

STANGL, Anton: Pendeln: Persönlichkeit, Gesundheit, Lebensalltag, Geopathie. Mit 33 bewährten Pendeltafeln. – Orig.-Ausg., 12. Aufl. – Düsseldorf; Wien: ECON-Taschenbuch-Verl., 1996 (ECON; 20331: ECON-Ratgeber). – 268 S., graph. Darst., Literaturverz. S. 239 – 246, ISBN 3-612-20331-2 kart.: DM 14.90, öS 110.00

PARAPSYCHOLOGIE

ALVARADO, Carlos S.: The Place of Spontaneous Cases in Parapsychology. In: JASPR; 90 (1996) 1, 1 – 34

ARTHUR, Lowell Jay: Das Geheimnis der Anziehung. – 1. Aufl. – Freiburg i. Br.: VAK, Verl. für Angewandte Kinesiologie, 1996. – 313 S., Ill., graph. Darst., Literaturverz. S. 310 – 312, ISBN 3-924077-77-0 kart.: DM 29.80

BANDLER, Richard: Patterns: Muster der hypnotischen Techniken Milton H. Ericksons. – Paderborn: Junfermann, 1996. – 268 S., Literaturverz. S. 266 – 268, ISBN 3-87387-139-4 kart.: DM 48.00, sfr 44.00, öS 326.00

BÖSCHENEYER, Uwe: Dein Unbewußtes weiß mehr, als du denkst: Imagination als Weg zum Sinn. – Freiburg i. Br.; Basel; Wien: Herder, 1996. – 155 S., ISBN 3-451-26119-7 kart.: DM 28.00

BOZZANO, Ernesto: Simbolismo e fenomeni metapsichici. In: Luce e Ombra; 96 (1996) 1, 75 – 88

BUZAN, Tony: Das Mind-map-Buch: die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potentials. – Landsberg am Lech: mvg, 1996. – 320 S., Ill., Literaturverz. S. 309 – 313, ISBN 3-478-71730-2 Pp.: DM 49.80, sfr 45.50, öS 369.00

CASSOLI, Piero: A che punto siamo nella ricerca sulle esperienze pre-mortali (EPM)? In: Quaderni di Parapsicologia; 27 (1996) 2, 33 – 45

DALTON, Kathie S. / MORRIS, Robert L. / DELANOY, Deborah L. / RADIN, Dean I. / TALOR, Robin / WISEMAN, Richard: Security Measures in an Automated Ganzfeld System. In: The Journal of Parapsychology; 60 (1966) 2, 129 – 147

EBERWEIN, Werner: Abenteuer Hypnose: Heilung durch Trance. – München: Kösel, 1996. – 156 S., ISBN 3-466-34359-3 kart.: DM 26.80

FENIMORE, Angie: Jenseits der Finsternis: eine Nah-Todeserfahrung, die in die Schattenwelt führte. Vorw. von Betty J. Eadie. – Dt. Erstausg. – München: Droemer Knaur, 1996 (Knaur; 86108: Esoterik). – 191 S., ISBN 3-426-86108-9 kart.: DM 12.90, öS 94.00

FINK, Georg: Traum-Deutung: mit großem Lexikon der Traumsymbole. – Niedernhausen/Ts.: Falken, 1996. – 383 S., Ill., ISBN 3-8068-4856-4 Pp.: DM 20.00, sfr 19.50, öS 148.00

GRILL, Heinz: Die Heilkraft der Seele und das Wesen des selbstlosen Dienens. – 2., erw. Aufl. – Soyen: Verl. für Schr. von Heinz Grill, 1996. – 59 S., ISBN 3-9802935-7-2 kart.

HUBBARD, Timothy L.: Consciousness and Cognition Beyond the Body: Functionalist Cognitive Science and the Possibility of Out-of-Body Experiences and Reincarnation. In: JASPR; 90 (1996) 3, 202 – 220

IRWIN, Harvey J.: Childhood Antecedents of Out-of-Body and Déjà Vu Experiences. In: JASPR; 90 (1996) 3, 157 – 173

Körperhaltung und religiöse Trance / Felicitas Goodman. – Münsterschwarzach: Vier-Türme-Verl., 1996 (Münsterschwarzacher Vortragscassetten). – 1 Tonkassette, ISBN 3-87868-879-2

MOODY, Raymond: Ritrovarsi: una tecnica per visualizzare le Entità. In: Luce e Ombra; 96 (1996) 1, 19 – 42

PALMER, John: Evaluation of Conventional Interpretation of Helmut Schmidt's Automated Precognition Experiments. In: The Journal of Parapsychology; 60 (1966) 2, 149 – 170

RAVALDINI, Silvio: I misteri dei fenomeni paranormali: la „voce diretta" (I, II). In: Luce e Ombra; 96 (1996) 1, 47 – 58; 96 (1996) 2, 145 – 156; 96 (1996) 3, 271 – 278

ROE, Chris A.: Clients' Influence in the Selection of Elements of a Psychic Reading. In: The Journal of Parapsychology; 60 (1966) 1, 43 – 70

Tranceübungen durch Rhythmus und Körperhaltung / Felicitas Goodman. – Münsterschwarzach: Vier-Türme-Verl., 1996 (Münsterschwarzacher Vortragscassetten). – 1 Tonkassette, ISBN 3-87868-746-X

VALLÉE, Jacques: Konfrontationen: Begegnungen mit Außerirdischen und wissenschaftlichen Beweisen. – Vollst. Taschenbuchausg. – München: Droemer Knaur, 1996 (Knaur; 77195). – XXXVIII, 273 S., Ill., ISBN 3-426-77195-0 kart.: DM 14.90, öS 109.00

VELTMAN, Willem F.: Reinkarnation: moderne Rückführungspraktiken und anthroposophische Karmaforschung. – Stuttgart: Urachhaus, 1996. – 179 S., ISBN 3-8251-7096-9 kart.: DM 36.00, sfr 35.00, öS 266.00

Wahrheit und Bewußtsein: Welten des Bewußtseins / Hans-Georg Gadamer. – Heidelberg: Carl-Auer-Systeme, Verl. und Verl.-Buchh., 1996. – 1 Tonkassette: Superferro. – (Autobahnuniversität)

WATT, Caroline A.: Knowing the Unknown: Participants' Insight in Three Forced-Choice ESP Studies. In: JASPR; 90 (1996) 2, 97 – 114

WATT, C. A.: What Makes a Good Psi Target? Three Studies of Forced-Choice ESP Varying Target Emotionality and Complexity. In: The Journal of Parapsychology; 60 (1996) 2, 25 – 41

WILLIAMS, Carl: Metaphor, Parapsychology, and Psi: An Examination of Metaphors Related to Paranormal Experience and Parapsychological Research. In: JASPR; 90 (1996) 3, 174 – 201

WISEMAN, Richard / SMITH, Matthew / KORNBROT, Diana: Exploring Possible Sender-to-Experimenter Acoustic Leakage in the PRL Autoganzfeld Experiments. In: The Journal of Parapsychology; 60 (1966) 2, 97 – 128

PARAPNEUMATOLOGIE

Anleitungen zur Meditation: Theorie und Übungen / Sogyal Rinpoche. – Münsterschwarzach: Vier-Türme-Verl., 1996 (Münsterschwarzacher Vortragscassetten; 225). – 1 Tonkassette, ISBN 3-87868-738-9

ARISTOTELES: Von der Seele. – München: Dt. Taschenbuch-Verl., 1996 (dtv; 8337: Die Taschenbibliothek). – 122 S., ISBN 3-423-08337-9 kart.: DM 3.50, öS 25.00

BARLOEWEN, Constantin von (Hg.): Der Tod in den Weltkulturen und Weltreligionen. – München: Diederichs, 1996. – 518 S., Ill., ISBN 3-424-01252-1 Pp.: sfr 62.00, öS 496.00

BERGER, Klaus: Darf man an Wunder glauben? – 1. Aufl. – Stuttgart: Quell Verlag, 1996. – 174 S., ISBN 3-7918-1952-6 Pb.: DM 29.80, sfr 27.50, öS 218.00

BOOGERT, Arie: Das Vaterunser als Lebenshilfe: Wege zu einer neuen Kultur des Betens. – Stuttgart: Urachhaus, 1996 (Phoenix; 5). – 207 S., ISBN 3-8251-7092-6 Gewebe: DM 34.00

BRUNE, Francois: L'immagine fantastica della Madonna di Guadalupe: nuove ricerche scientifiche. In: La Ricerca Psichica; 3 (1996) 2, 102 – 108

CUNNINGHAM, Scott: Mana: Magie und Spiritualität auf Hawaii. – München:

HINWEISE FÜR AUTOREN

Zur Abfassung der Beiträge für GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT gelten folgende Richtlinien:

Als Aufsätze können nur Manuskripte entgegengenommen werden, die sich mit Grundfragen der Grenzgebiete befassen und unveröffentlicht sind. Mit der Annahme der Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht.

Leitartikel: 10 – 20 Manuskriptseiten

Vorspann: Curriculum vitae des Autors mit Kurzhinweis auf Inhalt und Aktualität des Beitrages (10 -- 20 Zeilen).

Gliederung nach dem Schema: I. ..., 1. ...., a) ..., 1) ...

Der Beitrag soll durch prägnante Zwischenüberschriften gegliedert werden. Die Redaktion behält sich vor, Zwischentitel notfalls selbst einzufügen und geringfügige Änderungen sowie Kürzungen aus umbruchtechnischen Gründen u. U. auch ohne Rücksprache vorzunehmen.

Graphische Darstellungen: Wenn sinnvoll, sollten dem Beitrag reproduzierbare Abbildungen (Fotoabzüge, Schemata, Tabellen) mit Verweis im Text und genauer Beschreibung beigegeben werden.

Anmerkungen: Mit Erklärungen in den Anmerkungen ist so sparsam wie möglich umzugehen. Literaturverweise in den Fußnoten nach folgendem Schema: Autor – Kurztitel – Jahrzahl in Klammer – Seitenzahl (bei Zitaten).

Literatur: Am Ende des Beitrages vollständige bibliographische Angaben der verwendeten und weiterführenden Literatur in alphabetischer Reihenfolge bzw. bei mehreren Werken desselben Autors in der Abfolge des Erscheinungsjahres. Schema: Autor – Titel und evtl. Untertitel – Ort – Verlag – Jahr – Reihe.

Zusammenfassung: Dem Beitrag ist eine Zusammenfassung von ca. 10 Zeilen mit Stichwörtern beizufügen, womöglich auch in englischer Übersetzung.

Leitartikel sind als *Manuskript mit Diskette* (3,5 Zoll) unter Angabe des verwendeten Textprogrammes bzw. via E-mail: **IGW@uibk.ac.at** einzusenden.

Im Regelfall erhält der Autor vor Abdruck die Korrekturfahnen, die umgehend zu bearbeiten und an den Verlag zu retournieren sind. Bei nicht zeitgerechter Ablieferung behält sich die Redaktion vor, die für die Drucklegung nötigen Korrekturen nach eigenem Ermessen vorzunehmen.

Willkommen sind auch Beiträge zu den übrigen Rubriken der Zeitschrift, wie: *Diskussionsforum – Dokumentation – Aus Wissenschaft und Forschung – Nachrichten – Bücher und Schriften.* Rezensionen gehaltvoller Bücher aus dem Bereich der Grenzgebiete werden gerne entgegengenommen. Das gewünschte Buch ist der Redaktion bekanntzugeben, die sich um eine Zusendung an den Rezensenten bemühen wird.

Für die *Bibliographie zur Paranormologie* benötigen wir laufend Hinweise auf qualitativ gute Neuerscheinungen mit allen bibliographischen Angaben.

VERÖFFENTLICHUNGEN - RESCH VERLAG

ISSN / ISBN		öS	DM	SFr
1021-8130	Grenzgebiete d. Wissenschaft (vj.), Abo	453.–	62.–	56.50
1021-8122	ETHICA (vj.), Abo	489.–	67.–	61.-
	IMAGO MUNDI Sammelbände			
3-85382-033-6	Frei: Probleme d. Parapsychologie	269.–	36.80	34.-
3-85382-034-4	Resch: Welt, Mensch, Wissenschaft	219.–	30.–	27.50
3-85382-000-X	Resch: Mystik	365.–	50.–	46.50
3-85382-004-2	Resch: Paranormale Heilung	504.–	69.-	62.50
3-85382-016-6	Kosmopathie, Ln	540.–	74.-	67.-
	Kt	460.–	63.–	57.-
3-85382-029-8	Resch: Geheime Mächte	555.–	76.–	69.-
3-85382-040-9	Resch: Psyche u. Geist	555.–	76.–	69.-
3-85382-042-5	Resch: Gesundh., Schulmed.	540.–	74.-	67.-
3-85382-044-1	Resch: Veränd. Bewußtseinszustände	577.–	79.–	72.–
3-85382-055-7	Resch: Aspekte d. Paranormologie	606.–	83.–	75.50
3-85382-058-1	Resch: Welt d. Weltbilder	555.–	76.–	69.-
3-85382-062-X	Resch: Paranormologie und Religion			i. Vorber.
	GRENZFRAGEN			
3-85382-012-3	Mauritius: Der gesteuerte Mensch	124.–	17.–	16.–
3-85382-022-0	Heim: Kosmische Erlebnisraum	80.–	11.–	10.50
3-85382-023-9	Heim: Elementarprozeß d. Lebens	124.–	17.–	16.–
3-85382-013-1	Heim: Postmortale Zustände	204.–	28.-	26.-
3-85382-018-2	Emde: Transzendenzoffene Theorie	117.–	16.–	15.–
3-85382-024-7	Resch: Gerda Walther	101.–	13.90	13.50
3-85382-020-4	Zahlner: Paraphänomene u. Glaube	124.–	17.–	16.–
3-85382-028-X	Beck: Wer ist Michael?	58.–	8.–	8.–
3-85382-031-X	Held-Zurlinden: Erlebnisse einer Seele	101.–	13.90	13.50
3-85382-041-7	Beck: Reinkarnation oder Auferstehung	86.–	11.80	11.50
3-85382-048-4	Heim: Einheitl. Beschreib. d. Mat. Welt	167.–	22.90	21.-
	WISSENSCHAFT UND VERANTWORTUNG			
3-85382-049-2	Römelt: Theologie d. Verantwortung	256.–	35.-	32.50
3-85382-057-3	Römelt (Hg.): Verantwort. f. d. Leben	161.–	22.–	20.–
	PERSONATION AND PSYCHOTHERAPY			
3-85382-001-8	Resch: Depression		2. Aufl. i. Vorb.	
3-85382-002-6	Srampickal: Conscience	299.–	41.-	38.-
3-85382-003-4	Kottayarikil: Freud on Religion/Morality	285.–	39.-	36.-
3-85382-005-0	Lenti: Sessualità	256.–	35.-	32.50
	MONOGRAPHIEN			
3-85382-008-5	Heim: Elementarstrukturen 1	1212.–	166.–	147.–
3-85382-036-0	Heim: Elementarstrukturen 2	1278.–	175.–	155.50
3-85382-038-7	Heim/Dröscher: Einführung i. B. Heim		2. Aufl. i. Vorber.	
3-85382-059-X	Dröscher/Heim: Strukt. d. physik. Welt	650.-	89.-	81.-
3-85382-060-3	Landscheidt: Astrologie	435.–	59.60	53.80
3-85382-061-1	Niesel/Niesel: Umgang m. heil. Energien	219.–	30.–	27.50

RESCH VERLAG, MAXIMILIANSTR. 8, POSTFACH 8, A-6010 INNSBRUCK
Tel. (0512) 574772, Fax (0512) 586463, E-mail: IGW@uibk.ac.at

ISSN 1021-8130