GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

LOTHAR SCHÄFER: Paraklase der Weltsicht – Paraklase der Gottessicht. Wie die Umwälzungen in den Naturwissenschaften globale, politische. soziale und religiöse Umwälzungen anzeigen und nach sich ziehen

Kerstin Schlögl-Flierl: Glück ist mehr wert – verstanden als Mehrwert

FERDINAND ZAHLNER: Personenlexikon zur Paranormologie (IX)

Diskussionsforum:

Wo bleibt Gott in der Evolution? (Imre Koncsik)

Aus Wissenschaft und Forschung:

"Der unrühmliche Nebel aus dem Norden beginnt sich zu lichten! Was kann man sich unter der Quantenmechanik vorstellen?" (Karl Goser)

Die Biologische Uhr und MAGEL2

Dokumentation:

30 Jahre IGW Basler Psi-Tage 400 Jahre astronomische Forschung mit dem Fernrohr 200. Geburtstag von Charles Darwin

Bücher und Schriften





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, Mag. Priska Kapferer

Ständige Mitarbeiter: Gerhard Adler (Baden-Baden/D); Dr. Robert Bossard (Zollikon/CH)

Verlag, Auslieferung, Druck:

RESCH VERLAG, Maximilianstr. 8, Postfach 8, A6010 Innsbruck

Tel. +43 (0)512/574772, Fax +43 (0)512/574772-16

E-Mail: info@igw-resch-verlag.at http://www.igw-resch-verlag.at

Bezugsbedingungen: Preis im Abonnement jährlich EUR 36.40 [D], sFr 59.50 (zuzügl. Versandkosten), Einzelheft EUR 11.50 [D], sFr 16.30.

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 Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.

Mit der Annahme des Manuskripts gehen bis zum Ablauf des Urheberrechts das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Eingeschlossen sind auch das Recht zur Herstellung elektronischer Versionen sowie das Recht zu deren Vervielfältigung und Verbreitung online und offline ohne zusätzliche Vergütung.

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

Die Verfasser von Leitartikeln erhalten von jedem veröffentlichten Originalbeitrag 20 kostenlose Sonderdrucke. Gewünschte Mehrexemplare sind vor Drucklegung bekannt zu geben und werden zum Selbstkostenpreis berechnet.

C I	DENI7	CEDI	CTC	DER	WICC	ENIC	$C \sqcup A$	ГТ
l U	CENZ	UEDI	EIE	DEK	W 1 2 2	E IN O	СпА	ГІ

- 0	T 1	
1X	Jahrgan	$\boldsymbol{\alpha}$
50.	Jamgan	ང

1 - 2009

Innsbruck: Resch

Leitartikel

LOTHAR SCHÄFER: Paraklase der Weltsicht – Paraklase der Gottessicht. Wie die Umwälzungen in den Naturwissenschaften globale, politische, soziale und religiöse Umwälzungen anzeigen und nach sich ziehen
Kerstin Schlögl-Flierl: Glück ist mehr wert – verstanden als Mehrwert .49
Ferdinand Zahlner: Personenlexikon zur Paranormologie (IX)61
Informationssplitter60
Diskussionsforum
Wo bleibt Gott in der Evolution? (Imre Koncsik)
Aus Wissenschaft und Forschung
"Der unrühmliche Nebel aus dem Norden beginnt sich zu lichten! Was kann man sich unter der Quantenmechanik vorstellen?" (Karl Goser) 78
Die Biologische Uhr und MAGEL2
Dokumentation
30 Jahre IGW81
Basler Psi-Tage82
400 Jahre astronomische Forschung mit dem Fernrohr85
200. Geburtstag von Charles Darwin
Bücher und Schriften
Anton Rotzetter: Lexikon christlicher Spiritualität (A. Resch)87
Mark Fox: Spiritual Encounters with Unusual Light Phenomena: Lightforms (A. Puhle)88

2 Inhalt

Paracelsus - Theophrast Bombast von Hohenheim. Über das Wort Sursum corda	a
- Erhebet die Herzen (A. Resch)	91
Joachim Klose/Jochen Oehler (Hrsg.): Gott oder Darwin?	
Vernünftiges Reden über Schöpfung und Evolution (E. Luther)	91
Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen (A. Resch)	94
Andreas Resch: Die Wunder von Lourdes 67 anerkannte Heilungen (1991)	06

LOTHAR SCHÄFER

PARAKLASE DER WELTSICHT – PARAKLASE DER GOTTESSICHT

Wie die Umwälzungen in den Naturwissenschaften globale politische, soziale und religiöse Umwälzungen anzeigen und nach sich ziehen

Prof. Lothar Schäfer, geb. 1939 in Düsseldorf; 1962 Diplom-Chemiker, Universität München; 1965 Dr. rer.nat., Universität München; 1965 – 1967 NATO postdoctoral fellow, Universität Oslo, Norwegen; 1967–1968 Research Associate, Universität von Indiana, Bloomington (IN); 1968–1972 Assistant Prof., 1972–1975 Associate Prof., 1975–1989 Prof. für Chemie und Biochemie, Universität Arkansas; seit 1989 Edgar Wertheim Prof. der Physikalischen Chemie, Universität Arkansas; rege Vortragstätigkeit in den USA, Argentinien, Belgien, in der Czechischen Republik, in Kanada, Frankreich, Deutschland, Italien Mexiko, Österreich und Portugal.

Forschungsgebiete: Physikalische Chemie, Elektronenbeugung, Angewandte Quantenchemie, Rechenchemie, Untersuchungen zur Philosophie der Quantentheorie.

Veröffentlichungen: In Search of Divine Reality – Science as a Source of Inspiration (1997), dt.: Versteckte Wirklichkeit. Wie uns die Quantenphysik zur Transzendenz führt (Stuttgart: Hirzel, 2004); über 250 Publikationen in referierten Fachzeitschriften und ca. 30 Beiträge in Büchern.

Der Autor dankt David W. Dubbell, Präsident, Pel-Freez Holdings, Inc.; Bill Durham, Chairman, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Arkansas; Gabriele Schäfer, Rita Andrade de Almeida und António Cunha für ihre Unterstützung.

I. EINLEITUNG

Wir leben in einem Zeitalter des Umbruchs, des Umbruchs unserer Weltsicht, der Menschheitssicht und, damit verbunden, des Umbruchs unserer Gottessicht. In den jetzt erscheinenden Paraklasen ändern sich die Koordinaten der Menschheit so radikal wie nur wenige Male zuvor in unserer Kulturgeschichte. In der Geologie werden Paraklasen von Erdbeben begleitet. In der menschlichen Ordnung werden in Quantensprüngen gewaltige Kräfte frei, die global auch politische und soziale Umwälzungen zur Folge haben. Davon ist nie-

mand ausgenommen, kein Individuum, keine Institution, keine Gesellschaftsschicht, kein Land, und wenn wir nicht aufpassen, dann kann dieses Beben zu unendlichem menschlichen Leid und zur Zerstörung des Planeten führen. Darum ist es wichtig, sich der Tatsache des Umbruchs bewusst zu werden, sich seiner Dynamik nicht zu versperren und die Energien, die er freisetzt, in konstruktive Bahnen zu lenken.

Der augenblickliche Umbruch in unserer Weltsicht ist schon oft beschrieben worden, auch vom Autor des vorliegenden Beitrags. Er betrifft eigentlich die Naturwissenschaften, ist aber ein Zeichen dafür, dass sich alles im Umbruch befindet. Er ist eine Folge der Entdeckung der empirischen Wissenschaften. insbesondere der Quantenphysik, dass es einen nicht-empirischen Teil der Wirklichkeit gibt, der mit seiner versteckten Ordnung die Grundlage unseres Lebens ist. Die konstituierenden Elemente dieses Bereiches der Wirklichkeit sind nicht materielle Dinge, Energien und Kräfte, sondern (nicht-empirische und nicht-materielle) Formen, aus denen die sichtbare Welt mit ihren Strukturen und Objekten emaniert. Es gibt Anzeichen dafür, dass der Bereich der Formen die Natur einer Ganzheit hat, und dass diese Ganzheit - das Eine - sich ihrer Prozesse bewusst ist wie ein Kosmisches Bewusstsein oder ein Weltgeist. Alles kommt aus dem Einen: das Leben und unser Bewusstsein genauso wie die physikalischen Strukturen der sichtbaren Welt. Wenn sich das Eine bewegt, dann bewegen sich auch seine manifestierten Strukturen in der empirischen Welt.

Dass der Umbruch in unserer Weltsicht augenblicklich auch von einem Umbruch unserer Gottessicht begleitet wird, ist den meisten Menschen weniger bewusst, wurde aber auch schon mit Klarheit beschrieben, z. B. von Bernardin Schellenberger (1997) in seinem anregenden Buch *Spirituelle Wendezeit*². Dieser Umbruch zeigt sich u. a. darin, dass viele Menschen nach neuen Ausdrucksformen ihrer spirituellen Bedürfnisse suchen und sich der

¹ L. Schäfer: In Search of Divine Reality (1997); ders.: On the Halfway Reductionism of Michael Ruse (2001); ders.: Quantum View of Evolution (2002); ders.: Biology Must Consider Quantum Effects (2002); ders.: Reasons for Hope (2002); ders.: Em Busca da Realidade Divina (2003); ders.: Quantum Reality and the Importance of Consciousness in the Universe (2004); ders.: Versteckte Wirklichkeit (2004); ders.: Somos parte de un processo cosmico (2005); ders.: Quantum Reality, the Emergence of Complex Order (2006); ders.: A Response to Ervin Laszlo (2006); ders.: A Response to Carl Helrich (2006); ders.: Response to Stanley Klein (2006); ders.: Die Quantenwirklichkeit als Manifestation eines kosmischen Bewusstseins (2006); ders.: Versteckte Wirklichkeit: Quantentheorie und Transzendenz (2007); ders.: Em Busca de la Realidad Divina (2007); ders.: Nicht-Empirische Wirklichkeit (2007); ders.: Nonempirical Reality (2008).

² B. Schellenberger: Spirituelle Wendezeit (1997).

abendländischen Tradition entfremden, sodass Europa Gefahr läuft, seinen christlichen Charakter zu verlieren.

Dass sich mit unserer Weltsicht notwendigerweise auch unsere Gottessicht ändert, erscheint vielen auf den ersten Blick als zweifelhaft. Ganz allgemein wird ja angenommen, dass die Naturwissenschaften mit der Theologie nichts zu tun haben und umgekehrt. Außerdem sind viele der etablierten Religionen auf dem Glauben aufgebaut, dass ihre Lehren unabänderlich und ewig sind, weil sie auf göttlicher Offenbarung beruhen. Die Theologie ist aber Teil des kosmischen Flusses insofern, als sie sich nicht mit der Wirklichkeit Gottes, sondern mit dessen *Manifestationen* beschäftigt. Wie die Wissenschaft immer wieder ein neues Verständnis der sich ändernden Emanationen aus dem Reich der Formen entwickelt, muss auch die Theologie immer wieder ein neues Verständnis der Gottesbilder entwickeln, die aus dem Bereich der göttlichen Wirklichkeit in die erfahrbare Welt emanieren. Wenn Gott in der Welt ist, dann ändert sich mit unserem Wissen von der Welt auch unser Wissen von Gott.

In dieser Situation ist es notwendig, die Änderungen zu verstehen, die jetzt mit dem globalen Umbruch einhergehen, und darauf zu reagieren. Die Natur der Wirklichkeit ist die eines Quantensystems, das sich in Quantensprüngen ändert. Das gilt für die kosmische Wirklichkeit genauso wie für die menschliche Wirklichkeit. In den Naturwissenschaften haben wir den Finger am Pulsschlag des Einen. Wenn es sich erregt und seinen Zustand ändert, dann zeigen die neuen Phänomene, die es offenbart, dass sich bald auch der gesamte Zustand der Menschheit ändern wird, und zwar in jeder Hinsicht. Wenn wir unsere Augen vor solchen Sprüngen verschließen, laufen wir Gefahr, in den Stürmen unterzugehen. Es wäre beispielsweise ein großes Unglück, wenn die Christliche Lehre genauso in der Geschichte vergehen würde wie der griechische Götterglaube.

Sich dem Wandel nicht zu verschließen bedeutet, die menschliche Ordnung – im persönlichen wie im öffentlichen Bereich – der Ordnung der Wirklichkeit anzupassen, so wie wir sie auf der jeweiligen Stufe unserer Entwicklung verstehen. Einsicht in die Natur der Wirklichkeit hat Konsequenzen für die Gestaltung unseres Lebens. Weil alle empirischen Phänomene – die Begriffe unseres Bewusstseins genauso wie die physikalischen Strukturen der empirischen Welt – Emanationen aus dem Bereich der Potentialität sind, hat die Wirklichkeit eine spirituelle Ordnung, genauso wie sie eine physikalische Ordnung hat. Unsere Gesellschaft ist aus dem Lot geraten, weil sie an grundlegenden Gesetzen der Wirklichkeit vorbeilebt. Man kann aber auf die Dauer

nicht im Konflikt mit der spirituellen Ordnung des Kosmos leben, genauso wie man nicht im Konflikt mit dessen physikalischer Ordnung leben kann. In Harmonie mit dieser Ordnung zu leben, ist die Voraussetzung für unser persönliches Wohlergehen wie für den Einklang in der Gesellschaft und in der ganzen Welt. Angesichts der Gewalt der augenblicklichen Umwälzungen ist die Anpassung an die Wirklichkeit eine Frage des Überlebens der Menschheit. Es ist das Ziel dieses Aufsatzes, diese Zusammenhänge zu beschreiben. Wirhaben keine andere Wahl als in Harmonie mit der Ordnung der Wirklichkeit zu leben.

II. UMBRUCH DER WELTSICHT: ASPEKTE DER QUANTENWIRKLICHKEIT

1. Die Grundlage der materiellen Welt ist nicht-materiell

Schrödingers Wellenmechanik ist augenblicklich die einzige Theorie, mit der man die Eigenschaften von vielatomigen Molekülen berechnen kann. In dieser Theorie sind die Elektronen in Atomen keine winzigen Masseteilchen, kleine Materieklümpchen, sondern stehende Wellen, Wellenformen oder mathematische Formen. Max Born verdanken wir die Entdeckung, dass die Natur dieser Wellen die von *Wahrscheinlichkeitswellen* oder Wahrscheinlichkeitsfeldern ist.

Wahrscheinlichkeiten sind dimensionslose Zahlen, Zahlenverhältnisse oder Quotienten. Wahrscheinlichkeitswellen sind leer, sie transportieren weder Masse noch Energie, sondern nur Informationen über numerische Verhältnisse. Und dennoch: die ganze sichtbare Ordnung des Universums wird durch die Interferenzen dieser Wellen und deren Eigenschaften bestimmt. Die Wellenfunktionen von Atomen bestimmen z. B., welche Moleküle sich bilden können. Die Wellenfunktionen von Molekülen bestimmen die Wechselwirkungen zwischen Molekülen und damit die Eigenschaften der materiellen Systeme.

Wenn man die Natur der Materie bis in ihre Wurzeln verfolgt, dann verliert man auf einmal auf dem Niveau der Atome und Moleküle alle Materie und findet sich in einem Bereich von nicht-materiellen Formen wieder, wo Realität zu Potentialität wird und die Wirklichkeit offenbart, dass sie auf Phänomenen beruht, die den Materialismus der klassischen Physik transzendieren. *Die Grundlage der materiellen Welt ist nicht-materiell*.

In der modernen Naturwissenschaft war diese Entdeckung eine Überraschung, aber neu ist sie nicht. Pythagoras glaubte ja schon, dass "alle Dinge

Zahlen sind" und dass "das ganze Himmelsgebäude Harmonie und Zahl" ist, wobei die Harmonie wie in der Musik auf Zahlenverhältnissen beruht. (Was aber sind Wahrscheinlichkeiten? Zahlenverhältnisse!) Genauso schrieb Augustinus von Hippo:

"Je älter ich wurde, umso verächtlicher ward meine Gedankenleere – konnte ich mir doch kein Wesen anders denken denn als körperlich sichtbar."⁵

Und Nicolaus von Cusa wird die Aussage zugeschrieben, dass "Zahl das erste Muster der Wirklichkeit im Geiste des Schöpfers" war.

2. Wirklichkeit als untrennbare Ganzheit

Die Unteilbarkeit der Wirklichkeit hat sich in Experimenten offenbart, in denen Elementarteilchen ohne Verzögerung, instantan, über beliebig weite Entfernungen aufeinander einwirken können. In Experimenten zu *Bells Theorem* hat sich erwiesen, dass zwei Teilchen, die irgendwann miteinander wechselwirken und sich dann voneinander in verschiedene Gegenden des Raumes wegbewegen, miteinander verbunden bleiben und sich wie ein einziges Ding verhalten können, ganz gleich wie weit sie von einander entfernt sind. Die Physiker nennen solche Phänomene *nicht-lokal*.

Wenn die Wirklichkeit nicht-lokal ist, dann ist ihre Natur die einer unteilbaren Ganzheit. Aus diesem Phänomen haben Menas Kafatos und Robert Nadeau⁶ einen bemerkenswerten Schluss gezogen: Weil unser Bewusstsein aus der Ganzheit hervorgegangen und ein Teil von ihr ist, ist es möglich zu folgern, dass der Kosmos Aspekte eines Bewusstseins hat. Auf diese Weise wird uns von der heutigen Physik nahegelegt, dass die Grundlage der Wirklichkeit – das Eine – ein kosmisches Bewusstsein ist.

Die Quantenphänomene haben viele Physiker zu der Ansicht geführt, dass die wahre Natur der Wirklichkeit die einer unteilbaren Ganzheit ist.⁷ Hans-Peter Dürr hat diese Sicht der Dinge so beschrieben:

"Die Wirklichkeit offenbart sich primär nur mehr als Potenzialität. ... Potenzialität

³ B. Russell.: History of Western Philosophy (1979), S. 54.

⁴ J. Hirschberger: Geschichte der Philosophie 1 (1981), S. 25.

⁵ Augustinus: Bekenntnisse (1989), S. 169.

⁶ M. Kafatos/R. Nadeau: The Conscious Universe (1990).

⁷ D. Bohm: Wholeness and Implicate Order (1981); H.-P. Dürr: Für eine zivile Gesellschaft (2000); ders.: Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen (2004); H.-J. FISCHBECK: Die Wahrheit und das Leben (2005); M. KAFATOS/R. NADEAU: The Conscious Universe.

erscheint als das *Eine* – oder besser: als das *Nicht-Zweihafte* – das sich nicht abtrennen, sich nicht mehr zerlegen lässt."⁸

Ein weiterer wichtiger Aspekt der kosmischen Potentialität ist der, dass sie *kreativ* ist, sich dauernd verändert und immer neue empirische Möglichkeiten entwickelt. "Ungeteilte Ganzheit ist fließende Bewegung", schreibt David Bohm. Aus dem sich dauernd änderenden Fluss können gewisse vorübergehend beständige und relativ unabhängige Aspekte – die Elemente unserer Erfahrung der Welt – abstrahiert oder "herausgehoben" werden. Unter ihnen die Begriffe der Substanz (Stoff, Masse oder Materie) und des Geistes.

"In diesem Fluss sind Geist und Materie keine getrennten Substanzen, sondern verschiedene Aspekte der einen ganzen und ungebrochenen Bewegung."¹¹

Das heißt, *alles* wird aus dem Fluss ausgeschieden, emaniert – das Leben in seinen empirischen Formen, die Materie, unser Bewusstsein und seine Begriffe: *Das Eine lebt und ist sich seiner Prozesse bewusst*.

3. Elementarteilchen haben geistesähnliche Eigenschaften

Wenn man in Interferenzversuchen mit Masseteilchen an einem Doppelspalt den Weg eines Teilchens durch die Spalte kennt, dann erhält man andere Messresultate, als wenn man ihn nicht kennt. Man sagt: Welcher-Weg-Information zerstört die Kohärenz; das heißt, die Fähigkeit zu interferieren. Auf diese Weise können Quantenobjekte auf Änderungen in Informationen reagieren, die wir über sie haben. Das einzige andere System, das wir kennen, das so auf Informationen reagieren kann, ist ein bewusster Geist. In diesem Sinn kann man sagen, dass wir am Grunde der Dinge Wesenheiten mit geistesähnlichen Eigenschaften finden.

Viele Pioniere der Physik des 20. Jahrhunderts haben die Bedeutung solcher Phänomene betont. John Wheeler und Kenneth Ford schreiben zum Beispiel:

"Information sitzt im Kern der Physik, wie sie im Kern eines Computers sitzt."12

Der Astrophysiker Arthur Stanley Eddington:

⁸ H.-P. Dürr: Auch die Wissenschaft, S. 12.

⁹ D. Bohm: Wholeness and Implicate Order, S. 11.

¹⁰ Ders., ebd., S. 151.

¹¹ Ders., ebd., S. 11.

¹² J. A. Wheeler/K. Ford: Geons, Black Holes & Quantum Foam (1998), S. 340.

"Das Universum hat die Natur eines Gedankens oder einer Empfindumg in einem Kosmischen Geist."¹³

Sein Kollege James Jeans:

"Geist ist nicht länger ein zufälliger Eindringling im Reich der Materie, sondern wir beginnen zu ahnen, dass wir ihn als Schöpfer und Herrscher des Reichs der Materie anerkennen müssen "14

HANS-PETER DÜRR:

"Materie ist nicht aus Materie zusammengesetzt … Im Grunde gibt es nur Geist."¹⁵

Die Behauptung, dass Ouantenobiekte geistesähnliche Eigenschaften haben. ist ein metaphysischer Standpunkt, der sofort daran zu scheitern scheint, dass Elektronen, Protonen und Atome natürlich keine Psyche und kein Bewusstsein haben. Wie kann es dann möglich sein, dass sie sich so verhalten als hätten sie eins? Die Antwort auf dieses scheinbare Rätsel kann wie folgt gegeben werden: Elektronen, Protonen und Atome haben selber kein Bewusstsein, sondern ihre geistesähnlichen Eigenschaften sind die der Ganzheit der Wirklichkeit; das heißt, sie sind Manifestationen des Kosmischen Bewusstseins. Weil das Kosmische Bewusstsein eine Ganzheit ist – das Eine, ist es sich all seiner Prozesse bewusst und es drückt sein Bewusstsein in den automatischen und mechanischen Reaktionen auf Information auf der Ebene der Elementarteilchen genauso aus wie auf allen anderen Ebenen der Erscheinungsformen des Bewusstseins, einschließlich des menschlichen. Elektronen haben kein Selbstbewusstsein, aber sie handeln so als hätten sie eins, weil der Weltgeist in ihnen handelt. Auf uns selbst angewendet bedeutet dies, dass auch wir nur deshalb mit Bewusstsein handeln können, weil der Weltgeist in uns denkt. Das ist die Bedeutung der These, dass der Kosmos Aspekte eines Bewusstseins hat: Das Eine ist sich seiner Prozesse bewusst.

Anzeichen von Geist tauchen in vielen Phänomenen auf: Die nicht-materiellen Potentialitätswellen z. B. stehen der Natur von Gedanken näher als der von Dingen. In Quantensprüngen reagieren Quantenobjekte spontan. Ein bewusster Geist ist das einzige Ding, das wir kennen, das sich so verhalten kann. In der Physik ist Spontaneität die Abwesenheit von Kausalität. Wenn aber das Kausalitätsgesetz nicht mehr gilt, dann haben wir "keine klare Un-

¹³ A. S. Eddington: The Philosophy of Physical Science (1939), S. 151.

¹⁴ J. Jeans: The Mysterious Universe (1931), S. 158.

¹⁵ H.-P. DÜRR: Für eine zivile Gesellschaft, S. 18.

terscheidung mehr zwischen dem Natürlichen und dem Übernatürlichen", 16 schrieb Eddington.

Auf diese Weise verwischen sich auf der Ebene der Quantenwirklichkeit die Grenzen zwischen dem Natürlichen und dem Übernatürlichen, zwischen dem Physischen und Metaphysischen, zwischen dem Geistigen und Materiellen. An ihren Grenzen vergeht die empirische Wirklichkeit nicht im Nichts, sondern im Metaphysischen und Nicht-Empirischen. Die Schlussfolgerung ist unvermeidlich, dass die Quantenphänomene die Existenz eines nicht-empirischen Teils der Wirklichkeit offenbaren.

4. Die Bedeutung der nicht-empirischen Wirklichkeit

Die Frage, ob es eine allem übergeordnete, nicht-empirische Wirklichkeit tatsächlich gibt, ist natürlich für viele Aspekte unseres Lebens von großer Bedeutung. Wenn diese Frage aus der Perspektive der Physik diskutiert werden könnte, dann wäre dies ein Gesichtspunkt, den man nicht einfach wie einen Aberglauben von sich weisen kann. Mit nicht-empirisch meinen wir alle die Entitäten, Prozesse oder Zustände, die in der physikalischen Wirklichkeit existieren, vom menschlichen Bewusstsein aber nicht direkt erfahren werden können. Es handelt sich also um einen spezifisch menschlichen Begriff. Die Wirklichkeit an sich ist nicht cartesianisch-dual, sondern eine ganzheitliche Einheit. Sie enthält jedoch Entitäten, die vom menschlichen Erkenntnissystem wahrgenommen, und andere, die nicht wahrgenommen werden können, und zwar im Wesentlichen und wegen ihrer Natur, und nicht deshalb, weil es noch keine Instrumente gibt, mit denen man sie eines Tages beobachten könnte.

Der Begriff einer nicht-empirischen Wirklichkeit erscheint auf den ersten Blick in sich selbst widersprüchlich. Wie kann es denn sein, dass etwas wirklich ist, obwohl es nicht-materiell ist und unsichtbar? Es gibt aber Wesenheiten, die wir nicht direkt erfahren können und die trotzdem wirklich sind, weil sie sich in der Welt unserer bewussten Erfahrung manifestieren und darin wirken können. Letztere nennen wir die *empirische Welt*, weil ihre Elemente erfahrbar, *empirisch* sind. In den Worten des Physikers ALEXEI NESTERUK:

"Um das Empirische zu erklären, muss sich die Quantentheorie auf etwas Nicht-Empirisches berufen."¹⁷

¹⁶ A. S. Eddington: The Nature of the Physical World (1929), S. 309.

¹⁷ A. V. Nesteruk: Persönliche Mitteilung (2006).

Hans-Jürgen Fischbeck: Die Wirklichkeit hat eine "Doppelstruktur aus Potentialität und Realität"¹⁸. Die Quantenwirklichkeit ist ein Teil der Wirklichkeit, der unsere Erfahrung *transzendiert*.¹⁹ Alle nicht-empirischen Zustände bilden, im Sinn des aristotelischen Begriffs der *Potentia*, den Bereich der *Potentialität* in der physikalischen Wirklichkeit. Das heißt, sie sind nicht Teil der reellen Welt, *können* aber in ihr erscheinen. Ihre Existenz bedeutet, dass es nicht nur "temporäre Grenzen" unseres Wissens gibt, sondern echte Beschränkungen, das heißt Grenzen, die "prinzipiell nicht überschritten werden können"²⁰.

In der heutigen Physik entstehen Vorstellungen einer nicht-empirischen Wirklichkeit auf verschiedene Weise. Nicht-lokale Phänomene sind zum Beispiel im Rahmen von Vorgängen erörtert worden, die außerhalb der Raum-Zeit liegen.²¹ Solche Prozesse sind notwendigerweise nicht-empirisch. Sie sind aber trotzdem wirklich, weil sie Vorgänge in der Raum-Zeit beeinflussen können.

Nicht-empirische Zustände der Wirklichkeit sind auch solche, die durch Beobachtung zerstört werden, wie die linearen Überlagerungszustände der Quantensysteme. Wie in einem früheren Aufsatz näher beschrieben²², besagt die neo-aristotelische Interpretation der quantentheoretischen Potentialität, die zuerst von Werner Heisenberg²³ entwickelt wurde, dass ein quantentheoretischer Zustandsvektor ein Netzwerk von Potentialitäten darstellt, das von der linearen Schrödingerdynamik gesteuert wird und Potentialität deshalb ist, weil es die zukünftigen empirischen Möglichkeiten eines Systems enthält.

Es ist eine charakteristische Eigenschaft von Quantensystemen, dass sie sich fortlaufend in linearen Überlagerungen von Zuständen entwickeln, die ein Netzwerk von Potentialitäten, das heißt, ein Teil der Wirklichkeit sind, aber nicht der Realität. Hier ist für die Beschreibung der physikalischen Zustände eine Eigentümlichkeit der deutschen Sprache wichtig²⁴, die zwischen der *Wirklichkeit* und der *Realität* unterscheidet: Wirklich ist die *Realität*, das heißt, die Welt der materiellen Dinge (lat. *res*). Wirklich ist aber auch alles, was

¹⁸ H.-J. FISCHBECK: Die Wahrheit und das Leben (2005), S. 20.

¹⁹ L. Schäfer: In Search of Divine Reality; ders.: Quantum Reality; ders.: Versteckte Wirklichkeit.

²⁰ H.-P. Dürr: Für eine zivile Gesellschaft, S. 14.

²¹ H. Stapp: Are Superluminal Connections Necessary? (1977); M. Kafatos/R. Nadeau: The Conscious Universe; A. Goswami/R. E. Reed/M. Goswami: The Self-Aware Universe (1993); A. V. Nesteruk: Is a Wave Function Collapse (WFC) a Real Event in Physical Space and Time? (2000); N. Gisin: http://xxx.lanl.gov/quant-ph/0503007 (2005).

²² I. Schäfer/M. D. Valadas Ponte/S. Roy: Quantenwirklichkeit und Weltethos (2009).

²³ W. HEISENBERG: Physik und Philosophie (2000).

²⁴ H.-P. Dürr: Auch die Wissenschaft; H.-J. FISCHBECK: Die Wahrheit und das Leben.

auf uns wirken kann, selbst wenn es sich nicht um materielle Dinge handelt. Die Elemente der Potentialität der Wirklichkeit sind von letzterer Art. Sie sind keine Dinge sondern Formen, die von der Quantenphysik als Wellenformen beschrieben werden. Die nicht-empirischen Formen sind auch wirklich, weil sie sich in der empirischen Welt manifestieren und in ihr wirken können.

Eine Potentialität in der Physik bedeutet einerseits, dass eine gegebene physikalische Größe, wie z. B. die Koordinaten im Raum, keinen tatsächlichen Wert hat, und andererseits, dass eine nicht-klassische Korrelation zwischen den verschiedenen Zuständen existiert, die im Netzwerk der Potentialität enthalten sind. Die empirische Wirklichkeit emaniert aus dieser Potentialität durch einen bewussten oder unbewussten Messakt; das heißt, durch eine irreversible Wechselwirkung eines mikrophysikalischen Zustandes mit einem makroskopischen Objekt oder der Umgebung. Im Messakt entsteht die Realität der abgetrennten Dinge durch den Verlust der Korrelation; dieser Vorgang wird oft als *Dekohärenz* bezeichnet. Das *Messproblem* der Quantenphysik ist das Problem, zu verstehen, wie der Übergang von der Potentialität zur Realität vor sich geht; d. h., zwischen zwei verschiedenen Modalitäten des Wirklichseins.

Ein einfaches Beispiel für einen Zustand, der durch Beobachtung zerstört wird, ist der eines Elementarteilchens, das sich ohne potentielle Energie im Raum bewegt. Die Quantentheorie ergibt für ein solches Objekt einen Zustand, in dem seine Aufenthaltswahrscheinlichkeit W überall im Raum von Null verschieden und konstant ist. Wir schreiben: W = konstant. In einem solchen Zustand haben die Raumkoordinaten des Teilchens keinen bestimmten Wert. Ein solches Teilchen nimmt sozusagen keinen bestimmten Platz im Universum ein, es ist gewissermaßen nirgendwo, sondern es befindet sich in einem Zustand, in dem eine Vielzahl von Möglichkeiten (genau: Wahrscheinlichkeitsdichten), an verschiedenen Orten gefunden zu werden, überlagert ist. Kein empirisches Objekt kann sich in einem solchen Zustand befinden. Für empirische Dinge gilt immer, dass sie irgendwo, an einem bestimmten Ort sind: das heißt, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit muss in einem einzigen Bereich im Universum, sagen wir, in der Umgebung an Punkt a, gleich 1 sein (symbolisch: W(a) = 1), und überall sonst gleich null. In der Tat, wenn man eine Reihe von Detektoren im Raum aufstellt, um das Teilchen im Zustand W = konstant zu finden, dann erscheint es plötzlich an einem von ihnen, ohne dass man vorhersagen kann, an welchem. In diesem Prozess geht der Zustand W = konstant in den Zustandstyp W(a) = 1 über; d. h., der Erstere wird durch die Beobachtung notwendigerweise zerstört.

Eine zweite Klasse nicht-empirischer Zustände finden wir in den virtuellen Zuständen von Atomen und Molekülen, die keine empirischen Eigenschaften besitzen, weil sie leer sind. Aber auch bei ihnen handelt es sich um Zustände, die wirklich sind, weil sie die Möglichkeit haben – aristotelische *potentia* – , sich in der empirischen Welt zu manifestieren und wirksam zu werden.

5. Virtuelle Zustände

Der Begriff der virtuellen Zustände stammt aus der Quantenchemie und bezeichnet die *leeren Zustände* von Atomen und Molekülen. Alle gewöhnlichen chemikalischen Systeme existieren in stationären Zuständen oder *Quantenzuständen*. Jedes System besteht aber nicht nur aus dem Zustand, den es gerade besetzt, wenn es beobachtet wird, sondern auch aus unzähligen anderen, unsichtbaren Zuständen, die leer sind. Quantenchemiker nennen leere oder unbesetzte Zustände *virtuelle Zustände*. Sie sind Teil der Wirklichkeit, aber, weil sie leer sind, nicht der empirischen Wirklichkeit: sie enthalten nichts, das man sehen könnte.

Virtuelle Zustände sind mathematische Formen, Informationsmuster, aber sie sind mehr als nur die Idee einer mathematischen Form, weil sie die Möglichkeit haben – aristotelische potentia –, sich im empirischen Bereich der Wirklichkeit zu manifestieren. Wenn ein System einen virtuellen Zustand besetzt, dann wird dieser ein empirischer Zustand. Auf diese Weise gehören die virtuellen Zustände zum Bereich der Potentialität der Wirklichkeit, weil sie die zukünftigen empirischen Möglichkeiten des Universums enthalten.

Das Wasserstoffatom (H-Atom) kann als einfaches Beispiel dienen. Wenn die Schrödingergleichung für ein H-Atom gelöst wird, dann erhält man unendlich viele Zustandsvektoren (auch *Wellenfunktionen* oder *Orbitale* genannt), die von drei *Quantenzahlen*, n, l, und m, abhängig sind. Wir schreiben symbolisch $\Psi_{n,l,m}$ für die Orbitale des H-Atoms. Jede mathematisch erlaubte Kombination der Quantenzahlen definiert einen Zustand mit einem charakteristischen Zustandsvector, $\Psi_{n,l,m}$, der seine Eigenschaften bestimmt.

Mit der Quantentheorie kann man die Wellenfunktionen *a priori* für alle Atome und Moleküle berechnen. Weil die Ψ-Funktionen eines Systems dessen Möglichkeiten enthalten, empirische Ereignisse hervorzurufen, hat C. N. VILLARS²⁵ vorgeschlagen, sie *Potentialitätswellen* zu nennen, um die älteren Termini der *Wahrscheinlichkeitswellen* oder *Wahrscheinlichkeitsamplituden*

²⁵ C. N. VILLARS: Microphysical objects as 'potentiality waves' (1987).

und deren Verständnis zu ersetzen. Dabei sind die Wellenfunktionen selbst nicht sichtbar, aber das Quadrat ihrer Amplituden, Ψ^2 , entspricht einer beobachtbaren Eigenschaft: Ψ^2 bestimmt die Wahrscheinlichkeit, ein Elektron in der Umgebung eines Atoms zu finden. Dadurch, dass Ψ^2 die Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines Elektrons bestimmt, erweisen sich die Wellenfunktionen als nicht-materielle Zahlen oder als Informationen über Zahlenverhältnisse. Abb. 1 zeigt eine Auswahl von Orbitalen des H-Atoms.

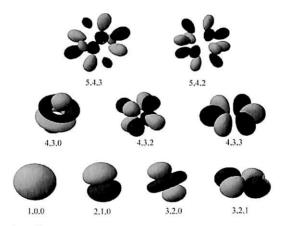


Abb. 1: Atomorbitale $|\Psi_{n,l,m}|^2$ für einige n,l,m-Zustände des H-Atoms. Benutzt wurde das 'Orbital Viewer' Program von David Manthey, http://www.orbitals.com

Wenn wir uns den Wellenformen der Abb. 1 zuwenden und ein bestimmtes H-Atom betrachten, das sich im (1,0,0)-Zustand befindet, dann müssen wir uns vergegenwärtigen, dass die anderen Formen – (2,0,0), (2,1,0), (3,0,0), (3,1,0), (3,2,0), ... – in diesem Atom auch existieren, aber nicht als empirische Formen, weil sie ja leer sind. Sie existieren jedoch in dem Sinn, dass ihre logische oder mathematische Ordnung als Teil der Konstitution des Systems dessen empirische Möglichkeiten enthält und dass sie völlig von den Bedingungen des Systems bestimmt und *a priori* vorhersagbar ist. *Die Ordnung der virtuellen Zustände ist präetabliert, bevor sie sich im empirischen Teil der Wirklichkeit manifestiert*. Weil sich diese Ordnung in der Realität manifestieren kann, ist sie ein Teil der Wirklichkeit.

6. Sind Virtuelle Zustände wirklich?

NIELS BOHR war überzeugt, dass es "ein Irrtum des klassischen Realismus"²⁶ war, anzunehmen, dass die Phänomene der menschlichen Erfahrung es mög-

lich machen, auf die Natur einer unterliegenden, unabhängigen Wirklichkeit zu schließen. Ganz allgemein wird heute oft angenommen, dass

"Theorie eine Abstraktion ist, deren Komponenten, z. B. die Zustandsvektoren (der Quantentheorie), nicht die Eigenschaften von unabhängigen Objekten repräsentieren."²⁷

Im Gegensatz dazu wird hier vorgeschlagen, dass Elemente der Quantentheorie, wie z. B. die Zustandsvektoren oder Wellenfunktionen, sehr wohl die Eigenschaften einer unabhängig existierenden Wirklichkeit beschreiben und dass es nur so *scheint*, dass sie dies nicht tun, weil sie sich nicht auf den empirischen Teil, sondern auf den nicht-empirischen Teil der Wirklichkeit beziehen. Es ist richtig, dass Wellenfunktionen nicht die Eigenschaften von unabhängigen Objekten beschreiben, aber nur deshalb, weil sie die nicht-empirische Wirklichkeit repräsentieren, die nicht aus getrennten Objekten, sondern aus zusammenhängenden Formen besteht.²⁸

Inspiriert von Kants Philosophie²⁹, war Bohr davon überzeugt, dass die Phänomene unserer Erfahrung nicht die wahre Natur der Wirklichkeit beschreiben, weil wir die Noumena zwingen, "sich auf eine Weise zu manifestieren, die durch die Struktur und andere Eigenschaften der Instrumente prädeterminiert ist"30, die wir in unseren Experimenten benutzen. Wenn wir z. B. Instrumente benutzen, die korpuskulare Aspekte der Wirklichkeit erfassen, dann wird die Beschreibung unserer Erfahrung durch Masseteilchen bestimmt. Wenn wir andererseits Instrumente benutzen, die Interferenzen beobachten können, dann wird sich die Beschreibung unserer Erfahrung auf das Verhalten von Wellen beziehen. Auf diese Weise, dachte Bohr, verdirbt der unvermeidliche Modus unserer Erfahrung jede Möglichkeit, die wahre Natur der Wirklichkeit zu beschreiben. "Die Teilchen ... können nirgendwo sonst existieren als in Bezug auf jene Art von Apparat", der die Noumena "in Masseteilchen geformt hat"³¹. Information verschreibt den Noumena zwangsläufig eine Form, wie der Begriff des In-form-ierens, als eines Vorgangs der ein Ding in eine Form hineinpresst, zu besagen scheint.

²⁶ J. T. Cushing: Fundamental Problems in and Methodological Lessons from Quantum Field Theory (2003), S. 29.

²⁷ Ders., ebd., S. 30.

²⁸ L. Schäfer: Quantum Reality; ders.: A Response to Erwin Laszlo; ders.: A Response to Carl Helrich; ders.: Response to Stanley Klein; ders.: Die Quantenwirklichkeit als Manifestation eines kosmischen Bewusstseins (2006).

²⁹ R. Harré: Parsing the Amplitudes (2003), S. 66.

³⁰ Ebd.

³¹ Ebd.

16 Lothar Schäfer

Dass der Modus unserer Erfahrung das Erscheinen der Elemente der Wirklichkeit beeinflusst, mag richtig sein. Wenn die Aussagen einer Theorie sich aber nicht auf die empirische Wirklichkeit beziehen, sondern auf deren nichtempirischen Teil, dann sind sie *per definitionem* unabhängig von jedweder Erfahrung und können sehr wohl Aspekte der Wirklichkeit beschreiben, die nicht von Instrumenten korrumpiert sind. Die Schlussfolgerung ist nicht die, dass die Zustandsvektoren nicht die Eigenschaften von unabhängigen Objekten repräsentieren, sondern dass sie Aspekte der Potentialität am nicht-empirischen Fundament der Wirklichkeit beschreiben. Aus diesem Grund hat C. N. VILLARS die Zustandsvektoren *Potentialitätswellen* genannt:

"Potentialitätswellen werden, wie es der Name besagt, als physikalisch wirkliche Wellen gedacht, die auf ihre eigene Art existieren, nicht nur als Darstellungen des Verhaltens von Masseteilchen. Mikrophysikalische Objekte sind nicht Teilchen, die auf geheimnisvolle Weise von "Wahrscheinlichkeitswellen" "geleitet" werden, sondern mikrophysikalische Objekte sind Wellen von potentiellen Beobachtungswechselwirkungen."³²

Damit ist klar gesagt, dass die Wellen im Bereich der Potentialität nicht bloß epistemologische, sondern ontologische Entitäten sind. Wenn die Quantentheorie z. B. für ein Masseteilchen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit W = konstant postuliert, dann müssen wir annehmen, dass es ein Element der Wirklichkeit gibt, das diese Eigenschaft besitzt, oder die Theorie wäre vollständig irreführend. Die Beschreibung dieses Zustands hängt aber nicht von der Wahl eines Messinstruments ab, weil er ja nicht nicht beobachtbar ist. Das schließt jedoch nicht aus, dass ein solcher Zustand wirklich ist, und zwar deshalb, weil er sich auf eine Weise in der empirischen Welt manifestieren kann, die aus seiner Natur *a priori* vorhersagbar ist.

ALBERT EINSTEIN, BORIS PODOLSKY und NATHAN ROSEN (EPR) haben "Elemente der Wirklichkeit" so definiert:

"Wenn man … den Wert einer physikalischen Größe mit Gewissheit (das heißt mit der Wahrscheinlichkeit gleich 1) vorhersagen kann, dann gibt es ein Element der physikalischen Wirklichkeit, das dieser physikalischen Größe entspricht."³³

Nun kann man z. B. in der Molekularspektroskopie die Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen Quantenzuständen als identisch gleich Null oder nicht gleich Null vorhersagen, und bestimmt damit die empirisch nachprüfbaren

³² C. N. VILLARS: Microphysical objects as 'potentiality waves', S. 148.

³³ A. EINSTEIN/B. PODOLSKY/N. ROSEN: Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete? (1935), S. 777.

Erscheinungsformen der Spektren. Die Vorhersagen beruhen auf Rechnungen, für die die genauen mathematischen Formen aller betroffenen Zustände benötigt werden, einschließlich der leeren Zustände, in die ein spektroskopischer Übergang erfolgt. Das heißt, die Eigenschaften eines virtuellen Zustandes bestimmen eine empirische Eigenschaft, bevor dieser Zustand ein empirischer Zustand ist. Im Sinne von EPR erlaubt die genaue Vorhersage einer physikalischen Größe – eine Übergangswahrscheinlichkeit von Null oder nicht-Null – den Schluss, dass die betroffenen Elemente – besetzte und leere Zustände – Elemente der Wirklichkeit sind.

Viele andere Beispiele können angeführt werden. Die Fluoreszenzspektren von Molekülen z. B. können mit Hilfe des Franck-Condon-Prinzips auf der Grundlage von Rechnungen vorhergesagt werden, in denen die genauen Formen von virtuellen, nicht-empirischen Zustandsfunktionen schon ins Spiel kommen, bevor diese Zustände empirisch sind. In chemischen Red-Ox Reaktionen können die magnetischen Eigenschaften von Übergangsmetallen aufgrund ihrer Orbitalstruktur genau vorhergesagt werden. Genauso kann das Sauerstoffmolekül nur deshalb unserem Stroffwechsel dienen, weil es ungepaarte Elektronen hat: eine Folge seiner Orbitalstruktur, einschließlich der unbeobachtbaren entarteten Zustände. Diese Beispiele zeigen nicht nur; dass nicht-empirische, leere Zustände ein Teil der Wirklichkeit sind, sondern auch, dass es eine nicht-empirische Wirklichkeit gibt.

Die Nicht-Wirklichkeit (das Nicht-Sein) von Zustandsvektoren ist das Thema zahlloser mathematischer Untersuchungen. Asher Peres z. B. schreibt:

"Der Zustandsvektor kann nicht ein Attribut eines physikalischen Systems sein. … Das Ψ-Symbol (die sogenannte 'Zustandsfunktion' oder 'Wellenfunktion') ist nicht ein Attribut eines *Systems*, sondern eines *Vorgangs*. Ein einzelnes physikalisches System hat keinen Zustand."³⁴

Diese Bemerkungen sind ebenso verblüffend wie faszinierend, sie sind jedoch schwer mit den Eigenschaften von Molekülen in Einklang zu bringen. In den letzten Jahren wurden beispielsweise spektroskopische Methoden entwickelt, mit denen man die Spektren von einzelnen Molekülen beobachten kann. In dieser Art von Spektroskopie werden die Lichtquanten aufgezeichnet, die von individuellen Molekülen ausgesendet werden. Die Emission von Quanten durch ein individuelles Molekül kann nicht anders verstanden werden als durch den Schluss, dass ein einzelnes physikalisches System von einem statio-

³⁴ A. Peres: What Is a State Vector? (1984), S. 646.

nären Zustand in einen anderen übergeht. Das ist in direktem Gegensatz zu der Bemerkung, dass "ein einzelnes physikalisches System keinen Zustand hat."

In der Feld-Ionen-Spektroskopie ist es möglich, einzelne Atome in Fest-körpern abzubilden. Moh'd Rezeq, Jason Pitters und Robert Wolkow zeigen z. B. einzelne Wolframatome in einer Nadelspitze. Es ist schwer, sich vorzustellen, dass die so abgebildeten Atome "nirgendwo sonst existieren, als in Bezug auf jene Art von Apparat" 56, so dass sie aus der Wirklichkeit verschwinden und die Nadel nicht mehr sticht, wenn sie aus dem Mikroskop genommen wird. Niels Bohrs Interpretation der Quantenphysik, die sogenannte Kopenhagener Interpretation. ist eine feine Form des Skeptizismus. Man darf vermuten, dass das allgemeine Werturteil von Bertrand Russell gilt:

"Skeptizismus ist logisch unanfechtbar, aber psychologisch unannehmbar."³⁷

Letztlich ist die Wirklichkeit von leeren Zuständen die Wirklichkeit von Formen, die nicht an Materie gebunden sind. Die Existenz solcher Entitäten ist im Materialismus der klassischen Physik unmöglich, wird aber, wie in einem vorhergehenden Aufsatz eingehender beschrieben³⁸, auch von modernen Teleportationsexperimenten nahegelegt.

Unter dem Begriff der *Teleportation* versteht man im Allgemeinen alle Prozesse, in denen ein Gegenstand oder eine Person an einem Ort verschwindet, während eine perfekte Kopie irgendwo anders wieder erscheint. Dabei wird die Information, die im Original enthalten ist, zuerst wie in einer Faxmaschine abgelesen und dann an einen entfernten Ort gesendet, wo mit ihr eine Kopie des Originals angefertigt wird. In diesem Prozess ist der wesentliche Punkt nicht der, dass die Kopie aus demselben Material wie das Original besteht (das heißt, aus denselben Atomen und Molekülen), sondern dass die Struktur der Kopie mit der des Originals identisch ist.³⁹ Wie es sich nun zeigt, werden in Teleportationsexperimenten⁴⁰ nicht Masse oder Energie, sondern Formen teleportiert:

"Masse und Energie können nicht von einem Ort an einen anderen teleportiert werden, ohne dass sie den dazwischenliegenden Raum durchlaufen. Es ist aber

³⁵ M. Rezeq/J. Pitters/R. Wolkow: Tungsten nanotip fabrication by spatially controlled field-assisted reaction with nitrogen (2006).

³⁶ R. Harré: Parsing the Amplitudes, S. 66.

³⁷ B. Russell: Human Knowledge (41948), xi.

³⁸ L. Schäfer/M.D. Valadas Ponte/S. Roy: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

³⁹ Cit. Bennett et al.: Teleporting an unknown quantum state (1993).

⁴⁰ I. Marcikic et al.: Long-distance teleportation of qbits at telecommunication wavelengths (2003).

möglich, Quantenzustände zu teleportieren (das heißt, die letztendliche Struktur von Objekten): nur die Struktur wird teleportiert – die Materie aber bleibt, wo sie ist, und muss am Bestimmungsort schon vorhanden sein."⁴¹

7. Potentialität als primäre Wirklichkeit

Aufgrund der oben beschriebenen Überlegungen können wir schließen, dass die Formen von Quantenzuständen selbständig und unabhängig von anderen Faktoren auf ihre eigene Art existieren können und weder Masse noch Energie benötigen, um wirklich zu sein. Sie sind das letztendliche wirkliche Wesen der materiellen Dinge.

In der heutigen Physik wurden mathematische Formen seit Maxwell zunächst benutzt, um die Phänomene der empirischen Welt logisch zu ordnen. Im Laufe der Zeit entwickelte sich dann in der Quantenphysik die Vorstellung, dass die Formen tatsächlich existieren, z. B. als *Potentialitätswellen*⁴² oder als *virtuelle Zustände*⁴³. Damit wurden sie Entitäten in einem nicht-empirischen und nicht-materiellen Bereich der Wirklichkeit, der als das Fundament der Wirklichkeit verstanden werden muss, weil die Welt der materiellen Dinge aus ihm emaniert. Die Formen der Quantentheorie sind sowohl in den Dingen (immanent) als auch jenseits (transzendent) davon; das heißt, dass sie unsere Erfahrung transzendieren und, wie die Teleportationsexperimente zeigen, unabhängig von materiellen Dingen existieren.

Das Fundament der Wirklichkeit erscheint uns so wie ein Wellenfeld und als eine Ganzheit, deren genaue Eigenschaften sich, wie die Eigenschaften Gottes, unserem Verständnis wohl für immer entziehen werden, von der wir aber annehmen können, dass sie den Wellenfunktionen der Quantenphysik verwandt ist: das heißt, sie besteht aus nicht-materiellen, mathematischen, zusammenhängenden *Formen*, die sich, wie Wellen, in einem dynamischen Prozess gegenseitig dauernd in neue Muster überlagern; in Wahrscheinlichkeitsmuster, die die Möglichkeiten zukünftiger Ereignisse in der Realität enthalten. Weil sie aus zusammenhängenden Formen und nicht aus Dingen besteht, kann die Natur der Wirklichkeit die einer Ganzheit sein. Weil sie sich in der em-

⁴¹ Dies., ebd., S. 509.

⁴² C. N. VILLARS: Microphysical objects as 'potentiality waves'.

⁴⁸ L. Schäfer: Quantum Reality and the Importance of Consciousness; ders.: Versteckte Wirklichkeit; ders.: Quantum Reality, the Emergence of Complex Order; ders.: A Response to Ervin Laszlo; ders.: A Response to Carl Helrich; ders.: Response to Stanley Klein; ders.: Die Quantenwirklichkeit.

pirischen Welt manifestieren können, haben die Formen die Eigenschaft der *Potentialität*.

Die physikalische Wirklichkeit erscheint uns so in zwei verschiedenen Bereichen: einer ist offen und sichtbar, der andere versteckt und unsichtbar. Ersterer besteht aus den materiellen Dingen und den Phänomenen unserer Erfahrung und hat die Natur der Aktualität. Letzterer besteht aus nicht-materiellen, nicht-empirischen Formen und hat die Natur der Potentialität. Die nicht-empirischen Formen sind auch Teil der Wirklichkeit, weil sie sich in der empirischen Welt manifestieren und in ihr wirken können. Die wahre Natur der Wirklichkeit kann nicht aus der Erfahrung der sichtbaren Ordnung der Welt abgeleitet werden, weil diese aus voneinander getrennten Dingen besteht, die die Welt der Formen sozusagen verdecken, aus der sie ausgeschieden sind.

Hans-Peter Dürr hat ein wunderbares Bild (Gleichnis) von der kosmischen Potenzialität entworfen⁴⁴, in dem er sie mit einem *Ozean* vergleicht. Wenn die Oberfläche flach ist und unbewegt, dann entspricht sie einer Wirklichkeit, in der sich der Geist noch nicht ausgedrückt hat. Weil der Ozean aber nicht ein *Da-Sein* ist, sondern ein *Prozess*, wird die Oberfläche allmählich gewellt. Wellen schaukeln sich auf, Schaumkronen bilden sich. Wenn man im Flugzeug über den Atlantik fliegt, sieht man die Schaumkronen als voneinander getrennte, weiße Flecke. Sie erscheinen wie abgetrennte Teilchen. Das ist die Welt der *scheinbar* getrennten Dinge, die in Wirklichkeit nichts als zusammenhängende Wellenberge sind – nur durch Knotenebenen voneinander getrennt:

"Materie erscheint gewissermaßen als geronnene Potentialität, als geronnene Gestalt."⁴⁵

Jedes so erscheinende Teilchen ist das Resultat der Überlagerung von im Prinzip *allen Wellenformen* im Universum, wie die Intensitätsverteilung der Interferenzen am Doppelspalt das Resultat von Wellen ist, die aus allen Spalten gleichzeitig kommen. Wie alle Interferenzmuster sind die beobachteten Intensitäten – an den Maxima anscheinend getrennte Teilchen – keine dauerhaften Entitäten, sondern dynamische Prozesse. Daher gibt es "keine (kleinsten) zeitlich mit sich identischen Objekte"⁴⁶, und unsere Teilchenwelt ist nur solange konstant, als der Hintergrund der Wirklichkeit konstant ist – das heißt, solange sich die Signale nicht ändern, die aus allen Poren der letztendlichen

⁴⁴ H.-P. Dürn: Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen, S. 102.

⁴⁵ Ders., ebd., S. 33.

⁴⁶ Ders., ebd., S. 27.

Wirklichkeit kommen. Wenn der Hintergrund sich ändert, ändert sich auch unsere Welt. Wenn die Quelle im Hintergrund versiegt, kommen alle Prozesse zum Erliegen. Es ist so als ob ein ständiger Fluss von Signalen nötig ist, eine Emanation aus dem Göttlichen, um uns zu erhalten, wie ein ständiger Fluss von Signalen nötig ist, die Erscheinung der Interferenzen am Doppelspalt aufrechtzuerhalten.

In Hans-Peter Dürks Ozean der Potentialität, der lebendig ist, geistesähnlich, schaukeln sich die Wellen zu immer neuen Möglichkeiten von aktualisierten physikalischen Fakten auf, aber auch zu immer neuen in uns bewussten Formen des Denkens. Die kosmische Wellenfunktion verzweigt sich dauernd, immer neue erweiterte Übergänge erscheinen vom "Möglichen zum Faktischen"⁴⁷. Nach jedem Kollaps des Wellenfeldes auf ein bestimmtes faktisches Ereignis setzt die Überlagerung von "Tendenzen oder Möglichkeiten" 48 wieder ein, aber jetzt von einem neuen Ausgangspunkt in neuen, von den vorherigen verschiedenen Verzweigungen. Eine dauernde Folge findet statt, von der Entwicklung von Tendenzen zu faktischen Ereignissen, von faktischen Ereignissen zu neuen Tendenzen, wobei die Ersteren die Letzteren bestimmen und umgekehrt. Hans-Peter Dürk hat dies einen Lernprozess genannt 49, der immer wieder zu Neuem führt. Es ist ein Lernprozess, weil jeder neue Zustand der Potentialität die Erinnerung an das letzte faktische Ereignis wie ein Mal in sich trägt. Das Jetzige ist vom Früheren sozusagen stigmatisiert. In der physikalischen Ordnung führt der Kollaps der Wellenfelder zur Faktizität. Im geistigen Bereich entspricht dem Kollaps der Wellenfunktion das Bewusstwerden in uns, von dem der Lernprozess in der Potenzialität wieder seinen Ausgang nimmt.

Überlegungen dieser Art ermöglichen die Ansicht, dass der Hintergrund der Wirklichkeit nicht nur die Quelle der physikalischen Prinzipien ist, die wir benötigen, unsere Körper zu konstruieren, sondern auch der metaphysischen Prinzipien, die wir für die Bildung unseres Geistes benötigen. Diese Ansichten stehen im krassen Gegensatz zu den augenblicklich geltenden Thesen der Evolutionsbiologen, für die es keine absoluten Prinzipien gibt, sondern nur Adaptationen. Im Gegensatz dazu hat Hans-Peter Dürr sich nicht einmal gescheut, die Potentialität mit Liebe und Hoffnung in Zusammenhang zu brin-

⁴⁷ W. Heisenberg: Physik und Philosophie, S. 80.

⁴⁸ Ders., ebd., S. 262.

⁴⁹ H.-P. Dürr: Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen, S. 103.

⁵⁰ L. Schäfer: On the Halfway Reductionism of Michael Ruse; ders.: Quantum View of Evolution; ders.: Biology Must Consider Quantum Effects; ders.: Reasons for Hope.

gen.⁵¹ Und Hans-Jürgen Fischbeck⁵² sieht Gott als die Potentialität des allumfassenden Guten. Es ist nun denkbar, dass unser Leben nur deshalb möglich ist, weil der Hintergrund der Wirklichkeit lebendig ist; dass unser Bewusstsein nur deshalb möglich ist, weil der Hintergrund der Wirklichkeit die Natur eines Bewusstseins hat.

8. Potentialität als geistige Wirklichkeit

Wir sind oben von einem einfachen Phänomen – den virtuellen Zuständen der Moleküle – zu dem Schluss geführt worden, dass es eine immanente, transzendente, nicht-materielle, und geistige kosmische Ordnung gibt, die der ganzen Wirklichkeit unterliegt und aus der die empirische Welt sich aktualisiert – emaniert. Tatsächlich wird durch den Begriff der virtuellen Zustände und der Quantenpotentialität die historische Idee der "Form als metaphysisches Seinsprinzip" oder als "arché aller Dinge"53 wiederbelebt. Weil sie die Wirklichkeit mit Hilfe von Formen erklärt, hat sich die moderne Physik in das Zentrum von Denktraditionen gestellt, die nahelegen, dass durch den Bereich der virtuellen Zustände eine göttliche Wirklichkeit in die menschliche Wirklichkeit hineinscheint.

Zum Beispiel Aristoteles: Virtuelle Wellenfunktionen sind reine Formen, in denen die Materie sich selbst aufgegeben und vergessen hat, oder besser, in denen sie noch nicht existiert. In der Metaphysik des Aristoteles gibt es *nureine reine Form: Gott.*

Zum Beispiel PLOTIN: Aktualisierte Zustände sind wie eine Emanation aus der Ganzheit der Wirklichkeit. In der Metaphysik PLOTINS ist Gott das Eine, und die Wirklichkeit ist nicht eine Schöpfung des Einen, sondern eine Emanation, ein notwendiges Überfließen des Göttlichen. Für PLOTIN war Geist oder Nous

"das erste, was das Eine aus sich entlässt. … Er (Nous) ist der Inbegriff aller Ideen, Normen, Gesetze, Seinstrukturen, ist der Kosmos noetos und zugleich auch der platonische Demiurg"⁵⁴.

Zum Beispiel Augustinus: Augustinus glaubte ebenfalls an die Bedeutung der ewigen Formen als das ewig unveränderliche Wesen der Dinge, aber in seiner

⁵¹ H.-P. Dürr: Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen, S. 70.

⁵² H.-J. FISCHBECK: Persönliche Mitteilung (2007).

⁵³ J. Hirschberger: Geschichte der Philosophie 1, S. 24, 604.

⁵⁴ Ders., ebd., S. 306 – 7.

Metaphysik existierten die Formen in Gottes Geist. Damit werden die virtuellen Zustände göttliche Gedanken. Die

"Schöpfung ist sonach eine Realisierung von Ideen aus der an sich noch viel reicheren Fülle Gottes"55.

Genauer betrachtet haben Gedanken die Natur einer Potentialität. Ein Gedanke existiert im Geist eines Redners schon lange, bevor er in Worte gefasst und ausgesprochen wird. In diesem Zustand ist er nicht empirisch wirklich, hat aber die Möglichkeit – potentia – empirisch, das heißt explizit, zu werden.

Bei Augustinus (Sermones, CCXXV.3) findet sich folgende Überlegung:

"Siehe, ich, der ich mit Euch rede, überlegte mir, bevor ich zu Euch kam, was ich euch sagen würde. Damals überlegte ich, was ich Euch sagen würde, das Wort war (aber) schon in meinem Herzen. … Ich fand Dich als Lateiner, lateinisch muss Dir das Wort vorgesetzt werden. Wenn Du aber ein Grieche wärest, müsste ich mit Dir griechisch sprechen und das Wort müsste Dir griechisch vorgesetzt werden. Jenes Wort ist in meinem Herzen weder lateinisch, noch griechisch: Ganz und gar ging diesen Sprachen voraus, was in meinem Herzen ist. Ich suche jenem eine Sprache, ich suche praktisch ein Gefährt, ich suche, von welcher Richtung aus es zu Dir durchdringe, wobei es niemals von mir weggeht. Wohlan, Ihr habt gehört, was in meinem Herzen ist, es ist auch schon in Eurem. Es ist in meinem Herzen und in Eurem Herzen: Auch Ihr habt angefangen, es zu haben und ich habe es nicht verloren.

Wie mein Wort eine Sprache annahm, durch die es gehört wurde: So nahm das Wort Gottes Fleisch an, durch das es gesehen wurde."56

Wenn Gedanken die Natur einer Potentialität haben, wollen wir den Spieß herumdrehen und schließen, dass die Potentialität in der physikalischen Wirklichkeit die Natur von Gedanken hat. Damit erweist sie sich als geistige Wirklichkeit. Insoweit, als sie eine kosmische ist, entspricht sie einem Kosmischen Geist oder Weltgeist.

III. UMBRUCH DER MENSCHHEITSSICHT

In der orthodoxen Sicht der heutigen Biologie und Neurologie ist der Mensch ein kompliziertes materielles System, das aus dem Nichts durch Zufall entstanden ist und dessen psychische Eigenschaften entweder als Epiphänomene seiner materellen Strukturen oder als Illusionen verstanden werden müssen.

⁵⁵ Ders., ebd., S. 358.

⁵⁶ Aus dem Lateinischen von E. F. Paulus: Persönliche Mitteilung (2003).

Damit verbunden ist die Ansicht der Soziobiologen und Evolutionsbiologen, dass alle unsere Verhaltensweisen nicht universalen ethischen Prinzipien folgen, sondern nichts sind als Anpassungen – *Adaptationen*. Das bedeutet, dass es keine menschlichen Werte gibt, sondern alle, einschließlich der ethischen Werte, nur selbstsüchtige Strategien sind, die den Zweck verfolgen, die Gene von anderen Leuten zu übertölpeln.

In dieser Weltsicht ist jedes Individuum sozusagen ein in sich geschlossener Apparat, für den das *monistische Verständnisprinzip* des Geistes gilt, das behauptet, dass Gehirn und Geist untrennbare Phänomene sind. In der Beschreibung des bekannten Neurologen Rodolfo Llinas ist das Gehirn

"eine lebende Entität, die wohldefinierte elektrische Aktivität erzeugt ... Im weiteren Rahmen neuronaler Netzwerke ist diese Aktivität der Geist"⁵⁷.

Daraus folgt, dass "Geistigkeit mit funktionalen Gehirnzuständen identisch ist"58. Ein solcher Apparat *erlebt* die Wirklichkeit eigentlich nicht, sondern macht Modelle von ihr. Die Evolution hat die neuronale Vernetzung hervorgebracht, die "alle möglichen Welten" enthält, und zwar schon im Vorhinein und bei der Geburt verdrahtet⁵⁹.

"Die einzige Wirklichkeit, die für uns besteht ist schon eine virtuelle – wir sind von Natur aus Traummaschinen."60

In dieser virtuellen Welt (wobei der Begriff virtuell hier anders verstanden wird als in der Quantenchemie) ist sogar das "Selbst" oder "Ich" keine tatsächlich existierende Entität, sondern eine Illusion.⁶¹ Wie "Onkel Sam" ist "Selbst" oder "Ich" kein "greifbares Ding", sondern nur ein "nützliches Konstrukt", ein "besonderer geistiger Zustand"⁶².

"Es existiert nur als eine berechnete Größe ... innerhalb des geschlossenen Systems des Zentralnervensystems als ein Attraktor, ein Strudel ohne ein anderes wahres Dasein denn als der gemeinsame Antrieb von ansonsten beziehungslosen Teilen. Es ist ein Betreuer von innerlich oder äußerlich abgeleiteten Empfindungen; der Webstuhl der die Verbindung des Organismus mit seiner inneren Darstellung der Außenwelt verwebt."⁶³

⁵⁷ R. LLINAS: I of the vortex (2002), S. 2.

⁵⁸ Ders., ebd., S. 3.

⁵⁹ Ders., ebd., S. 181.

⁶⁰ Ders., ebd., S. 259.

⁶¹ Ders., ebd., S. 127.

⁶² Ders., ebd., S. 127-8.

⁶³ Ders., ebd., S. 128.

"Also, jetzt haben wir eine wundersame biologische "Maschine", die inhärent fähig ist, die globalen Schwingungsmuster zu erzeugen, die im wahrsten Sinne des Wortes unsere Gedanken, Wahrnehmungen und Träume *sind* – das Selbst und das Selbstbewusstsein."⁶⁴

Zusammen mit der materialistischen Beschreibung der Abstammungsgeschichte als ein konzeptionsloser Prozess durch die heutige Biologie und zusammen mit den ethischen Theorien der Soziobiologen vertreten die Ansichten von Rodolfo Llinas die orthodoxe Menschheitssicht der heutigen Naturwissenschaften, und für viele gelten sie als Ausdruck des gesunden Menschenverstandes. Der Umbruch unserer Weltsicht wird aber auch an dieser Menschheitssicht nicht spurlos vorübergehen. Im Umbruch hat sich der gesunde Menschenverstand als ungesund erwiesen. Es zeichnet sich jetzt ab, dass die Entdeckung der nicht-empirischen Wirklichkeit und der Welt der Formen die orthodoxe Menschheitssicht in dreifacher Weise verändern wird:

- 1. Die Komplexität der Biologie erfolgt nicht aus dem Nichts und wird nicht vom Zufall erschaffen, wie die Darwinisten behaupten, sondern durch die Realisierung einer virtuellen Ordnung, die schon existiert, bevor sie sich in der empirischen Welt manifestiert. Damit werden prä-darwinistische Vorstellungen der Entwicklung des Lebens aus einer platonischen Ordnung wiederbelebt.
- 2. Der menschliche Geist ist kein in sich abgeschlossenes System, sondern es kann jetzt vorgeschlagen werden, dass das menschliche Gehirn genauso wie ein Meßinstrument der Physik für Potentialitätswellen aus dem kosmischen Potentialitätsfeld empflindlich ist. Das bedeutet, dass unser Gehirn aus dem kosmischen Bewusstsein Formen abrufen kann, die dann als Begriffe in unserem persönlichen Bewusstsein erscheinen.
- 3. Wegen der Fähigkeit, mit einem kosmischen Bewusstseinsfeld verbunden zu sein, ist es jetzt möglich, sich vorzustellen, dass unsere ethischen Prinzipien mehr sind als Strategien zur biologischen Fitness, aber auch mehr als Kataloge oder Katechismen von mechanistischen Anweisungen, wie wir uns zu verhalten haben, um nicht bestraft zu werden. Die Struktur der Moralität ist wie die Struktur der Wirklichkeit: empirische Handlungen sind Manifestationen einer nicht-expliziten und nicht-empirischen Form, die in unserem Bewusstsein mit Empfehlungen an unseren freien Willen erscheint, wie wir uns so verhalten können, dass es richtig ist. Dass es sich um Empfehlungen

⁶⁴ Ders., ebd., S. 133.

handelt und nicht um Drohungen, bietet uns die Möglichkeit, unser ethisches Verständnis auf einer neuen und höheren Ebene zu verwirklichen, wo man nicht aus Furcht vor Strafe handelt, sondern im Sinn des Einen das tut, was richtig ist; das heißt, was für das Leben im Allgemeinen und für andere Menschen gut ist.

In der Folge werden diese Thesen im Einzelnen erörtert.

1. Die Quantenperspektive der Evolution

Die Grundlage des Lebens ist molekular. Moleküle sind Quantensysteme und existieren in Quantenzuständen. Alles, was Moleküle tun können, ist, von einem besetzten Zustand in einen virtuellen Zustand zu springen. Quantensprünge sind spontan, durch nichts verursacht und von Wahrscheinlichkeiten bestimmt. Für ein umfassendes Verständnis des Menschen und der Evolution müssen diese einfachen Eigenschaften der Moleküle in Betracht gezogen werden.

In Abb. 1 sind Wahrscheinlichkeitsdichten für einige Quantenzustände des Wasserstoffatoms wiedergegeben. Anhand dieser Abbildung kann man erläutern, was geschieht, wenn ein Atom oder Molekül seinen Zustand ändert und einen virtuellen Zustand realisiert (oder aktualisiert). Im (1,0,0)-Zustand z. B. hat die Wahrscheinlichkeitsdichte eines H-Atoms die Form einer Kugel. Wenn das Atom einen Weg findet, vom (1,0,0)-Zustand in den (4,3,0)-Zustand überszuspringen, dann wird dieser Zustand empirisch, der frühere wird virtuell, und die Wahrscheinlichkeitsdichte nimmt eine Form an, die einem Krapfengebäck ähnelt. Im (4,3,3)-Zustand kommen Formen wie die eines Armbands zum Vorschein, und zunehmend komplexe Formen können realisiert werden, wie etwa die quasi-gothischen Formen der (5,4,3)- und (5,4,2)-Zustände. Aus dieser einfachen Überlegung ist ersichtlich, dass auf der atomaren und molekularen Ebene neue und komplexe Formen nicht aus dem Nichts erscheinen – de Nihilo – sondern durch die Realisierung von virtuellen Zuständen, deren logische Ordnung schon existiert bevor sie empirisch wird.

Virtuelle Zustände können als *Parmenidische Gebilde* verstanden werden. Parmenides glaubte, dass Bewegung nur möglich ist, wenn es leeren Raum gibt, in dem sich ein Gegenstand bewegen kann. Quantensysteme verfeinern das Parmenidische Prinzip: *Ein System braucht leere Zustände*, *um sich ändern zu können*.

Virtuelle kosmische Zustände können auch als *Platonische Ideen* verstanden werden. Das ganze Universum ist ein Quantensystem. Seine besetzten

Zustände bilden den sichtbaren Teil der Wirklichkeit. Seine unbesetzten Zustände bilden den nicht-empirischen Teil und enthalten die empirischen Möglichkeiten der Zukunft. Weil die virtuellen kosmischen Zustände nicht empirisch sind, definieren sie eine transzendente Ordnung. Die Aktualisierung von virtuellen Zuständen ist der Mechanismus, durch den die materielle Welt aus der Ganzheit der tranzendenten Ordnung des Universums erschaffen wird.

Weil alle normalen chemischen Systeme aus Atomen und Molekülen bestehen, kann von keinem System behauptet werden, dass es das Hervortreten von komplexer Ordnung aus dem Nichts möglich macht. Das gilt auch für DNS-Moleküle. Für jede Kette von Nukleotiden existiert eine hohe Zustandsdichte von leeren Zuständen, und für jeden von ihnen existiert eine von Null verschiedene Wahrscheinlichkeit, sich irgendwann einmal zu aktualisieren. Die Besetzung von virtuellen DNS-Zuständen – eine Mutation – kann Veränderungen im Phänotyp zur Folge haben, die die natürliche Auslese dann bewertet.

Der wichtige Aspekt dieses Vorgangs ist der, dass die komplexe Ordnung der Biosphäre nicht durch den Zufall und nicht aus dem Nichts erschaffen wird, wie es die Darwinisten behaupten, sondern durch die Aktualisierung der virtuellen Ordnung von Quantenzuständen, die schon im Bereich der Potentialität existieren, bevor sie sich in der empirischen Welt manifestieren. Sprünge von einem Zustand in einen anderen hängen vom Zufall ab, aber die Ordnung des Zustandes, auf dem ein Sprung landet, nicht.

Die Erschaffung der Realität durch die Aktualisierung von virtuellen Zuständen ist ein definitiver Quantenprozess. Das heißt, dass nicht alles möglich ist. Klassische Willkür kann zu allem führen. Quantenpotentialität kann nur von einem genau definierten Zustand zu einem anderen genau definierten Zustand führen und nicht zu einem willkürlichen Punkt zwischendrin. Ein Wasserstoffatom z. B. kann vom (1,0,0)-Zustand, dessen Wahrscheinlichkeitsdichte die Form einer Kugel hat, in den (2,0,0)-Zustand springen, der ungefähr aus zwei getrennten Ellipsoiden besteht, oder in den (3,2,1)-Zustand, der ungefähr aus vier getrennten Ellispsoiden besteht. Ein H-Atom kann aber nicht in eine Schachtel springen (d. h. in einen Zustand, dessen Wahrscheinlichkeitsdichte die Form einer Schachtel hat), weil es einen solchen Zustand nicht gibt, obwohl es im Wasserstoffatom unendlich viele Zustände und Wellenformen gibt. Genauso ist es denkbar, dass die Evolution von Fischen zu Amphibien, zu Säugetieren und Menschen geführt hat. Sie konnte aber nicht von Fischen zu Greifen, Basilisken und Menschen mit Flügeln führen, weil es keine virtuellen Zustände für solche mythischen Bestien gibt.

Die Aktualisierung von virtuellen Zuständen ist ein simples, empirisches Modell dafür, wie sich unsichtbare und virtuelle, aber prädeterminierte kosmische Ordnung spontan in der materiellen Welt realisieren kann. Das Universum ist mit mehr Potentialität als Aktualität erfüllt.

2. Die Quantenwirklichkeit als Grundlage des prä-darwinistischen Verständnisses der Evolution aus der Gesetzlichkeit der Natur

Vor kurzem haben MICHAEL DENTON und seine Mitarbeiter 65 vorgeschlagen, dass die Faltungen der Proteine *Platonische Formen* sind und deshalb als Argument für das prä-darwinistische Verständnis der Evolution des Lebens durch *Naturgesetze* verstanden werden können.

Die Grundlage des prä-darwinistischen Verständnisses der Abstammungsgeschichte war die Beobachtung, dass die Strukturen der Lebewesen, trotz aller Verschiedenheiten, durch eine gewisse "Einheitlichkeit" gekennzeichnet sind66, die sich in bestimmten, immer wiederkehrenden Formen ausdrückt. Unter ihnen findet man z. B. die Form von Blättern und den Bauplan der Körper der Tiere. 67 Die Naturphilosophie des späten achtzehnten Jahrhunderts betrachtete diese Einheitlichkeit als Zeichen dafür, dass die grundlegenden Formen der organischen Welt "materielle Manifestationen einer begrenzten Anzahl von unveränderlichen, nicht-materiellen Archetypen oder Ideen"68 sind, aus denen sich das Leben, wie aus einer Welt Platonischer Ideen, durch Naturgesetze entwickelt hat. Biologische Formen sind demnach nicht zufällig. sondern notwendig und unveränderlich wie andere Formen der kosmischen Ordnung – z. B. Atome oder Moleküle und Kristalle. Grundlage dieser Philosophie war das Verlangen der prä-darwinistischen Biologen, die Verschiedenheit der Lebensformen auf eine rationale und gesetzliche Weise zu erklären. um die Biologie mit der Physik zu vereinen. Dabei suchten sie nach einer besonderen Klasse von biologischen Gesetzen, den "Formengesetzen"69.

Die prä-darwinistische Sicht der Evolution ist eine platonische Sicht weil Anatomie durch "Archetypen" erklärt und die Entwicklung der Komplexität als ein Prozess verstanden wurde, der sich "vom Allgemeinen zum Besonde-

⁶⁵ M. Denton et al.: The Protein Folds as Platonic Forms (2002).

⁶⁶ R. Owen: Anatomy of Vertebrates (1866), v.

⁶⁷ R. Owen: On the Nature of Limbs (1849).

⁶⁸ M. Denton et al.: The Protein, S. 325.

⁶⁹ Dies., ebd., S. 326.

ren" erhebt⁷⁰. Außerdem betrachtete man Form als primär, Funktion als sekundär.⁷¹ Wenn Lebensformen so Ausdruck von Naturgesetzen sind, dann ist es auch denkbar, dass der Lauf der Evolution einem geordneten Pfad und nicht dem Zufall gefolgt ist.

Die prä-darwinistische Sicht der Evolution war letztlich zum Scheitern verurteilt, weil es unmöglich war, die Formengesetze zu finden, die von einzelnen Zellen zu vielzelligen Organismen führen, und weil man den Bereich der Wirklichkeit nicht identifizieren konnte, in dem die Formen existieren. Deshalb wurde die platonische Sicht vollständig und abrupt durch Darwins Theorie verdrängt, die die "Naturgesetze durch natürliche Auslese und Notwendigkeit durch Zufälligkeit" ersetzte⁷². Gleichzeitig wurde das platonische Prinzip "Form primär, Funktion sekundär" in das Prinzip der "Selektion der Formen" umgekehrt.⁷³

An dieser Stelle schlagen Denton und seine Mitarbeiter vor, die prä-darwinistischen Theorien wieder neu zu erörtern, weil sie glauben, in den Faltungen der Proteine platonische Formen gefunden zu haben. Sie stützen ihre Überlegungen auf die Beobachtungen⁷⁴, dass es (1.) Millionen von verschiedenen Proteinen gibt, aber nur eine kleine Anzahl von verschiedenen Klassen von Faltungen; dass (2.) die drei-dimensionalen Strukturen individueller Faltungen durch Milliarden von Jahren hindurch unverändert geblieben sind; und dass (3.) die Bausteine von Proteinen – die Dipeptide oder mesomeren Ketten – für sich alleine genommen nicht in den Konformationen stabil sind, die in den polymeren Ketten der Proteine benötigt werden.

Frühe quantenchemische Berechnungen der Strukturen von Dipeptiden⁷⁵ wurden ursprünglich als fehlerhaft betrachtet, weil die Ergebnisse nicht mit den Eigenschaften der Proteine übereinzustimmen schienen. Der Konformationsbereich der α -Helix in Dipeptiden wurde z. B. als instabil befunden, gehört aber in den Proteinen zu den stabilsten Peptidbereichen. Außerdem erschien die sogenannte C_7^{eq} -Konformation der Dipeptide in den Quantenrechnungen⁷⁶ als deren stabilste Form, im Gegensatz dazu, dass diese in den Proteinen nur

⁷⁹ R. Owen: Anatomy, xxv und vi.

⁷¹ M. Denton et al.: The Protein, S. 326.

⁷² Dies., ebd., S. 328.

⁷³ Ebd.

⁷⁴ Dies., ebd., S. 330-34.

⁷⁵ L. Schäfer et al.: Ab Initio Studies of Structural Features (1982); L. Schäfer et al.: Conformational transitions (1984).

⁷⁶ L. Schäfer et al.: Ab Initio Studies of Structural Features (1982); ders. et al.: Conformational transitions (1984).

30 Lothar Schäfer

selten vorkommt. Wie sich herausstellte, waren die frühen Rechnungen der Dipeptide aber nicht fehlerhaft, sondern haben eine wichtige Eigenschaft von Proteinen offengelegt: Proteine sind keine

"zufälligen Anhäufungen von Materie wie Legokonstruktionen, Uhren oder andere künstliche Gegenstände, wo die Teile die primären Dinge und dem Ganzen präexistent sind"⁷⁷.

Stattdessen bestehen die Proteine aus Einzelteilen, die ausßerhalb der Gesamtstruktur völlig andere Eigenschaften haben – wie die Räder einer imaginären Uhr, die sich in kleine Bälle zusammenrollen, wenn man sie aus dem Uhrwerk herausnimmt.

Es ist allgemein schwierig, für ein ganzheitliches System einen stufenweisen Entwicklungsmechanismus nach der Methode Darwins zu finden, wenn die Eigenschaften der Teile vom Ganzen verschieden sind und keine zwischenstuflichen Funktionen haben. Deshalb kommen Denton und seine Mitarbeiter für die Entwicklung der Proteine zu dem Schluss:

"Niemand war bis jetzt in der Lage, eine glaubhafte Konstruktionsfolge zu erdenken, die vom einfachen Motiv zur endgültigen Faltung führt, und die zeigt, wie die Faltung durch eine Reihe von stabilen Zwischenformen entstanden sein könnte ... Die Faltungen der Proteine ... stimmen in keiner Weise mit der Darwinschen Vorstellung der organischen Formen als zufällige "Lego-artige" und zweckmäßig ausgeklügelte Anhäufungen von Materie überein. Im Gegenteil, sie sind wunderbare Beispiele der prä-Darwinistischen und Platonischen Vorstellung der organischen Formen als abstrakte, gesetzesmäßige und rationale Merkmale der ewigen Ordnung der Welt ... vollkommene Exemplare der prä-Darwinistischen Platonischen Weltentstehung ... Es ist unbezweifelbar, dass die Faltungen der Proteine ein Platonisches Universum von genau der Art darstellen, nach dem die prä-Darwinistische Biologie gesucht hat. Es ist ohne Frage, dass die Evolution in diesem Universum ... auf der *Grundlage von Gesetzen erfolgt und nicht durch die Selektion von Formen* ... Am Ende mag sich die Biologie wohl mit der Physik in Platons zeitlosem Reich der Götter vereinen."⁷⁸

An diesem Punkt lassen Denton und seine Mitarbeiter den Leser mit der Frage allein, wo denn das Platonische Universum ist und das zeitlose Reich der Götter? Die Antwort, die jetzt gegeben werden kann, ist die, dass das Reich der Götter der nicht-empirische Bereich der Potentialität in der Wirklichkeit ist; und dessen virtuelle Zustände sind seine Ideen.

⁷⁷ M. DENTON et al.: The Protein, S. 334.

⁷⁸ Dies., ebd., S. 337-41.

Die Entdeckung des nicht-empirischen Teils der Wirklichkeit in den Quantenphänomenen macht es so möglich, die platonische Sicht der Evolution in einem neuen Zusammenhang zu sehen. Der Bereich der Formen, aus denen sich das Leben entwickelt, ist der Bereich der virtuellen Quantenzustände in der Potentialität des Universums. Die Gesetzse, nach denen dies geschieht, sind die üblichen Gesetze der Quantenphysik, nach denen sich materielle Systeme aus der Potentialität manifestieren.

Die Entwicklung des Lebens kann somit aus einer virtuellen kosmischen Ordnung verstanden werden⁷⁹, die schon präetabliert ist, bevor sie sich in der empirischen Welt manifestiert. Die Formen des Lebens sind demnach nicht zufällig, sondern notwendig, wenn auch nicht vorhersagbar. Sie sind Aktualisierungen von Quantenzuständen, genauso wie andere Formen der Wirklichkeit. Das Erscheinen von immer komplexeren Organismen kann als als ein Integrationsprozess über immer größere Unterräume des kosmischen Zustandsraumes verstanden werden. Weil die primäre Wirklichkeit die Natur eines Bewusstseins hat, kann man sich vorstellen, dass die expandierenden Integrationen zu Lebewesen mit immer weiter entwickelten, geistigen Fähigkeiten führen. Unter Umständen ist jeder von uns die Realisierung einer Gruppe von virtuellen kosmischen Zuständen, die schon lange vor unserer Geburt existierten und nach unserem Tod noch weiter existieren werden. Ich verdanke einer meiner Schülerinnen, Lacy Fincannon, ein Bibelzitat, das den gleichen Gedanken auspricht:

"Noch ehe ich Dich im Mutterleib formte, habe ich Dich ausersehen… " (Jeremia 1,5).

3. Die Verbindung des menschlichen Bewusstseins mit der kosmischen Potentialität

Die Verbindung des menschlichen Geistes mit dem Kosmos ist im Rahmen der klassischen Physik völlig indiskutabel, ist aber in einer Wirklichkeit durchaus denkbar, die auf einer nicht-empirischen Grundlage ruht, dessen nicht-materielle Formen sich spontan in der materiellen Welt manifestieren und darin wirken können. In der Psychologie ist seit Carl Gustav Jung schon lange ein Bereich von nicht-empirischen Formen bekannt, nämlich der Bereich des

⁷⁰ L. Schäfer: Quantum Reality (2004); ders.: Versteckte Wirklichkeit; ders.: Quantum Reality (2006); ders.: A Response to Ervin Laszlo; ders.: A Response to Carl Helrich; ders: Response to Stanley Klein; ders.: Die Quantenwirklichkeit.

32 Lothar Schäfer

kollektiven Unbewussten, dessen Formen – die Archetypen – spontan in unserem Bewusstsein erscheinen und in ihm wirken können. No Laut Jung müssen wir dauernd in das Reich dieser Formen greifen, um lebensfähig zu sein und um dem Leben einen Sinn zu geben. Die beiden nicht-empirischen Formbereiche – das psychologische Unbewusste und die physikalische Potentialität – werden normalerweise nicht miteinander in Verbindung gebracht, eine solche Verbindung liegt aber auf der Hand 1. In physikalischen Messprozessen werden Zustände der nicht-empirischen Potentialität zu Zuständen der empirischen Realität. In unserem Geist finden unbewusste Zustände aus einem Reich nicht-empirischer Formen Zutritt zum Bewusstsein. Indem sie die Möglichkeit haben – potentia – in uns bewusst zu werden, gehören die Archetypen zum Bereich der Potentialität. Es ist schwer, den Schluss zu vermeiden, dass die Formen der Potentialität, die Jung entdeckte, zum allgemeineren Bereich der Potentialität gehören, die die Quantenphysik entdeckte: beide gehören zum Bereich des Geistes in der Ordnung des Einen.

Ein erster wichtiger Vorschlag dafür, wie der menschliche Geist mit einem kosmischen Medium verbunden sein und zusammenwirken könnte, stammt von Charles D. Laughlin. ⁸² Im Rahmen der "Biogenetischen Strukturtheorie" bezeichnete er Jungs "Archetypen als Strukturen innerhalb des Nervensystems", die er *neurognostische Strukturen* nennt. ⁸³ Die biogenetische Strukturtheorie operiert allgemein auf der Grundlage der Annahme, dass typische Funktionen des menschlichen Geistes auf genetisch bestimmten, festverdrahteten neuronalen Strukturen beruhen. Im Fall der Archetypen schlägt Laughlin vor, dass deren Strukturen nicht nur auf der Ebene der Neuronen, sondern auch auf der Quantenebene operieren. Demnach soll das Gehirn in der Lage sein, mit dem Feld der Nullpunktenergie des Quantenvakuums zusammenzuwirken ⁸⁴ und auf diese Weise den menschlichen Geist mit dem Kosmos in Verbindung bringen.

Laughlins Ansatz ist im Prinzip faszinierend, jedoch insofern problematisch, als nach dem heutigen Stand der Physik bisher noch keine Wechselwirkungen zwischen makroskopischen Strukturen und dem Quantenvakuum bekannt geworden sind. Außerdem muss Laughlins These dahingehend ver-

⁸⁰ C. G. Jung: Die Dynamik des Unbewussten (2001); ders.: Zur Psychologie Westlicher und Östlicher Religion (2006); ders.: Aion (2006); ders.: Die Archetypen und das Kollektive Unbewusste (2006); ders.: Mysterium Conjunctionis. Bd. 1 und 2 (2006).

⁸¹ L. Schäfer et al.: Quantenwirklichkeit und Weltethos (2009).

⁸² Ch. D. Laughlin: Archetypes, Neurognosis and the Quantum Sea (1996).

⁸³ Ders., ebd., S. 385.

⁸⁴ Ders., ebd., S. 390.

ändert werden, dass sie Entwicklungen der Neurologie berücksichtigt, die in diesem Zusammehang wichtig sind. András Pellionisz und Rodolfo Llinas ⁸⁵ haben z. B. Hinweise dafür gefunden, dass die Funktionalität des Gehirns mit einer gewissen funktionalen Geometrie des Zentralnervensystems verbunden ist. Sisir Roy und Rodolfo Llinas haben vorgeschlagen ⁸⁶, dass die funktionale Geometrie dynamisch ist und verschiedene Muster und Formen durch ihre Bewegungen hervorruft. Jungs Archetypen wären demnach nicht festverdrahtete und statische Nervenstrukturen, sondern könnten sich in der Dynamik der funktionalen Geometrie des Zentralnervensystems manifestieren. Diese Dynamik könnte allerdings durch Formen – Potentialitätswellen – im kosmischen Feld angeregt werden.

Daraus ergibt sich die Vorstellung ⁸⁷, dass die Archetypen unabhängig existierende Formen im Potentialitätsfeld der Quantenwirklichkeit sind und in unserem Bewusstsein erscheinen können, weil das Gehirn für Potentialitätswellen empflindlich ist. Genauso wie es durch die Evolution von Augen lichtempfindlich geworden ist, ist das Gehirn durch die Evolution einer funktionalen Geometrie potentialwellenempfindlich geworden. Diese Empfindlichkeit erlaubt es dem Gehirn, von der kosmischen Potentialität angeregt zu werden und umgekehrt, auf diese Einfluss zu nehmen, indem es Formen aus dem kosmischen Feld in unser Bewusstsein bringt und im Gegenzug Formen aus unserem Bewusstsein in das kosmische Feld überführt. Dieser Vorschlag stimmt mit Hans-Peter Dürrs These überein, dass das Gehirn fähig ist,

"einen immateriellen Software-Code im hintergründigen, potentiellen Möglichkeitsraum abzutasten, dessen "Topologie" sich in einem ständigen Lernprozess über dreieinhalb Millarden Jahre herausgebildet hat"*8".

Dieses Modell⁸⁹ enthält wie jenes von Laughlin ⁹⁰ keine detaillierte Beschreibung davon, wie das Gehirn mit der kosmischen Potentialität in Verbindung tritt. Aber das Fehlen von mechanistischen Einzelheiten spricht nicht gegen diese Ansicht, weil dasselbe Problem ja für die ganze Quantenphysik charakteristisch ist, wo der Begriff des Messproblems das Unvermögen bezeichnet, genau zu beschreiben, wie ein bestimmter Quantenzustand in einem Mess-

⁸⁵ A. PELLIONISZ/R. LLINAS: Tensor Network Theory (1985).

⁸⁶ S. Roy/R. Llinas: Dynamic Geometry, Brain Function Modeling and Consciousness (2008).

⁸⁷ L. SCHÄFER/M. D. VALADAS/S. ROY: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

⁸⁸ H.-P. DÜRR: Auch die Wissenschaft, S. 66.

⁸⁹ L. Schäfer/M. D. Valadas/S. Roy: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

⁹⁰ CH. D. LAUGHLIN: Archetypes.

akt aus dem Bereich der Potentialität in die Realität übergeht. Obwohl wir nicht wissen, wie überlagerte Potentialitätswellen mit einem Messinstrument wechselwirken und sich in der empirischen Realität manifestieren, wissen wir doch, dass sie es tun. Das ist von Wechselwirkungen makroskopischer Objekte mit dem Quantenvakuum verschieden, wie Laughlin sie vorgeschlagen hat, weil solche bisher überhaupt nicht beobachtet wurden.

Die oben beschriebenen virtuellen Zustände der Quantenobjekte können als die Archetypen der physikalischen Wirklichkeit betrachtet werden. Genauso wie Jungs Archetypen spontan, in einer verwandelten Form, in unserem Bewusstsein erscheinen können, so können die virtuellen Zustände spontan. in einer verwandelten Form, in der Wahrnehmung der empirischen Welt erscheinen. Ein Messakt ist eine Beobachtungswechselwirkung 91 zwischen einem Quantenobjekt in einem Potentialitätszustand und einem dekohärenten klassischen Gegenstand. Eine solche Wechselwirkung erlaubt die sichtbare Reaktion eines makroskopischen Objekts – des Messinsstruments – auf eine Potentialitätswelle, wodurch eine nicht-empirische Form in der empirischen Welt erscheint. Genauso wie die Potentialitätswellen auf ihre Weise die Reaktion von Messinstrumenten auslösen können, kann man sich denken, dass sie auch Anregungen des Gehirns auslösen können, die dann Begriffe in unserem Bewusstsein hervorrufen. In der materiellen Welt führt die Aktualisierung von Potentialitätswellen zu neuen empirischen Strukturen. In unserem Geist führt sie zu neuen Ideen, von denen der Lernprozess sich weiter fortsetzt.

Für das Verständnis der Stellung des Menschen im kosmischen Feld und damit für unsere Menschheitssicht führen diese Überlegungen zu einem weiteren Umbruch⁹²: Oben wurde angedeutet, dass die Wechselwirkung zwischen Geist und kosmischer Potentialität gegenseitig ist: unser Gehirn kann Formen aus dem kosmischen Feld in unser Bewusstsein bringen und im Gegenzug Formen aus unserem Bewusstsein in das kosmische Feld übertragen. Auf diese Weise wird menschliche Erfahrung in einem *kollektiven Gedächtnis* gespeichert. Ähnliche Ansichten wurden von Hans-Peter Dürre⁹³ und Ervin Laszlo⁹⁴ beschrieben. Man wird hier auch an die These des Sokrates erinnert, dass sich die Seele erinnert ⁹⁵ und dass alles Lernen Erinnern ist.

⁹¹ C. N. VILLARS: Microphysical objects.

⁹² L. Schäfer/M. D. Valadas Ponte/S. Roy: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

⁹³ H.-P. DÜRR: Auch die Wissenschaft, S. 67.

⁹⁴ E. Laszlo: Science and the Akashic Field (2007), S. 75.

⁹⁵ PLATON: Sämtliche Werke in vier Bänden (2007), hier: Menon, 81d.

Wenn es ein solches kollektives Gedächtnis gibt, dann müssen wir damit rechnen, dass es sich an jede menschliche Erfahrung erinnert, an die Triumphe der Menschheit genauso wie an ihre Verbrechen. Wenn die Prinzipien der Letzteren in einem ahnungslosen und nicht vorbereiteten Bewusstsein wieder erscheinen, dann können sie zu schädlichen Handlungen führen, und die Welt muss sozusagen die Rechnung für frühere Sünden begleichen. So werden die ererbten Vergehen der Menschheit, deren Totalität dem Begriff der *Erbsünde* verwandt ist, zu einer Belastung unseres Lebens. Auf diese Weise wird man zu dem Schluss geführt, dass der Umbruch unserer Weltsicht ganz allgemein auch Konsequenzen für das Verständnis unserer ethischen Verpflichtungen hat.

An dieser Stelle erkennen wir auch den Sinn der christlichen Botschaft: göttliches Verzeihen, das Vergeben der ererbten Sünden, wird dann gewährt, wenn wir die ererbten Prinzipien von Verbrechen dadurch überwinden, dass wir mit Liebe und im Geist des Einen handeln.

4. Die Struktur der Moral: nicht-empirische und nicht-explizite (stille) Form und explizite empirische Handlungen

Die Struktur der Wirklichkeit als Realität und Potentialität ist der Schlüssel zu einem neuen Verständnis der Sittlichkeit ⁹⁶: moralische Gesetzte, Umschreibungen der Tugend und sittliche Handlungen sind Teil der empirischen Welt. Ihre Wurzeln jedoch liegen in einer *nicht-expliziten* (*stillen*) *und nicht-empirischen moralischen Form*, die sich spontan in unserem Bewusstsein manifestieren kann und ihren sittlichen Inhalt – angepasst an die jeweilige Situation, in der sie benötigt wird – unserem eigenen Urteil zur Wahl stellt. Dabei ist denkbar ⁹⁷, dass die einzigartige Form an der Grundlage der Sittlichkeit nicht nur eine abstrakte, logische Form, sondern eine *wirklich existierende Form* ist – im kosmischen Potentialitätswellenfeld enthalten, wo sie, wie die von VILLARS ⁹⁸ beschriebenen Potentialitätswellen der Physik, aus physikalisch wirklichen Wellen besteht, die auf ihre eigene Art existieren – das heißt, *wirklich* sind – und nicht nur als Darstellungen des menschlichen Verhaltens: die moralische Form gehört der Ordnung des Einen an.

[%] L. SCHÄFER/M. D. VALADAS PONTE/S. ROY: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

⁹⁷ Dies., ebd.

⁹⁸ C. N. VILLARS: Microphysical objects.

Explizite ethische Systeme – Kataloge und Katechismen von Verhaltensregeln – benötigen eine Vielzahl von Gesetzen, Paragraphen und Prinzipien. um die vielen Facetten des menschlichen Verhaltens zu regeln. Im Gegensatz dazu kann eine einzige nicht-explizite Form unser Verhalten in allen denkbaren Situationen leiten und die Ouelle aller vorstellbaren Beschreibungen der Tugend sein, wenn man sich nur ihrer Existenz bewusst ist und ihren Rat willkommen heißt. Die nicht-empirische moralische Form ist still oder nichtexplizit, weil sie zum Bereich der Potentialität gehört, den wir nicht in Worten beschreiben können. Aber, wenn sie auch still sein mag, so können wir uns doch denken, dass ihre Erscheinungen, in transformierten Formen ihres wortlosen Inhalts, explizite Variationen von Ausdrücken der Ganzheit sind, die es uns ermöglichen, so zu handeln, dass wir im Einklang mit dem Ganzen sind und der Weltgeist in unseren Handlungen ist. Ihre stumme Natur ist genau die Grundlage für die Vielseitigkeit, die ein moralisches Gesetz benötigt, um in den verschiedensten Situationen wirken zu können, einschließlich von bisher nicht dagewesenen. Wie Jungsche Archetypen erscheinen Abbildungen der moralischen Form spontan und ohne Verzug in unserem Bewusstsein, und in Situatitionen großer Not heben sie, wenn nötig, alle expliziten moralischen Gesetze auf, wie jene, die von den historischen Systemen der Ethik, ohne dass diese sich jemals einigen konnten, vorgeschlagen wurden.

Wie an anderer Stelle eingehender beschrieben⁹⁹, leiden explizite moralische Gebote, die als unvollkommene Formulierungen der stillen Form verstanden werden müssen, an einem inneren Widerspruch: sie sind einerseits ihrer Natur und ihrem Anspruch nach unverletzlich und gelten kategorisch. ausnahmslos und unbedingt; sie werden aber andererseits notwendigerweise immer dann außer Kraft gesetzt, wenn in ausweglosen Situationen jede mögliche Handlung zur Verletzung einer expliziten Regel führt. In pfadlosen Situationen hat die nicht-empirische Form gerade wegen ihrer nicht-expliziten Natur die Kraft, explizite Gebote oder Prinzipien aufzuheben. Das kann sie tun, weil sie selbst überall nicht als Forderung und Imperativ erscheint. sondern nur als eine Empfehlung dafür, wie man so handeln kann, dass es richtig ist. In extremen Situationen, z. B. dann, wenn es um Leben oder Tod geht und jede mögliche Handlung ein explizites moralisches Gesetz verletzt. sind Gebote wertlos, die auf Strafandrohungen beruhen. Da wird ein anderer Rat benötigt: das heißt, eine intuitive Gewissheit, die spontan in unserem Bewusstsein entsteht und uns mitteilt, wie wir so handeln können, dass es richtig

⁹⁹ L. SCHÄFER/M. D. VALADAS PONTE/S. ROY: Quantenwirklichkeit und Weltethos.

ist. Die Wahl der Ausdrucksweise an dieser Stelle ist wichtig: Das in unserem Bewusstsein erscheinende Prinzip befiehlt nicht, was wir tun müssen. Es zeigt uns nur, was mir machen können, damit es richtig ist, weil es im Geist des Einen ist. Das Gefühl des Sollens entsteht im Individuum aus dessen Umwelt und wird oft missbraucht, um die Menschen zu manipulieren.

Die Potentialitätswellen haben ganz allgemein nicht die Eigenschaften ihrer Realisierungen in der empirischen Welt. Wir kennen die empirischen Phänomene, die als Emanation aus dem Einen hervorgehen, aber wir kennen die Natur der zugrunde liegenden Formen nicht. Deshalb müssen wir auch denken, dass die Potentialitätswellen, die die moralische Form ausmachen, selbst nicht die Eigenschaften von Gut und Böse haben. Im kosmischen Bereich der Potentialität sind Erinnerungen an Verbrechen, Sünden und außerordentliche menschliche Leistungen alle dasselbe: Potentialitätswellen. Es ist nur in ihren Realisierungen, dass empirische Eigenschaften und Werte erscheinen. Deshalb ist der nicht-expliziten Form an sich auch der Begriff der Bestrafung fremd und sie erscheint nicht als Imperativ oder als drohender Dekalog. Ihre Erscheinungen tun nicht so, als hätten sie Befehlsgewalt. Sie schüchtern nicht ein, drohen nicht, und diktieren nicht, indem sie Furcht einflößen: sie vermitteln einfach nur die Einsicht, so zu handeln, wie es richtig wäre, und man kann es dann im Sinne des Einen so tun, oder lassen. Alle Drohungen sind Teil einer früheren Entwicklungsphase der Menschheit und Ausdruck einer primitiven (ursprünglichen) Geisteshaltung. Die Entdeckung der nicht-empirischen Form der Moral bietet die Möglichkeit an, auf einer höheren Ebene der moralischen Einsicht, das heißt, mit Verantwortung und nicht aus Furcht vor Strafe zu handeln.

Wer mit Verantwortung handelt, will seine Sache der Sache wegen richtig machen. Weil alles eine Emanation aus dem Einen ist, bedeutet dies, mit dem Ganzen eins zu sein und so zu handeln, dass wir die Ganzheit achten; d. h., mit verbindenden Prinzipien, wie der Liebe, der Menschlichkeit, und der Empathie. Wenn Entscheidungen auf dieser Grundlage getroffen werden, dann handeln wir im Sinn des Einen und die kosmische Potentialität in uns kann sich auf ihre beste Weise manifestieren. Wenn der Weltgeist in unserem Willen ist, dann offenbart sich das Eine instantan in unserer Intuition und seine Botschaft wird auf einmal und als Ganzes erkannt. Ohne Begrenzung durch Worte bietet sich der rechte Weg aus einer scheinbar ausweglosen Situation unserem freien Willen an. Im Gegensatz dazu sind explizite ethische Systeme mit ihren detaillierten Paragaraphen und Formalitäten ihrer Natur nach mechanistisch. Die Wirklichkeit ist aber nicht mechanistisch. Der Bereich der Potentialität

38 Lothar Schäfer

ist lebendig und schöpferisch und unsere besten Handlungen spiegeln diese Eigenschaften wider.

An dieser Stelle bemerken wir mit einigem Erstaunen, dass uns die Betrachtung der jetzt offengelegten Paraklase unserer Menschensicht zu Einsichten geführt hat, die schon vor zweitausend Jahren von Jesus gelehrt wurden. Der Theologe Bernardin Schellenberger betrachtet die Seligpreisungen der Bergpredigt als Stufe in einer "Befreiungsgeschichte" der Menschheit, in der Jesus "die Freiheit auf eine neue Ebene" geführt hat. 100 Schellenberger versteht die Bergpredigt als eine Ankündigung von "Gesetzen", wobei Jesus allerdings "überhaupt nicht mehr von Pflichten, sondern von ganz neuen Möglichkeiten" spricht. Die Menschen

"bekommen keine Anweisungen im Stil von 'du sollst' mehr zu hören, sondern Glückwünsche. Die Seligpreisungen sind Beglückwünschungen. Sie verpflichten nicht – wie die (Zehn) Gebote – zu bestimmten Verhaltens- und Handlungsweisen, sondern sie eröffnen neue Sichtweisen"¹⁰¹.

Damit wird das Verständnis unserer ethischen Verpflichtung auf eine völlig neue Stufe geführt, wo man nicht aus Furcht vor Strafe handelt, sondern im Sinn des Einen Erfüllung und Freude darin findet, das zu tun, was das Leben fördert und der Menschheit dient.

IV. UMBRUCH DER GOTTESSICHT

Die Struktur des Gottesverständnisses: nicht-empirische und nicht-explizite Wirklichkeit und explizite Offenbarung in der empirischen Welt

Die Paraklase der Weltsicht ist eine Paraklase unserer ganzen Existenz. Sie ist eine Folge davon, dass sich das Eine bewegt, von dem alles abhängt. Seine Bewegungen führen zu einer Verschiebung aller Koordinaten, auch von denen, die unsere Beziehung zu Gott bestimmen. Jedoch, genauso wie es aus der Perspektive der klassischen Physik unmöglich war, eine Verbindung des menschlichen Geistes mit Elementen des Kosmos zu akzeptieren, fällt es vielen etablierten Religionen schwer, einer Änderung der Gottessicht zuzustimmen. Dass dies aber in wichtigen Punkten trotzdem nötig ist, soll im Folgenden beschrieben werden.

¹⁰⁰ B. Schellenberger: Entdecke, dass du glücklich bist (2006), S. 16, 17.

¹⁰¹ Ders., ebd., S. 15-17.

Dass die Natur der Wirklichkeit eine Ganzheit ist und dass deshalb im Bereich des Menschlichen alles zusammenhängt, wird von den bekannten Einschnitten in unserer Kulturgeschichte belegt. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts z. B. erfolgte der Umbruch in der Physik (Beginn der Quantentheorie 1900, der Relativitätstheorie 1905) nicht isoliert von anderen Revolutionen¹⁰², sondern war mit ihnen verwandt, wie mit parallelen Entwicklungen der Modernen Kunst (Fauvismus 1905, Kubismus 1907, Abstrakte Malerei 1910), Literatur (Kafka 1913, James Joyce 1914), der atonalen Musik (Schönberg 1910) *und* mit einer Revolution der sozialen Ordnung und dem Untergang von mehreren Imperien im Ersten Weltkrieg. Genauso erleben wir jetzt, wie die Verschiebung der Weltsicht mit einer neuen industriellen Revolution – von der Produktion von materiellen Dingen fort und hin zur Informationstechnologie – und mit einer Verschiebung der politischen Macht im Globalisierungsprozess einhergeht. Solche alles umfassenden revolutionären Prozesse sind ein Zeichen dafür, dass das Eine nicht unveränderlich ist, sondern sich bewegt.

In seinem wunderbaren Buch Existiert Gott? schreibt Hans Küng zu seiner Titelfrage:

"Ob die Frage mit Ja oder Nein beantwortet wird, sie muss zumindest richtig gestellt werden! Das heißt: Sie muss für den heutigen Menschen gestellt werden, nicht unter griechischen, mittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Voraussetzungen, sondern unter heutigen Verstehensbedingungen, auf dem heutigen Denkstand, im heutigen geistesgeschichtlichen Kontext ...

Gott ist kein überirdisches Wesen über den Wolken, im physikalischen Himmel! ... Gott is kein außerirdisches Wesen jenseits der Sterne, im metaphysischen Himmel! ... Gott ist in dieser Welt und diese Welt ist Gott! Es gilt ein einheitliches Wirklichkeitsverständnis."¹⁰³

Das einheitliche Wirklichkeitsverständnis, das jetzt gilt, ist das Verständnis der Quantenwirklichkeit. Es verlangt, hinter die sichtbare Oberfläche der materiellen Dinge zu blicken, wo die Grundlage der Wirklichkeit in einem Bereich von nicht-empirischen und nicht-materiellen Formen geistesähliche Eigenschaften und die Natur einer Ganzheit hat, die sich ihrer Prozesse bewusst ist, wie ein kosmisches Bewusstsein oder ein Weltgeist: eben wie Gott. Darum ist die erste grundlegende Folgerung aus den Quantenphänomenen in der Diskussion unserer Gottessicht in der Tat die, dass Gott nicht außerkosmisch, "jenseits der Sterne, sondern in dieser Welt ist".

103 H. Küng: Existiert Gott? (1978), S. 211-16.

¹⁰² Siehe W. Haftmann: Malerei im 20. Jahrhundert (1962).

40 Lothar Schäfer

Die zweite grundlegende Folgerung aus den Quantenphänomenen ist die. dass auch für das Gottesverständnis die Struktur der Wirklichkeit gilt; empirische Erscheinungen – die Begriffe unseres Bewusstseins eingeschlossen - sind immer Emanationen (Realisierungen oder Aktualisierungen) aus dem Bereich der Potentialität. Auch beim Gottesbegriff muss man zwischen der nicht-empirischen und nicht-expliziten Wirklichkeit Gottes und deren Emanationen in der empirischen Welt – den Offenbarungen – unterscheiden. Die Emanationen aus der Wirklichkeit Gottes sind nicht dessen Wirklichkeit, werden aber oft damit verwechselt. Das bedeutet, dass unser Gottesverständnis nicht die unerfahrbare (nicht-empirische) und unbeschreibbare (nicht-explizite) Wirklichkeit Gottes erfasst, die wir sogar noch jenseits der Potentialität der Quantenwirklichkeit vermuten müssen, sondern nur ein Ausdruck ihrer Erscheinungen oder Abbildungen in unserem Bewusstsein ist. Wie die Geschichte zeigt, sind die Emanationen aus der Göttlichen Unendlichkeit nicht konstant, sondern es werden immer wieder, genauso wie in den Naturwissenschaften, neue Abbildungen aus der kosmischen Potentialität entdeckt. Das Missverständnis, die Erscheinungen für das Noumenon zu halten, ist genau dasselbe wie jenes der klassischen Physik, die die sichtbaren Eigenschaften von Masseteilchen für das Wesen der Wirklichkeit gehalten hat.

Die dritte grundlegende Folgerung aus den Quantenphänomenen ist die, dass die Ganzheit der Wirklichkeit, wie jedes Quantensystem, möglicherweise Zugang zu einer unendlichen Zahl von virtuellen systemischen Zuständen hat. Das Eine lebt und bewegt sich. Wenn es sich erregt und in einen anderen Zustand übergeht, dann stürtzen seine emanierten Strukturen in sich ein und mit ihnen unser ganzes kulturelles, gesellschaftliches, politisches und begriffliches Umfeld. In den kulturellen Einschnitten unserer Geschichte wie in den "wissenschaftlichen Revolutionen", die Thomas S. Kuhn¹⁰⁴ beschrieben hat, erleben wir, wie sich das Eine rührt und unser gesamtes begriffliches Fundament verschiebt. Damit nehmen auch die Aktualisierungen Gottes in der menschlichen Welt zu verschiedenen Zeiten verschiedene Züge an. Man sollte z. B. erwarten, dass die Erscheinungen Gottes im Bewusstsein eines vor tausenden von Jahren lebenden Nomaden anders waren als bei einem Menschen der heutigen Zeit. Deshalb muss auch die biblische Botschaft, wie Hans Küng schreibt.

"aus ihrem zeitbedingten weltanschaulichen Rahmen gelöst und immer wieder in die neue Gegenwart hinein übersetzt werden"¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Th. S. Kuhn: The Structure of Scientific Revolutions (1962).

¹⁰⁵ H. KÜNG: Existiert Gott?, S. 145.

Die verschiedenen Religionen in der Welt beruhen auf unterschiedlichen Emanationen des einen Gottes, und alle enthalten eine tiefe Wahrheit. Wenn sich aber das Eine bewegt und mit neuen Emanationen in unserem Bewusstsein erscheint, dann kommen alle seine empirischen Ausdrucksformen auf den Prüfstand: die Rituale, die den Menschen helfen sollen, zu Gott zu finden, und die Dogmen, die sie stützen sollen. Die etablierten Religionen müssen sich dieser Herausforderung stellen, weil man sich dem Einen nicht widersetzen kann und weil die heutigen Menschen die Notwendigkeit des Wandels verspüren, ruhelos geworden sind, und nach spirituellen Alternativen außerhalb der überkommenen Gottesbilder suchen. Die Unruhe sollte aber nicht als Gefahr für die Religion betrachtet werden, sondern als eine neue Chance.

Worauf kommt es den Menschen denn an? Oben wurde beschrieben, wie die Quantenphänomene den Glauben ermöglichen, dass die Wirklichkeit eine Ganzheit und ein kosmisches Bewusstsein ist. Worauf es ankommt, ist, einen Weg zu finden, mit dieser Ganzheit in Berührung zu kommen. Existenzphilosophen haben oft die Absurdität des Seins beklagt, das Gefühl der Entfremdung und der Nichtigkeit in einer sinnlosen Welt und ihre Furcht angesichts des Todes. Die Absurdität des Seins ist die materie-gebundene Existenz in der Einsamkeit der ausgeschiedenen Welt der getrennten Dinge und ist eine Folge der empörenden Vertreibung – von der wir nicht wissen, warum – aus dem Reich des Einen: ein traumatisches Erlebnis, das wir niemals überwinden können. Auf unerklärliche Weise von der Ganzheit ausgespuckt, haben wir eine natürliche Sehnsucht danach, in sie zurückzukehren, und wir brauchen den Kontakt mit ihr. Wir haben geistige Bedürfnisse deshalb, weil die Natur der Wirklichkeit geistig ist. Weil wir ein Teil dieser Ganzheit sind, spüren wir das natürliche Verlangen, funktionsfähig zu ihr zu gehören. Dies ist der Sinn der biblischen Lehre von der Vertreibung aus dem Paradies. Das wahre Paradies ist aber nicht ein Garten der sinnlichen Freuden, ein Schlaraffenland, sondern die nicht-materielle Potentialität der Wirklichkeit.

Die Menschen in ihrer Suche nach der göttlichen Wirklichkeit zu leiten, ist die dringendste Aufgabe der Kirchen. Man sollte einmal völlig objektiv und neutral untersuchen, welche spirituellen Strukturen dieser Aufgabe noch dienen und welche nicht. Gottes Wahrheit überzeugt durch sich selbst und benötigt kein Machtwort und keine Drohungen, um akzeptiert zu werden. "Die wahre Religion," schreibt SRI AUROBINDO,

"ist spirituelle Religion, sie ist das Suchen nach Gott, die Öffnung des tiefsten Lebens der Seele zur innewohnenden Gottheit, zur ewigen Allgegenwart. Dogmas,

Kulte, moralische Gesetze sind Schlüssel oder Hilfen und Stützen; sie können dem Menschen angeboten, aber nicht aufgezwungen werden."¹⁰⁶

Hans Küng hat in packender Weise das Gefühl der Verlorenheit und die Verzweiflung Pascals angesichts des mechanischen Universums beschrieben:

"Pascal nimmt die Verlorenheit des Menschen im endlosen, undurchdringlichen Weltall, aus welchem keine Stimme des Schöpfers zu hören ist, sehr ernst: 'Das ewige Schweigen dieser unendlichen Räume erschreckt mich … Ich sehe diese grauenvollen Räume des Alls, die mich einschließen, und bin an einen Winkel dieses weiten Weltenraums gefesselt, ohne zu wissen, weshalb … Ich sehe ringsum nur Unendlichkeiten, die mich einschließen wie ein Atom und wie einen Schatten, der nur einen Augenblick dauert ohne Wiederkehr'."¹⁰⁷

Im Gegensatz zu Pascal können wir mit einem neuen Gottesverständnis und mit großer Freude sagen, dass es keinen Grund zur Verzweiflung und für das Gefühl des Eingesperrtseins gibt: die Wirklichkeit schließt uns nicht ein, sondern wir gehören zu ihrer Ganzheit. Sie ist nicht stumm, und es ist nicht so, dass keine Stimme aus ihr zu hören ist, sondern sie teilt sich uns in vielfacher und wunderbarer Weise mit: das Eine ist in uns und wir sind in ihm.

Im Thomasevangelium wird berichtet (Logion 113), wie die Jünger Jesus einmal fragten:

"Das Königreich, an welchem Tag wird es kommen? (Jesus sagte:) Es wird nicht kommen in Erwartung. Man wird nicht sagen: Siehe hier oder siehe dort, sondern das Königreich des Vaters ist über der Erde ausgebreitet und die Menschen sehen es nicht."¹⁰⁸

Im Zusammenhang mit der Quantenwirklichkeit kann dieses Zitat nur so verstanden werden: Ein Königreich ist auf der Erde ausgebreitet, aber die Menschen sehen es nicht, weil es sich um den nicht-empirischen Bereich der Wirklichkeit handelt – denselben, den die Quantenphysik entdeckt hat. Die Seligpreisungen der Bergpredigt, "...denn ihrer ist das Himmelreich", können auch so verstanden werden, dass sie sich nicht auf einen physikalischen Himmel über den Sternen beziehen, sondern auf das Reich des Einen, das uns *in diesem Leben* beglückt, wenn wir mit seinen Gesetzen im Einklang leben. Das Glück, das gemeint ist, wurde von PLOTIN folgendermaßen beschrieben:

"Oftmals wenn ich aus dem Leibe zu mir selber erwache und aus der Anderheit in mich selber trete, schaue ich eine gar wunderbare Schönheit. Ich glaube dann

¹⁰⁶ S. Aurobindo: The Evolution of Man (2003), S. 24.

¹⁰⁷ H. KÜNG: Existiert Gott?, S. 74-77.

¹⁰⁸ Siehe M. Fieger: Das Thomasevangelium (1991), S. 276.

am stärksten, der größeren Bestimmung anzugehören, und wirke mit meiner Kraft das vollkommene Leben, und bin mit dem Göttlichen ein Ding geworden, und da ich darein gegründet bin, gelange ich zu jener Gewalt und hebe mich über alles Erkennbare. Steige ich, nachdem ich so im Göttlichen gestanden habe, aus dem Geiste ins Denken nieder, dann weiß ich nicht: wie kann dies sein, dass ich jetzt niedersteige, und wie konnte es sein, dass die Seele einst in meinen Leib geriet, da sie doch das ist, als was sie sich mir nun, wiewohl im Leibe verharrend, in sich selber offenbarte?"¹⁰⁹

Genauso wie die Menschen ein Verlangen haben, mit Gott in Berührung zu kommen, so kann man sich denken, dass Gott die Berührung mit den Menschen sucht. Ein solcher Gott, wie er uns jetzt erscheint – suchend und gesucht – ist nicht länger ein eifersüchtiges, drohendes und rachsüchtiges Prinzip, sondern die unendliche Potentialität der Liebe und Empathie, der uns anbietet dadurch, dass er in uns denkt und handelt, seine Erfüllung zu finden. Was haben wir doch für ein Glück!

Zusammenfassung

Schäfer, Lothar: Paraklase der Weltsicht – Paraklase der Gottessicht. Wie die Umwälzungen in den Naturwissenschaften globale politische, soziale und religiöse Umwälzungen anzeigen und nach sich ziehen. Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 58 (2009) 1, 3–48.

Ich beschreibe den Umbruch im Weltbild der heutigen Physik und untersuche die These, dass er mit den sich jetzt abzeichnenden globalen politischen, sozialen und religiösen Umwälzungen zusammenhängt. Der Umbruch in der Physik ist eine Folge der Entdeckung der Ouantenphysik, dass es einen nicht-empirischen Bereich der Wirklichkeit gibt, der nicht aus Dingen, sondern aus nicht-materiellen Formen besteht. Die Formen bilden den Bereich der Potentialität in der Wirklichkeit, den die Ouantenphysik als eine unteilbare Ganzheit postuliert – das Eine, aus dem alle empirischen Phänomene emanieren. Es gibt Anzeichen dafiir, dass das Eine sich seiner Prozesse bewusst ist, wie ein Kosmisches Bewusstsein oder Weltgeist. Aus der neuen Welt-

Summary

SCHÄFER, LOTHAR: Paraclasis of the world view – paraclasis of the view of God. How the changes in natural science imply global political, social and religious changes. Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 58 (2009) 1, 3 –48.

I describe the revolutionary changes in the worldview of contemporary physics and explore the thesis that they are connected with the current global, political, social and religious changes. The changes in physics follow from the discovery of quantum physics, that a non-empirical part to physical reality exists, which does not consist of things, but of non-material forms. The forms represent the realm of potentiality in physical reality, which quantum physics posits as an indivisible wholeness - the One - out of which the empirical world is an emanation. Indications are that the One is aware of its processes, like a Cosmic Consciousness or Cosmic Spirit. These changes in worldview entail changes in our views of human nature. Contrary to orthodox biolo-

¹⁰⁰ Siehe P. SLOTERDIJK: Mythische Weltliteratur (2007), S. 88.

sicht folgt eine neue Menschheitssicht. Im Gegensatz zur orthodoxen Biologie müssen wir nun annehmen, dass sich das Lebens nicht durch Zufall aus dem Nichts entwickelt, sondern durch die Realisierung einer präetablierten nicht-empirischen Ordnung, die schon existiert, bevor sie sich in der empirischen Welt manifestiert. Zweitens müssen wir vermuten, dass das menschliche Gehirn für die Formen der kosmischen Potentialität empfindlich ist, genauso wie physikalische Messinstrumente für solche Formen (Potentialitätswellen) auf der Ouantenebene empfindlich sind. So wie es durch die Evolution von Augen lichtempfindlich geworden ist, ist das Gehirn durch die Evolution einer funktionalen Geometrie potentialwellenempfindlich geworden. Dadurch kann sich das kosmische Feld unserem Bewusstsein mitteilen und auf die Entwicklung unserer Körper und der menschlichen Werte Einfluss nehmen. Insbesondere folgt daraus für die Struktur der Moral. dass diese mit der Struktur der Wirklichkeit identisch ist: Grundlage aller moralischen Handlungen ist eine nicht-empirische und nicht-explizite moralische Form, die in der kosmischen Potentialität existiert und sich in der empirischen Welt in unserem Handeln manifestiert. In Situationen in denen sie benötigt wird, erscheint diese Form in unserem Bewusstsein mit Empfehlungen, wie man so handeln kann, dass es, im Sinne des Einen, richtig ist. Weil diese Form nicht mit Imperativen und Drohungen erscheint, können wir unser ethisches Verständnis auf einer Ebene verwirklichen, wo wir nicht aus Furcht vor Strafe handelt, sondern so, dass der Weltgeist in unserem Handeln ist. Zum Schluss wird untersucht, inwieweit die Änderung der Weltsicht auch eine Änderung der Gottessicht nach sich zieht. Die jetzige Unruhe der Menschen, die nach spirituellen Alternativen zu überkommenen Gottesbildern suchen, muss in diesem Zusammenhang gesehen werden. Gottesbilder sind wie alle Begriffe unseres Bewusstseins Emanationen aus der Potentialität.

gy, we must now assume that the evolution of life is not out of nothing and not created by chance, but by the actualization of a pre-established, non-empirical order that already exists before it is manifested in the empirical world. It is now possible to think that the human brain is sensitive to forms in the cosmic field, like measuring instruments in physics are sensitive to such forms (potentiality waves) at the quantum level. In the same way in which it has evolved eyes to become sensitive to light waves, the brain has evolved a functional geometry to become sensitive to potentiality waves. Thus, the cosmic field can instruct our mind and affect the evolution of our bodies and of our understanding of human values. For the specific problem of morality this means that its structure is like the structure of all of reality: empirical moral acts are actualizations of a non-explicit and non-empirical moral form, which exists in the cosmic potentiality and can appear in our consciousness with recommendations for how we can act so that we are acting right. Since this form does not appear with imperatives and threats, we can express our ethical understanding at a level, where we do not act for fear of punishment but in such a way that the Cosmic Spirit is in our actions. Finally, I explore the question to what extent changes in worldview entail changes in the view of God. The current unrest in society, where many are searching for spiritual alternatives outside of the traditional images of God, must be seen in this context. Like all the concepts of our consciousness, the images of God, too, are emanations out of the cosmic potentiality. When the One changes its state, all of its emanations will change, including the concepts of our consciousness. For the established religions this implies the responsibility for ongoing reformation of their spiritual structures.

Archetypes Aristotelian potentia Augustinus of Hippo Wenn das Eine seinen Zustand ändert, dann ändern sich *alle* seine Emanationen, einschließlich der menschlichen Begriffe. Für die etablierten Religionen bedeutet dies die Notwendigkeit einer *Fortlaufenden Reformation* ihrer geistlichen Strukturen.

Archetypen Aristotelische Potentia Augustinus von Hippo

Bergpredigt
Darwin, Charles
Emanation
Erbsünde

Formen als metaphysisches Seinsprinzip

Ideen (Platon)

Kollektives Gedächtnis

Kollektives Unbewusstes (C. G. Jung)

Kosmische Potentialität Kosmisches Bewusstsein Moral / nicht-empirische Form Nicht-empirische Wirklichkeit

Plotin

Potentialitätswellen

Prä-darwinistische Evolutionstheorie

Quantenkohärenz
Quantenwirklichkeit
Überlagerungszustände
Teleportation von Formen
Transzendente Ordnung
Virtuelle Zustände

Weltgeist

collective unconscious (C. G. Jung)

Cosmic Consciousness cosmic memory cosmic potentiality Cosmic Spirit Darwin, Charles

emanation

forms as metaphysical principle of being

ideas (Plato)

morality / non-empirical form

non-empirical reality

Original Sin Plotinus

potentiality waves

pre-Darwinian theory of evolution

quantum coherence quantum reality Sermon on the Mount superposition states teleportation of forms transcendent order virtual states

Literatur

AUGUSTINUS: Bekenntnisse. Stuttgart: Reclam, 1989.

AUROBINDO, SRI: The Future Evolution of Man. Twin Lakes, WI, USA: Lotus Press, 2003. Bennett, Charles H./Giles Brassard/Claude Crepeau/Richard Jozsa/Asher Peres/William Wootters: Teleporting an unknown quantum state via dual classical and Einstein-Podolsky-Rosen channels. *Physical Review Letters* 70 (1993), 1895–99.

BOHM, DAVID: Wholeness and Implicate Order. London: Routledge and Kegan Paul, 1981.

Cushing, James T.: Fundamental Problems in and Methodological Lessons from Quantum Field Theory. In: Philosophical Foundations of Quantum Field Theory, ed. Harvey R. Brown und Rom Harré. Oxford: Oxford University Press, 2003, S. 25–39.

DENTON, MICHAEL/CRAIG J. MARSHALL/MICHAEL LEGGE: The Protein Folds as Platonic Forms: New Support for the Pre-Darwinian Conception of Evolution by Natural Law. *Journal of Theoretical Biology* 219 (2002), 325–42.

DÜRR, HANS-PETER: Für eine zivile Gesellschaft. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2000.

— Auch die Wissenschaft spricht nur in Gleichnissen. Freiburg: Herder, 2004.

EDDINGTON, ARTHUR S.: The Nature of the Physical World. New York: Macmillan, 1929.

— The Philosophy of Physical Science, New York: Macmillan, 1939.

EINSTEIN, ALBERT/BORIS PODOLSKY/NATHAN ROSEN: Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete? *Physical Review* 47 (1935), 777–80.

FIEGER, MICHAEL: Das Thomasevangelium. Einleitung, Kommentar und Systematik. Münster: Aschendorff, 1991.

FISCHBECK, HANS-JÜRGEN: Die Wahrheit und das Leben – Wissenschaft und Glaube im 21. Jahrhundert. München: Utz Verlag, 2005.

- Die Wirklichkeit Gottes im Licht der Quantentheorie. In: F. Vogelsang (Hrsg.): Herausforderungen und Grenzen wissenschaftlicher Modelle in Naturwissenschaften und Theologie. Bonn: Evangelische Akademie im Rheinland, 2007, S. 155–168.
- Persönliche Mitteilung, 2007.

GISIN, NICOLAS: http://xxx.lanl.gov/quant-ph/0503007 (2005).

GOSWAMI, AMIT/RICHARD E. REED/MAGGIE GOSWAMI: The Self-Aware Universe. New York: Penguin Putnam, 1993.

HAFTMANN, WERNER: Malerei im 20. Jahrhundert. München: Prestel, 1962.

HARRÉ, ROM: Parsing the Amplitudes. In: Philosophical Foundations of Quantum Field Theory, ed. Harvey R. Brown and Rom Harré. Oxford: Oxford Univ. Press, 2003, S. 59–71. Heisenberg, Werner: Physik und Philosophie. Stuttgart: Hirzel, 2000.

HIRSCHBERGER, JOHANNES: Geschichte der Philosophie. Bd. 1 und 2. Freiburg i. Br.: Herder, 1981.

JEANS, JAMES: The Mysterious Universe. New York: Macmillan, 1931.

Jung, Carl Gustav: Die Dynamik des Unbewussten. Düsseldorf: Walter, 2001.

- Aion. Düsseldorf: Walter, 2006.
- Die Archetypen und das Kollektive Unbewusste. Düsseldorf: Walter, 2006.
- Mysterium Conjunctionis. Bd. 1 und 2. Düsseldorf: Walter, 2006.
- Zur Psychologie Westlicher und Östlicher Religion. Düsseldorf: Walter, 2006.

KAFATOS, MENAS/ROBERT NADEAU: The Conscious Universe. New York: Springer, 1990.

Kuhn, Thomas S.: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

Küng, Hans: Existiert Gott? München: Piper, 1978.

Laszlo, Ervin: Science and the Akashic Field. Rochester, Vermont: Inner Traditions, 2007.

LAUGHLIN, CHARLES D.: Archetypes, Neurognosis and the Quantum Sea. *Journal of Scientific Exploration* 10 (1996), 375–400.

LLINAS, RODOLFO R.: 1 of the vortex: From Neurons to Self. Cambridge, MS: MIT Press, 2002.

MARCIKIC, I./H. DE RIEDMATTEN/W. TITTEL/H. ZBINDEN/N. GISIN: Long-distance teleportation of qbits at telecommunication wavelengths. *Nature* 421 (2003), 509–13.

NESTERUK, ALEXEI V.: Is a Wave Function Collapse (WFC) a Real Event in Physical Space and Time? In: Recent Advances in Relativity Theory 2: Material Interpretations, ed. M. C. Duffy and M. Wegener. Palm Harbor, Fl.: Hadronic, 2000, S. 169–170.

NESTERUK, ALEXEI: Persönliche Mitteilung, October 22, 2006.

OWEN, RICHARD: On the Nature of Limbs. London: Jan van Voorst, 1849.

— Anatomy of Vertebrates. London: Longmans and Green, 1866.

PAULUS, ERICH F.: Persönliche Mitteilung, 2003.

PELLIONISZ J. ANDRÁS/RODOLFO LLINAS: Tensor network theory of the metaorganization of functional geometries in the CNS. *Neuroscience* 16 (1985), 245-73.

Peres, Asher: What Is a State Vector? American Journal of Physics 52 (1984), 644-50.

PLATON: Sämtliche Werke in vier Bänden. Deutsche Übersetzung von Friedrich Schleiermacher (Seiten- und Segmentangaben sind, wie üblich, in Übereinstimmung mit der Standardausgabe der Werke Platons von Henricus Stephanus, 1578). Hamburg: Rowohlt Taschenbuch, 2007.

REZEQ, MOH'D/JASON PITTERS/ROBERT WOLKOW: Tungsten nanotip fabrication by spatially controlled field-assisted reaction with nitrogen. *The Journal of Chemical Physics* 124 (2006), 204716-1-204716-6.

Roy, SISIR/RODOLFO LLINAS: Dynamic Geometry, Brain Function Modeling and Consciousness. *Progress in Brain Research* 168 (2008), 133-44.

Russell, Bertrand: Human Knowledge. New York: Simon and Schuster, 41948.

— History of Western Philosophy. London: Unwin, 1979.

SCHÄFER, LOTHAR: In Search of Divine Reality. Fayetteville: Univ. of Arkansas Press, 1997.

- 2001. On the Halfway Reductionism of Michael Ruse. *Research News and Opportunity in Science and Theology* 2 (4): 16.
- 2002a. Quantum View of Evolution. *Research News and Opportunity in Science and Theology* 2 (8): 26.
- 2002b. Biology Must Consider Quantum Effects. *Research News and Opportunity in Science and Theology* 3 (1): 16.
- Reasons for Hope: Humanity in a Mind-like Universe. In: Hopefully Yours: Interdisciplinary Essays on Hope from Scientific and Religious Perspectives, ed. K. Pandikattu. Pune, India: Jnanam, 2002.
- Em Busca da Realidade Divina. Lisboa, Portugal: Esquilo, 2003.
- Quantum Reality and the Importance of Consciousness in the Universe. In: Cons-Ciências, Ciência, Religião e Consciência, ed. J. Fernandes and N. L. Santos. Porto, Portugal: Universidade Fernando Pessoa, 2004, S. 81 102.
- Versteckte Wirklichkeit Wie uns die Quantenphysik zur Transzendenz führt. Stuttgart: Hirzel, 2004.
- Somos parte de un processo cosmico que esta em andamento. IHU On-Line 5 (140, 9 de maio), 7–11. Sao Leopoldo, Brazil: Unisinos, 2005.
- Quantum Reality, the Emergence of Complex Order from Virtual States and the Importance of Consciousness in the Universe. *Zygon: Journal of Religion and Science* 41 (2006), 505–32.
- A Response to Ervin Laszlo: Quantum and Consciousness, Zygon 41 (2006), 573–82.
- A Response to Carl Helrich: The Limitations and Promise of Quantum Theory. *Zygon* 41 (2006), 583–92.
- Response to Stanley Klein: A Dialogue on the Relevance of Quantum Theory to Religion. *Zygon* 41 (2006), 593–98.
- Die Quantenwirklichkeit als Manifestation eines kosmischen Bewusstseins und Grund-

lage für ein neues Bild vom Ursprung des Lebens. In: F. Vogelsang (Hrsg.): Theologie und Naturwissenschaft. Bonn: Evangelische Akademie im Rheinland, 2006, S. 245–52.

- Versteckte Wirklichkeit: Quantentheorie und Transzendenz als Grundlage für ein neues Bild vom Ursprung des Lebens. In: Martin Rothgangel/Ulrich Beuttler (Hrsg.): Glaube und Denken. Jahrbuch der Karl-Heim-Gesellschaft 20. Jg. Frankfurt/M.: Peter Lang, 2007, S. 197–222.
- Em Busca de la Realidad Divina. Buenos Aires: Lumen Publishing, 2007.
- Nicht-Empirische Wirklichkeit: Die Quantenwirklichkeit als Grundlage der Prä-Darwinistischen Konzeption der Evolution aus der Gesetzlichkeit der Natur. In: F. Vogelsang (Hrsg.): Herausforderungen und Grenzen wissenschaftlicher Modelle in Naturwissenschaften und Theologie. Bonn: Evangelische Akademie im Rheinland, 2007, S. 169–76.
- Nonempirical Reality: Transcending the Physical and Spiritual in the Order of the One. *Zygon* 43 (2008), 329–52.

SCHÄFER, LOTHAR/C. VAN ALSENOY/J. N. SCARSDALE: Ab Initio Studies of Structural Features Not Easily Amenable to Experiment. 23. Molecular Structures and Conformational Analysis of the Dipeptide N-acetyl-N'-methyl glycyl amide and the Significance of Local Geometries for Peptide Structures. *Journal of Chemical Physics* 76 (1982), 1439–44.

Schäfer, Lothar/V. J. Klimkowski/F. A. Momany/H. Chuman/C. Van Alsenoy: Conformational transitions and geometry differences between low-energy conformers of N-acetyl N-methyl alanineamide. *Biopolymers* 23 (1984), 2335–47.

SCHÄFER, LOTHAR/MANUEL DIOGO VALADAS PONTE/SISIR ROY: Quantenwirklichkeit und Weltethos: Zur Begründung der Ethik in der Ordnung des Kosmos. *Ethica* 17 (2009) 1, 11–54.

Schellenberger, Bernardin: Spirituelle Wendezeit. Freiburg: Herder, 1997.

— Entdecke dass du glücklich bist. Würzburg: Echter Verlag, 2006.

SLOTERDIJK, PETER (Hrsg.): Mythische Weltliteratur. Jena: Diederichs, 2007 (Neuausgabe der 1909 von Martin Buber unter dem Titel *Ekstatische Konfessionen* veröffentlichten Schriftensammlung).

STAPP, HENRY P.: Are Superluminal Connections Necessary? *Nuovo Cimento* 40B (1977), 191–99.

VILLARS, C. N.: Microphysical objects as 'potentiality waves'. European Journal of Physics 8 (1987), 148-49.

WHEELER, JOHN A./KENNETH FORD: Geons, Black Holes & Quantum Foam. New York: Norton, 1998.

Prof. Dr. Lothar Schäfer, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Arkansas,
Fayetteville, AR 72701 USA
schafer@uark.edu

KERSTIN SCHLÖGL-FLIERL

GLÜCK IST MEHR WERT – VERSTANDEN ALS MEHRWERT

Kerstin Schlögl-Flierl (Jahrgang 1976), Studium der Theologie und Germanistik in Regensburg und Rom, Promotion zum Thema des Außatzes im Fach Moraltheologie in Regensburg und Boston (Mass., USA); 2007 Beginn des Habilitationsprojekts zu den Bußbüchern des Antoninus von Florenz. O.P. (1389–1459). Im vorliegenden Artikel unterstreicht die Autorin den explizit (katholisch-)theologischen Beitrag zur Glücksdebatte. Dabei nimmt sie die neueren Veröffentlichungen von Prof. Dr. Eberhard Schockenhoff zu diesem Thema auf.

Glück ist mehr wert! Dieser provokante Ausruf impliziert zwei Aussagen: Der Begriff erweist sich trotz unterschiedlichster Ausfaserungen und Substitionsversuche als haltbar und – auf der Inhaltsebene – hält er mehr bereit, als die Verächter ihm zugestehen wollen. Besonders die theologische Ethik kann auf letzterer Ebene ihren Beitrag leisten. Die dafür zu präsentierenden zehn Punkte teilen sich auf nach unterschiedlichen Komposita zum Thema Glück – vom Glück zum Unglück gestaffelt. Dabei wird eine möglichst große Bandbreite verschiedenster (Un)Glücksmöglichkeiten und -facetten angestrebt. Diesen Komposita ordnet die Autorin die jeweils adäquate theologische Schlüsselposition zu.¹

1. Glückssehnsucht/-verliebtheit – Glaube an Gott

Die Glückssehnsucht bewegt auch eine Christin oder einen Christ. Da für sie und ihn die größere Glückseligkeit aber im Himmel zu erwarten ist, wird der so genannten Unbarmherzigkeit des diesseitigen Glücksstrebens eher gelassen begegnet, wenn dies möglich ist. Zu wissen, dass die endgültige Erfüllung auf Erden nicht vollständig erreicht werden kann, soll aber nicht zu einer Gleichgültigkeit gegenüber dem Hier und Heute (ver-)führen. Der eschatologische Vorbehalt relativiert die irdischen Glücksgüter zwar, aber dies nicht bis zur Indifferenz. Das angestrebte ewige Leben hat durchaus Einfluss auf die Einstellung zum Diesseitigen.

¹ Vgl. auch K. Schlögl-Flierl: Glück (2007).

"Entsprechend ist das ewige Leben, das wir als Vollendung unseres irdischen Lebens in der Gemeinschaft mit Gott erhoffen, nicht der Ausgleich eines auf Erden verfehlten oder zu kurz gekommenen Lebens, sondern die Vollendung eines auch in Verzicht und Leid geglückten Lebens."²

Die theozentrische Dimension des Glücksgedankens impliziert den Glauben an den personalen Gott. Glauben meint kein unkritisches Annehmen, sondern mit Klaus Demmer³ ein kritisches Filtern von Glückswegen, auch um einem naiven Eudämonismus zu begegnen.

"Das Glück des Glaubens liegt nicht darin, daß er alle Rätsel der menschlichen Existenz, die das Glücksverlangen vorantreiben, für immer löst. Vielmehr gibt der Glaube eine vor-läufige, über dieses Leben hinausweisende Antwort, die den Anforderungen der Vernunft und der Sehnsucht des menschlichen Herzens gleichermaßen gerecht wird."⁴

Der Verweischarakter des Glaubens, der vernünftig gedacht werden muss, enthebt das Glück mehr oder minder irdischer Erfüllungsphantasien.

2. Glücksverheißung – Zuspruch als Anspruch

Jede Sehnsucht wird getragen von einer Verheißung. Jede Verheißung zielt auf eine Erfüllung ab, die (bis jetzt) noch nicht eingetreten ist. Bei der Glücksverheißung ist – mit Simon Peng-Keller⁵ gesprochen – schon jetzt der "Vorglanz" des Glücks sichtbar, aber die endgültige Erfüllung ist noch nicht erreicht, aus welchen Gründen auch immer. Dabei ist es wichtig hervorzuheben, dass jedes einzelne Subjekt die Verantwortung gegenüber dem Gelingen des eigenen Lebens in sich trägt. Das gilt auch für Christen: Trotz allen Vertrauens auf Gott ist die je eigene Kompetenz gefragt, seinen Weg zu suchen. Der Glaube hilft, Gottes Zuspruch auch als Anspruch an die eigene Lebensführung zu lesen.

Aber auch die Gesellschaft ist gefragt, dass sie Möglichkeiten zur Verwirklichung des Glücks zur Verfügung stellt, seien sie materiell oder ideell. Theologie hebt in diesem Kontext hervor, dass Glück immer nur mit anderen, in der Verantwortung für alle zu "haben" ist. Auch die Theologie selbst ist angefragt, die sozialethische Dimension wieder stärker zu machen (siehe Wilhelm Korff"). Die Verheißung des Glücks wird mit diesem Anspruch gepaart. Der

² E. Schockenhoff: Freiheit (2007), S. 319.

³ Vgl. K. Demmer: Glück (1991).

⁴ E. Schockenhoff: Grundlegung (2007), S. 189.

⁵ Vgl. S. Peng-Keller: Vorglanz (2004).

⁶ Vgl. W. Korff: Mensch (1985).

Zuspruch ist als Anspruch zu verstehen, wobei er vor dem Anspruch erfolgt, d. h. nach dem christlichen Glauben Gott das Glück zuspricht und sich daraus erst der Anspruch z. B. an die Lebensführung ableitet.

3. Glücksgefühl – Annahme

"Anstatt zuzugeben, dass Glück die Kunst des Indirekten ist, die sich über sekundäre Ziele einstellt oder nicht, bietet man es uns an wie eine Instant-Tütensuppe"⁷ – diese Beobachtung des französischen Romanciers Pascal Bruckner verdeutlicht die gängigen Vorstellungen. Das Bild der 'Instant-Suppe' zeigt zwei charakteristische Züge für das Glück auf: erstens die erwünschte schnelle Erreichbarkeit des Glücks und zweitens dessen rasanten Vorübergang.

Aber was kann hilfreich sein, dass die Annahme des Glücks gelingt, dass das richtige Maß an Glückszielen gefunden wird, dass die sekundären Ziele die Oberhand gewinnen? Die Theologie beruft sich in solchen Situationen auf den Tugendgedanken, der hilft, den Rahmen für das Glück, für das Gelingen des Lebens abzustecken. Tugenden kann man auch falsch verstehen, als Instrumente zum Glück. Sie sind aber als Grundhaltungen zu sehen, die für ein Gelingen des Lebens hilfreich sind.

"Die Verbindung des Tugendgedankens mit dem natürlichen Glücksverlangen der Menschen führt weder zu einer Kontaminierung der Moral durch die Sinnlichkeit (so der Argwohn Kants), noch zur Tyrannei der Vernunft über das Leben (so der Verdacht Nietzsches), sondern zur Erfüllung des menschlichen Strebens (unter Einschluss seiner sinnlichen Neigungen) unter der Leitung der Vernunft."⁸

So sind sie eher als Wege zum Glück zu sehen, die um ihrer selbst willen (ein-)geübt werden und damit dem Glück dienen. Die Tugendethik bemüht sich, die im Eingangszitat zu diesem Punkt angesprochenen sekundären Ziele ausfindig zu machen, im übertragenen Sinn die Mitte zwischen einer allzu optimistischen oder pessimistischen Sichtweise auf den Menschen. Als so genannte sekundäre Ziele sind all jene zu verstehen, die eine gangbare Lösung zum angestrebten Glück ermöglichen.

⁷ P. Bruckner: Glück (2001), S. 18.

^{*} E. Schockenhoff: Grundlegung, S. 45.

⁹ Vgl. E. Schockenhoff: Grundlegung, S. 64, 77, 115.

4. Glückssträhne – Geschenkcharakter/Gnade

Eine Steigerung des Glücksgefühls stellt die gleichnamige Strähne dar. Nicht nur augenblickliches, sondern anhaltendes Glück wird damit benannt. Das Glückhaben scheint gehäuft aufzutreten. Es braucht aber den Übergang zum Glücklichsein. Dazu scheint eine Empfänglichkeit gegenüber dem Glück notwendig. Diese Annahme entlastet den Beschenkten vom Druck der Machbarkeit des Glücks.

Für den Zusammenhang zwischen Gnade und Glück erweist sich ein Zitat von GISBERT GRESHAKE als wegweisend, der die Substitution des Gnadendurch den Glücks- bzw. Unglücksgedanken konstatiert:

"Nicht mehr als 'Gnade' oder 'Gericht Gottes' wird alles Geschehen gedeutet, sondern als Glücks- oder Unglücksfall, als Gelingen oder Misslingen eigenen Könnens, wobei der Mensch sich aufgerufen fühlt, die Zufälligkeit von Glück und Unglück zu beseitigen und alles, was geschieht, mehr und mehr menschlicher Verfügungsgewalt zu unterstellen."¹⁰

Der angesprochene Druck menschlicher Machbarkeit ist eine Komponente des Glücksgedankens im Gegensatz zur teilweisen Unverfügbarkeit der Gnade. Diese Ersetzung hat den Menschen zwar in eine mächtigere Position versetzt, die Glücksentscheidungen scheinbar selbst treffen zu können, zugleich aber auch in eine schwächere, die ein Gefühl des Ausgeliefertseins an das Glück beinhaltet. Diesem kann begegnet werden, indem der Geschenkcharakter des Glücks stärker herausgestrichen wird. Ein Geschenk kann angenommen, aber auch verweigert werden.

${\bf 5.~Gl\"{u}cks} be rechnung-Unberechen barkeit/Unverf\"{u}gbarkeit$

Alles scheint berechenbar und kalkulierbar. Wird etwas unberechenbar, macht es Angst und wird deswegen verkleinert, damit die Parameter zur Berechnung wieder überschaubar und kontrollierbar werden. Beim Glück ist diese Tendenz auch zu beobachten: Ein Anspruch auf Gesamtglück, das Glück der ganzen Gesellschaft wird nicht mehr erhoben. Der Vorteil der Konzentration auf das eigene Glück besteht für viele darin, dass die möglichen Parameter, die das Glück bestimmen, einfach(er) manipuliert werden können. Die Misserfolgsquote beim Glück spricht aber eine andere Sprache. Die Berechenbarkeit des Glücks wird mehr oder minder angezielt im Lebensqualitätsgedanken.

¹⁰ G. Greshake: Freiheit (31986), S. 11.

Die Skalierung von Komponenten kann helfen, eine Übersicht über (weitere) Chancen des Glücks zu erlangen. Das Glück an sich entzieht sich aber letztlich.

Auf diesem Hintergrund betont die Theologie das unverfügbare Moment beim Glück immer wieder. Dieses muss zumindest immer mit einberechnet werden. Das gleiche gilt für die Gnade, die bereits im letzten Punkt thematisiert wurde.

"Es ist das 'Paradox des Menschen', hingeordnet zu sein auf das radikal Andere der Gnade: auf Gnade, die nicht *trotz* der menschlichen Sehnsucht nach ihr unableitbar ist, sondern die nur *als* die aus der *unableitbaren*, freien Zuwendung Gottes ergehende Gnade die Sehnsucht des Menschen erfüllt."¹¹

Die mangelnde Machbarkeit von Gnade und Glück lässt beiden demütiger begegnen. Der Gedanke der Gnade beinhaltet aber gegenüber dem Glück den Bezug zu Jesus:

"Gnade – verstanden als Gottes reale Gegenwart in Welt und Geschichte – ist untrennbar vom Leben, Sterben und Auferstehen Jesu."¹²

Wie auch beim Glück diese Dimension bedeutsam werden kann, zeigt der nächste Punkt.

6. Unglücksglück – Leiderfahrung

Nach den glücklichen Aspekten kommen nun die unglücklichen zum Zuge. Als Übergang dient hier die Mischform des Unglücksglücks. In diesem Neologismus soll zum Ausdruck kommen, dass Glück manchmal nicht ohne das Unglück zu haben ist, dass das Glück ins Unglück umschlagen kann.

Leid- und Unglückserfahrung werden als Bestandteil eines theologischen Glücksbegriffs formuliert. Die Botschaft vom Kreuz erinnert an das mögliche Scheitern, aber auch das Gelingen des menschlichen Daseins. Diese Erfahrung macht gegenüber allzu optimistischen Glückserwartungen skeptisch. Nach Andreas-Pazifikus Alkofer kann das theologische Glück als integrales bezeichnet werden, denn es umfasst Negatives wie Positives. ¹³ Dabei geht es aber nicht um eine Umwandlung des Unglücks ins (Schein-)Glück. Keine der beiden Seiten, Glück und Unglück, werden geleugnet.

¹¹ E.-M. FABER: Gnade (2005), S. 49.

¹² K.-H. MENKE: Sünde (2006), S. 32.

¹³ Vgl. A.-P. Alkofer: Glück (2004).

Zwei Komponenten des Glücks sind im theologischen Kontext bedeutend: Das Leiden anderer spielt in der Theologie eine zentrale Rolle und der sich daraus ergebende Anspruch zu helfen (vgl. Peter Fonk¹⁴). Eine zweite Komponente betrifft die Frage nach dem Wozu des Glücks in Anlehnung an die Warum-Frage des Leides. Wozu dient es, glücklich zu sein? Wozu gelingt das Leben? Das Wozu ist im theologischen Bereich mit der Glückseligkeit, mit der visio beatifica ausgefüllt.

Gefragt ist neben diesen theologischen Implikationen auch die Haltung zum Unglück, d. h. wie mit dem erfahrenen Leid umgegangen wird. Es scheint dabei ein wichtiger Indikator auf der realistischen Suche nach dem Glück. Das Wort Gelingen in seiner Ambivalenz kann diesen Punkt noch weiter untermauern, denn dieses ist ebenso im Verzicht und im Scheitern möglich.

"Vielmehr gehört zu einem gelungenen Leben auch die Fähigkeit, mit Enttäuschungen fertigzuwerden und Entbehrungen durchzustehen. Gelingen kann es auch dann geben, wenn unsere Lebenspläne durch Leid und Schicksalsschläge durchkreuzt werden. [...] Nach der Logik des Evangeliums ist unser irdisches Leben am Ende gelungen, wenn wir es in der Hingabe an den Nächsten gelebt haben und neben Momenten der Erfüllung auch Grenzerfahrungen von Verzicht und Verlust durchlitten haben, ohne darüber zu verbittern."¹⁵

7. Glücksverweigerung/-ablehnung - Hoffnung

Nicht die Akzeptanz oder Integration des Unglücks, sondern eine komplette Verweigerungshaltung gegenüber dem Glück steht im Mittelpunkt der siebten Dimension. Da sich unüberwindliche Hindernisse auf dem Glücksweg ergeben, wird sich dem Glück vollständig versagt. Der Hoffnungslosigkeit auf wenigstens ein Glück steht die Hoffnungsdimension des Glaubens gegenüber. Besonders die Katechismen und das Dokument "Unsere Hoffnung" der Würzburger Synode machen diese stark:

"Christliche Hoffnung knüpft an die Ursehnsucht des Menschen nach Glück an."¹⁶

Sie sprechen den Zusammenhang zur Hoffnung an, die dem nach Glück suchenden Menschen auf den Weg gegeben werden kann.

Dabei handelt es sich um keine reine Jenseitsvertröstung, die indifferent

¹⁴ Vgl. P. Fonk: Gegen-Finalitäten (1997).

¹⁵ E. Schockenhoff: Freiheit, S. 318f.

¹⁶ DEUTSCHE BISCHOFSKONFERENZ (Hg.): Erwachsenen-Katechismus (1995), S. 56.

alles Glück und Unglück der Welt ertragen lässt. Die christliche Hoffnung gibt genügend Kraft, um trotzdem zu hoffen.

"Sie verleiht ihm gegen die Versuchung zur Resignation und zur Verzweiflung den langen, widerständigen Atem, der nötig ist, um hartnäckig und oft gegen alle Hoffnung an der Überwindung oder zumindest Eindämmung jeder Form von Leben zerstörendem Leid mitzuarbeiten."¹⁷

Hier ist nicht nur das je eigene Glück angesprochen, sondern eine weitergehende Dimension: die Hoffnung auf Glück für möglichst viele.

8. Glücksfluch – Gebrochenheit/Schuld

Dem Glück ausgeliefert, verdammt zum Glück – so fühlt sich so mancher Glückssuchende. Das Glücksstreben lässt einen nicht los. Man wird blind für mögliche andere Seiten des Lebens und läuft in sein Unglück. Diese Haltung kann nicht mehr nur als Glückssehnsucht charakterisiert werden, weil das Streben völlig ausweglos abläuft. Dem Glücksfluch ist ein passives Moment inne, d. h. man fühlt sich diesem Glück(sstreben) ausgeliefert.

"Diese Verantwortlichkeit für das eigene Glück unter diesem normativen Druck führt zudem zu einem Gefühl des Schuldigseins, wenn Glück ausbleibt [...]"¹⁸.

Dieser von Alkofer angesprochene normative Druck lässt Menschen an sich selbst zerbrechen, weil das vorgestellte Glück nicht erreicht wurde, welches u. U. von der Gesellschaft als so leicht mach- und erreichbar vorgegaukelt wird. Dabei kommen Schuldgefühle auf, da man es im Vergleich zu den anderen nicht schafft oder geschafft hat, glücklich zu werden.

Diese Schuld- und Gebrochenheitserfahrung kann als spezifisch für den theologischen Kontext gelten, am deutlichsten in der evangelischen Ethik. Diese Gebrochenheit drückt sich auch im Gedanken der Fragmentarität des Glücks aus, der u. a. vom evangelischen Systematiker JÖRG LAUSTER¹⁹ stark gemacht wird. Nur anfanghaft oder teilweise kann das Glück erahnt werden – diese Insuffizienz wird nicht ausschließlich auf die eigene Person bezogen. Dass Schuld und Glück im Christentum aber auch zusammengedacht werden können, zeigt das Paradox der glücklichen Schuld im *Exsultet* der Osterliturgie "O wahrhaft heilbringende Sünde des Adam, du wurdest uns zum Segen,

¹⁷ M. Kehl: Schöpfung (2006), S. 274.

¹⁸ A.-P. Alkofer: Glück, S. 171.

¹⁹ J. Lauster: Rückkehr (2003); ders.: Gott (2004).

da Christi Tod dich vernichtet hat. O glückliche Schuld, welch großen Erlöser hast du gefunden!" Wie kann eine Schuld glücklich genannt werden? Es scheint ein Widerspruch in sich zu sein. Hier ist der Nachsatz zu beachten, der Bezug zum Erlöser.

"Ob Schuld und Sünde glücklich genannt werden dürfen, zeigt sich erst im Nachhinein aus der Perspektive der geschehenen, frei gewährten Erlösung."²⁰

Die logischen Kategorien von Ursache und Schuld können den Zusammenhang nicht hinreichend erklären. Gottes Gnade ist frei und unverfügbar.

"Die Rede von der *felix culpa* fragt nicht, warum die Schuld passiert ist, sondern wozu. Entscheidend ist die Perspektive der Erlösung im Nachhinein, die von einem Freiheitsgeschehen spricht, das nicmals geschehen musste, sondern aus der Gnade heraus geschehen ist."²¹

9. Glücklosigkeit – Jenseitigkeit/Heil

Manche Menschen scheinen glücklos zu sein: was sie auch anpacken, das Pech scheint an ihnen zu kleben. Dies stellt aber nur eine äußerliche Betrachtungsweise dar, denn ob sich derjenige glücklich oder unglücklich 'findet', hängt zwar mit dem Unglück bzw. Pech zusammen, aber nicht jeder unglückliche Mensch fühlt sich auch unglücklich. Damit ist aber die Gefühlsebene erreicht. Objektiv kann nur die scheinbare Glück-losigkeit festgestellt werden.

Die Theologie ist bei aller Glücklosigkeit mit dem Gedanken des Jenseits zu Gange, d. h. die diesseitige Glücklosigkeit muss nicht als endgültige verstanden werden. Der Erlösungsgedanke – erlöst durch Jesus Christus – deutet einen ganz anderen, ewigen Weg an.

Dieser Verweiszusammenhang des Glückens war bereits Thema. Damit verwandt ist die Frage, ob menschliches Glück als ein Zeichen für Gottes Heil verstanden werden kann. Als nicht notwendig kann es auf jeden Fall gesehen werden, denn auch der das Unglück (nicht) bewältigende Mensch steht im Heil. Das gelingende Leben an sich kann aber als wesensmäßiges Zeichen für die Nähe, für das Heil Gottes gedeutet werden.²²

²⁰ E. Dirscherl: Grundriss (2006), S. 157.

²¹ Ders., ebd., S. 162.

²² Vgl. M. Kehl: Schöpfung (2006), S. 259.

10. Leerstelle – Mehrwert

Nicht mehr nur Glücklosigkeit, sondern keine Thematisierung des Glücks, also eine völlige Leerstelle bei diesem Thema schließt die Klimax vom Glück zum Unglück ab – leer im Sinne von Bedeutung und Inhalt. So wird das Glück schließlich weg-gedacht. Demgegenüber möchte dieser Aufsatz das Glück als Mehrwert darstellen. Dass der Gedanke des Glücks mehr wert ist als anfangs angenommen, deutet die Interpretation als Mehrwert an.

EBERHARD SCHOCKENHOFF hat, um das Glück zu veranschaulichen, auf die philosophische Handlungsanalyse von Maurice Blondel zurückgegriffen. Mit diesem Konzept werde

"die Unausweichlichkeit einer transzendentalen Grundwahl oder eine bewusste Entscheidung für einen existenziellen Lebenssinn auf[ge]zeigt. Zugleich führt die paradoxe Struktur des menschlichen Verlangens zu der Einsicht, dass wir nur glücklich sein können, indem wir uns für das Größere offen halten, das wir noch nicht besitzen."²³

Diese Gleichzeitigkeit veranschaulicht auch der Gedanke des Glücks als Mehrwert, mehr wert als sonst dem Glück zugestanden, denn der Mensch kann sich bei der Wahl seiner Lebensziele dem Glück nicht entziehen.

Das 1. Kompositum verweist auf ein qualitatives Mehr, das in diesem Hier und Jetzt nicht völlig erfüllt werden kann. Die Offenheit auf ein Größeres entlastet (Nicht alles ist machbar) und belastet (Das Geschenk muss erkannt und angenommen werden). Das Glück ist mehr wert als schnelle Erfüllungsphantasien und Verheißungen. Das 2. Kompositum spielt mit dem Begriff des Wertes, näherhin der Werthaftigkeit. Das Glück bedarf der Wertschätzung, damit es sich nicht nur in sinnenhafter Erfüllung erschöpft. Wertgeschätztes, ernst genommenes Glück bedient sich der Vernunft, um in Übereinstimmung mit sich selbst und der Welt zu leben.

"Dazu ist aber das Gutsein des ganzen Menschen erforderlich, damit er auch als Sinnenwesen Ruhe und Zufriedenheit finden kann."²⁴

Das "Mehr' kann von Gott kommen, als Beigabe, als Geschenk, das aber erst angenommen werden muss. Das "Mehr' im theologischen Kontext beinhaltet das Recht, unglücklich sein zu dürfen. Da Unglück und Glück jeweils ihren Platz haben, entspringt daraus die Möglichkeit, sich beim Unglücklichsein nicht sofort schuldig fühlen zu müssen. Dies bedeutet aber nicht, sich völlig

²³ E. SCHOCKENHOFF: Freiheit, S. 192.

²⁴ E. Schockenhoff: Grundlegung, S.127.

dem Unglück hinzugeben. Beide Komponenten kommen zusammen, so dass das Recht auf Glück von einem Recht auf Unglück begleitet wird. Das "Mehr' kann auch mittels des theologisch vermittelten Teilhabegedankens formuliert werden. Das unvollkommene Glück verweist auf das vollkommene und gibt Sicherheit, dass das "Mehr' gefüllt wird.

Zusammenfassung

Schlögl-Flierl, Kerstin: Glück ist mehr wert – verstanden als Mehrwert. Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 58 (2009) 1, 49–59.

Dem Glück begegnet die Theologie meist vorsichtig, denn zu sehr scheint ihm eine hedonistische und konsumorientierte Lebenshaltung anzuhaften. Dabei kann Glück, verstanden als Mehrwert, durchaus ,nachhaltigere' Sinnpotenziale beinhalten: sowohl Grenzerfahrungen positiver wie negativer Provenienz als auch verschiedenste Glücksbetrachtungen. Der Artikel versucht die verschiedensten Glückskomposita mit theologischen Spitzenaussagen zu kontrastieren, um den Mehrwert dieses theologischen Glückskonzepts herauszustreichen. Wie das Glück dabei nicht ohne das Unglück gedacht werden kann, so umfassen auch die theologischen Gedanken zum Glück Hoffnung wie Scheitern.

Ethik Glück Heil Hoffnung Leid Schuld

Summary

Schlögl-Flierl, Kerstin: Happiness is worth more – in the sense of an "added value". Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 58 (2009) 1, 49 – 59.

Most of the time, happiness is treated very cautiously by different theologians because it seems too close to hedonism and consumerism. However, taken in a wider sense, happiness can offer more "sustainable" potentiality. To stress this potentiality happiness is regarded as "Mehrwert": something which should be valued itself and as a value. To achieve this aim various experiences and concepts of happiness are presented. In the way happiness is connected with unhappiness, the theological thoughts about happiness are developed by considering hope and failure.

Ethics guilt happiness hope salvation suffering

Literatur

ALKOFER, ANDREAS-PAZIFIKUS: "Zum Glück braucht es zum Glück mehr als Glück …". Glück (in) der Beschränkung – ein Glück (nur) für Beschränkte? Ethisch-theologische Spuren. In: Ders. (Hg.): Suche Glück! – Aber jage ihm nach? Philosophische und theologische Spuren eines grundlegenden Handlungsmotivs. Freiburg i. d. Schweiz: Academic Press, 2004 (Schriftenreihe der Theologischen Hochschule Chur; 5), S. 161–199. BRUCKNER, PASCAL: Verdammt zum Glück. Der Fluch der Moderne. Ein Essay, aus dem Franz. von Claudia Stein. Berlin: Aufbau-Verlag, 2001 (Orig.: L'euphorie perpétuelle, Paris 2000).

DEMMER, KLAUS: Das vergeistigte Glück. Gedanken zum christlichen Eudämonieverständnis. *Gr* 27 (1991), 99–115.

DEUTSCHE BISCHOFSKONFERENZ (Hg.): Katholischer Erwachsenen-Katechismus. Zweiter Band. Leben aus dem Glauben. Freiburg i. Br. u. a.: Herder, 1995.

DIRSCHERL, ERWIN: Grundriss Theologischer Anthropologie. Die Entschiedenheit des Menschen angesichts des Anderen. Regensburg: Pustet, 2006.

Faber, Eva-Maria: Du neigst dich mir zu und machst mich groß. Zur Theologie von Gnade und Rechtfertigung. Regensburg: Pustet, 2005.

FONK, Peter: Gegen-Finalitäten – die Ethik des gelingenden Lebens vor der Frage nach dem Leiden. In: Gerhard Höver (Hg.): Leiden. 27. Internationaler Fachkongress für Moraltheologie und Sozialethik (Sept. 1995, Köln/Bonn). Münster: LIT, 1997 (StdM; 1), S. 73–93.

GRESHAKE, GISBERT: Geschenkte Freiheit. Einführung in die Gnadenlehre. Freiburg i. Br. u. a.: Herder, ³1986.

Kehl, Medard: Und Gott sah, dass es gut war. Eine Theologie der Schöpfung. Unter Mitwirkung von Hans Dieter Mutschler und Michael Sievernich. Freiburg. i. Br. u.a.: Herder, 2006.

KORFF, WILHELM: Wie kann der Mensch glücken? Perspektiven der Ethik. München u. Zürich: Piper, 1985.

LAUSTER, JÖRG: Die Rückkehr des Glücks. Die philosophische Wiederentdeckung des guten Lebens als Herausforderung für die theologische Ethik. ZEE 47 (2003), 248–263.

— Gott und das Glück. Das Schicksal des guten Lebens im Christentum. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, 2004.

MENKE, KARL-HEINZ: Sünde und Gnade: dem Menschen innerlicher als dieser sich selbst? In: Michael Böhnke u.a. (Hg.): Freiheit Gottes und der Menschen. FS für Thomas Pröpper. Regensburg: Pustet, 2006, S. 21–40.

PENG-KELLER, SIMON: Im Vorglanz der glückseligen Schau. Freude an Gott im Schatten des Kreuzes. In: Andreas-Pazifikus Alkofer (Hg.): Suche Glück! – Aber jage ihm nach? Philosophische und theologische Spuren eines grundlegenden Handlungsmotivs. Freiburg i. d. Schweiz: Academic Press, 2004 (Schriftenreihe der Theologischen Hochschule Chur; 5), S. 135–159.

Schlögl-Flierl, Kerstin: Das Glück – Literarische Sensorien und theologisch-ethische Reaktionen. Eine historisch-systematische Annäherung an das Thema des Glücks. Münster: LIT, 2007 (StdM; 36).

SCHOCKENHOFF, EBERHARD: Grundlegung der Ethik. Ein theologischer Entwurf. Freiburg i. Br. u. a.: Herder, 2007.

- Theologie der Freiheit. Freiburg i. Br. u.a.: Herder, 2007.

Dr. Kerstin Schlögl-Flierl, Lehrstuhl für Moraltheologie, Universität Regensburg,
Universitätsstr. 31, D-93053 Regensburg
kerstin.schloegl-flierl@theologie.uni-regensburg.de

INFORMATIONSSPLITTER

Jubiläumskongress 20 Jahre Dachverband für Ganzheitsmedizin

Wien, 1.-2. Mai 2009

Ganzheitliche komplementärmedizinische Verfahren werden von den Vertretern der Schulmedizin, trotz großen Zuspruchs in der Bevölkerung, nach wie vor mit einer gewissen Skepsis betrachtet, wenngleich die Komplementärmedizin international zunimmt und auch in einer Stellungnahme der WHO vom Dezember 2008 als integrativer Bestandteil des Gesundheitsangebotes anerkannt wird.

Der Jubiläumskongress "20 Jahre Dachverband für Ganzheitsmedizin" am 1./2. Mai 2009 in Wien hat es sich zum Ziel gesetzt, einen breiten Überblick über die Komplementärmedizin speziell bei den Indikationen "Rheuma, Allergie und Schmerz" zu bieten, verbunden mit einer Darstellung effektiver und erprobter Methoden der Ganzheitsmedizin.

Interessenten finden unter www.ganzheitsmed.at eine Vorstellung des Dachverbandes sowie eine Auflistung der 21 Mitgliedgesellschaften mit Direktzugriff auf deren Internet-Präsentationen.

Weitere Informationen zum Kongress:

Tagungsort: Kongresszentrum Europahaus Wien Linzer Straße 429, A-1140 Wien www.europahauswien.at

Kongressorganisation und Anmeldung:

Medizin Akademie/Medizin Medien Austria (Frau Lorbeer, Frau Mag. Budin)
Tel. +43 (01) 54600-0, Fax +43 (01) 54600-740 e-mail: budin@medizin-akademie.at
www.medizin-akademie.at

FERDINAND ZAHLNER

PERSONENLEXIKON ZUR PARANORMOLOGIE (IX)

Menez, Amadeus, *1420 Portugal, †1482 Mailand; auch de Silva genannt, Mönch und Prophet. 1435 Franziskaner, 1459 Priesterweihe. Im Kurfürstlichen Archiv in Düsseldorf wurde eine ihm zugeschriebene Prophezeiung hinsichtl. der Endzeit gefunden

Lit.: Text in: Sven Loerzer: Visionen u. Prophezeiungen. Pattloch, 1989, S. 221f.

Mengoli, Ettore, *1906, †31.01.1981, Präs. der Italien. Ges. f. Paraps. in Nachfolge von Prof. Ferdinando Cazzamalli, organisierte internationale Kongresse für Paraps., Redakteur der Ztschr. *Metapsichica*, Ehrenmitglied von IMAGO MUNDI.

Merswin, Rulman (1307–1382), Straßburger Kaufmann, geistlicher Schriftsteller, gehörte zu den sog. "Gottesfreunden", einer kirchlichen religiösen Bewegung im Umfeld der Mystik des 14. Jhs., Kontakt mit Johannes > Tauler.

W.: Der Gottesfreund vom Oberland (1930, 31962).

Mertz, Bernd A., *10.07.1924 Berlin, †17.11.1996 Frankfurt/M., Drehbuchautor, Schriftsteller, Numerologe, Astrologe.

W.: Karma in der Astrologie (1984); Handbuch der Astrologie (1993); Paracelsus und seine Astrologie (1993); Grundlagen der klassischen Astrologie (1997); Venus und Merkur – Der Morgen- und Abendstern im Horoskop (1997); Astro-Medizin in psychosomatischer Sicht – Das Horoskop als Schlüssel zur Gesundheit (2005); Wahrsagen mit Karten der Madame Lenormand (2005).

Lit.: Eisler-Mertz, Christiane: Vom Saulus zum Paulus – Bernd A. Mertz und sein Weg zur Astrologie (1997).

Merz. Agnellus, *? München, †30.06.1784 München, Augustiner-Eremit (OSA), Ordenstheologe, Exeget in München; Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Aus der Sicht der scholastischen Theologie seiner Zeit war er auch Befürworter der möglichen Existenz von Hexen. Gegen seine und des Benediktiners Angelus März vom Kloster Scheyern polemische Schriften wandte sich der um die Volksaufklärung bemühte, gelehrte Theatinertheologe und Historiker Ferdinand > Sterzinger mit seiner Schrift Betrügerische Zauberkunst und träumende Hexerey (1767)

W.: Urtheil ohne Vorurtheil über die wirkend-thätige Hexerey. Abgefasst von einem Liebhaber der Wahrheit. Sterzingen, 1766, ²1767.

Meschenmoser, Maresa,

*1923, †15.10.1987, Mystikerin, Visionärin aus Ottobeuren, erhielt seit 1979 Einsprechungen Mariens; erblickte schon als Zehnjährige bei ihrer Erstkommunion ein vom Tabernakel ausgehendes Licht u. hörte Jesus fragen: "Willst du mein Opferlämmchen werden?" Ihrer Zustimmung folgte ein jahrzehntelanger Leidensweg der Sühne.

Lit.: Rudolf, Franz: Weg einer Menschenseele zu Gott. Tagebuchaufzeichnungen einer deutschen Mystikerin. 3 Bde. Gaming, 1990.

Mesmer, Franz Anton (zuweilen auch Friedrich i. Vornamen), *23.05.1734 Iznang bei Radolfzell am Bodensee, †05.03.1815 Meersburg/D; Wiederentdecker des animal. (Heil-)Magnetismus, des nach ihm benannten "Mesmerismus" als Vorläufer des Hypnotismus.

1750-60 Studium v. Theologie, Philosophie, Jura, ab 1760 auch Medizin. 1766 Promotion zum Dr. med. an der Univ. Wien mit der Arbeit "De influxu planetarum"; begann 1772 magnetische Kuren; heilte 1777 in Wien die seit ihrem dritten Lebensjahr

blinde Klavierspielerin Maria Theresia Paradis von ihrer Blindheit. Sie war die Tochter des Privatsekretärs der Kaiserin (NB: Nach unserem heutigen psychotherapeutischen Verständnis litt Paradis aber wohl cher an einer dissoziativen Wahrnehmungsstörung, einer hysterischen Blindheit).

Da M. als Scharlatan angesehen wurde, musste er Wien 1778 verlassen und übersiedelte nach Paris, wo er mit einem Kollegen eine Praxis für magnetische Behandlung und großen Zulauf erhielt. Eine 1780 von König Ludwig XVI. eingesetzte Untersuchungskommission zweifelte die Heilerfolge Ms. zwar nicht an, befand jedoch, dass die Phänomene auf Einbildung beruhten.

M. gründete auch eine "Société de l'Harmonie" (Gesellschaft der Harmonie zur Ausbildung der Magnetiseure), berühmte Mitglieder waren Marquis de Puységur und seine zwei Brüder. Infolge der Französischen Revolution zog M. schließlich nach Meersburg am Bodensee. Sein Sterbehaus ist heute ein Weinmuseum. Ms. Grabstein zeigt freimaurerische Symbole.

W.: Schreiben über die Magnetkur. Wien, 1775; Kurze Geschichte des tierischen Magnetismus. Karlsruhe, 1783; Dr. Friedrich Anton Mesmer: Mesmerismus. Berlin, 1814.

Lit.: Tischner, Rudolf: Mesmer und sein Problem. Stuttg., 1941; Benz, Enst: Franz Anton Mesmer. München, 1976; Florey, Ernst: Ars Magnetica. F. A. Mesmer, Magier vom Bodensee. Univ. Verl. Konstanz, 1995.

Messer, August Wilhelm, *11.02.1867 Mainz, †11.07.1937 Rostock; Psychologe, Pädagoge, 1904–1933 Philosophieprof. in Gießen, Autor.

W.: Wissenschaftlicher Okkultismus. Lpz., 1927; Einführung in die Psychologie und die psychologischen Richtungen der Gegenwart (1927, 21931).

Messing, Wolf, *10.09.1899 Góra-Kavaleriya bei Warschau, †8.11.1974 Moskau; aus einer armen jüdischen Familie stammender russischer Bühnenmagier (Mentalist) polnischer Herkunft. Um seine Person und Tätigkeit ranken sich zahlreiche Geschichten und Legenden. Er rühmte sich,

dass er andere Menschen telepathisch dazu bringen könne, das zu denken und zu sehen, was er wolle, dass sie denken und sehen. Als Vierzehnjähriger hatte er sich z. B. ohne Fahrkarte auf der Flucht nach Berlin in einem Zug versteckt. Als der Kontrollor kam und seine Fahrkarte verlangte, kramte M. ein Stück Zeitungspapier hervor, reichte es dem Schaffner und blickte ihm dabei fest in die Augen mit der Suggestion, dass es seine gültige Fahrkarte sei - woraufhin der Kontrollor das Papier abstempelte und zurückgab. Später arbeitete Messing in einem Wanderzirkus und heilte hypnotisch Krankheiten, die auf psychischen Konflikten und Stress beruhten. Als er später 1937 in Warschau auftrat, sagte er den Zweiten Weltkrieg voraus und dass Hitler diesen verlieren werde. Daraufhin wurde nach ihm gefahndet. M. wurde ins Gefängnis geworfen, doch konnte er sich mittels telepathischer Hypnotisierung der Wärter befreien und floh in die UDSSR. Dort sei er auch durch Josef Stalin mehrmals getestet worden; M. trat in sein Landhaus ein, ohne von den Wachen daran gehindert worden zu sein; denn er hatte ihnen - so behauptete er - gesagt, dass er Berija, der Chef des sowjetrussischen Staatssicherheitsdienstes sei. Dieser hatte nämlich als Einziger ungehinderten Zutritt zu Stalin. Nach dem Zeugnis seiner Familie und Freunde konnte er auch Zukünftiges voraussagen, doch wurde M. aufgrund der damaligen weltanschaulichpolitischen Situation in der Sowjetunion nie wissenschaftlich untersucht. Vielen Menschen hatte er jedenfalls in ihrer Not geholfen.

Lit.: Küppers, Topsy: Wolf Messing, der Hellscher in Stalins Diensten. München: Langen-Müller, 2002.

Metzger, Hermann Joseph, *20.06.1919 Luzern, †14.07.1990 Stein am Rhein/CH; Schweizer Okkultist, Autor (schrieb unter den Pseud. Peter Mano, Paragranus, Nemos, Tabacum), verheir. mit Rosalie (1909–1972). Von F. L. Pinkus lernte er die Technik der Hypnose und trat unter dem Pseud. Peter Mano als Bühnenmagier auf. Nach dem Tod von Pinkus und Alice Sprengel 1947 übernahm M. die Leitung der Psychosophischen Gesellschaft und gab das Mitteilungsblatt des Psychosophischen Instituts heraus. Zu seinem inneren Kreis gehörten Anita Borgert (*1918), Annemarie Aeschbach (*1926), Anna Bertha Werder-Binder (*1922), Sophie Huber, Dorothea Weddigen, M. war auch Mitglied des. O.T.O. (Ordensname: Fra ... Paragranus) und des Illuminatenordens; gründete in Stein/Appenzell eine Abtei Thelema; Mitglied und - nach dem Tod von Herbert > Fritsche - 1960 Patriarch der Gnostisch-Kathol. Kirche; Hrsg. der Schriften > Crowleys.

Lit.: King, Francis: Sexuality, Magic and Perversion. Secausus/USA, 1971, 1974; Huettl, Andreas/König, Peter R.: Satan – Jünger, Jäger und Justiz. Leipzig: Kreuzfeuer, 2006.

Meyfart, Johann Mattheus, *09.11.1590 Jena, †26.01.1642 Erfurt; evangel. Theologieprof. in Erfurt u. Coburg, wo er Erfahrungen mit Hexenprozessen machen konnte. Kämpfer gegen den Hexenwahn und die Hexenverfolgungen seiner Zeit, scharfer Kritiker der Hexenprozesse und des damit verbundenen Unrechts (durch Folter erzwungene Geständnisse, finanzielle Bereicherung, keine Zulassung von Juristen und Ärzten zu den Prozessen). Nach dem Studium in Jena und Wittenberg Adjunkt an der Philosophischen Fakultät in Jena; 1623 Direktor des Akademischen Gymnasiums in Coburg, 1624 an der Universität Jena Promotion zum Dr. theol, ab 1633 Prof. an der Universität Erfurt.

W.: Christliche Erinnerung an gewaltige Regenten u. gewissenhafte Praedicanten, wie das abschewliche Laster der Hexerei mit Ernst auszurotten aber in Verfolgung desselbigen auf Cantzeln u. in Gerichtshäusern sehr bescheidentlich zu handeln sei. 1635; Halle, 1703.

Lit.: Trunz, Erich: Johann Matthäus Meyfart. Theologe und Schriftsteller in der Zeit des Dreißigjährigen Krieges. München, 1987.

Mevrink, Gustav (Pseud. für G. Mever). *19.01.1868 Wien, †4.12.1932 (Suizid am Starnberger See); österr. esoterischer (Roman-)Schriftsteller, Freimaurer, Dramatiker, nach C. G. Jung ein "visionärer Dichter", Klassiker der phantastischen Lit.; Sohn des württemberg. Staatsministers Freih. v. Varnbühler u. der Schauspielerin Meyer; Bankier in Prag 1889-1902, stand 1902 unschuldig unter Betrugsverdacht, 1905 Übersiedlung nach München, ab 1911 in Starnberg/D; konvertierte 1927 vom Protestantismus zum Mahajana-Buddhismus, Mitglied diverser okk, Organisationen, der Adyar-TG, des Illuminatenordens (Bruder Dagobert), des Kerning-Ordens und in Prag Mitglied der Okkultistenloge "Zum blauen Stern", dort Kontakt mit Karl > Weinfurter.

W.: Der Golem (1915); Das grüne Gesicht (1917); Walpurgisnacht (1917); Der weiße Dominikaner (1921); Der Engel vom westl. Fenster (1927).

Lit.: Lube, Manfred/Aster, Evelyn: Personalbibliographie von Gustav Meyrink. Bern u. a., 1980 (Europ. Hochschulschriften, Reihe 1: Deutsche Sprachen u. Lit., Bd. 355); G. Meyrink (Dissertation). Graz, 1980; Qasim, Mohammed G. M. – Eine monographische Untersuchung (Diss.). Stuttg., 1981; Smit, Franz: G. M. Auf der Suche nach dem Übersinnlichen. München, 1988; Harmsen, Theodor: Der magische Schriftsteller Gustav Meyrink, seine Freunde und sein Werk beleuchtet anhand eines Rundgangs durch die Meyring-Sammlung der Bibliotheca Philosophica Hermetica (unter Verwendung weiterer Sammlungen. Amsterdam: In de Pelikaan, 2009.

Michael de Sanctis (Miguel de los Santos), *29.09.1591 Vich/Spanien, †10.04.1625 Valladolid, OST, Myst., hl. (Kanonisation 1862, Fest: 10. April), 1603 Eintritt in den Konvent der Beschuhten Trinitarier in Barcelona, 1607 Profess bei den Unbeschuhten in Alcalá, 1608 in Pamplona. Er verrichtete große Bußwerke, besaß die Gabe der Beschauung und erlebte infolge seiner glühenden Gottesliebe viele Ekstasen. In der Ekstase war er leicht wie eine Feder, überflog Mauern, Gärten, Felder. Wegen seiner "Levitationsflüge" wurde er auch "El Extático" genannt.

Lit.: San Diego, Luis de: Compendio de la vida de san Miguel de los Santos. Madrid, ³1925.

Michel, Anneliese, *21.09.1952 Leiblfing/ D, †01.07.1976 Klingenberg/D; angeblich "besessene" Pädagogikstudentin aus Klingenberg am Rhein, die in Übereinstimmung mit Eltern und Priestern selbst der Auffassung war, dass sie besessen sei. Sie litt an Epilepsie und in der Folge an paranoider Psychose. M. starb im Zusammenhang mit einem an ihr vorgenommenen Großen Exorzismus in der Folge an Herzversagen bzw. Unterernährung, weil sie die Nahrungsaufnahme verweigerte. Seit 1969 war sie von sieben Ärzten verschiedener Fachrichtungen untersucht bzw. behandelt worden. Eine Neurologin an der Würzburger Universitätsnervenklinik hatte bei ihr durch das EEG eine Schläfenlappenepilepsie in der linken Gehirnhälfte festgestellt.

M. litt an epileptischen Anfällen, zeigte aber auch alle Symptome einer Besessenheit (NB: Einer der angeblich identifizierten Dämonen hieß Fleischmann – in der Gegend von Klingenberg gab es im 16. Jh. einen Pfarrer dieses Namens). Im nachfolgenden Aufsehen erregenden Exorzistenprozess vor dem Landgericht in Aschaffenburg 1978 wurden die beteiligten Geistlichen und die Eltern wegen fahrlässiger Tötung angeklagt und am 21. April 1978 zu je sechs Monaten Freiheitsstrafe auf Bewährung verurteilt.

Mit Erlaubnis des Bischofs von Würzburg, Dr. Josef Stangl, vom 16.09.1975 wurde an M. durch den Salvatorianerpater Arnold Renz, unterstützt von Pfarrer Ernst Alt, vom Sept. 1975 bis Juli 1978 67mal der Große Exorzismus der katholischen Kirche nach dem Rituale Romanum vorgenommen. Am 25.02.1978 wurde sogar ihr Leichnam exhumiert, um das Gerücht, dieser sei nicht verwest, zu widerlegen. Die von der Deutschen Bischofskonferenz eingesetzte Untersuchungskommission kam zum Schluss, dass Anneliese M. nicht besessen war.

Lit.: Bullinger, Kaspar: Anneliese Michel und die Aussagen der Dämonen. Altötting: Ruhland, ²1983;

Goodman, Felicitas D.: Anneliese Michel und ihre Dämonen. Stein am Rhein: Christiana, ²1987; Wolff, Uwe: Das bricht dem Bischof das Kreuz. Die letzte Teufelsaustreibung in Deutschland. Reinbek: Rowohlt, 1999.

http://www.dbk.de/imperia/md/content/stichwoerter/der fall klingenberg.pdf

Michelet, Jules, *21.08.1798 Paris, †09.02.1874 Hyères; frz. Historiker, Prof. am Collège de France, später Privatgelehrter, schrieb über die Geschichte der Französischen Revolution. Autor von Werken über die Kulturgeschichte der Hexe in ihrem verschiedenartigen Erscheinungsbild je nach Vorkommen am Lande oder im städtischen Milieu. Seiner Ansicht nach sei das Hexenwesen als eine befreiende Protestbewegung gegen die christliche Kultur zu verstehen und habe ihre Hauptursache im mittelalterlichen Lehenswesen.

W.: La Sorcière (1862), dt.: Die Hexe (1863).

Michelina (Michaela) Metelli von Pesaro, geb. um 1300 Pesaro/I, †19.06.1356 ebd., OFM, Myst., sel. (Kultbestätigung 1737); mit einem reichen Mann verheiratet, wurde sie bereits mit 20 Jahren Witwe; wurde nach dem Tod ihres Sohnes Franziskanerterziarin; erfuhr außergewöhnliche Visionen, pflegte in Jerusalem Aussätzige und erlebte am dortigen Kalvarienberg eine Ekstase. Mitpatronin von Pesaro.

Mirabelli, Carlos (Carmine), *02.01.1889 Botucatú, Sao Paulo/Bras., †30.04.1951; Sohn ital. Eltern in Brasilien, kaufmänn. Angestellter; eines der größten physikalischen Medien. Nach dem frühen Tod seiner Eltern erwachten bei ihm, ab 22.02.1914, pn. Fähigkeiten. Er konnte seine Verwandten sehen und sagte, dass sein Vater sein ihn führender Stern sei. In der Schule beeindruckte er Lehrer und Kameraden, als er über das Thema "Evolution und Involution" auf Latein sprach, obwohl er die Sprache nicht gelernt hatte. Als er 1914 bei der Companhia de Calcados Villaca (Schuhfirma) arbeitete, fielen öfters Schuhe aus dem Regal. Die Leute hielten ihn für besessen und schlugen ihn. Doch durch die Untersuchung seitens berühmter Ärzte – wie etwa Dr. Alberto de Melo Seabra (1872–1934) – wurde er sich seiner seltenen Fähigkeiten bewusst.

Seine pn. Fähigkeiten wurden von diversen Wissenschaftern untersucht und kontrolliert (z. B. 1919 von den Experten der Academia de Estudos Psychicos "Cesar Lombroso"). Amador Bueno publizierte erstmals im August 1929 die außerordentlichen Trancephänomene in einem Artikel in der Zeitschrift für Parapsychologie auf der Grundlage der in Brasilien beobachteten Tatsachen, M. konnte in Trance bis zu 26 Sprachen einschließlich sieben Dialekte schnell sprechen und in 28 schreiben (darunter Latein, Chaldäisch und Hieroglyphen), die er im Normalzustand nicht kannte (darunter auch Deutsch, Japanisch, Arabisch, Hebräisch). allerdings in unterschiedlicher Geläufigkeit. Berühmt wurde er durch seine Vollmaterialisationen.

Er wurde vor seinem Haus beim Überqueren der Straße vor den Augen seines Sohnes von einem Auto tödlich überfahren. Grab auf dem Friedhof Sao Paulo (Gräberblock 27, Grab 155).

Lit.: Mikulasch, R. (Hg.): O Medium Mirabelli. Santos/Brasilien, 1926; Gerloff, Hans: Das Medium Carlos Mirabelli. Tittmonning/Obb.: W. Pustet, 1960.

Mirandola, Giovanni Pico, Graf von > Pico della Mirandola.

Mirin, Dajo, Pseud. für Arnold Gerrit Johannes Henske, *06.08.1912 Rotterdam, †26.05.1948; holländ. Fakir, Künstler für bizarre Schauspiele, von Beruf Grafiker. Er ließ sich öffentlich von Floretten und Degen durchbohren, spürte offenbar keinen Schmerz und es floss auch kein Blut aus den Wunden. Seine schockierendste Aktion demonstrierte er am 31. Mai 1947 z. B. vor Ärzten des Züricher Kantonsspitals, als er sich von seinem Assistenten mit einem 80 cm langen und 7 mm breiten Florett bei freiem Oberkörper von hinten in der Höhe

der Nieren durchbohren ließ. Über Ersuchen von Klinichef Prof. Albert Brunner wurde Mirins Körper geröntgt, um einen eventullen Trick auszuschließen.

Am 15. September 1947 ließ sich M. in der Bürgerklinik in Basel unter der Leitung namhafter Ärzte (es waren dies die Prof. Max Lüdin, Hans Staub und Rudolf Massini) untersuchen.

Ein riskantes Experiment am 11. Mai 1948 – langsames Verschlucken eines 35 cm langen dolchartigen Spießes mit dem Ziel einer Demonstration von De- und Rematerialisation – wurde ihm jedoch zum Verhängnis mit tödlichem Ausgang. Zwei Tage darauf musste ihm das Objekt operativ entfernt werden. An den Folgen des Experiments starb er während eines schon öfters an ihm beobachteten Ichaustritts. Dennoch blieb M. medizinischerseits anscheinend ein ungeklärtes Rätsel.

Lit.: Bürgin, Luc: Das Wunder – Mirin Dajo. Der unverletzte Prophet und seine phänomenalen Kräfte; Artikel von Rudolf Passian in der Zeitschrift Wegbegleiter III (1998) 3, 107ff.

http://www.mirin-dajo.com

Mirjam von Abellin (Mirjam Baouardy), *05.01.1846 Iblin (Abellin) in Galiläa. †26.08.1878 Bethlehem; stigm, arab, Karmelitin, Mystikerin, sel. (13.11.1983, Fest: 26. August). Ihr unstetes Leben war von Leiden aller Art, aber auch von außerordentlichen mystischen Gnaden gekennzeichnet. M. entstammte einer kathol. Familie des melkitischen Ritus. Zwölf ihrer Geschwister starben bereits im Kleinkindalter. Die Eltern gelobten daraufhin bei einer Wallfahrt nach Bethlehem, ihre nächste Tochter Maria zu nennen. Zwei Jahre nach Mirjams Geburt wurde ihr Bruder Bulos geboren, den eine Tante aus Tarschiha unweit von Nazareth adoptierte. Ein Jahr später starben die Eltern und M. wurde von einem Onkel aus Alexandria adoptiert, der für ihre Erziehung sorgte. Die beiden Geschwister sahen sich nie wieder.

Mit 13 Jahren sollte M. verheiratet werden, doch widersetzte sie sich dem Vorhaben ih-

res Onkels. Als sie sich mit einem Brief an ihren Bruder im Gedanken an eine Flucht einem muslimischen Bediensteten ihres Onkels anvertraute, der sie zum Islam bekehren wollte, schnitt ihr dieser am 8. Sept. 1858 mit einem Dolch die Kehle durch und warf sie in eine Seitengasse - in der Meinung, M. sei tot. Sie fand sich dann jedoch auf wundersame Weise in einer Höhle wieder, wo sie durch das Eingreifen Mariens (in Gestalt einer Nonne) geheilt wurde; Maria prophezeite ihr, dass sie in Frankreich in einem Kloster leben u. in Bethlehem als Karmelitin sterben werde. Später kam M. zu den Franziskanern und diente dann bis 1863 als Dienstmagd in Alexandrien, Jerusalem, Beirut u. Marseille, wo sie in Capelette in den Orden des hl. Joseph eintrat. In dieser Zeit erfuhr sie zahlreiche Ekstasen u. die Einprägung der Stigmen. Aufgrund ihrer unverstandenen Situation entlassen, wurde sie 1867 Karmelitin in Pau bei Lourdes (mit Namen Sr. Maria v. Jesus dem Gekreuzigten). 1868 empfing sie in einer Ekstase die Durchbohrung des Herzens. 1870 Aufenthalt in Mangalore, Indien, zwecks Klostergründung; lebte sodann in Palästina, wo sie in Bethlehem 1875 einen Karmel gründete, in dem sie auch ihre letzte Ruhestätte fand. Pn. Phän.: Visionen, Ekstasen, Levitationen, Prophetie, Seelenschau.

Lit.: Brunot, Amédée: Licht vom Berge Tabor. Mirjam, die kleine Araberin (Sr. Maria von Jesus dem Gekreuzigten OCD). Stein a. Rhein: Christiana, ²1982; Fleckenstein, Karl-Heinz: Mirjam Baouardy – Das "Kleine Nichts" aus Bethlehem. Leben, Gedanken und Wirken einer Araberin und Christin. Ottersweier, 1997; Resch, A.: Die Seligen Johannes Pauls II. 1979–1985. Innsbruck: Resch, 2000 (Selige und Heilige Johannes Pauls II.; 1), S. 113–116.

Mirjana Dragicevič-Soldo > Medjugorje, Seher von.

Mischo, Johannes Dr., *08.08.1930 Haustadt/Saar, †16.08.2001 Freiburg; Psychologe, Parapsychologe, Studium der Philosophie, Geschichte, Theologie und Psychologie, Mitarbeiter von Prof. Hans > Bender in dessen Institut seit 1960, 1965

ebd. Promotion zum Dr. phil. mit der Diss. "Verlaufsprozesse in Traumserien, Tests u. Biographie". 1973 Habilitation bei H. Bender mit dem Thema "Außersinnliche Wahrnehmung - Spontane Erfahrung und quantitativ-statistisches Experiment" der Univ. Freiburg. 1975 Benders Nachfolger auf dem Lehrstuhl f. Psychologie u. Grenzgebiete der Psychologie an der Univ. Freiburg sowie nach Benders Tod 1991 Direktor des Inst. f. Grenzgebiete der Psychologie u. Psychohygiene e.V. (IGPP). Von 1981-87 1. Vorsitzender der von ihm mitbegründeten "Wiss. Ges. zur Förderung der Parapsychologie e.V. (WGFP); Redakteur der Ztschr. Neue Wissenschaft 1960-68, ab 1980 Mitherausgeber der Zeitschr: f. Parapsychologie u. Grenzgebiete der Psychologie (ZPGP). Autor zahlr. Publikationen vor allem in der ZPGP.

Lit.: Nachruf u. Würdigung v. Andreas Resch in GW 50 (2001) 3, 277-282.

Mises, Dr. (Pseud.), Theodor > Fechner, dessen *Kleine Schriften* (Lpz., 1873) unter diesem Pseudonym erschienen.

Mitchell, Edgar Dean, *17.09.1930 Hereford, Texas/USA, ehem. amerik. Astronaut, Fliegeroffizier bei der US-Marine, 1966 Aufnahme in das Astronautenkorps der NASA. Als sechster Mensch betrat er den Mond und unternahm beim Flug von Apollo XIV (Januar/Februar 1971) erfolgreich telepath. Experimente mit vier Menschen auf der Erde. Nach seinem Ausscheiden aus der Raumfahrtbehörde 1972 gründete M. eine eigene Firma sowie das 'Institute of Noetic Sciences' zum Studium von Bewusstseinsveränderungen. 1984 gründete er die 'Association of Space Explorers'. M. ist sowohl überzeugt von der Existenz anderer intelligenter Lebewesen im Kosmos als auch von der Wahrheit jenes mysteriösen Geschehens von Roswell am 5. Juli 1947, wobei er sich auf die Berichte seiner Freunde als Augenzeugen beruft.

Moberly, Charlotte Anne Elizabeth (1846–1937), akad. gebildete britische

Lehrerin, Rektorin des T. Hugh's College, Oxford, 1886-1915; als Autorin schrieb sie unter dem Namen Elizabeth Morison. Nach ihrer Aussage habe sie beim Besuch des Petit Trianon im Garten von Versailles am 10. August 1901 in Gesellschaft ihrer gebildeten Freundin E. F. Jourdain paranormal Marie Antoinette (1755-1793) sowie Personen in der Kleidung jener Zeit retroskopisch wahrgenommen. Der französische Schriftsteller Philippe Jullian (1919/21 – 1977) vertrat in seiner Biografie von Robert de Montesquiou (1965) allerdings die Ansicht, dass die beiden Damen nicht Gestalten aus früherer Zeit, sondern sog, tableau vivants' gesehen hätten, also lebende Figuren in Kostümen früherer Zeit als Bestandteil einer von Montesquiou zur Unterhaltung gegebenen Party; dieser habe nämlich seinen Wohnsitz in der Nähe ge-

W.: Morison, Elizabeth/Grant, Francis (Pseud.): An Adventure, 1911, London ²1913, ³1924. Lit.: Coleman, M. H.: The Ghosts of Trianon... . Wellingborough, Engl., 1988.

Moes, Anna (1832–1895), stigmat. Myst., Visionärin; 1868 Eintritt in den Dominikanerinnenorden (Ordensname Maria Dominika Klara vom hl. Kreuz); hatte schon in ihrer Kindheit Marienerscheinungen in Bous-Septfontaines, ebenso Erscheinungen von Engeln u. Heiligen; gründete ein Kloster in Clairefontaines u. auf dem Limpertsberg in Luxemburg. Seligsprechungsprozess 1915 eingeleitet.

Lit.: Barthel, J. P.: Mutter Maria Dominika Klara Moes vom hl. Kreuz und ihre Klostergründung 1832–1895, nach authentischen Quellen bearbeitet. Luxemburg: St. Paulus Druckerei, 1908, ²1926.

Mögling, Daniel, Ps. Theophilus Schweighart (1596–1635), Vertreter der Pansophie ("arbor pansophiae"), Leibarzt des Landgrafen Philipp von Hessen-Butzbach; Freund von Johann Valentin > Andreae, Verbreiter der Rosenkreuzerideen.

Molay, Jakob Bernhard v. (1243–18.03.1314), 22. und letzter Groß-

meister des 1119 in Jerusalem gegründeten Ritterordens der Templer. Nach dem Fall von Ptolemais 1291 zogen sich die Tempelritter aus dem Heiligen Land nach Zypern zurück. Über Einladung des Papstes und des Königs nahm M. seinen Sitz in Paris. Der dem Papst unterstellte Orden war durch seine Besitztümer mächtig und rief Neid und Habgier hervor. 1306 beschlagnahmte der französ. König Philipp der Schöne die Güter der Templer und nahm sie gefangen. Am 13.10.1307 wurde M. verhaftet und wie seine Gefährten gefoltert; seine Geständnisse hat er mehrmals widerrufen. Wegen angeblicher Teufelsanbetung wurde M. in Paris schließlich zusammen mit dem Großprior Guido von der Normandie auf einer Insel in der Seine lebendig verbrannt. 1311 wurde der Orden von Papst Clemens V. aufgelöst.

Unvoreingenommene historische Nachforschungen erwiesen später die Unhaltbarkeit der gegen die Templer vorgebrachten Anschuldigungen.

Molitor(is), Ulrich (ca. 1442–1507/08), Jurist, Notar am bischöflichen Gericht in Konstanz, um 1495 Kanzler des Herzogtums Tirol, bald darauf Prokurator am Reichskammergericht. Seiner Ansicht nach verführe der Teufel die Menschen; die den Hexen vorgeworfenen Taten (Hexenflug, Schadenzauber) würden – entgegen den Behauptungen des Hexenhammers – nur in der Einbildung bestehen. M. war jedoch andererseits ein Befürworter der Verbrennung der Hexen, die er infolge des Teufelspaktes als Ketzerinnen ansah.

W.: "De Lamiis et Phitonicis Mulieribus tractatus pulcherrimus" (über Hexen u. Wahrsagerinnen). Constantz, 1489; dt.: Von Hexen u. Unholden. Ein christlicher, nuetzlicher und zu diesen unsern gefachrlichen Zeiten nothwendiger Bericht auß Gottes Wort, Geistllichen u. Weltlichen Rechten, auch sonst allerley Historien gezogen. Übersetzt von Conradus Lautenbach. Straßburg, 1575.

Moll, Albert, *1862, †23.09.1939 Berlin, Neurologe, als Jude geächtet, Pionier der Sexualwissenschaft u. Gründer einer Internat. Ges. f. Sexualforschung 1913, einer der erbittersten Gegner der Parapsychologie und der Parapsychologen; lehnte die Psychoanalyse ab und war mit Sigmund > Freud verfeindet; starb merkwürdigerweise am gleichen Tag wie Freud.

NB: Es spricht für seine, wissenschaftliche Einstellung', dass er in dem Werk "Prophezeien und Hellsehen" auf zwei Seiten eine Szene mit einer Wahrsagerin aus einem Witzblatt abdrucken ließ!

W.: Der Hypnotismus. Berlin, 1889; Prophezeien u. Hellsehen. Stuttg., 1922; Der Spiritismus. Stuttg., 1925.

Lit.: Kröner, in: Psychische Studien 1921, 8.

Moll, Paul (Franz) von, *15.01.1824 Mol bei Antwerpen, †24.02.1896 in der Abtei Termonde (heute Dendermonde), Belgien; mit bürgerlichem Namen Franz Luyckx, Sohn von Vinzenz Luyckx und Anna Katharina van Balem; Mystiker, Ordenspriester OSB, Stifter des Klosters von Steenbrügge und Wiederhersteller der Abtei von Affighem.

Franz von Moll trat 1848 in Termonde unter dem Ordensnamen Paul in den Benediktinerorden ein. 1849 Profess, 1859 nach Abschluss seiner Studien in Parma Priesterweihe; Anwender der sog. Benediktusmedaille. In seiner schweren Krankheit erschien ihm Maria mit Joseph und auch der hl. Benedikt von Nursia. Sie versprachen ihm Genesung, die auch bald erfolgte. Er selbst berichtet darüber: "Im Anfange meines Ordenslebens, als ich von den Ärzten aufgegeben, todkrank darniederlag, erschien mir unser Herr, in der Gesellschaft der allerseligsten Jungfrau, des hl. Joseph und des hl. Benediktus. Während Maria mich an der Hand hielt, legte der Heiland seine Rechte auf mein Haupt und sagte zu mir: ,Sei geheilt! Von jetzt an sollst du zum Tröster einer großen Zahl Menschen leben. Ich gewähre dir alles, was du für andere von mir erbitten wirst. '- Und augenblicklich ward ich geheilt."

M. wurde bald als Wundertäter bekannt, mit Zukunftsschau und Gebetsheilungen. Es gibt über die wunderbaren Begebenheiten zahlreiche Zeugenaussagen. Berichtet wird u. a. von einer armen Frau, der er eine Tasse zu trinken und ein Brot gab. Die Tasse blieb daraufhin niemals leer, das Brot ging nie wieder zu Ende.

Sein Leib war drei Jahre nach seinem Tod noch unverwest (laut Zeugen bei der Exhumierung am 24. Juli 1899). Der Seligsprechungsprozess ist eingeleitet.

Lit.: Delaux, Camille (Hrsg.): Charakterzüge, Aussprüche und wunderbare Begebenheiten aus dem Leben des Benediktinermönches Pater Paul von Moll 1824–1896. Bolchen: Stenger, 1913; Van Speybrouck, Edouard von: Pater Paul von Moll: ein belgischer Wundertäter des 19. Jahrhunderts. Durach: Anton A. Schmid, 1995.

Monnier, Pierre, * ca. 1892, am 8.01.1915 an der Argonnenfront gefallen; angebl. jenseitiger Kommunikator, der nach seinem Tod von 05.08.1918 bis 01.09.1937 durch automatisches Schreiben Kundgaben an seine Mutter übermittelte; die Mitteilungen umfassen 2879 Seiten in sieben Bänden.

Lit.: Ernst, R.: Zeugen des Unsichtbaren. In: GW 28 (1979) 2, S. 128.

Monroe, Robert Allan, *30.10.1915, 17.03.1995, US-amerik. Geschäftsmann. Bewusstseinsforscher. Er stammte aus Lexington/Kentucky, Sohn einer Ärztin und eines Univ.-Prof.; studierte Elektrotechnik mit Abschluss an der Ohio State University, übersiedelte dann nach New York, wo er als Programmdirektor bei Radio und Fernsehen Karriere machte, M. erfuhr um 1958, als er sich mit der Methode des Lernens im Schlaf beschäftigte, eigene außerkörperliohe Erfahrungen (AKE), die er in seinen drei Büchern beschrieb. Entdecker des sog. Frequenzfolge-Effekts (frequency following response), dessen Anwendung in der "Mind-Machine" (Kombinationsgerät von Kopfhörer mit Spezialbrille) zwecks hemisphärischer Synchronisation erfolgte. Diese von ihm entwickelte Hemi-Sync-Methode sollte einen für die AKE günstigen mentalen Zustand erzeugen. Seine Tochter Laurie (*1951, †18.12.2006) wurde 1994 zur Präsidentin des von ihm 1974 in Faber/Virginia gegründeten Monroc-Instituts gewählt.

W.: Journeys Out of the Body. Anchor, Garden City, 1977 (dt.: Der Mann mit den zwei Leben. Reisen außerhalb des Körpers. München: Droemersche Verlagsanstalt Knaur, 1986); Far Journeys. Doubleday, N.Y., 1985 (dt.: Der zweite Körper – Expedition jenseits der Schwelle. München: Heyne, 2007; The Ultimate Journey. Doubleday, N.Y., 1996 (dt.: Über die Schwelle des Irdischen hinaus. München: Heyne, 2006).

Montandon, Raoul, *09.11.1877 Genf. †03.09.1950; Studium der Architektur, Dr. h.c. der Univ. Genf für seine mehrbändige Bibliografie über die alt-ethnologischen u. archäolog. Arbeiten Frankreichs. Präs. der Genfer Geograph. Ges., redigierte auch deren Zeitschr. Globe; Pps., Autor mehrerer Werke über Spiritualismus, 20 Jahre Präs. der "Société d'Études Psychiques", publizierte über den Feinkörper des Menschen. den Auguste Bouvier, ein Heiler-Magnetiseur in Lyon, durch Infrarotaufnahmen nachgewiesen hatte, sowie über transzendentale Fotos (z. B. durch das Medium William > Hope) und Abgüsse materialisierter Formen.

W.: Des difformités physiques et autres caractéristiques extérieures dans les apparitions de défunts. Genève, 1935.

Lit.: Nachruf v. Charles Stahl in *Globe*; Le drame de la souffrance humaine devant la science occult. Genève, 1935; Aux écoutes du monde invisible. Messages médiumiques récens. Genève, 1936; Contribution à l'étude des phénomènes psychiques: La photographie transcendentale. Genève, 1936; La mort, cette inconnue. Neuchatel 1942, 1948 (dt.: Das Geheimnis des Todes. Zürich, 1946).

Mörike, Eduard, *08.09.1804 Ludwigsburg, †04.06.1875 Stuttgart; evang. Pastor, Dichter u. Schriftsteller, Lyriker der Schwäbischen Schule; Studium von 1818–1826 im Seminar von Urach und im Tübinger Stift. Nach mehrjährigem Vikariatsdienst in verschiedenen Orten war M. von 1834 bis 1843 Pfarrer in Cleversulzbach bei Heilbronn, über dessen Spukfall er schrieb.

Ebenso berichtete er über selbsterlebte Spukfälle in Kerners Zeitschr. *Magikon*. Wirkte nach seiner vorzeitigen Pensionierung als Literaturlehrer in Stuttgart; 1855 Hofrat.

W.: Aus dem Gebiete der Seelenkunde (1861); Doppelte Seelentätigkeit (1909); Historisch-kritische Gesamtausgabe in 28 Bänden. Stuttgart: Klett-Cotta, 1967ff.

Lit.: Lahnstein, Peter: Eduard Mörike. München: List, 1986; Kluckert, Ehrenfried: Eduard Mörike. Köln: Dumont, 2004; Petze, Erwin: Eduard Mörikes Kunst der schönen Täuschung. Frankfurt, 2004; Schmid-Lotz, Christa: Eduard Mörike. Lahr: Kaufmann, 2004; Wild, Inge u. Reiner: Mörike-Handbuch. Stuttgart, 2004.

Mörl, Maria von, *15./16.10.1812 Kaltern (Südtirol), †11.01.1868 ebd.: stigm, Myst.: Adelige, zweites von zehn Kindern, schon mit sechs Jahren krank: 1832 erste Ekstasen, 1834 stigmatisiert. Da sie in ganz Europa bekannt war, kamen zahlreiche Besucher zu ihr (z. B. Adolph Kolping, Clemens Brentano, Ignaz Döllinger, Joseph Görres). Nach dem Tod ihres Vaters 1840 zog sie in das Kloster der Terziarschwestern in Kaltern. Ihr Seelenführer war P. Johannes Cap. Soyer (1798-1865), der sie als Einziger aus ihren Ekstasen kraft des Gehorsams zurückholen konnte. Ihre pn. Phänomene sind wohl im diffusen Grenzgebiet zwischen Dissoziation und Mystik angesiedelt.

Lit.: Prantauer, Simon: Die ekstatische Jungfrau und Mystikerin Maria von Mörl (1812–1868). Bozen, 1868; Grandi, Ignaz: Maria von Mörl. Die Stigmatisierte aus Kaltern in Südtirol. Hauteville; Parvis Verlag, 1977; dies.: Maria von Mörl (1812–1868). Leben und Bedeutung einer 'stigmatisierten Jungfrau' aus Tirol im Kontext ultramontaner Frömmigkeit. Brixen: A. Weger, 2004 (Dissertation, Kath-Theol. Fakultät Tübingen); Priesching, Nicole (Hrsg.): Unter der Geißel Gottes. Das Leiden der stigmatisierten M. v. Mörl (1812–1868) im Urteil ihres Beichtvaters. Brixen, 2007.

Moritz, Karl Philipp, *15.09.1756 Hameln, †26.06.1793 in Berlin, Schriftst. mit einem bewegten Leben und Aufstieg aus armen Verhältnissen vom Hutmacherlehrling bis zum Hofrat; Kunsttheoretiker und Philosoph, 1779 Freimaurer, 1786/88

in Italien Bekanntschaft mit Goethe, 1791 Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften.

W.: Hrsg. des "Magazins der Erfahrungsseelenkunde als ein Lesebuch für Gelehrte und Ungelehrte", 10 Bde. (1783–93); Fragmente aus dem Tagebuche eines Geistersehers (1787).

Morris, Robert L., *09.07.1942 Canonsburg/Penns., USA, †12.08.2004; renommierter Pps., erster Inhaber des Koestler-Lehrstuhls für Parapsychologie an der Universität Edinburgh (seit 1985); studierte Psychologie und Zoologie, 1969 Promotion in Psychologie an der Duke University in Durham, N. C., mit einem Thema aus der Vergleichenden Psychologie über das Sozialverhalten von Vögeln. Am dortigen Rhine Research Center führte M. auch seine ersten parapsychologischen Forschungsarbeiten durch; danach am Center for the Study of Aging and Human Development der Duke University und in William Roll's Psychical Research Foundation in Durham tätig. Von 1974 bis 1980 unterrichtete er Psychologie und Parapsychologie zunächst an der University of California in Santa Barbara, ab 1978 an der School of Social Sciences der University of California in Irvine und schließlich als Senior Research Scientist im Communication Studies Laboratory der School of Computer and Information Science der Syracuse University, New York. 1974 und 1985 Präsident der Parapsychological Association. (NB: Koestler (Freitod am 2.03.1983) stiftete 500.000 brit. Pfund für einen künftigen Lehrstuhl für Pps.)

Lit.: Hövelmann, Gerd/Schriever, Friederike: Der leise Revolutionär: Prof. Dr. R. L. Morris 1942–2004. In: Ztschr. f. Anomalistik 4 (2004), 6–13.

Morselli, Enrico *17.07.1852 Modena, 18.02.1929 Genua; Neuropsychiater, 1874 Dr. med. in Modena, Studium der Psychiatrie in Reggio und der Anthropologie in Florenz, Prof. für Psychiatrie an der Univ. Turin und nach 1889 an der Univ. in Genua. Gründer bzw. Hrsg. mehrerer Fachjournale;

ein großer Skeptiker hinsichtlich parapsychischer Erscheinungen, bis er infolge von 30 Sitzungen bei E. > Palladino von ihrer Existenz überzeugt worden war. Bzgl. der Materialisationsphänomene vertrat er eine psychodynamische Theorie.

W.: Psicologia e Spiritismo, 2 Bde. Turin, 1908; Il Magnetismo animale. Turin, 1886; I fenomeni telepatici e le allucinazioni veridiche (1897).

Moser, Fanny, Dr., verh. Hoppe,

*27.05.1872 Badenweiler, †24.02.1953 Zürich, Zoologin und namhafte pps. Autorin mit (einseitig) animistischem Standpunkt, denn gegenüber vielen sog. physikalischen Medien ist ihre negative Beurteilung nicht gerechtfertigt (z. B. bei Maria > Silbert). M. entstammt mütterlicherseits dem Geschlecht der Sulzer in Winterthur. Studien in Lausanne u. Freiburg, promovierte 1902 an der Univ. München magna cum laude über "Vergleichende Entwicklungsgeschichte der Wirbeltierlunge". Weitere spezielle zoolog. Arbeiten folgten (in Villefranche und in der marinbiologischen Forschungsstelle Neapel), 1903 Heirat mit Dr. Jaroslav Hoppe, einem tschechischen Musiker, den sie in seiner Krankheit von 1915-1927 pflegen musste.

Ihr parapsychologisches Schlüsselerlebnis hatte M. 1914, als sie in Berlin bei dem Medium Frau Fischer eine Tischlevitation erlebte. 1928 erhielt sie wiederum das Schweizer Bürgerrecht. Floh im 2. Weltkrieg aus Berlin u. schmuggelte das Manuskript ihres Buches über Spuk heraus; in Zürich Kontakt mit Peter > Ringger (Herausgeber des Werkes); das Manuskript zum geplanten, aber nie gedruckten 2. Bd. erhielt postum Prof. H. > Bender, dessen Institut auch durch ihre Hinterlassenschaft wesentlich bereichert wurde. Ihre Urne ruht in einem Ehrengrab (Schaffhausen).

W.: Okkultismus – Täuschungen und Tatsachen. 2 Bde. München: E. Reinhardt, 1935. Reprint in einem Band (mit Supplement – Bibliogr., Errata-Liste) u. d. Titel "Das große Buch des Okkultismus". Olten: Walter, 1974 (mit Einleitung v. Prof. Bender); Spuk. Irrglaube oder Wahrheitsglaube? Eine Frage der Menschheit. Baden: Gyr Verlag, 1950; Neuaufl. Olten; Freibg. i. Br.: Walter Verlag, 1977. Lit.: Frei, Gebhard: Dem Andenken von Dr. Fanny Moser. In: *Neue Wissenschaft* 3 (1953), 8/9, 269–272; Locher, Theo: Fanny Moser. In: Parapsychologie in der Schweiz gestern und heute, hrsg. v. d. Schweizerischen Vereinigung für Parapsychologie. Biel, 1986, S. 44–52.

Moses, Stainton, Pseud. M. A. Oxon *05.11.1839 Donnington, Lincolnshire/ GB, †05.09.1892; anglikanischer Geistlicher, PK-Medium, Wegbereiter des modernen Spiritismus in England und angesehener spiritistischer Autor. Schon als Schüler zeigten sich bei ihm kreative, somnambule Aktivitäten, Studium am Bedford College und am Exceter College, Oxford; musste das Studium aus gesundheitlichen Gründen unterbrechen und verbrachte ein halbes Jahr auf dem Berg Athos. 1872 wurde M. eingeladen, den Spiritismus zu erforschen. Nach Teilnahme an Séancen mit verschiedenen Medien - unter ihnen D. D. > Home und Francis Ward Monck - entdeckte er bei sich ähnliche Fähigkeiten; er praktizierte automatisches Schreiben und Sprechen. Eine seiner berühmten psychischen Persönlichkeiten, die sich in den Séancen manisfestierten, hieß 'Imperator', der auch bei Mrs. > Piper auftrat. Mit Edmund Rogers gründete er 1884 die "London Spiritualist Alliance', das spätere College of Psychic Studies. Obgleich 1882 an der Gründung der SPR beteiligt, trat M. 1886 wegen deren kritischer Haltung gegenüber dem Spiritismus wieder aus ihr aus. Begründer der Ztschr. Light 1881. Die meisten seiner Werke erschienen unter dem Namen, M. A. Oxon', im Anklang an den von Oxford erhaltenen akadem, Grad.

W.: Spirit Teachings (1862, 1883); Psychography (1878); Spirit Identity (1879/1908).

Lit.: Myers, F. W. H.: The Experiences of W. Stainton Moses. In: PSPR (1893/94) 9, 245–353; (1895) 3, 1–63; Podmore, F.: The New Spiritualism. London, 1910; Artikel W. S. Moses, in: Ztschr. *Wegbegleiter* II (Sept. 1997) 5, S. 246 (verkürzte Wiedergabe des Artikels von Josef Peter in: Zentralblatt für Okkultismus, Leipzig, 1920/21, S. 211ff.).

Moss, Thelma,

*06.01.1920, †01.02.1997, amerik. Psychologin und Parapsychologin, Kirlianbild-forscherin, ursprünglich Schauspielerin, promovierte an der University of California (UCLA), Los Angeles, in Psychologie, Vorsitzende der UCLA; unterstützte 1974 die Untersuchung des spektakulären Spukfalles von Culver City, Kalifornien, durch Dr. Gaynor u. Dr. Barry Taff, der 1983 auch verfilmt wurde (sog. Entity-Phänomen um Carla Moran, die angab, von einem negativen männlichen Geistwesen immer wieder vergewaltigt zu werden).

Motte-Guyon, Jeanne Marie de la

*18.04.1648 Montargis, †09.06.1717 Diziers bei Blois, französ., katholische Mystikerin aus adeligem Geschlecht, Hauptvertreterin der quietistischen Mystik. Schon als Kind las sie die Schriften von Franz von Sales. Bereits mit 16 Jahren mit Jacques de la Motte-Guyon vermählt, wurde sie 1676 Witwe. Ihre ekstatischen Visionen beschrieb sie in ihrem reichen schriftstellerischen Werk. Ihre Schriften Moyen court und die Règles des assocées à l'Enfance de Jésus kamen 1688 auf den Index der verbotenen Bücher. Im gleichen Jahr nahm F. > Fénelon brieflichen und persönlichen Kontakt mit ihr auf; er wurde ihr Seelenfreund und später auch Verteidiger ihrer mystischen Anschauungen. Wegen ihrer quietistischen häresiesuspekten Mystik wurde Madame Guyon seitens der kathol. Kirche verfolgt und mehrfach inhaftiert. Am 15.04.1695 leistete sie den verlangten Widerruf der 30 von einer Theologenkommission unter Führung von Bossuet für ketzerisch befundenen Sätze. Nach ihrem Tod fanden ihre Schriften vor allem unter den Protestanten großen Anklang und wurden von deren Autoren publiziert.

W.: Vie de Madame Guyon, Ecrite Par Elle-Méme. 3 vols, Paris, 1791.

Lit.: Mallet-Joris, Françoise: Jeanne Guyon. Paris: Flammarion, 1978; Coslet, Dorothy: Madame Jeanne Guyon: Child of Another World. Christian Literature Crusade, 1984.

Moufang, Wilhelm (*04.10.1895), pps. Schriftst., Studium der Astrologie, Mitarbeiter der Zeitschr. *Merlin*, gründete zusammen mit Dr. Heinz Artur Strauß die "Deutsche Kulturgemeinschaft zur Pflege der Astrologie".

W.: Der Geist der Astrologie (zus. mit Oscar A. H. Schmitz, 1922); Mysterium der Träume (zus. mit W. O. Stevens, München, 1953); Magier, Mächte u. Mysterien. Heidelberg (1954).

Mühlhiasl (eig. Matthias Lang),

*16.09.1753 Apoig, †1805 Zwiesel, legendärer bayr. Hellseher (Präskopist), dessen Identität umstritten ist. Traditionell wird mit dem sog. Waldpropheten Matthias Lang d. Jüngere (Sohn von Matthias Lang d. Älteren) gemeint. Er war verheiratet mit Barbara Lorenz, die ihm sieben oder acht Kinder gebar. M. stammt aus Apoig (heute Hunderdorf) bei Straubing, wo er von seinem Vater das Müllergewerbe übernahm, 1803 jedoch angeblich wegen Nachlässigkeit dieses Amtes wieder enthoben wurde. Seine Gestalt erinnert auch stark an die Gestalt des Matthias > Stormberger, mit dessen Voraussagen seine Texte sich nahezu decken. Eine schriftliche Fixierung der angeblich 200 Jahre alten Weissagungen erfolgte erst im 20. Jh. durch den Heimatforscher Paul Friedl und wurde erst 1923 publiziert.

Nach dem Heimatforscher Reinhard Haller hat dieser Klostermüller jedoch nichts mit dem Mühlhiasl zu tun, dem das prophetische Erzählgut sozusagen untergeschoben wurde.

Im Übrigen wurde die ominöse Gestalt des M. auch mit der realen Person des Alois >Irlmaier identifiziert.

2001 publizierte Dr. Wolfgang Odzuck ein neues Buch über die geheimnisumwitterte Gestalt des M, in dem er feststellt, das nicht der bisher vermeintliche Matthias Lang d. J., sondern sein Bruder Johann (*28.04.1755, †1825) der Seher "Mühlhiasl" war.

So muss also nach dem heutigen Forschungsstand die Gestalt des Waldpropheten als historisch gesichert angesehen wer-

den, obgleich noch nicht eindeutig entschieden ist, ob er nun Mühlhiasl oder "Mühlhansl" geheißen hat. Ein Bericht von J. B. Raun (um 1920) nennt jedenfalls den Seher "Mühlhansl" (Kurzform von Johann). Und die Müllersfamilie Lang ist seit 1689 auf der Mühle nachgewiesen. 2003 wurde bei der Mühle ein Freilichtspiel, "Mühlhiasl, die Legende von Apoig", aufgeführt.

Lit.: Böckl, Manfred: Mühlhiasl. Buch- und Kunstverlag Oberpfalz, 1998; Bekh, Wolfgang J.: Mühlhiasl. Der Seher des Bayerischen Waldes. Deutung und Geheimnis. München: Ludwig, 1999; Vegesack, Siegfried von: Der Waldprophet Mühlhiasl. Das Dorf am Pfahl. Flucht in die Wälder. Geschichten aus dem bayerischen Wald. Grafenau: Morsak. 2000; Odzuck, Wolfgang: Auf den Spuren des Mühlhiasl – eine Tatsachenerhebung. Straubing: Attenkofer'sche Verlagsbuchh., 2001; Friedl, Paul: Der Waldprophet. Rosenheim: Rosenheimer, 2002.

(Fortsetzung folgt)

DISKUSSIONSFORUM

WO BLEIBT GOTT IN DER EVOLUTION?

Nicht erst etwa die Äußerungen von Kardinal Schönborn zeigen auf, wie wenig im Grunde bislang eine Vereinbarung von Schöpfung und Evolution erreicht wurde. Man denke auch an das angelsächsisch begonnene Aufflammen der Diskussion um Evolution contra "intelligent design", die wiederum in zahlreichen europäischen Kreisen "fröhliche Urständ" feiert. Die Debatten werden nicht zuletzt von der Sorge um das Wirken Gottes in seiner Schöpfung motiviert: in einer blind ablaufenden Evolution ist einfach kein Platz mehr für einen real wirkenden Gott, daher wird der Glaube auch "unrealistisch" - zumindest in dieser Hinsicht. Und schon wird er in ein nicht verifizierbares Jenseits, in ein ominöses Transzendentes verlegt, voller blutleerer Abstraktionen und wolkiger Spekulationen, fernab jeglicher Anschaulichkeit oder praktischer Zugänglichkeit. Es dürfte klar sein, wie wenig dann christliche oder bekennerhafte Appelle etwa im Religionsunterricht nützen, die an ein naturwissenschaftlich aufgeklärtes Publikum gerichtet werden.

Dabei könnte es doch so einfach sein, eine harmonische Zusammenschau von göttlicher Schöpfung und Evolution zu bewerkstelligen – vorausgesetzt freilich eines entsprechend aktuellen und tiefen Grundverständnisses dessen, was überhaupt Evolution charakterisiert. So gibt es seit spätestens den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts klare Tendenzen zu einer universalen Zusammenfassung von

unterschiedlichsten naturwissenschaftlichen Phänomenen unter dem Dach eines neuen Paradigmas: der *Synergetik*.

Sie wurde etwa in 3Sat von Klaus Mainzer unter dem Titel "Komplexitätsforschung" behandelt, oder auch von Joachim Bublath im ZDF indirekt im Rahmen einer Apologie des naturwissenschaftlichen und ideologiefreien Kerns der Evolutionstheorie vorausgesetzt. Auch kehrt sie wieder im Rahmen einer physikalischen und chemischen Systemtheorie und dominiert immer mehr technische Forschungsrichtungen z.B. in der Künstlichen Intelligenz.

1. Wie funktioniert das Universum?

Freilich kann niemand detailliert diese Frage beantworten. Doch darf man zumindest allgemein fragen: was braucht man für ein Universum, damit es bei einfachen bis komplexen Systemen ein fast perfektes Zusammenspiel ihrer Einzelelemente ermöglichen kann? Zunächst kennen wir alle aus dem Physik- und Chemieunterricht den Stellenwert der Naturgesetze, die legitime Interaktionsformen zwischen Elementen und Kräften beschreiben und uns u. a. vom Aberglauben zugunsten einer Bewunderung ihres göttlichen Schöpfers abhalten sollten. Dieses aufklärerische Programm nannte sich im 18. Jahrhundert auch "Physikotheologie" und kehrt etwa bei Sir Isaac NEWTON wieder, um einen prominenten Vertreter zu benennen. Das Ergebnis war

ein "Uhrmacher-Gott", der jeder Ursache eine bestimmte Wirkung klar zugeordnet hat: es besteht ein *proportionales* Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung, jeder "actio" ist eine "reactio" eins zu eins zugeordnet. Ist die Universums-Uhr erst einmal geschaffen, dann braucht man die "Hypothese Gott" mit PIERRE LAPLACE nicht mehr.

Doch schon bald zeigte sich, dass Naturgesetze nur die Rahmenbedingungen darstellen. Damit ist quasi das Spielfeld mit den Spielregeln definiert, jedoch nicht das Spiel selbst. Um dieses zu verstehen, denkt man etwas abstrakter und spricht systemtheoretisch von einem mathematischen Phasenraum: hier sind die Koordinatenachsen für das Systemverhalten wichtige Parameter, die legitimen Wechselwirkungen werden nach wie vor durch Naturgesetze beschrieben, doch die Entwicklung des "Spiels" des Systems folgt bestimmten Pfaden in diesem abstrakten Phasenraum. Hier hängt die Entwicklung eines Systems davon ab, welcher Pfad bzw. welches Ablaufmuster konkret gewählt wird: von den Start- bzw. Initialbedingungen. Die Entwicklung selbst ist dennoch nicht durch den Start determiniert, sondern von einer dritten Bedingung des Universums abhängig: von den Zuteilungsbedingungen, die der unableitbaren individuellen Evolution Rechnung tragen.

2. Selektion

Und schon befinden wir uns mitten in der Evolutionstheorie: bei der Selektion als der Auswahl unter den möglichen Pfaden im Phasenraum. Die Wirklichkeit, die mit dem Phasenraum beschrieben wird, ist ja nicht konkret realisiert. HAWKING würde hier von einer "imaginären Rea-

lität" sprechen. Aristoteles würde das wohl mit der potentiellen Wirklichkeit umschreiben im Unterschied zur aktuellen Wirklichkeit. Auch die moderne Physik unterscheidet etwa in der Quantentheorie zwischen einer Wirklichkeitsschicht, in der es eine Überlagerung von Zuständen und Entwicklungspfaden gibt, und einer "klassischen" Physik, die sich nach den Newtonschen Gesetzen verhält. oder auch im Rahmen der Komplexitätsforschung makroskopischer Systeme zwischen einem unsichtbaren Fokus oder Zentrum eines komplexen Systems (seinem "Attraktor") und dem sichtbaren Verhalten seiner Komponenten.

Wie man das auch näher etikettieren mag: faktisch hilft eine klare Unterscheidung zwischen "klassischer" und "imaginärer" Wirklichkeit weiter, um das Prinzip der Selektion zu verstehen. Die Selektion erfolgt nicht zwischen konkreten Elementen in der klassischen Wirklichkeit, sondern zwischen potentiellen Entwicklungspfaden und Ablaufmustern in der imaginären Realität. Daher braucht es auch keine fast unendliche Anzahl von Elementen für eine erfolgreiche Selektion - die "Ursuppe" auf der Früherde muss nicht kilometerdick gewesen sein: Selektion wirkt aufgrund einer Vorentscheidung in der imaginären Realität, in der verschiedene Möglichkeiten miteinander konkurrieren und sich "überlagern", teilweise "verstärken", teilweise wiederum "auslöschen" - ähnlich der Überlagerung von Wellen. Und dann etabliert sich eine siegreiche Möglichkeit, indem sie es schafft, "klassisch" und konkret zu werden: welche Möglichkeit selektiert wird, ist übrigens nicht determiniert. Der Quantenphysiker John v. Neumann spricht in diesem Zusammenhang etwas dramatisch vom "Kollaps der Wellenfunktion".

Immer bleibt als Ergebnis dieses Ringens bzw. als Niederschlag der Selektion in der imaginären Realität ein "Zustand", ein "Seiendes", eine "Entität" übrig. Und dieses Seiende wiederum diktiert die Parameter für die nächste Selektionskaskade – und so weiter immerfort im Rahmen dieses ewigen dynamischen Prozesses, das sich Universum nennt. Immer gehen beide Bereiche der Wirklichkeit Hand in Hand und sind miteinander verbunden wie zwei Flügel desselben Vogels.

3. Synergetik

"Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile" - das kann nun leicht verstanden werden: das "Ganze" wird in der imaginären Realität lokalisiert; es folgt eigenen "Gesetzen", so dass nicht mehr einer Ursache exakt eine Wirkung folgt. Das Ganze ist die hinreichende und nicht nur notwendige Ursache der Synergie der Systemkomponenten. Es geht noch weiter: das Ganze realisiert sich zusammen mit den Teilen, in gegenseitiger Abhängigkeit, wie die eben erwähnten beiden Flügel. Dieses Ganze bedeutet ferner die unsichtbare Vernetzung der Elemente eines beliebigen Systems, die sich eben "als ganzes", als "ein" System verhalten und verwirklichen.

Das kollektive Zusammenwirken untersucht die relativ junge Forschung der Synergetik: sie fragt danach, wie und warum es etwa zu einer Abstimmung der Komponenten kommt, zu ihrer räumlichen "Konsensualisierung" und zeitlichen Synchronisierung und somit zu einer internen, verborgen waltenden Harmonie, also zu ihrer (PLATONISCHEN) Einheit und dynamischen Einigung. Ferner fragt sie nach dem Grund der Entstehung von Neuem aus Altem, nach qualitativen "Quan-

tensprüngen" im Lauf der Entwicklung eines Systems, wenn beispielsweise ein System fernab vom Gleichgewicht nach einigen chaotischen Phasen ein neues Fließgleichgewicht einnimmt und dieses auch entsprechend stabilisiert.

All das hat zu tun mit der Selektion von Entwicklungspotentialen im Phasenraum, die konkret nur wirken kann aufgrund einer ständigen energetischen Aufladung des Systems, vermittelt durch starke Potentialdifferenzen und ausgelöst durch spontane energetische Entladungen: so spricht der Synergetiker von passiven bzw. "ausgelösten" Wirkungen, die sich irgendwie loslösen von der energetischen Ursache und sich selbst organisieren (Selbstorganisation), um die "Nicht-Proportionalität" der Wirkung zur Ursache zum Ausdruck zu bringen. Entscheidend ist auch die Vernetzung der Elemente miteinander und die dadurch exponentiell ansteigende Vielzahl ihrer Wechselwirkungsoptionen: so scheint es neben einer "horizontalen" Vernetzung in der klassischen Wirklichkeit auch eine "vertikale" Vernetzung bezogen auf die imaginäre Realität zu geben.

Letztere führt bekanntlich zur Ausbildung von *Bewusstsein*, das wiederum eine sich darin kundgebende geistige Realität anzeigt. Wird die vertikale Vernetzung auf sich selbst bezogen bzw. die horizontale Vernetzung wie zu einem vertikalen Kreis "geschlossen", so wird sich die imaginär etablierende Ganzheit selbst bewusst, d. h. sie kann ihre Vernetzung selbst identifizieren. Der Geist als "Netzwerkeigenschaft" des komplexen Systems Gehirn kann sich scheinbar zumindest relativ verselbständigen und endlich in der imaginären Realität Fuß fassen.

Doch so weit muss man gar nicht gehen, um der Faszination der Synergetik zu erliegen. Wie oft habe ich mich als Schüler etwa im Biologieunterricht gefragt, woher denn ein Enzym weiß, wann es sich wohin zu bewegen hat, oder wann und wo die DNS-Polymerase am Genom ansetzt. Die Gene sind wie ein Baumarkt ohne Bauanleitung; woher weiß denn die Zelle, was alles aus dem Baumarkt faktisch wann und wo gebraucht wird? Wer ist der planende Architekt und der ausführende Baumeister? Was hat es mit den sog, "epigenetischen" Prozessen auf sich – so wird durch ein Gen keineswegs das Produkt etwa ein Protein, eins zu eins determiniert weil der Prozess der konkreten Proteinsynthese (bezogen auf die klassische Wirklichkeit) unbestimmt hleiht

Wie auch immer: ich war immer schon beeindruckt von dem Zusammenwirken der Elemente einer Zelle. Mir war klar, dass die ganze sichtbare lebendige Zelle nicht durch Gene allein vorausbestimmt sein kann. Nein, im Grunde war keine einzige Komponente der Zelle der gesuchte Dirigent des Orchesters. Und dennoch entsteht ein wundersames Zusammenspiel eines Orchesters. Wie wirkt denn hier ..das Ganze" oder die Zelle ..als Ganzes"?! Das war nichts anderes als die Frage nach dem zugrunde liegenden synergetischen Prinzip. HERMANN HAKEN, der "Vater" der Synergetik, geht sogar so weit, die Koordination der Elemente als "Enslavement", als ihre "Versklavung" durch das Ganze zu bezeichnen. ARISTOTELES würde hier wohl eher nüchterner von einer "Formalursache" in Ergänzung zu einer energetisch wirkenden "Materialursache" sprechen. Ein Mathematiker würde wohl mit sog. "Differenzengleichungen" im Unterschied zu den hier eher unangebrachten Differentialgleichungen versuchen, den Entwicklungspfad im Phasenraum der lebendigen Zelle zu beschreiben.

Wie dem auch sei: Evolutionstheorie entpuppt sich als Teilgebiet der Komplexitätsforschung durch synergetische Ansätze. Evolution legt dabei den Wert auf frappante Neuentstehungen, auf nicht prognostizierbare Sprünge im Entwicklungspfad eines Systems, auf die Etablierung neuer Vernetzungen und damit neuer Systeme – nicht mehr und nicht weniger. Wie das freilich näher zu erfassen ist, bleibt zunächst Aufgabe künftiger semantisch begrifflicher Präzisierungsarbeit sowie mathematisch kluger Kniffligkeit. Wir dürfen gespannt sein.

4. Wo bleibt Gott in diesem Szenario?

Das ist die Frage, die einen Theologen beschäftigt. Nachdem er die universale Bedeutung der Synergetik zur Kenntnis genommen hat, kann er sich etwa fragen. warum es nicht möglich ist, dass wie im Spielfilm "Transformers" von Steven Spielberg autonome Roboter sich in Autos verwandeln und selbsttätig zurückmutieren können. Eine so krasse Evolution ist ebenso irreal wie das berühmte Beispiel der Evolutionsgegner von der "zufälligen" Entstehung eines Flugzeugs nach der Explosion einer Fabrik. Die Antwort liegt in der zeitlichen (diachronen) Vernetzung: das alte System darf vom neuen System nicht "zu weit entfernt" liegen, sondern zeitlich ohne unerlaubte Entwicklungssprünge vernetzt bleiben. Die synchrone Abstimmung der Elemente des neuen Systemzustands wird durch seine diachrone Geschichte mitbedingt. Anders formuliert: der innere "Drang nach Sein", der von Thomas von Aouin als "appetitus ad esse" bestimmt wurde. entfaltet sich langsam und gelangt allmählich zum Durchbruch – bis zur vertikalen "Selbstvernetzung" oder "Zündung des Geistes".

Nach Ausräumung solcher und ähnlicher Anfragen an die hermeneutische Interpretation der Synergetik kann Gott etwa die Funktion zugeschrieben werden, die "Selektion der Selektion" zu bewirken: Gott konzentriert und bündelt die Einzelselektionen auf der imaginären Ebene auf ihre maximale horizontale und vertikale Vernetzung, auf die Etablierung komplexer Systeme und die Schaffung "selbstbezüglicher" Entitäten, wie etwa uns Menschen. "Unmöglichkeiten" werden zugunsten der erlaubten "Möglichkeiten" eliminiert, noch bevor es zur Konkurrenz der Möglichkeiten untereinander kommen kann. Dadurch wird eine Art universaler Selektionsdruck erzeugt bzw. ein "Raum" für alle möglichen Phasenräume göttlich vorgegeben.

Auch ist es Gott, der den Drang und den Hunger nach (mehr) Sein den Geschöpfen und allen Seienden einstiftet: er ..veranlasst" die Evolution als Entfaltung der geschöpflichen Autonomie. Das wiederum kann nur gelingen, wenn die Dynamik der synergetisch sich entwickelnden Schöpfung vor dem Chaos bewahrt wird: Chaos erscheint hier nicht mehr als Zufall, sondern als eine Phase im Akt der "glücklichen Fügung" der Einzelelemente, wie es bereits CICERO in Ansätzen erkannt hat. Gott ist kein Marionettenspieler, der das Geschehen seiner Schöpfung determiniert, sondern eher der Dirigent, der es disponiert, indem er stets auf seine Schöpfung reagierend sein Orchester eine sinnvolle und wunderbare Melodie miterschaffen und spielen lässt. Gott ist in seiner Fügung Akteur und Re-akteur zugleich - das sollte übrigens ein wichtiger Bestandteil dogmatischer Prädestinationslehre sein.

Somit brauchen wir Gott nicht mehr in eine Hinterhofsecke seiner Schöpfung zu verlegen, wo er unangreifbar durch naturwissenschaftliche Erkenntnisse erscheint, auch ist es nicht erforderlich, Gott dialektisch als den "ganz Anderen" seiner Schöpfung mehr oder weniger negativ entgegenzusetzen, um ihn dadurch zu retten. Nein. Gott ist im beschriebenen Sinn analog am Wirken: ohne Zwang. ohne Prädetermination, ohne Ausschaltung der schöpferischen Freiheit, sondern durch (passives/"ausgelöstes") Sein lassen und (aktives/,,auslösendes") zum Sein kommen lassen – eine christliche Interpretation dieser alten taoistischen Weisheit, die man beherzigen sollte.

PD Dr. Imre Koncsik, München

AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

"Der unrühmliche Nebel aus dem Norden beginnt sich zu lichten! Was kann man sich unter der Quantenmechanik vorstellen?"

Kommentar zu Artikeln in Nature vom 1. Mai und 14. August 2008

Zweifelsohne stellt die Entdeckung der Quantenphänomene einen Meilenstein in der Menschheitsgeschichte dar, die Quantenmechanik ist seit 80 Jahren in der Physik fest etabliert, ihre Deutung war jedoch von Anfang an umstritten. Um die ausufernden Spekulationen einzudämmen, empfahl der Kopenhagener Kreis um N. Bohr die Quantenphänomene auf der Grundlage der abstrakten Mathematik zu beschreiben und die eigene Vorstellungswelt außen vor zu lassen, d. h. seinen Alltagsverstand an der Garderobe abzugeben. Eine solide Einführung in dieses Thema gibt M. Schlosshauer, Physiker an der Universität Melbourne.

Eine Hauptschwierigkeit bilden die verschränkten Quantenobjekte, die unserer Vorstellung von der Realität total widersprechen: Ihre Eigenschaften sind vor einer Messung nicht eindeutig definiert und nach der Messung stärker korreliert, als dies durch eine klassische Wechselwirkung erklärbar wäre. Beispielsweise richten sich zwei Photonen erst dann eindeutig zueinander aus, wenn die Polarisation von einem gemessen wird (Dekohärenz). Diese Korrelation erfolgt auch über weite Entfernungen und wie neue Messungen ergeben haben, wenn nicht sofort, so mindestens 10.000 mal schneller als mit Lichtgeschwindigkeit, wie T. RUDOLPH, Physiker am Imperial College London, über eine Strecke von 18 km am Genfer See nachgewiesen hat.

Hier tritt in uns offensichtlich ein Konflikt zwischen der Realität und unserem Gefühl, was die Realität sein soll, auf. Dieser Konflikt war eine ergiebige Quelle für philosophische Spekulationen. Auf der mathematischen Ebene wird dieses Problem mit den Wellenfunktionen gelöst, die mit der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses gekoppelt werden, was für uns unanschaulich ist. Das Neue ist nun, dass solche Effekte nicht auf den atomaren Bereich beschränkt sind und sich damit der Beobachtung weitgehend entziehen, sondern nun im Mikrostrukturbereich beobachtet werden können.

Die Lage änderte sich in neuester Zeit auch dadurch, dass man die Quanteneffekte für vielversprechende Zukunftstechnologien einzusetzen beginnt, insbesondere für Quantenkryptographie, Quantenkommunikation und Quantencomputer. D. DI VINCENZO, IBM Yorktown Heights, USA, bemerkt, dass man in der Informationstechnik mit vagen Vorstellungen nicht leben kann, denn die Anwender bestehen darauf, genau zu wissen, was passiert.

Nicht nur in der Quanten-Informationstechnik, sondern auch in der Nanotechnologie ist man heute so weit fortgeschritten, dass man Experimente durchführen kann, die diesen Nebel zu lüften helfen. Solche Experimente werden im Aufsatz von P. Ball beschrieben. Beispielsweise baut der Physiker C. Schwab, Cornell University, USA, Nanobrücken,

die 8 µm lang und 0,2 µm breit sind (zum Vergleich: Der Durchmesser eines menschlichen Haares beträgt etwa 80 um). Seine Arbeiten haben zum Ziel, an solch kleinen Objekten quantenmechanische Phänomene, wie jenes der Dekohärenz, zu studieren. Dass solche Arbeiten durchaus sinnvoll sind, lässt sich leicht an Hand der Heisenbergschen Unschärfebeziehung abschätzen, die besagt, dass Geschwindigkeit und Ort nicht beide mit beliebig hoher Genauigkeit angegeben werden können. Nimmt man die Masse eines Wasserstoffatoms, für die Distanz 1 um, so ist die zu erwartende Geschwindigkeitsdifferenz im Bereich von 1 μm/μs. Alle diese Größen liegen heute im beherrschbaren Bereich einer modernen Messtechnik.

Neben Schwaß gibt es weitere Forscher, die mit ähnlichen Experimenten Licht in das Dunkel bringen wollen: S. HAROCHE. Ecole Normale Superieure in Paris, untersucht das Verhalten von Photonen in einem optischen Resonator; A. Zeilinger, Universität Wien, experimentiert mit C60 Fuleren Molekülen, die im Vergleich zu einem Elektron wesentlich größere Ausmaße haben; Forscher an der TU Delft arbeiten mit magnetischen Flussquanten in SOIDS, deren Wirkung auch wesentlich größer als die von Elektronen ist. und D. Bouwmeester, University of California, Santa Barbara, setzt sogar auf die Verschränkung von makroskopischen Spiegeln.

Was passiert bei der Dekohärenz? D. BOUWMEESTER setzt auf die These von R. PENROSE, University of Oxford, UK, der meint, dass bei diesem Prozess Gravitonen beteiligt seien. Allerdings wird die Existenz von Gravitonen wohl vermutet, sie konnten bis jetzt jedoch nicht nachgewiesen werden. Die meisten Forscher

halten diese These für nicht aussichtsreich, sondern sehen wie W. ZUREK, Los Alamos Na. Lab in New Mexico, eine Lösung aus dem Gebiet der Informationstheorie.

W. Zurek meint, dass die verschiedenen Quantenzustände verschiedene Affinitäten zur Realität haben und dass sich nur der für das Umfeld passendste Zustand durchsetzt und für uns in Erscheinung tritt. Man spricht daher von einem Quanten-Darwinismus. Im Grunde führt auch diese These über die Wahrscheinlichkeit zur Information, so dass am Ende alles damit zu tun hat, wie Information fließt. Daher sieht es so aus, als ob in der Quantenwelt dem Begriff Information eine fundamentale Bedeutung zukommt. Es ist heute denkbar, dass die Welt der Quantenzustände die reale ist, von der wir durch die Brille der dekohärenten Zustände nur einen Teil wahrnehmen können.

Viele Physiker haben schon auf die parallelen Welten im Quanten-Universum hingewiesen, beispielsweise auch L. Schäfer, University of Arkansas. B. Heim interpretierte diese Quantenzustände genauer und ordnete sie unserer erfahrbaren bewussten Welt zu. Mit den oben dargelegten neuen Erkenntnissen werden die oft kritisch beleuchteten Arbeiten von B. Heim in ein neues Licht gerückt. Wie jede Naturbeschreibung. die der Mensch bisher gefunden hat, wird wohl auch die Quantenphysik eines Tages durch eine neue, tiefer gehende Beschreibung ersetzt werden - und die wird uns wohl noch mehr verblüffen als die derzeitigen Quanten-Phänomene.

Literatur

Ball, P.: Quantum all the way. *Nature* Vol. 453, 1 May 2008, S. 22–25.

Heim, B.: Der kosmische Erlebnisraum des Men-

schen. In: Ders.: Mensch und Welt. Innsbruck: Resch Verlag, 2008, S. 19–72.

RUDOLPH, T. R.: The speed of instantly. *Nature* Vol. 454, 14 Aug. 2008, S. 831-832.

SCHÄFER, L.: Versteckte Wirklichkeit: Quantentheorie und Transzendenz als Grundlage für ein neues Bild vom Ursprung des Lebens. *Glaube und Leben* 20 (2007), S. 197–222.

SCHLOSSHAUER, M.: Lifting the fog from the north, a purist approach to waveforms can resolve some of the quantum theory's infamous murkiness. *Nature* Vol. 531, 1 May 2008, S. 39.

Prof. Dr.-Ing. Karl Goser, Herrsching a. Ammersee

Die Biologische Uhr und MAGEL2

Die Aktivität verschiedener menschlicher Organe wird im tageszeitlichen Rhythmus durch eine biologische Uhr im Hypothalamus gesteuert, wobei dieser Rhythmus von ca. 24 Stunden pro Umlauf durch äußere Einflüsse, wie z. B. Sonnenlicht, verändert werden kann. Die Uhr besteht aus Verbänden von Nervenzellen, welche über das Auge aufgenommene Informationen über die jeweilige Helligkeit empfangen und rhythmisch-elektrisch reagieren. Diese Nervenimpulse wiederum regen die rhythmische Aktivität bestimmter Gene und damit die tageszeitabhängige Freisetzung der von diesen abgelesenen Proteine an. Die Zielorgane ihrerseits erzeugen diverse Botenstoffe. die der biologischen Uhr eine Rückmeldung über ihren Zustand liefern und sie, falls nötig, justieren. Bislang sind nur wenige der an diesem Wechselspiel von Impuls und Rückkopplung beteiligten Proteine bzw. Gene bekannt.

Es konnte nun festgestellt werden, dass eines dieser Gene, das sog. MAGEL2, auf Chromosom 15 im Bereich der für das *Prader-Willi-Syndrom* verantwortlichen Region liegt. Bei dem genannten Syndrom handelt es sich um eine seltene, genetisch bedingte Erkrankung, bei der in dieser Region bestimmte Gene verloren gehen oder funktionell abgeschaltet sind. Bei den betroffenen Kindern äußert sich

dies durch herabgesetzte intellektuelle Begabung sowie Ess-Störungen. Oft ist auch der Schlaf-Wachrhythmus solcher Patienten beeinträchtigt.

Für einige dieser Symptome könnte das MAGEL2-Gen im Hypothalamus verantwortlich sein, dessen Aktivität von der biologischen Uhr tageszeitabhängig verändert wird. So wurde das betreffende Gen z. B. bei Mäusen im Verlauf zweier Studien durch eine genetische Veränderung abgeschaltet. Die Versuchstiere zeigten daraufhin im Unterschied zu ihren normalen Artgenossen insofern ein verändertes Aktivitätsmuster, als sie während ihrer Ruhezeit bei Tage wesentlich aktiver waren und nachts häufiger schliefen. Und ähnlich wie bei den Prader-Willi-Patienten erwies sich das Körperfett bei ihnen höher als die Muskelmasse.

Die Wissenschaftler leiten daher aus den beobachteten Veränderungen des Schlaf-Wachrhythmus und des Essverhaltens bei genetisch veränderten Mäusen den Schluss ab, dass das Gen MAGEL2 bei der Weitergabe der von der biologischen Uhr vorgegebenen Zeit eine nicht unbedeutende Rolle spielt.

Aus: Naturwiss. Rdsch. 61 (2008) 3, 141-142

DOKUMENTATION

30 JAHRE IGW

Am 15. Oktober 1978, 20.00 Uhr. wurde im Rahmen des VII. Internationalen Kongresses von IMAGO MUNDI in den Stadtsälen von Innsbruck von Prof. DDr. P. Andreas Resch das Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft (IGW) eröffnet. Den musikalischen Rahmen bildete ein Konzert des Ensembles Pro Musica unter der Leitung von Valentin Resch, den Festvortrag hielt Prof. Dr. ERWIN NICKEL zum Thema "Wie weit reicht unsere Erkenntnis?". Der besondere Anlass war die Fertigstellung des im Klostergarten der Redemptoristen zu Innsbruck errichteten Instituts- und Verlagsgebäudes. Die offizielle Eintragung als gemeinnütziger Verein erfolgte dann am 1. Februar 1980, um auch der Interessengemeinschaft IMAGO MUNDI eine rechtliche Absicherung zu geben.

In den 30 Jahren hat das IGW nicht nur acht weitere Internationale IMAGO MUNDI-Kongresse organisiert, sondern in Zusammenarbeit mit dem Resch Verlag neben der Herausgabe der Zeitschrift Grenzgebiete der Wissenschaft auch die Zeitschrift ETHICA und neben der Schriftenreihe Imago Mundi sieben weitere Schriftenreihen ins Leben gerufen. Die Kongresse hingegen wurden eingestellt, weil mit Ende der 1990er Jahre derartige Kongresse mit einem so anspruchsvollen Programm nicht mehr möglich waren. Das Interesse an Reflexion und Information wurde zusehends vom Interesse am Erleben abgelöst. Um hier nicht in eine Oberflächlichkeit abzugleiten, hat sich

das IGW auf die Publikation konzentriert, die in der heutigen Situation auch immer schwieriger wird, zumal die wissenschaftliche Publikation schon seit längerem gestorben ist in dem Sinne, dass derartige Werke nur mehr durch Subventionen möglich sind. Gerade deshalb gehören die IMAGO MUNDI-Kongresse und die Kongressberichte, die in den Imago Mundi-Bänden 1–15 versammelt sind, zum wertvollsten, was im Bereich der Grenzgebiete zu verzeichnen ist.

In der 2004 neu errichteten Reihe R ist nun unter Bd. 6-14 die Herausgabe der diesbezüglichen Veröffentlichungen von A. Resch geplant, die den gesamten Hintergrundbereich der Grenzgebiete der Wissenschaft abdecken, wobei der Bd. 10 eine Zusammenfassung aller 15 IMAGO MUNDI-Kongresse mit Fotos der jeweiligen Vortragenden bringen wird. Besonders hervorzuheben sind auch die Werke von Burkhard Heim, die Reihe Wunder der Seligen, die Biografien der Seligen und Heiligen Johannes Pauls II. sowie die Arbeit am Lexikon der Paranormologie. Über alle weiteren Tätigkeiten und Pläne informiert unsere Homepage unter:

www.igw-resch-verlag.at

An dieser Stelle möchte ich allen Mitgliedern von IMAGO MUNDI und den Freunden des IGW meinen besonderen Dank aussprechen und um weitere Unterstützung unserer Arbeit bitten.

Prof. Dr. Dr. P. Andreas Resch, Innsbruck

BASLER PSI-TAGE

Wie der Projektleiter der Basler Psi-Tage, Dr. Lucius Werthmüller, mitteilt, wird es die Basler Psi-Tage, zumindest in ihrer bisherigen Form, in Zukunft nicht mehr geben. Dies ist mir Anlass zu einigen persönlichen Bemerkungen. Doch vernehmen wir zunächst die offizielle Stellungnahme Werthmüllers:

"Aus für die Basler Psi-Tage

Nach reiflicher Überlegung haben wir beschlossen, keine weiteren Basler Psi-Tage mehr zu veranstalten. Mehrere Faktoren haben zum Entscheid geführt, den traditionsreichsten und renommiertesten Publikumskongress für Grenzwissenschaften nicht mehr durchzuführen.

Bei den ersten Basler Psi-Tagen in den 1980er Jahren lag der Schwerpunkt des Kongresses bei der Parapsychologie und war klassischen Psi-Themen wie "Psychokinese" oder "Telepathie und Hellsehen" gewidmet. Damals war das öffentliche Interesse groß und ein Bedarf für einen Publikumskongress gegeben. Die Begründer der Basler Psi-Tage - Prof. Alex Schneider und Matthias Güldenstein - haben in den 70er und 80er Jahren wertvolle Pionierarbeit geleistet. Im Pressespiegel aus den Anfangszeiten erkennt man eine differenzierte und ernsthafte Auseinandersetzung mit den Psi-Phänomenen. Damals wurde noch verstanden. dass die Parapsychologie eine Wissenschaft ist und kein Glaubensbekenntnis. Ähnlich wie bei den drei Schweizer Gesellschaften für Parapsychologie hat sich bei den Basler Psi-Tagen der Themenschwerpunkt im Lauf der Jahre in Richtung Esoterik und Spiritualität verlagert. Wir sehen heute bei Vorträgen von wissenschaftlichen Parapsychologen nur ein dürftiges Publikumsinteresse. Das öffentliche Interesse an der Psi-Forschung hat laufend abgenommen. Sie fristet ein Schattendasein und ihre Resultate werden in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen. Dazu tragen viele Forscher selbst einen Teil bei, weil sie sich auf Grund der Umstrittenheit der Thematik schwer tundie Ergebnisse ihrer Arbeit verständlich und öffentlich zu kommunizieren. Sie überlassen somit das Feld den privaten Fernsehanstalten, die mit Shows wie der "Der nächste Uri Geller" ein schiefes öffentliches Bild vermitteln.

Die Basler Psi-Tage wollten nie ein trockener Fachkongress sein, sondern brachten Fachleute und Wissenschaftler in Kontakt mit den Praktikern - Medien, Sensitiven, Psychokineten, Geistheilern, Schamanen, spirituellen Lehrern - sowie mit dem Publikum. Diese Verbindung von Theorie und Praxis machte das Besondere der Psi-Tage aus. Als wir 1992 den 1. Weltkongress für Geistiges Heilen veranstalteten, standen wir allein auf weiter Flur mit einem Anlass zu diesem Thema. Die Medien zeigten starkes Interesse. nur schon weil das Thema exotisch war. Mit spektakulären Darbietungen wie den Operationen von brasilianischen Trancechirurgen und philippinischen Logurgen schafften die Psi-Tage es sogar in die Schlagzeilen der Boulevard Presse. Das Medieninteresse hat in den letzten Jahren nachgelassen. Das Geistige Heilen ist nicht mehr genug exotisch, dass die Medien deshalb darüber berichten, anderseits nicht so etabliert und anerkannt. dass darüber sachlich berichtet wird wie

über andere Kongresse dieser Größenordnung.

Mit den Basler Psi-Tagen verfolgten wir mehrere Ziele. Es war unser Anliegen die breite Öffentlichkeit und vor allem Multiplikatoren wie Medienschaffende zu erreichen, ihnen sachliche Informationen zu vermitteln und eigene Erfahrungen zu ermöglichen. Leider fand in der Presse nur selten eine ernsthafte Auseinandersetzung mit den Inhalten statt; eher ließen sich Journalisten ihre vorgefassten Meinungen bestätigen. In der begleitenden Ausstellung AURA fanden kritische Besucher genügend Material, um das ganze Gebiet ins Lächerliche zu ziehen. Wir stehen nach wie vor zu vielen Angeboten, die in der AURA vorgestellt wurden. Nichtsdestotrotz war in der Ausstellung sicher einiges zu finden, das nicht über ieden Zweifel erhaben war...

Das Wissen der Öffentlichkeit über Geistiges Heilen und verwandte Themen hat sich in den letzten Jahren zweifellos vergrößert. Dies ist zum Teil ein Verdienst unserer kontinuierlichen Arbeit. In den letzten Jahren nahm jedoch die Zahl der Besucher ab, die kamen, um sich einen Überblick über das Thema zu verschaffen. Das Interesse an der Auseinandersetzung mit den Hintergründen und Erklärungen der Phänomene ist gesunken. Dies hängt zumindest teilweise mit dem verbesserten Kenntnisstand zusammen. Viele Besucher hatten schon ein Grundwissen und wollten nur einzelne Aspekte vertiefen, die ihnen besonders wichtig erschienen. Immer öfter stellten wir fest, dass Besucher nur wegen eines oder zwei Referenten zu uns kamen. Mittlerweilen gibt es jedoch eine Vielzahl von esoterischen und spirituellen Kongressen und Messen, auf denen viele dieser prominenten Referenten zu hören sind.

Die Durchführung eines Kongresses mit festen Ausgaben von weit mehr als einer halben Million Schweizer Franken stellt ein großes finanzielles Risiko dar. Schon 2002 standen die Basler Psi-Tage vor dem Aus, da die Messe Schweiz AG, bisherige Veranstalterin der Psi-Tage, sich neu strukturierte und den finanziell nicht interessanten Anlass aufgeben wollte. Wir haben in dieser Situation das Risiko auf uns genommen und seither vier Kongresse in Basel und zwei kleinere in Rheinfelden auf eigene Rechnung durchgeführt. Es gibt kaum Kongresse dieser Größe, die ohne Sponsoren, welche einen beträchtlichen Teil des Risikos abdecken. überleben können. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass bei unserer Thematik große Berührungsängste bestehen und die Suche nach potenten Sponsoren erfolglos blieb. Unsere Kernkompetenz sind die Parapsychologie und die paranormalen Phänomene. Auf diesem Gebiet weist unser Team sicher mehr Wissen und Erfahrung auf als alle anderen Veranstalter von Publikumskongressen. Allerdings besteht daran nur ein begrenztes Interesse, das es verunmöglicht, weitere Veranstaltungen dieser Größenordnung durchzuführen. Es gibt aber auch persönliche Gründe. die - zumindest bei mir - in die Entscheidungsfindung eingeflossen sind. Es ist unvermeidlich, dass nach vielen Jahren Verschleißerscheinungen auftreten und sich eine gewisse Routine bemerkbar macht. Das Feuer lässt sich nicht so leicht am Leben erhalten. Ich freue mich sehr, wieder mehr Zeit für mich und andere Aktivitäten zu haben und nicht den größten Teil meiner Zeit einem Projekt unterzuordnen. Wer weiß, vielleicht kommen uns tatsächlich zu gegebener Zeit Ideen für eine neue zeitgemäße Form für Treffen dieser Art.

Wir verabschieden uns mit einem weinenden, aber auch mit einem lachenden Auge von den Basler Psi-Tagen...

Wir danken allen bisherigen Referenten, Ausstellern, Mitarbeitenden und natürlich unseren Besuchern für ihr Engagement und ihre Treue.

Im Namen des Basler Psi-Tage Teams Lucius Werthmüller Projektleiter"

Dank und Anerkennung

Die Ausführungen von Dr. Lucius Wert-MÜLLER sind so sachlich und offen, dass ich als Mitarbeiter und jahrelanger Beobachter der Basler Psi-Tage nichts hinzuzufügen habe.

Ich möchte daher nur einige persönliche Gedanken anführen.

- 1. Die Psi-Tage waren eine ernorme Leistung, die zumindest im europäischen Raum ihresgleichen sucht. Der anfängliche Versuch, alle Aspekte des Paranormalen in einer offenen Darstellung und Hinterfragung aufzuzeigen, war auch für mich eine Bereicherung, die ich in der praktischen Darbietung nirgendwo sonst finden konnte. Die Mitarbeit hat mir viel Freude bereitet, nicht zuletzt weil auch die Atmosphäre stets von besonderer Herzlichkeit war. Offenheit und Sachlichkeit gingen ineinander.
- 2. Mit dem notwendig gewordenen Schwenk hin zur Esoterik war meine aktive Mitarbeit nicht mehr erforderlich, wenngleich ich dafür volles Verständnis hatte, musste ich doch selbst bereits 1995 zur Kenntnis nehmen, dass die Zeit von Fachkongressen mit übergreifenden anspruchsvollen Vorträgen vorbei war. Bei meinem Vorhaben, das Gespräch zwischen den Grenzgebieten und der Uni-

versität zu pflegen, konnte ich den Umstieg zur Esoterik nicht mitmachen. Ich war aber froh, dass die Psi-Tage diesen Schritt unternahmen, um irgendwo die gesamte Szene zu treffen. Ich habe sogar alle Stände der AURA besucht, um einen Einblick in die Vielfalt der praktischen Anwendungen zu gewinnen. Wo immer das Wohlergehen des Menschen zumindest im Angebot gefördert wird, hat man als Psychotherapeut oft auch dort Verständnis, wo es sich bestenfalls um eine Vorstellungsmanipulation handelt, weil die Einbildung, oder wie man auch sagt: das positive Denken, oft mehr helfen kann als jede Analyse oder Verhaltensmodifikation. Rein schwarzmagische Praktiken konnte ich auf meinen Gängen nicht entdecken. Nicht zuletzt sind einige dort angepriesene Techniken mittlerweile sogar bei Veranstaltungen der Wirtschaft salonfähig geworden, ganz abgesehen von den Grenzbereichen der Medizin.

3. Die genannte Phobie der Sponsoren kann man in diesem Bereich als chronisch bezeichnen, wenngleich in der Werbung und bei gewissen Ereignissen ohne magischen Kontext keine Wirkung zu erzielen ist, wie allein schon die Eröffnungsveranstaltungen von Sportereignissen zeigen. So habe ich für mein Lexikon der Paranormologie nach Ausfall des aufgeschlossenen Partners keinen mehr gefunden, wenngleich sich das Lexikon in Form und Inhalt mit jedem anderen messen kann. Es ist nicht die Form, sondern der Titel, der abstößt. Was allerdings die Sponsoren für Kongresse betrifft, so sind diese auch für andere Fachbereiche spärlicher geworden. Und dennoch: wenn das Geld fließt und die Teilnehmer in Scharen herbeiströmen, so heißt das noch lange nicht, dass sie auch die Vorträge besuchen. Wie oft bin ich bei derlei Kongressen in kaum besetzten Sälen gesessen! Im Augenblick ist Unterhaltung gefragt – und wenn Bildung und Information, dann nur für die Karriere! Eine solche aber haben wir in den Grenzbereichen nicht zu bieten. Und doch gibt es nichts Schöneres als in den Grenzgebieten der Wissenschaft und des Lebens tätig zu sein!

Deshalb mein offener Dank an das Team der Basler Psi-Tage für die große Leistung, die wunderbaren Begegnungen und die Stunden echter Zusammenarbeit.

Prof. Dr. Dr. Andreas Resch, Innsbruck

400 JAHRE ASTRONOMISCHE FORSCHUNG MIT DEM FERNROHR

Vor 400 Jahren benützte Galileo Galilei (1564–1642) zum ersten Mal ein Fernrohr zur astronomischen Beobachtung. Was sich seinem Auge darbot, verhieß einen schweren Schlag gegen das damals vorherrschende Weltbild. Aus Anlass dieses Jubiläums hat die Generalversammlung der Vereinten Nationen auf Anregung der Internationalen Astronomischen Union das Jahr 2009 zum *Internationalen Jahr der Astronomie* ausgerufen.

Dies war mit ein Grund, warum der Präsident des Päpstlichen Kulturrates, Erzbischof Gianfranco Ravasi, am 15. Februar 2009 in der Kirche Santa Maria degli Angeli, die auch für staatliche Anlässe genutzt wird, einen Gottesdienst zum Gedenken an die Geburt des Naturwissenschaftlers vor 445 Jahren feierte Der vom Vatikan zeitweilig befehdete Physiker und Astronom habe die "wissenschaftliche Wahrheit" von der des Glaubens unterschieden, sagte RAVASI in seiner Ansprache. Damit sei er für Wissenschaftler-Generanachfolgende tionen zu einem Bindeglied zwischen Glauben und Wissenschaft geworden. Die Initiative zu dieser Feier ging auf die World Federation of Scientists zurück. Rund 100 Mitglieder der religiös nicht

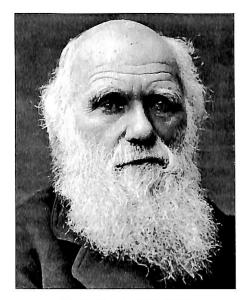


Galileo Galilei (1564-1642)

gebundenen Organisation nahmen an der Feier teil. Galileo war über seine Theorie der Planetenbewegung um die Sonne mit dem kirchlichen Lehramt in Konflikt geraten und musste diese epochale These 1633 auf Druck der Inquisition widerrufen. Inzwischen ist seine wissenschaftliche Leistung in der Kirche anerkannt. So beteiligen sich auch der Vatikan und das Päpstliche Astronomische Institut am Internationalen Jahr der Astronomie.

200. GEBURTSTAG VON CHARLES DARWIN

CHARLES ROBERT DARWIN (*12.02.1809, †19.04.1882) ging als britischer Naturforscher mit seinen Beiträgen zur Evolutionstheorie in die Geschichte ein.



Charles Darwin (1809-1882)

Als er 1836 von seiner fünfjährigen Weltreise mit der *HMS Beagle* nach England zurückkehrte, machte er sich daran, seine umfangreichen Materialien zu sichten. Erst 1859, also vor 150 Jahren, veröffentliche er dann seine Erkenntnisse in der Schrift *On the Origin of Species by Means of Natural Selection* (Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl), in der er seine Evolutionstheorie beschreibt. Sie fuße auf der berühmten "Trias":

Erstens, Voraussetzung für die Entwicklung des Lebens ist die Entstehung der Vielfalt. Zweitens, diese Vielfalt untersteht dem Selektionsprozess, der natürlichen Zuchtwahl. Drittens, das Maß des

"Erfolges" der Evolution ist die Vermehrungs- und Ausbreitungsfähigkeit der neuen Organismen.

Bei dieser Formulierung ging es Darwin nicht um die Frage was Leben, sondern wie Leben sei. Nur dieses "Wie" machte er in der natürlichen Zuchtwahl und Selektion der Erfolgreichsten aus. Es geht dabei um den Kampf ums Dasein, um die Bedingungen, welche die Entwicklung der Arten beeinflussen, und nicht um die Entstehung des Lebens, denn dazu meinte Darwin:

"Den Keim allen Lebens" hat "der Schöpfer" einer oder wenigen Formen "eingehaucht." (Darwin, Charles: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, 1859, 2004, S. 678)

Erst für die Nachfolger Darwins ist ein Hinweis auf einen Schöpfer nicht mehr tragbar. Ernst Haeckel (1834–1919) ist einer der Ersten, der dies als vollkommen unhaltbar zurückweist und dafür ein materielles Prinzip als Ursprung der Schöpfung hinstellt. Ist dies geschehen, sagte er, dann

"bleibt nichts anderes übrig, als eine spontane Entstehung der einfachsten Organismen, aus denen sich alle vollkommeneren durch allmähliche Umbildung entwickelten, anzunehmen, eine Selbstformung oder Selbstgestaltung der Materie zum Organismus, welche gewöhnlich Urzeugung oder Generatio spontanea (aequivoca) genannt wird." (Haeckel, Ernst: Generelle Morphologie der Organismen, 1988, S. 90)

Grundsätzlich anzumerken ist bezüglich Evolution, dass sich nur entfalten kann, was keimhaft schon angelegt ist. Aus einer einfachen Grundstruktur kann sich keine komplexere bilden, wie vor allem auch Burkhard Heim in "Mensch und Welt" (2008) bemerkt.

BÜCHER UND SCHRIFTEN

ROTZETTER, ANTON: Lexikon christlicher Spiritualität. Darmstadt: Wiss. Buchges., 2008, 676 S., ISBN 978-3-534-16689-3, Geb., EUR 99.90

Dr. Anton Rotzetter, Kapuziner, ehemaliger Leiter des Instituts für Spiritualität in Münster und Präsident der Franziskanischen Akademie sowie Autor zahlreicher allgemein verständlicher Veröffentlichungen legt hier nach jahrelanger Arbeit das Lexikon der Spiritualität vor. Dabei war für diese Herausgabe das 20-bändige Jahrhundertwerk Dictionnaire de spiritualité ascétique et mystique: Doctrine et histoire von Marcel Viller (1880-1952) mit je 800 Seiten pro Band maßgebend. Dies verlangte nicht nur eine Raffung des Umfangs, sondern auch eine Selektion, die grundsätzlich subjektive Züge trägt, doch deshalb nicht minder bedeutsam sein muss, weil dabei auch die aktuelle Bedeutung der einzelnen Begriffe einzufließen hat.

Rotzetter teilte bei dieser Auswahl die Begriffe in vier Kategorien ein: 1. Sachbegriffe der Spiritualität; 2. Personen; 3. Lebensformen; 4. Werke.

Die äußere Grenze der Auswahl ist durch den Begriff Spiritualität selbst gegeben. Spiritualität ist eine christliche Neuschöpfung aus dem 5. Jahrhundert und hat wie die Mystik ihren primären Ort in der Kirche, was es zu beachten gilt, wenngleich in neuerer Zeit der Begriff auch völlig unabhängig und oft fern von der ursprünglichen Bedeutung verwendet wird. Ohne diesen Aspekt zu übersehen, bewegt sich die Arbeit vor allem innerhalb der christlichen Tradition, während auf Banalisierungen des Begriffes nur verwiesen wird.

Die Darlegung der einzelnen Termini weist je nach den oben genannten Kategorien folgende Struktur auf: *Sachbegriffe*, z. B. Aszese: Bedeutungsebene – Aktualisierung – Quellen – Literatur; *Personen*, z. B. Aaron: Kurzbiographie – Bedeutung für die Spiritualität – Literatur; *Lebensformen*, z. B. Einsiedler: Bedeutungsebenen – Quellen – Literatur; *Werke*, z. B. Exerzitienbuch: Inhalt – Bedeutung – Quellen – Literatur. Als konkretes Beispiel möge die Beschreibung des Sachbegriffes "Einsicht" dienen:

Einsicht

Bedeutungsebenen: la: etwas einschen; b: Erkennen v. Zusammenhängen, c: oft Erkennen des eigenen Fehlverhaltens; 2: mit → Intuition u. mystischen Vorgängen verbunden, in denen ein Mensch in die Sicht Gottes hineingehoben wird. E. ist das, was → Religion, → Mystik u. → Esoterik ganz allgemein verheißen: → Erleuchtung.

Literatur: E. H. Erikson, E. und Verantwortung, F. 1992; S. Kolk, Von der Selbsterfahrung über die Selbsterkenntnis zur E., Bi. 1994; I. Krishnamurti, Wandel durch E., Be. 1995; I. Shas, Tiefe E. Die Weisheit

der Sufis verstehen, Kr. 2005; Buddha, Die

Pfeiler der E., K. 2006.

Hier zeigt sich, dass die Beschreibung des Begriffes nach einer stichwortartigen Gliederung erfolgt, was die Bedeutungsvielfalt hervorhebt, eine umfassenden Inhaltsbeschreibung jedoch verdrängt. Diese muss sich der Leser selbst zusammenstellen. Allerdings kann man bei bedeutender Begriffen eine Grundbeschreibung herausfinden. So wird "Spiritualität" als Leben bezeichnet, das in Gott/ Jesus Christus bzw. in der Taufe wurzelt und sich von daher konsequent und bewusst entfaltet und gestaltet. Worin sie eigentlich besteht, wird nicht gesagt, da Spiritualität nicht eindeutig definiert sei. Vor Eigendefinitionen schreckt man anscheinend zurück. In einem solch

thematischen Lexikon könnte man dies jedoch wagen.

Der Verzicht auf Eigendefinitionen kommt allerdings der historischen Darstellung entgegen. Dies ist der Schwerpunkt des Lexikons, so viele Aspekte der einzelnen Begriffe aufzuzeigen, als geschichtlich einzufangen sind. Dadurch wird die Lektüre zwar etwas trocken, die Informationsvielfalt aber größer. In diesem Punkt zeigt der Autor ein hohes Maß an Kenntnissen, die dem Leser durch Aufdecken von Zusammenhängen und zahlreiche Verweise ein breitgefächertes Begriffsraster bieten, das vielfältige Anregungen gibt. Beeindruckend ist dabei die sachliche Darstellung des Umfangs der Spiritualität in ihrer historischen, persönlichen und aktuellen Bedeutung.

Was man bemängeln kann, ist ein fehlendes Verzeichnis aller Begriffe. Ich habe dies beim ersten Band meines *Lexikons der Paranormologie* ebenfalls vernachlässigt, empfinde dies nun aber als einen Mangel, weil ich selbst oft einen raschen Überblick haben möchte.

Unbestritten bleibt die ungeheure Arbeit des Autors. Dem Verlag kann man für die Herausgabe nur danken, vor allem auch deshalb, weil das Gediegene am Markt immer mehr in eine Außenseiterrolle gedrängt wird.

A. Resch, Innsbruck

Fox, Mark: Spiritual Encounters with Unusual Light Phenomena: Lightforms. The University of Wales Press, 2008, 978-0-7083-2157-7), 203 S., £ 75.00

Rund 400 Berichte von ungewöhnlichen Begegnungen mit einem außergewöhnlich leuchtenden Licht oder einer Lichtform bilden den ungewöhnlichen Fokus des neuen Buches *Lightforms* von Mark Fox, Hochschullehrer in *Philosophy and Religious Studies* am Joseph Chamberlain College in Birmingham, England. Mark Fox präsentiert neues und faszinierendes Fallmaterial, das er in ALISTER HARDY'S Archiv an der University of Wales in Lampeter entdeckt

hat, und zwar im "Religious Experience Research Centre" (RERC), das nahezu 6000 Berichte von 1969 an umfasst. Von etwa 700 Fällen, die bei der Datensuche mit dem Stichwort "Licht" zu finden waren, wählte er 400 Berichte mit Licht in verschiedenen Formen und Gestalten für seine Analyse aus, wobei er Fälle, die im Zusammenhang mit Erscheinungen von Geistern auftraten, wie auch Erlebnisse aus Träumen ausschloss.

Obwohl solche Erfahrungen weiter verbreitet zu sein scheinen als allgemein vermutet und oft einen starken Einfluss auf die betroffenen Personen ausüben und deren Leben verändern, hat die Forschung diesem spannenden Thema noch nicht die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt (eine Ausnahme bildet Transformed by the Light von Peter und Elizabeth Fenwick, 1995). Die wissenschaftliche Literatur, angefangen mit RAYMOND MOODYS Buch Life after Life (1975, deutsche Ausgabe Leben nach dem Tod) beleuchtet das Thema bisher nur von einer weiteren Perspektive, vorwiegend im Zusammenhang mit Nahtoderfahrungen (NTE).

Doch die Studie von Fox betrifft nicht nur NTE - obwohl die Sammlung von NTE, die er bietet, von besonderer Bedeutung ist, da sie bis in die Jahre vor Moodys Publikation zurückreicht und daher als Kontrollgruppe fungieren kann -, sie schließt auch Erfahrungen mit Engeln ein. Dies ist ein interessantes Gebiet in sich selbst, das die Grundlage zu dem Buch Seeing Angels (2001) darstellt, einer Pionier- wie Doktorarbeit von Emma Heathcote-James, University of Birmingham. Neben diesen mehr spektakulären Fällen enthält die Studie von Fox Begebenheiten, die mitten im Alltagsleben stattfanden und sich an einem völlig normalen Tag abspielten.

Von besonderem Interesse für die Bewusstseinsforschung ist die Tatsache, dass die Sammlung nicht ausschließlich Berichte von Erfahrungen bietet, die mit dem 'inneren Auge' gemacht wurden. Einige

Personen berichten, dass sie während ihrer Erfahrung mit einem ungewöhnlichen Licht – in welcher Form auch immer dies erschien - hellwach waren. Infolgedessen musste Fox der Frage nach dem Ursprung des Lichts auf den Grund gehen: Befand sich das Licht im Gehirn der sehenden Person oder erschien es außen vor deren Augen und konnte in der üblichen Weise wahrgenommen werden? Ob etwas aus dieser Unterscheidung geschlossen werden könne, fragt Fox. "Oder könnte es der Fall sein, dass eine gemeinsame, transzendente, au-Berweltliche Ouelle für eine hohe Zahl von ungewöhnlichen Begegnungen mit Licht verantwortlich ist und daher auch für die Übereinstimmung und die gemeinsamen Züge verantwortlich ist", wie Fox es formuliert (S. 4. übers. Rezens.).

Teil eins beginnt mit einer Beschreibung von Sir Alister Hardys Leben (1896–1985) als einer "spirituellen Odyssee" (S. 11–33) und seiner Suche nach einem "in den Erfahrungen der Menschen liegenden Beweis für den Kontakt mit einer Art transzendentalem Element jenseits des Selbstes" (Hardy, übers. Rezens.). Hardy selbst sah sich in Kontakt mit "etwas Größerem als ich selbst" und beschrieb seine eigenen religiösen Erfahrungen als "Wordsworthisch vom Gefühl her", als er zum Beispiel einmal das Sonnenlicht durch junge Linden hindurchscheinen sah (S. 14). Später im Leben hatte er das "merkwürdige Gefühl, dass alle Begebenheiten in meinem Leben wie von einer gütigen Macht arrangiert worden sind" (S. 20). Vielleicht war es das, was Hardy, der in Oxford eine akademische Laufbahn in Naturgeschichte und Zoologie absolviert hatte, die rein wissenschaftliche Weltanschauung als zu eng empfinden (S. 18) und nach einer Versöhnung von Wissenschaft und Geist (S. 12) streben ließ. Hardy war es wichtig, beide Arten von Erfahrungen, religiöse wie auch paranormale, Seite an Seite zu erörtern (S. 19), und sein Buch The Spiritual Nature of Men (1979), das eine Analyse der ersten 3000 Fälle seiner Sammlung beinhaltet, kann als Ergebnis dieser Bemühung angesehen werden.

Fox gibt nun einen Überblick über die Spannweite der Erfahrungen mit ungewöhnlichem Licht, wie sie in der schamanischen, Yoga-, mystischen, buddistischen und jüdischen Tradition und auch in der christlichen mit ihren Engel-Visionen zu finden sind. Er zeigt "eine klare Beziehung zwischen Erfahrungen mit Licht und Transformation" nicht nur in diesen Traditionen auf, sondern auch in den NTE und Engel-Erfahrungen der westlichen Welt (S. 52). Fox identifiziert "einen "gemeinsamen Kern" mitten im Herzen der spirituellen und religiösen Erfahrungen der Menschheit" (S. 53).

In Teil zwei, dem Hauptteil, lernen wir das Fall-Material kennen - 144 ausgewählte Berichte aus einer Gesamtmenge von 356 Fällen. Fox schenkt dem Problem der Verifikation Beachtung, indem er eine weitere Auswahl von Fällen mit mehreren Zeugen trifft. Religiöse Erfahrungen werden häufig von einzelnen Personen alleine gemacht, wie die vielen Erscheinungen der Jungfrau Maria, doch gibt es auch kollektive religiöse Visionen, wie etwa die Marienerscheinungen in Medjugorje oder der "Tanz der Sonne" in Fatima im Jahr 1917, den 150 Personen bezeugten (S. 58-59). Auch aus der Volkskunde sind gemeinsame Licht-Erfahrungen bekannt, wie z. B. das aus Wales bekannte Sehen der corps candles (Totenkerzen) über den Häusern von Sterbenden und das, wie ich ergänzen möchte. aus Südschweden überlieferte Sehen des fegljus (Totenlicht). Weiter gibt uns Fox 10 Fall-Beispiele von gemeinsamen religiösen Erfahrungen aus Hardys Archiv, von denen die Hälfte ,Krisen-Lichter' sind (S. 69-76). Dies fügt sich zu der Tatsache, dass über 50% aller Licht-Fälle aus dem gesamten Archiv in Zeiten von Trauma und Krisen stattfanden.

Um die Verbindung zur Wissenschaft herzustellen, setzt Fox die Licht-Erfahrungen in Bezug zur gegenwärtigen Hirnforschung,

etwa zu den Experimenten von Newberg, D'Aquili and Rause, zusammengefasst in Why God Won't Go Away (2001). Die Resultate zeigen, dass das Input in den posterior superior lobus paritalis während einer Meditation blockiert ist, was bedeutet, dass der für das Ziehen der Grenzen zwischen dem Selbst und dem Rest der Welt verantwortliche Teil seine Aufgabe nicht erfüllen kann und deshalb der meditierenden Person die tiefe Erfahrung der Verschmelzung mit dem Ganzen möglich wird. Fox diskutiert weiter Persingers Laborforschung und die Behauptung, dass durch Stimulation bestimmter Teile des lobus temporalis die Versuchsteilnehmer zu "religiösen, paranormalen und anderen "Varianten" transzendenter Erfahrung" geführt würden. Hier muss hinzugefügt werden, dass schwedische Forscher kürzlich Persingers Experimente nicht reproduzieren konnten, woraus diese schlossen, dass die Ergebnisse vermutlich eine Art von Erwartungseffekt zeigten.

Fox unterscheidet verschiedene Typen von Licht wie 'outdoor'-Lichter, "multiple' Lichter, "Lichtstrahlen', Lichter, die sich bewegen, Lichter, die eine Person von innen her füllen oder einhüllen sowie ungewöhnliche "Erhellungen' und Erleuchtungen von Menschen. Er untersucht auch die verschiedenen Möglichkeiten der Wahrnehmung des Lichts mit den gewöhnlichen Sinnen, einschließlich der Erfahrungen, die von einer "inneren' Wahrnehmung herzurühren scheinen.

Vor allem aber hebt Fox den Einfluss hervor, den ungewöhnliche Lichter auf Menschen und ihr Leben ausüben können. Licht schenkt Trost im rechten Moment des Lebens, in Zeiten von Stress, Krisen und Tod. Die religiöse Bedeutung der Erfahrung liegt in der Stärke des Einflusses: Das Licht kann in der Form eines "Engels der Güte" kommen, wie eine betroffene Person es ausdrückte (S. 83).

Teil drei wird Hardys Bemühung, die Wiedervereinigung der Welten der Wissenschaft und des Geistes zu erreichen, gerecht

und beginnt mit den Ergebnissen der quantitativen Analyse: Die drei am häufigsten vorkommenden Fall-Gruppen sind Einzel-Erfahrungen mit ungewöhnlichem Licht, visionäre Begegnungen mit Licht und ungewöhnliche Lichter, die einhüllen und füllen'. Es ist bezeichnend, dass rund 51 Prozent aller Fälle eine Krisen-Komponente enthalten, doch "die überwältigend positive Natur der Licht-Erfahrungen ist noch viel bemerkenswerter" (S. 171, übers, Rezens.). Es ist klar, dass die meisten wenn nicht alle betroffenen Personen positive Gefühle ausdrücken und ihre Erfahrungen als bereichernd empfinden. Fox betont: Licht kann Tränen trocknen (S. 151-153), mit Freude erfüllen (S. 153-154) und Menschen mit Liebe umgeben (S. 104–106).

Trotz des religiösen Charakters dieser Erfahrungen erörtert Fox en detail die neueren Versuche, ungewöhnliche Phänomene mit Licht in einer mehr reduktionistischen Weise zu erklären, reichend von "Schlacht-Neurose' (Sargant), mentaler Disfunktion (Newberg et al.), Migräne (Sacks) bis hin zu lobus temporalis-Stimulation (Persinger). Im Zusammenhang mit diesen Versuchen, die Erfahrungen zu pathologisieren, weist Fox auf die bedeutende Arbeit von Saver and Rabin hin, welche die Unterschiede zwischen psychotischen Halluzinationen und echten Erfahrungen im Kontext von "kulturell akzeptierten religiös-mystischen Glaubensformen" analysiert und daraus den Schluss gezogen haben, "dass Mystizismus kein Produkt von psychotischem Wahn sei" (S. 180). Seitdem ist noch keine zufriedenstellende Erklärung für diese Erfahrungen geliefert worden, und diese Erfahrungen sind, wie es scheint, letztendlich gar nicht so ungewöhnlich. Ich stimme mit Mark Fox überein, dass "ein Mysterium bestehen bleibt" (S. 196-197, übers. Rezens.). Die Fall-Sammlung von Mark Fox ist ein faszinierendes Zeugnis dafür, dass einige Quellen des Lichts nicht bloß solaren Ursprungs sind, sondern viel eher eine transzendentale Quelle repräsentieren könnten.

(Auf Englisch erscheint die Rezension im Journal of Scientific Exploration, issue 23-1 (Spring 2009.)

Annekatrin Puhle, Göteborg

Paracelsus – Theophrast Bombast von Hohenheim. Über das Wort Sursum corda – Erhebet die Herzen! / Hg., übertr. u. m. e. Nachw. vers. von Louise Gnädinger. Wald, CH: Drei Punkt Verlag, 2007 (Reihe Biofacetten; 11.1), 72 S., Ill. sw u. farb., ISBN 978-3-905409-11-6, Geh., SFr 26.50

Das vorliegende Buch ist in ieder Hinsicht ein Kleinod sowohl der Buchkunst als auch der Inhaltsgestaltung und Inhaltswiedergabe. Es geht dabei um die Betrachtung des Theophrastus Paracelus (1493-1541) "Über das Wort Sursum corda - Erhebet die Herzen", die der Drei Punkt Verlag in Wald in der Schweiz hier erstmals im originalen Wortlaut vorlegt. Bisher gab es einzig einen den ursprünglichen Wortlaut erheblich verändernden Druck aus dem Jahre 1619. Die nun vorliegende Textausgabe hält sich buchstabengetreu an die heute in der Heidelberger Universitätsbibliothek aufbewahrte Handschrift. Der authentische Wortlaut steht im Druck fortlaufend einer Übertragung des Paracelsustextes ins Neuhochdeutsche synoptisch gegenüber. Für die Übertragung der Handschrift, die Herausgabe und das Nachwort zeichnet die renommierte Mystikforscherin Dr. Louise Gnädinger, Der Text selbst umfasst, mit Original und Neuhochdeutsch, 26 Seiten - eine kleine, aber bedeutende Schrift des Paracelsus, denn sie charakterisiert sein allumfassendes Welt- und Menschenhild in christlicher Sicht.

Der Mensch ist durch die Vertreibung aus der unendlichen Identität von Wort und Wissen im Ur-Sein in die irdische Menschwerdung gestoßen worden. Durch die göttliche Einhauchung erhält er den unsterblichen Geist, der sich in individuellen Begabungen manifestiert. Denn erst durch die Verschmelzung von Körper und Geist sind für den Menschen echte Erkenntnis um of-

fene und verborgene Zusammenhänge auf Erden möglich: "darum so thue ain jeglicher sein Augenn Vff hie Vff erden, das er hier Vff erdenn selig werde" (Darum mache denn ein jeder seine Augen auf hier auf Erden, dass er hier auf Erden selig werde, S. 30/31).

Dabei war das Sendungsbewusstsein des Paracelus nicht klein. Er verstand sich in der Nachfolge Christi als Apostel, der predigend als Verkünder des Gotteswortes, heilend als Arzt, ehelos und vollständig seiner Aufgabe hingegeben, sein Leben zu gestalten hatte. So hinterließ er in apostolischer Armut bei seinem Tod 1541 nur eine vollständige Heilige Schrift, dazu ein Neues Testament, eine Bibelkonkordanz und einen Evangeliumkommentar des Hieronymus, nebst einer medizinischen Schrift.

Der Band ist ausgeschmückt mit Pflanzenzeichnungen der Kunstgewerbeschule der Stadt Zürich. In einem kommentierenden Nachwort werden deutliche Anklänge an Predigten und Schriften von Tauler und Heinrich Seuse sowie an die Tabula Smaragdina aufgezeigt.

Ein biografischer Anhang, eine Kurzbiografie der Herausgeberin mit einer Bibliografie ihrer Werke beschließen diese vorzügliche und erhebende Arbeit.

A. Resch. Innshruck

KLOSE, JOACHIM/JOCHEN OEHLER (Hrsg.): Gott oder Darwin? Vernünftiges Reden über Schöpfung und Evolution. Berlin; Heidelberg: Springer, 2008, 415 S., ISBN 978-3-540-77936-0, Geb., EUR 30.79

Der 200. Geburtstag von Charles Darwin und der 150. Jahrestag des Erscheinens seines Werkes vom Ursprung der Arten wird im Jahr 2009 nicht nur in den Medien sondern auch auf dem Büchermarkt vielfach behandelt; insofern erscheint dieses Buch, das 25 Autoren vereint, die sich der Thematik im Studium Generale der Technischen Universität Dresden widmeten, gerade zur rechten Zeit. Die Katholische Akademie

des Bistums Dresden-Meißen und der Verband der Biologen (VBIO) initiierten den Dialog und die Konrad-Adenauer-Stiftung unterstützte die Drucklegung.

"Wenn der Mensch selbst zum Gefährdungspotential für die Existenz und Vielfalt von Natur und Kultur zu werden scheint, wird es immer dringender, die Erkenntnisse der Naturwissenschaften und die Glaubenswahrheiten der Religionen auf ihr Zusammenspiel hin zu überprüfen, um gemeinsam verantwortlich die Zukunft gestalten zu können. ...

Gefördert werden sollte deshalb ein ernster, vom Bemühen des gegenseitigen Verstehens und des gemeinsamen Anliegens geprägter Dialog zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, in welchen die interessierte Öffentlichkeit unmittelbar einbezogen wird", schreiben der Gründungsrektor der Katholischen Akademie des Bistums Dresden-Meißen und Leiter des Bildungswerkes Dresden der Konrad-Adenauer-Stiftung, Prof. Dr. phil. Dipl. Phys. JOACHIM KLOSE, und der Vizepräsident des Verbandes deutscher Biologen, Prof. Dr. rer. nat. JOCHEN OEHLER, im Vorwort.

In ihrer Einleitung (S. 1–9) würdigen die Herausgeber die wissenschaftliche Leistung Darwins, verweisen auf die Geschichte der Schöpfungsdarstellungen und gehen kurz auf die Kreationismusdebatte ein, wobei sie besonders die "zunehmend deutliche Tendenz der politischen Instrumentalisierung" bedauern, weil "unvernünftige Reden von Schöpfung" es unmöglich machen, "religiösen Glauben zu verstehen" (S. 9).

Teil I des Buches zum Thema Schöpfung und Evolution umfasst sechs Beiträge, die sich im Wesentlichen dem Schöpfungsglauben zuwenden (S. 13–102). Da es unmöglich ist, alle 25 Beiträge zu besprechen, wähle ich stets eine Gedankenführung heraus, die mir die Quintessenz des Teiles zu enthalten erscheint.

Für diesen Teil sei der Theologe Prof. Dr. Hans Kessler (Frankfurt/Main) zitiert: "Aber eines behauptet der biblisch-christ-

liche Glaube und hält er ganz entschieden fest: Dass diese Welt und die Wesen in ihr einen Urgrund und ein Ziel haben. Dass es einen schöpferischen Urgrund (Gott) gibt, der nicht ein außenstehender Designer und Kontrolleur ist, der dann mit der Perspektive von außen zusieht, was die entstehenden Wesen so alles anstellen (um es mit Lohn und Strafe zu quittieren), sondern ein Gott, der die Wesen in ihr Eigensein, ihre Eigendynamik und eigene Kreativität freigibt und der, weil er die für alle entschiedene Liebe ist, in dem sich entwickelnden Weltdrama engagiert und zutiefst betroffen ist, der den Ausgang dieses Weltdramas nicht fest programmiert und determiniert hat, sondern der auf den Menschen hofft und auf dessen Liebe wartet, sich aber auch mit seinem leidensbereiten und rettenden Erbarmen nicht zurückhält" (S. 56).

Teil II umfasst zum Thema Evolution sieben Beiträge. Hier dominiert die Sichtweise der Naturwissenschaftler über die Entdeckung der Evolution, zur Evolution von den Pflanzen bis zum Menschen, von der Entwicklung des Gehirns bis zur Sprache, von Evolution und Sexualität bis zur evolutionären Erkenntnistheorie (S. 105–233).

Der Evolutionsbiologe Prof. Dr. rer. nat. Thomas Junker leitet diesen Teil mit dem Verweis darauf ein, dass die Konflikte zwischen der Evolutionstheorie und religiösen Schöpfungsideen so alt sind wie die Evolutionstheorie selbst: "Erbitterte Auseinandersetzungen wurden von Vermittlungsversuchen abgelöst, die eher an einen brüchigen Waffenstillstand als an echtes Einvernehmen erinnern. Der jüngste Vorstoß der Kreationisten in den USA, Italien und Deutschland hat dies einmal mehr deutlich gemacht" (S. 105).

Um dies zu untersetzen, verweist er auf eine Umfrage vom März 2005. Ihr zufolge "glauben 81% aller US-amerikanischen Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren, dass die Entstehung der Menschen auf Gott zurückgeht: 38% nehmen an, dass Gott die Menschen weitgehend in ihrer heutigen Ge-

stalt und zu einem bestimmten Zeitpunkt in den letzten rund 10.000 Jahren erschaffen hat. 43% glauben, dass die Menschen über mehrere Millionen Jahre hinweg aus weniger hoch entwickelten Organismen entstanden sind und dass Gott diesen Vorgang gesteuert hat. Und nur 18% der Jugendlichen vertreten die Ansicht der modernen Evolutionsbiologie, dass die Menschen sich in mehreren Millionen Jahren aus weniger hoch entwickelten Organismen entwickelt haben, ohne dass Gott an diesem Vorgang beteiligt war" (S. 115).

Die Grundposition des Naturwissenschaftlers zur Evolutionstheorie formulierte der Düsseldorfer Botaniker Prof. Dr. phil. KLAUS KOWALLIK SO: "Evolution in ihren Grundzügen kann heute als bewiesen gelten. Den letzten glänzenden Beweis hat zweifelsfrei die molekulare Evolutionsforschung erbracht. Somit muss auch der biblische Schöpfungsmythos, mit dem ieder Evolutionsbiologe sich konfrontiert sehen muss, im Lichte der biologischen Evolution geschen werden. Umgekehrt wird es weniger zugänglich sein, Evolution mit der geglaubten Anwesenheit eines Schöpfers im religiösen Sinn vereinbaren zu können" (S. 156).

Der in München tätige Biologe Prof. Dr. rer. nat. Josef H. Reichholf verweist in seinem Beitrag über die Evolution des Menschen auf die bekannte Tatsache, dass zwischen den Schimpansen und uns Menschen zu rund 98,8% die Erbanlagen übereinstimmen. Diese Darlegungen im Teil II belegen, dass mehr als ein Versuch, vernünftig über Schöpfung und Evolution zu reden, nicht erwartet werden kann. Die Positionen bleiben in der Grundsubstanz unversöhnlich. Es gibt aber - und dieser Gedanke durchzieht das gesamte Buch - eine wichtige Gemeinsamkeit. Das ist die Verantwortung für die Bewahrung dessen, was der religiös gläubige Mensch die Schöpfung nennt, der nicht religiöse Mensch als Natur und Kultur bezeichnet.

Teil III, der mit dem Wort "Übertragungen"

überschrieben ist, wendet sich den Fragen der Kosmologie, Ethik, Politik, Technik, Ästhetik und dem Menschenbild zu (S. 221–400).

Der seit 1988 in der Schweiz tätige Ökologe Prof. Dr. rer. nat. WOLFGANG NENTWIG sicht in seinem Beitrag "Homo sapiens – Vom Jäger und Sammler zum Bedroher der Schöpfung" die Entwicklung nicht nur recht skeptisch, sondern entwickelt eine Zukunftsvision, die sicherlich auch Debatten auslösen wird:

"Das Erfolgsmodell Homo sapiens war offenbar nur erfolgreich im Kampf gegen die Natur, gegen die Biodiversität. Ob sich die letzte Phase dieser Entwicklung, in der sich eine Art Koexistenz mit der Schöpfung ergeben könnte, einstellen wird, hängt unter anderem davon ab, wie erfolgreich wir im Umsetzen des demographischen Übergangs weltweit sein werden. Wichtig ist danach. die absolute Bevölkerungsgröße des Menschen von den dann vermutlich 11 Milliarden Menschen auf umweltverträgliche 5 Milliarden zu senken. Dann erst, womöglich in 200 Jahren, können wir von einem Bewahren der Schöpfung sprechen, soweit die Biodiversität der Erde den Menschen bis dahin überlebt hat" (S. 289).

Der einzige Arzt unter den Autoren, Prof. Dr. med. Uwe Claussen, seit 1993 Inhaber des Lehrstuhls für Humangenetik und Anthropologie am Universitätsklinikum Friedrich-Schiller-Universität der überschreibt seinen Beitrag "Braucht unsere Gesellschaft Behinderte?" Seinem Anliegen, sich gegen die Ausgrenzung von Menschen mit Behinderung zu wenden und vor der Gefahr zu warnen, dass "eine Gesellschaft - wie zur Zeit - zunehmend unter finanziellem Druck" stehend, "die Schwächsten im Glied" in diese Situation bringen kann, ist nur zuzustimmen. So auch seinem Gedanken, die Menschen mit Behinderung "mitten in unserer Gesellschaft als normalen Bestandteil der Vielfalt" anzusehen (S. 273).

Es verwundert allerdings, dass der Autor

die jahrelange Debatte, ausgelöst durch eine Veröffentlichung von Erika Schuchardt und C. F. von Weizsäcker, "Der Behinderte braucht die Gesellschaft. Die Gesellschaft braucht den Behinderten", in keiner Weise reflektiert. Fredi Saal, Autor des Buches "Warum sollte ich jemand anderes sein wollen? Erfahrungen eines Behinderten – biografischer Essay" hat 1990 in einem Vortrag formuliert: "Wer aus dem Gebrauchtwerden seine Daseinsberechtigung bezieht, ist ein betrogener Betrüger."

Franz Christoph schrieb über das Scheitern der Krüppelbewegung: "Als Bewegung haben wir uns an der Frauenbewegung orientiert. Frauen erhalten – ob nun ehrlich gemeint oder verlogen – mehr Zustimmung, denn die Gesellschaft braucht Frauen. Sie könnte jedoch locker ohne Behinderte leben."

Ganz schlicht formulierte es Peter Radtke: "Ich fordere ein positives Bild von Behinderung, das von einer Gleichwertigkeit ausgeht, in der Behinderte und Nichtbehinderte unterschiedliche Qualitäten für ein gesellschaftliches Miteinander einbringen."

Da Claussen als einziger Autor seinem Beitrag keine Literaturhinweise beigefügt hat, bleibt offen, ob ihm die Debatte unbekannt geblieben ist.

Am Schluss des Buches versucht der in Heidelberg tätige Theologe Prof. Dr. theol. JÜRGEN HÜBNER unter der Frage "Was bringt uns das Denken über Schöpfung und Evolution?" in acht Punkten ein Resümee zu ziehen. Ich nenne daraus zwei:

"Das Modell Evolution befreit als begründetes Bildprogramm über die biologische Theorie hinaus von überholten, in unserer Zeit nicht mehr vertretbaren Weltbildern und daran gebundenen Weltanschauungen.

. . .

Das christliche Schöpfungsverständnis vermag evolutive Denkansätze davor zu bewahren, ihrerseits ideologisch zu einer Ideologie zu verkommen, welche die Möglichkeit einer Falsifizierung grundsätzlich ausschließt. Verabsolutierungen und Into-

leranz jedweder Art muss gewehrt werden" (S. 399).

Das Buch enthält am Anfang nach dem Inhaltsverzeichnis ein ausführliches Autorenverzeichnis und am Schluss ein Stichwortsowie ein Namensverzeichnis. Es darf als ein Beispiel für konstruktive und anregende Dialoge zu dieser kontroversen Thematik empfohlen werden.

Ernst Luther, Halle (Saale)

Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen. Hg. v. Peter Prechtl u. Franz-Peter Burkard. 3., erw. u. aktual. Aufl. Stuttgart; Weimar: J. B. Metzler, 2008, XV, 705 S., ISBN 978-3-476-02187-8, Geb., EUR 29.95

Das Metzler Lexikon für Philosophie, das 1996 in erster Auflage erschien, liegt nunmehr bereits in einer dritten und erweiterten Auflage vor. Dabei wurden die bisherigen Beiträge von den Autoren nochmals durchgesehen und, sofern nötig, überarbeitet und ergänzt; die Literaturangaben wurden so weit als möglich aktualisiert. Zudem wurden einige neue Begriffe aufgenommen, um dem aktuellen Diskussionsstand gerecht zu werden. Da es sich um ein einbändiges und sehr handliches Nachschlagewerk handelt, mussten Auswahl und Ausmaß der einzelnen Begriffe angepasst werden. Für umfassendere Darstellungen wird auf das Historische Wörterbuch der Philosophie. die Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie und die Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften sowie auf das Metzler Philosophenlexikon verwiesen. Damit ist auch schon der eigentliche Zweck des hier vorliegenden Lexikons angesprochen. Es versteht sich als ein Arbeitsmittel für die erste Orientierung innerhalb der philosophischen Begrifflichkeit, die sowohl dem Studierenden der Philosophie als auch Wissenschaftlern anderer Fachgebiete und den philosophisch und kulturgeschichtlich Interessierten behilflich sein sein.

Da gerade in der Philosophie die Lehrmeinungen weit gestreut sind, versucht das Lexikon beim gegebenen Umfang bei den einzelnen Begriffen eine hinreichend verlässliche Darstellung der Thematik aufzuzeigen, ohne sich in Detailansichten zu verlieren. Dies zeigt sich auch in der Begriffsauswahl, wo es eine Überrepräsentierung bestimmter Spezialbegriffe zu vermeiden galt, um das gesamte Spektrum philosophischer Fragestellungen abzudecken. Diese Fragestellungen beschränken sich zudem auf die abendländische Philosophie von der Antike bis zur Gegenwart, während von der chinesischen und indischen Philosophie lediglich Grundbegriffe aufgenommen wurden. Bei der konkreten Abfassung der einzelnen Begriffe ging es daher darum. die grundlegenden Begriffe einzelner Positionen herauszuarbeiten, um den Einstieg in das Werk eines Philosophen zu ermöglichen. Ein Großteil der Begriffe fügt sich nämlich nicht der definitorischen Festlegung, sondern wird erst in der historischen Ausfaltung hinreichend erkennbar, weshalb im Lexikon auch Akzente historischer und systematischer Art gesetzt werden, um zumindest die wichtigsten Bedeutungsdifferenzen aufzuzeigen.

Damit ist auch die Darstellung der einzelnen Begriffe angesprochen, die jeweils für sich selbst verständlich sein soll, ohne dass sich der Leser den Inhalt erst durch unzählige Verweise erarbeiten muss. Allerdings ist dies von Begriff zu Begriff verschieden, wie schon gleich die folgenden Eintragungen zeigen:

A, a, dient (1) a (Kleinbuchstabe): innerhalb der klassischen Logik zur Kennzeichnung von universal bejahenden Urteilen (affirmo universaliter): alle Menschen sind sterblich (Abk.: SaP); daneben stehen die universell verneinenden Urteile: kein Mensch ist sterblich, gekennzeichnet durch e (SeP), die partiell bejahenden Urteile: einige Menschen sind sterblich, gekennzeichnet durch i (SiP), die partiell verneinenden

Urteile: einige Menschen sind nicht sterblich, gekennzeichnet durch o (SoP). → Syllogismus, → Urteilslehre. (2) A (Großbuchstabe): in der → Prädikatenlogik zur Kennzeichnung der Prädikate erster Stufe (neben den anderen lateinischen Großbuchstaben des Alphabets). (3) a (Kleinbuchstabe): zur Kennzeichnung der → Individuen-Konstanten (neben den anderen lateinischen Kleinbuchstaben der ersten beiden Drittel des Alphabets) – in Abgrenzung zu den lateinischen Kleinbuchstaben des letzten Drittels des Alphabets (u,v,w,x,y,z), die zur Kennzeichnung von Individuen-Variablen verwendet werden.

Ab alio, Bezeichnung der ursächlichen Abhängigkeit eines Seienden von etwas anderem. Speziell in der scholastischen Philosophie kennzeichnet es den Gegensatz zwischen einem absoluten, d.i. nicht verursachten Seienden und dem in Abhängigkeit davon ursächlich Bedingten.

Im Allgemeinen herrscht jedoch die beschreibende Form wie in *Ab alio* vor, wobei wichtige Begriffe mehrere Spalten umfassen und einen sehr vielfältigen Einblick gewähren. Dieser wird durch die eingebauten Literaturverweise und die angefügten Literaturangaben noch erweitert.

Wünschenswert wäre allerdings auch eine Nennung der Begriffe in anderen Sprachen, was nur selten der Fall ist. Freilich ist dies gerade bei philosophischen Termini in ihrer Vieldeutigkeit oft nur schwer möglich, will man nicht eine Richtung bevorzugen. Hingegen wird bei den Fremdsprachen entlehnten Begriffen deren Herkunft angegeben.

Ein Autoren- und Kürzelverzeichnis, eine alphabetisches Autorenverzeichnis, Abkürzungen sowie logische und mathematische Symbole werden gleich einleitend genannt, um die Lektüre zu erleichtern.

Wer sich mit Philosophie befasst oder für Philosophie interessiert, wird dieses mit geballter Information gefüllte handliche Lexikon jedenfalls mit Gewinn zur Hand nehmen und sich aufgrund der Gediegenheit der Beiträge in Sicherheit wiegen können. Dem Verlag und den Autoren sei Dank!

A. Resch, Innsbruck

RESCH, ANDREAS: Die Wunder v. Lourdes. 67 anerkannte Heilungen. Mit 73 Farbbildern. Innsbruck: Resch, 2009 (Reihe R; 5), VIII, 125 S., ISBN 978385382-085-8, Brosch.: EUR 19.30 [D], 19.90 [A]

Nichts hat in den letzten 150 Jahren heftigere Diskussionen ausgelöst als die Berichte über außergewöhnliche Heilungen in Lourdes. Bei 30.000 Heilungen soll es gegeben haben, von denen 7.000 dokumentiert sind. Davon wurden bislang 67 von der Kirche als Wunder anerkannt. Diese Wunder werden in der vorliegenden Arbeit anhand von Originaldokumenten beschrieben.

Als Einführung zu diesen Beschreibungen wird zunächst ein kurzer Hinweis auf die Geschichte von Lourdes gegeben, die eng mit den Erscheinungen verknüpft ist, welche Bernadette Soubirous 1858 in Zusammenhang mit den ersten Heilungen zuteil wurden. Darauf folgt eine eingehende Darlegung der in Lourdes vorgenommenen medizinischen Gutachten durch das Ärztebüro und das Internationale Medizinische Komitee von Lourdes, Letzteres hat 2005 für die Überprüfung angeblicher Heilungen die Kriterien neu formuliert, wobei die von Prospero Lambertini, dem späteren Papst Benedikt XIV (1740-1758), erstellten Kriterien eingebaut wurden, nach denen eine Heilung plötzlich, vollständig, dauerhaft und medizinisch nicht erklärbar sein muss, um als Grundlage für eine kirchliche Beurteilung hinsichtlich der Frage des Wunders vorgelegt werden zu können.

Bei der kirchlichen Beurteilung geht es neben der Begutachtung der medizinischen Heilung durch weitere Fachleute vor allem um die Frage, ob die Heilung in einem direkten Zusammenhang mit der Anrufung Unserer Lieben Frau von Lourdes steht. Im Gegensatz zur Wundererklärung bei den

Heiligsprechungsverfahren, wo nach der Beurteilung durch die Theologen, Bischöfe und Kardinäle das letzte Urteil dem Papst zusteht, ist bei den Wunderheilungen von Lourdes der jeweilige Bischof zuständig, in dessen Diözese die Person zur Zeit der angeblichen Heilung gelebt hat.

Nach diesen allgemeinen Darlegungen kommen Biografie, Krankheit und Heilungsverlauf der 67 Fälle sowie deren medizinische Beurteilung und kirchliche Wertung anhand von Originaldokumenten zur Sprache.

Dabei werden die angeführten biografischen Daten erstmals durch Bilder der betreffenden Personen in Farbe ergänzt, sodass der Leser einen sehr lebendigen Eindruck von den außergewöhnlichen Ereignissen in und um Lourdes gewinnen kann. Da es von einigen Geheilten keine Bilder gibt, wurden an ihrer Stelle Ausschnitte eigener Aufnahmen des Autors eingefügt, um den Rahmen des Heilungsgeschehens aufzuzeigen.

Die vorliegende Darstellung der einzelnen Wunderheilungen beeindruckt vor allem durch Kürze, Prägnanz und Fachlichkeit, sowohl in der medizinischen wie in der theologischen Formulierung.

Den Abschluss der Arbeit bildet eine Tabelle mit Angaben zu Person, Ort, Text der medizinischen Diagnose, Alter und Zeitpunkt der Heilung sowie diözesaner Anerkennung, gefolgt von einem Literaturverzeichnis und einem Personen- und Sachregister. Wer immer sich mit der Frage der Wunderheilungen von Lourdes auseinandersetzen möchte, findet in dieser Arbeit eine sachliche und dokumentierte Antwort auf diesbezügliche Fragen, und zwar in einer Form, die sonst nirgends zu finden ist.

rm

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.

Grafische 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 bibliografische 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: **info@igw-resch-verlag.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 bekannt zu geben, die sich um eine Zusendung an den Rezensenten bemühen wird.

VERÖFFENTLICHUNGEN – RESCH VERLAG		
ISBN/ISSN		EUR [D]
1021-8130	Grenzgebiete der Wissenschaft (vierteljährl.), Abo	36.40
1021-8122	ETHICA (vierteljährl.), Abo	38.90
IMAGO MUNDI Sammelbände		
978-3-85382-033-9	Frei: Probleme der Parapsychologie	18.50
978-3-85382-034-6	Resch: Welt, Mensch und Wissenschaft morgen	15.40
978-3-85382-000-1	Resch: Mystik	25.70
978-3-85382-004-9	Resch: Paranormale Heilung	27.70
978-3-85382-016-2	Resch: Kosmopathie, Ln/Kt	32.30/27.20
978-3-85382-029-2	Resch: Geheime Mächte	34.90
978-3-85382-040-7	Resch: Psyche und Geist	34.90
978-3-85382-042-1	Resch: Gesundheit, Schulmedizin, And. Heilmethoden	32.30
978-3-85382-044-5	Resch: Veränderte Bewusstseinszustände	34.90
978-3-85382-055-1	Resch: Aspekte der Paranormologie	37.90
978-3-85382-058-2	Resch: Die Welt der Weltbilder	34.90
978-3-85382-062-9	Resch: Paranormologie und Religion	40.00
GRENZFRAGEN		
978-3-85382-012-4	Mauritius: Der gesteuerte Mensch	8.80
978-3-85382-018-6	Emde: Transzendenzoffene Theorie	8.30
978-3-85382-024-7	Resch: Gerda Walther	6.70
978-3-85382-028-5	Beck: Wer ist Michael?	4.20
978-3-85382-031-5 978-3-85382-048-3	Held-Zurlinden: Erlebnisse einer Seele	6.70
978-3-85382-048-3	Heim: Einheitl. Beschreibung der Materiellen Welt	11.30 18.00
978-3-85382-075-9	Willigmann: Grundriss der Heimschen Theorie Gerunde: Begegnungen mit den Toten	9.90
978-3-85382-073-9	Heim: Mensch und Welt	34.90
BURKHARD HEIM: EINHEITLICHE BESCHREIBUNG DER WELT		
978-3-85382-008-7	Heim: Elementarstrukturen der Materie 1	
978-3-85382-036-0	Heim: Elementarstrukturen der Materie 1 Heim: Elementarstrukturen der Materie 2	86.00 89.60
978-3-85382-080-3	Heim: Strukturen der physikalischen Welt	48.70
978-3-85382-064-3	Heim/Dröscher/Resch: Einführung in Burkhard Heim	50.20
WUNDER VON SELIGEN UND HEILIGEN		
978-3-85382-066-7	Resch: Wunder der Seligen 1983–1990	70.20
978-3-85382-000-7	Resch: Wunder der Seligen 1991–1995	53.40
710 3 03302 017 1	•	33.40
000 4 0000	SELIGE UND HEILIGE JOHANNES PAULS II.	
978-3-85382-070-4	Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 1979 – 1985	24.60
978-3-85382-076-6	Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 1986–1990	25.70
978-3-85382-083-4	Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 1991 – 1995	27.70
REIHE R		
978-3-85382-074-2	Resch: Fortleben	37.90
978-3-85382-077-3	Resch: Das Antlitz Christi	14.90
978-3-85382-078-0	Resch: Die Seher v. Medjugorje i. Griff d. Wissenschaft	16.90
978-3-85382-085-8	Resch: Die Wunder von Lourdes	19.30
070 2 05000 001 0	LEXIKON DER PARANORMOLOGIE	
978-3-85382-081-0	Band 1: A-Azurit-Malachit	38.30
	MONOGRAPHIEN	
978-3-85382-061-2	Niesel/Niesel: Umgang mit heilenden Energien	13.40
978-3-85382-065-0	Veraja: Heiligsprechung	24.60
978-3-85382-069-8	Resch/Gagliardi: I Veggenti di Medjugorje	18.00
978-3-85382-073-5	Heim, G.: Erinnerungen an den Physiker B. Heim	15.00
RESCH VERLAG, Maximilianstr. 8, Postfach 8, A-6010 Innsbruck		
Tel. +43 (0)512/574772, Fax +43 (0)512/574772-16		
info@igw-resch-verlag.at http://www.igw-resch-verlag.at/		
ICCN 1021 9120		