GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

EDITORIAL des Herausgebers

HANS GOLLER: **Kann die Hirnforschung religiöse Erfahrungen erklären?**

KARL PRENNER: **Islamische Mystik, religiöse Praktiken und Rituale**

ANDREAS RESCH: **Autismus. Kanner-Syndrom und Asperger-Syndrom**

Diskussionsforum:

Das Auffinden der letzten 13 Gesänge des Paradieses von Dante Alighieri im Traum

Padre Cícero rehabilitiert

Aus Wissenschaft und Forschung:

Hellste Supernova in der Menschheitsgeschichte

Extraterrestrisches Leben?

„Weltraummusik"

Paranormologikon

Abd al-Karim al-Gili, Abdal, Abdalan-i Rum

Bücher und Schriften

GW

65 – 2016 – 1

RESCH

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

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

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

Redaktion: Prof. DDr. Andreas Resch (Innsbruck), DDr. Dominikus Kraschl (Würzburg), Mag. P. Kapferer

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, www.imagomundi.biz

Bezugsbedingungen: Preis im Abonnement jährlich EUR 39.90 [D], 41.00 [A], sFr 59.50 (zuzügl. Versand)
Einzelheft: EUR 10.50 [D], 10.80 [A], sFr 15.50 (zuzügl. Versand)

Ein Abonnement gilt, falls nicht befristet bestellt, zur Fortsetzung bis auf Widerruf.
Kündigungsfrist: 6 Wochen vor Ablauf des laufenden Kalenderjahres.

Zahlungsmöglichkeiten:

Hypo Tirol Bank AG: IBAN: AT18 5700 0002 1004 4950, BIC: HYPTAT22
Postbank München: IBAN: DE12 7001 0080 0120 6378 09, BIC: PBNKDEFF
PostFinance AG, Zürich: IBAN: CH11 0900 0000 8005 4096 2, BIC: POFICHBEXXX

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Innsbruck

Manuskripte und Besprechungsexemplare sind zu richten an:

Redaktion GW, c/o Resch Verlag, 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 10 kostenlose Sonderdrucke. Gewünschte Mehrexemplare sind vor Drucklegung bekannt zu geben und werden zum Selbstkostenpreis berechnet.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in den Beiträgen der Zeitschrift auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Wenn nicht ausdrücklich auf das Geschlecht hingewiesen wird, sind immer beide Geschlechter in gleicher Form gemeint und angesprochen.

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

65. Jahrgang 1 – 2016 Innsbruck: Resch

Editorial des Herausgebers 3

Leitartikel

HANS GOLLER: Kann die Hirnforschung religiöse Erfahrungen erklären? 5

KARL PRENNER: Islamische Mystik, religiöse Praktiken und Rituale 33

ANDREAS RESCH: Autismus. Kanner-Syndrom und Asperger-Syndrom 59

Informationssplitter *58, 84*

Diskussionsforum

Das Auffinden der letzten 13 Gesänge des Paradieses von Dante Alighieri im Traum 85

Padre Cícero rehabilitiert 86

Aus Wissenschaft und Forschung

Hellste Supernova in der Menschheitsgeschichte 87

Extraterrestrisches Leben? 87

„Weltraummusik" 89

Paranormologikon

Abd al-Karim al-Gili 90

Abdal 90

Abdalan-i Rum 90

Bücher und Schriften

Erhard Wiersing: Theorie der Bildung: eine humanwissenschaftliche Grundlegung (A. Resch) 91

Thomas Möllenbeck/Berthold Wald (Hg.): Tod und Unsterblichkeit. Erkundungen mit C. S. Lewis und Josef Pieper (A. Resch) 93

Bernhard Haisch: Die verborgene Intelligenz im Universum (A. Resch) .. 95

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 3–4

EDITORIAL

Wenn man heute einen Blick auf die Publikationen wirft, so muss man feststellen, dass im Bereich der wissenschaftlichen Bücher zunehmend kleinere Auflagen zu verzeichnen sind. Dies hat viele Gründe. Zum einen nimmt im deutschen Sprachraum wegen der demographischen Entwicklung die angesprochene Leserschaft immer mehr ab. Zum andern schwindet aufgrund der elektronischen Informationsmöglichkeiten die Lesefreudigkeit. Ein Buch in die Hand zu nehmen, ist bereits mit psychischer Anstrengung verbunden. So nehmen auch Buchgeschenke merklich ab.

Dies schlägt sich nicht zuletzt auch in der Druckbranche nieder, wo die Buchproduktion seit 2010 um 7% gesunken ist. Es wird zwar nicht weniger publiziert, doch vermehrt auf elektronischem Weg, insbesondere, was wissenschaftliche Zeitschriften anbelangt. Darüber freuen sich nicht zuletzt die Bibliotheken. Man spart Personal und Raum. Allerdings ist die elektronische Verwaltung der Daten mit nicht minder schwierigen Fragen bezüglich Speicherformate und Haltbarkeit verbunden. Außerdem ist das Lesen am Bildschirm, wie immer er auch gestaltet sein mag, für das Auge eine Herausforderung. Hier hat das Buch neben seiner haptischen Qualität auch noch eine räumliche Komponente, was sich als große Gedächtnisstütze erweist. Hinzu kommt, dass elektronisch publizierte Bücher und Zeitschriften zwar gespeichert, aber kaum gelesen werden. Hier spreche ich aus eigener Erfahrung. Natürlich werden auch die gedruckten Zeitschriften nur zum Teil gelesen. Man blättert sie aber zumindest durch und erntet dabei ein gewisses Inhaltsempfinden und vor allem ein Umfangverständnis.

Neben dieser technischen Seite von Büchern und Zeitschriften ist die inhaltliche Komponente von besonderer Bedeutung. Nachdem für geisteswissenschaftliche Themen öffentliche Zuschüsse kaum noch zu bekommen sind, es sei denn im politischen und wirtschaftlichen Themenbereich, kann auch auf dem Gebiet der Grenzgebiete nur mehr mit viel Idealismus gearbeitet werden. Es wirkt sich auch das Faktum aus, dass der Wissenschaft die wissenschaftlichen Publikationen, vor allem wenn sie mit öffentlichen Geldern subventioniert werden, frei zugänglich sein sollen und die Bibliotheken daher einzelne Zeitschriftenartikel häufig selbst verkaufen. Ein weiteres Verlagsproblem bildet die zunehmende Gepflogenheit, das gekaufte Buch gleich zum Weiterver-

kauf anzubieten. Das ist das gute Recht des Lesers, bedeutet für die Verlage aber einen Einbruch im Verkaufsumfang.

Aus den genannten Gründen ist es für die Verlage zur Selbstverständlichkeit geworden, sich ebenfalls der Elektronik zu bedienen. Dies nicht nur bei der Herstellung der eigenen Produkte, sondern auch in der Vermarktung. So versuchen auch wir durch unsere Homepages www.igw-resch-verlag.at und www.imagomundi.biz mit einem Webshop den Lesern und Autoren gerecht zu werden. Der ebenfalls angebotene Kurs in Paranormologie wird auch bereits in Anspruch genommen.

Was unsere neuesten Publikationen betrifft – „Heilen. Formen und Perspektiven" und „Die Seligen Johannes Pauls II.", Bd. 6, sind beide in Art und Inhalt einmalig und anderswo nicht zu finden.

In diesem Zusammenhang möchten wir auch auf das neue Buch von Walter Dröscher und Jochem H. Häuser, *Introduction to Physics, Astrophysics and Cosmology of Gravity-Like Fields* hinweisen, das die beiden Autoren in 10-jähriger Forschung mit Unterstützung des IGW herausgegeben haben, zumal die Arbeit auch das Gedankengut von Burkhard Heim in die theoretischen Darlegungen mit aufnimmt, das im Resch Verlag erschienen ist. Damit wird die zwölfdimensionale Weltsicht Heims in ein Kleid der aktuellen physikalischen Diskussion eingebaut und auf die Weltbühne gestellt, geht es dabei doch um die Wirkung nicht materieller Informationen auf die materiellen Strukturen. Damit kann nicht nur die Frage der Qualität naturwissenschaftlich aufgegriffen, sondern indirekt auch das uralte Leib-Seele-Problem angesprochen werden. Dies sei hier deshalb besonders hervorgehoben, weil dem Resch Verlag die Veröffentlichung der Werke Burkhard Heims mehr als einmal als wissenschaftlich unverantwortlich angelastet wurde.

So wünsche ich den Lesern und Autoren von GW im 65. Jahrgang auch 2016 viel Gesundheit und Freude an den Grenzgebieten.

Der Herausgeber

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 5–32

HANS GOLLER

KANN DIE HIRNFORSCHUNG RELIGIÖSE ERFAHRUNGEN ERKLÄREN?

Dr. Hans Goller, Prof. em. für Christliche Philosophie an der Theologischen Fakultät der Universität Innsbruck, ist Mitglied des Jesuitenordens. Sein Arbeitsschwerpunkt sind philosophische Grenzfragen der Psychologie. Monographien: *Emotionspsychologie und Leib-Seele-Problem* (1992); *Psychologie. Emotion, Motivation, Verhalten* (1995); *Das Rätsel von Körper und Geist. Eine philosophische Deutung* (2003); *Erleben, Erinnern, Handeln. Eine Einführung in die Psychologie und ihre philosophischen Grenzfragen* (2009); *Wohnt Gott im Gehirn. Warum die Neurowissenschaften die Religion nicht erklären* (2015).

Die Hirnforschung will religiöse Erfahrungen und spirituelle Erlebnisse rein von ihrer neurobiologischen Grundlage her erklären und fragt: Was geschieht im Gehirn, wenn Menschen beten, meditieren, religiöse Rituale vollziehen oder eine Nahtoderfahrung machen? Die meisten Neurowissenschaftler gehen davon aus, dass das Gehirn das Bewusstsein erzeugt und dass der Hirntod auch der Tod des Bewusstseins ist. Demzufolge sind auch Nahtoderfahrungen nichts anderes als eine Art Abschiedsvorstellung sterbender Gehirne.

I. NEUROBIOLOGISCHE GRUNDLAGEN RELIGIÖSER ERFAHRUNGEN

Der Großteil der vorliegenden Studien über die neurobiologischen Grundlagen religiöser Erfahrungen versucht folgende Fragen zu beantworten: Welche Gehirnprozesse gehen mit meditativen und mystischen Zuständen einher? Sind religiöse Visionen und Bekehrungserlebnisse die Folge epileptischer Anfälle? Verändert langjähriges, regelmäßiges Meditieren das Gehirn? Können religiöse Erlebnisse durch Magnetstimulation künstlich erzeugt werden?

1. Meditation und Hirntätigkeit

ANDREW NEWBERG und seine Mitarbeiter fragten sich: Was geschieht im Gehirn im Moment eines intensiven meditativen Erlebnisses?[1] Solche Erlebnisse

[1] Vgl. A. B. NEWBERG/E. D'AGUILI/V. RAUSE: Der gedachte Gott (2003).

gehen mit einer veränderten Wahrnehmung der eigenen Person, des Raumes und der Zeit einher. Die Forscher untersuchten acht Personen, vier Frauen und vier Männer, die eine Form tibetisch-buddhistischer Meditation praktizierten. Alle hatten mehr als 15 Jahre Meditationserfahrung. Sie meditierten täglich ca. eine Stunde, und das mindestens an fünf Tagen der Woche. Später untersuchten sie auch Nonnen beim Gebet.[2] Folgendes Beispiel beschreibt den Ablauf der Untersuchung:

Robert, ein gläubiger Buddhist und Praktiker der tibetischen Meditation, meditiert im Labor der Universitätsklinik in einem kleinen dunklen Raum. Nähert sich sein meditativer Zustand dem Höhepunkt, zieht Robert an einer Schnur. Für NEWBERG im Nebenraum, wo diese Schnur endet, ist dies das Signal, eine radioaktive Substanz in den intravenösen Schlauch zu spritzen, der in eine Vene in Roberts linkem Arm führt.

> „Wir warten noch einige Augenblicke, bis Robert seine Meditation beendet hat und bringen ihn dann rasch in einen Raum in der Abteilung für Nuklearmedizin, in dem eine wuchtige, hochmoderne SPECT-Kamera[3] bereitsteht. Kurz darauf streckt Robert sich auf einem Metalltisch aus, und die drei großen Kristallköpfe der Kamera surren in präzisen, roboterhaften Kreisbewegungen um seinen Schädel."[4]

Die SPECT-Aufnahmen zeigten bei praktisch allen Teilnehmern einerseits eine erhöhte regionale Durchblutung im Stirnhirn (Präfrontalkortex und Orbitofrontalkortex) auf beiden Seiten und andererseits eine Abnahme der regionalen Durchblutung im linken oberen Scheitellappen, dem sogenannten Orientierungsareal. Die Untersuchung erfasste die regionale Hirndurchblutung nur zu einem einzigen Zeitpunkt und nicht während der Gesamtdauer der Meditation. Die Aufnahmen der Hirnaktivität der beiden Gruppen zeigten auch markante Unterschiede. Bei den Franziskanerinnen war ein Anstieg der Durchblutung in ihren Sprachzentren zu beobachten. Das sei, so NEWBERG, auf das Rezitieren von Gebetsversen zurückzuführen. Im Moment der mystischen Erfahrung trat auch bei ihnen eine verminderte Durchblutung im Orientierungsareal auf, genauso wie bei den Buddhisten. NEWBERG zufolge überschreiten Augenblicke intensiver religiöser Erfahrung, neurobiologisch gesehen, die Unterschiede der Glaubensrichtungen.

[2] Vgl. A. B. NEWBERG et al.: Cerebral blood flow during meditative prayer (2003).

[3] SPECT steht für "Single Photon Emission Computed Tomography" und misst die zerebrale Durchblutung; sie besitzt eine relativ gute räumliche Auflösung, erfordert jedoch die Injektion eines radioaktiven Markierungsstoffes.

[4] Vgl. A. B. NEWBERG/E. D'AGUILI/V. RAUSE: Der gedachte Gott, S. 11–12.

Nach der Interpretation NEWBERGS korrelieren die Aufnahmen der regionalen zerebralen Durchblutung bei den acht buddhistischen Meditierern und den drei Nonnen mit den Spitzenmomenten ihrer Meditation und ihres Gebets. Das ist allerdings sehr unwahrscheinlich. Alle Teilnehmer dieser Studie hatte man gebeten, an der Schnur zu ziehen, wenn sie den Eindruck hatten, sich dem Höhepunkt der Meditation zu nähern. Anschließend erfolgte die Injektion des Markierungsstoffes und erst eine halbe Stunde später wurden die Gehirnaufnahmen durchgeführt. Das ist zu spät, um genau jenes zerebrale Durchblutungsmuster zu erfassen, das mit dem Erleben des Meditationshöhepunktes einherging. Wir wissen nicht, ob der Höhepunkt der Meditation und des Gebets bei den Teilnehmern unvermindert in derselben Intensität fortdauerte oder ob sie sich zurzeit der Aufnahmen nicht längst in einem anderen Bewusstseinszustand befanden. Von einer sauberen Korrelation zwischen den Spitzenmomenten der Meditation und den mit ihnen einhergehenden neuronalen Aktivitätsmustern kann deshalb keine Rede sein.

Meditierende und Betende, so NEWBERG, schalten ihre Sinne für die Außenwelt ab. Das hat drastische Auswirkungen sowohl auf das Orientierungsareal im linken als auch im rechten Scheitellappen. Das linke Orientierungsareal trägt wesentlich zur Entstehung des Selbsterlebens bei. Es erzeugt das räumliche Empfinden des eigenen Körpers und unterscheidet zwischen dem, was innerhalb und was außerhalb der eigenen Haut ist. Da es während der Meditation die nötigen Informationen aus den Sinnesorganen nicht mehr erhält, kann es nicht länger feststellen, wo der eigene Körper endet und die äußere Welt beginnt. Die Wahrnehmung des Selbst ist entgrenzt. Im Grunde gibt es kein subjektives Selbst mehr, sondern nur ein absolutes Gefühl der Einheit ohne Gedanken und Worte. Das rechte Orientierungsareal schafft die räumlichen Koordinaten, die dem Körper ein Gefühl für den Raum vermitteln, in dem das Selbst existiert. Durch die fehlende Stimulation dieses Areals verschwindet der Bezug zu Raum und Zeit und ein Gefühl der Zeitlosigkeit und Grenzenlosigkeit taucht auf. „Wenn es jeglicher sensorischer Daten beraubt ist, bleibt ihm nichts anderes übrig, als ein subjektives Gefühl absoluter Raumlosigkeit zu erzeugen, das der Geist als Gefühl des unendlichen Raumes und der Ewigkeit oder umgekehrt als raum- und zeitlose Leere deuten kann."[5]
NEWBERG betont die Realität spiritueller Erfahrungen.

> „Wer spirituelle Erfahrung als ‚bloße' neurologische Aktivität abtun wollte, müsste auch all den Wahrnehmungen der materiellen Welt durch das eigene Gehirn

[5] Ebd., S. 166.

misstrauen. Wenn wir aber unseren Wahrnehmungen der dinglichen Welt trauen, haben wir keinen triftigen Grund, spirituelle Erfahrung zu einer Fiktion zu erklären, die ‚nur' im Kopf existiert."[6]

Aus den Ergebnissen ihrer Studie ziehen NEWBERG und seine Mitarbeiter den Schluss, dass die neurobiologische Grundlage des Geistes vielleicht tatsächlich ein Fenster bereithält, durch das wir, wenn auch nur flüchtig, die absolute Wirklichkeit von etwas wahrhaft Göttlichem ausmachen können. Der Glaube an Gott wird schon allein deshalb nicht verschwinden, weil das menschliche Gehirn auf solche Erfahrungen ausgelegt ist. Es verfügt über einen neurologischen Mechanismus zur Selbsttranszendenz.

In seinen neueren Veröffentlichung befasst sich ANDREW NEWBERG mit der Frage, inwiefern Meditation und Gebet das Gehirn verändern und ob sich Meditation auf Patienten mit Gedächtnisproblemen positiv auswirkt.[7] Dazu untersuchte er zwölf Langzeitmeditierer und verglich die Grundaktivität ihres Gehirns mit jener von Menschen, die nicht meditieren. Bei den Meditierern war der durchschnittliche Blutfluss im Gehirn höher als bei den Nichtmeditierern, und zwar im Stirnhirn, im Thalamus und in Regionen des Hirnstamms. Dabei, so betont NEWBERG, spielt der religiöse Hintergrund der jeweils verwendeten Meditationsmethode keine Rolle. Je mehr man meditiert, desto stärker verändern sich die Hirnfunktionen. Bemerkenswert, so NEWBERG, sei, dass die Langzeitmeditierer, die aus verschiedenen religiösen Traditionen stammen, ähnliche Durchblutungsmuster im Ruhezustand aufweisen. Das deute darauf hin, dass die von den Einzelnen angewandten Methoden zu ähnlichen Hirnveränderungen führen.

In seiner Gedächtnisstudie untersuchte er Menschen, die zuvor nie meditiert und nur acht Wochen Zeit hatten, in denen sie täglich zwölf Minuten meditierten. Tests vor und nach dem Meditationstraining zeigten, dass die Teilnehmer ihr Erinnerungs- und Konzentrationsvermögen im Durchschnitt um zehn bis zwanzig Prozent verbessern konnten. Diese Gedächtnisstudie habe die Hypothese bestätigt, dass die positiven Eigenschaften des Gebets und der Meditation vor allem auf die Atemtechnik, die Entspannung und die Konzentration auf den Gegenstand der Meditation, weniger hingegen auf eine bestimmte Theologie zurückzuführen sind. NEWBERG behauptet, man könne nahezu jede religiöse Ideologie von einer spirituellen Übung auf eine andere übertragen

[6] Ebd., S. 200–201.

[7] Vgl. A. NEWBERG et al.: Cerebral blood flow differences between long-term meditators and non-meditators (2010); A. B. NEWBERG/M. R. WALDMAN: Der Fingerabdruck Gottes (2010).

und trotzdem den gleichen neurologischen Nutzen daraus ziehen. Fazit: Meditation verbessert die Gedächtnisleistung, erhöht die Konzentrationsfähigkeit, wirkt Depressionen entgegen und verlangsamt Alterungsprozesse.

Für die These, dass Meditationspraxis Funktionen und Strukturen des Gehirns auf Dauer verändern kann, sprechen auch die Studien von RICHARD DAVIDSON und SARA LAZAR. DAVIDSON untersuchte die Hirnströme von acht Mönchen aus der Tradition des tibetischen Buddhismus.[8] Zehn Studierende ohne Meditationspraxis dienten ihm als Vergleichsgruppe. Die Elektroenzephalogramm-Aufnahmen während der Meditation zeigten bei den acht Mönchen, im Gegensatz zur Vergleichsgruppe, einen starken Anstieg der Gamma-Wellen im Bereich des Stirnhirns und in Regionen der Scheitellappen und Schläfenlappen, und zwar in einem bisher noch nie registrierten Ausmaß.[9] Die Tiefe und Klarheit ihres meditativen Zustandes ging mit dem synchronen Schwingen verstreuter Neuronengruppen in den schnellen Frequenzen einher. Diese Daten deuten darauf hin, dass jahrelange Meditationspraxis zu längerfristigen Veränderungen bestimmter Hirnfunktionen führt. Die Mönche hatten bereits im Ruhezustand einen erhöhten Bewusstseinszustand, der dann während der Meditation an Intensität noch zunahm. Das Bewusstsein und damit die gesamte Persönlichkeit können durch Meditation gezielt beeinflusst und verändert werden.

SARA LAZAR untersuchte die Dicke der Hirnrinde von zwanzig Praktizierenden der Achtsamkeitsmeditation mithilfe eines bildgebenden Verfahrens.[10] Ihre Daten zeigen, dass regelmäßige Meditation mit einer Zunahme der Dicke der Hirnrinde in jenen Regionen einhergeht, die für sensorische, kognitive und emotionale Informationsverarbeitung zuständig sind. Meditation verhindere zudem die altersbedingte Ausdünnung der Hirnrinde. Die registrierte größere Dicke bestimmter Hirnregionen könnte auf eine stärkere Verästelung der einzelnen Neuronen, auf ein größeres Volumen der Gliazellen oder auf größere Blutgefäße in diesen Bereichen zurückzuführen sein. Die verwendeten Messmethoden der Magnetresonanztomografie unterscheiden nicht zwischen diesen verschiedenen Möglichkeiten. LAZAR betont ausdrücklich, dass von der Korrelation zwischen Meditationserfahrung und erhöhter Dicke bestimmter Hirnbereiche auf keine kausale Beziehung geschlossen werden kann.

[8] Vgl. W. SINGER/M. RICARD: Hirnforschung und Meditation (2008).

[9] Gamma-Wellen weisen darauf hin, dass die Person extrem wach, aufmerksam und konzentriert ist.

[10] Vgl. A. LAZAR et al.: Meditation experience is associated with increased cortical thickness (2005).

Verändert Meditation auf lange Sicht tatsächlich das Gehirn und die Persönlichkeit der Praktizierenden? Diese Frage kann nur durch Langzeitstudien beantwortet werden, die an einer größeren Anzahl von Praktizierenden untersuchen, inwiefern jahrelange Meditationspraxis zu nachweisbaren dauerhaften Veränderungen im Erleben und Verhalten der betreffenden Personen führt.

2. Neurobiologie mystischer Erfahrung

Eine intensive mystische Erfahrung ereignet sich höchstens ein- oder zweimal im Leben eines kontemplativen Menschen. Sie bewirkt eine drastische Änderung des Lebens und führt zu dauerhaften Einstellungs- und Verhaltensänderungen. Materialistisch orientierte Neurowissenschaftler betrachten derartige Erfahrungen jedoch als Folge eines Unfalls in der Hirnchemie.

Mario Beauregard wollte mystische Erfahrungen untersuchen und die Hypothese testen, ob es im Gehirn tatsächlich ein „Gottes-Modul" gibt, wie manche Autoren behaupteten.[11] Fünfzehn Nonnen eines Karmelitinnenklosters in Quebec erklärten sich bereit, an seiner Studie teilzunehmen. Alle beteuerten, dass sie zumindest einmal eine intensive mystische Erfahrung erlebt hatten. Beauregard bat die Nonnen, sich im Tomografen mit geschlossenen Augen an die intensivste mystische Erfahrung zu erinnern, die sie jemals erlebt hatten.

Die Ergebnisse der funktionellen Magnetresonanztomografie und der EEG-Aufzeichnungen ergaben ein sehr komplexes Bild von Gehirnaktivitäten während des Wiedererlebens einer mystischen Erfahrung. Es handelt sich um Regionen sowohl in der Großhirnrinde als auch unterhalb davon, die beim Wahrnehmen, Denken und Erinnern, bei Emotionen, Selbstbewusstsein, Körperbewusstsein, bildhafter Vorstellung und Bewegungsvorstellungen eine wichtige Rolle spielen. Dieser Befund passt sehr gut zu den subjektiven Beschreibungen der Betroffenen, denen zufolge mystische Erfahrungen sehr komplex und vielfältig sind. Eine Blockierung der Orientierungsareale in den Scheitellappen, auf die Andrew Newberg das veränderte Selbsterleben in der Meditation zurückführt, konnte Beauregard nicht beobachten. Im Gehirn, so seine Schlussfolgerung, gibt es keinen einzelnen „Ort Gottes" oder auch kein „Gottes-Modul".

Die Frage, ob seine Befunde zeigen, dass Mystiker mit einer Macht außerhalb ihrer selbst Kontakt aufnehmen, beantwortet Beauregard mit einem

[11] Vgl. M. Beauregard/D. O'Leary: The Spiritual Brain (2007).

eindeutigen Nein, denn es gibt keine Möglichkeit, das von außen zu beweisen oder zu widerlegen. Würde man, so BEAUREGARD, Gehirnaufnahmen von einer Versuchsperson machen, während diese sich an ein Gespräch erinnert, so könnte man allein aufgrund der Hirnscans auch nicht feststellen, ob es sich um ein Gespräch mit einem Verkehrspolizisten, mit der ersten Liebe oder mit einem Angehörigen, der im Sterben liegt, handelt, wenn die Person selbst sich dazu nicht äußert und auch keine Informationen darüber vorliegen, wie sie in solchen Situationen gewöhnlich reagiert. Die Feststellung neuronaler Korrelate mystischer Erfahrungen ist kein Beweis für die Existenz Gottes oder für einen spirituellen Bereich. Der Nachweis, dass bestimmte Gehirnzustände mit mystischen Erfahrungen assoziiert sind, ist allerdings auch kein Beweis, dass diese Erfahrungen „nichts anderes" als Gehirnzustände sind. Genauso bedeutet die Tatsache, dass mystische Erfahrungen eine neurobiologische Grundlage haben, nicht, dass sie deshalb reine Illusionen sind. Die materialistische Neurowissenschaft kann Bewusstsein, Geist, Selbst und mystische Erfahrungen nicht auf „reine Neurobiologie" reduzieren.

BEAUREGARD vertritt die These, dass sich das Bewusstsein nicht auf neurobiologische Prozesse reduzieren lässt. Man kann das Gehirn nicht ohne das Bewusstsein und das Bewusstsein nicht ohne das Gehirn verstehen. Geist und Körper sind zwei komplementäre Aspekte ein und derselben zugrunde liegenden Wirklichkeit, wobei keiner auf Kosten des anderen abgetan werden kann.[12]

3. Schläfenlappenepilepsie und religiöse Erlebnisse

Sind außergewöhnliche religiöse Erfahrungen wie Visionen und Bekehrungserlebnisse die Folge epileptischer Anfälle? Litten die meisten Religionsstifter, Propheten und Heiligen vermutlich an einer Schläfenlappenepilepsie? Jahrhundertelang glaubte man, Götter oder Dämonen verursachten epileptische Anfälle, denn gegen diese Krankheit waren alle menschlichen Heilkünste machtlos. HIPPOKRATES, der Vater der Medizin, wandte sich bereits zu Beginn des vierten Jahrhunderts vor Christus in einer ihm zugeschriebenen Schrift über Epilepsie mit dem Titel „Über die heilige Krankheit" entschieden gegen diese Ansicht. Epilepsie sei nicht heiliger oder göttlicher als andere Krankheiten. Wie alle Krankheiten habe auch sie eine ganz natürliche Ursache. Schuld an diesem Leiden sei, wie auch an den wichtigsten Krankheiten sonst, das Gehirn.

[12] Vgl. ebd., S. 292.

Ähnlich argumentieren JEFFREY SAVER und JOHN RABIN, zwei Neurologen an der University of California.[13] Sie gehen davon aus, dass religiöse Erfahrungen wie alle menschlichen Erfahrungen eine neuronale Grundlage besitzen. Hinweise darauf können uns Studien über Schläfenlappenepilepsien, über Nahtoderfahrungen und über den Konsum halluzinogener Substanzen wie LSD, Psilocybin und Meskalin geben.

Die Schläfenlappenepilepsie oder Temporallappenepilepsie ist, im Gegensatz zu den Grand-Mal-Anfällen, eine partielle Form der Epilepsie, deren Herd im Schläfenlappen liegt und auf eine kleine Region beschränkt bleibt. Die Anfälle dauern zwar nur wenige Sekunden, aber diese kurzen Schläfenlappenstürme sollen in der Lage sein, die Persönlichkeit der Betroffenen auf Dauer zu verändern. Religiöse Erlebnisse können zwar im Rahmen eines epileptischen Anfalls auftreten, die vorliegenden empirischen Befunde zur Schläfenlappenepilepsie zeigen aber, dass diese Anfälle keineswegs notgedrungen besondere religiöse Erlebnisse hervorrufen.

In Japan befragten die Ärzte A. OGATA und T. MIYAKAWA 234 Epileptiker, alles ambulante Patienten, nach religiösen Erfahrungen in Verbindung mit ihren Anfällen.[14] Von den untersuchten 234 Patienten berichteten lediglich drei (1,3 Prozent) von religiösen Erlebnissen, alle anderen dagegen nicht. Die drei Patienten, zwei Frauen und ein Mann, gehörten zur Gruppe der 137 Patienten, die Symptome einer Schläfenlappenepilepsie zeigten. Der Anteil der Patienten mit religiösen Erfahrungen in dieser Gruppe betrug 2,2 Prozent. Die Autoren erwähnen eine ähnliche japanische Studie aus dem Jahr 1994, in welcher nur sechs von 606 Patienten mit Schläfenlappenepilepsie von religiösen Erfahrungen berichteten (1,0 Prozent). Vergleichbare Erhebungen und Statistiken über die Auftrittshäufigkeit von speziellen religiösen Erlebnissen bei Schläfenlappen-Epileptikern in Europa und Amerika liegen nicht vor. Die meisten Menschen, die intensive religiöse Erlebnisse haben, sind keine Epileptiker. Wenn Epilepsie religiöse und mystische Erlebnisse produzierte, dann müssten die meisten Epileptiker solche Erlebnisse haben. Insgesamt spricht kaum etwas dafür, dass religiöse und spirituelle Erfahrungen, Visionen und Bekehrungserlebnisse in erster Linie auf neuronale Aktivitäten im Schläfenlappen zurückzuführen sind. Auch die umfangreichen Spekulationen darüber, dass das Bekehrungserlebnis des Apostels Paulus vor Damaskus auf einen

[13] Vgl. J. L. SAVER/J. RABIN: The Neural Substrates of Religious Experience (1997).
[14] Vgl. A. OGATA/T. MIYAKAWA: Religious experiences in epileptic patients (1998).

epileptischen Anfall zurückzuführen sei, beruhen auf einem äußerst spärlichen Quellenmaterial.[15]

4. Versuche, religiöse Erlebnisse durch Magnetstimulation zu erzeugen

Der schillerndste Vertreter der Neurotheologie ist der Psychologe MICHAEL PERSINGER von der Laurentian University in Sudbury, Kanada. In seinen Experimenten versuchte er, religiöse Erlebnisse durch transkranielle Magnetstimulation künstlich zu erzeugen.[16] Um schwache komplexe Magnetfelder gezielt auf die Hirnhälften seiner Versuchspersonen auszurichten, benutzte er einen Motorradhelm, an dem er Magnetspulen montiert hatte. Die Vpn saßen während des Experiments in einem schalldichten Raum mit verbundenen Augen. An seinen wichtigsten Experimenten, so PERSINGER, nahmen über vierhundert Personen teil. Rund achtzig Prozent von ihnen berichteten in dieser Situation von einem „Gefühl der Anwesenheit" eines empfindenden Wesens im Raum. Sie beschrieben dieses Wesen als Gott, als Geister, als Außerirdische oder als andere Wesen. PERSINGER betrachtet das Gefühl der Anwesenheit als Prototyp der Gotteserfahrung. Durch magnetische Felder einer bestimmten Stärke, die in den Schläfenlappen Ausbrüche elektrischer Aktivität verursachen, lasse sich dieses Gefühl künstlich erzeugen. Er selbst glaube natürlich nicht an Gott oder an eine transzendente Wirklichkeit. Religiöse Erlebnisse und der Glaube an Gott seien Artefakte von neuronalen Aktivitätsmustern im Schläfenlappen. Ihre primäre Funktion bestehe darin, die Angst vor dem eigenen Tod zu vermindern.

MICHAEL PERSINGER und FAYE HEALEY berichten von einem angeblich unter Doppelblind-Bedingungen durchgeführten Experiment, an dem 48 Studierende teilnahmen: 24 Männer und 24 Frauen. Ihnen wurde gesagt, das Experiment befasse sich mit Entspannung und sie würden eventuell einem Magnetfeld ausgesetzt werden, das jedoch schwächer sei als das von einem Haartrockner erzeugte. Die Versuchspersonen wurden einer der folgenden vier Gruppen zugeteilt: (1) Kontrollgruppe (Scheinbehandlung) keine Magnetstimulation, (2) Stimulation der linken Gehirnhälfte, (3) Stimulation der rechten Gehirnhälfte, (4) Stimulation sowohl der linken als auch der rechten Gehirnhälfte.

[15] Vgl. H. GOLLER: Wohnt Gott im Gehirn? (2015), S. 107–114.

[16] Vgl. M.A. PERSINGER: Experimental Simulation of the God Experience (2002); M.A. PERSINGER/F. HEALEY: Experimental Facilitation of the Sensed Presence (2002).

In der Kontrollgruppe berichteten 33 Prozent der Versuchspersonen von einem Gefühl der Anwesenheit, in der Gruppe mit der Stimulation der linken Gehirnhälfte null Prozent, in der Gruppe mit der Stimulation der rechten Gehirnhälfte 42 Prozent und in der Gruppe mit der Stimulation beider Gehirnhälften 66 Prozent. Die Ergebnisse zeigen PERSINGER zufolge, dass zwei Drittel der Teilnehmer, bei denen beide Gehirnhälften stimuliert worden waren, von einem Gefühl der Anwesenheit eines empfindenden Wesens berichteten.

PERSINGER folgerte aus diesem und anderen Experimenten 1) das Erleben eines Gefühls der Anwesenheit kann experimentell manipuliert werden und 2) dieses Gefühl sei die eigentliche Quelle religiöser und paranormaler Phänomene. Die erste Schlussfolgerung ist ein Forschungsergebnis und sollte wiederholbar sein, wenn sie stimmt. Die zweite Schlussfolgerung ist eine Deutung.

Eine schwedische Gruppe von Psychologen um PEHR GRANQVIST an der Universität von Uppsala machte sich 2005 die Mühe, das Experiment von PERSINGER und HEALEY aus dem Jahr 2002 in einer kontrollierten Doppelblindstudie zu wiederholen.[17] Am Experiment nahmen 89 Studierende der Universität Uppsala teil, 46 Studierende der Theologie und 43 Studierende der Psychologie. Die Zuteilung der Vpn zur experimentellen Gruppe (43 Mitglieder) und zur Kontrollgruppe (46 Mitglieder) erfolgte streng nach dem Zufallsprinzip. Weder die Versuchspersonen noch die Personen, die mit ihnen interagierten, wussten, bei wem und wann die Magnetfelder eingeschaltet wurden und bei wem nicht. Vor dem Experiment füllte jede Vpn einen Fragebogen aus über Persönlichkeitsmerkmale wie zum Beispiel Suggestibilität, Offenheit für außergewöhnliche Bewusstseinszustände, Anzeichen abnormer Schläfenlappen-Aktivität und Aufgeschlossenheit gegenüber dem esoterischen Denken des New Age.

Die Auswertung der Daten ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den 43 Mitgliedern der experimentellen Gruppe, die Magnetstimulation erhalten hatten und den 46 Mitgliedern der Kontrollgruppe, die keine Magnetstimulation erhalten hatten. Die Anwendung schwacher komplexer Magnetfelder, so die Schlussfolgerung der Autoren, hatte keinerlei erkennbare Wirkungen. Drei Versuchspersonen berichteten von starken religiösen Erfahrungen. Eine davon hatte Magnetstimulation erhalten, die beiden anderen als

[17] Vgl. P. GRANQVIST et al.: Sensed presence and mystical experiences are predicted by suggestibility (2005).

Mitglieder der Kontrollgruppe nicht. Von 22 Teilnehmern, die über „subtile" Erfahrungen berichteten, waren elf Mitglieder der Kontrollgruppe.

Die Teilnehmer, die auf dem Fragebogen einen hohen Wert bei Suggestibilität erzielten, berichteten von paranormalen Erfahrungen, unabhängig davon, ob bei ihnen, während sie den Helm trugen, das Magnetfeld eingeschaltet war oder nicht. Für die wenigen in der experimentellen Gruppe wie auch in der Kontrollgruppe berichteten religiösen Erlebnisse war nicht die Stimulation durch Magnetfelder verantwortlich, sondern Suggestibilität, Offenheit für außergewöhnliche Erfahrungen und Aufgeschlossenheit gegenüber dem esoterischen Denken des New Age.

Granqvist und seine Kollegen meinen, die Ergebnisse ihres Experiments zeigten schlicht und einfach, dass Individuen mit einem hohen Grad an Offenheit für außergewöhnliche Erfahrungen tatsächlich auch mehr außergewöhnliche Erfahrungen machen, wenn man sie einer reizarmen Umgebung aussetzt. Sie vermuten, Suggestibilität habe zu den von Persinger und seinen Mitarbeitern berichteten Ergebnissen geführt, und kritisieren vor allem, dass Persingers Experimente keine echten Doppelblindversuche waren.

II. WISSENSCHAFTLICHE PROBLEME DER NEUROTHEOLOGIE

1. Komplexität des Gehirns

Die unvorstellbare Komplexität des Gehirns konfrontiert die Forschung mit den Grenzen des Verstehens. Führende Neurowissenschaftler aus Deutschland und den USA konstatieren in ihrem Manifest, dass wir darüber, wie Millionen von Nervenzellen innerhalb eines Verbandes und wie zahlreiche Zellverbände untereinander interagieren, noch erschreckend wenig wissen.[18] Wie das Gehirn die Welt abbildet, wie es das innere Tun als seine Tätigkeit erlebt, wie es zukünftige Aktionen plant, versteht die Neurowissenschaft nicht einmal in Ansätzen. Es sei überhaupt nicht klar, wie man dies mit den heutigen Mitteln erforschen könnte. Bildgebende Verfahren wie die Positronen-Emissionstomografie (PET) und die funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT) messen nur indirekt, wo im Gehirn mehr Energie verbraucht wird. „Das ist in etwa so, als versuchte man die Funktionsweise eines Computers zu ergründen,

[18] Vgl. Das Manifest (2004).

indem man seinen Stromverbrauch misst, während er verschiedene Aufgaben abarbeitet."[19]

Welche Einblicke uns die Hirnforschung in die Funktionsweise des Gehirns bietet, hängt von der räumlichen und zeitlichen Auflösung der verwendeten Untersuchungsmethoden ab. Die zurzeit gebräuchlichen bildgebenden Verfahren messen nicht die Aktivität der Hirnzellen an sich, sondern den Blutfluss bzw. die Sauerstoffanreicherung des Blutes in verschiedenen Hirnregionen. Ihre räumliche und zeitliche Auflösung ist zu grob, um die in Millisekunden ablaufenden elektrischen und chemischen Prozesse der Neuronen direkt und in Echtzeit erfassen zu können.

Hirn-Scans zeigen uns nicht den Geist bei der Arbeit, sondern repräsentieren Bewusstseinsphänomene aus einer Drei-Stufen-Entfernung: Sie bilden physische Größen ab, die mit dem Blutfluss korrelieren; der Blutfluss seinerseits korreliert mit der Aktivität der Neuronen, und diese wiederum korreliert mit einer mentalen Aktivität.[20] Wenn alle diese Annahmen stimmen, dann lassen sich mit bildgebenden Verfahren wichtige Erkenntnisse über die Gehirnaktivität im Zusammenhang mit kognitiven Prozessen gewinnen. Die bunten Hirnbilder beruhen auf indirekten Messungen und sind lediglich Indikatoren für psychische Prozesse. Bildlich gesprochen: Man sieht zwar den Rauch, aber nicht das Feuer.[21] Was die Bilder tatsächlich zeigen, und was dabei im Gehirn geschieht, bedarf deshalb einer sorgfältigen Interpretation.

Wie sehr Sorgfalt bei der Interpretation von Messergebnissen mit bildgebenden Verfahren angebracht ist, zeigt eine eben veröffentlichte kritische Durchsicht von rund 2.500 vorliegenden Studien über die Funktion der Amygdala (Mandelkern).[22] Was in diesen Studien als Aktivität der Mandelkerne interpretiert wurde, war in Wahrheit wohl nur der Blutfluss einer Vene, betont der Medizinphysiker Ewald Moser. Sämtliche registrierten Aktivitäten stammten nicht primär von den Mandelkernen, sondern von einem Blutgefäß namens *Rosenthal-Vene*, das in unmittelbarer Nähe verläuft. Die bildgebenden Verfahren hatten nicht die Reaktion der Mandelkerne auf vor Angst entstellte Gesichter erfasst, sondern lediglich einen ablaufenden Blutfluss. Deshalb ist die Aussagekraft von rund 2.500 Studien über die Funktion der Amygdala bei

[19] Ebd., S. 33.
[20] Vgl. A. Noë: Out Of Our Heads (2009), S. 24.
[21] Vgl. Th. Fuchs: Das Gehirn (2009), S. 74.
[22] Vgl. R.N. Boubela et al.: fMRI measurements of amygdala activation are confounded (2015); vgl. A. Schönberger: Denk-Fehler-Suche (2015).

Angstreaktionen höchst fragwürdig. Wie konnte es zu diesen Fehlinterpretationen kommen?

Die große Rosenthal-Vene windet sich um den Mandelkern herum, umschlingt quasi seine Position. Die Grenzen zwischen den beiden, so MOSER, sind unter Umständen gar nicht leicht zu erkennen, weil in der Neuroforschung im Regelfall nicht das Bild eines einzelnen Gehirns verwendet wird. „Vielmehr legt man oft Dutzende Aufnahmen übereinander und gelangt zu einem Durchschnittswert. Diese Mittelungen aus vielen, aufgrund individueller Anatomie in Details voneinander abweichenden Gehirnen können dazu führen, dass die Übergänge zwischen den Hirnkomponenten ‚verschmieren'", wie Moser sagt. „So blickt man dann auf eine Vene – und hält sie für die Amygdala."[23]

2. Probleme bei der Suche nach neuronalen Korrelaten des Bewusstseins

Kann religiöses Erleben exakt jenem spezifischen Aktivitätsmuster im Gehirn zugeordnet werden, das mit ihm einhergeht? Die hochgradig dezentralisierte und parallele Informationsverarbeitung im Gehirn sowie die Tatsache, dass die erlebte Zeit und die messbare physikalische Zeit verschieden sind, erschweren das Auffinden genauer Korrelationen zwischen Erlebniszuständen und Gehirnzuständen.

Im Gehirn gibt es weder eine Stechuhr noch einen Taktgeber, an denen sich alle Neuronen ausrichten könnten. Das bewusste Erleben und die damit zusammenhängende neuronale Aktivität ereignen sich nicht notwendigerweise gleichzeitig. Die zeitliche Beziehung zwischen Erlebnissen und Gehirnzuständen ist variabel. Subjektiv erlebte Gleichzeitigkeit und objektiv messbare physikalische Gleichzeitigkeit sind nicht dasselbe. Was wir als gleichzeitig erleben, ist beim Hören, beim Berührtwerden und beim Sehen jeweils verschieden, wie die Experimente zeigen, von denen der Psychologe ERNST PÖPPEL berichtet.[24] BENJAMIN LIBET zeigte mit seinen Untersuchungen zum Bewusstwerden sensorischer Reize ebenfalls, dass subjektiv erlebte Gleichzeitigkeit und objektiv messbare physische Gleichzeitigkeit nicht dasselbe sind.[25] Dieser Umstand erschwert die eindeutige Zuordnung von bewussten Erfahrungen zu den ihnen entsprechenden Gehirnaktivitäten. Die subjektiv erlebte Zeit und

[23] Vgl. A. SCHÖNBERGER: Denk-Fehler-Suche (2015), S. 91.
[24] Vgl. E. PÖPPEL: Grenzen des Bewusstseins (2000), S. 19–27.
[25] Vgl. B. LIBET: Mind Time (2007), S. 51–72.

die objektiv messbare physikalische Zeit sind zwei gegensätzliche, aber sich ergänzende Zeitbegriffe, die nicht aufeinander reduziert werden können. Sie spiegeln den Unterschied zwischen dem bewussten Erleben und den Hirnprozessen wider.[26]

3. Begriffsverwirrung in den Neurowissenschaften und in der Neurotheologie

Viele Neurowissenschaftler schreiben dem Gehirn oder Teilen des Gehirns psychologische Eigenschaften zu, die nur dem Menschen als Ganzem zukommen. Menschen nehmen wahr, denken, glauben, beten, lesen und entscheiden, jedoch nicht ihre Gehirne. Gehirne entscheiden nicht, sie sind nicht überrascht und sie grübeln auch nicht. Neuronenverbände ärgern sich nicht, langweilen sich nicht und freuen sich auch nicht. Limbische Systeme verlieben sich nicht und sind auch nicht eifersüchtig. Mandelkerne erschrecken nicht, ängstigen sich nicht und werden auch nicht wie aus heiterem Himmel von einer Panikattacke überfallen. Schläfenlappen sind weder religiös noch areligiös und geraten auch nicht in visionäre Verzückung. All das tun und erleben nur Menschen als Ganze, natürlich mithilfe ihres Körpers und ihres Gehirns.

Bei Andrew Newberg finden sich Aussagen wie: Der Thalamus unterscheidet nicht zwischen inneren und äußeren Realitäten; aus Sicht des Gehirns ist es ein großes Problem, wie die Dreifaltigkeit und Einheit Gottes zu begreifen sind; man kann beobachten, wie das Gehirn darum kämpft, die Dreifaltigkeit und Einheit Gottes gleichzeitig zu verstehen; wenn das Gehirn es ist, das den heiligen Text liest, die heiligen Geschichten hört und heilige Gebete spricht, dann ist es das Gehirn, das den Menschen hilft, mit Gott zu interagieren.[27]

Der Neurowissenschaftler Maxwell Bennett und der Philosoph Peter Hacker kritisieren, dass viele Neurowissenschaftler dem Gehirn oder Teilen davon psychologische Eigenschaften wie Denken, Fühlen und Wollen zuschreiben.[28] Sie tun das nicht aufgrund von Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass das Gehirn denkt, fühlt oder etwas will. Nicht das Gehirn oder seine Neuronenverbände denken, fühlen, glauben, wollen und entscheiden, sondern der Mensch als Ganzer. Aktivitäten der Nervenzellen ermöglichen es dem Menschen, jedoch nicht dem Gehirn, all dies zu tun. Vom Magen könne man sagen, er verdaue Nahrung, vom Gehirn könne man aber nicht

[26] Vgl. B. Falkenburg: Mythos Determinismus (2012), S. 260.
[27] Vgl. A. B. Newberg: Principles of Neurotheology (2010), S. 226, 241.
[28] Vgl. M. R. Bennett / P. M. S. Hacker: Philosophical Foundations of Neuroscience (2003).

sagen, es denke. Viele Neurowissenschaftler und Philosophen würden zwar den Zwei-Substanzen-Dualismus von René Descartes strikt ablehnen, aber alle Eigenschaften, die Descartes dem Geist zuschrieb, bedenkenlos auf das Gehirn oder auf Teile davon übertragen. Damit vertreten sie einen Gehirn-Körper-Dualismus.

Ob es verständlich ist, dem Gehirn psychologische Attribute zuzuschreiben, ist nach Bennett und Hacker keine naturwissenschaftliche, sondern eine philosophische und daher eine begriffliche Frage. Begriffliche Fragen lassen sich mit empirischen Untersuchungsmethoden ebenso wenig lösen wie mathematische Aufgaben mit physikalischen Methoden. Es sei nicht möglich, Experimente darüber durchzuführen, ob das Gehirn denkt oder nicht denkt, ob es an etwas glaubt oder etwas entscheidet. Dem Gehirn psychologische Eigenschaften zuzuschreiben, sei sinnlos. Das Gehirn sei weder sehend noch blind, genauso wie Stöcke und Steine weder wach sind noch schlafen. Neurowissenschaftler, die dem Gehirn psychologische Eigenschaften zuschreiben, stiften Verwirrung. Sie begehen einen „mereologischen" Fehlschluss, der darin besteht, dass sie Teilen (griechisch: méros) zuschreiben, was sinnvoll nur vom Ganzen ausgesagt werden kann. „*Das Gehirn kommt aus logischen Gründen nicht als Träger psychologischer Prädikate in Betracht.*"[29]

Alva Noë, Philosoph und Kognitionswissenschaftler, ist davon überzeugt: Neurowissenschaftler, Psychologen und Philosophen suchen das Bewusstsein dort, wo es nicht ist. Sie suchen es in unseren Köpfen, in unseren Gehirnen.[30] Für ihn ist das Gehirn der falsche Ort, um danach zu suchen. Bewusstsein geschehe nicht im Gehirn, so wie Verdauung im Magen geschieht. Bewusstsein sei etwas, was wir tun oder leisten. Er vergleicht die Situation, in der sich die neurowissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins zurzeit befindet, mit einem unerfahrenen Wanderer, der sich verlaufen hat, ohne sich dessen bewusst zu sein. Die neurowissenschaftliche Sicht des Bewusstseins müsse von Grund auf neu überdacht werden. Es sei irreführend, nach neuronalen Korrelaten des Bewusstseins zu suchen, zumindest wenn man darunter Gehirnprozesse versteht, die allein Bewusstsein hervorbringen können. Es gebe keine derartigen Gehirnprozesse. Wenn wir bei der Erforschung des Bewusstseins vorankommen wollen, dann müssen wir Noë zufolge den einseitigen Blick auf das Gehirn aufgeben und das aktive, dynamische Leben der ganzen Person und ihre Auseinandersetzung mit der dinglichen und sozialen Umwelt in den Blick

[29] M. R. Bennett et al.: Neurowissenschaft und Philosophie (2010), S. 41.
[30] A. Noë: Out Of Our Heads (2009); ders.: Du bist nicht dein Gehirn (2010).

nehmen. Bewusstsein werde nicht ausschließlich vom Gehirn hervorgebracht, sondern sei eine Leistung des ganzen Lebewesens im Kontext seiner Umwelt. Wenn wir herausfinden wollen, welchen Beitrag das Gehirn zum Bewusstsein tatsächlich leistet, dann müssen wir untersuchen, wie es mit dem gesamten Organismus und der dinglichen und sozialen Umwelt interagiert. „Wir können den Geist ebenso wenig mithilfe von Nervenzellen erklären, wie wir das Tanzen mithilfe von Muskeln erklären können."[31] Der orthodoxen Vorstellung, Bewusstsein sei etwas, was in unserem Gehirn geschieht, gelte es den Rücken zu kehren. Es gebe keinen soliden empirischen Beweis für die Annahme, dass das Bewusstsein ein vollständig neuronales Phänomen ist.

III. NAHTODERFAHRUNGEN

Sind Nahtoderfahrungen ein Beweis für das persönliche Fortleben nach dem Tod oder lediglich die Abschiedsvorstellung eines sterbenden Gehirns? Die meisten Hirnforscher sind davon überzeugt, dass der Tod des Gehirns auch der Tod des Bewusstseins ist. Nahtoderfahrungen von Überlebenden eines Herzstillstandes stellen diese allgemein akzeptierte These in Frage.

1. Was ist eine Nahtoderfahrung?

In seinem Bestseller *Leben nach dem Tod* beschreibt Raymond Moody, Mediziner und Philosoph, eine umfassende Nahtoderfahrung, welche die meisten Elemente derartiger Erlebnisse enthält.

Ein Mensch liegt im Sterben. Als seine körperliche Bedrängnis den Höhepunkt erreicht, hört er, wie der Arzt ihn für tot erklärt. Er beginnt, ein unangenehmes Geräusch wahrzunehmen, ein lautes Läuten oder Summen, und zugleich hat er das Gefühl, sich sehr schnell durch einen langen, dunklen Tunnel zu bewegen. Danach befindet er sich plötzlich außerhalb seines eigenen physischen Körpers, jedoch noch immer in derselben Umgebung. Als ob er ein Beobachter wäre, blickt er nun aus einiger Entfernung auf seinen eigenen Körper. Von diesem ungewöhnlichen Standpunkt aus beobachtet er die Wiederbelegungsversuche und ist in seinen Gefühlen zutiefst aufgewühlt.

Nach einiger Zeit fängt er sich und beginnt, sich immer mehr an seinen eigenartigen Zustand zu gewöhnen. Er entdeckt, dass er immer noch einen „Körper" hat, aber einen Körper völlig anderer Natur und mit völlig ande-

[31] A. Noë: Du bist nicht dein Gehirn (2010), S. 66.

ren Fähigkeiten als sein physischer Körper, den er zurückgelassen hat. Bald kommt es zu neuen Ereignissen. Andere Wesen begegnen ihm, um ihm zu helfen. Er erblickt die Geister verstorbener Verwandter und Freunde, und ein Liebe und Wärme ausstrahlendes Lichtwesen, dem er noch nie begegnet ist, erscheint vor ihm. Dieses Wesen richtet – ohne Worte zu gebrauchen – eine Frage an ihn, die ihn dazu bewegt, sein Leben als Ganzes zu bewerten. Es hilft ihm dabei, indem es das Panorama der wichtigsten Ereignisse seines Lebens in einer augenblicklichen Rückschau an ihm vorüberziehen lässt. Irgendwann scheint er sich einer Art Schranke oder Grenze zu nähern, die offenbar die Scheidelinie zwischen dem irdischen und dem folgenden Leben darstellt. Ihm wird jedoch klar, dass er zur Erde zurückkehren muss, dass die Zeit seines Todes noch nicht gekommen ist. In diesem Moment sträubt er sich dagegen, denn mittlerweile ist er von seinen Erfahrungen im Jenseits so angetan, dass er nicht mehr zurückkehren will. Er ist von überwältigenden Gefühlen der Freude, der Liebe und des Friedens erfüllt. Trotz seines inneren Widerstandes vereinigt er sich dennoch irgendwie mit seinem physischen Körper und lebt.

Später versucht er, anderen Menschen von seinem Erlebnis zu berichten, trifft aber auf große Schwierigkeiten. Zunächst einmal findet er keine passenden menschlichen Worte, um diese überirdischen Geschehnisse zu beschreiben. Da er zudem erlebt, dass man ihm mit Spott begegnet, gibt er es ganz auf, anderen davon zu erzählen. Dennoch hinterlässt das Erlebnis tiefe Spuren in seinem Leben, vor allem was seine Sicht des Todes und dessen Beziehung zum Leben betrifft.[32]

Zu den wichtigsten inhaltlichen Merkmalen, von denen Nahtoderfahrene berichten, zählen die außerkörperliche Erfahrung (*out-of-body-experience*), das Tunnelerlebnis, die Begegnung mit Verstorbenen, die Begegnung mit dem Licht, der Lebensrückblick und die Wahrnehmung einer Grenze oder Schranke.

Herzstillstandpatienten, die eine außerkörperliche Erfahrung hatten, schildern, wie sie ihren Körper verließen und ihre eigene Reanimation durch die Ärzte in der Notaufnahme beobachteten. Raymond Moody berichtet den Fall einer Frau, die den Raum verließ, in dem ihr Körper gerade reanimiert wurde. In der Eingangshalle des Spitals sah sie ihren Schwager, als gerade ein befreundeter Geschäftspartner auf ihn zuging und ihn fragte, was er hier im Spital mache. „Ja", sagte der Schwager, „ich war gerade dabei, eine Geschäftsreise

[32] Vgl. R. Moody: Life after life (1988), S. 21–23; ders.: Leben nach dem Tod (2003), S. 38–39.

außerhalb der Stadt anzutreten. Aber wie es aussieht, ist Jane dabei, ins Gras zu beißen. Es ist wohl besser, wenn ich hier bleibe und mich als Sargträger nützlich mache." Einige Tage später, als Jane sich erholt hatte, besuchte sie der Schwager. Sie erzählte ihm, dass sie in dem Raum war, als er mit seinem Geschäftsfreund sprach, und beseitigte jeden Zweifel, indem sie sagte: „Das nächste Mal, wenn ich sterbe, geh Du ruhig auf deine Geschäftsreise, denn mir wird es gut gehen." Er wurde so bleich, dass sie dachte, er macht gleich selbst eine Nahtoderfahrung.[33]

Die Betroffenen haben während der außerkörperlichen Erfahrung das Gefühl, ihren Körper zurückgelassen zu haben. Viele berichten, den eigenen Körper von außen wie ein Zuschauer beobachtet zu haben. Erstaunlicherweise blieben ihnen dabei jedoch ihre eigene Identität, ihre Wahrnehmungsfähigkeit, ihre Gefühle und ein sehr klares Bewusstsein erhalten. Manche sprechen davon, einen neuen Leib gehabt zu haben. Sie beschreiben diesen als Nebel, als Wolke, als Rauch oder Dunst. Dieser Leib kann von den Lebenden nicht wahrgenommen werden. Materielle Gegenstände in der Umgebung gehen ohne Schwierigkeiten durch ihn hindurch. In ihrem neuen Leib können sie Dinge und Menschen, die sie berühren möchten, jedoch nicht anfassen. Sie können aber ungehindert sehen und hören, während die Lebenden ihrerseits sie weder sehen noch hören können. Die Betroffenen sprechen von einem veränderten Zeiterleben während des außerkörperlichen Zustandes. Manche beschreiben es als "Sein in der Ewigkeit".

Den tiefsten Eindruck bei den Betroffenen hinterlässt die Begegnung mit einem sehr hellen Licht. Dieses hat personalen Charakter, strahlt eine unbeschreibliche Liebe und Wärme aus und übt auf den Sterbenden eine unwiderstehliche Anziehungskraft aus. Er wird unausweichlich zum Licht hingezogen. Sich auf das Licht zuzubewegen, sei wie ein Nach-Hause-Kommen. Das Licht sei unser Zuhause.

Manche Nahtoderfahrene berichten von einem Lebensrückblick, der mit außerordentlicher Geschwindigkeit ablief. Dabei sahen sie ihr Leben nicht nur aus der eigenen Perspektive, sondern auch aus der Perspektive aller beteiligten Mitmenschen. Sie erlebten auch, wie ihr Verhalten und Handeln auf die beteiligten Mitmenschen wirkte und wie diese es erlebten.

Viele Nahtoderfahrene schildern, wie sie im Laufe ihres Erlebnisses der Todesnähe sich einer Art Grenze oder Scheidelinie näherten. Dort wurde ihnen klar, dass sie nicht mehr in ihren Körper zurückkehren könnten, wenn sie die-

[33] Vgl. R. Moody: The Light Beyond (2005), S. 17.

se überschritten. Die Grenze ist etwas Endgültiges, und jenseits von ihr gibt es kein Zurück mehr. Das Erleben der Grenze macht deutlich, dass Nahtoderfahrungen im Grunde Grenzerfahrungen sind und keine Todeserfahrungen. Die Rückkehr in den Körper schildern die meisten als unangenehm. Jene, die dem Lichtwesen begegneten, wollten nicht zurück und reagierten entrüstet, wenn sie nach einer Reanimation oder einem Koma wieder zu sich kamen. „Oft scheitert jeder Versuch, mit Ärzten, dem Pflegepersonal oder Angehörigen über die tief greifende Erfahrung zu sprechen, was zu einer weiteren Enttäuschung führt. Manche Menschen sprechen sogar fünfzig Jahre oder länger nicht mehr darüber."[34]

2. Nahtodforschung

Die Erforschung und Beurteilung der Nahtoderfahrungen ist auf die Berichte von Betroffenen angewiesen. Deren Aussagen hängen von ihrer Glaubwürdigkeit, ihrer Wahrhaftigkeit und der Zuverlässigkeit ihres Gedächtnisses ab. Es gibt kaum Möglichkeiten, diese Berichte objektiv zu überprüfen. Nahtoderfahrungen sind subjektiv, zutiefst privat und kaum in Worte fassbar. Die Betroffenen selbst sind fest davon überzeugt, dass das, was sie erlebten, kein Traum, keine Fantasie und keine Halluzination war.

Die meisten Informationen über Nahtoderfahrungen stammen aus sogenannten *retrospektiven* Studien, d.h. aus Befragungen von Betroffenen. In diesen Studien können außerkörperliche Erfahrungen nicht anhand von verifizierbaren Beobachtungen überprüft werden. In sogenannten *prospektiven* Studien befragt man Herzstillstand-Patienten wenige Tage nach ihrer Reanimation, ob sie sich aus der Zeit ihrer Bewusstlosigkeit an etwas erinnern können. Außerkörperliche Erfahrungen können überprüft werden. Außerdem kann man mithilfe einer Kontrollgruppe untersuchen, inwiefern die Herzstillstand-Patienten, die eine Nahtoderfahrung erlebten, sich von denen unterscheiden, die einen Herzstillstand ohne Nahtoderfahrung überlebten. Untersuchungen an Herzstillstandpatienten wurden von Michael Sabom und Bruce Greyson in den USA, von Peter Fenwick und Sam Parnia in England und von Pim van Lommel in den Niederlanden durchgeführt.[35]

[34] P. van Lommel: Endloses Bewusstsein (2009), S. 68.

[35] Vgl. M. Sabom: Recollections of Death (1982); B. Greyson: Dissociation in people (2000); ders.: Incidence and correlates (2003); P. Fenwick / E. Fenwick: The Truth in the Light (1996); S. Parnia: What Happens When We Die (2008); P. van Lommel: Endloses Bewusstsein (2009).

Im September 2014 wurden die Ergebnisse der bisher umfangreichsten Studie an Herzstillstandpatienten, der sogenannten AWARE-Studie (*awareness during resuscitation*), veröffentlicht.[36] An ihr waren 15 Kliniken in den USA, Großbritannien und Österreich beteiligt. Das einzige Merkmal der Nahtoderfahrungen, das empirisch überprüft werden kann, ist die außerkörperliche Erfahrung. Um Berichte von solchen Erfahrungen objektiv überprüfen zu können, ließen die Forscher auf der Oberseite von Regalen unter der Zimmerdecke direkt über dem Bett der Patienten Bilder installieren, die nur von oben einsehbar sind. Sollten Patienten während einer außerkörperlichen Erfahrung ihre Reanimation von der Zimmerdecke aus beobachten, dann wären diese Bilder in ihrem Blickfeld. Sollten sie diese Bilder sehen und sich später daran erinnern, dann ließe sich der Zeitpunkt ihrer außerkörperlichen Erfahrung präzise bestimmen. Es wäre dann feststellbar, ob ihre berichteten Wahrnehmungen tatsächlich während des Ausfalls aller für Wahrnehmung, Bewusstsein und Erinnerungsbildung notwendigen Hirnfunktionen stattfanden.

Die AWARE-Studie erfasste 2060 Herzstillstände. 330 Patienten überlebten ihren Herzstillstand und 140 von ihnen konnten später befragt werden. Genauere Interviews liegen von 101 Patienten vor. Von diesen 101 Patienten hatten 46 keinerlei Erinnerungen an die Zeit ihres Herzstillstandes. Die verbliebenen 55 berichteten von Erfahrungen, wie sie auch im Rahmen einer Nahtoderfahrung gemacht werden: verändertes Zeiterleben, Wohlbefinden, Frieden. Nur neun der Betroffenen berichteten von einer klassischen Nahtoderfahrung. Lediglich zwei Patienten berichteten von einer außerkörperlichen Erfahrung. Sie schilderten ihre Wahrnehmungen der Umgebung und Vorgänge während ihrer Reanimation. Die Wiederbelebung beider Patienten fand jedoch in einem Raum statt, in dem keine Regale mit Bildern installiert worden waren. Bei einem dieser Patienten konnte die Befragung wegen eines späteren schlechten Gesundheitszustandes nach der Entlassung aus der Klinik nicht fortgesetzt werden. Es blieb also ein einziger Patient, ein 57-jähriger Mann, der von genauen und verifizierbaren Beobachtungen und Wahrnehmungen während seiner Wiederbelegung berichtete. Er beschrieb, wie er von der Ecke der Zimmerdecke herab zusah, wie an seinem Körper gearbeitet wurde. Er beschrieb die beteiligten Personen und deren Tätigkeit sehr genau und zutreffend. Zudem beschrieb er sehr korrekt die separaten Kommandos für die Schockbehandlung, die im Abstand von zwei bis drei Minuten erfolgten. „Ich erinnere mich lebhaft an eine automatisierte Stimme, die rief ‚shock the patient, shock

[36] Vgl. S. Parnia et al.: AWARE (2014).

the patient'."[37] Medizinische Aufzeichnungen bestätigten die Verwendung des automatisierten Externen Defibrillators.

Zwischen zwanzig und dreißig Sekunden nach dem Herzstillstand setzt die Tätigkeit des Großhirns aus und bewusstes, orientiertes und klares Denken ist nicht mehr möglich, wenn das Bewusstsein total von der Hirntätigkeit abhängt. Während der ersten zwanzig bis dreißig Sekunden nach dem Herzstillstand kann es zwar noch irgendwelche Hirnaktivität geben, aber nachher hört das Gehirn auf zu funktionieren. Der 57-jährige Mann war nachweislich drei Minuten bei Bewusstsein, nachdem sein Herz aufgehört hatte zu schlagen. Seine außerkörperliche Erfahrung fand während des Herzstillstandes statt und nicht nach der Erholung vom Herzstillstand oder vor dem Herzstillstand. Seine Wahrnehmungen machte er nachweislich im Zustand des Kreislaufstillstandes und Hirnstillstandes, und zwar später als dreißig Sekunden nach dem Herzstillstand. Der Mann war bei Bewusstsein, als sein Gehirn nicht funktionierte. Das spricht, so Sam Parnia, für die wissenschaftlich gestützte These, dass das Bewusstsein, die Psyche oder die Seele einer Person nicht ausgelöscht wird, wenn der Todesprozess einsetzt. Es spricht auch für die Ansicht, dass das menschliche Bewusstsein eine vom Gehirn unabhängige Entität ist, die nach dem Tod weiterexistiert.[38]

3. Erklärungsversuche

a) Die These des sterbenden Gehirns

Nach dieser verbreiteten These sind sämtliche Elemente von Nahtoderfahrungen ausnahmslos auf Gehirnprozesse zurückzuführen, und der irreversible Ausfall aller Gehirnfunktionen ist zugleich das definitive Ende des Bewusstseins. Nahtoderfahrungen sind demnach die Folge des Ausfalls einzelner, jedoch nicht aller Hirnfunktionen. Diese Erfahrungen würden keineswegs beweisen, dass es Bewusstseinsphänomene unabhängig vom Gehirn geben kann oder dass ein Erleben außerhalb des Lebens möglich ist. Ohne Gehirnaktivität kann es keine Nahtoderfahrungen und auch keine außerkörperlichen Erlebnisse geben.[39] Im Sinne dieser These sind Bewusstseinsphänomene, in welcher Form auch immer, beim Ausfall sämtlicher Hirnfunktionen schlicht unmöglich.

[37] Vgl. ebd.
[38] Vgl. S. Parnia: Erasing Death (2013), S. 221–257.
[39] Vgl. Chr. Hoppe: Nahtoderlebnisse (2007), S. 130–136; D. Mobbs/C. Watt: There is nothing paranormal about near-death experiences (2011); G. M. Woerlee: Mortal Minds (2005).

Zahlreiche Berichte über Nahtoderfahrungen zeigen jedoch, dass Menschen während eines Herzstillstands, also zu einer Zeit, in der die Kriterien des klinischen Todes erfüllt waren, erhöhte Wachheit, klare Wahrnehmungen, kohärente Gedanken, Ichbewusstsein und intensive Gefühle hatten. Durch den bloßen Verweis auf irgendwelche Restaktivitäten in einem sterbenden Gehirn sind Nahtoderfahrungen in allen ihren Aspekten keineswegs erklärt. Es ist zu erwarten, dass das Bewusstsein an Klarheit und Schärfe einbüßt, wenn die Hirnaktivität stark beeinträchtigt ist. Wie soll ein sterbendes Gehirn zu einer viel höheren Leistung als im normalen Wachzustand fähig sein, um die Intensität und Nachhaltigkeit einer Nahtoderfahrung erzeugen zu können?

b) Die Überlebenshypothese

1) Endloses Bewusstsein

PIM VAN LOMMEL betont, dass es mit den heutigen medizinischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht möglich ist, alle Aspekte des subjektiven Erlebens zu erklären, die Menschen mit einer Nahtoderfahrung nach einem Herzstillstand beschreiben. Viele Betroffene sprechen von der Erfahrung eines „erweiterten" Bewusstseins, das es ihnen ermöglichte, mit den Gefühlen und Gedanken von Menschen, die an vergangenen Ereignissen beteiligt waren, oder mit dem Bewusstsein verstorbener Angehöriger und Freunde in Kontakt zu treten.[40] LOMMEL postuliert ein „endloses" Bewusstsein, das unabhängig von unserem Körper bereits vor unserer Geburt bestanden habe, und auch nach unserem Tod weiter bestehen wird, und zwar in einer Dimension jenseits von Raum und Zeit. Er geht davon aus, dass Menschen während einer Nahtoderfahrung das Fortbestehen ihres Bewusstseins unabhängig vom Körper erleben. Der Tod bedeute nur das Ende des physischen Aspekts unseres Lebens. Wir haben zwar einen Körper, aber wir sind Bewusstsein. LOMMEL illustriert das anhand einer Traueranzeige: „Was du hast, vergeht, was du bist, lebt weiter, jenseits von Raum und Zeit."[41]

2) Gibt es eine unsterbliche Seele?

Der Mathematiker und Physiker GÜNTER EWALD, der sich seit Jahren mit Nahtoderfahrungen befasst, fragt, was Nahtodberichte zum Verständnis unseres

[40] P. v. LOMMEL: Endloses Bewusstsein (2009), S. 281.
[41] Ebd., S. 339.

Begriffes von Seele beitragen und inwiefern uns das Nachdenken über die Seele hilft, dem Geheimnis der Nahtoderfahrung näherzukommen.[42] An der gegenwärtigen Hirnforschung bemängelt er vor allem, dass sie fast vollständig auf der klassischen Physik beruht, die Relativitätstheorie und Quantenphysik ignoriert und deshalb einem Weltbild verhaftet ist, das die Physik seit hundert Jahren in Frage stellt. Diese Tatsache allein nehme ihr die Legitimation, Gesamtaussagen über Geist, Bewusstsein und Seele zu machen.

Um außerkörperliche Erfahrungen während einer Nahtoderfahrung zu erklären, verwendet EWALD die Begriffe „Verschränkung" und „Nichtlokalität". Er spricht von einer „Verschränkung" zwischen unserem gehirnbasierten Bewusstsein einerseits und unserer Seele andererseits. Demnach hat jeder Teil unseres Bewusstseins in unserer Seele ein Duplikat, mit dem er „verschränkt" ist. Der Ausdruck „Nichtlokalität" bedeutet, dass bestimmte Schwingungsvorgänge, die wir Materieteilchen nennen, an zwei Stellen des Raumes gleichzeitig, aber zu einer Einheit „verschränkt" sich abspielen können. Nach EWALDS Verständnis von Seele hat jeder Teil des Bewusstseins einen „Zwillingsbruder" in der Seele, mit dem er durch eine nichtkausale Korrelation verbunden ist. Bei einer außerkörperlichen Erfahrung bleibe die Lebenswirklichkeit unabhängig von Gehirn und Körper mittels der Zweitschrift in der Seele verfügbar. Er betrachtet die Seele als unbeschädigt vom Leib ablösbar, sowohl in Nahtoderfahrungen vorübergehend wie endgültig im Tod, was ihre „Unsterblichkeit" ausmacht. EWALD fordert ein erweitertes Verständnis der Wirklichkeit, wie es die Quantenphysik bietet, die sich seit hundert Jahren mit einer neuen Sicht von Raum, Zeit und Materie auseinandersetzt. Im Rahmen dieses erweiterten Wirklichkeitsverständnisses sei der Glaube an ein Leben nach dem Tod auch heute durchaus vertretbar.

3) Nahtoderfahrungen: Ein unlösbares Problem?

Wie sollen wir mit Phänomenen umgehen, welche die Neurowissenschaften im Rahmen der Theorie der totalen Gehirnabhängigkeit des Bewusstseins nicht befriedigend erklären können? Eine Möglichkeit besteht darin, neue Theorien zu entwickeln, die über die Versuche, Nahtoderfahrungen und außerkörperliche Erlebnisse auf neurobiologische Vorgänge zurückführen zu wollen, hinausgehen. PIM VAN LOMMEL und GÜNTER EWALD wählten diese Strategie. Beide versuchen zu zeigen, dass Bewusstsein auch ohne funktionierendes Gehirn

[42] G. EWALD: Auf den Spuren der Nahtoderfahrungen (2011).

erlebt werden kann und dass es sogar über den Tod hinaus fortbesteht. Ihre Theorien über die Beziehung von Gehirn und Bewusstsein enthalten mehrere Begriffe und Analogien aus der Quantenphysik. Die Verwendung dieser Begriffe und Analogien zur Erklärung von Bewusstseinsphänomenen wird kontrovers diskutiert und führt zu weiteren Fragen. Es ist zu hoffen, dass die Thesen von LOMMEL und EWALD Neurowissenschaftler, Psychologen, Philosophen, Physiker, Mathematiker und Systemwissenschaftler dazu inspirieren, in Zukunft gemeinsam neue Modelle über die Beziehung von Körper und Geist zu entwickeln.

Der Versuch, Nahtoderfahrungen rein neurobiologisch erklären zu wollen, ähnelt den Versuchen, das Verhältnis von Körper und Geist rein naturalistisch begreifen zu wollen. Werden wir nicht in beiden Fällen mit einem unlösbaren Rätsel konfrontiert?

Fazit

Wie steht es um den Deutungsanspruch der Neurotheologie, religiöses Erleben und Verhalten ganz von seiner neurobiologischen Grundlage her erklären und verstehen zu wollen? Zurzeit ist die Hirnforschung noch weit davon entfernt, genau angeben zu können, welche Aktivitätsmuster im Gehirn ablaufen, wenn Menschen religiöse Erfahrungen machen. Die wenigen vorliegenden Forschungsergebnisse der Neurotheologie bestehen in groben Zuordnungen von Hirnregionen mit erhöhter Stoffwechselaktivität zu bestimmten außergewöhnlichen religiösen Erlebnissen und Erfahrungen. Diese Befunde sind nicht repräsentativ für das religiöse Erleben und Verhalten der Mehrheit der Gläubigen.

Versuche, religiöse Erfahrungen und Erlebnisse auf ihre neurobiologische Grundlage reduzieren zu wollen, sind versprechender Materialismus. Was bliebe von einer religiösen Erfahrung übrig, wenn man die subjektive Erlebnisperspektive ignorierte und nur die mit der Erfahrung einhergehenden Hirnprozesse betrachtete? Selbst eine noch so präzise Beschreibung ihrer neurobiologischen Grundlage würde uns nichts darüber sagen, wie es ist, eine solche Erfahrung zu machen, geschweige denn etwas über ihren Wahrheitsgehalt. Die erlebte religiöse Erfahrung auf der einen Seite und die mit ihr einhergehenden Gehirnprozesse auf der anderen Seite sind zwei Aspekte eines einheitlichen Phänomens. Sie sind wie die zwei Seiten einer Münze, von der immer nur eine ohne die andere sichtbar wird, wobei die Seite der neuronalen

Korrelate religiöser Erfahrungen bisher nur in groben Umrissen und ohne klare Konturen zu sehen ist.

Religiöse Erfahrungen und mystische Erlebnisse weisen auf etwas hin, was sich durch eine noch so vollständige Beschreibung der elektro-chemischen Vorgänge im Gehirn, mit denen sie korrelieren, nicht erfassen lässt. Sie beziehen sich auf den Menschen als Ganzes und seine Verbundenheit mit etwas Transzendentem und nicht bloß auf sein Gehirn. Der umfassende Deutungsanspruch, den manche Autoren der Neurotheologie erheben, ist nicht gerechtfertigt. Die Hirnforschung kann nicht über den Wahrheitsgehalt philosophischer und theologischer Fragen entscheiden.

Nahtoderfahrungen sind zutiefst subjektive Erlebnisse, welche die Persönlichkeit erschüttern. Sie hinterlassen tiefe Spuren und wirken ein Leben lang nach, so dass die Betroffenen ihr Leben einteilen in die Zeit vor und die Zeit nach ihrer Nahtoderfahrung. Berichte darüber stammen ausnahmslos von Menschen, die noch nicht die Grenze des permanenten Todes überschritten hatten, auch wenn viele von ihnen zeitweise klinisch tot waren. Schilderungen von Nahtoderfahrungen sind keine Tatsachenberichte darüber, was jenseits der Grenze des permanenten Todes geschieht, denn von dort gibt es keine Rückkehr mehr ins Leben. Sie sind auch kein Beweis im wissenschaftlich empirischen Sinn für ein Leben nach dem Tod oder für die Existenz des Jenseits. Nahtoderfahrungen können mit all ihren Merkmalen weder objektiv überprüft noch experimentell reproduziert werden.

Außerkörperliche Erfahrungen sind das einzige Element der Nahtoderfahrungen, das empirisch überprüfbar ist. Die bisher dokumentierten anekdotischen Berichte über außerkörperliche Erfahrungen sind zwar zahlreich, aber sie stellen noch keinen objektiven Beweis dafür dar, dass sich alle diese Erfahrungen exakt während der Zeit des Ausfalls sämtlicher Gehirnfunktionen ereigneten. Der von Sam Parnia in der AWARE-Studie berichtete Fall eines 57-jährigen Mannes zeigt, dass dieser bei Bewusstsein war, als sein Gehirn nicht funktionierte.

Obwohl die zahlreichen Berichte über Nahtoderfahrungen und die vorliegenden Ergebnisse der Nahtodforschung keinen objektiven wissenschaftlichen Beweis für das Überleben unseres Todes liefern, scheinen sie doch für einen begründeten Glauben an „etwas danach", an ein Leben jenseits von Raum und Zeit zu sprechen. Sie stellen die allgemein akzeptierte These, das Gehirn produziere das Bewusstsein und der Hirntod sei auch das definitive Ende des Bewusstseins, in Frage.

Zusammenfassung

GOLLER, HANS: **Kann die Hirnforschung religiöse Erfahrungen erklären?** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 5–32

Der Beitrag sichtet und bewertet die Forschungsergebnisse über die Neurobiologie religiöser Erlebnisse und über Nahtoderfahrungen. Die vorliegenden Befunde beziehen sich auf eine geringe Zahl von Probanden und erlauben keine weitreichenden Schlussfolgerungen. Sie befassen sich mit außergewöhnlichen religiösen Erlebnissen und sind deshalb nicht repräsentativ für das religiöse Erleben der Mehrheit der Gläubigen. Eine genaue Kenntnis der neuronalen Korrelate religiöser Erfahrungen würde uns nichts über deren Inhalt, geschweige denn etwas über deren Wahrheitsgehalt sagen. Berichte von verifizierbaren Wahrnehmungen während einer außerkörperlichen Erfahrung weisen darauf hin, dass es ein Bewusstsein auch ohne funktionierendes Gehirn geben und dass das Selbstbewusstsein auch nach dem Stillstand der Hirnfunktionen fortbestehen kann.

Außerkörperliche Erfahrung
Hirnforschung
Meditation
Mystische Erfahrung
Neuronale Korrelate des Bewusstseins
Neurotheologie
Religiöse Erfahrungen

Summary

GOLLER, HANS: **Can brain research explain religious experience?** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 5–32

The article evaluates the results of experimental studies on the neurobiology of religious experiences and near-death-experiences. The existing findings depend on a very low number of subjects and do not allow any significant conclusions. They deal with extraordinary spiritual experiences and, thus, are not representative of the religious experience of the majority of believers. A precise knowledge of the neural correlates of meditative and contemplative states would neither tell us anything about their content nor about their veracity. However, reports on verifiable perceptions during out-of-body experiences suggest that consciousness may be experienced independently of a functioning brain, and that self-consciousness may continue even after the termination of brain activity.

Brain research
meditation
mystical experience
neural correlates of consciousness
neurotheology
out-of-body experience
religious experience

Literatur

BEAUREGARD, M./O'LEARY, D.: The Spiritual Brain. A Neuroscientist's Case for the Existence of the Soul. New York: HarperCollins Publishers, 2007.

BENNETT, M.R./HACKER, P.M.S.: Philosophical Foundations of Neuroscience. Oxford: Blackwell, 2003.

BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P.M.S./SEARLE, J.: Neurowissenschaft und Philosophie. Gehirn, Geist und Sprache. Berlin: Suhrkamp, 2010.

BOUBELA, R.N./KALCHER, K./HUF, W./SEIDEL, E.-M./DERNTL, B./PEZAWAS, L./NAŠEL, C./MOSER, E.: fMRI measurements of amygdala activation are confounded by stimulus correlated signal fluctuation in nearby veins draining distant brain region. *Scientific Reports* 5, 10499; doi: 10.1038/srep10499, 2015.

Das Manifest: Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung. Gehirn & Geist 6 (2004), 30–37.
EWALD, G.: Auf den Spuren der Nahtoderfahrungen. Gibt es eine unsterbliche Seele? Kevelaer: Butzon & Bercker, 2011.
FALKENBURG, B.: Mythos Determinismus. Wieviel erklärt uns die Hirnforschung? Heidelberg: Springer, 2012.
FENWICK, P./FENWICK, E.: The Truth in the Light: An Investigation of over 300 Near-death Experiences. New York: NY Pinguin, 1996.
FUCHS, TH.: Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption. Stuttgart: Kohlhammer, ²2009.
GOLLER, H.: Wohnt Gott im Gehirn? Warum die Neurowissenschaften die Religion nicht erklären. Kevelaer: Butzon & Bercker, 2015.
GRANQVIST, P./FREDRIKSON, M./UNGE, P./HAGENFELDT, A./VALIND S./LARHAMMER, D./LARSSON, M.: Sensed presence and mystical experiences are predicted by suggestibility, not by the application of transcranial weak complex magnetic fields. *Neuroscience Letters* 379 (2005), 1–6.
GREYSON, B.: Dissociation in people who have near-death experiences: out of their bodies or out of their minds? *The Lancet* 355 (2000), 460–463.
— Incidence and correlates of near-death experiences on a cardiac care unit. *General Hospital Psychiatry* 25 (2003), 269–276.
HOPPE, CHR.: Nahtoderlebnisse – Blick ins Jenseits?, in: A. Bieneck/H-B. Hagedorn/W. Koll (Hrsg.): „Ich habe ins Jenseits geblickt". Neukirchen-Vluyn: Neukirchener-Verlag, 2007.
LAZAR, S.W./KERR, C.E./WASSERMAN, R.H./GRAY, J.R./GREVE, D.N./TREADWAY, M.T./MCGARVEY, M./QUINN, B.T./DUSEK, J.A./BENSON, H./RAUCH, S.L./MOORE, CH.I./FISCHL, B.: Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport* 16 (17) (2005), 1893–1897.
LIBET, B.: Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert. Frankfurt a.M.: Suhrkamp Taschenbuch, 2007.
LOMMEL, P. VAN: Endloses Bewusstsein. Neue medizinische Fakten zur Nahtoderfahrung. Düsseldorf: Patmos, 2009.
MOBBS, D./WATT, C.: There is nothing paranormal about near-death experiences: how neuroscience can explain seeing bright lights, meeting the dead, or being convinced you are one of them. *Trends in Cognitive Sciences* 15 (2011) 10, 447–449.
MOODY, R.A.: Life after life. The investigation of a phenomenon – survival of bodily death. New York: Bantam Books, 1988.
— Leben nach dem Tod. Die Erforschung einer unerklärlichen Erfahrung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, ⁴2003.
— The Light Beyond. The Extraordinary Sequel to the Classic Bestseller Life After Life. London: Rider, 2005.
NEWBERG, A.B./D'AGUILI, E./RAUSE, V.: Der gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht. München: Piper. Originalausgabe, 2001. Why God Won't Go Away. Brain Science and the Biology of Belief. New York: Ballantine, 2003.
NEWBERG, A B./POURDEHNAD, M./ALAVI, A./D'AQUILI, E.G.: Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues. *Perceptual and Motor Skills* 97 (2003), 625–630.

NEWBERG, A. B.: Principles of Neurotheology. Farnham: Ashgate, 2010.
NEWBERG, A. B./WINTERING, N./WALDMAN, M. R./AMEN, D./KHALSA, D. S./ALAVI, A.: Cerebral blood flow differences between long-term meditators and non-meditators. *Consciousness and Cognition* 19 (2010), 899–905.
NEWBERG, A. B./WALDMAN, M. R.: Der Fingerabdruck Gottes. Wie religiöse und spirituelle Erfahrungen unser Gehirn verändern. München: Kailash. Originalausgabe (2009). How God Changes Your Brain. New York: Ballantine, 2010.
NOË, A.: Out Of Our Heads. Why You Are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness. New York: Hill and Wang, 2009.
— Du bist nicht dein Gehirn. Eine radikale Philosophie des Bewusstseins. München: Piper, 2010.
OGATA, A./MIYAKAWA, T.: Religious experiences in epileptic patients with a focus on ictus-related episodes. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 52 (1998), 321–325.
PARNIA, S.: What Happens When We Die. A Groundbreaking Study into the Nature of Life and Death. New York: Hay House, ²2008.
PARNIA, S./YOUNG, J.: Erasing Death: The Science That Is Rewriting the Boundaries Between Life and Death. New York: HarperOne, 2013.
PARNIA, S. et al.: AWARE – AWAreness during Resuscitation – A prospective study. *Resuscitation* 85 (2014) 12, 1799–1805.
PERSINGER, M.A.: Experimental Simulation of the God Experience: Implications for Religious Beliefs and the Future of the Human Species, in: R. Joseph (Ed.): Neurotheology: Brain, Science, Spirituality, Religious Experience. San Jose, California: University Press, 2002, S. 267–284.
PERSINGER, M.A./HEALEY, F.: Experimental Facilitation of the Sensed Presence: Possible Intercalation between the Hemispheres Induced by Complex Magnetic Fields. *Journal of Nervous and Mental Disease* 190 (2002), 533–541.
PÖPPEL, E.: Grenzen des Bewusstseins. Wie kommen wir zur Zeit, und wie entsteht Wirklichkeit? Frankfurt a. M.: Insel, 2000.
SABOM, M.: Recollections of Death: A Medical Investigation. New York: Harper and Row, 1982.
SAVER, J. L./RABIN, J.: The Neural Substrates of Religious Experience. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 9 (1997), 498–510.
SCHÖNBERGER, A.: Denk-Fehler-Suche. *Profil* 46 (2015) 26, 88–91.
SINGER, W./RICARD, M.: Hirnforschung und Meditation. Ein Dialog. Frankfurt: Suhrkamp, 2008.
WOERLEE, G. M.: Mortal Minds: The Biology of Near-Death Experiences. Amherst, New York: Prometheus, 2005.

Univ.-Prof. em. Dr. Hans Goller SJ, Institut für Christliche Philosophie,
Karl-Rahner-Platz 1, A-6020 Innsbruck

hans.goller@uibk.ac.at

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 33–57

KARL PRENNER

ISLAMISCHE MYSTIK, RELIGIÖSE PRAKTIKEN UND RITUALE

Karl Prenner, geb. 1950, 1970–1976 Studium der Fachtheologie (Mag. theol.; 1980 Dr. theol.), ab 1980 Univ.-Ass. am Institut für Religionswissenschaft, ab 1981 Arabisch-Studien am Institut für Übersetzer- und Dolmetscherausbildung der Universität Graz und Studien am Institut für Orientalistik (Studienrichtung Arabistik) und Judaistik der Universität Wien.
1982–1993 Leiter der Abteilung „Islamwissenschaft mit Schwerpunkt Koranforschung", 1985 Verleihung der Lehrbefugnis als Universitätsdozent für „Islamwissenschaft mit Schwerpunkt Koranforschung"; seit 1997 Ao.Univ.-Prof.; seit 2001 Vizepräsident der Österreichischen Gesellschaft für Religionswissenschaft.

Hinführung

Die Islamische Mystik, der *Sufismus*, hat sich durch ihre Ausprägungen im Bereich der sogenannten Heiligenverehrung und dem Dschinn-Glauben[1] eng mit diversen Praktiken der Volksreligiosität verbunden. Seit dem Aufkommen des Wahhabismus, verschiedener Richtungen des politischen Islam und des Salafismus ist nicht nur um die Volksreligiosität, sondern insgesamt auch um den Sufismus ein sehr konfliktreicher innerislamischer Diskurs entstanden. Werden doch diese Entwicklungen als Neuerung (*bid'*a) und somit als Abweichung von der islamischen Orthopraxie gesehen. Daher der Ruf und die Aufforderung, zum ursprünglich authentischen Islam der frommen Vorfahren (*as-salaf*) zurückzukehren. Im Zentrum der wahhabitischen Kritik, die auf den mittelalterlichen Gelehrten Ibn Taymiyya (1263–1328) zurückgeht, steht die Verehrung von Heiligen als Vermittler und Fürsprecher und der damit verbundene Gräberkult. Die Gelehrten betrachten alle diese Praktiken als den Versuch, verstorbenen Menschen Fähigkeiten zuzuschreiben, die allein Gott zukommen. Diejenigen Muslime, die sich diesen Aktivitäten widmen, machen sich daher der Vielgötterei (*schirk*) schuldig und werden in den wahhabitischen Schriften als Polytheisten bezeichnet (*muschrikun*: Beigeseller). Allerdings sind die Meinungen der traditionellen Gelehrten hierüber nicht einheitlich. Die Mehrheit der Rechtsgelehrten hat die Heiligenverehrung und die

[1] Grundsätzlich werden die arabischen Termini nach ihrer Aussprache wiedergegeben.

damit zusammenhängenden Praktiken an den Schreinen verboten. Nach einigen ist der Gräberbesuch allerdings bedingt empfehlenswert und wird damit als erlaubt angesehen.[2]

Seit der Erschließung des Erdöls in Saudi-Arabien wurde der Wahhabismus weltweit exportiert, bekannt auch unter „arabischer Islam". Seither bekämpft dieser wahhabitische und in seinem Gefolge auch der politische und salafistische Islam sämtliche volksreligiöse Ausprägungen. Einen traurigen Höhepunkt der Vernichtung volksreligiöser kultureller Güter hat neuerdings der Islamische Staat bewiesen. Betroffen davon sind vor allem Schreine von Heiligen und Wundertätern.

Durch die gesamte islamische Kulturgeschichte ist der Konflikt zwischen normativem Islam bzw. Orthodoxie und den verschiedenen Varianten der Volksreligiosität beobachtbar. In der Literatur werden beide Aspekte unter „große" und „kleine Tradition" abgehandelt, wobei „große Tradition" eben die genormte Tradition meint; oft allerdings sind die Grenzen zwischen beiden nicht eindeutig zu ziehen.[3] Dies zeigt sich anschaulich anhand der *baraka,* der Segensmacht, die heiligen Gegenständen, Personen und Handlungen zugesprochen wird. C. Geertz geht in seiner Definition von *baraka* davon aus, dass „sich das Heilige in der Welt am unmittelbarsten als eine Begabung – ein Talent und ein Vermögen, eine besondere Fähigkeit – einzelner Menschen manifestiert"[4]. Nach E. Westermarck meine dieser Terminus einfach „Heiligkeit".[5] In Marokko werde damit „eine geheimnisvolle wunderwirkende Kraft, die als ein Segen von Gott, als ‚eine gesegnete Tugend'" bezeichnet wird, gemeint.[6] Personen, die Träger von *baraka* sind, entsprächen daher dem, was wir mit einem Heiligen verbinden. So verfügen nicht nur lebende und tote Heilige (*wali, pl. auliya'*) und die damit verbundenen Grabanlagen über sie, sondern auch der schwarze Stein in der Kaaba und das Koranexemplar[7] sind Träger einer solchen Segensmacht. Gerade in diesem Begriff verdichten sich auch viele Vorstellungen und Praktiken von Völkern und Kulturen aus vorislamischer Zeit, die man als magische Handlungen bezeichnen würde. Die

[2] Vgl. A. Fatoum: Der Ǧinn-Glaube (1999), S. 30–31; J. W. Frembgen: Derwische (1993), S. 182–183.

[3] Vgl. R. Redfield: Peasant Society and Culture (1960); E. Gellner: Der Islam als Gesellschaftsordnung (1992); L. Holy: Religion and Custom in a Muslim Society (1991).

[4] C. Geertz: Religiöse Entwicklungen im Islam (1988).

[5] E. Westermarck: Ritual and Belief in Morocco, Vol. I (1926), S. 35ff.: "holiness".

[6] Ebd., S. 35ff: "A mysterious wonder-working force which is looked upon as a blessing from God, a 'blessed virtue'."

[7] Vgl. A. Fatoum: Der Ǧinn-Glaube, S. 117f.

islamische Orthodoxie hat daher immer wieder gegen solche Vorstellungen gekämpft und sie als unislamisch apostrophiert. Grundsätzlich unterscheidet aber der Islam zwischen erlaubter und unerlaubter Magie.[8] Zu den erlaubten magischen Handlungen gehört unter anderem das Schreiben von Amuletten als Schutz gegen das böse Auge und die Dschinn. Spezialisten hierfür sind vor allem auch innerhalb der mystischen Bruderschaften anzutreffen.[9]

Die anthropologisch-ethnographische Literatur, die sich mit den sogenannten „primitiven Völkern und deren Gesellschaft und Kultur" beschäftigt, zeigt, wie komplex Religion und Magie aufeinander bezogen sind und dass es problematisch ist, beides mit dem Begriffspaar Rationalität und Irrationalität auseinanderzudividieren. „Es hieße", schreiben H.G. Kippenberg und K.v. Stuckrad, „indes die Komplexität des Prozesses zu verkennen, wollte man die rationale Wissenschaft und die Vernunft einfach gegen Religion und Irrationalismus ausspielen"[10]. Für die europäische Religions- und Geistesgeschichte konstatieren sie, „dass sich beide Zugriffe auf die Wirklichkeit gegenseitig bedingen, dass also die dialektische Durchdringung von Vernunft und Nichtvernunft ein Strukturelement europäischer Religions- und Geistesgeschichte ist"[11]. Anhand neuer wissenschaftlicher Positionen zeige sich immer deutlicher, „dass man Magie keineswegs der ‚Religion' dichotomisch (d.h. als Gegensatz) gegenüberstellen darf, sondern es sich um eine rituelle Praxis handelt, die eng mit Liturgie, Theologie, Medizin und Philosophie verzahnt ist"[12]. Kippenberg schreibt daher: „Magie wird immer eine Restkategorie bleiben, vom wissenschaftlichen Beobachter geschaffen, um Handeln, das ihm unverständlich (irrational) erscheint, zusammenzufassen."[13] Nach U. Bechmann ist Magie daher „nicht irrational", sondern folgt einer „eigenen *Rationalität*". „Es ist ein wichtiger Schritt anzuerkennen, dass es interkulturell unterschiedliche *und wirksame* Rationalitäten gibt",[14] deren Verständnis sich auf weite Strecken hin entzieht. Man könne daher viele dieser exzentrischen Praktiken von Derwischen nicht als „Schwindel abtun", „zumal es sich um Phänomene handelt, die erstaunliche Parallelen bei den Zauberern und Medizinmännern der

[8] Vgl. W. Ende/U. Steinbach (Hrsg.): Der Islam in der Gegenwart (2005), S. 701f.
[9] Vgl. A. Fatoum: Der Ǧinn-Glaube, S. 27–28.
[10] H.G. Kippenberg/K. v. Stuckrad: Einführung in die Religionswissenschaft (2003), S. 70; vgl. S.J. Tambiah: Magic, science, religion, and the scope of rationality (1991), S. 70.
[11] H.G. Kippenberg/K. v. Stuckrad: Einführung in die Religionswissenschaft, S. 70.
[12] Ebd., S. 161.
[13] H.G. Kippenberg: Magie, in: Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, Bd. IV (1998), S. 95.
[14] U. Bechmann: Von Zauberschalen und Wunderheilungen (2014), S. 276.

Naturvölker und bei sogenannten medial veranlagten Persönlichkeiten von heute aufweisen"[15].

Ähnlich argumentiert auch U. KRASBERG, die in ihrem Aufsatz über den Ekstasetanz von Frauen in Marokko[16] darauf verweist, dass diesem Phänomen ein eigener Stellenwert zukomme, aufgrund des Wissens einerseits „um die Universalität der Ekstase als menschliche Qualität" und andererseits „über die Bedeutung von Ekstase aus religionswissenschaftlicher Sicht". Aufgrund ihrer theaterethnologischen Annäherungen an die Ekstase geht sie davon aus, „dass Mystik und Ekstase menschliche Erfahrungsbereiche sind, die sich wissenschaftlichen Analysen immer wieder zu entziehen scheinen, dass aber die Kunst, ob bildende Kunst, Musik, Tanz oder Theater, ein Bereich ist, der die Grenzen wissenschaftlich überprüfbarer Realität transzendieren kann"[17].

Gerade in der islamischen Volksfrömmigkeit mit ihrer Verehrung von heiligen Männern und Frauen und ihren unterschiedlichen sufischen Riten und Praktiken können wir die Zusammenhänge zwischen Religion und Magie, die von einer eigenen Rationalität durchwirkt werden, gut beobachten. Wie es aber insgesamt zu dieser Verbindung von Sufismus mit volksreligiösen Praktiken gekommen ist und welche Vorstellungen und Riten sich in diesem Zusammenhang entwickelten, soll in der folgenden Abhandlung aufgezeigt werden.

1. Entwicklung des arabisch-sprachigen Sufismus als integrativer Teil der Geistes- und Kulturgeschichte des Islam

Die Geschichte des Sufismus (*suf*: Wolle > *sufi*: Träger eines Wollkleides)[18] ist nicht isoliert zu sehen von der allgemeinen politischen, ökonomischen und religiösen Entwicklung in den muslimischen Gesellschaften; sie ist vielmehr eingebettet in diese und ein Teil davon. So spiegelt die Geschichte der islamischen Mystik als geistige und literarische Bewegung dieses vielschichtige kulturelle und gesellschaftliche Spektrum mit seinen unterschiedlichen Ausformungen und Veränderungen wider. Wenn sich die Sufis grundsätzlich auch als einen Teil der muslimischen Gemeinde verstanden haben, so haben sie doch nicht alle Strömungen, welche die Umma erfasst hat, mitgemacht, son-

[15] H. J. KISSLING: Die islamischen Derwischorden (1960), S. 9.
[16] U. KRASBERG: Theateranthropologische Betrachtungen (2001), S. 380.
[17] Ebd.
[18] Vgl. A. KNYSH: Islamic Mysticism (2000); A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen des Islam (1995).

dern gerade weil sie sich auf das Wesentliche konzentrierten, konnten sie als Mahner und auch als Korrektiv innerhalb der Gemeinde auftreten.

Die ausschließliche Konzentration auf die schriftlichen Überlieferungen des Sufismus brachte mit sich, dass dieser kontextlos, von Zeit und Raum und den spezifischen kulturellen und gesellschaftlichen Bedingungen einer Zeit abgehoben betrachtet worden ist, d.h. im Mittelpunkt steht dann der jeweilige Mystiker als individueller Gottsucher, der zurückgezogen von der Welt in einer einsamen Höhle lebt. Diese Vorstellung trägt stark christlichen Einfluss. Wie J. GONNELLA anmerkt, gehe aus den sozial-anthropologischen Studien jedoch klar hervor, dass „Bruderschaften bei weitem nicht nur religiöse Vereinigungen [sind], deren einziges Ziel in der spirituellen Verwirklichung ihrer Mitglieder zu sehen ist, sondern auch soziale Gemeinschaften, die eine wichtige Rolle im gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Leben spielen"[19]. Verantwortung für die konkreten Lebensverhältnisse gehört nach islamischer Sicht genuin auch zur sufischen Spiritualität.

Die Frage nach dem Ursprung der islamischen Mystik hat im Laufe der Zeit viele divergierende Antworten erfahren. Dass die Begegnung des Islam mit Christentum, Hinduismus und Buddhismus in den eroberten Gebieten gerade beim Sufismus zu vielerlei gegenseitigen Beeinflussungen geführt hat und es daher oft zu einem regen Austausch kam, ist sicherlich nicht von der Hand zu weisen; gerade auch die christlich-asketische Frömmigkeit dürfte im Laufe der Zeit Einfluss auf die frühen muslimischen Asketen ausgeübt haben. Zu Recht schreibt T. ANDRAE: „Der Islam übernahm im Großen und Ganzen die Kultur der christlichen Mittelmeerwelt, und es ist undenkbar, dass nicht auch seine religiöse Praxis und Anschauung in diesem Zusammenhang eine gewisse Rolle gespielt hätte."[20] Christliche Mönche konnten, bevor sie den muslimischen Asketen begegneten, auf einen reichen Erfahrungsschatz des inneren Lebens mit Gott zurückblicken; daher waren es in erster Linie die Muslime, die sich vom Mönch geistliche Unterweisung holten.[21] Auch durch die Konvertiten kam in den Islam viel christliches und spätantikes Gedankengut. Aber die Grundlagen der islamischen Mystik sind bereits im Koran, beim Propheten Muhammad selbst zu finden. In vielen Passagen des Koran werden die Gläubigen zum Gottgedenken (*dhikr*) aufgefordert (76,25-26; 87,15). Dieses erfüllt sich aber nicht mit dem täglich vorgeschriebenen Ritualgebet, viel-

[19] J. GONNELLA: Islamische Heiligenverehrung (1995), S. 5; vgl. weiters S.B. ABBAS: The Female Voice in Sufi Ritual (2003), S. XIIIf.
[20] T. ANDRAE: Islamische Mystik ([2]1980), S. 40.
[21] Ebd., S. 17.

mehr soll es den Menschen in jedem Augenblick begleiten und sein Herz füllen, gleichsam als „Herzensgebet" (4,103; 70, 23). Die *dhikr*-Übungen sollen den Sufi in die Nähe Gottes führen. Bringt doch der Koran selbst die frohe Kunde von der Nähe Gottes (2,186; 5,54).

Muhammad selbst gilt als Ursprung und Vorbild für den mystischen Weg (33,21). Seine Himmelsreise (Sure 17,1) wurde zum Urbild des geistigen Aufstiegs des Mystikers in die unmittelbare Nähe Gottes. Im Laufe der Zeit kristallisierten sich verschiedene Typen von Sufis heraus, welche die kulturelle Vielfalt des Sufismus, seine Ausdrücke und Bewegungen in der Folge prägen werden. Grundsätzlich kann man einerseits vom „nüchternen", „voluntaristischen" und andererseits vom „berauschten", „ekstatischen" Typ sprechen.[22] Ersterer versucht sich solange den Eigenschaften Gottes anzunähern, bis er ihnen ähnlich wird. Dahinter steht ein Konzept, das auf allgemein ethisches Verhalten, wie es der Islam fordert, Wert legt. Letzterer Typ stellt den von Liebe berauschten, Trunkenen dar. Gerade dieses „ekstatische Konzept" wird dann regional unterschiedliche kulturelle und gesellschaftliche Modifizierungen erfahren. Mit dem ekstatischen Typ verbindet sich allerdings auch ein Sprachproblem. As-Sarradsch (gest. 988), von dem eines der ersten Sufi-Handbücher stammt, hat bereits die Problematik der Missdeutung des Einheitsbekenntnisses bei den Sufis erkannt (vgl. auch den Vorwurf des Pantheismus), wenn er sagt, dass es bei den Sufis noch eine andere Sprache gibt, nämlich die „Erfahrungssprache"[23]. Die Folge dieser Differenzierung ist, dass dann die Sufis geltend machten, dass auch der Sufismus neben den Koran-, Hadith- und Rechtswissenschaften eine eigene Wissenschaft sei, nämlich die Wissenschaft des Inneren, des Herzens, und daher dementsprechend auch anerkannt werden sollte.

Bis ins 10. Jahrhundert war der Sufismus eine Sache Einzelner, die mahnend ihre Stimme gegenüber gewissen gesellschaftlichen und religiösen Entwicklungen erhoben, wobei der Sufismus aber immer stärker auch in den Ruf des Häretischen geriet. Am Ausgangspunkt steht eine asketische Bewegung, die wie Andrae gezeigt hat, auch in Verbindung mit der christlich-asketischen Bewegung stand. In der Zeit der Eroberung der Kulturländer und der Erschließung neuer Handelswege sammelte sich großer Reichtum innerhalb der muslimischen Gemeinschaft an. Als asketische Bewegung (im Sinne einer Erneuerungsbewegung) setzten sie der Verschwendungs- und Prunksucht der Umayyaden (661–750 in Damaskus) ihr asketisches Ideal entgegen und kritisierten

[22] Vgl. A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 16ff.
[23] R. Gramlich: Schlaglichter über das Sufitum (1990), S. 70.

auch die Veräußerlichung der Riten auf Kosten der inneren Haltung. Gegenüber der nach dem Hadith ausgerichteten traditionalistisch theologischen Richtung, die von der Prädestination ausging, vertrat diese asketische Bewegung die freie Willensentscheidung des Menschen.

RABI'A AL-ADAWIYYA (gest. 801) markiert innerhalb dieser asketischen Bewegung einen markanten Einschnitt, denn sie war eine der Ersten, welche die selbstlose Liebe zu Gott lehrte, ein neues Konzept für viele ihrer Sufi-Gefährten. Sie spricht von einem „eifersüchtigen Gott"[24], der weder erlaubt, einen anderen neben ihm anzubeten, aber auch nicht erlaubt, die allein ihm zustehende Liebe mit einem anderen zu teilen. Weiters muss diese Liebe, die auf Gott gerichtet ist, selbstlos sein, weder eine Belohnung erhoffen (Paradies) noch eine Erleichterung von der Bestrafung (Hölle/Feuer), sie muss ausschließlich auf die Erfüllung des Willens Gottes gerichtet sein.

AL-HALLADSCH, der Märtyrer der mystischen Liebe, wurde wegen seines Ausspruches *ana l-haqq* („Ich bin die Wahrheit, die Wirklichkeit"), der die tiefe Erfahrung der „Vereinigung" bzw. der „Einheit mit der Gottheit" zum Ausdruck bringt, 922 in Bagdad als Ketzer hingerichtet und gekreuzigt.[25] Hier wird das ganze Problem des Sprechens über die Liebeserfahrung konkret ersichtlich. Ein unverhülltes Sprechen konnte von denjenigem, der über diese Erfahrung nicht verfügte, leicht missverstanden werden. Die Missdeutung lag darin, dass man AL-HALLADSCH vorwarf, sich mit der Gottheit zu identifizieren. Das eigentliche Problem, das zu seiner Verurteilung und Hinrichtung führte, war aber, dass ihm von den herrschenden Abbasiden vorgeworfen wurde, dass er ein „schiitischer Missionar" sei; er geriet also in den Konflikt zwischen Sunniten/Abbasiden als Inhaber des Kalifats und Schiiten, die auch den Anspruch auf die Nachfolge des Propheten geltend machten, hinein. Der mystische Weg von AL-HALLADSCH ist dadurch geprägt, dass Liebe durch Leiden verwirklicht wird.

Ein weiterer Aspekt, der vor allem bei den Rechtsgelehrten den Sufismus verdächtig machte bzw. in Verruf brachte, war, dass die Sufis, um ihr Ziel der unio mystica zu erreichen, sich der Hilfsmittel des Tanzes und der Musik bedienten. Dies erweckte bei den Rechtgläubigen den Verdacht, dass der Zustand der Einsheit mit dem Göttlichen nicht aus Gnade geschenkt, sondern durch eigene Anstrengung erworben werde. Die Verwendung von Musik und Tanz im Islam gelten insgesamt als verpönt bzw. nur unter bestimmten Bedin-

[24] A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen des Islam, S. 66f.
[25] Vgl. ebd., S. 100ff.

gungen als erlaubt. Aber auch innerhalb des Sufismus wurde dieses Thema konträr diskutiert.[26]

Das 10. und 11. Jahrhundert waren die Blütezeit der arabischen Wissenschaften, Philosophie, Theologie und Naturwissenschaften, indem das griechisch-hellenistische Erbe ins Arabische übersetzt und verarbeitet wurde. Die zweite Hälfte des 10. Jahrhunderts war für den Sufismus die Zeit der Organisation und Konsolidierung. Die ersten Sufi-Handbücher, die den Stufenweg systematisieren, entstehen. Sufis formulierten dann Grundprinzipien einer gemäßigten Mystik, denn man wollte den Sufismus nicht nur den allgemeinen Gläubigen, sondern auch den Intellektuellen zugänglich machen und so von seiner Verketzerung wegbringen. Es sollte gezeigt werden, dass der Sufismus vollkommen orthodox ist.

Auch AL-GHAZALI (gest. 1111) hat zuerst den Weg dieser rationalen theoretischen Richtung beschritten, indem er Lehrer an der Nizamiyya-Madrasa in Bagdad wurde. In der Folge aber entstehen Skepsis und Zweifel über diesen rationalen Weg und lösen bei ihm eine existentielle Krise aus: Wie erlange ich letzte Gewissheit? Ihm wurde klar, dass nicht die Auseinandersetzung mit den rationalen theoretischen Wissenschaften allein genügt, denn Erkenntnis und Erleben bilden eine Einheit. Neben der sinnlich-rationalen Erkenntnis gibt es auch die mystisch-intuitive Erfahrung. Damit hat er dem Sufismus eine intellektuelle Ausrichtung eröffnet.

Das Ziel für den Wegbeschreiter besteht darin, das Herz von allem zu befreien, was außer Gott ist, „um es mit der (ständigen) Anrufung Gottes zu schmücken". Dahin gelange man nicht durch Studium, „sondern nur durch Schmecken, (seelisches) Erleben und Verwandlung der Eigenschaften"[27]. In seinem Werk „Die Wiederbelebung der Religionswissenschaften", eine summa islamica in 40 Büchern, findet in den Bänden 31–36[28] auch der mystische Pfad seinen Platz. Er behandelt hier in systematischer Weise den Stufenweg. Der Pfad wird durch die Wegstationen (*maqam*, pl. *maqamat*) und Seelenzustände (*hal*, pl. *halat*) beschrieben, allerdings zählen die Handbücher unterschiedliche Stationen auf und bringen unterschiedliche Abfolgen der Stationen: Umkehr, Geduld und Dankbarkeit, Hoffnung und Furcht, Armut und Verzicht, Gottvertrauen, Liebe und ihre Früchte: Sehnsucht, Vertrautheit, Zufriedenheit usw. Diese Wegstationen sind nach AL-GHAZALI Voraussetzung dafür, „dass man durch sie einen der beiden Grundpfeiler der Liebe, nämlich die Leerung des Herzens vom Nicht-

[26] Vgl. R. GRAMLICH: Schlaglichter über das Sufitum, S. 395f.
[27] A. al-Ġazzālī: Der Erretter aus dem Irrtum (1988), S. 41.
[28] R. GRAMLICH: Muḥammad al-Ġazzālīs Lehre von den Stufen zur Gottesliebe (1984).

göttlichen, gewinnt"[29]. Die Aufmerksamkeit soll ständig dem „großen *dschihad*", dem Kampf gegen die Triebseele (*nafs*) gelten, dem Kampf gegen jene Seele, „*die das Böse gebietet*" (12,53), wofür die Mystiker verschiedene Bilder verwenden, etwa jenes vom Polieren des Herzensspiegels: „*Nein, aber das, was sie zu erwerben pflegten, hat sich (wie Rost) über ihre Herzen gelegt*" (83,14).

AL-GHAZALI versucht gerade in seiner Person die sufische Frömmigkeit mit der Scharia zu verbinden. Auf diese Weise hat er dazu beigetragen, dass nun auch orthodoxe Theologen und Rechtsgelehrte die Mystik ernst nahmen. So wurde das muslimische Frömmigkeitsideal vom Sufismus durchwirkt. AL-GHAZALI's intellektueller Zugang zum Sufismus bewirkte daher eine gewisse Aussöhnung zwischen Orthodoxie und Sufismus. Insgesamt vollzog sich im 12. Jahrhundert eine Abwendung von den rationalen Wissenschaften, Theologie und Philosophie und eine gleichzeitige Hinwendung nicht nur zur Rechtswissenschaft, sondern auch zu einem stärker verinnerlichten Islam, wie ihn die Mystik prägte.

Eine ganz andere Richtung innerhalb des Sufismus, nämlich eine theosophische, die stärker den ekstatischen Typ betont, vertritt der andalusische Mystiker MUHIY AD-DIN IBN AL-ARABI (1165–1240), dessen Grab sich in Damaskus befindet! Beim offiziellen religiösen Establishment sind seine Werke noch immer umstritten, dennoch aber hat sich sein Konzept der „Einsheit des Seins" (wahdat al-wudschud) weltweit mit regionalen mystischen Konzepten vernetzt, so z.B. mit den mystisch vorislamischen (hinduistischen und buddhistischen) Traditionen Südost-Asiens. Für die Ausprägung der Mystik spielt bei ihm der spezifisch kulturell-religiöse Kontext von al-Andalus eine entscheidende Rolle. Noch bevor er die geistigen Disziplinen des Stufenweges durchschritten hatte, wurde ihm bereits die „geistige Öffnung/Erleuchtung" (fath) zuteil. Ausgangspunkt für seine mystische Sicht ist das Hadith, das sich wie ein roter Faden durch sein mystisches Schrifttum zieht:

Ich war ein verborgener Schatz und sehnte mich danach, erkannt zu werden; so erschuf ich die Schöpfung, und gab mich den Geschöpfen zu erkennen, so dass sie mich erkannten.[30]

IBN AL-ARABIS *tadschalli*-Theorie (Selbstenthüllung, Manifestation, Sichtbarwerdung) meint die Enthüllung Gottes im Herzen der Gläubigen und in der gesamten Welt durch seine Namen und Eigenschaften. Dass Gott in jedem Augenblick als Schöpfer tätig ist, bedeutet nach ihm, dass er „in jedem Augenblick sein unsichtbares Sein sichtbar macht"[31]. Für IBN AL-ARABI ist

[29] Ebd., S. 671.
[30] A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen des Islam, S. 381.
[31] F. RAHMATI: Der Mensch als Spiegelbild Gottes (2007), S. 20.

alles Seiende eine Einheit. *Wudschud*, das gemeinhin mit „Sein" übersetzt wird, heißt wörtlich „Finden", „Gefundensein", also Dasein, Vorhandensein der kontingenten Dinge in Gott. *Wudschud* markiert so den Pfad der Sufis. Gott manifestiert sich aber in der Welt nicht durch sein Wesen, sondern durch seine Namen und Eigenschaften (Tateigenschaften), die seine Beziehung zur Schöpfung ausdrücken; damit ist pantheistisches Denken ausgeschlossen. Wie kein anderer hat der große andalusische Mystiker auch das Liebesverhältnis zwischen Mann und Frau transzendiert und ihm damit eine ungeahnte Tiefe zugesprochen. Man kann hier von einer Metaphysik der Liebe zwischen Mann und Frau sprechen, denn die geschlechtliche Vereinigung beider wird bei ihm zum Sinnbild für das Erlöschen der Gegensätze in der göttlichen Einheit.[32]

In osmanischer Zeit wird sich ein „Dreiklang"[33] muslimischer Frömmigkeit herausbilden, eine „harmonische Verwirklichung" des Scharia-Islam und des sogenannten Heiligenkultes in Verbindung mit den Lehren der Mystik. Der Sufismus wurde durch diesen Dreiklang eine Massenbewegung, wodurch, wie A. Schimmel anmerkt, „die hohen Ideale der klassischen Sufis allerdings ziemlich verdünnt wurden. Doch wurde den breiten Massen der Gläubigen eine Ausdrucksmöglichkeit für ihre religiösen Gefühle gegeben, indem sie Heilige verehren und an Festlichkeiten mit Musik und oftmals mit wirbelndem Tanz teilnehmen konnten"[34].

2. Orden und Bruderschaften

Am Anfang des 12. Jahrhunderts bilden sich Orden und Bruderschaften[35] heraus und im Weiteren die Verehrung von heiligen Männern und Frauen (islamische Heiligenverehrung). Die Orden und Bruderschaften sind religiöse Vereinigungen, in denen ein Lehrer (*schaych, pir, marabut*) seine Schüler (*murid*) in die mystische Gedankenwelt und Praxis (spezielle Gebete, Meditationen, Gesang, Tanz) einführt. Es gab auch Klöster, wo Frauen unter Anleitung einer Schaycha den mystischen Pfad beschritten.[36] Die Orden und Bruderschaften

[32] Vgl. H. Kofler: Die Weisheit der Propheten (1986), S. 168ff.
[33] T. Nagel: Geschichte der islamischen Theologie (1994), S. 234–235.
[34] A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 339–340.
[35] S. B. Abbas, The Female Voice in Sufi Ritual, spricht von "Sufi brotherhoods and Sisterhoods", die sich im Laufe der Jahrhunderte in den islamischen Ländern etabliert haben. "Sufi lodges, or *zawiyas*, are found from Morocco across the Fertile Crescent to Turkey, South Asia, and the Gulf States. (They are not found, of course, among Wahhabi adherents in Saudi Arabia.)", XIV; vgl. A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 324ff.
[36] A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 615.

hatten aber auch zahlreiche Laienmitglieder („dritter Orden"), die für einige Tage ins Kloster kamen, um an den geistlichen Übungen bzw. den Festlichkeiten des Ordens teilzunehmen, am Geburtstag des Propheten und des betreffenden Heiligen (*maulid*) oder am „Hochzeitstag" (*'urs*), dem Jahrestag seines Todes. Es entstand ein Netz von Ordenshäusern (*zawiya, chanqa, ribat,* türk. *tekke*) mit Moscheen, angeschlossenen Schulen, Bibliotheken und Rasthäusern für wandernde Sufis. Diese entwickelten sich im Laufe der Zeit auch zu kulturellen und theologischen Zentren.

Die Orden und Bruderschaften beginnen sodann innerhalb der muslimischen Gesellschaft bedeutende soziale, aber auch politische Funktionen wahrzunehmen. Denn mit dem Niedergang des Kalifats (vgl. Scheinkalifat) verlor die Verbindung „Kalif – Gemeinde" immer mehr an Bedeutung; diese wurde nun durch die Beziehung „Sufischaych – Schüler" ersetzt. Aber auch durch die Mongoleneinfälle, die weite Landstriche verwüsteten, physische und geistige Güter vernichteten und der Bevölkerung viel Leid zufügten, konnte sich die sufische Frömmigkeit in der Volksseele immer stärker verankern.

Wichtige Orden und Bruderschaften sind: die Qadiriyya (Abdul Qadir Dschilani, gest. 1166), einer jener Orden, der wohl die größte Verbreitung fand; die Rifa'iyya (Ahmad ar-Rifa'i), bekannt als „heulende Derwische"; die Naqschbandiyya (Baha' ad-Din Muhammad b. Muhammad Naqschband, gest. 1389), einer der orthodoxesten Orden; die Tschischtiyya (Mu'inuddin Tschischti, gest. 1236) in Indien; der Bektaschi-Orden (Hadschi Bektasch Wali,[37] 13. Jahrhundert) in Osmanischer Zeit und die Schadhiliyya (Abu I-Hasan asch-Schadhili, gest. 1258) im Maghreb. Die Aufnahme in den Orden erfolgt durch die Leistung eines Treueides und dem Bekleiden des Sufi-Gewandes. Vom Schüler (*murid*) wird gegenüber dem Meister absoluter Gehorsam verlangt, denn dieser fungiert als geistiger Führer auf dem Stufenweg. Am Ende des Einweihungsweges steht die Lehrerlaubnis (*idschaza*), die den Adepten berechtigt, die Tradition des Ordens weiterzuführen. Spätere Sufis entwickelten in Zusammenhang mit der überwältigenden Prophetenverehrung das „Entwerden im Meister", das zum „Entwerden im Propheten" führte.[38]

Die Orden und Bruderschaften unterscheiden sich auch durch einen spezifischen *dhikr* (Gottgedenken), wobei sich hier litaneiartige Gebete mit Anrufungen Gottes (die schönsten Namen Allahs) und bestimmten Körperhaltungen verbinden. Das Ziel des Gottgedenkens – laut oder schweigend – ist

[37] Vgl. S. Faroqhi: Kultur und Alltag im Osmanischen Reich (1995), S. 32ff.
[38] A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 335.

die Negation seines konkreten Daseins (*fana'*: das „Ich-los-Sein") und die Rückkehr zum Anfang. In diesem Endzustand ist der Mensch, wie im vorgeburtlichen Urzustand, frei vom eigenen Sein, erfüllt vom Sein Gottes (vgl. den Urvertrag: 7,172 und die „Einsheit des Seins"). Durch die unio mystica erreicht der Mystiker jenen „Urzustand", wo alle Zweiheit und alle Gegensätze ausgelöscht sind. Mitte seiner Persönlichkeit ist nun gleichsam ein Über-Ich, eben das urzeitliche Ich bei Gott, das zuvor in seinen Tiefen verschüttet lag, jetzt aber als sein eigentliches neues Ich zum Zentrum seines Bewusstseins geworden ist.[39] „Sowohl das Unwillkürlich-Intuitive (der Offenbarungscharakter) als auch die Ich-Entgrenzung solcher Entdifferenzierung beruhen wohl auf einem *totalen Absorbiertwerden der Aufmerksamkeit* von dem Gegenstand, in den sich der Meditierende versenkt."[40]

Die Rituale der Sufi-Orden sind kultur- und gesellschaftsspezifisch geprägt, aber es gibt auch einen Unterschied zwischen Stadt und Land. Praktiken, die zu körperlichen Erregungen und diversen Ekstaseformen führen können,[41] sind neben dem *dhikr* durchwegs auch das Musikhören und der Tanz (*sama'*), aber auch asketische und andere extreme Übungen. So verbinden sich mit den *dhikr*-Übungen musikalische Darbietungen, wobei „Blas-, Schlag- und Saiteninstrumente zur Verwendung gelangen"[42]. Gerade die rhythmische Folge des Trommelspiels ist für die Erreichung der Ekstase von großer Bedeutung. Im ekstatischen Zustand weisen die Derwische auch diverse übersinnliche Fähigkeiten auf, indem sie Kranke heilen und insgesamt Wunder wirken, wodurch ihr Status als Heiliger begründet wird. Aber auch Schmerzunempfindlichkeit sind Begleiterscheinungen von ekstatischen Zuständen.

Solche *dhikr*-Veranstaltungen werden nach dem offiziellen Freitagsgottesdienst auch in der Öffentlichkeit abgehalten.[43] So besteht der *dhikr*, wie er am Geburtstagsfest des Gründers der Rifā'iyya in Ägypten gefeiert wird, aus einer „dreifachen Abfolge ganz bestimmter Tanzbewegungen, die zuerst sitzend, dann kniend, wobei ein Knie aufgerichtet ist, und zuletzt stehend wiederholt werden"[44]. Die immer gleichen Bewegungen mit Haupt und Händen werden von Musikinstrumenten begleitet. Zu den Tänzen wird das Glaubensbekenntnis (*schahada*) gesprochen. „Mit zunehmender Ekstase bleibt das

[39] Vgl. H. Ritter: Das Meer der Seele (1955), S. 577f.
[40] B. Grom SJ: Mystik oder Mystiken? (1999), S. 4–10.
[41] J. W. Frembgen: Derwische, S. 190.
[42] H. J. Kissling: Die islamischen Derwischorden, S. 8.
[43] J. Gonnella: Islamische Heiligenverehrung, S. 83.
[44] R. Kriss/H. Kriss-Heinrich: Volksglaube im Bereich des Islam, Bd. I: Wallfahrtswesen und Heiligenverehrung (1960), S. 73.

Wort Allah allein übrig."[45] Bei diversen Bruderschaften verbinden sich mit den *dhikr*-Übungen auch exzentrische Rituale, die eine bestimmte Botschaft transportieren.

So sind etwa die Sa'diyya-Derwische, ein Zweig des Ordens der Rifā'iyya, bekannt „für ihre Fähigkeit, Geisteskrankheit zu heilen, für das Inszenieren von Spektakeln, das Durchstechen des Körpers und das Verschlucken von zerbrochenem Glas"[46]. Bei den *maulid*-Feiern (Geburtstag) des Propheten Muhammad wird am letzten Tag der Brauch der *dausa* (das Treten) als Teil des *dhikr* vollführt: an die hundert Derwische werfen sich zu Boden, worauf der Scheich mit seinem Pferde über die unter ihm liegenden Derwische hinwegreitet. Keiner von den am Boden liegenden Derwischen wird bei dieser Gelegenheit verletzt, obwohl jeder Einzelne von ihnen zwei Huftritte des Pferdes erhält. Dieses Ritual hat zum Ziel, zu erweisen, dass dem wahren Gläubigen kein Leid und Schaden zugefügt werden kann, da der Schaych seine *baraka* auf die Gefolgsleute überträgt. Dieses Ritual wurde auch an Geburtstagen anderer Heiliger ausgeführt und am Tag des Festes der Himmelsreise des Propheten. Aufgrund massiver Proteste („heidnisches Phänomen") ist es 1881 in Ägypten durch ein Rechtsgutachten (*fatwa*) verboten worden.[47] Das Ritual lebt heute in modifizierter Form weiter.

Krasberg beschreibt das *dhikr*-Ritual und die damit verbundenen Ekstasetänze des von Ibn'Isa (1465–1526) gegründeten'Isawiyya (Aissawa)-Ordens. Konkret handelt es sich hierbei um eine Heiligen- und Pilgerstätte, genannt „Sidi Mustafa", die eine Marabutfamilie in Marokko zu Heilzwecken betreibt.[48] Hier bekommt das *dhikr*-Ritual wiederum eine andere Ausrichtung. Die Teilnehmerinnen an diesem Gebetstreffen kommen zum *dhikr* „entweder aus therapeutischen Gründen, weil sie krank sind und sich durch den Ekstasetanz und die Gebete am Grab eines Heiligen Linderung für ihr Leiden versprechen, oder auch aus dem Bedürfnis heraus, ihrem Alltag zu entfliehen und Zerstreuung zu finden"[49]. Zustände von Trance sind nach Krasberg Ausdruck eines bestimmten „sozialen und kulturellen Verhaltens" in einer bestimmten Situation.[50] Der Vollzug des *dhikr*-Rituals mit seinem Ekstasetanz zeige daher

[45] Ebd., S. 73.
[46] M. Hatina: Religious Culture Contested (2007), S. 38: "for their ability to cure insanity and for mounting spectacles involving body piercing and swallowing broken glass".
[47] Ebd., S. 45–62.
[48] U. Krasberg: Theateranthropologische Betrachtungen zum Ekstasetanz, S. 380.
[49] Ebd., S. 382.
[50] Ebd., S. 383.

eine „menschliche Dimension auf, nämlich die Sakralität". Und der Ekstasetanz mache diese erfahrbar.[51]

Von den großen und klassischen Sufiorden sind die „freien Bruderschaften" oder „*bi-shar'*-Derwische" (ohne das Gesetz) zu unterscheiden, meist Wanderderwische.[52] Durch ihre besonderen mystischen und asketischen Praktiken stellen sie einen „eigenen Frömmigkeitstypus dar"[53]. Sie folgen kaum den religiösen Pflichten, vielmehr sind sie von der persönlichen Zwiesprache mit Gott erfüllt. Ob es die Anhänger des pakistanischen Heiligen Lal Shahbaz Qalandar sind oder die Malangs in Südasien und Afghanistan, „völlig auf Gott vertrauend, leben sie sorglos in den Tag hinein, konsumieren Drogen und provozieren ihre gesetzestreuen Mitmenschen"[54].

3. Die Heiligenverehrung (*wali*, pl. *auliya'*)

Die Heiligenverehrung (*wali v. waliya – yali,* nahe sein)[55] ist einerseits das Ergebnis der besonderen Rolle, die der Schaych als spiritueller Leiter oder eine Schaycha als Leiterin einer jeweiligen Sufigemeinschaft einnehmen, denn als solche sind beide Träger der *baraka*, wobei sowohl lebende als auch tote Heilige von ihr erfüllt sind. Andererseits aber verbindet sich die Verehrung von Heiligen allgemein mit wundertätigen Personen. Allerdings sei hier zwischen der *baraka* von Sufi-Heiligen, die in der Stadt wirken, von jenen, die auf dem Land sind, zu unterscheiden, weil die Stadtheiligen dem normativen Islam näher stehen.[56] *Baraka* vermittelt insgesamt religiöse Autorität,[57] die sich aber auch auf gesellschaftliche und politische Aspekte erstrecken kann. Die *wali*-Verehrung verweist auf ein ähnliches Phänomen, wie dies auch im christlichen Kulturkreis, weniger im jüdischen, ausgeprägt ist. Verschiedene Formen der christlichen Volksfrömmigkeit mit ihrer Heiligenverehrung und diversen magischen Praktiken dürften auch für die Entstehung einer genuin islamischen Heiligenverehrung ausschlaggebend gewesen sein. Wie wir wissen, wurden nach der Inkulturation des Islam in die Gesellschaften des Vorderen und Mittleren Orients auch von muslimischer Seite christliche Heilige verehrt; nicht

[51] Ebd., S. 387.
[52] J. W. Frembgen: Derwische, S. 66.
[53] Ebd., S. 66.
[54] Ebd., S. 78.
[55] Vgl. *Wali*, in: Encyclopaedia of Islam, Bd. XI (2002), S. 109–125; vgl. M. Schauta: Islamisch geprägte heilige Orte in Ägypten (2010).
[56] Vgl. V. J. Cornell: Realm of the Saint (1998).
[57] Vgl. ebd., S. XVIIff.

nur die gemeinsame Marienverehrung im nahöstlichen Bereich, sondern auch die Verehrung des hl. Georg oder Elias waren weit verbreitet. Die „größte und bedeutendste Gestalt des Synkretismus" sei nach KRISS[58] al-Chadir (oder Chidr), der überall im Bereich des Islam von Kleinasien bis hin nach Nord- und Westafrika und nach Indien bekannt ist. Dieser wird mit dem hl. Georg verbunden und unter dem volkstümlichen Namen Chidrellez verehrt. Daher auch die Chadir-Georgs-Heiligtümer.

Die spirituelle Rolle eines Schaychs kann über eine mystische Initiationskette (*silsila*) vom Lehrer auf den Schüler weitervererbt werden (spiritueller Nachfolger) – später wurde die Nachfolge auch erblich, sodass es dann zur genealogischen Weitergabe innerhalb einer Familie kam. So sind überall in der islamischen Welt weitverzweigte Heiligenfamilien mit entsprechenden Schreinen entstanden. Allgemein herrscht die Vorstellung vor, dass bei einem „echten Schaych" spirituelle und genealogische Initiationskette identisch sein müssen. Die *baraka* kann aber auch durch geburtsmäßige Abstammung vom Propheten (Sippe der Haschim) und seinen Nachfahren (*scharif*, pl. *schurafa*) erworben werden.

Die Heiligenverehrung kennt verschiedene Heiligentypen;[59] sie reichen vom frommen, gottesfürchtigen Muslim, der die „fünf Säulen des Islams" befolgt, zusätzliches Gebet und Fasten übt, also dem Mystiker, über den entrückten Heiligen, der die Vereinigung mit der Gottheit anstrebt, bis zu den geistig Verwirrten („Heilige Narren", „Verrückte"). Gerade die Existenz dieser „Entrückten" hat in der islamischen Welt dazu geführt, dass man insgesamt gegenüber solchen Personen vorsichtig ist, denn wie kann man wissen, ob der Betreffende nur den Verrückten spielt oder tatsächlich geistesgestört ist. Hierher gehören auch jene Ekstatiker, die als Madschzub (*dschazaba*: hingezogen sein, herangezogen sein) bezeichnet werden und in einem „permanenten Zustand der Ergriffenheit" sind.[60] Ein Madschzub ist entweder bereits von Geburt an „entrückt" oder er hat – wie SCHIMMEL schreibt – „unter dem Schock einer mystischen Vision oder irgendeines anderen seelischen Erlebnisses seinen Verstand verloren"[61]. Vom westlichen Standpunkt aus ist man hierbei leicht geneigt, von pathologischen Zuständen zu sprechen. Aber, so FREMBGEN, „man sollte gerade hier die emische Perspektive berücksichtigen,

[58] R. KRISS/H. KRISS-HEINRICH: Wallfahrtswesen und Heiligenverehrung, S. 154.
[59] Vgl. J. GONELLA: Islamische Heiligenverehrung, S. 54ff.
[60] J. W. FREMBGEN: Derwische, S. 111.
[61] A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen des Islam, S. 39; vgl. J. GONELLA: Islamische Heiligenverehrung, S. 59ff.

die Innenansicht der Kultur"[62]. Könnte es nicht auch sein, dass das, was wir als mentale Verwirrung zu erkennen glauben, nicht viel mehr Zeichen mystischer Erfahrung und Ergriffenheit von Gott ist?[63] Oft aber handelt es sich beim Heiligen bloß um einen politischen Helden, der sich im Kampf gegen die Ungläubigen (Byzantiner und Kreuzfahrer usw.) durch übernatürliche Kräfte ausgezeichnet und Wunder getan hat.[64]

Lebende Heilige meinen in der Regel Angehörige von mystischen Bruderschaften. Die Menschen suchen beim Schaych Hilfe für ihre Nöte und Anliegen, in Form von Amuletten oder wirkungsvollen Gebetsformeln. Gerade die Herstellung von Amuletten war schon immer eine Domäne der mystischen Führer.[65] Um sich gegen die bösen Kräfte von Dschinn zu schützen, gibt es Spezialisten in Magie und Volksmedizin.[66] Eine spezielle Form der Dschinn-Beschwörung findet im *zar*-Kult statt. Die *zar*-Geister bilden mehrere Dschinn-Geister, die den Körper des Menschen bewohnen und von denen man glaubt, dass sie Krankheiten hervorrufen. Der wichtigste Teil des Rituals, bei denen oft auch lokale Führer der mystischen Bruderschaften beteiligt sind, ist ein ekstatischer, meistens gemeinsamer Tanz mit dem Patienten. Solche *zar*-Sessionen werden oft auch an Heiligengräbern abgehalten, in der Hoffnung, dass die *baraka* des betreffenden Heiligen auf den Patienten übergeht.[67]

Noch intensiver als die Verehrung eines lebenden ist die eines verstorbenen Schaychs.[68] Beinahe jedes Dorf und jeder Stadtteil in der islamischen Welt verfügt über einen Schrein oder ein Mausoleum, wo ein Heiliger oder eine Heilige begraben sind; grünumrandete Fenster oder Türen mit einer grün leuchtenden Lampe (grün als Farbe des Paradieses) sind eindeutige Hinweise darauf, dass sich dahinter das Grab eines Heiligen befindet. Der Sarkophag oder das Grab ist mit einem grünen mit Goldfäden bestickten Tuch bedeckt. Die meisten Heiligengräber sind von einem Gitter (*maqsura*) eingezäunt. Heiligtümer meinen nicht nur Heiligen- und Prophetengräber, sondern auch Orte, an denen eine hl. Person erschienen ist, wundersame Stätten, wo Fuß- und Handabdrücke von Propheten verehrt werden, in Moscheen, Ordenshäusern, in Mausoleen, Rechtsschulen, auf Friedhöfen und in Privathäusern. Es gibt aber auch

[62] J. W. Frembgen: Derwische, S. 109.
[63] Ebd., S. 109–110.
[64] J. W. Gonella: Islamische Heiligenverehrung, S. 41ff.
[65] Vgl. A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 338.
[66] Vgl. W. Ende/U. Steinbach: Der Islam in der Gegenwart, S. 702.
[67] Ebd., S. 703; H. Basu: Afro-indische Besessensheitskulte im interkulturellen Vergleich. *Zeitschrift für Ethnologie* 127 (2002), 46; vgl. A. Fatoum: Der Ǧinn-Glaube, S. 109f.
[68] Vgl. J. W. Gonella: Islamische Heiligenverehrung, S. 25ff.

das Phänomen der Kenotaphe, d.h. Ehrengräber/Denkmäler für Heilige, die in Wirklichkeit an einem anderen Ort begraben sind, wodurch berühmte Heilige an mehreren Orten verehrt werden können. In vielen Fällen wurden hl. Stätten von Christen und Hindus in muslimische Heiligtümer umgeformt, aber auch Legenden waren oft von solchen Transformationen betroffen.[69]

Der Besuch solcher Gräber (*ziyara*)[70] ist ein individueller und wird besonders an den großen islamischen Festen und am Geburtstag des Heiligen gepflegt. Man pilgert aufgrund eines persönlichen Anliegens dorthin und erhofft sich die Erfüllung seiner Wünsche: wegen eines Ehekonfliktes, wegen Kinderlosigkeit, Krankheit oder anderer Probleme. Das persönliche Gebet, ein Gelöbnis oder ein Schwur sollen die Teilhabe an der Segenskraft des Heiligen und des Heiligtums garantieren.[71] Während der Umkreisung werden das Gitter, die Türschwelle zum Grab-Eingang, aber auch Wände und Fenster geküsst und verschiedene Gebete gesprochen. Die *baraka* wird durch Körperkontakt vermittelt oder man lässt Gegenstände längere Zeit am Grab, hängt Stofffetzen an die Fenster oder an die nahegelegenen Bäume, damit sie von der Segenskraft des Heiligen erfüllt werden. Gerade in der Magie und Volksmedizin wird auch der Staub, der bei einem Grab gesammelt wird, zu Heilzwecken verwendet. Jeder Heilige hat einen bestimmten Tag der Woche, an dem es verdienstvoll ist, sein Grab zu besuchen. Die Pilgerfahrt zu einem Heiligengrab wird oft auch der Pilgerfahrt nach Mekka als gleichwertig angesehen, wobei bestimmte Elemente des *ziyara*-Rituals mit Elementen des *haddsch*-Rituals übereinstimmen.

Es gibt relativ wenige heilige Frauen, wohl aber ist der Frauenanteil bei denen, die einen Schrein aufsuchen, sehr hoch. H. LANG erkennt darin „das Bedürfnis der Frauen nach religiöser Betätigung, welches sich von der Männersache des orthodoxen, genormten Islam auf die Stufe des Volksislam verlagert und dort eigene Strukturen geschaffen hat, die in der Heiligenverehrung besonders deutlich hervortreten"[72]. Nach F. MERNISSI sind die Heiligengräber „Stätten von stillem Protest und innerer Rebellion der Frauen gegen die Ungerechtigkeiten der herrschenden patriarchalischen Ordnung"[73]. Die Heiligengräber stellen daher für die Frauen jene Orte dar, wo sie ihr genuin religiöses Empfinden zum Ausdruck bringen können.[74] ABBAS gibt folgende Funktionen,

[69] Vgl. A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen der Gegenwart, S. 338f.
[70] Vgl. J. W. GONELLA: Islamische Heiligenverehrung, S. 27ff.
[71] Vgl. G. FARTACEK: Pilgerstätten in der Syrischen Peripherie (2003).
[72] H. LANG: Der Heiligenkult in Marokko (1992), S. 67.
[73] F. MERNISSI: Der Harem ist nicht die Welt (1987), S. 140.
[74] Ebd., S. 68.

die Sufi-Frauen an diversen Schreinen in Indien und Pakistan ausüben, an: „Frauen als Mystikerinnen bei Sufiriten; Frauen als Schöpferinnen von sufischer Dichtung; Frauen als Sängerinnen, Musikantinnen und Teilnehmerinnen an Sufigesängen; Frauen als Bewahrerinnen und Wächterinnen über Sufi-Diskurse und Sufi-Überlieferungen; aktive ‚weiblich' Teilnehmerinnen an den Schreinen."[75]

4. Die Wunder der Heiligen

Das wichtigste Merkmal des Heiligen ist nach der Volksmeinung das Vollbringen von Wundern[76] als Ausfluss seiner *baraka*. R. GRAMLICH[77] verweist darauf, dass „Wunderberichte ein fast notwendiger Bestandteil der Heiligenbiographie" sind. Die Termini „Wunder" und „Freund Gottes" (*wali 'allah*) wurden im Laufe der Zeit beinahe zu austauschbaren Begriffen. Es gibt im Islam keine normative Theorie, die eine Definition bzw. Kriterien für die Anerkennung bzw. Nicht-Anerkennung eines Heiligen liefern würde. Kriterien und konkrete Vorstellungen für die Definition eines Heiligen gibt es nur für den/die Gläubigen eines Dorfes oder eines Stadtviertels bzw. für die betreffende Bruderschaft. In der Hauptsache fungieren als Kriterien eben die Wunder: diese können in der Erfüllung der Bitten gesehen werden, in Krankenheilungen, aber auch in verschiedenen außergewöhnlichen Praktiken, wie keiner räumlichen Beschränkung unterworfen sein, Gedankenlesen, Vorhersagen, über das Wasser gehen, sich in verschiedene Körper verwandeln und anderes. All dies kann als Beweis für die Heiligkeit der betreffenden Person gelten. Freilich wurde unter den Sufis immer wieder auch darauf aufmerksam gemacht, dass solche Wunder eine große Gefahr in sich bergen, wenn es etwa zum Wettbewerb unter den Heiligen kommt: „Wer hat größere Wunderkraft?" AL-DSCHUNAID, der berühmte Mystiker von Bagdad, soll auf die Frage, was er von einem bestimmten Heiligen halte, der über die Kunst des Fliegens verfügte, geantwortet haben: „Schade, dass ein so ernsthafter Mann wie er mit solchen Nebensächlichkeiten die Zeit verliert."[78] Insgesamt gelten Heilige als vorbildhafte religiöse Personen, die von den Gläubigen beispielhaft nachgeahmt werden

[75] S. B. ABBAS: The Female Voice in Sufi Ritual, S. XX: "Women as mystics in Sufi practices; women as creators of Sufi poetry; women as singers/musicians/participants of Sufi songs; women as preservers and guardians of Sufi discourse or lore; active 'female' participants at the shrines."

[76] Vgl. J. W. GONELLA: Islamische Heiligenverehrung, S. 43ff.

[77] R. GRAMLICH: Die Wunder der Freunde Gottes (1987), S. 431.

[78] E. DERMENGHEM: Le culte des saints dans l'Islam maghrébin (1982), S. 19.

sollen. Viele Bekehrungsgeschichten berichten, wie der eine oder andere Heilige sein lasterhaftes Leben aufgegeben und sich bekehrt hat. Häufig hängt es auch an der Geschicklichkeit der Nachfahren, ihn als Wundertäter bekannt zu machen.[79]

In Aleppo bzw. in Nord-Syrien gibt es das *Schisch-Stechen*, abgehalten in Ordens- und Privathäusern, als eine ekstatische Form der Religion im Rahmen des *dhikr*; dadurch soll der Schaych öffentlich als Wunderwirker und als charismatische Persönlichkeit ausgewiesen werden. Der Höhepunkt dieser von der Bruderschaft organisierten Veranstaltung, die sich beim Volk – weniger bei den Gelehrten – großer Beliebtheit erfreut, besteht darin, „dass sich eine Reihe Männer (Schüler: pl. *muridīn*), von ihrem Schaych authorisiert, spitze Eisenspieße (*šīš*) durch Bauch, Hals, Zunge oder Backenwange stechen ... Als gelungen gilt diese Vorstellung, wenn sich die Männer bei der Prozedur nicht verletzen und wenn beim Herausziehen der Spieße kein Blut fließt (was einigen mehr als anderen gelingt). Die Akteure streichen ihren Speichel über die Wunde, sagen *bi-smi-llah* („im Namen Gottes"), und die Wunde schließt sich"[80]. Mit dem Schisch-Stechen verbindet man „eine fromme religiöse Veranstaltung, die dem Haus Segen bringt"[81].

Mit Sidi Muhammad Ibn'Isa (1465–1526), dem „Vollkommenen Meister", der die schon erwähnte Derwisch-Bruderschaft der 'Isawiyya gegründet hat, verbinden sich die typischen Fakir-Darbietungen im Maghreb.[82] Als besondere Fähigkeiten werden ihm nachgesagt: „der Blick, der die wilden Tiere bezwingt und sanft macht, die Unempfindlichkeit gegen Schlangen- und Skorpiongift, hellseherische Gaben, Vorausschau, Heilkraft in den Händen und im Speichel und schließlich die Macht, Feuer zu berühren und diese Fähigkeit auf andere zu übertragen"[83]. Für den Meister waren dies aber keine besonderen Wundertaten, vielleicht wollte er damit um Schüler werben oder aber es geht um Symbolhandlungen. So soll die Macht über das Feuer auf die Macht über das Höllenfeuer verweisen. Der Orden Ibn'Isas[84] nimmt eine Sonderstellung unter den anderen Orden ein, indem er auch Frauen aufnimmt und sie in dieselben Grade wie Männer einweiht. Wie bei anderen Sufi-Bruderschaften dienen auch hier die *dhikr*-Übungen dazu, um ekstatische Zustände zu errei-

[79] Vgl. J. W. Gonella: Islamische Heiligenverehrung, S. 78.
[80] Ebd., S. 74–75.
[81] Ebd., S. 75.
[82] Vgl. J. W. Frembgen: Derwische, S. 123.
[83] Ebd., S. 156–157.
[84] U. Topper: Sufis und Heilige im Maghreb (1991), S. 154ff.

chen. Bei der großen Masse ist der Tanz das Mittel, um die eigenen Grenzen zu überwinden und die Gegenwart Gottes zu erlangen.[85] Als Höhepunkt solcher Veranstaltungen fungiert das dreitägige Volksfest am Geburtstag des Propheten Mohammed in Meknes am Grab des „Vollkommenen Meisters". Den Mittelpunkt der Feierlichkeiten bildet die Opferung eines Stieres, der symbolisch dem Scheich Ibn 'Isa dargeboten wird, ein afrikanischer Brauch.[86] Damit verbinden sich diverse unislamische Handlungen, wie das Trinken vom Blut des Stieres und anderes.

Insgesamt entstanden zwischen den Sufi-Praktiken und den örtlichen religiösen Volksbräuchen im Laufe der Zeit verschiedene synkretistische Formen. In Indien kam es etwa seit der Mogulzeit mit der *bhakti*-Mystik (Gottesliebe) zu solchen Ausprägungen. Diese meint die Hingabe an eine persönliche Gottheit, z.B. Krischna, als Ausdruck individueller Frömmigkeit für das Beschreiten des Erlösungsweges.[87] Dadurch dass der Tschischtiyya-Orden in Indien für die Beschreitung des sufischen Pfades Musik und Tanz erlaubte, wurde das indomuslimische Musikleben reichhaltiger.[88] Auch in Bosnien konnten sich in osmanischer Zeit „gedeckt durch die religiöse Flexibilität der Mystik"[89] – es handelt sich vor allem um die Bektaschi-Mystik – vorislamische Sitten und Bräuche behaupten. Man spricht hierbei von der „Bosnischen Doppelgläubigkeit", wo sich islamisches und christliches Gedankengut selektiv vermischten. Obwohl die Rechtsgelehrten verschiedene Bräuche kritisierten, blieben diverse heidnische Bräuche und die Verehrung gemeinsamer Heiliger den Christen und Muslimen gemeinsam. In Marokko wurden auch jüdische Heilige durch Muslime und Christen verehrt, umgekehrt auch muslimische Heilige von Juden.[90]

Auf Zanzibar und in Gujarat treffen wir im Rahmen des Dschinn-Glaubens auf die Verbindung zwischen afrikanischen Besessenheits-Praktiken und Sufi-Formen, ausgeübt an Sufi-Schreinen; zu diesen synkretistischen Formen kam es durch den Sklavenhandel im 18. und 19. Jahrhundert in der Region des Indischen Ozeans. „Neben afrikanischen Arbeitskräften kamen außerdem Sufis aus Somalia und dem Irak nach Zanzibar und Sufis aus dem Irak und Zentralasien nach Gujarat."[91] Aus all diesen Traditionen entstanden synkretis-

[85] Ebd., S. 164–165.
[86] Ebd., S. 165–167.
[87] Vgl. A. Schimmel: Mystische Dimensionen des Islam, S. 506.
[88] Ebd., S. 492.
[89] S. Balić: Das unbekannte Bosnien (1992), S. 104.
[90] Vgl. H. Lang: Der Heiligenkult in Marokko, S. 86ff.
[91] H. Basu: Geister und Sufis. *Zeitschrift für Ethnologie* 130 (2005), 171ff.

tische Ritualgemeinschaften, wo die Hierarchie von Sufis und Geistern eine entscheidende Rolle spielt mit „Betonung der aktiven Partizipation von Frauen". „Besessenheits-Performanze auf Zanzibar und Gujarat haben zwei Dinge gemeinsam: den afrikanischen Hintergrund und Bezüge zum Sufi-Islam über die Kategorie der jinn."[92] So besteht eine Performanze an Sufi-Schreinen aus Koranrezitationen, Gesang, dem *dhikr*, Trommeln und Tanz bis zur Ekstase. Im Laufe der Zeit kam es auch zu diversen Netzwerkbildungen lokaler Sufi-Heiliger mit großen überregionalen Sufi-Gestalten, wodurch neue synkretistische Ausprägungen in Lehre und Praxis entstanden sind.[93]

5. Zur Situation der Bruderschaften unter modernen Verhältnissen

Seit der Kolonialzeit war der Sufismus mit seinen volkstümlichen, zum Teil magischen Praktiken massiv der Kritik der Reformer und Modernisten ausgesetzt, die für das Zurückbleiben der muslimischen Gesellschaften gegenüber Europa gerade diese volksreligiösen Ausprägungen verantwortlich machten, da es sich hierbei nicht mehr um den authentischen Islam handle, sondern eben um Neuerungen (*bid'a*). Durch die Modernisierung im Rahmen der Nationalstaatenbildung und diverser Säkularisierungsprozesse setzte eine Entwicklung ein, die den Bruderschaften insgesamt, speziell den Heiligenfamilien, einen Rückschlag versetzte. Im Zuge wirtschaftlicher und sozialer Veränderungen sind viele religiöse Stiftungen (*waqf, auqaf*) aufgehoben worden; dadurch wurde vielen Ordenshäusern die wirtschaftliche Grundlage entzogen und diese mussten schließen. Kritik kommt aber – wie schon eingangs erwähnt – auch vom Wahhabismus und von den vielen Strömungen des politischen und salafistischen Islam. Aber auch laizistische Strömungen wandten sich gegen die islamische Mystik, weil sie „einen kausalen Zusammenhang zwischen Unterentwicklung und mystischen Konzepten des Islam behaupteten"[94]. Mystische Orden würden wesentlich durch ihr beharrendes Moment zur Stagnation des Islam beitragen. Dieses Faktum hemme die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Negative Entwicklungen im Sufismus ergaben sich oft auch durch eine übertriebene Verehrung des betreffenden Schaychs und dass dieser die Verehrung, die ihm von seinen Anhängern – meist Analphabeten – entgegengebracht wurde, für persönliche Zwecke ausnutzte. So kam es, dass viele Schayche Reichtümer anhäuften, obwohl sie Armut predigten. „Der Einfluss

[92] Ebd., S. 173.
[93] Vgl. R. Loimeier (Hg.): Die islamische Welt als Netzwerk (2000).
[94] W. Ende/U. Steinbach: Der Islam in der Gegenwart, S. 707f.

angeblicher Heiliger auf das Volk, das sie als Führer zum ewigen Heil wie auch zum Glück in dieser Welt ansah, erreichte unglaubliche Ausmaße."[95] Auch der Toleranzgedanke blieb von diesen negativen Entwicklungen nicht unberührt. Man spricht in diesem Zusammenhang vom „Pirismus." Dies war der Grund, warum Atatürk 1925 alle Derwischorden in der Türkei abschaffte. Aber auch orthodoxe Gelehrte wandten sich gegen gewisse Praktiken des Sufismus, gegen spektakuläre Formen der Askese und von Wunderhandlungen, gegen den Gebrauch von Musikinstrumenten, gegen Tanzen und Singen und dagegen, dass Männer und Frauen bei der *dhikr*-Zeremonie zusammen sind.[96] Exzentrisches Benehmen hat sich auch oft ungünstig auf den Sufismus ausgewirkt. Aber es gab auch Autoritäten unter der Gelehrtenschaft, die diese Attacken auf den Sufismus zu neutralisieren versuchten, indem die Bedeutung des Sufismus für die weltweite Islamisierung hervorgehoben wurde.

Trotz des Schwundes gibt es aber auch heute noch Familien, die mit Erfolg Zawiyas leiten. Wenn sie auch im politischen und gesellschaftlichen Leben keine entscheidende Rolle mehr spielen, so übt ihre Popularität doch großen Einfluss aus.[97] Viele Bruderschaften und Orden, die offiziell verboten wurden, führen ihr Gemeinschaftsleben im Geheimen weiter. Positiv auf die mystischen Bruderschaften hat sich die ab den 70er Jahren beginnende Re-Islamisierungsbewegung ausgewirkt, die verstärkte Hinwendung zu traditionellen Formen und Riten des Islam, womit eine verstärkte Abwendung vom westlichen Konzepten und Vorstellungen einhergeht.

Zusammenfassung

PRENNER, KARL: **Islamische Mystik, religiöse Praktiken und Rituale.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 33–57

Anhand der Themenstellung wird versucht aufzuzeigen, wie es kultur- und geistesgeschichtlich zur Verbindung der islamischen Mystik mit der Vielfalt von volksreligiösen Praktiken, vor allem mit der Heiligenverehrung, gekommen ist. Nach einer religionsgeschichtlichen Zuordnung von Magie und einem Überblick über die Entwicklung des Sufismus wird konkret auf die Orden und Bruderschaften eingegangen, auf deren

Summary

PRENNER, KARL: **Islamic mysticism, religious practises and rituals.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 33–57

Based on the subject mentioned the author tries to show to what extent cultural and intellectual history have contributed to Islamic mysticism getting into touch with the great variety of popular religious practices, especially with the veneration of saints. After a religious-historical classification of magic and a short description of the development of Sufism it is specifically referred to the orders and brotherhoods as well as to

[95] A. SCHIMMEL: Mystische Dimensionen des Islam, S. 336–338.
[96] Vgl. M. HATINA: Religious Culture Contested, S. 55.
[97] Vgl. J. GONNELLA: Islamische Heiligenverehrung, S. 121.

Riten und Praktiken (*dhikr*), auch im Zusammenhang mit dem Dschinn-Glauben. Die islamische Heiligenverehrung hat ihren Ursprung bei den spirituellen Leitern der Orden und Bruderschaften, indem diese als Träger der *baraka* (Segenskraft) fungieren. Als das eigentliche Kriterium für Heiligkeit gelten aber insgesamt die Wunder. Der sich in osmanischer Zeit herausbildende „Dreiklang" muslimischer Frömmigkeit verwirklicht in harmonischer Weise den Scharia-Islam und den Heiligenkult im Verbund mit der mystischen Frömmigkeit. Sozioökonomische und politische Veränderungen der muslimischen Gesellschaften ab der Kolonialzeit, vor allem das Aufkommen des Wahhabismus und des politischen Islam, hatten auch auf die Volksreligiosität entsprechende Auswirkungen, die verstärkt gerade auch in der Gegenwart zu beobachten sind.

baraka
Bruderschaften
Derwische
dhikr
Dschinn
Heiligenverehrung
Islamische Mystik
Magie
Orden
Sufismus
Wunder

their rites and practices (*dhikr*), also in the context of the belief in djinns. The Islamic veneration of saints has its origin in the spiritual leaders of the orders and brotherhoods in so far as they act as the representatives of *baraka* (blessings and benefits). However, the true criterion of holiness are regarded the miracles. The "triad" of Muslim piety that developed in Ottoman times harmonically realizes the Sharia Islam and the veneration of saints together with mystical religiousity. Socio-economical and political changes that occurred in the Muslim societies from colonial times on, especially the emergence of Wahhabism and the political Islam, also influenced popular religiosity, which can particularly be seen in our days.

baraka
brotherhoods
dervishes
dhikr
djinn
Islamic mysticism
magic
miracles
orders
Sufism
veneration of saints

Literatur

Abbas, Shemeem Burney: The Female Voice in Sufi Ritual. *British Journal of Ethnomusicology* 12 (2003) 2, 123–125.

Andrae, Tor: Islamische Mystik. Stuttgart u.a.: Kohlhammer, ²1980.

Balić, Smail: Das unbekannte Bosnien. Köln u.a.: Böhlau 1992.

Basu, Helene: Afro-indische Besessensheitskulte im interkulturellen Vergleich (Sidi-goma in Indien: zār in Ostafrika: candomblé in Brasilien). *Zeitschrift für Ethnologie* 127 (2002), 41–55.

— Geister und Sufis: Translokale Konstellationen des Islam in der Welt des Indischen Ozeans. *Zeitschrift für Ethnologie* 130 (2005), 169–193.

Bechmann, Ulrike: Von Zauberschalen und Wunderheilungen. *Zeitschrift für Missionswissenschaft und Religionswissenschaft* 98 (2014), 270–279.

CORNELL, VINCENT J.: Realm of the Saint. Power and Authority in Moroccan Sufism. Austin: Univ. of Texas, 1998.
DE JONG, F.: Cairene Ziyāra-Days: A Contribution to the Study of Saint Veneration in Islam. *Die Welt des Islams* 17 (1976–1977), 26–43.
DERMENGHEM, EMILE: Le culte des saints dans l'Islam maghrébin. Paris : Gallimard, 1982.
ENDE, WERNER/STEINBACH, UDO (Hrsg.): Der Islam in der Gegenwart. München: Beck, [5]2005.
FAROQHI, SURAIYA: Kultur und Alltag im Osmanischen Reich. München: Beck, 1995.
FARTACEK, GEBHARD: Pilgerstätten in der Syrischen Peripherie. Wien: Verl. der Öst. Akad. d. Wiss., 2003.
FATOUM, ALY ABD EL-GAPHAR: Der Ǧinn-Glaube als islamische Rechtsfrage nach Lehren der Orthodoxen Rechtsschulen. Frankfurt a.M.: Lang, 1999.
FREMBGEN, JÜRGEN W.: Derwische. Gelebter Sufismus. Wandernde Mystiker und Asketen im islamischen Orient. Köln: DuMont, 1993.
ĠAZZĀLI, ABŪ-ḤĀMID MUḤAMMAD IBN-MUḤAMMAD AL-: Der Erretter aus dem Irrtum. Hamburg: Meiner, 1988.
GELLNER, ERNEST: Der Islam als Gesellschaftsordnung. München: Dt. Taschenbuch-Verl., 1992.
— Saints of the Atlas. London: Weidenfeld and Nicolson, 1969.
GEERTZ, CLIFFORD: Religiöse Entwicklungen im Islam: beobachtet in Marokko und Indonesien. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1988.
GONNELLA, JULIA: Islamische Heiligenverehrung im urbanen Kontext am Beispiel von Aleppo (Syrien). Berlin: Schwarz, 1995.
GRAMLICH, RICHARD: Schlaglichter über das Sufitum: Abū Naṣr as-Sarrāǧs Kitāb al-luma'. Stuttgart: Steiner, 1990.
— Muḥammad al-Ġazzālis Lehre von den Stufen zur Gottesliebe: die Bücher 31–36 seines Hauptwerkes. Wiesbaden: Steiner, 1984.
— Die Wunder der Freunde Gottes. Wiesbaden: Steiner, 1987.
GROM, BERNHARD SJ: Mystik oder Mystiken? Einheit und Differenz religiöser Erfahrungen. *Religionen unterwegs* 5 (1999), 4–10.
HATINA, MEIR: Religious Culture Contested: The Sufi Ritual of Dawsa in Nineteenth-Century Cairo. *Die Welt des Islams* 47 (2007), 33–62.
HOLY, LADISLAV: Religion and Custom in a Muslim Society: The Berti of Sudan. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
KIPPENBERG, HANS G./STUCKRAD, KOCKU VON: Einführung in die Religionswissenschaft. München: Beck, 2003.
KIPPENBERG, HANS G.: Magie, in: Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, hrsg. von Hubert Cancik, Burkhard Gladigow, Karl-Heinz Kohl, Bd. IV. Stuttgart u.a.: Kohlhammer, 1998, S. 85–98.
KISSLING, HANS JOACHIM: Die islamischen Derwischorden. *Zeitschrift für Religions- und Geistesgeschichte* XII (1960), 1–16.
KNYSH, ALEXANDER: Islamic Mysticism. A short History. Leiden u.a.: Brill Academic Pub, 2000.
KOFLER, HANS: Die Weisheit der Propheten. Graz: ADEVA, 1986.
KRASBERG, ULRIKE: Theateranthropologische Betrachtungen zum Ekstasetanz von Frauen in Marokko. *Anthropos* 96 (2001), 379–390.

KRISS, RUDOLF/KRISS-HEINRICH, HUBERT: Volksglaube im Bereich des Islam, Bd. I: Wallfahrtswesen und Heiligenverehrung. Wiesbaden: Harrassowitz, 1960.
LANG, HUBERT: Der Heiligenkult in Marokko. Passau: Passavia Univ.-Verl., 1992.
LOIMEIER, ROMAN (Hg.): Die islamische Welt als Netzwerk. Würzburg: Ergon, 2000.
MERNISSI, FATIMA: Der Harem ist nicht die Welt. München, 1987.
NAGEL, TILMAN: Geschichte der islamischen Theologie. München: Beck, 1994.
RAHMATI, FATEME: Der Mensch als Spiegelbild Gottes in der Mystik Ibn Arabis. Wiesbaden: Harrassowitz, 2007.
REDFIELD, ROBERT: Peasant Society and Culture. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1960.
RITTER, HELMUT: Das Meer der Seele. Mensch, Welt und Gott in den Geschichten des Farīduddīn 'Aṭṭār. Leiden: Brill, 1955.
SCHAUTA, MARKUS: Islamisch geprägte heilige Orte in Ägypten – empirische Fallstudien und historische Betrachtungen. Graz, 2010.
SCHIMMEL, ANNEMARIE: Mystische Dimensionen des Islam. Frankfurt a. M. u.a.: Insel, 1995.
TAMBIAH, STANLEY JEYARAJA: Magic, science, religion, and the scope of rationality. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
TOPPER, UWE: Sufis und Heilige im Maghreb. München: Diederichs, 1991.
Wali, in: Encyclopaedia of Islam, Bd. XI, New ed. Leiden: Brill, 2002, 109–125.
WESTERMARCK, EDWARD: Ritual and Belief in Marocco, Vol. I. London: Macmillan, 1926.

Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr.theol. Karl Prenner, Universität Graz,
Institut für Religionswissenschaft, Heinrichstr. 78B/II, 8010 Graz
karl.prenner@uni-graz.at

INFORMATIONSSPLITTER

axis mundi Akademie

Die Europäische Akademie für
Geomantie & Lebensraumkultur

Kursprogramm 2016

Die Biosensorik: Radiästhetisch präzise Körperwahrnehmung
Space Clearing 1: Kraftvolle Verfahren der Raumreinigung
Die Ätherradiästhesie: Lebendige Kräfte von Mensch und Raum
Haus mit Seele: Traditionelle Bauriten für Lebensräume von heute
Space Clearing 2: Seelische Raumharmonisierung
Das Raumpsychogramm: Spiegel von Mensch und Lebensraum
Urformen der Landschaft: Drachen, Riesen, Landschaftsorganismen
Radiästhesie an Orten der Kraft: Die Wirkung von Standort, Baukunst und Form
Space Clearing 3: Schutz, Einheit und Verbundenheit
Der Geomantische Lebensraum: Die Ausbildungspräsentation
Der Steintanz von Boitin: Erdheiligtum und Spiegel des Himmels
Geokulturelle Lebensraumgestaltung: Verbundheit mit Natur und Erde leben
Die Resonanzdiagnostik: Nosodentechnik, Persönlichkeitstestung, Raum-Alchemie
Space Clearing 4: Wandlungsprozesse von Orten und Menschen
Geomantische Landschaftsplanung: Der Tiefe der Landschaft Ausdruck verleihen
Die Alhambra: Eine Pilgerreise zu spiritueller Architektur (Geomantische Reise)
Powerdrafting – Energetische Entwurfslehre:
Gestaltungsprinzipien und Kräftebilder
Touched by the Soul of the Spirits: Außersinnliche Wahrnehmung und Anderswelt

Information:

axis mundi Akademie
Moltkestraße 12, D-84453 Mühldorf
Tel. (+49) (0)8631-165777, Fax -165778

mail@axis-mundi.info
www.axis-mundi.info

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 59–83

ANDREAS RESCH

AUTISMUS

Kanner-Syndrom und Asperger-Syndrom

Dr. Dr. P. Andreas Resch, Prof. em. für Klinische Psychologie und Paranormologie der Accademia Alfonsiana, Päpstliche Lateran-Universität, Rom, ist Mitglied des Redemptoristenordens (CSsR), Leiter des Instituts für Grenzgebiete der Wissenschaft (IGW) in Innsbruck, Inhaber des Resch Verlags, Herausgeber der Zeitschriften *Grenzgebiete der Wissenschaft* und *ETHICA*, des Jahrbuches *Impulse aus Wissenschaft und Forschung* (1986–1993), mehrerer Schriftenreihen (*Imago Mundi*; *Grenzfragen*; *Burkhard Heim: Einheitliche Beschreibung der Welt*; *Selige und Heilige Johannes Pauls II.*; *Miracoli dei Beati e Santi*; *Wunder von Seligen und Heiligen*; *Reihe R*) sowie der Bücher: *Der Traum im Heilsplan Gottes*; *Depression*; *Gerda Walther*; *Ferdinand Zahlner*: *Personenlexikon zur Paranormologie* (2011); seit 2007 Arbeit am *Lexikon der Paranormologie*; Mitarbeit an Fernseh- und Kinofilmen.

Der folgende Beitrag über Autismus dient als Einleitung zu den Beiträgen über Inselbegabungen, die in den nächsten drei Ausgaben von GW 2016 behandelt werden, zumal 50% der Inselbegabten Autisten sind, und zwar in der Ausprägung des Kanner-Syndroms bis hin zum Asperger-Syndrom.

Autismus (griech. αυτοσ, selbst) ist eine tief greifende Entwicklungsstörung, die sich durch Symptome in den folgenden drei Bereichen äußert:

im sozialen Umgang mit den Mitmenschen,
in der Kommunikation und
in sich stets wiederholenden Handlungen.

Die Störung wird als angeborene, unheilbare Wahrnehmungs- und Informationsverhaltensstörung des Gehirns beschrieben, die sich schon in den ersten drei Lebensjahren bemerkbar macht.

Nach Diagnosekriterien wird zwischen *frühkindlichem Autismus* (*Kanner-Syndrom*) und dem *Asperger-Syndrom* unterschieden, das sich oft erst nach dem dritten Lebensjahr bemerkbar macht. Dabei sind die Übergänge in ihrem Schweregrad fließend, sodass das Autismus-Spektrum (*Autismus-Spektrum-Störung*, ASS) der Klassifikation nach ICD-10[1] der Weltgesundheitsorganisa-

[1] CD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und Verwandter Gesundheitsprobleme: 10. Revision (2000–2001).

tion (WHO) und dem DSM-5[2] der *Amerikanischen psychiatrischen Gesellschaft* eine genaue Abgrenzung kaum erleichtern.

Die Symptome und individuellen Ausprägungen des Autismus können nämlich von leichten Verhaltensproblemen an der Grenze der Auffälligkeit bis zu schweren geistigen Behinderungen reichen.

Abb. 1: Eugen Bleuler (1857–1939)

Die *Begriffe* „Autismus" und „autistisch"[3] wurden erst 1911 vom Schweizer Psychiater EUGEN BLEULER (1857–1939, Abb. 1) eingeführt und als ein Grundsymptom der Schizophrenie bezeichnet. SIGMUND FREUD übernahm die Begriffe und setzte sie annähernd mit den Begriffen „Narzissmus" und „narzisstisch" gleich.

1943 beschrieb LEO KANNER als Erster den *frühkindlichen Autismus*, der heute auch als *Kanner-Autismus* bezeichnet wird. Im gleichen Jahr reichte HANS ASPERGER, ganz unabhängig von KANNER, bei der Medizinischen Fakultät der Wiener Universität die Habilitationsschrift „Die ‚autistischen Psychopathen' im Kindesalter" ein. Seine Beobachtungen beziehen sich im Gegensatz zu KANNER auf Kinder, deren Intelligenz in den meisten Fällen normal ausgeprägt ist und bei denen das Autismus-Syndrom erst ab dem vierten Lebensjahr bemerkbar und heute als *Asperger-Syndrom* bezeichnet wird.

Im DSM-5, der am 18. Mai 2015 erfolgten fünften Ausgabe des *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM / Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen), das seit 1952 von der *Amerikanischen psychiatrischen Gesellschaft* (*American Psychiatric Association*, APA) in den USA herausgegeben wird, werden das *Kanner-Syndrom* und das *Asperger-Syndrom* gemeinsam mit dem *Autismus* und weiteren Erkrankungen, die mit einer Veränderung in der *sozialen Kommunikation* und *sozialen Interaktion* verbunden sind, in der neuen Gruppe der sog. *Autismus-Spektrum-*

[2] Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen: DSM-5 Göttingen [u.a.] (2015).

[3] E. BLEULER: Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien (1911).

Störungen (engl. *Autism Spectrum Disorders*) zusammengefasst, da es zwischen den einzelnen Störungen nur quantitative Unterschiede gäbe. DSM-5 löst zwar die vierte Auflage DSM-IV von 1994 ab, allerdings erfolgt durch die im DSM-5 gegebene Möglichkeit, jede Verhaltensauffälligkeit als „milde" Störung zu diagnostizieren, eine Inflation von Diagnosen, die den Betroffenen dann lebenslang anhängen können[4], wie der US-amerikanische Psychiater ALLEN FRANCES, der ehemalige Vorsitzende der DSM-IV-Kommission kritisiert.[5] Auch das *National Institute of Mental Health* (NIMH) mit ihrem Leiter THOMAS INSEL kritisiert das DSM-5 für seine Unschärfe.[6] Wir folgen daher zur besseren Differenzierung der speziellen Beschreibung von *Kanner-Syndrom* und *Asperger-Syndrom* und verweisen nur kurz auf den *Hochfunktionalen Autismus*.

Forschungen haben weiterhin gezeigt, dass 50% der sog. Inselbegabungen Autisten sind. Es ist daher angebracht, den folgenden Beiträgen über Inselbegabungen eine ausführliche Darstellung der genannten Formen des Autismus vorauszuschicken.

I. KANNER-SYNDROM

Frühkindlicher Autismus

LEO KANNER (Abb. 2) wurde am 13. Juni 1896 in Klekotow, Österreich-Ungarn, heute Klekotiv in der Ukraine, geboren und starb 1981 in Sykesville, Maryland, USA. 1906 zog die Familie Kanner nach Berlin. Dort begann KANNER nach dem Abitur sein Medizinstudium, das er im Ersten Weltkrieg wegen Einberufung zum medizinischen Dienst in der österreichisch-ungarischen Armee unterbrechen musste. Im Dezember 1919 beendete er an der Universität Berlin erfolgreich sein Medizinstudium und eröffnete nach Erhalt der preußischen Staatsbürgerschaft in Berlin eine ärztliche Praxis.

Nach Veröffentlichungen von Fachpublikationen, insbesondere auf dem Gebiet der Ethno-Neuropsychiatrie, erhielt KANNER 1928 ein Stipendium für die Henry Philipps-Psychiatrie am Johns Hopkins Hospital in Baltimore, USA, wo er 1930 die Leitung des *Children's Psychiatric Service* übernahm. Es handelte sich dabei um die erste kinderpsychiatrische Institution an einer

[4] A. TSCHISCHKA: Heiß diskutiert: DSM-V. *report psychologie* 38 (2013) 5, S. 214.
[5] F. JACOBI/W. MAIER/A. HEINZ: Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders: Hilfestellung zur Indikation (2013).
[6] TH. INSEL: Director's Blog: Transforming Diagnosis (2013).

Abb. 2: Leo Kanner (1896–1981)

Kinderklinik in den USA. Ab 1938 konzentrierte sich KANNER auf eine kleine Gruppe von Kindern mit sehr speziellen autistischen Symptomen und veröffentliche 1943 den Artikel *Autistic Disturbances of Affective Contact.*[7] Im folgenden Jahr veröffentlichte er in *The Journal of Pediatrics* eine Kurzfassung unter dem Titel *Early infantile autism* (frühkindlicher Autismus), der, wie das Synonym *Kanner-Syndrom,* zu einem festen Begriff in der Literatur wurde und womit er in die Geschichte einging.[8]

Der *frühkindliche Autismus*, meist angeboren, bzw. das *Kanner-Syndrom* weist tief greifende Entwicklungsstörungen auf, die hier aus den oben genannten Gründen zur besseren Abgrenzung nach DSM-IV[9] in Anlehnung an DSM-5 durch die folgenden Merkmale gekennzeichnet werden.

1. Autistische Merkmale

A) Qualitative Beeinträchtigung der zwischenmenschlichen Beziehungen:

1) Deutlich mangelndes Bewusstsein für die Existenz oder Gefühle anderer; behandelt den anderen wie einen Gegenstand und hat offensichtlich kein Empfinden für das Verlangen anderer nach Privatsphäre.

2) Kein Verlangen nach Trost bei Kummer oder Krankheit.

3) Kein oder beeinträchtigtes Nachahmungsverhalten.

4) Zeigt kein oder abnormes soziales Spielverhalten (benutzt z.B. andere Kinder beim Spielen nur als „mechanische Hilfen").

5) Starke Beeinträchtigung der Fähigkeit zum Knüpfen von Freundschaften mit Gleichaltrigen.

[7] L. KANNER: Autistische Störungen der affektiven Kontakte (1943, Nachdr. 1968).
[8] L. KANNER: Probleme der Nosologie und Psychodynamik (1949).
[9] Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV (2001).

B) Qualitative Beeinträchtigung der verbalen und nonverbalen Kommunikation sowie der Phantasie:

1) Kommunikation weder durch Plappern als Kommunikationsversuch, Gesichtsausdruck, Gestik oder Mimik, noch durch Sprechen.

2) Deutlich abnorme nonverbale Kommunikation in Körperhaltung, Gestik oder Blickkontakt, meidet Körperkontakt.

3) Fehlen von phantasievollen Aktivitäten wie Spielen von Erwachsenen- und Phantasierollen oder Tieren; mangelndes Interesse an phantastischen Geschichten.

4) Deutliche Auffälligkeiten beim Sprechen, einschließlich Lautstärke, Tonhöhe, Betonung, Geschwindigkeit, Rhythmus und Intonation.

5) Deutliche Auffälligkeiten in Form oder Inhalt des Sprechens, z.B. stereotyper oder wiederholter Gebrauch von Sprachformen (spricht etwa bei einem Gespräch über Sport plötzlich über Zug-Fahrpläne).

6) Deutliche Beeinträchtigung der Fähigkeit zum Anknüpfen oder Führen einer Konversation mit anderen, trotz ausreichenden Sprachvermögens (hält beispielsweise ungeachtet der Bemerkungen von Seiten anderer lange Monologe über ein Thema).

C) Deutlich beschränktes Repertoire von Aktivitäten und Interessen:

1) Stereotype Körperbewegungen, z.B. Handbewegungen in alle Richtungen, Drehen des Körpers, starke Nickbewegungen, komplexe Bewegungen des ganzen Körpers.

2) Beharrliche Beschäftigung mit Teilen oder Objekten (Beschnüffeln, Befühlen, Drehen der Räder oder Vorliebe für ungewöhnliche Objekte).

3) Deutliches Unbehagen über Änderungen in der alltäglichen Umgebung.

4) Besteht ohne nachvollziehbaren Grund darauf, dass wiederkehrende Aktivitäten immer exakt gleich ausgeführt werden.

5) Deutlich eingeschränkte Interessensphäre.

Nach DSM-5 sollte bei Personen mit einer gesicherten DSM-IV Diagnose einer *Autistischen Störung*, einer *Asperger-Störung* oder einer nicht näher bezeichneten *tief greifenden Entwicklungsstörung* die Diagnose der *Autismus-Spektrum-Störung* gestellt werden. Bei Personen, die deutliche Defizite in der sozialen Kommunikation haben, deren Symptome jedoch ansonsten nicht die Kriterien der Autismus-Spektrum-Störung erfüllen, sollte die Diagnose *Soziale Kommunikationsstörung* erwogen werden.

HELMUT REMSCHMIDT fasst die Merkmale für den Autismus wie folgt zusammen:[10]

ICD-10	DSM-IV
1. Qualitative Beeinträchtigungen wechselseitiger sozialer Aktionen (z.B. unangemessene Einschätzung sozialer und emotionaler Signale; geringer Gebrauch sozialer Signale)	1. Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion (z.B. bei nonverbalen Verhaltensweisen wie Blickkontakt, etc.; Beziehungsaufnahme zu Gleichaltrigen; Ausdruck von Gefühlen)
2. Qualitative Beeinträchtigungen der Kommunikation (z.B. Fehlen eines sozialen Gebrauchs sprachlicher Fertigkeiten; Mangel an emotionaler Resonanz auf verbale und nonverbale Annäherungen durch andere Menschen; Veränderungen der Sprachmelodie)	2. Qualitative Beeinträchtigung der Kommunikation (z.B. verzögerte oder ausbleibende Sprachentwicklung; stereotyper oder repetitiver Gebrauch der Sprache; Fehlen von entwicklungsgemäßen Rollen- und Imitationsspielen)
3. Eingeschränkte Interessen und stereotype Verhaltensmuster (z.B. starre Routine hinsichtlich alltäglicher Beschäftigungen; Widerstand gegen Veränderungen)	3. Beschränkte, repetitive und stereotype Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten
4. Unspezifische Probleme wie Befürchtungen, Phobien, Schlaf- und Essstörungen, Wutausbrüche, Aggressionen, Selbstverletzungen	4. Beginn vor dem 3. Lebensjahr und Verzögerungen oder abnorme Funktionsfähigkeit
5. Manifestation vor dem 3. Lebensjahr	

Tab. 1

2. Unspezifische Probleme

Neben den angeführten diagnostischen Merkmalen zeigen autistische Kinder oft auch eine Reihe von unspezifischen Problemen wie Befürchtungen, Phobien, Schlaf- und Essstörungen, Wutausbrüche und Aggressionen, Selbstverletzungen. Bei Freizeit und Arbeit haben sie Schwierigkeiten, Konzepte zu entwickeln. Diese charakteristischen Defizite ändern sich zwar mit zunehmendem Alter, bleiben aber in ihrer Grundstruktur erhalten. Wichtig ist die diagnostische Feststellung, dass die Entwicklungsauffälligkeiten bereits in den ersten drei Jahren vorhanden waren. Das Syndrom kann nämlich in allen Altersgruppen diagnostiziert werden. Zudem kann bei einem Autismus jedes

[10] H. REMSCHMIDT: Autismus, in: B. Herpertz-Dahlmann u.a. (Hrsg.): Entwicklungspsychiatrie (2008), S. 601.

Intelligenzniveau vorkommen, wenngleich in drei Viertel der Fälle eine deutliche Intelligenzminderung vorliegt.

3. Inzidenz

Insgesamt wird die Diagnose *kindlicher Autismus* sehr selten vergeben. Neuere Untersuchungen weisen jedoch eine höhere Häufigkeit auf. Frühkindlichen Autismus haben ca. 1,3–2,2 von 1000 Kindern, wobei die Erkrankung bei Jungen sehr viel häufiger auftritt. Das Verhältnis von Jungen zu Mädchen beträgt 2:1 bis 6,5:1. Davon kann nur 1 bis 2% ein normales Leben führen. Gut 75% aller Autisten sind geistig massiv behindert, weshalb 60 bis 70% der Betroffenen sehr pflegebedürftig sind und meist in Heimen leben müssen. Weitere 20% zeigen so deutliche Auffälligkeiten, dass sie zumindest teilweise der Pflegebetreuung in Heimen bedürfen.

4. Ursachen

Was die Ursachen des Autismus betrifft, so gibt es zwar viele Erklärungsansätze für dessen Entwicklung, doch lässt sich keine allgemeine Ursache ausmachen. Jedenfalls spielen verschiedene biologische Faktoren eine wesentliche Rolle, während psychosoziale und Umweltfaktoren von untergeordneter Bedeutung sind. So herrscht heute die Ansicht vor, dass es sich um eine Entwicklungsstörung des Gehirns handelt, die eine hohe erbliche Komponente hat. Daher ist die Wahrscheinlichkeit bei einem von Autismus betroffenen Elternteil, auch ein Kind mit Autismus zu haben, stark erhöht. Aktuell wird die Vererbung von Autismus auf ca. 70–80% geschätzt. Dabei geht man davon aus, dass nicht ein einzelnes Gen zum Autismus führt, sondern dass zur Entstehung autistischer Spektrum-Störungen höchstwahrscheinlich mehrere Gene bzw. deren Wechselwirkungen beitragen, die aus diesem Grund eine hohe Variationsbreite in Bezug auf den Schweregrad und die Ausdrucksform zeigen.

Einzelne molekulargenetische Ursachen, wie z.B. das fragile X-Syndrom, das bei ca. 3% aller Autismus-Störungen festgestellt wurde, sind weitgehend aufgeklärt. Auch der Einfluss eines höheren Alters der Väter, aber auch der Mutter, auf erhöhte Raten von Autismus konnte bestätigt werden. Risikofaktoren sind schließlich nicht zuletzt Infektionskrankheiten der Mutter in der Schwangerschaft, starke Frühgeburtlichkeit, mütterlicher Diabetes und Lungenfunktionsprobleme.[11]

5. Diagnose

Für die Diagnose sind Verzögerungen oder abnorme Funktionsfähigkeit zumindest in folgenden Bereichen mit Beginn vor dem 3. Lebensjahr ausschlaggebend:

Soziale Interaktion

Manchmal zeigt sich schon in den ersten Lebensmonaten eine qualitative Beeinträchtigung der *sozialen Interaktion* durch fehlende Kontaktaufnahme zu den Eltern, insbesondere zur Mutter. Viele der betroffenen Kinder strecken der Mutter nicht die Arme entgegen, um hochgehoben zu werden, lächeln nicht zurück, wenn sie angelächelt werden, und nehmen keinen angemessenen Blickkontakt zu den Eltern auf. Dennoch sind autistische Kinder mit ihrer Mutter emotional stark verbunden.[12] Hingegen ist die Objektbezogenheit häufig auf bestimmte Gegenstände beschränkt, während andere völlig unbedeutsam sind.

Kommunikation

Was die *Kommunikation* betrifft, so entwickelt jedes zweite autistische Kind keine Lautsprache. Bei den anderen verzögert sich die Sprachentwicklung. Die Pronomen werden vertauscht. Sie reden von anderen als „ich", von sich selbst als „du" oder in der dritten Person. Diese Eigenart kann sich im Laufe der Entwicklung bessern. Zudem haben autistische Kinder oft Probleme mit Ja/Nein-Antworten, mit der Semantik: häufig treten Wortneuschöpfungen (Neologismen) auf, aber auch das Haften an bestimmten Formulierungen.[13]

Besonders ausgeprägt sind in der Kommunikation Schwierigkeiten, Gesagtes über die genaue Wortbedeutung hinaus zu verstehen, was die Kontaktaufnahme zur Außenwelt und zu anderen Menschen beeinträchtigt, weshalb autistische Kinder früher auch „Muschelkinder" oder „Igelkinder" genannt wurden. Hingegen sind visuelle und auditive Wahrnehmungen oft intensiver als bei normalen Kindern.

Vor diesem Hintergrund ist die Kommunikation mit Autisten schwer und muss mit Bedacht und je nach individueller Rektionsform aufgebaut werden.[14]

[11] autismus Deutschland e.V., Rothenbaumchaussee 15, D-20148 Hamburg.
[12] K. Rogers et al.: Who Cares? (2006).
[13] M.A. Gernsbacher et al.: Autism and Deficits in Attachment Behavior (2005).
[14] B. Pehlivanturk et al.: Attachment in autistic children (2004).

Repetitive und stereotype Verhaltensmuster

Veränderungen der Umwelt von Autisten können sogar zu panikartigen Reaktionen führen, weil ihr Umweltbezug meist ritualisiert abläuft und Änderungen zu Orientierungslosigkeit führen. Bei stark autistischen Menschen findet man auch sich wiederholende (repetitive) Stereotypien wie Schaukeln mit dem Kopf oder Oberkörper, im Kreis herumgehen, Finger verdrehen, Oberflächen betasten, Selbstverletzungen, wie Finger blutig knibbeln, Nägel bis zum Nagelbett abkauen, Kopf anschlagen, mit der Hand an den Kopf schlagen, sich selbst kratzen oder beißen, mit sichtbaren Spuren auf der Haut, die jedoch nicht mit den Selbstverletzungen zum Abbau von Spannungen, seltener aus suizidalen Tendenzen, zu verwechseln sind.

Sich wiederholende Verhaltensweisen wirken auf alle Menschen *beruhigend,* so auch bei Autisten. Diese positiven Effekte repetitiver Verhaltensweisen werden insbesondere im Yoga genutzt. So gibt es auch einen speziellen Yogaunterricht für Autisten.[15]

6. Implikationen

Autismus beeinträchtigt nicht nur die Entwicklung der Persönlichkeit, sondern auch die Berufschancen und die Sozialkontakte erheblich, wobei die individuelle Ausprägung von besonderer Bedeutung ist. Die Ursache des Autismus selbst kann nicht behandelt werden. Möglich ist nur eine Hilfe in einzelnen Symptombereichen, wie ein dem Autismus gerechtes Umfeld etwa bei Schmerzempfinden für bestimmte Tonfrequenzen. Auch Kommunikationstraining unter Freunden und Familienangehörigen sowie eigene Schulen sind hilfreich. In Großbritannien kümmert sich die *National Autistic Society* um die schulischen Belange.

Allerdings sind beim frühkindlichen und atypischen Autismus die Verbesserungen begrenzt. Etwa 10–15% der Menschen mit frühkindlichem Autismus erreichen im Erwachsenalter eine eigenständige Lebensführung, die anderen benötigen in der Regel lebenslange Hilfe und Betreuung.[16]

[15] D. Betts/W. Stacey: Yoga for Children with Autism Spectrum Disorders (2006).
[16] T. Attwood: Asperger-Syndrom (2008), S. 224.

7. Rechtliche Stellung

Nach dem deutschen Schwerbehindertenrecht gehören die autistischen Syndrome zur Gruppe der psychischen Behinderungen. Der Grad der Behinderung beträgt bei den leichten Formen (Asperger, HFA) 50–80, ansonsten 100 Grad der Behinderung.

Es gibt keine medikamentöse Behandlung gegen die (unbekannte) Ursache des Autismus. So wurde auch bis heute noch kein einziges Medikament mit der Indikation „Autismus" zugelassen. Lediglich eine medikamentöse Behandlung der Begleitsymptome, wie Angst, Depression, Aggressivität oder Zwänge, ist unter besonderer Vorsicht gegeben.

8. Forschung

Was die *Forschung* betrifft, so werden sich nach „autismus Deutschland e.V."[17] Fortschritte in der Behandlung von Menschen mit Autismus nur ergeben, wenn es gelingt, die Ursachen dieser tief greifenden Störung aufzudecken. Das erfordert eine intensive Forschungstätigkeit, die sich nicht nur auf Ätiologie und Grundlagenforschung erstreckt, sondern auch die Diagnostik-, Therapie-, Interventions- und Verlaufsforschung einbezieht. Im Einzelnen sieht man dringenden Forschungsbedarf in folgenden Bereichen:

- Genetische Hintergründe autistischer Störungen,
- Bedeutung von Hirnentwicklungs- und Hirnfunktionsstörungen,
- biochemische und immunologische Besonderheiten,
- Diagnostik,
- Intervention und Therapie,
- Verlauf und Prognose [18]

9. Andere Formen des Autismus

Hochfunktionaler Autismus

Im englischen Sprachraum werden beim frühkindlichen Autismus verschieden Formen unterschieden.

Treten die Symptome des frühkindlichen Autismus zusammen mit normaler Intelligenz (einem IQ von mehr als 70) auf, spricht man vom *Hochfunk-*

[17] autismus Deutschland e.V., Rothenbaumchaussee 15, D-20148 Hamburg.
[18] H. Asperger: Die „Autistischen Psychopathen" (1943).

tionalen Autismus (*High-Functioning Autism*, HFA)[19] – ein Begriff, der in den Vereinigten Staaten weiterhin gebräuchlich ist. Angewandt wird er auf Menschen, bei denen man in früherer Kindheit Autismus diagnostiziert hatte. Weniger verwendet wird er hingegen bei Kindern, deren frühe Entwicklung nicht mit dem typischen Autismus übereinstimmte. Im Übrigen sind die Unterschiede zum Asperger-Syndrom, das nun in das DSM-5 aufgenommen wurde, gering.[20] In der Diagnose werden beim Hochfunktionalen Autismus allerdings die verzögerte Sprachentwicklung und die gegenüber dem Asperger-Syndrom deutlich besseren motorischen Fähigkeiten ausgewiesen. Die Sprache muss sich dabei nicht zwangsläufig entwickeln. Viele hochfunktionale Autisten können trotzdem eigenständig leben und sich schriftlich mitteilen. Online-Dienste und Internet tragen bei diesen Menschen zu einer bedeutenden Steigerung ihrer Lebensqualität bei.

Da der Unterschied zwischen HFA und Asperger-Syndrom, wie erwähnt, sehr gering ist, werden beide Syndrome oft synonym verwendet, zumal die Gemeinsamkeiten weit größer sind als die Unterschiede. Lorna Wing[21] machte daher bereits 1991 den Vorschlag, Autismus als nahtloses Kontinuum unterschiedlich schwerer Störungen zu beschreiben, in dem HFA und Asperger-Syndrom milde Ausprägungsformen bilden. Diesem Vorschlag folgt heute das 2015 veröffentlichte DSM-5 mit der neuen zusammenfassenden Gruppe der sog. *Autismus-Spektrum-Störungen (engl. Autism Spectrum Disorders)*, da es zwischen den einzelnen Störungen nur quantitative Unterschiede gäbe.

Da beim Asperger-Syndrom das Autismus Spektrum nicht endet, sondern weit in die Normalität hinreicht, etwa in die ganz normale Schüchternheit oder Eigenbrötelei, soll es hier eigens behandelt werden.

Atypischer Autismus

Der Vollständigkeit halber sei auch auf die Bezeichnung *Atypischer Autismus* verwiesen. Damit wird jene Form des Autismus bezeichnet, die nicht alle Diagnosekriterien des frühkindlichen Autismus erfüllt oder sich erst nach dem dritten Lebensjahr zeigt. Als Unterform des frühkindlichen Autismus wird der atypische Autismus differenzialdiagnostisch vom Asperger-Syndrom abgegrenzt.[22]

[19] Geprägt wurde der Ausdruck 1981 von einem US-amerikanischen Forscherteam: M.K. DeMyer/J.N. Hingtgen/R.K. Jackson: Infantile autism reviewed (1981).
[20] Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5 (2015).
[21] L. Wing: Asperger's syndrome (1981).
[22] Chr. Steinmetz: Symptomentwicklung und Stabilität von diagnostischen Kriterien und komorbiden Begleitsymptomen (2013).

II. ASPERGER-SYNDROM

HANS ASPERGER (Abb. 3) wurde am 18. Februar 1906 in Hausbrunn, Österreich, geboren und starb am 21. Oktober 1980 in Wien. ASPERGER war Kinderarzt und Heilpädagoge. Er beschrieb als Erster das später nach ihm benannte *Asperger-Syndrom*, die Form des leichten Autismus.

Abb. 3: Hans Asperger (1906–1980)

Nach dem Abitur studierte ASPERGER in Wien Medizin und arbeitete nach der Promotion als Assistent an der Kinderklinik der Universität Wien. Ab 1932 leitete er die heilpädagogische Abteilung der Klinik, war Berater beim Wiener Hauptgesundheitsamt und Gutachter in Sonderschulen sowie bei „schwierigen, psychisch auffälligen Kindern" in Normalschulen. Von 1957 bis 1962 war er im Vorstand der Innsbrucker Kinderklinik. Von 1962 bis zu seiner Emeritierung 1977 wirkte ASPERGER als Professor für Pädiatrie und als Leiter der Universitäts-Kinderklinik in Wien.

Am 3. Oktober 1938 beschrieb er in einem Vortrag anhand eines Fallbeispiels die Merkmale der *autistischen Psychopathen*. 1943 reichte er das Thema als Habilitationsschrift ein, die ein Jahr später veröffentlicht wurde.[23] 1944 beschrieb ASPERGER erstmals das später nach ihm benannte Syndrom. Er selbst nannte die Störung „autistische Psychopathie", wobei er das Wort „autistisch" EUGEN BLEULER entlieh, um bestimmte Eigenschaften der Schizophrenie, nämlich die Einengung der Person und ihre Reaktion auf sich selbst und die damit verbundene Beschränkung der Reaktionen auf die Reize der Umwelt zu verdeutlichen.

Da ASPERGER seine Veröffentlichungen größtenteils in deutscher Sprache verfasste und diese kaum übersetzt wurden, blieben sie weitgehend unbekannt. Erst in den 1990er Jahren wurde seine Arbeit in Fachkreisen international bekannt. Es war die britische Psychologin LORNA WING (1928–2014, Abb. 4),

[23] H. ASPERGER: Die „Autistischen Psychopathen", S. 2.

Abb. 4: Lorna Wing (1928–2014)

die ASPERGERS Forschung in den 1980er Jahren fortführte und die betreffende Störung nach ihrem Erstbeschreiber erstmals *Asperger-Syndrom* nannte.

1. Merkmale

ASPERGER selbst beschrieb in seiner Veröffentlichung die vier Jungen, Fritz, Harro, Ernst und Hellmuth, die er als „autistische Psychopathen" bezeichnete. Ihnen eigneten, bei durchschnittlicher bis hoher Intelligenz, ein Mangel an Empathie, die Unfähigkeit, Freundschaften zu schließen, Störungen im Blickkontakt, in Gestik, Mimik und Sprachgebrauch, intensive Beschäftigung mit einem Interessengebiet sowie motorische Störungen. Sie waren selbstbezogen, konnten sich nicht in andere Menschen hineinversetzten und nicht auf diese eingehen. In ihrem Gefühlsleben wirkten sie disharmonisch und in ihrem oft angstvollem Verhalten fehlte ihnen die affektvolle Beteiligung. HELMUT REMSCHMIDT fasst die Merkmale für das Asperger-Syndrom in Tab. 2 zusammen.[24]

In diesem Zusammenhang ist auch eine tabellarische Gegenüberstellung der Merkmale des *Kanner-Autismus*, wie oben beschrieben, und des *Asperger-Autismus* besonders aufschlussreich, zumal die beiden Autoren zunächst nichts von der Arbeit des jeweils anderen wussten.

Wie Tab. 3 zeigt, ist das *Asperger-Syndrom* im Gegensatz zum *Kanner-Syndrom* nicht nur mit Beeinträchtigungen, sondern auch mit Stärken verbunden, wie in den Bereichen von Wahrnehmung, Introspektion, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung. Die Frage, ob das Asperger-Syndrom als Krankheit anzusehen sei, wird nach wie vor diskutiert. So wurde es in der Psychiatrie auch erst 1926 von der russischen Kinderpsychiaterin GRUNJA JEFIMOWNA SUCHAREWA (1891–1981) als „schizoide Psychopathie"[25] bezeichnet.

[24] H. REMSCHMIDT: Autismus, S. 602.

[25] Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter. *Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie* 60 (1926), 235–261.

ICD-10	DSM-IV
1. Fehlen einer Sprachentwicklungsverzögerung oder einer Verzögerung der kognitiven Entwicklung. Die Diagnose erfordert, dass einzelne Wörter im 2. Lebensjahr oder früher benutzt werden.	1. Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion in mehreren (mindestens 2) Bereichen (z.B. bei nonverbalem Verhalten, in der Beziehung zu Gleichaltrigen, in der emotionalen Resonanz)
2. Qualitative Beeinträchtigungen der wechselseitigen sozialen Interaktionen (entsprechend den Kriterien des frühkindlichen Autismus)	2. Beschränkte, repetitive und stereotype Verhaltensmuster (z.B. in den Interessen, Gewohnheiten oder der Motorik)
3. Ungewöhnliche und sehr ausgeprägte umschriebene Interessen (ausgestanzte Sonderinteressen) und stereotype Verhaltensmuster	3. Klinisch bedeutsame Beeinträchtigung in sozialen oder beruflichen Funktionsbereichen
4. Die Störung ist nicht einer anderen tief greifenden Entwicklungs- oder psychischen Störung zuzuordnen.	4. Kein klinisch bedeutsamer Sprachrückstand und keine klinisch bedeutsamen Verzögerungen der kognitiven Entwicklung
	5. Die Störung erfüllt nicht die Kriterien einer anderen tief greifenden Entwicklungsstörung.

Tab. 2

Kanner-Autismus	Asperger-Autismus
Auffälligkeiten meist schon in den ersten Lebensmonaten, Diagnose bis zum dritten Lebensjahr	Auffälligkeiten etwa vom 3. Lebensjahr an, Durchschnittsalter bei Diagnose: 8 Jahre
Große intellektuelle Unterschiede zwischen Betroffenen, häufig Sonderbeschulung	Geistig normal entwickelt, häufig Spezialinteressen, mitunter Hochbegabung
Große Schwierigkeiten in sozialen Situationen	Schwierigkeiten in sozialen Situationen
Verzögerte Sprachentwicklung, mitunter Mutismus	Keine oder leichte Verzögerungen der Sprachentwicklung
Keine motorischen Einschränkungen	Motorische Ungeschicktheit

Tab. 3

Inzwischen wird die Häufigkeit des Asperger-Syndroms auf 1 bis 3 von 1000 Kindern im Schulalter geschätzt. 8 von 9 sind männlich. Die Charakteristik neigt jedoch dazu, bis ins Erwachsenenalter fortzubestehen.

1991 wurde das Asperger-Syndrom in das medizinische Klassifikationssystem ICD der Weltgesundheitsorganisation aufgenommen und seit 1994 scheint es auch im *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) der *American Psychiatric Association* auf.

Während nämlich die ersten Auffälligkeiten des *frühkindlichen Autismus* bereits in den ersten Lebensmonaten zutage treten, wird das Asperger-Syndrom erst nach dem dritten Lebensjahr manifest. Allgemeine Kennzeichen sind eine qualitative Beeinträchtigung der sozialen Kommunikation und Interaktion, mangelndes Einfühlungsvermögen, sensorische, motorische und sprachliche Auffälligkeiten sowie ausgeprägte Sonderinteressen.

Motorik

Beim Asperger-Syndrom treten motorische Auffälligkeiten häufig auf, während sie beim frühkindlichen Autismus und auch beim Hochfunktionalen Autismus normalerweise fehlen. Zu diesen Auffälligkeiten zählen eine ungelenke und linkische Motorik, motorische Ungeschicklichkeit sowie grob- und feinmotorische Koordinationsstörungen.[26] Manche Kinder zeigen bei Erregung oder Angst motorische Manierismen, wie sie auch beim frühkindlichen Autismus vorkommen, z.B. flatterndes Auf- und Abschlagen der Arme, Hände oder Finger.

Sozialverhalten

Auch Kinder mit Asperger-Syndrom nehmen nur selten und nur flüchtig Blickkontakt auf. Auffällig ist im Alltag auch ihr mangelndes Einfühlungsvermögen und ihr Unverständnis für zwischenmenschliche Interaktionen und Situationen. Sie sind sozial isoliert und ecken aufgrund ihrer Verhaltensauffälligkeiten überall an. In der Schule werden sie häufig gehänselt und gemobbt.[27] Beim Versuch, mit anderen Kontakt aufzunehmen, werden sie wegen ihres häufig abgewandten Blickes und ihrer „verschlossenen" Körpersprache von Nicht-Autisten nicht selten als förmlich, gefühllos, ängstlich, schüchtern, ausweichend, abweisend oder desinteressiert wahrgenommen, was eine Kontaktaufnahme häufig beeinträchtigt.[28] HANS ASPERGER beobachtete, dass die betroffenen Kinder zudem auch zur „autistischen Selbstbeschau" neigen. Wo andere

[26] M. ROY et al.: Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter. *Dtsch Arztebl Int.* 106 (2009) 5, 59–64.
[27] K. CARSTENSEN: Das Asperger-Syndrom (2011).
[28] CHR. PREISSMANN: Psychotherapie und Beratung bei Menschen mit Asperger-Syndrom (²2013).

Kinder selbstvergessen „dahinleben", stehen Asperger-Kinder sich selbst und ihren körperlichen Funktionen oft (kritisch) beobachtend gegenüber.[29]

Sprache

In Gegensatz zum frühkindlichen Autismus zeigen Kinder mit Asperger-Syndrom in der sprachlichen Entwicklung eine grammatisch und stilistisch hochstehende Sprache. Was hingegen den Sprachbeginn betrifft, gehen die Meinungen auseinander. Nach REMSCHMIDT beginnen Asperger-Kinder früh zu sprechen.[30] Nach TONY ATTWOOD lernt fast die Hälfte dieser Kinder erst spät sprechen, kann den Rückstand aber bis zum Alter von fünf Jahren aufholen.[31] Wie schon ASPERGER beobachtete, fallen betroffene Kinder regelmäßig auch durch eine ihrem Alter nicht entsprechende, erwachsene, pedantische Ausdrucksweise und eine unnatürliche Prosodie (Gesamtheit suprasegmentaler Eigenschaften der Sprache, wie Akzent, Intonation, Quantität und (Sprech-)Pausen) auf. Dabei ist die Modulation oft monoton und undifferenziert, Sprechgeschwindigkeit und Lautstärke sind unangepasst oder ungewöhnlich; auch ruckartiges Sprechen kommt vor.[32]

Viele Kinder und Erwachsene neigen dazu, unablässig vor allem über ihr Lieblingsthema zu sprechen, ohne Rücksicht auf die Zuhörer, was mit ihrer Unempfindlichkeit für soziale Belange zusammenhängt. Dabei mangelt es oft an der Unterscheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem, verbunden mit abruptem Themenwechsel und Verwendung von Wortschöpfungen, die nur dem Sprecher geläufig sind. Weitere Auffälligkeiten sind das Festhalten an Formulierungen, die wie auswendig gelernt oder aus einem Buch vorgetragen klingen. Weitere Charakteristika sind Selbstgespräche, das Nichterfassen von Nuancen, wie Ironie oder Necken und ungenaues Zuhören.

Spezialinteressen

Ganz allgemein betrachtet scheinen Personen mit Asperger-Syndrom an den Belangen der Mitmenschen kaum interessiert zu sein, trotz eines oft großen Interesses an sozialen Begegnungen, die für sie allerdings nur schwer zu bewerkstelligen sind, da sie die Körpersprache und Mimik anderer kaum erkennen. Dafür haben sie andere Spezialinteressen, insbesondere in technischen oder naturwissenschaftlichen Bereichen, wie Informatik, Mathematik, Physik, Biologie oder Astronomie, Musik oder im Auswendiglernen verschiedenartigster

[29] H. ASPERGER: Die „Autistischen Psychopathen", S. 115f.
[30] H. REMSCHMIDT: Autismus. Erscheinungsformen, Ursachen, Hilfen (2008), S. 49.
[31] T. ATTWOOD: Asperger-Syndrom, S. 175.
[32] H. Asperger: Die „Autistischen Psychopathen", S. 114.

Fakten. Andere wiederum sind leidenschaftliche Sammler oft ungewöhnlicher Objekte.[33] Im Laufe ihres Lebens pflegen viele zwar mehrere Spezialinteressen, doch selten mehr als eines oder zwei gleichzeitig. Einige weisen sogar eine Inselbegabung auf.[34]

Emotionen

Nach ASPERGER sind Personen mit dem Asperger-Syndrom nicht gefühlsarm, sondern haben nur eine andere Art von Gefühlsqualität. So sagte TEMPLE GRANDIN: „Meine Emotionen sind einfacher als die der meisten anderen Menschen. Ich weiß nicht, was eine vielschichtige Emotion in einer zwischenmenschlichen Beziehung ist. Ich verstehe nur einfache Emotionen wie Wut, Furcht, Glück und Traurigkeit."[35]

Intelligenz

Im Gegensatz zum frühkindlichen Autismus ist die Intelligenz bei Personen mit Asperger-Syndrom häufig normal ausgeprägt. Zuweilen erlernen sie schon im frühen Kindesalter, weit vor ihren Altersgenossen, das Lesen und sind oft stark von Buchstaben und Zahlen fasziniert. Ganz allgemein weisen Kinder mit Asperger-Syndrom ein inhomogenes Intelligenzprofil auf, mit Stärken vor allem in verbalen Aufgaben. Dies kann auch als Kriterium zur Abgrenzung vom hochfunktionalen Autismus gesehen werden, da Personen mit *hochfunktionalem Autismus* sprachlich häufig weniger gute Leistungen zeigen, dafür aber im Handlungsbereich stärker sind.[36]

Asperger-Syndrom und Genie

HANS ASPERGER schrieb: „Es scheint, dass für Erfolg in der Wissenschaft oder in der Kunst ein Schuss Autismus erforderlich ist."[37] Mit dieser Frage nach dem Verhältnis von Asperger-Syndrom und herausragenden Leistungen beschäftigt sich auch der irische Kinderpsychiater MICHAEL FITZGERALD, der seit 1999 in Aufsätzen und Büchern die Lebensläufe berühmter Persönlichkeiten auf Anzeichen des Asperger-Syndroms durchforstet. Er ist davon überzeugt, dass viele Merkmale des Syndroms *Kreativität* begünstigen und dass die Fähigkeit, sich intensiv mit einem Gegenstand zu befassen und dafür große

[33] T. ATTWOOD: Asperger-Syndrom, S. 178.
[34] Bernard Rimland schrieb 1978, dass unter den von ihm untersuchten Autisten etwa zehn Prozent Savants seien. B. RIMLAND: Inside the Mind of the Autistic Savant. *Psychology Today* 12 (August 1978), 68–70.
[35] T. GRANDIN: Ich bin die Anthropologin auf dem Mars. München (1997), S. 110.
[36] I. SPITCZOK VON BRISINSKI: Asperger-Syndrom (2003).
[37] H. ASPERGER: Problems of infantile autism (1979).

Mühsal auf sich zu nehmen, für das Asperger-Syndrom charakteristisch sei.[38] Diese Ansicht vertreten auch CHRISTOPHER GILLBERG[39] und OLIVER SACKS[40], die ähnliche postume Diagnoseversuche unternommen haben. Um manche Persönlichkeiten, darunter ISAAC NEWTON und ALBERT EINSTEIN, sind regelrechte Kontroversen entstanden.[41] Andere Forscher wie FRED VOLKMAR[42] vom *Yale Child Study Center* stehen diesen Aussagen reserviert gegenüber.

Konzentrations- und Lernprobleme

Manche Kinder mit Asperger-Syndrom werden dadurch klinisch auffällig, dass sie ihre Aufmerksamkeit nicht willentlich steuern können. So sind sie bei Aktivitäten, die sie nicht selbst gewählt haben, wie etwa in der Schule, hochgradig unkonzentriert, was selbst bei hoher Intelligenz zu erheblichen Lernschwierigkeiten führen kann:

> „Diese *Störung der aktiven Aufmerksamkeit* ist bei Kindern dieses Typs fast regelmäßig zu finden. Es ist also nicht oder nicht nur die landläufige Konzentrationsstörung vieler neuropathischer Kinder zu beobachten, die von allen äußeren Reizen, von jeder Bewegung und Unruhe um sie herum von ihrem Arbeitsziel abgelenkt werden. Diese Kinder sind vielmehr von vornherein gar nicht geneigt, ihre Aufmerksamkeit, ihre Arbeitskonzentration auf das zu richten, was die Außenwelt, in diesem Fall die Schule, von ihnen verlangt."[43]

Wenn solche Konzentrationsschwierigkeiten vorliegen, ist das Asperger-Syndrom sogar mit ADHS (Aufmerksamkeitsdefizits- und Hyperaktivitätssyndrom) zu verwechseln. Als Lernhindernis erweist sich tendenziell auch die für das Asperger-Syndrom typische Beeinträchtigung der Fähigkeit, zwischen Wichtigem und Unwichtigem zu unterscheiden.

Ritualisierte Handlungen

Menschen mit Asperger-Syndrom sind oft darauf fixiert, ihre äußere Umgebung und ihren Tagesablauf möglichst gleichbleibend zu gestalten. Plötzliche Veränderungen können sie überfordern oder sehr nervös machen.[44] Dies hängt damit zusammen, dass Veränderungen einen höheren Grad an Aufmerksam-

[38] M. FITZGERALD: Autismus und Kreativität (2004).
[39] CHR. GILLBERG: Charles XII seems to have fulfilled all the criteria of Asperger syndrome (2002)
[40] O. SACKS: Henry Cavendish (2001).
[41] H. MUIR: Einstein and Newton showed signs of autism (2003); I. JAMES: Singular scientists (2003); M. FITZGERALD: Einstein (2004).
[42] A. KLIN/F. R. VOLKMAR/S. S. SPARROW (Hrsg.): Asperger Syndrome (2000).
[43] H. ASPERGER: Die „Autistischen Psychopathen", S. 119.
[44] M. ROY et al.: Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter, S. 59–64.

keit erfordern, was bei gegebener Aufmerksamkeitsschwäche von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung, Informationen auszublenden, eine erhöhte Anstrengung verlangt.

Ritualisierte Denk- und Wahrnehmungshandlungen

Zu den ritualisierten Handlungen können neben motorischen Stereotypien und repetitiven Sprechhandlungen auch repetitive und stereotype Handlungen des Denkens und der Wahrnehmung gezählt werden. Diese bestehen in der intensiven Konzentration auf einige wenige Spezialinteressen. Ihr Ziel ist es, durch Reduktion von Komplexität und Konzentration auf Weniges den neuronalen Apparat zu entlasten und damit in der Energiebilanz des Gehirns günstiger zu operieren.[45]

Die intensive Herausbildung von Spezialinteressen führt zur Entwicklung von *Inselbegabungen* größerer oder kleinerer Ausprägung. Nach dieser Sicht sind Inselbegabungen keine Fähigkeiten, die unabhängig von den Handlungen der jeweiligen Person einfach vorhanden sind, sondern resultieren aus einer langen und intensiven Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstandsbereich.[46] Die Aneignung der Fähigkeiten geschieht jedoch nicht ohne spezifische Neigung und Veranlagung. Zudem lassen sich die Leistungen der Inselbegabungen rein hirnphysiologisch nicht erklären, wie dann im Beitrag „Inselbegabungen" dargelegt werden soll.

Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter

Im Erwachsenenalter leben Menschen mit Asperger-Syndrom oft zurückgezogen und ohne besondere Sozialkontakte. An deren Stelle tritt häufig Internetkommunikation. Einigen gelingt es zwar, eine stabile Partnerschaft aufzubauen und eine Familie zu gründen[47], andere haben diesbezüglich aufgrund mangelnder Sozialkompetenz jedoch Schwierigkeiten, überhaupt Kontakt zu potenziellen Partnern zu knüpfen. Zudem werden Anforderungen einer Partnerschaft nicht selten als zu anstrengend empfunden. Außerdem stellt sich für die berufliche Entwicklung von Menschen mit Asperger-Syndrom die grundsätzliche Frage, ob die Spezialinteressen beruflich umgesetzt werden können.

Einige Erwachsene mit Asperger-Syndrom suchen bewusst oder unbewusst Bekanntschaften mit Menschen, deren charakterliche Eigenschaften ihnen entsprechen. Auf diese Weise bauen sie sich ein soziales Netzwerk mit eben-

[45] R. Krüger: homo significans (2011).
[46] B. Schirmer: Das Kommunizieren lernen (2011).
[47] P. Schmidt: Ein Kaktus zum Valentinstag (2012).

falls sehr introvertierten Menschen auf, die vorwiegend auf einer sachlichen Ebene kommunizieren und oftmals ebenfalls Spezialinteressen haben, aber selbst nicht notwendigerweise autistisch sind. Dabei sind sich Erwachsene mit Asperger-Syndrom in einem funktionierenden sozialen Umfeld ihrer autistischen Züge häufig nicht bewusst. Sie werden hingegen leicht überfordert, wenn sie unfreiwillig etwas mit Menschen zu tun haben, deren Persönlichkeit sich zu sehr von ihrer eigenen unterscheidet.

Diagnose im Erwachsenenalter

Bei der Diagnose des Asperger-Syndroms im Erwachsenenalter spielen oft weniger der Schweregrad als vielmehr die Lebensumstände eine Rolle. Bei guter Integration, privat und beruflich, bedarf es meist keiner Diagnose oder zusätzlicher Therapie. Bei Lebenskrisen, etwa hervorgerufen durch Arbeitslosigkeit, Scheidung und dgl., werden diese Menschen häufig durch fehlende Kompensationsstrategien auffällig. Davon berichten viele Autisten, die erst im Erwachsenenalter als Autisten diagnostiziert wurden.[48]

Beruf

„Gerade bei den Autistischen sehen wir – mit weit größerer Deutlichkeit als bei den ‚Normalen' –, dass sie schon von frühester Jugend an für einen bestimmten Beruf prädestiniert erscheinen, dass dieser Beruf schicksalhaft aus ihren besonderen Anlagen herauswächst."[49]

Der Geophysiker Peter Schmidt beschreibt, wie sich das Asperger-Syndrom im modernen, akademischen Berufsleben auswirkt. Danach wird der Akademiker hinsichtlich seines Asperger-Syndroms mehr als „Problemfall" und hinsichtlich seiner Stärken als „Kapazität" wahrgenommen. Menschen mit Asperger-Syndrom, die bereits von Kindheit an für einen bestimmten Beruf prädestiniert zu sein scheinen, stoßen bei der Mobilität, Flexibilität, Team- und Funktionsfähigkeit der modernen Arbeitswelt zumeist auf große Schwierigkeiten. Hier die für sie entsprechende Nische zu finden, hängt sowohl von den Menschen ab, mit denen sie zusammenarbeiten müssen, insbesondere von den Vorgesetzten, als auch von den bereitgestellten Arbeitsbedingungen.[50]

Wohin Versagen im Beruf von Menschen mit Asperger-Syndrom führen kann, beschreibt Cyril Northcote Parkinson. Ein außergewöhnlich begabter Mitarbeiter sprüht voller Ideen, die er gerne mitteilen würde. Als er überlegt,

[48] M. Roy et al.: Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter, S. 59–64.
[49] H. Asperger: Die „Autistischen Psychopathen", S. 133.
[50] P. Schmidt: Kein Anschluss unter diesem Kollegen (2014).

wie er seine Ideen in einem Ausschuss vortragen kann, erinnert er sich daran, dass er früher schon scheiterte, weil seine weniger kompetenten Kollegen ihm nicht folgen konnten. Am Ende schwieg er, weil er nicht noch einmal das Gesicht verlieren wollte.[51]

Die besonderen Fähigkeiten von Menschen mit Asperger-Syndrom, wie logisches Denken und präzises Arbeiten, sind vor allem in der IT-Branche sehr gefragt. So werden mittlerweile sogar gezielt Stellen für Asperger-Autisten angeboten, wie von auticon GmbH.[52] Dort sieht man das enorme Potential von Menschen im Autismus-Spektrum: Mustererkennung, Präzision, Logik, und eine Affinität zur Fehlersuche zählen zu den herausragenden Fähigkeiten von Asperger-Autisten. Mitarbeiter entwickeln kreative Lösungsansätze und ergänzen so effizient die Qualitätssicherung der Kunden.

Kriminalstatistik

Wenngleich noch keine hinreichenden Studien vorliegen, vermuten die meisten Autoren, dass autistisch veranlagte Menschen eine niedrigere Kriminalrate haben als nicht autistische Personen. Sie seien eher Opfer als Täter. Zudem würden sie dazu neigen, Gesetze streng anzuwenden, da sie Probleme mit Gesetzesüberschreitungen hätten.[53]

Prognose

Was schließlich die Prognose der Menschen mit Asperger-Syndrom betrifft, so hängt dies ,nach Hans Asperger, vom intellektuellen Begabungsgrad ab. Weniger begabte Menschen kämen oft nur in einen untergeordneten Außenseiterberuf hinein und trieben sich im ungünstigsten Fall als „komische Originale auf den Straßen herum".[54] Bei „intellektuell intakten" und überdurchschnittlich begabten Autisten komme es „zu einer guten Berufsleistung und damit zu einer sozialen Einordnung, oft in hochgestellten Berufen, oft in so hervorragender Weise, dass man zu der Anschauung kommen muss, niemand als gerade diese autistischen Menschen seien gerade zu solcher Leistung befähigt."[55]

[51] C. Northcote Parkinson: Parkinsons Gesetz und andere Untersuchungen über die Verwaltung (2005).

[52] auticon GmbH, Hardenbergstraße 19, D-10623 Berlin, ist das erste Unternehmen in Deutschland, in dem als Consultants im IT-Bereich ausschließlich Menschen im Autismus-Spektrum tätig sind.

[53] H. Remschmidt/I. Kamp-Becker: Asperger-Syndrom (2006). S. 218.

[54] H. Asperger: Die „Autistischen Psychopathen", S. 132.

[55] Ebd., S. 13.

III. SCHLUSSBEMERKUNG

Die hier vorgelegte Beschreibung des Autismus stellt bewusst das *Kanner-Syndrom* bzw. den frühkindlichen Autismus dem *Asperger-Syndrom* gegenüber, obwohl nach DMS-5 die beiden Syndrome in der Gruppe Autismus-Spektrum-Störungen zusammengefasst werden. Sie weisen jedoch hinsichtlich Persönlichkeitsentwicklung und Auftreten der Störungen grundsätzliche Unterschiede auf, die eine getrennte Betrachtung rechtfertigen.

Der *frühkindliche Autismus* setzt vor dem 3. Lebensjahr ein und zeigt große intellektuelle Unterschiede und Schwierigkeiten in sozialen Situationen, verzögerte Sprachentwicklung, mitunter Mutismus; ist hingegen in der Motorik nicht beschränkt.

Das *Asperger-Syndrom* äußert sich nach dem dritten Lebensjahr, bei normaler geistiger Entwicklung bis zur Hochbegabung. Die Schwierigkeiten in sozialen Situationen sind zum Teil behebbar, die Sprachentwicklung ist normal. Die Motorik dagegen ist beschränkt.

Der *Funktionelle Autismus* und der *Atypische Autismus* werden nur am Rande genannt, weil die vorliegende Beschreibung des Autismus lediglich als Einleitung zu den geplanten Beiträgen über Inselbegabungen gedacht ist, zumal 50 % der Inselbegabten Autisten der verschiedensten Formen des Autismus sind. Ohne Kenntnis der verschieden Formen des Autismus wäre daher ein abgewogenes Verständnis der betreffenden Inselbegabungen nicht möglich.

Zusammenfassung

RESCH, ANDREAS: **Autismus. Kanner-Syndrom und Asperger-Syndrom.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 59–83

Der Artikel bringt eine ausführliche Darstellung der psychischen Syndrome des *frühkindlichen Autismus* oder *Kanner-Autismus* und des *Asperger-Syndroms* mit kurzen Hinweisen auf den *funktionellen Autismus* und den *atypischen Autismus* als Einführung in die Darstellung der Inselbegabungen in den folgenden Ausgaben von GW 2016.

Asperger-Syndrom
Atypischer Autismus

Summary

RESCH, ANDREAS: **Autism. Kanner's syndrome and Asperger's syndrome.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 65 (2016) 1, 59–83

It is tried to give a detailed presentation of the psychological syndromes of early childhood autism or Kanner's autism and Asperger's syndrome, with short references to functional autism and atypical autism as introduction to the description of savant syndromes in the coming issues of GW 2016.

Asperger's syndrome
atypical autism
autism
functional autism

Autismus
Funktioneller Autismus

Literatur

ASPERGER, HANS: Die „Autistischen Psychopathen" im Kindesalter. Wien, Med. F., Hab.-Schr., 1943.
— Problems of infantile autism. *Journal of the National Autistic Society*. London, 1979.
ATTWOOD, TONY: Asperger-Syndrom. Wie Sie und Ihr Kind alle Chancen nutzen. Stuttgart: TRIAS-Verl, 2008.
BETTS, DION/STACEY W.: Yoga for Children with Autism Spectrum Disorders: A Step-by-Step Guide for Parents and Caregivers. Jessica Kingsley Publishers, 2006.
BLEULER, EUGEN: Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. Leipzig/Wien: Deuticke, 1911.
CARSTENSEN, KATJA: Das Asperger-Syndrom. Alltag, Schule und Beruf. Norderstedt: Books on Demand, 2011.
CD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und Verwandter Gesundheitsprobleme: 10. Revision. Bern [etc.]: H. Huber, 2000–2001.
DEMYER, M.K./HINGTGEN, J.N./JACKSON, R.K.: Infantile autism reviewed: A decade of research. *Schizophrenia Bulletin* 1981, Bd. 7, 388–451.
Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV. Göttingen: Hogrefe, 2001.
Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen: DSM-5. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, 2015.
Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter. *Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie* 60 (1926), 235–261.
FITZGERALD, MICHAEL: Autismus und Kreativität. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Autismus bei Männern und außergewöhnlicher Fähigkeit?. Hove [u.a.]: Brunner-Routledge, 2004.
— Einstein: Brain and Behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 30 (2004) 6, 620–621.
GERNSBACHER, MORTON A. et al.: Autism and Deficits in Attachment Behavior. *Science* (25 February 2005), 1201–1203.
GILLBERG, CHRISTOPHER: Charles XII seems to have fulfilled all the criteria of Asperger-Syndrome. Läkartidningen 99 (Nov. 2002) 48, 4837–4838.
GRANDIN, TEMPLE: Ich bin die Anthropologin auf dem Mars. München: Droemer Knaur, 1997.
INSEL, THOMAS: Director's Blog: Transforming Diagnosis. National Institute of Mental Health, 29. April 2013.
JACOBI, FRANK/MAIER WOLFGANG/HEINZ, ANDREAS: Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders: Hilfestellung zur Indikation. *Ärzteblatt* 110 (2013) 49.
JAMES, IOAN: Singular scientists. *Journal of the Royal Society of Medicine* 96 (2003) 1, 36–39.
KANNER, LEO: Autistische Störungen der affektiven Kontakte. Nerv Kindes (1943) 2, 217–250, Nachdr. in *Acta Paedopsychiatrica* 35 (1968) 4, 100–136.

— Probleme der Nosologie und Psychodynamik in der frühen Kindheit. *Am J Orthopsychiatry* 19 (1949) 3, 416–426.

KLIN, AMI/VOLKMAR, FRED R./SPARROW, SARA S. (Hrsg.): Asperger-Syndrome. New York: Guilford, 2000.

KRÜGER, REINHARD: homo significans: Der Mensch als Zeichenerzeuger. Förderung kommunikativer Kompetenz und die neurobiologischen Grundlagen des Lernens bei Menschen mit ASS, in: unterstützte kommunikation & forschung 1: Hirnforschung und Autismusspektrumsstörung. Karlsruhe: Von Loeper, 2011, S. 4–20.

MUIR, HELEN: Einstein and Newton showed signs of autism. *New Scientist*, 30. April 2003.

NORTHCOTE PARKINSON, CYRIL: Parkinsons Gesetz und andere Untersuchungen über die Verwaltung. Düsseldorf: Verlagsanstalt Handwerk, 2005.

PEHLIVANTURK, B. et al.: Attachment in autistic children. *Turk Psikiyatri Derg.* 15 (2004) 1, 56–63.

PREISSMANN, CHRISTINE: Psychotherapie und Beratung bei Menschen mit Asperger-Syndrom. Konzepte für eine erfolgreiche Behandlung aus Betroffenen und Therapeutensicht. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer, 2013.

REMSCHMIDT, HELMUT: Autismus: Erscheinungsformen, Ursachen, Hilfen. München: Beck, 2008, S. 49.

— Autismus, in: B. Herpertz-Dahlmann/F. Resch/M. Schulte- Markwort/A. Warnke (Hrsg.): Entwicklungspsychiatrie. Stuttgart: Schattauer, 2008.

REMSCHMIDT, HELMUT/KAMP-BECKER, INGE: Asperger-Syndrom. Heidelberg: Springer, 2006.

RIMLAND, BERNARD: Inside the Mind of the Autistic Savant. *Psychology Today* 12 (1978), 68–70.

ROGERS K. et al.: Who Cares? Revisiting Empathy in Asperger-Syndrome. *Journal of Autism Dev Disord.* 2006 Aug 12.

ROY, MANDY et al.: Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter. *Dtsch Arztebl Int.* 106 (2009) 5, 59–64.

SACKS, OLIVER: Henry Cavendish: An early case of Asperger's syndrome? Neurology 57 (2001) 7, S. 1347.

SCHIRMER, BRITA: Das Kommunizieren lernen. Besonderheiten im Kommunikationsverhalten von Menschen mit Autismus-Spektrums-Störung und therapeutische Konsequenzen, in: unterstützte kommunikation & forschung 1: Hirnforschung und Autismusspektrumsstörung. Karlsruhe: Von Loeper, 2011, S. 21–25.

SCHMIDT, PETER: Ein Kaktus zum Valentinstag. Ein Autist und die Liebe. Ostfildern: Patmos, 2012.

— Kein Anschluss unter diesem Kollegen. Ein Autist im Job. Ostfildern: Patmos, 2014.

SPITCZOK VON BRISINSKI, INGO: Asperger-Syndrom, AD(H)S, Hochbegabung – differentialdiagnostische Aspekte. *Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, Heft 4/2003.

STEINMETZ, CHRISTIAN: Symptomentwicklung und Stabilität von diagnostischen Kriterien und komorbiden Begleitsymptomen bei einer katamnestisch untersuchten Gruppe ehemaliger Patienten der KJP Freiburg mit der (Verdachts-)diagnose atypischer Autismus. Freiburg i. Br., Univ., Diss., 2013.

TSCHISCHKA, ALENKA: Heiß diskutiert: DSM-V. *report psychologie* 38 (2013) 5.

WING, LORNA: Asperger's syndrome. A clinical account. *Psychological Medicine* 11 (1981) 1, 115–129.

Prof. Dr. Dr. P. Andreas Resch, Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft (IGW),
Maximilianstraße 8, A-6020 Innsbruck
info@igw-resch-verlag.at

INFORMATIONSSPLITTER

Tagung 2016

des
Swedenborg Zentrums Zürich

„Emanuel Swedenborg im Gespräch mit Meister Eckhart und Teresa von Avila“

5.–9. Mai 2016
Haus St. Elisabeth am Bodensee

Themenauswahl:

Wiedergeburt bei Swedenborg und
Sohngeburt bei Meister Eckhardt

Werden, die wir sind.
Meister Eckharts Lehre von der Gelassenheit

Eckhart – Teresa – Swedenborg
Spirituelle Meister für heute?

Teresas „Wohnungen der inneren Burg“
Dialogisch-therapeutische Mystik

„Niemand hat Gott je gesehen“
Negative Theologie und der personale Gott

Information:

Swedenborg Zentrum / Swedenborg Verlag
Apollostr. 2, CH-8032 Zürich

info@swedenborg.ch

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 85–86

DISKUSSIONSFORUM

Das Auffinden der letzten 13 Gesänge des Paradieses von Dante Alighieri im Traum

Giovanni Boccaccio (1313–1375), der erste Inhaber des Dante-Lehrstuhls an der Universität Florenz und der erste bedeutende Dante-Forscher, berichtet, dass Dante die letzten 13 Gesänge zum „Paradies" in der Trilogie „Die Göttliche Komödie" in seinen letzten Lebensjahren in Ravenna gedichtet habe und dass diese nach seinem Tod verloren gingen, acht Jahre später aber wieder aufgefunden wurden. Davon berichtet unter anderem auch der berühmte Mediziner, Anthropologe, Psychiater und Medienforscher Cesare Lombroso (1836–1909):

„Historisch ist der Traum, durch den Dantes Sohn Jacopo dreizehn Gesänge seines Vaters wiederfand.

Alighieri starb in Ravenna in der Nacht vom 13. zum 14. September 1321. Die Söhne des Dichters machten sich bald an die Arbeit, das heilige Gedicht zusammenzusetzen, und besonders sorgte sich Jacopo darum.

Das war aber keine leichte Aufgabe. Boccaccio erzählt über das Auffinden der letzten dreizehn Gesänge der Göttlichen Komödie, dass Jacopo und Piero jeden entlegenen Winkel des Hauses darnach absuchten. Dann kamen sie zur Überzeugung, ‚dass Gott ihren Vater der Welt nicht einmal so lange gelassen hatte, dass er den letzten kleinen Rest seines Werkes hätte verfassen können'. Und ‚nach Besprechung mit einigen Freunden hatten sie sich schließlich gefragt, inwieweit das väterliche Werk durch sie selbst ergänzt werden könne, damit es nicht unvollendet bliebe'. Da hatte Jacopo einen wirklich seltsamen Traum. Er sah ‚seinen Vater in schneeweißen Gewändern und mit einem ungewöhnlichen Leuchten seines Gesichtes auf sich zukommen'. Jacopo benutzt die günstige Gelegenheit und stellt dem väterlichen Schatten einige Fragen, darunter diese: ob er vor seinem Eingehen zum ewigen Leben sein Werk vollendet habe, und wenn dem so sei, wo der fehlende Teil wäre, den sie bisher nicht hätten finden können. Darauf glaubte er die Antwort zu hören: Ja, ich vollendete es. Und es schien ihm, als nehme ihn die Erscheinung bei der Hand und führe ihn in ein Zimmer, wo Dante zu Lebzeiten schlief. Der Schatten berührte eine Stelle und sagte: Hier ist, was ihr solange suchtet. – Diese Worte wurden um 1 Uhr gesprochen. Dann verschwand der Traum und die Erscheinung.

Froh und erschrocken zugleich erhob sich Jacopo Alighieri von seinem Lager, obgleich es mitten in der Nacht war. Er ging durch die leeren Straßen Ravennas zum Haus des Notars Pier Giardini, der mit Dante eng befreundet gewesen war, und erzählte ihm, was er gesehen. ‚Obgleich es noch lange nicht Tag war, gingen sie beide voller Aufregung zu dem bezeichneten Ort. Sie fanden dort eine an die Wand genagelte Matte. Sie ließ sich leicht abnehmen. Da sahen sie in der Mauer ein Fensterchen, von dem kei-

ner von ihnen früher etwas gesehen oder gewusst hatte. Darin fanden sie einige durch die Feuchtigkeit der Mauer schimmelig gewordene Schriftstücke, die verdorben wären, wenn sie viel länger dort gelegen hätten. Als sie die Schriften vom Schimmel gereinigt hatten, lasen sie sie und sahen, dass die Papiere die von ihnen so lange gesuchten 13 Gesänge enthielten' (Boccaccio)."[1]

1 Nach: Cesare Lombroso: Hypnotische und spiritistische Forschungen. Carl Grundig [Übers.]. Stuttgart: Julius Hoffmann, 1909, S. 25–26; s.a. ders.: Ricerche sui fenomeni ipnotici e spiritici. Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1914, pp. 20–21; G. Boccaccio: Vita di Dante. Redazione estesa – Note esplicative. Redazione breviore a cura di Bruno Cagli. Roma: Avanzini e Torraca Editori, 1965, S. 98–101; M.L. Felici: Dante e Petrarca e due sogni paranormali. *Il Mondo del Paranormale* VII (2007) 3, pp. 26–28; P.L. Sani: Dante e i 13 canti perduti del „Paradiso". *Il Giornale dei Misteri*, N. 322, Agosto 1998, pp. 26–28.

Padre Cícero rehabilitiert

Cícero Romão Batista, besser bekannt als *Padre Cícero* (1844–1934), war ein röm.-kath. Priester, der zum Seelenführer der Bewohner im Nordosten Brasiliens wurde.

Nach schwieriger Jugend aufgrund des vorzeitigen Todes seines Vaters wurde Batista 1870 zum Priester geweiht und unterrichtete daraufhin Latein im Colégio Padre Ibiapina in seiner Geburtsstadt Crato/Ceará. Zu Weihnachten 1871 besuchte er auf Einladung seines Lehrers erstmals die kleine Gemeinde Juazeiro, deren Einwohner er nicht zuletzt wegen seines auffälligen Äußeren – kleine Statur, hellhäutig, blond, mit durchdringenden blauen Augen – beeindruckte. Ein Jahr später schlug er dort seinen permanenten Wohnsitz auf.

Viele Bücher berichten davon, dass sich Batista aufgrund eines Traums bzw. einer Vision entschloss, in Juazeiro zu bleiben. Dieser angebliche Traum geschah nach einem langen Tag des Beichthörens. Engste Freunde berichten, er habe – ähnlich dem Letzten Abendmahl von Leonardo da Vinci – Jesus Christus mit den 12 Aposteln an einem Tisch sitzen gesehen. Plötzlich war der Raum voll mit armen Leuten aus dem Nordosten Brasiliens. Christus sagte, dass er sehr zornig über die Menschheit sei, aber dennoch ein letztes Opfer auf sich nehmen wolle, um die Welt zu retten. Wenn sich die Menschen jedoch nicht augenblicklich bekehrten, würde er alles mit einem Mal zerstören. In diesem Moment zeigte er auf die Armen und sagte: „Und du, Padre Cícero, kümmerst dich um sie!"

Als 1889 *Maria de Araujo* von Batista die Kommunion empfing, fing ihr Mund zu bluten an. Während die lokale Bevölkerung dies als ein Wunder ansah, wurde Padre Cícero vom Hl. Offizium in Rom der Häresie bezichtigt. Ab 1894 war es ihm nicht mehr erlaubt, Messen zu lesen und die Sakramente zu spenden. Er starb, exkommuniziert, am 20. Juli 1934 im Alter von 90 Jahren.

Von der Unabhängigen Kathol.-Apostolischen Kirche Brasiliens wurde Batista heiliggesprochen. Papst Benedikt XVI. ließ bereits Vorbereitungen zur Heiligsprechung auch durch die Römisch-Katholische Kirche treffen. Am 13. Dezember 2015 schließlich wurde die Exkommunikation von Cícero Romão Batista durch Papst Franziskus aufgehoben.

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 87–89

AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Hellste Supernova in der Menschheitsgeschichte

Die frühesten Zeugenberichte von Explosionen massereicher Sterne sind rund 2000 Jahre alt. Nun berichteten Astronomen vom Kavli-Institut für Astronomie und Astrophysik an der Universität Peking Mitte Januar 2016 im Wissenschaftsmagazin *Science* von der bisher hellsten Sternexplosion, die je aufgezeichnet wurde. Die sog. *Supernova* oder *Hypernova* mit der Katalognummer ASASSN-15lh übertraf den bisherigen Rekordhalter um mehr als das Doppelte und erstrahlte 570 Milliarden Mal so hell wie unsere Sonne und 20-mal heller als unsere Galaxie, die Milchstraße. Explosionsmechanismus und Energiequelle konnten mit den bislang gängigen Theorien nicht geklärt werden.

Aufgezeichnet wurde die 3,8 Milliarden Lichtjahre entfernte Rekord-Explosion von einem automatischen Teleskopsystem im Juni 2015. Nachfolgende Spektraluntersuchungen am Großen Südafrikanischen Teleskop „Salt" bestätigten die riesige Entfernung und die extreme Helligkeit der Supernova, die zudem heißer ausfiel als alle vergleichbaren Sternexplosionen. Dafür könnte laut Astronomen ein sog. *Magnetar* im Zentrum der Explosion verantwortlich sein. Dabei handelt es sich um Neutronensterne mit einem gigantischen Magnetfeld, die schon länger als Ursache für besonders helle Supernovae diskutiert werden. Allerdings sei diese Erklärung allein für ASASSN-15hl immer noch nicht befriedigend. Die Forscher halten auch die Explosion eines Riesensterns mit einer bisher unvorstellbaren Masse für möglich. Mehr Licht in den rätselhaften Mechanismus der Explosion erwartet man sich u.a. durch Nachbeobachtungen der Explosionswolke mit dem Weltraumteleskop „Hubble".

Extraterrestrisches Leben?

Nicht nur die Mythologie, sondern seit einigen Jahren auch die Physiker beschäftigen sich mit der Frage nach extraterrestrischem Leben. Allerdings erwarten sich diese keine menschenähnlichen Bewohner. Für sie wäre schon ein Bakterium auf einem Planeten eine Sensation. Daher konzentriert sich die *Astrophysik* zunächst nur auf die Suche nach bewohnbaren Planeten, wie der vom 8.–12. Februar 2016 an der Universität Wien abgehaltene Kongress unter dem Titel „The Astrophysics of Planetary Habitability" darlegte. Dort trafen sich Astrophysiker, Geowissenschaftler und Athmosphärenphysiker, um über die möglichen Bedingungen für bewohnbare Planeten zu diskutieren.

Die ständigen Neuentdeckungen von *Exoplaneten* (Planeten außerhalb unseres Sonnensystems) veranlassen die Forscher nämlich, sich auch mit den Eigen-

schaften der Planeten und speziell eben mit ihrer Bewohnbarkeit zu befassen. Eine wichtige Voraussetzung dabei ist, dass sich ein Planet in einer bewohnbaren Zone rund um seinen Stern befindet, in einer Region also, in der es weder zu heiß noch zu kalt ist, damit Wasser in flüssiger Form auf der Oberfläche vorkommen kann. Ohne flüssiges Wasser ist nirgendwo Leben zu finden. Ist der Planet dem Stern zu nahe, verdampft das Wasser und entflieht in den Weltraum. Ist er zu weit entfernt, ist das Wasser nur in gefrorenem Zustand vorhanden. Beide Fälle würden Leben ausschließen. Ferner braucht es für die „Bausteine des Lebens" auch die entsprechenden chemischen Elemente, wie Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, was im Allgemeinen der Fall sein dürfte, weil diese durch Kernfusionen in den Sternen selbst entstehen und im Weltall weit verbreitet sind.

Eine gewichtige Rolle spielt zudem die Röntgenstrahlung, die in der Hochatmosphäre der Planeten stecken bleibt. Ist diese Strahlung zu stark, dampft sie die Atmosphäre Schicht für Schicht ab, bis sie ganz in den Weltraum verschwindet. Daher sollte ein Planet, um Leben beherbergen zu können, etwa 0,8 bis 1,5 Erdmassen haben. Ist ein Planet zu groß, kann der Zentralstern seine Uratmosphäre nicht wegblasen, was aber wichtig ist, damit eine unter anderem mit Stickstoff angereicherte sekundäre Atmosphäre entstehen kann. Ist er zu klein, wird vom Zentralstern die gesamte Atmosphäre fortgeblasen, die es einmal dort gegeben hat.

Der Zentralstern, d.h. die jeweilige Sonne, müsste ihrerseits ein Maß an Aktivität aufweisen, das hinreicht, um die Entstehung von bewohnbaren Bedingungen auf den Planeten zu fördern.

Ob Exoplaneten bewohnbar sind, werde man bald mittels *Transitspektroskopie* erforschen können, so die Wissenschaftler. Die dafür nötigen Instrumente befinden sich derzeit bei der Europäischen Weltraumorganisation (ESA), der Europäischen Südsternwarte (ESO) und der US-Raumfahrtbehörde (NASA) in Planung bzw. im Bau. Hier erhofft man sich durch das 2018 startende Weltraumteleskop *James Webb* von NASA und ESA entscheidende Fortschritte.

Bereits Ende 2017 soll das ehrgeizige Projekt der ESA namens „Cheops" gestartet werden, um Exoplaneten in unmittelbarer Nähe der Erde zu beobachten und zu analysieren.

Mit all diesen neuen Techniken soll es in absehbarer Zeit möglich werden, Atmosphären von erdähnlichen Planeten in bis zu 40 Lichtjahren Entfernung zu untersuchen. Unter diesen Gesichtspunkten befasste sich der Wiener Astrophysikkongress vor allem mit folgenden Themen:

– Bildung von terrestrischen Planeten in protoplanetaren Scheiben, deren Wechselwirkungen mit dem Scheibenmaterial und die Bildung von Protoatmosphären

– Die Rolle der Sterne als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Planetenatmosphären

– Die Bedeutung der Stern- und Planetenmagnetfelder für die Bewohnbarkeit

– Die Physik der Erosionsprozesse von Planetenatmosphären

– Die Auswirkungen aufgrund von dynamischen Wechselwirkungen in Planetensystemen um Einzel- und Doppelsterne, einschließlich Kollisionen, Migration und Transportmechanismen.

„Weltraummusik“

Bei einer Mondumrundung im Mai 1969, knapp zwei Monate vor der ersten Mondlandung, vernahmen die US-Astronauten der Apollo-10-Mission, *Thomas Stafford*, *John Young* und *Eugene Cernan*, rund eine Stunde lang mysteriöse Pfeiftöne. Die Raumfähre befand sich zu diesem Zeitpunkt auf der Rückseite des Mondes, Funkkontakt zur Erde war nicht gegeben. Die US-Raumfahrtbehörde NASA veröffentlichte nun Aufnahmen, die im Rahmen einer Dokumentation des Discovery Channel am 21. Februar 2016 erstmals der Öffentlichkeit vorgespielt wurden. Laut Discovery Channel überlegten die Austronauten aus Angst, nicht ernst genommen zu werden, ob sie dem Einsatzzentrum in Houston überhaupt von den Geräuschen erzählen sollten.

Um Spekulationen über Außerirdische entgegenzutreten, sagte ein NASA-Ingenieur, die Geräusche seien vermutlich durch die Überlagerung von Funksignalen zustande gekommen. Die Raumfahrtbehörde wehrt sich vehement gegen Verschleierungsvorwürfe. Eine Abschrift der Aufnahmen sei bereits 1973 veröffentlicht worden, so das „Nasa History Office“, und 2012 wurden die Audiodateien der Mission auf eine Internet-Plattform hochgeladen, wo sie jedermann zugänglich sind.

Wie *Michael Collins*, der seinerzeitige Pilot der Kommandokapsel von „Apollo 11“ in seinem 1974 veröffentlichten Buch „Carrying the Fire“ bestätigte, hörte auch er die seltsame „Outer-Space-Musik“, als er den Erdtrabanten umkreiste, während seine Kollegen *Neil Armstrong* und *Edwin Aldrin* bereits als erste Menschen über den Mond spazierten.

Ebenso gibt sich der Astronaut *Al Worden*, der später an der Apollo-15-Mission teilnahm, mit der Erklärung der NASA, die Astronauten des Apollo-10-Testfluges seien wohl Funksignalen aufgesessen, nicht zufrieden. Er glaubt, dass die Geräusche, wären sie technischen Ursprungs gewesen, von den Kollegen auch als solche erkannt worden wären.

Eine These, mit der man das Ganze zu erklären versucht, ist, dass es im All elektromagnetische Schwingungen gibt, die von komplexen Wechselwirkungen geladener Teilchen ausgehen. Funkantennen können solche Schwingungen erfassen und als Schall wiedergeben. So soll die 1997 gestartete Cassini-Huygens-Doppelsonde, die nach sieben Jahren den Saturn erreichte, ähnliche Geräusche aufgenommen haben, wie sie die Apollo-10-Astronauten hörten. In diesem Fall ist man allerdings sicher, dass die Töne von geladenen Partikeln stammen, die sich durch das magnetische Feld und die Atmosphäre von Saturn bewegen. Da der Mond aber weder ein Magnetfeld noch eine Atmosphäre hat, bleibt die „Weltraummusik“ für so manchen ein ungelöstes Rätsel und lässt weiterhin Raum für Spekulationen.

Grenzgebiete der Wissenschaft 65 (2016) 1, 91–96

BÜCHER UND SCHRIFTEN

WIERSING, ERHARD: **Theorie der Bildung: eine humanwissenschaftliche Grundlegung.** Paderborn: F. Schöningh, 2015, 1140 S., ISBN 978-3-506-76653-3, Geb., EUR 118.00

Erhard Wiersing, Prof. em. für Allgemeine Pädagogik an der Hochschule für Musik Detmold, ist bereits durch zahlreiche Arbeiten zur Geschichte der Bildung im klassischen Altertum, wie 2007 durch das Standardwerk *Geschichte des historischen Denkens*, hervorgetreten. Im vorliegenden Werk präsentiert Wiersing eine Theorie der Bildung, die alle Aspekte der Menschenbildung aufzuzeigen versucht und damit auch als Lehrbuch und Nachschlagewerk dienen kann.

Unter Bildung wird dabei jener umfassende Wirkungs- und Handlungszusammenhang verstanden, in dem das menschliche Individuum vom Beginn des Lebens an bis zu seinem Tod geformt wird und sich formt. Es ist daher das Ziel dieser Arbeit, alles Wissen aus der Forschungsliteratur zu sichten, das sich auf das Allgemeine von Bildung bezieht, und dieses Wissen in eine tragfähige Gesamtvorstellung von Bildung zu integrieren, um gleichzeitig den Anspruch einer neuen Bildungswissenschaft zu erheben. Diese soll sich in ihrer Begründung sowohl vom gängigen Weg der Pädagogik als auch von dem der Philosophie, Psychologie, Soziologie und Anthropologie abheben, indem sie von Anfang an von einem den Einzelwissenschaften übergeordneten bildungsanthropologischen Vorverständnis ausgeht und Entwicklung, Personalisation, Spracherwerb, Sozialisation und Kulturation schrittweise auf seine Tragfähigkeit überprüft und schließlich das auf Erziehung, Unterricht und Selbstbildung bezogene Phänomen des Bildungshandelns systematisch als Theorie begründet.

Als vorläufige Begründung dieser Theorie werden einleitend der in der wissenschaftlichen Pädagogik verwendete Bildungsbegriff, die gegenwärtige Allgemeine Anthropologie, die Bildungsanthropologie sowie Bemerkungen zum Jahrhundertstreit, was den Menschen im Spannungsfeld von Natur, Kultur und Ich zum Menschen macht, angesprochen. Ein Bildungshandeln, das dem Menschen Unmögliches abverlangt, ist hingegen zum Scheitern verurteilt.

Aus diesem Grund befasst sich der Autor in der weiteren Darlegung mit den Grundzügen der Entstehung des Menschen und seines Status als Naturwesen durch Aufzeigen der verschiedenen Theorien zum Leben unter Einschluss der Evolutionstheorie und Evolutionsbiologie. Dem schließt sich die Darlegung oder Ontogenese des menschlichen Individuums, der Entwicklung der personalen Grundbefähigungen und ein epistemischer Exkurs zum intentionalen Bewusstsein an. In diesem Exkurs geht Wiersing auch auf die Willensfreiheit in der naturwissenschaftlichen Falle ein und nennt die Verantwortlichkeit ein konstitutives Moment der menschlichen Personalität und des freien Willens, worin auch der Stellenwert des Geistes zur Sprache kommt.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung des Menschen und seiner Fähigkeiten befasst sich der Autor mit Einzelthemen wie dem Spracherwerb von der nonverbalen Kommunikation bis hin zum Denken, Sprechen und Handeln. Doch wenngleich die Sprache in jedem menschlichen Bewusstsein steckt, ist diese nicht identisch mit ihm. Das zeigt sich auch in der Sozialisation des Individuums. Als von Natur aus soziales Wesen bedarf der Mensch eines lebenslangen Umgangs mit seinen Mitmenschen und der Entfaltung der diesbezüglichen Fähigkeiten von den einfachen Beziehungen

bis zu den engen Bindungen im Wandel des Lebens. Damit verbunden ist auch die Aneignung von Bildung und Kultur, wobei nur wenige Theorien der Kultur das Phänomen der Menschenbildung einbeziehen, während Wiersing Kultur als objektive Seite der subjektiv individuellen Bildung für einen konstanten Aspekt der Bildung hält und ihr daher einen eigenen Exkurs widmet, unter Hinweis auf ihre historischen Wurzeln und Gestaltungsformen mit den darin sich entwickelnden Lebenswelten, die heute aufgrund ihrer Vielfältigkeit eine transdisziplinäre Zusammenarbeit der Kulturwissenschaften in Form einer geistes-, sozial- und naturwissenschaftlichen Grundlegung von Bildung erfordern. Dabei wird Kultur immer als natur-, kultur- und lebensgeschichtlich begründet verstanden, zumal die zahlreichen ethnischen Formen der Kulturen trotz ihrer Verschiedenheit eine strukturelle Einheitlichkeit aufweisen. Dieser Aspekt der Einheitlichkeit besteht in einem kulturstrukturellen Evolutionismus, der durch Kontinuität, übergreifende Entwicklung und kulturellen Austausch zwischen den Ethnien bedingt ist, wobei Eigensinn mit Eigenlogik verbunden wird, unter der Annahme, dass die biotische Natur und die auf ihrer Grundlage von Menschen geschaffene Kultur gemeinsam die Welt des Menschen zusammenhalten, was der Autor als koevolutionäre Begründung der Kultur bezeichnet.

Nach dieser ausführlichen naturgeschichtlichen und koevolutionären Begründung der Kultur folgt die Darstellung der kultur- und bildungsgeschichtlichen Begründung in den frühen Ethnien und ersten Hochkulturen. In den frühgeschichtlichen Ethnien und den rezenten Primitivkulturen gibt es neben der historischen Differenz und dem unterschiedlichen empirischen Zugang eine Reihe von Gemeinsamkeiten, wie gemeinschaftliches Zusammenleben oder geringe Individuenzahl, sodass sich all ihre Mitglieder persönlich kennen und über eine gemeinsame Sprache, verwandtschaftliche Sozialorganisation und Autokratie mit wenig entwickelter Technik verfügen. Die Rolle der Religiosität wird dabei lediglich unter dem Aspekt der christlichen Missionierung erwähnt und nicht als tragendes Element der ethnischen Kultur, gibt es doch kein Naturvolk ohne religiöse Dimension.

Was die frühkulturelle Erziehung und Bildung betrifft, lassen sich bezüglich Erziehung in der Zivilisation hauptsächlich zwei Aspekte unterscheiden: Lernen im Lebenszusammenhang und im Ganzen der Kultur. Im europäischen Kulturkreis sind vor allem die seit der Mitte des vierten Jahrtausends v. Chr. im alten Orient aufblühenden Zivilisationen von größter Bedeutung, wobei die Schrift die dauerhafte Bewahrung des für überlieferungswert erachteten Wissens ermöglicht. Mit der Schrift sind schließlich Unterricht, Schule schriftgestützte Selbstreflexion und Philosophie entstanden. Beschränkte sich das Leben in den frühen Kulturen im Wesentlichen auf die überschaubare familiäre Struktur, so kommt es in der neuen Zivilisation zum Leben in staatlich verfassten und technisch entwickelten Gesellschaften. Dabei wird durch die Aufklärung im 18. Jahrhundert die bisherige christliche Tradition einer rationalen Kritik unterzogen und in der europäischen Moderne eine neue auf allgemeinen Menschen- und Bürgerrechten beruhende säkulare politische Ordnung und eine Toleranz durchsetzende Religiosität begründet.

Erziehung, Unterweisung und Selbstbildung werden zu einem öffentlichen Gegenstand staatlichen Handelns. Dabei steht heute der Allgemeinen Pädagogik bzw. Erziehungswissenschaft eine fast nicht mehr überschaubare Zahl von bereichsspezifischen Subdisziplinen, Fachrichtungen und Praxisfeldern gegenüber, die der Autor durch einen humanwissenschaftlichen Bildungspersonalismus aufzufangen sucht:

„Wesentliche Aspekte einer solchen personalistischen Bildungstheorie sind die Autonomie des Individuums, seine Individualität und seine Subjektivität, sein Streben

nach Selbstverwirklichung, seine Glücks-, Sinn- und Wertorientiertheit, sein Selbstvertrauen, seine Ich-Stärke, sein Sinn für Leistung, die neben der direkten Erziehung und Belehrung immer mitgegebene Selbsterziehung und Selbstbelehrung, die Hilfen zur Aktivierung des Selbst und ein Vertrauen in die jedem leiblich und psychisch gesunden Menschen auf seinen Lebensweg gegebenen Befähigungen. Die Grundsätze dieser Bildungstheorie lassen sich im personalistischen Sinne ganz knapp in etwa so zusammenfassen: Auf der Grundlage einer vorstrukturierenden biologischen Anlage und in aktiver Auseinandersetzung mit dem physischen und kulturellen Lernangebot der Umwelt und in interaktionaler Erziehung und Unterweisung durch verantwortliche Mitmenschen bildet sich das menschliche Individuum als *Person* selbst" (S. 869).

Auf diese Grundsatzerklärung folgen noch einige Hinweise auf Erziehung und verantwortete Menschenbildung, auf Unterricht durch Lehren inhaltlich und methodisch angeleiteten Lernens und Selbstbildung sowie auf das sich ereignende, geführte, erinnerte und erzählte Leben.

Einige autobiographische Bemerkungen des Verfassers beschließen diese umfangreiche Arbeit, die eine differenzierte Beurteilung erfordert. Zunächst ist zu bemerken, dass die Darlegungen sehr übersichtlich gegliedert, mit Anmerkungen und die einzelnen Abschnitte jeweils mit Inhaltsverzeichnis versehen sind. Der Themenbereich, wie oben dargelegt, deckt das Thema Bildung in einer umfassenden Form ab, sodass der Ausdruck Bildungswissenschaft berechtigt erscheint. Der vielfach verwendete Evolutionsgedanke bis hin zur Koevolution verstellt den Geistgedanken, obwohl er im Abschnitt „Erkennen, Denken und Handeln" eingehend besprochen wird und übrigens auch in der Naturwissenschaft von namhaften Wissenschaftlern, besonders Physikern, insbesondere im Zusammenhang mit der Quantentheorie, zur Erstellung eines umfassenden Weltbildes betont wird. Evolution schafft noch keine Bildung.

Abgesehen von dieser biologischen Schlagseite ist die Abhandlung ein Meisterwerk pädagogischer Perspektiven in Richtung einer Bildungsoffensive.

Ein Literaturverzeichnis sowie ein Personen- und Sachregister beschließen diese umfangreiche, informative und impulsgebende Arbeit. *Andreas Resch, Innsbruck*

MÖLLENBECK, THOMAS/WALD, BERTHOLD (Hg.): **Tod und Unsterblichkeit. Erkundungen mit C.S. Lewis und Josef Pieper.** Paderborn: F. Schöningh, 2015, 222 S., ISBN 978-3-506-77983-0, Brosch., EUR 29.90

Der vorliegende Sammelband über Tod und Unsterblichkeit enthält die Beiträge der jährlichen Tagung zu aktuellen philosophischen Fragen der Josef Pieper Gesellschaft an der Theologischen Fakultät Paderborn vom 21.–22. Juli 2013. Dabei wurde aus Anlass des 50. Todesjahres des irischen Schriftstellers und Literaturwissenschaftlers C. S. Lewis (1898–1963) und der Fragestellungen im Werk des Philosophen Josef Pieper (1904–1997) das oben genannte Thema gewählt und mit den hier angeführten Vorträgen gestaltet.

Im Vorwort weisen die Herausgeber *Thomas Möllenbeck* und *Berthold Wald* darauf hin, dass vor dem Hintergrund der Gegenwartsphilosophie „Erkundungen mit Josef Pieper und C.S. Lewis" notwendige Anstöße zu einem vertieften Nachdenken über die existentiellen Grundfragen des Menschen zu geben vermögen.

Im *ersten* Abschnitt, „Tod und Unsterblichkeit – Erkundungen ...", befasst sich *Jörg Splett* mit „Sterblichkeit" in seiner geschichtlichen und philosophischen wie existentiellen Bedeutung. Dabei ist die Lebensgewissheit des Todes nicht auch schon die Gewissheit der Endgültigkeit, sofern man sich Gottes Plan anvertraut. *Stephan Herzog* stellt sich der Frage „Ist der Tod

ein Übel?" und listet mit einem Blick in die Gegenwartsphilosophie vier verschiedene Positionen auf: Der Tod ist ein notwendiges Übel – Der Tod ist nicht notwendig ein Übel – Der Tod kann ein Übel sein, muss es aber nicht – Der Tod hat für den Menschen keinerlei Bedeutung. Nach Darlegung dieser einzelnen Auffassungen von Epikur bis Nagel nennt Herzog als Alternative den nachtodlichen Eingang in die Ewigkeit.

Im *zweiten* Abschnitt, der Josef Pieper gewidmet, ist, beschäftigt sich *Hanna-Barbara Gerl-Falkovitz* mit „Tod und Unsterblichkeit. Zu einer ungewohnten Augenöffnung durch Josef Pieper", der sich in seinem Buch „Tod und Unsterblichkeit" gegen einige zeitgenössische Autoren, allen voran Heidegger, Sartre, Jaspers und andere, richtet. Er spricht von der Unzerstörbarkeit der Seele, die von der Liturgie mit der Auferstehung vor Augen und Ohren gestellt wird, indem sie Kontinuität zwischen Toten und Lebenden leistet, was dem rein philosophischen Denken nicht gelingt. *Berthold Wald* behandelt das Thema „Martin Heidegger, Josef Pieper und die neue Thanatologie". Heideggers „Geworfenheit" in den Tod enthüllt sich dem Dasein als die eigenste, unbezügliche, unüberholbare Möglichkeit in der Befindlichkeit der Angst. Dabei bleibt es nach Wald offen, ob Heideggers radikale Abwehr jedes Sinnhorizonts außerhalb des Daseinsbezugs den Tod in der reinen Selbstbezüglichkeit als absurd erscheinen lässt. Nach Pieper sollten wir hingegen den Tod annehmen als heilsames Übel im Sinne von Erlösung. Dem schließt sich der Beitrag „Schwarzbrot für das himmlische Hochzeitsmahl: Josef Pieper und Thomas von Aquin über die Letzten Dinge" von *Marcus Knaup* an. Die Antwort, die Pieper wie Thomas auf die Frage nach dem Menschen und seinem Tod geben, geht davon aus, dass mit dem Tod nicht „alles aus" ist, nicht aufgrund einer Wiedergeburt, sondern einer Begegnung mit Christus als ewiger Heimat.

Der *dritte* Abschnitt befasst sich mit C.S. Lewis. *René Kaufmann* weist in seinem Beitrag „Über Tod, Schmerz und die Theodizeefrage bei C.S. Lewis" darauf hin, dass Lewis vor allem durch den Verlust seiner Frau die Bedeutung des Schmerzes erlebt hat. Wenn Gott gut wäre, würde er seine Geschöpfe vollkommen glücklich machen. Da dem nicht so ist, fehle es Gott an Güte oder Macht. Doch in diesem Ringen nach einer Antwort auf die Schmerzerfahrung kommt Lewis zum Glauben. Mit „Trennung ist unser Los. C.S. Lewis' Reflexionen über die Trauer" setzt sich *Norbert Feinendegen* auseinander. In diesen Reflexionen wird für Lewis die Trauer zur Phase der Neugestaltung der Beziehung zu Gott und Partner. „Indem wir Ihn mehr lieben als sie, werden wir sie mehr lieben als wir es jetzt tun." Das Thema „Literarische Darstellungen von Tod und Unsterblichkeit bei C.S. Lewis" wird von *Till Kinzel* behandelt. Neben der Liebe ist bekanntlich der Tod eines der häufigsten Motive in der Literatur, so auch bei Lewis, wo die Todesproblematik vor allem in der Konfrontation mit einer anderen Welt zum Tragen kommt. Lewis bedient sich in den diesbezüglichen Darstellungen hauptsächlich der Bilder, um auch das anzusprechen, wo der Verstand nicht mehr weiter weiß. Im letzten Beitrag, „Eine narrative Deutung des ‚Mythos von den zwei Bäumen'" befasst sich *Thomas Möllenbeck* mit Lewis' Beschreibung der Vertreibung Adams und Evas aus dem Garten Eden. Dabei haben für Lewis der Mythos und die auf ihn gestützte Lehre nur die Aufgabe, die Ursache des allen Beobachtern bekannten und schwer zu leugnenden Faktums angesichts des Glaubens zu erklären, dass ein guter und allmächtiger Schöpfer die Welt erschaffen hat.

Blickt man am Schluss dieser Inhaltsangabe auch noch auf die Qualität der einzelnen Beiträge, so muss man sagen, dass diese durchwegs übersichtlich, lesefreundlich und jeweils mit reichen An-

merkungen und Literaturangaben versehen sind, sodass einer Vertiefung der jeweiligen Thematik nichts im Wege steht. Ein Personenverzeichnis sowie Autorenhinweise beschließen diese lebensbejahende Arbeit durch den Blick über den Tod hinaus, in Überzeugung (Pieper) und als Suchender (Lewis). *A. Resch*

HAISCH, BERNHARD: **Die verborgene Intelligenz im Universum.** Amelang: Crotona, 2015, 240 S., ISBN 978-3-86191-061-9, Geb. EUR 19.95 [D], 20.60 [A]

Der deutschstämmige und in San Francisco lebende Astrophysiker Dr. Bernard Haisch, der bereits durch zahlreiche Veröffentlichungen hervorgetreten ist, befasst sich in diesem Buch mit der Frage nach dem geistigen Band, das alles zusammenhält. Es ist die bewusste Intelligenz, die hinter dem Universum steht. Mit dieser Intelligenz sind auch Sinn und Zweck unseres menschlichen Lebens eng verbunden. Sie zeigt sich in den Naturgesetzen, die in Wirklichkeit die manifest gewordenen Ideen Gottes sind. Daher ist angesichts der drohenden Umweltkatastrophen die einzige Hoffnung ein radikaler Bewusstseinswandel, nach den Wahrheiten der *philosophia perennis*, die aus transzendenten Erfahrungen gewonnen werden.

Was das irdische Geschehen betrifft, bleibt Haisch der Vorstellung vom Urknall und der Evolution treu, allerdings in dem Sinne, dass der Mensch mit dem freien Willen und mit einer Amnesie hinsichtlich seiner wahren Natur als spirituelles Wesen in dieses Leben hineingeboren wird. So sind nach dem Autor das Bewusstsein, das im Physiklabor Realität erschafft, und das Bewusstsein, das die Realität des Lebens erschafft, Reflexionen eines transzendenten Bewusstseins, aus dem das Universum hervorgegangen ist. Daher ist auch die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Spiritualität entscheidend. Damit stellt er sich auch der Frage nach dem Verhältnis von Religion und Naturwissenschaft, die er mit der Position der amerikanischen Nationalen Akademie beantwortet: „Religion und Naturwissenschaft beantworten unterschiedliche Fragen über die Welt. Ob es einen Sinn des Universums oder einen Sinn für die Existenz des Menschen gibt, sind keine Fragen der Naturwissenschaft. ... Naturwissenschaft ist eine Methode zur Gewinnung von Erkenntnissen über die natürliche Welt. Sie ist darauf beschränkt, die natürliche Welt durch natürliche Ursachen zu erklären. Über das Übernatürliche kann die Naturwissenschaft nichts sagen. Ob Gott existiert oder nicht, ist eine Frage, zu der die Naturwissenschaft sich neutral verhält" (S. 75).

Was die Naturwissenschaft anbelangt, so bezeichnet Haisch die Quantenmechanik als die erfolgreichste Theorie. Nach ihr existiert die Realität erst mit der Messung.

Im Hinblick auf die Religion ist für Haisch die 1889 gegründete Unity Curch, für die es einen Schöpfer alles Seienden gibt und für die der Mensch ein geistiges Wesen ist, eine mögliche Wahl. Im Innern aller Religionen liege eine mystische Strömung, eine Quelle der Weisheit, die auch als *philosophia perennis* bezeichnet wird, da sie auf den Grunderfahrungen der Menschen aller Kulturen und Zeiten beruht und die universellen Prinzipien enthält, die den verschiedenen Religionen der Welt zugrunde liegen. So sieht auch die Welt allmählich mehr als ein großer Gedanke denn als eine große Maschine aus, zumal der Mensch in seiner mystischen Erfahrung die Einheit mit Gott in der Zeitlosigkeit erlebt.

Nach diesen weltanschaulichen Erwägungen kehrt Haisch zu den Kontroversen der Physik zurück, erläutert das Einstein-Podolsky-Rosen-Gedankenexperiment, den Quantenspin, die Bellsche Ungleichung und die Leggettformel, um schließlich mit Aspelmeyer und Zeilinger darauf zu verweisen, dass die Realität nicht existiert, wenn man sie nicht beobachtet, was besagt, dass Bewusstsein Realität schafft. Damit ist auch das Ende des Zeitalters der

Physik eingeleitet, die bis etwa 1980 einen brillanten Lauf verzeichnete.
Nach der biologischen Forschung, der Wissenschaft des 21. Jahrhunderts, sieht man in der Natur auch Gesetze am Werk, die sich nicht auf die bekannte Physik reduzieren lassen, wie das Bewusstsein, das die Biologie mit einem komplexen Grad des Gehirns zu verbinden sucht, ohne zu wissen, was es eigentlich ist, zumal es aufs Engste auch mit dem freien Willen verbunden ist. So schließt Haisch als Astrophysiker seine Ausführungen mit dem persönlichen Bekenntnis, dass wir in einem Universum mit Sinn und Zweck leben, die in die Gesetze der Naturwissenschaft eingingen. Hinter allem steht letztlich Gott, denn die zehn ausschlagenden Eigenschaften des Universums zeugen von einer intelligenten Abstimmung, die nicht aus den Naturelementen allein erfolgen kann.
Was die Natur als solche betrifft, bleibt Haisch jedoch auf der Ebene von Darwin und Einstein. Damit ist auch schon eine Gesamtbeurteilung des Buches gegeben. Haisch präsentiert darin in einer volkstümlichen Darstellung, jedoch in voller Kompetenz als Astrophysiker, auch die schwierigsten naturwissenschaftlichen Vorstellungen und verknüpft diese mit philosophischen und theologischen Aussagen, die als persönliche Deutung in den Bereich der Unschärferelation einzufügen sind. Dennoch bilden seine Ausführungen eine überzeugende Grundlage für das Miteinander von Naturwissenschaft und Transzendenz.
Ein Literaturverzeichnis und ein Index beschließen diese allgemein verständliche, fundierte und in der Perspektive erhellende Arbeit. *A. Resch*

Zur Besprechung liegen u.a. vor:

ESSER, BIRGIT/BLANKE, HANS-JÜRGEN: **Speculum Sapientiae/Spiegel der Weisheit.** Lateinisch-deutsche Ausgabe. Würzburg: Königshausen & Neumann, 2014, ISBN 978-3-8260-5363-4

HISAYAMA, YUHO: **Erfahrungen des *ki* – Leibessphäre, Atmosphäre, Pansphäre.** Freiburg/München: Karl Alber, 2014, ISBN 978-3-495-48634-4

KOCH, HERBERT: **Gott wohnt in einem Lichte... Nahtoderfahrungen als Herausforderung für die Theologie.** Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, 2016, ISBN 978-3-579-08220-2

RADIN, DEAN: **Supernormal. Faszinierende Beweise für die unglaublichen Kräfte des Menschen.** Amerang: Crotona Verlag, 2015, ISBN 978-3-86191-060-2

POSER, MANFRED: **Der Placebo Effekt. Wie die Seele den Körper heilt.** Amelang: Crotona, 2015, ISBN 978-3-86191-065-7

SARTORI, PENNY: **Nahtod-Erfahrungen als Neuanfang. Was wirklich wichtig ist im Leben.** Grafing: Aquamarin, 2015, 978-3-89427-659-1

SAWICKI, DIETHARD: **Leben mit den Toten. Geisterglauben und die Entstehung des Spiritismus in Deutschland 1770–1900.** Paderborn: F. Schöningh, 2016, ISBN 978-3-506-78279-3

TEUSCHEL, PETER: **Der Ahnen-Faktor. Das emotionale Familienerbe als Auftrag und Chance.** Stuttgart: Schattauer, 2016, ISBN 978-3-7945-3106-6

WELTE, BERNHARD: **Das Licht des Nichts. Von der Möglichkeit neuer religiöser Erfahrung.** Kevelaer: Verlagsgemeinschaft topos, 2015, ISBN 978-3-8367-1027-5

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: 15–20 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) ... oder 1 ..., 1.1 ...., 1.2 ..., 2 ..., 2.1 ..., 2.2 ...

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 unter Angabe des verwendeten Textprogramms via E-Mail zu senden an:
info@igw-resch-verlag.at

VERÖFFENTLICHUNGEN – RESCH VERLAG

ISBN/ISSN		EUR [D]
1021-8130	Grenzgebiete der Wissenschaft (vierteljährl.), Abo	39.90
1021-8122	ETHICA (vierteljährl.), Abo	42.40

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

VERÖFFENTLICHUNGEN – RESCH VERLAG/Fortsetzung

ISBN/ISSN		EUR [D]
	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	Held-Zurlinden: Erlebnisse einer Seele	6.70
978-3-85382-048-3	Heim: Einheitl. Beschreibung d. Materiellen Welt	14.50
978-3-85382-075-9	Gerunde: Begegnungen mit den Toten	9.90
978-3-85382-084-1	Heim: Mensch und Welt	34.90
	BURKHARD HEIM: EINHEITLICHE BESCHREIBUNG DER WELT	
978-3-85382-008-7	Heim: Elementarstrukturen der Materie 1	86.00
978-3-85382-036-0	Heim: Elementarstrukturen der Materie 2	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
978-3-85382-079-7	Resch: Wunder der Seligen 1991–1995	53.40
	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
978-3-85382-087-2	Resch: I Santi di Giovanni Paolo II 1982–2004	49.90
978-3-85382-088-9	Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 1996–2000	39.90
978-3-85382-094-0	Resch: Die Heiligen Johannes Pauls II. 1982–2004	48.60
978-3-85382-099-5	Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 2001–2004	48.60
978-3-85382-096-4	Resch: Die Heiligen Benedikts XVI. 2005–2012	25.90
	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
978-3-85382-097-1	Resch: Die Wunder von Lourdes	21.30
978-3-85382-089-6	Resch: Zur Geschichte der Paranormologie	19.90
978-3-85382-092-6	Resch: Anerkennung und Geborgenheit	14.50
978-3-85382-093-3	Resch: Die wahren Weltwunder	29.00
978-3-85382-098-8	Resch: Heilen. Formen und Perspektiven	24.30
	LEXIKON DER PARANORMOLOGIE	
978-3-85382-081-0	Band 1: A–Azurit-Malachit	38.30
978-3-85382-090-2	Band 2: B–Byzanz	48.50
	PERSONENLEXIKON ZUR PARANORMOLOGIE	
978-3-85387-091-9	Zahlner: Personenlexikon zur Paranormologie	34.00
	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/ www.imagomundi.biz

ISSN 1021-8130