# GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

Hans-Dieter BETZ: **Rutengänger und Wissenschaft**

Andreas RESCH: **Athanasius Kircher (1602 - 1680). Zum 400. Geburtstag**

Walter BRAUN: **Die kosmologische Bedeutung der „coincidentia oppositorum" bei Nikolaus von Kues**

**Aus Wissenschaft und Forschung:**

Entwicklung der Homöopathie

Schwarzes Loch im Zentrum der Milchstraße?

**Nachrichten**

**Inhaltsverzeichnis (Gesamtverzeichnis)**

**Jahresregister 2002**

GW

51 – 2002 – 4

RESCH

# GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

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

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

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

**Verlag, Auslieferung, Druck, Anzeigenannahme:**
RESCH VERLAG, Maximilianstr. 8, Postfach 8, A-6010 Innsbruck
Tel. (0512) 574772, Fax (0512) 586463
E-mail: IGW@uibk.ac.at
http://info.uibk.ac.at/c/cb/cb26/

**Bezugsbedingungen:** Preis im Abonnement jährlich EUR 33.30 [D], sFr 59.00 (zuzügl. Versandkosten), Einzelheft EUR 9.30 [D], sFr 17.00.

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

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

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



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

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



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

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

51. Jahrgang 4 – 2002 Innsbruck: Resch

## Leitartikel

Hans-Dieter BETZ: Rutengänger und Wissenschaft ..... 291

Andreas RESCH: Athanasius Kircher (1602 – 1680).
Zum 400. Geburtstag ..... 313

Walter BRAUN: Die kosmologische Bedeutung der
„coincidentia oppositorum" bei Nikolaus von Kues ..... 347

## Aus Wissenschaft und Forschung

Entwicklung der Homöopathie ..... 365
Schwarzes Loch im Zentrum der Milchstraße? ..... 368

## Nachrichten

Vortragsprogramm der ÖGPP ..... 369
Ausstellung zu Athanasius Kircher ..... 369
Musiktherapie ..... 369

## Bücher und Schriften

Horst Willigmann: Grundriss der Heimschen Theorie (E. Senkowski) ..... 370

Peter Koslowski (Hg.): Fortschritt, Apokalyptik und Vollendung der
Geschichte und Weiterleben des Menschen nach dem Tode in den
Weltreligionen (A. Resch) ..... 371

Werner Thiede: Wer ist der kosmische Christus? Karriere und
Bedeutungswandel einer modernen Metapher (A. Resch) ..... 373

Josef Sudbrack: Mystik. Sinnsuche und die Erfahrung des Absoluten
(A. Resch) ..... 374

Richard Gramlich: Islamische Mystik: sufische Texte aus zehn Jahrhunderten (A. Resch) ..... 375

**Grenzgebiete der Wissenschaft 2002**

Inhaltsverzeichnis (Gesamtverzeichnis) ..... 377
Jahresregister 2002 ..... 381

Redaktion und Verlag wünschen allen Mitgliedern von IGW-IMAGO MUNDI sowie den Mitarbeitern und Lesern ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gutes neues Jahr!

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 291 – 312

HANS-DIETER BETZ

# RUTENGÄNGER UND WISSENSCHAFT

Prof. Dr. Hans-Dieter Betz, geb. 1940 in Mannheim, studierte in Heidelberg Physik. An die Promotion schloss sich ein fünfjähriger Forschungsaufenthalt in den USA an, wo er als Professor am Massachusetts Institute of Technology in Cambridge (Boston) lehrte. Seit 1972 forscht und lehrt er an der Sektion Physik der Ludwig-Maximilians-Universität München. Auf dem Gebiet der experimentellen Atomphysik veröffentlichte er weit über 100 Arbeiten. Aktuelle Forschungen betreffen die Physik der Atmosphäre und spezielle Verfahren zur Erkennung von extremen Wettersituationen. Mit Prof. Herbert König leitete er ab 1983 das vom Bundesforschungsministerium finanzierte Projekt über ‚Erdstrahlen und Rutengänger', dessen Ergebnisse in dem bekannt gewordenen *Wünschelruten-Report* veröffentlicht wurden. Im Anschluss organisierte Betz jahrelange Feldversuche im Rahmen unkonventioneller Grundwasserprospektionen der GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) und führte in interdisziplinärer wissenschaftlicher Kooperation zahlreiche Folgestudien zur Sensibilität von Probanden auf extrem schwache ortsabhängige Reize durch.
In den folgenden Ausführungen befasst sich Betz mit den gesamten langjährigen Münchener Rutengänger-Studien, mit Schwerpunkten Basisphänomene und unkonventionelle Grundwasserprospektion, und gibt ein Resümee zu Ergebnissen, Interpretationen und Hypothesen. Mehrere prinzipiell bedeutsame Teilthemen werden angesprochen, die jedoch im vorgegeben Rahmen nur einen Bruchteil der Gesamtphänomene erfassen.

## 1. Einleitung

Zum Thema *Rutengänger* sind seit Jahrhunderten immer wieder Beobachtungen zu verzeichnen und Berichte veröffentlicht worden, welche die Aufmerksamkeit an diesem Phänomen aufrechterhalten haben. Meist befassten sich Laien mit dem Thema, jedoch sind auch zahlreiche Arbeiten von Wissenschaftlern bekannt, so dass man eigentlich meinen sollte, heute über eine klare Beschreibung oder Erklärung der Fähigkeiten von Rutengängern zu verfügen. Erstaunlich aber wahr: dies ist mitnichten der Fall. Die Meinungen sind zu diesem Thema noch immer so kontrovers wie eh und je. Das ist auf den ersten Blick insofern merkwürdig, als die Fragestellungen nicht nur altbekannt sind, sondern auch auf das Interesse sehr

vieler Menschen stoßen. Der Autor hat sich lange Zeit mit wissenschaftlichen Untersuchungen von Rutengängern befasst und versucht in der vorliegenden Arbeit, den aktuellen Stand darzustellen. In aller Kürze führt die Sichtung der zuverlässig vorliegenden Beobachtungen und Erfahrungen zu folgenden bemerkenswerten Gesamtergebnissen:

- Das Rutengänger-Phänomen ist durch Indizienbeweise als existent anzusehen;
- Es konnte bislang keine experimentelle Verfahrensweise gefunden werden, das Phänomen im ‚Schnellverfahren' wissenschaftlich sicher zu objektivieren;
- Der harte Kern an Beobachtungen lässt sich vorerst nicht erklären; keine der zahlreichen untersuchten physikalischen Feldgrößen konnte als Ursache für Rutengänger-Reaktionen identifiziert werden.

Diese Schlussfolgerungen sind überaus ungewöhnlich, weil man doch vermuten würde, dass sich ein Phänomen – so es tatsächlich immer wieder auftritt – wissenschaftlich klar objektivieren und zumindest in prinzipieller Hinsicht erklären lassen müsste. Da bislang keine befriedigenden und mit dem gesicherten naturwissenschaftlichen Weltbild nicht in Widerspruch stehende Erklärungen gefunden werden konnten, postulieren mangelhaft Informierte dann schlichtweg – und traditionsgemäß – die Nichtexistenz des Phänomens, ohne dabei die dieser Ansicht entgegenstehenden und einsehbaren Indizienbeweise in der notwendigen Weise zu würdigen. Das stellt natürlich keine Lösung der Fragestellung dar und ist erst recht nicht mit wissenschaftlichem Vorgehen zu vereinbaren. So dürfte es mit dem Für und Wider wohl noch einige Zeit weitergehen, bis ein entscheidender Durchbruch erzielt werden kann. In den folgenden Kapiteln werden nach der Definition des Themas und der Verdeutlichung unserer besonders intensiven Bemühungen für Wissenschaftlichkeit der Studien beispielhaft Indizien für die Existenz des Phänomens dargestellt und Ansätze erläutert, welche den scheinbaren Widerspruch zwischen Beobachtung und Wissenschaftstheorie relativieren. Das Ziel dieses eher zusammenfassenden Beitrags ist aber nicht, überzeugende Beweise für die „Echtheit" rutengängerischer Fähigkeiten im Detail darzustellen; dazu sei auf die Einzelberichte in der angegebenen Literatur verwiesen.

## 2. Abgrenzungen, Fragestellungen und Hypothesen

Vor nahezu 20 Jahren hat der Autor an der Universität München eine in-

terdisziplinäre Forschungsgruppe etabliert, um den Komplex „Erdstrahlen und Rutengänger" mit einigem Aufwand und zahlreichen kompetenten Mitarbeitern in mehreren Einzelprojekten zu untersuchen. Dieses Unterfangen erstreckte sich über etwa 15 Jahre und wurde von mehreren Stiftungseinrichtungen, dem Bundesforschungsministerium und der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ, ausführendes Organ der Deutschen Entwicklungshilfe) getragen, weil man allgemein die Einschätzung teilte, dass es an aussagekräftigen wissenschaftlichen Untersuchungen und glaubwürdigen Beschreibungen seit historischen Zeiten mangelt und mehr Klarheit geschaffen werden müsse. Entsprechend der komplexen und trotz vieler früherer Bemühungen noch völlig ungeklärten Natur des Phänomens konnte im Rahmen jeweils genau umrissener und in vieler Hinsicht begrenzter Studien nur das Ziel verfolgt werden, einen Teil der offenen Fragen zu bearbeiten, ohne dass sich die vielen letztlich gewünschten Antworten, Hypothesen und Wirkungsmechanismen vollkommen befriedigend aufzeigen ließen. Dementsprechend haben die Beiträge auf jeden Fall gezeigt, dass eine ernsthafte Auseinandersetzung mit dem Thema möglich ist und zahlreiche Vorurteile von Laien und Wissenschaftlern ausgeräumt werden können.

Das zu untersuchende Fragengebiet gehört zu einem äußerst sensiblen Bereich von Grenzgebieten der Wissenschaft und stellt somit keine übliche Forschung dar; es kann in entscheidender Hinsicht nicht mit den etablierten Verfahrens- und Beurteilungsmethoden angegangen werden. Bereits die genaue Definition des Forschungsgegenstandes wirft grundsätzliche Probleme auf. Unter dem Phänomen „Rutengänger" werden in der allgemeinen Öffentlichkeit, aber auch unter Wissenschaftlern, die unterschiedlichsten Effekte und Verfahren verstanden, die von ortsabhängigen Rutenreaktionen über Fernmutungen, medizinische Diagnosen, Abschirmung von „Erdstrahlen" bis weit in Gebiete vermeintlicher oder tatsächlicher Esoterik, aber bekanntermaßen auch zu unbewusster und gezielter Scharlatanerie reichen. Der wesentliche Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, dass rutengängerische Phänomene seit Urzeiten beobachtet, aber nicht verstanden und mit einer ganzen Reihe psychophysiologischer und paranormaler Erscheinungen vermischt werden. Dies führt seit Jahrhunderten zu kontroversen Ansichten über Erfolge und Nichterfolge rutengängerischer Aktivitäten, Existenz und Nichtexistenz des Phänomens, aber auch zu Selbstüberschätzungen bei Rutengängern und mehr oder weniger stark ausgeprägtem Missbrauch, der den gesamten Phänomenbereich in allgemeinen Misskredit bringt. Dies wiederum gibt innerhalb der

Wissenschaften zu enormen Berührungsängsten Anlass und behindert auch noch in heutiger Zeit alle vernünftigen Forschungsbemühungen in erheblichem Maße. Hinzu kommt die Neigung von Journalisten und Meinungsmachern zu unreflektierter und einseitiger Berichterstattung, die bisher weltweit noch jeden wissenschaftlichen Aufklärungsversuch ins Abseits manövrierte. Es war daher unbedingt notwendig, den im oben genannten Forschungsprojekt bearbeiteten Fragenkreis möglichst genau und eng auf streng wissenschaftliche Aufgabenstellungen einzugrenzen und die beabsichtigten Experimente präzise zu definieren. Allgemein formuliert untersuchten wir in den ersten Teilprojekten ausschließlich vermutete ortsabhängige Empfindungen von Probanden, die sich im Allgemeinen durch so genannte Ruten-Reaktionen anzeigen. Diese Reaktionen sind zunächst als rein subjektive Primärinformationen anzusehen; die zu untersuchende Frage besteht in der Folge darin, ob den genannten und beobachteten Reaktionen möglicherweise auch eine objektive Realität zuzusprechen ist, d. h. ob sie in statistischem Sinne reproduzierbar sind und/oder sich Korrelationen zwischen den Reaktionen und konkreten externen, z. B. (geo-)physikalischen Parametern aufzeigen lassen.

In mehreren Teilprojekten ging es speziell um die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen rutengängerischen Ortsangaben und (hydro-) geologischen Anomalien im Untergrund, vorwiegend anhand der überprüfbaren Auffindung von Grundwasservorkommen in etwa einem Dutzend Länder der Welt. Die allgemeinen und übergeordneten Fragestellungen des Projekts formulierten wir wie folgt:

- *Können bei Personen nicht-triviale Reaktionen stattfinden, welche nur vom Ort abhängen?*
- *Sind solche Rutengänger-Reaktionen intra- und interpersonell reproduzierbar?*
- *Korrelieren diese Orts-Reaktionen bzw. Orts-Angaben von Rutengängern mit geologischen Anomalien, wie z. B. örtlich eng begrenzten Grundwasservorkommen?*
- *Lassen sich an den von Rutengängern angegebenen Orten irgendwelche Reaktionsursachen, z. B. in Form von Anomalien (Gradienten) physikalisch-technischer Felder nachweisen?*

Eine in hohem Maße aufschlussreiche und wichtige Komplexität der Rutenreaktion sei vorab erwähnt, die auch die Art der wissenschaftlichen Fragestellung berührte: zwar beschränkten wir uns aus pragmatischen Gründen auf ortsabhängige Rutenreaktionen. Dies bedeutet aber nicht, dass sich der reagierende Proband dabei genau am jeweiligen Zielort be-

finden muss. Es sind vielmehr auch Empfindungen aus einer gewissen Distanz zu beobachten, die später noch genauer erläutert werden. Derartige Distanz-Reaktionen lassen sich bis in den km-Bereich unter Erhaltung einer Ortskorrelation mit dem Zielobjekt (z. B. Wasserführung) beobachten. Allerdings schlossen wir im Rahmen der Themenbegrenzung den Bereich extremer Fernmutungen aus unseren Untersuchungen gänzlich aus, bei welchen der Proband z. B. über Landkarten pendelt und jeder bekannte biophysikalische Wirkungsmechanismus von vorneherein nicht vorstellbar oder anwendbar ist.

Die weiteren Arbeiten umfassten Experimente, die Reaktionen von Probanden durch künstlich applizierte sehr schwache Feldreize zu stimulieren. Dabei ging es hauptsächlich um folgende Fragen:

- *Gibt es Personen, die entgegen gängiger Meinungen noch auf bestimmte extrem schwache künstliche, technisch verursachte Reize reagieren?*
- *Lassen sich dabei gegebenenfalls „sensible" und „nicht sensible" Gruppen unterscheiden?*
- *Welche grundsätzliche Einordnung des Phänomens ergibt sich aus den insgesamt gesammelten Beobachtungen?*

Diese Punkte können wegen ihres Umfanges im hier gegebenen Rahmen nur ansatzweise diskutiert werden; für näher interessierte Leser dürfte die angegebene Literatur hilfreich sein. Großes allgemeines Interesse findet die Frage, ob es „Erdstrahlen" gibt, diese eine Wirkung auf biologische Organismen ausüben und von Rutengängern festgestellt werden können. Unsere Expertengruppe gelangte zu der Meinung, dass dieser Komplex erst dann sinnvoll untersucht werden kann, wenn die oben formulierten Basisfragen hinreichend geklärt sind. Logischerweise lassen sich die viel diskutierten Auswirkungen von „Erdstrahlen" auf Wohlbefinden und Gesundheit erst dann bearbeiten, wenn vorher die prinzipielle Existenz ortsabhängiger Effekte auf den Menschen gesichert ist und Maßnahmen zur eindeutigen Identifizierung solcher Störzonen bekannt sind. Diese Voraussetzungen konnten in unseren Projekten nur teilweise geschaffen werden. Aus diesem Grunde und auch wegen des noch viel höheren Aufwandes eines wissenschaftlichen Programms betreffs Personal, Finanzierung, Zeitbedarf und Überzeugungskraft in den anzusprechenden medizinischen Kreisen ist es uns im Rahmen der von München initiierten Forschungen nicht gelungen, zu den vielerwarteten Folgeuntersuchungen zu gelangen. Die vielschichtigen Themen Medizin und Rutengänger werden daher in der hier vorgelegten Übersicht nicht kommentiert.

*Hypothesen*

Betreffs der für Forschungsprojekte allgemein üblichen und notwendigen *Hypothesenbildung* muss hier eine besondere Einschränkung diskutiert werden. Normalerweise ist der Forschungsgegenstand in wissenschaftlichen Projekten gut bekannt und nur in gewisser Hinsicht teilweise unverstanden; es werden dann aufgrund soliden Basiswissens Hypothesen formuliert, um die restlichen Fragen betreffs des die Ursache und Wirkung verbindenden Mechanismus zu untersuchen. Insbesondere werden Vorhersagen experimentell geprüft, die sich aufgrund der – allgemein akzeptierten – hypothetischen Annahmen ergeben und Aufschluss über den Wahrheitsgehalt der formulierten Theorie liefern. Je nach Ausgang der Experimente kann eine derartige Theorie dann verifiziert, modifiziert oder auch falsifiziert werden.

Im hier vorliegenden Fall haben wir es mit einer wesentlich verschiedenen Situation zu tun, weil wir nicht absolut sicher sind, ob es den zu untersuchenden Effekt im eigentlichen Sinne überhaupt gibt. Hierzu ein illustrierendes hypothetisches Beispiel: es wird das Vorkommen von Kugelblitzen angenommen und ein Projekt hat die Aufgabe herauszufinden, wie viele Kugelblitze je qkm und Jahr auftreten; das Problem ist dabei, dass die Erscheinung in ihrer Existenz nicht gesichert ist, sie nicht gezielt auftritt und keinerlei Hypothese für ihr Zustandekommen vorliegt. Verständlicherweise kann das angenommene Projekt daher die üblicherweise gestellten Bedingungen betreffs einer präzisen Planung zur Lösung der Aufgabe wohl kaum erfüllen.

Analog können auch für das hier bearbeitete Gebiet noch keine Hypothesen im Hinblick auf erklärende Theorien sinnvoll gebildet werden; damit ruhen noch so sorgfältig überlegte experimentelle Anordnungen zwangsweise auf unsicheren Grundlagen. Es muss sich vielmehr das Augenmerk auf die sorgfältige und möglichst umfassende Beobachtung des fraglichen Phänomens und die Diskriminierung gegenüber trivialen und quasi-trivialen Erklärungen richten. Unter „quasi-trivialer" Erklärung verstehen wir eine Situation, in der das zu untersuchende (Rutengänger-)Phänomen vordergründig zwar eindeutig nachweisbar ist, jedoch auf einem im Prinzip bekannten und relativ wenig bedeutsamen Wirkungsmechanismus beruht, der die ursprüngliche Fragestellung – und damit das ganze Phänomen – im Wesentlichen uninteressant macht. Ein Beispiel hierfür wäre der hypothetische Befund, dass Rutengänger zwar eindeutig Wasser finden, Wasser aber überall vorhanden ist und demzufolge kein Misser-

folg durch Trocken- oder Fehlbohrungen möglich wäre und somit ein neuartiges Rutengänger-Phänomen in Wirklichkeit überhaupt nicht vorliegt.

Insofern muss sich ein Rutengänger-Projekt an erster Stelle noch immer der Frage widmen, ob und in welchem Maße, und unter welchen Randbedingungen das Phänomen gut beobachtbar ist. Da wir aus gut gesicherten Gründen davon ausgehen, dass ein gewisser nicht-trivialer Rutengänger-Effekt durchaus vorhanden sein dürfte, lag der Schwerpunkt sowohl bei der Suche nach verbesserten Nachweismethoden, als auch im Bemühen um eine Erfassung der Qualitäten des Phänomens, seines Umfanges, seiner Erscheinungsformen und Eigenschaften. In unseren Projekten wurde daher versucht, eine ganze Reihe von in der Literatur behaupteten verschiedenen Arten an Rutengänger-Effekten mittels möglichst geeigneter experimenteller Anordnungen auf ihren Wahrheitsgehalt zu prüfen.

## 3. Experimentelle Erfahrungen

Unter den zahlreichen Berichten über Rutengänger wird in der unten genannten Literaturliste auf solche Arbeiten hingewiesen, welche es dem Leser ermöglichen, einen „harten Kern" der Befunde zu erkennen. Die Arbeiten im Rahmen von GTZ-Projekten, besonders mit dem in Trockenzonen weltweit als Rutengänger agierenden Ingenieur *H. Schröter*, haben manchen hartnäckigen Skeptiker aus dem Bereich Geowissenschaften überzeugt.[1] Zwei besonders eindrucksvolle Rutengänger im Bereich der Grundwasserprospektion stellen *G.* und *E. Kittemann* dar, die in den Jahren um 1920 – 1950, bzw. 1940 – 1990 über lange Zeiträume konstant spektakuläre und rundum unerklärbare Erfolge produzierten. Einen großen Teil ihrer beeindruckenden Arbeiten hat der Autor recherchiert und dokumentiert.[2] Weitere nichttriviale Fälle betreffen die Rutengänger *Isken* und *Grönig*.[3]

1 E. SCHLEBERGER: Wasser für alle (1986); H.-D. BETZ: Unkonventionelle Wasserprospektion – Felderprobung der Rutengänger-Methodik (1993); H.-D. BETZ: Unkonventionelle Wasserprospektion – neue Beleuchtung einer ausgewählten Rutengänger-Methodik (1993); H. BERCKHEMER: Ein Konzept für vergleichende Untersuchungen (1993); H. SCHRÖTER/E. DÖRING: Report on the Identification of Potential Well Locations (1996).

2 H. L. KÖNIG/H.-D. BETZ: Der Wünschelruten-Report (1989).

3 H.-D. BETZ: Unkonventionelle Wasserprospektion – Felderprobung (1993); H.-D. BETZ/H. BERCKHEMER/F. SCHLEICHER: Einsatz etablierter wissenschaftlicher Methoden (1994 – 1997).

In all diesen Fällen bleiben nach intensiver und skeptischer Analyse unerklärte und überaus positive Ergebnisse zu vermerken. Kein Kritiker kann angesichts dieses Materials behaupten, dass es keine ernst zu nehmenden Befunde gäbe, die für echte rutengängerische Fähigkeiten sprechen. Dieses Datenmaterial deckt sich auch mit den Schlussfolgerungen, die objektiv argumentierende Wissenschaftler schon in früheren Zeiten, seit Jahrhunderten vorgebracht haben.

Der erste Teil der eingangs in Abschnitt 2 aufgeworfenen Fragestellungen lässt sich auf Basis der experimentellen Ergebnisse wie folgt beantworten: die gefundenen nicht-trivialen ortsabhängigen Reaktionen sind bei einigen Probanden sehr gut reproduzierbar und verschiedene Rutengänger stimmen auch in wesentlichen Angaben überein, sofern es sich um natürliche Reize handelt, wie z. B. bei Grundwasservorkommen. Die Mehrzahl der Personen, welche sich rutengängerische Fähigkeiten zuschreibt, ist jedoch nicht in der Lage, diesen Anspruch nachzuweisen. Wirklich erfolgreiche Rutengänger sind unserer Beobachtung nach in der Minderzahl. Gute Rutengänger finden sich offenbar in allen Ländern; die entsprechenden Fähigkeiten sind den Menschen meist lange Zeit verborgen und kommen häufig nur durch Zufälle zum Vorschein. Wie bei anderen Künsten lässt sich das Rutengehen zwar üben, führt aber nur bei schon vorhandener Begabung zu Spitzenleistungen.

Über die Funktion des Instruments Wünschelrute wurde schon lange korrekt berichtet, dass es sich um ein sekundäres Hilfsmittel handelt und im Grunde verzichtbar ist. Der eigentliche Sensor ist der Mensch. Das lässt sich unschwer anhand der Tatsache verstehen, dass verschiedene Rutengänger in aller Regel verschiedene manuelle Techniken oder gar keine Rute verwenden und doch gleichermaßen erfolgreich sein können.

Der Vollständigkeit halber sollte deutlich darauf hingewiesen werden, dass die überwiegende Anzahl leicht verfügbarer Literatur zum Thema Rutengänger nicht den notwendigen Kriterien genügt, um unreflektiert als Diskussionsbasis oder verlässliches Lehrmaterial zu dienen. Nach wie vor fehlen verbindliche Standards und alle Berichte sind sorgfältig zu hinterfragen, bevor sie ernsthaft zur weiteren Verwendung herangezogen werden.

## 4. Das Rutengänger-Phänomen – biophysikalisch oder paranormal?

Bei dem Versuch, die für das Projekt geeigneten Fragestellungen, Hypothesen und Ausführungsmodalitäten sachlich angepasst und zweckmäßig

zu formulieren, stellt sich zu Beginn die Frage nach dem grundsätzlichen Typus des zu untersuchenden Phänomens. Unter der Annahme der Existenz des Phänomens erhebt sich insbesondere die Problematik, ob es sich dann um ein im Prinzip wissenschaftlich konventionelles Problem handelt oder ob paranormale Erscheinungen vorliegen. Diese Frage ist bisher nicht ernsthaft wissenschaftlich diskutiert und schon gar nicht entschieden worden. Für beide Thesen gibt es nämlich eine Reihe von Argumenten, die seit langer Zeit von ihren jeweiligen Befürwortern meist laienhaft vertreten werden, ohne dass eine schlüssige Beweisführung vorgelegt werden konnte. Für die Planung und Ausführung unserer Projekte bedeutete dies einen grundsätzlichen und unvermeidbaren Unsicherheitsfaktor.

Im Rahmen der Antragstellungen für die Förderung der Projekte, insbesondere für das bekannt gewordene und von der Bundesregierung der BRD geförderte Rutengänger-Projekt in den Jahren 1986–1989, wurde aus mehreren Gründen davon ausgegangen, dass es sich um ein biophysikalisches Phänomen handeln könnte. Dennoch seien die Argumente für die beiden völlig verschiedenen Thesen kurz diskutiert:

### *a) Biophysikalische Argumentationslinie*

Ausgangsbasis für alle unsere Argumente waren Erkenntnisse und Beobachtungen, dass einzelne Rutengänger ohne jeden Zweifel reproduzierbare und zuverlässige Angaben machen können.

Aus den z. B. in Abschnitt 3 genannten Fällen wird ersichtlich, dass erfolgreiche Rutengänger durchaus ihre besondere Fähigkeit in Form eines „Berufes" täglich reproduzierbar ausüben können. Dies beinhaltet, dass der Rutengänger von Auftraggebern zu einem beliebigen Zeitpunkt zu einer „Begehung" verpflichtet wird und nahezu in jedem Einzelfall eine erfolgreiche Angabe betreffs eines Bohransatzpunktes macht. *H. Schröter* hat nachweislich in Sri Lanka über Jahre hinweg oft zwei bis drei Bohrpunkte je Tag lokalisiert und eine Gesamt–Erfolgsquote von über 90 % erzielt (konventionelle Techniken erbrachten nicht einmal 30 %[4]).

Aus solchen Beobachtungen müsste eigentlich zwingend geschlossen werden, dass ein externes ortsabhängiges (geophysikalisches) Signal den Probanden zu einer biologischen Körperreaktion veranlasst, also ein typisches biophysikalisches Reiz-Reaktionsmodell vorliegt.

4 E. SCHLEBERGER: Wasser für alle (19869; H.-D. BETZ: Geheimnis Wünschelrute (1990); H.-D. BETZ: Unkonventionelle Wasserprospektion – Felderprobung (1993).

Im Gegensatz zu den genannten Beobachtungen ist aus den Parawissenschaften gut bekannt, dass echte paranormale Phänomene – so man diese als existent annimmt – sporadisch, ungezielt und unreproduzierbar auftreten. Es ist jedenfalls kein als paranormal einzustufender Effekt berichtet worden, der nahezu nach Belieben reproduzierbar wäre. Im Umkehrschluss ist es also durchaus vertretbar zu behaupten, dass ein gut wiederholbares Einzelphänomen definitionsgemäß keine paranormalen Ursachen haben kann und mit bekannten Methoden erklärbar sein sollte (wir schließen statistische Experimente mit vielen Probanden oder über lange Zeiträume hier aus und beschränken uns auf prägnante Einzeleffekte).

Die bloße Betrachtung der Leistung von besonders begabten Rutengängern bei der Grundwassersuche gibt also zunächst noch keine Veranlassung, ortsabhängige Rutenreaktionen nicht mit rein konventionellen Methoden anzugehen und erklären zu wollen.

Es gibt eine weitere Erfahrung, welche für einen biophysikalischen Mechanismus spricht. Dies ist der vielfach zu beobachtende Lerneffekt, der bei einer rein paranormalen Grundlage nicht derart massiv auftreten würde: wenn immer mit Anfängern geübt wird, einen nicht zufälligen Rutenausschlag zu erhalten, zeigen sich Erfolge. Sobald Anfänger gelernt haben, eine Rute ruhig in einem labilen Gleichgewicht zu halten und dabei zu gehen, zeigen sich bei geschickter Wahl der Teststrecke unerklärte Ausschläge, die nicht durch Fehlhaltung oder bewusstes Manipulieren der Rute zustande kommen. Die latente Fähigkeit, einen nicht-trivialen Rutenausschlag zu erhalten, muss in der Bevölkerung weit verbreitet sein. Es ist jedoch zu beachten, dass das Zustandekommen eines Ausschlags noch nicht entfernt eine nutzbare Fähigkeit darstellt; Ausschläge müssen selektiert und interpretiert werden, um sinnvoll und nutzbar zu sein. Hier scheiden sich die Fähigkeiten in drastischer Weise und es verbleiben nur wenig Probanden, welche diese Kunst erlernen und beherrschen. Der Vergleich eines guten Rutengängers mit einem hervorragenden Künstler im allgemeinen Sinne ist durchaus nicht abwegig.

### *b) Paranormale Argumentationslinie*

Würde ein Rutengänger ausschließlich geophysikalisch bedingte ortsabhängige Störungen im Untergrund finden, und zwar dadurch, dass er sich mit seinem Körper über die betreffende Stelle „wie ein Messgerät" hinwegbewegt, wäre keinerlei Grund für eine paranormale Hypothese ersichtlich. Es ist jedoch hilfreich und auch erforderlich, speziell die Technik der Wassersuche genauer zu studieren, sowie ein umfassenderes

Spektrum der beobachteten Rutengänger-Effekte einzubeziehen. Damit ergibt sich ein wesentlich komplexeres Bild, in welchem Thesen aus dem Paranormalen durchaus in die Diskussion Eingang finden sollten.

Zunächst distanzieren wir uns von den extremen Phänomenbereichen. Diese seien anhand eines Beispiels umrissen. Unter Rutengängern und in der vulgären Literatur sind unwissenschaftliche, laienhafte und trivial-esoterische Vorstellungen und Behauptungen weit verbreitet, die im Falle eines Wahrheitsgehaltes in der Tat nur als paranormal zu bezeichnen wären. Typisches Beispiel sind Fernmutungen: ein Proband legt sich z. B. eine Landkarte vor und bestimmt auf dieser einen fündigen Bohrpunkt entweder mit einer kleinen Wünschelrute oder mit einem Pendel. Das Untersuchungsgebiet kann dabei irgendwo in der Welt liegen und hat mit dem momentanen Aufenthaltsort des Probanden nichts zu tun. Nach unseren Erkenntnissen sind derartige Praktiken zwar in Einzelfällen erfolgreich ausgeführt worden, es gibt aber keine zuverlässigen Berichte oder Beobachtungen dahingehend, dass solche Fernmutungen je reproduzierbar erfolgreich gewesen wären. Wir reihen solche Fernmutungen nicht unter die eigentlichen, hier vorrangig zu untersuchenden Rutengänger-Effekte ein und würden sie im Falle einer statistisch belegbaren Signifikanz eindeutig unter „paranormal" klassifizieren. Der Fernmuter könnte genauso gut seine Informationen aus Kaffeesatz oder Kristallkugeln lesen. Insofern gehören häufig genannte Problemfelder wie dieses oder vergleichbarer Art nicht zum hier beabsichtigten oder bearbeiteten Untersuchungsbereich.

Auch wenn die oben genannten und andere extreme oder als exotisch einzustufende „Rutengänger"-Effekte außer Acht gelassen werden und nur die Wassersuche „vor Ort" Beachtung findet, rückt die paranormale These dennoch in den Bereich der zu diskutierenden Möglichkeiten. Dies liegt an den besonderen Details der Rutengänger-Techniken, wie sie in der Praxis beobachtet werden und bei den Feldversuchen in unseren Projekten zu konstatieren waren.

Beispielsweise sind die Probanden *Schröter* und *Isken* durch den Autor und zahlreiche Projektmitarbeiter sowie eine Reihe von überwiegend skeptischen Fachleuten aus dem Bereich der Wasserprospektion zuverlässig und intensiv bei ihrer Arbeit und Vorgehensweise jahrelang beobachtet worden. Zwei Befunde sind besonders aufgefallen und geben Anlass, neue Fragen zu stellen und in dem Phänomen äußerste Komplexität zu vermuten:

***Befund 1:*** Der Rutengänger muss sich bei der „vor-Ort"-Wassersuche kei-

neswegs präzise über dem letztlich erkannten Bohrpunkt befinden. Vielmehr spüren die Probanden die geeigneten Stellen auch aus einer gewissen Distanz. So ließ sich z. B. *Schröter* bei der Suche nach (wegen der Wüstensituation voraussehbar schwach fördernden) Brunnen im Zentralsinai mit dem Jeep in das gewünschte Gebiet fahren, stieg nach Gutdünken aus und spürte spontan den nächstnahen geeigneten Bohrpunkt im Umkreis von einigen Kilometern. Den präzisen Bohransatzpunkt bestimmte er dann durch direktes Überschreiten der vorher aus der Entfernung erkannten Stelle. Diese Technik ist auch aus pragmatischen Gründen glaubhaft und nachvollziehbar; würde ein Rutengänger einen Bohrpunkt nur dann erspüren, wenn er sich direkt darüber befindet, wäre eine effektive Prospektion auf einer großen Fläche praktisch unmöglich, da es zuviel Zeit und Kraft kostet, jeden qm des Gebiets mit der nötigen Sorgfalt einzeln und direkt abzugehen. Das Problem ist dann aber darin zu sehen, dass z. B. die „Mutung" einer schwachen, 20 Meter tiefen Quelle aus einer Distanz von 1 km unter realen Bedingungen geophysikalisch nicht vorstellbar ist. Die denkbaren physikalischen Signale sind zwar durchaus als räumlich ausgedehnt und nicht punkt- oder linienförmig aufzufassen, die messtechnisch tatsächlich oft sehr genau erfassten Felder nehmen aber mit der Distanz entweder sehr schnell ab oder zeigen von vorneherein keinen auffälligen Bezug zu einem ergiebigen Bohrpunkt. Erschwerend kommt hinzu, dass solche Distanz-„Mutungen" auch im langsam fahrenden Auto möglich sind; zwischen dem jeweiligen Standort des Probanden und dem erfassten Bohrpunkt kann sogar ein Hügel liegen, so dass der Bohrpunkt noch gar nicht visuell zu orten ist und eventuell detektierte Feldsignale eine enorme Abschwächung erfahren und im allgemeinen Rauschen untergehen müssten.

***Befund 2:*** Der Proband kann bei einer solchen Distanzmutung eine Art Peilung durchführen, wobei er sich auf der Stelle langsam dreht und mögliche Ausschläge z. B. einer Winkel- oder V-Rute beobachtet. Die Rute kann dabei in verschiedenen Höhen gehalten werden, um verschiedene „Reichweiten" zu erfassen; die genaue Handhabung und Mutungstechnik ist allerdings nicht einheitlich und wird – wie schon oben erläutert – von jedem der Spitzenprobanden verschieden ausgeführt. Gemeinsam ist den Probanden, dass sie aus nennenswerter Distanz eine Fülle von Informationen sehr selektiv erspüren, indem mittels variierender Ruten-Techniken verschiedene „Abfragen" erfolgen, im Allgemeinen nach Ort, Tiefe, Menge und Qualität des vermuteten Wasservorkommens. Die nachweislichen Erfolge sind bei den verschiedensten Konstellationen dieser physikali-

schen Parameter erzielt worden, sowie unter stark variierenden und teilweise äußerst schwierigen Randbedingungen. Besonders gute Rutengänger sind nicht nur zuverlässig und effizient, sie lassen sich auch kaum durch externe Störungen bzw. Störsignale in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigen, seien es Geräusche und Erschütterungen, ungünstige oder extreme Wetterlagen, starke elektromagnetische Sender und vieles andere mehr.

Man gewinnt den Eindruck, dass Rutengänger vor Ort, ähnlich wie bei holographischen Techniken, detailreiche Informationen über eine begrenzt entfernte Umgebung aufnehmen und gewissermaßen „in den Untergrund sehen" können. Die Vorgehensweise erscheint einem kritischen Betrachter – und auch unserer Arbeitsgruppe – zunächst absolut irreal und unglaubwürdig, so dass wir lange davor zurückscheuten, dies ernst zu nehmen. Die intensive und jahrelange Observierung und Erfolgskontrolle der Rutengänger machte es aber trotz intensiver Suche nach Alternativerklärungen dennoch erforderlich, das hier geschilderte Phänomen als Tatsachenbestand anzusehen.

Wir veranlassten zahlreiche Versuche, die mittels der Rutengänger-Vorgehensweise erhaltenen spezifischen Informationen über kleinräumige Untergrundstrukturen alternativ auch mit modernster Messtechnik zu erfassen. Dies erwies sich generell als ziemlich aussichtslos; nur in Einzelfällen und bei Verwendung mehrerer aufwendiger Messverfahren konnten äußerst grobe, d. h. vieldeutige und im Allgemeinen wenig verlässliche Voraussagen vor Ort, aber nicht aus Distanz gemacht werden. Das enorme und technisch auch nicht annähernd kopierbare Leistungsspektrum der Spitzenprobanden ist (derzeit) nicht nachvollziehbar und fordert die Heranziehung gänzlich neuartiger Mechanismen geradezu heraus. Das heißt natürlich nicht, dass moderne Prospektionsmethoden nicht allgemein funktionieren würden. Es geht hier speziell um sehr detaillierte Vorhersagen über lokal eng begrenzte Wasserleiter in geologisch schwierigen Gebieten sowie um Distanzmutungen, wo erstaunlicherweise erfahrene Rutengänger wesentlich effizienter als derzeitig modernste Technik arbeiten können.[5]

Es bleibt also das Dilemma der Einordnung des Phänomens vorerst bestehen. Möglicherweise handelt es sich um eine bisher nicht erkannte Zwischenform, die eine sowohl reproduzierbare, aber dennoch in wesentlichen Zügen paranormale Form der Wahrnehmung darstellt. Das beobach-

5 H.-D. BETZ: Unkonventionelle Wasserprospektion – Felderprobung (1993).

tete relativ hohe Maß an Reproduzierbarkeit könnte an die örtlich verfügbare hohe Dichte von ziel-relevanten Informationen gekoppelt sein. Sollte diese Argumentationslinie bevorzugt werden, liegt gleichermaßen nahe, dass es sich bei der „rutengängerischen" Erfassung von Daten um ein Informations- bzw. Korrelationsphänomen handelt, das jedoch psychophysiologisch induzierbar ist und in gewissem Umfang durch Lerneffekte nutzbar gemacht werden kann. Ein theoretischer Zusammenhang mit Hypothesen zur psychophysischen Wechselwirkung und Psychokinese[6] ist entgegen erstem Anschein bei näherer Betrachtung durchaus vorstellbar und sollte künftig intensiver behandelt werden. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen könnten für Diskussionen und Weiterentwicklungen dieser fundamentalen Fragen einen Beitrag darstellen.

## 5. Stellung des Phänomens in der heutigen Wissenschaft

Im Hinblick auf den Erkenntnisstand über das Phänomen ist bemerkenswert, dass für die hypothetische Annahme eines *biophysikalischen Reiz-Reaktionsmodells* bei Rutengänger-Reaktionen nicht die geringsten Hinweise zu finden waren. Würden Rutengänger z. B. auf elektromagnetische Felder in statischer Hinsicht oder in breiten Frequenzbändern in ihrer Reaktion spezifisch beeinflusst werden, hätte man Beobachtungen derart erwartet, dass entweder Stimulierungen oder Störungen von Reaktionen zumindest sporadisch auftreten, wenn derartige Felder auf natürliche oder künstliche Weise orts- oder zeitselektiv in anormaler Form auftreten. Nichts dergleichen war zuverlässig festzustellen.

Wenn man davon ausgeht, dass Rutengänger „in den Untergrund sehen" können, d. h. Informationen über räumlich entfernte und durch Material verschiedenster Beschaffenheit abgeschirmte Strukturen aufnehmen können, steht dafür aus physikalisch-technischer Sicht nur eine begrenzte Anzahl von Möglichkeiten zur Wechselwirkung zur Verfügung. Würde ausschließlich die direkte „vor-Ort"-Reaktion von Rutengängern auf unter ihnen liegende Strukturen zur Debatte stehen, könnte man argumentieren, dass Rutengänger ganz konventionell entweder (i) je nach vorliegender geologischer Situation auf verschiedene Feldgrößen reagieren und/oder (ii) auf noch nicht erkannte ganz spezifische Signalmuster empfindlich sind. Diese klassischen Hypothesen verlieren zunehmend an Glaubwürdig-

6 H. ATMANSPACHER: Formale Modelle zur psychophysischen Wechselwirkung (1997); W. v. LUCADOU: Psychokinese (1997).

keit, je größer die räumliche Distanz und Menge an absorbierenden Materialien zwischen Rutengänger und georteter Struktur wird.

Prinzipiell muss man zwar davon ausgehen, dass die Eigenschaften eines räumlichen Ziel-Bereichs sich auch in einer gewissen Entfernung durch langreichweitige Feld- und Signalwirkungen widerspiegeln. Es kann jedoch kein Zweifel daran bestehen, dass diese Felder mit der Entfernung schwächer werden, weil sie sich über einen größeren Raum verbreiten und bei der Durchdringung durch die Bodenschichten je nach Wellenlänge und physikalischen Eigenschaften des Bodens absorbiert werden. Erschwerend kommt hinzu, dass die georteten Strukturen nicht als aktive Sender anzusehen sind, sondern lediglich Störungen oder Reflexionen von anderweitig auftretenden Feldern verursachen. Das Spektrum an nachweislich rutengängerisch georteten Strukturen ist aber erstaunlicherweise sehr breit und die reaktionsauslösenden Gegebenheiten sind extrem unterschiedlich: z. B. lassen sich schmale wasserführende Bereiche und trockene Kluftzonen bei Überdeckungen bis zu mehreren 100 Metern Tiefe erspüren, offensichtlich weitgehend unabhängig von den jeweils vorliegenden physikalischen Materialparametern. Damit wird es sehr unwahrscheinlich, dass ein spezielles physikalisches energietragendes Signal mit einer oder sehr spezifischen Frequenzen ursächlich ist. Genauso wenig plausibel wäre die Hypothese, den Menschen als omnipotentes superempfindliches Universal-Messgerät für eine Vielzahl völlig unterschiedlicher physikalischer Felder anzusehen, die man je nach Situation möglichst passend wählt. Wohl liegt nahe, dass der Mensch z. B. auf extrem schwache elektromagnetische Felder reagiert; die Ergebnisse unserer Sensibilitätstests mit Sferics-Strahlungen[7] sowie Erkenntnisse aus dem Bereich der Elektrosmogforschung zeigen aber, dass diese Sensibilitäten recht unspezifisch sind und keinesfalls die nachgewiesenen präzisen Informationen übertragen, die Rutengänger erfassen können.

Die langjährige Beschäftigung mit dem Thema „Rutengänger" im Rahmen des Münchener Forschungsprojekts und der daraus entstandenen Folgeuntersuchungen hat gezeigt, dass das Phänomen noch immer nicht wie eine rein konventionelle Forschung behandelt werden kann. Die seinerzeit im *Wünschelruten-Report* genannten 14 Einwände gegen Rutengängerforschung[8] haben unverändert Gültigkeit und machen eine erfolgreiche Bearbeitung äußerst schwierig. Völlig zu Unrecht werden rutengänge-

7 H.-D. BETZ/H. BERCKHEMER/F. SCHLEICHER: Einsatz etablierter wissenschaftlicher Methoden (1994–1997).

8 H. L. KÖNIG/H.-D. BETZ: Der Wünschelruten-Report (1989).

rische Leistungen von „modernen" Wissenschaftlern in aller Regel noch immer ignoriert oder – ohne Kenntnis der Fakten – in das Reich der Phantasie verwiesen.

Es ist wichtig, hier einmal deutlich zu betonen, dass diese Einstellung umso weniger gerechtfertigt ist, als sich die Grenzgebiete der Physik mit einer ganzen Reihe „unerklärlicher" Effekte befassen, die mindestens seit Bekanntwerden der Relativitätstheorie nach A. EINSTEIN und der Entwicklung der Quantenmechanik auf eine verborgene Realität hinweisen, die mit den üblichen menschlichen Erfahrungen und logischen Vorstellungsvermögen nicht abzudecken ist (s. Abschnitt 6). Es ist außerordentlich bedauerlich, dass nachhaltig beobachtete Phänomene auf diesem – wie auch auf anderen – Grenzgebieten nicht zum Anlass genommen werden, unsere Erkenntnis zu erweitern und nach neuen Lösungs- und Verständnismöglichkeiten zu suchen.

Nimmt man die bei Rutengänger-Experimenten beobachteten Informations-Übertragungen ernst, eröffnen sich ohne Zweifel spezifische Fragen, die nur auf hohem wissenschaftlichen Niveau angegangen werden können und auf ein mögliches Potential an interessanten neuartigen Erkenntnissen hindeuten. Die vielfältigen Ergebnisse unserer eigenen Rutengänger-Untersuchungen bestätigten diese Einschätzung immer wieder. Neben den Bemühungen um rein wissenschaftliche Erkenntnisse stehen aber noch andere Probleme an, die eine ernsthafte Bearbeitung notwendig machen: rutengängerische Praktiken sind weit verbreitet, aber leider trifft man vorwiegend auf Fehlinterpretationen der Rutenreaktionen. Hinzu kommt der unbestreitbare Missbrauch. Eine solide und ausreichend umfassende Aufklärung – soweit diese mit den vorhandenen wissenschaftlichen Methoden möglich ist – wurde zwar immer wieder gefordert und könnte die größtenteils unbefriedigende Situation weitgehend bereinigen. Dazu ist aber innerhalb der Wissenschaften und besonders bei den Wissenschaftsorganisatoren noch kein ausreichender Konsens zu finden.

In unseren Forschungsprojekten ist es immerhin gelungen, einen großen Kreis von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen zu interessieren. Insbesondere war häufig festzustellen, dass anfängliche Skepsis einer konstruktiven Diskussion wich, sobald es gelang, den Gesprächspartnern eine Reihe harter Beobachtungsdaten nahe zu bringen, die sie entgegen ihrer ursprünglichen Meinung nicht zu erklären vermochten. Nach Projektbeginn fanden auf jährlichen Tagungen der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft mehrfach Sondertreffen zum Thema Rutengänger statt, die auf unerwartet großes Interesse stießen. Es wurden aus diesem Kreis

auch eine Reihe von experimentellen Vorschlägen für künftige Untersuchungen formuliert. Die Komplexität der Aufgabe und der erforderliche hohe Zeitaufwand verhinderten, dass noch mehr dieser Interessenten an den Projekten aktiv mitarbeiteten; einem Kreis von etwa 20 Geowissenschaftlern war aber über viele Jahre an Informationen, Gesprächen und Diskussionen gelegen, so dass er regelmäßig angesprochen und mit dem Fortschritt des Projekts vertraut gemacht wurde. Ein Großteil unserer Berichte sind mit Wissenschaftlern aus diesem Kreis besprochen worden. Bei geeignet sorgfältiger Organisation und ausreichender Förderung würde ein größeres interdisziplinäres Forschungsprojekt prinzipiell begrüßt und unterstützt werden. Es müsste jedoch von vorneherein durch eine geschickt angelegte Öffentlichkeitsarbeit gegen unsachliche Wissenschafts- und Medienkritik abgesichert werden.

## 6. Unerklärliches in der modernen Naturwissenschaft

Wissenschaftskundige Skeptiker argumentieren meist, dass ein „echtes" Rutengänger-Phänomen entweder nicht existiert oder streng klassisch auf biophysikalischer Ebene zu erklären sein müsste. Nun passen aber die Befunde nicht gut zu einer solchen Ansicht. Warum sollten also in dieser Situation über gängige Vorstellungen hinausgehende Modelle nicht diskutabel sein? Gerade die moderne Physik zeigt unmissverständlich erhebliche Defizite im „Verständnis" der Grundgesetze der Natur. Die geltenden Gesetze sind zwar unglaublich effizient anwendbar, entziehen sich aber im Grunde jeder anschaulichen Deutung. Man denke beispielsweise an die in letzter Zeit durch Anwendung moderner physikalischer Experimentiertechniken verstärkt Aufmerksamkeit findenden Experimente mit „korrelierten" Lichtteilchen, welche eine besondere Art von Informationsübertragung beinhalten und u. a. eine absolut sichere Verschlüsselung von Daten ermöglichen. Das Prinzip dieser natürlichen Erscheinung soll wegen seiner beispielhaften Eigenschaften mit einfachen Worten für Nichtphysiker erläutert werden:

Es ist möglich, zwei Lichtquanten als „Zwillinge" so zu erzeugen, dass sie physikalisch zusammen eine Einheit darstellen. Jedes der Quanten kann bei einer späteren Messung entweder als rechtsdrehend oder linksdrehend erkannt werden. In der Summe heben sich die Drehungen wegen eines streng gültigen Erhaltungssatzes auf, d. h. wenn ein Quant als rechtsdrehend gemessen wurde, muss das andere zwingend linksdrehend sein. Die Quantenmechanik sagt nun aus, dass der tatsächliche Drehzu-

stand der beiden Quanten solange unbestimmt ist, bis eine Messung erfolgt. Es handelt sich (vor der Messung) nicht um eine bedauerliche Unkenntnis unsererseits, sondern die Quanten-Zustände sind vorher einfach nicht festgelegt. Daher haben die Quanten vor der Messung auch keine eigenständige Identität, sondern sind Teil eines quantenmechanischen Gesamtsystems.

Das anschauliche Problem entsteht nun dadurch, dass die Quanten nach ihrer Erzeugung mit Lichtgeschwindigkeit weit auseinander fliegen und trotzdem eine quantenmechanische Einheit bleiben. Wenn schließlich eines der Quanten durch eine Messung einen Drehsinn zugeordnet erhält (erst durch die Messung wird „gewürfelt", welcher der beiden möglichen Drehsinne sich einstellt), nimmt das andere Quant sofort den entgegen gesetzten Drehsinn an, obwohl es sich viele Kilometer entfernt im Fluge befinden mag. Nach anschaulicher klassischer Vorstellung müsste das gemessene Quant mit unendlicher Signal-Übertragungsgeschwindigkeit dem noch Ungemessenen mitteilen, welchen Zustand es plötzlich angenommen hat. Echte Signalübertragung mit mehr als Lichtgeschwindigkeit ist aber definitiv indiskutabel – und für die Theorie auch nicht notwendig. Die Theorie kann mit 6-dimensionalen statistischen Wellenfunktionen die Experimente perfekt beschreiben und tut kund, zumindest pragmatisch kein Problem zu haben. Dieser nichtlokale Korrelations-Effekt ist seit nahezu einem Jahrhundert als *Einstein-Podolsky-Rosen Paradoxon* bekannt und findet in der Physik dauerhafte und intensive Diskussion, ohne dass besondere Aufregung entsteht.

Trotzdem bleibt es eine Tatsache, dass zwei mit Lichtgeschwindigkeit auseinander fliegende korrelierte Quanten sich jederzeit instantan, *unabhängig von ihrer Entfernung*, beeinflussen können. Das ist anschaulich absolut unerklärbar, es sei denn man nimmt zu höheren unanschaulichen Dimensionen Zuflucht, wie es ja auch die Theorie vornimmt.

Was hat dies nun mit der Rutengänger Problematik zu tun? Ganz einfach: man braucht sich nur vorzustellen, dass Rutengänger und Zielobjekt ein quantenmechanisch korreliertes Gesamtsystem bilden – und schon stehen wechselseitige Eigenschaften *ortsunabhängig* zur Verfügung! Das Problem ist natürlich, dass derartige Systeme bisher nur in mikroskopischem Maßstab bekannt sind. Kann man aber makroskopische Systeme gänzlich ausschließen? Wissenschaftlichem Einfallsreichtum sollten hier keine Grenzen gesetzt werden. Schließlich gibt es noch eine ganze Reihe weiterer mysteriöser Basisphänomene, wie z. B. die Gravitation. Auch makroskopische Körper im Weltall stehen in ihrer Gravitationswirkung

trotz gigantischer Distanzen instantan miteinander in Verbindung, sonst würden die Newton'schen Gesetze nicht den Lauf der Gestirne beschreiben können. Kurzum, wenn man nach Rätseln sucht, muss man nicht unbedingt Rutengänger heranziehen. Mit dieser Argumentation soll aufgezeigt werden, dass ein existentes Rutengänger-Phänomen als kaum weniger überraschend angesehen werden kann als manche altbekannten und akzeptierten naturwissenschaftlichen Effekte. Es gibt daher aus theoretischer Sicht keinen Grund, Rutengänger-Effekte für unmöglich zu halten – zumal sie ohnehin kein einziges etabliertes physikalisches Gesetz verletzen.

## 7. Stand der Forschung und Ausblick

In der nicht-wissenschaftlichen Literatur kursieren unzählige „Forschungs"-Versuche von Laien, die mit allerlei moderner Technik, jedoch ohne das nötige Sachwissen an das Problem herangehen und in der Regel zu unhaltbaren Ergebnissen gelangen und diese unkritisch publizieren. Leider finden solche pseudowissenschaftlichen Aktivitäten in der Öffentlichkeit immer wieder Aufmerksamkeit und führen damit zur Zementierung der ablehnenden Haltung in der allgemeinen Wissenschaft.

Trotz der Schwierigkeiten und Behinderungen, die Wissenschaftler bei der Beschäftigung mit dem Thema erfahren, sind mehrere Studien durchgeführt und publiziert worden, die ein diskussionswürdiges Niveau aufweisen. Im *Wünschelruten-Report*[9] sind die in den vergangenen 50 Jahren in der Literatur zugänglichen Berichte erfaßt und kommentiert worden. Unter 20 besonders bekannt gewordenen Untersuchungen haben 16 zu signifikanten Hinweisen auf einen echten Rutengänger-Effekt geführt. Dennoch kann man kaum von einer organisierten Forschung sprechen, da es sich meist um die Bemühungen von Einzelpersonen oder um kleine und isoliert arbeitende Gruppen handelte. Die Münchener Projekte waren vom Ansatz und Umfang her ein bemerkenswerter Sonderfall, der sich bislang leider nicht wiederholt hat.

Die meisten Studien galten der Frage, ob Rutengänger bestimmte Orte reproduzierbar auffinden können, ob sie künstliche vergrabene Objekte (vorwiegend Leitungen) zu erspüren vermögen oder ob sie auf magnetische bzw. elektromagnetische Felder reagieren. Fernmutungen und gesundheitsrelevante Fragestellungen fanden ebenfalls Aufmerksamkeit, sol-

9 Dies., ebd.

len jedoch gemäß der eingangs erläuterten Beschränkungen hier nicht näher beleuchtet oder kommentiert werden, weil dann auch gänzlich andere Bereiche zusätzlich zu erfassen sind und den gegebenen Rahmen sprengen. Die bekannt gewordenen Untersuchungen wiesen überwiegend methodische Mängel auf und sind mit wenigen Ausnahmen nicht ausreichend sorgfältig dokumentiert oder kontrolliert worden. Unglaublich unwissenschaftliche Versuche von „Skeptikern", die Nichtexistenz des Phänomens zu beweisen, fanden stets besondere Aufmerksamkeit (s. kritische Diskussion[10]). Es darf ohne Zweifel konstatiert werden, dass die zur Widerlegung benutzten Experimente in der Hinsicht auf sachliche Klärung dem Problem nicht annähernd gerecht wurden. Insofern kann von einem allgemein akzeptierten „Stand der Forschung" kaum die Rede sein und es bleibt interessierten Forschern weitgehend selbst überlassen, mühsam die Spreu vom Weizen zu trennen und sich einen repräsentativen Überblick zu verschaffen.

Aufgrund der geschilderten komplexen Situation lassen die vorliegenden Erkenntnisse noch keinen endgültigen und klaren Schluss auf die Natur des Phänomens zu. Keines der erprobten Experimente kann für sich allein überzeugende Existenzbeweise liefern. Andererseits weisen neben spektakulären und wiederholten Einzelleistungen von Spitzenprobanden[11] auch statistisch begründete Ergebnisse auf die Objektivierung und Sinnhaftigkeit rutengängerischer Ortsangaben hin. Informationsmangel besteht jedoch in all den Fragestellungen, die im Abschnitt 2 formuliert sind.

Die Hypothesenbildung muss künftig erweitert werden, um zu testbaren Modellen zu gelangen. Es wäre zu prüfen, ob die Rutengänger-Sensibilität auf den oben genannten nichtlokalen Effekten beruhen kann, wie sie in Physik und auch in der Parapsychologie seit längerer Zeit diskutiert werden. Die oft gute Reproduzierbarkeit der Rutengängerangaben könnte damit zusammenhängen, dass den Probanden ausreichend „Information" zum Zielobjekt zur Verfügung steht. Je mehr Information über die Umgebung des Ziels erfasst werden kann, desto besser die Ortungsmöglichkeit des eigentlichen Ziels; je mehr „normale" Sinne und Reizaufnahmen (z. B. durch räumliche Entfernung) reduziert oder blockiert werden, desto schlechter die Zielfindung.

Eine Fortentwicklung des Gebietes ließe sich erreichen, wenn mehr Forschergruppen aus verschiedenen Institutionen an den aufgeworfenen Fra-

10 Dies., ebd.
11 H.-D. BETZ: Geheimnis Wünschelrute (1990).

gen objektiv und ohne Berührungsvorbehalte arbeiten würden. Aus pragmatischer Sicht würde dies schon allein durch den dann möglichen umfassenderen Einsatz effizienter Probanden zur Grundwasserprospektion – und deren Nutzen für die Allgemeinheit – zu rechtfertigen sein. Insofern geben die hier aufgezeigten Befunde immerhin einige Hinweise darauf, wie in künftigen Studien verfahren werden könnte, um mehr und bessere Erkenntnisse zu erzielen, und dass es berechtigt ist, die so viele Menschen bewegende Frage der gesundheitlichen Auswirkung ortsabhängiger Felder gezielter zu untersuchen.

**Zusammenfassung**

BETZ, Hans-Dieter: **Rutengänger und Wissenschaft.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 291 – 312

Der Autor berichtet über die Ergebnisse seiner etwa 15 Jahre andauernden Untersuchungen zum Rutengänger-Phänomen. Dies beinhaltet mehrere Projekte, welche von staatlichen und privaten Institutionen gefördert wurden. In allen Fällen wurden die Arbeiten von interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppen ausgeführt. Es zeigte sich, dass ein Kern harter Befunde für die Existenz eines noch unverstandenen Rutengänger-Effektes spricht. Für und Wider sowie Problematiken unkonventioneller Forschung werden ausführlich dargelegt. Mögliche Erklärungsversuche der experimentellen Ergebnisse werden diskutiert.

Rutengänger-Phänomen

**Summary**

BETZ, Hans-Dieter: **Dowsers and science.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 291 – 312

The author reports on the results obtained during a 15-years' period of research on the dowsing phenomenon. The work consists of several projects supported by official and private institutions. In all cases the programmes were carried out by interdisciplinary research teams. It turned out that ‚hard-core' results could be found which support the existence of an unexplained dowsing phenomenon. The pros and cons as well as problematic implications of unconventional research are discussed in detail and possible explanations of experimental results are considered as well.

Dowsing phenomenon

## Literatur

ATMANSPACHER, H.: Formale Modelle zur psychophysischen Wechselwirkung. Förderprojekt Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene, Freiburg, 1997.

BETZ, H.-D.: Geheimnis Wünschelrute – Aberglaube und Wahrheit über Rutengänger und Erdstrahlen. – Frankfurt: Umschau Verlag, 1990.

BETZ, H.-D.: Unkonventionelle Wasserprospektion – Felderprobung der Rutengänger-Methodik in Trockenzonen. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, 2. Aufl. 1993.

BETZ, H.-D.: Unkonventionelle Wasserprospektion – neue Beleuchtung einer ausgewählten Rutengänger-Methodik. Mitteilungen der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (1993) Nr. 2, S. 39 – 41.

BETZ, H.-D./BERCKHEMER, H./SCHLEICHER, F.: Einsatz etablierter wissenschaftlicher Methoden zur Untersuchung ortsabhängiger Felder unter Einbeziehung von Probanden mit vermuteter ortsabhängiger Sensibilität. Unveröffentlichter Untersuchungsbericht einer 21-köpfigen Projektgruppe, gefördert vom Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene, Freiburg, 1994 – 1997.

BETZ, H.-D./KULZER, R./KÖNIG, H. L./TRITSCHLER, J./WAGNER, H.: Dowsing Reviewed – the Effect Persists, in: Naturwissenschaften 83 (1996) 272 – 275.

BERCKHEMER, H.: Ein Konzept für vergleichende Untersuchungen zur Grundwasserprospektion mit geophysikalischen Methoden und Rutengängerindikationen. Mitteilungen der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (1993) Nr. 2, S. 42 – 44.

KÖNIG, H. L./BETZ, H.-D.: Der Wünschelruten-Report – Wissenschaftlicher Untersuchungsbericht. – München: Eigenverlag, 1989.

LUCADOU, W. v.: Psychokinese – Signal oder Korrelation? Förderprojekt Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene, Freiburg, 1997.

SCHLEBERGER, E.: Wasser für Alle. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn (1986) No. 183.

SCHRÖTER, H./DÖRING, E.: Report on the Identification of Potential Well Locations in Nablus, Ramallah, Hebron and Jenin District. Bericht zum GTZ-Projekt ‚Water Supply and Sanitation Development Projects'. – West Bank, 1996.

Prof. Dr. H.-D. Betz, Sektion Physik der Universität München,
Am Coulombwall 1, D-85748 Garching
hdb.abs@t-online.de

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 313 – 345

ANDREAS RESCH

# ATHANASIUS KIRCHER (1602 – 1680)

## Zum 400. Geburtstag

Prof. DDr. P. Andreas Resch, geboren am 29. 10. 1934 in Steinegg bei Bozen/Südtirol. 1955 Eintritt in den Redemptoristenorden; 1961 Priesterweihe. 1963 Doktorat der Theologie an der Universität Graz, Studium der Psychologie an den Universitäten Freiburg und Innsbruck, 1967 Doktorat der Philosophie (Psychologie und Volkskunde) an der Universität Innsbruck. Psychoanalytische und verhaltenstherapeutische Ausbildung in Innsbruck, München und London. Psychotherapeutische Praxis bis 1980. Von 1969 bis 2000 Professor für klinische Psychologie und Paranormologie an der Accademia Alfonsiana, Päpstliche Lateranuniversität Rom. – Gastvorlesungen in den USA, Japan und Australien. Seit 1980 Direktor des von ihm gegründeten „Institut[s] für Grenzgebiete der Wissenschaft – IGW", Initiator und Leiter der Internationalen IMAGO MUNDI Kongresse (1966 – 1995); Herausgeber: Zeitschriften *Grenzgebiete der Wissenschaft* und *ETHICA Wissenschaft und Verantwortung*. Buchreihen: *Imago Mundi* (15 Bde.); *Grenzfragen* (17 Bde.); *Personation and Psychotherapy* (5 Bde.); *Wissenschaft und Verantwortung* (3 Bde.); *Burkhard Heim: Einheitliche Beschreibung der Welt* (4 Bde.); *Wunder von Seligen und Heiligen*; *Selige und Heilige Johannes Pauls II.*; Inhaber des Resch Verlages – Zahlreiche Veröffentlichungen in verschiedenen Zeitschriften und Sammelbänden sowie der Bücher: *Der Traum im Heilsplan Gottes; Depression: Ursachen, Formen, Therapie; Gerda Walther: Ihr Leben und Werk,* und des Jahrbuches *Impulse aus Wissenschaft und Forschung* (1986 – 1993). *Wunder der Seligen 1983 – 1990* (1999), *Miracoli dei Beati 1983 – 1990* (Libreria Editrice Vaticana, 1999); *Blandina P. Schlömer: Der Schleier von Manoppello und Das Grabtuch von Turin* (Hg., 1999); *I Veggenti di Medjugorje: Ricerca psicofisiologica 1998* (zus. mit G. Gagliardi, 2000); *Die Seligen Johannes Pauls II. 1979 – 1985.* Mitarbeit an Fernseh- und Kinofilmen.

Wer sich mit Grenzgebieten befasst, stößt früher oder später unweigerlich auf den Jesuiten ATHANASIUS KIRCHER (Abb. 1), ein Universalgenie, das im Umfang an Wissen von der Physik bis zur Theologie und an innovativen Arbeiten und Interessen seinesgleichen sucht, war Kircher doch gleichzeitig Erfinder, Komponist, Geograph, Geologe, Ägyptologe, Histori-

ker, Abenteurer, Philosoph, Leiter eines der ersten öffentlich zugänglichen Museen, Physiker, Mathematiker, Naturforscher, Astronom, Archäologe und Autor von mehr als 40 veröffentlichten Werken.

Als Zeitgenosse von Newton, Boyle, Leibniz und Descartes wurde ihm jedoch sein rechtmäßiger Platz in der Wissenschaftsgeschichte vorenthalten, weil er in seinem überragenden Weitblick als Jesuit und Theologe aus den Aussagen der Bibel und der in Entstehung begriffenen säkularwissenschaftlichen Erkenntnistheorie eine vereinheitlichte Weltsicht zu schmieden suchte.

Inzwischen hat man die Einseitigkeit der rein naturwissenschaftlichen Weltbetrachtung erkannt und Forscher, die sich um eine umfassendere Sicht des Kosmos bemühten, gewinnen wieder mehr an Beachtung. So wurde auch der 400. Geburtstag von Athanasius KIRCHER zum Anlass einer Reihe von Ausstellungen und Veranstaltungen: 28. Februar bis 22. April im Palazzo Venezia, Rom; 4. März bis 27. Juli 2002 in der Bibliotheca Augustea in Wolfenbüttel, 1. Oktober bis 14. Dezember 2002 im Martin von Wagner Museum der Universität Würzburg. Die für die Ausstellung in Rom und Würzburg erstellten Kataloge vermitteln dabei einen wertvollen Einblick in das umfassende Werk dieses Universalgelehrten, das hier nur skizzenhaft angedeutet werden kann. Das Jubiläum hat auch das Internet zu vielfältigen Informationen angeleitet, was hier ebenfalls erwähnt sei.

Schließlich sei noch auf das Symposion: „Athanasius Kircher: Jesuit und Universalgelehrter des 17. Jahrhunderts", 6.–9. März 2003, in Fulda, hingewiesen.

## I. LEBEN

ATHANASIUS KIRCHER wurde am 2. Mai 1602 in Geisa (Rhön) im Ulstertal, Deutschland, geboren. Seine erste Ausbildung erhielt er von seinem Vater Johann Kircher, Doktor der Philosophie und Theologie, der selbst eine umfangreiche Bibliothek besaß. Im Alter von zehn Jahren wurde Athanasius auf das von Jesuiten geleitete Gymnasium in Fulda geschickt, wo ihn unter anderem ein Rabbiner in der hebräischen Sprache unterrichtete. Da er sich zum Priestertum berufen fühlte, wollte er in den Jesuitenorden eintreten, wurde zunächst aber zurückgewiesen, was ihn ziemlich entmutigte. Beim Eislaufen zog er sich dann eine Verletzung an den Beinen zu, die eiterte und zu einem Wundbrand führte. Davon über-

Abb. 1: Athanasius Kircher (1602 - 1680)

zeugt, vom Orden erneut zurückgewiesen zu werden, wenn sein Leiden bekannt würde, hielt er seinen Zustand bis zu seiner Zulassung zum Noviziat am 2. Oktober 1618 in Paderborn geheim. Bei seiner Ankunft im Kolleg erkannte man jedoch seine gesundheitliche Verfassung und erklärte ihn für unheilbar. Eines Nachts suchte Kircher in einer nahe gelegenen Kapelle eine Marienstatue auf, die für ihre wunderbare Heilkraft berühmt war. Nachdem er sich in innigem Gebet an sie gewandt hatte, zog er sich zum Schlafen zurück. Als er erwachte, stellte er fest, dass sowohl sein Beinleiden als auch ein chronischer Bruch, der ihm Beschwerden bereitet hatte, vollständig und auf wunderbare Weise geheilt waren.

## 1. Studium, Forschung und Wanderschaft

In Paderborn begann Kircher dann auch den vorgeschriebenen dreijährigen Philosophiekurs, den er allerdings in Köln beenden musste. 1621, ein Jahr nach seinem Noviziat, sahen sich die Jesuiten nämlich aufgrund der beginnenden Wirren des Dreißigjährigen Krieges gezwungen, das Kolleg zu schließen und vor den einrückenden Truppen zu fliehen. Bei der Überquerung des zugefrorenen Rheins bei Düsseldorf wurde Kircher, als sich das Stück Eis, auf dem er sich gerade befand, löste, von der Strömung fortgerissen und so von den anderen, mit denen er die Flucht angetreten hatte, getrennt. Es gelang ihm jedoch, sich aus dem eiskalten Wasser ans Ufer zu retten und bis zum Jesuitenkolleg bei Neuss zu gehen. Dort traf er auch seine Gefährten wieder. Wenige Tage später war Kircher wieder bei Kräften und setzte mit seinen Begleitern den Weg bis Köln fort, wo er seine philosophische Abschlussarbeit fertig stellen konnte.

Bereits 1623 wurde Kircher als Lehrer für Griechisch nach Koblenz und ein Jahr später als Lehrer der „Humaniora" nach Heiligenstadt/Eichsfeld in Sachsen versetzt. Um dorthin zu gelangen, musste er jedoch die von den Protestanten kontrollierten Kriegsgebiete durchqueren. Wegen seiner Weigerung, den katholischen Glauben zu verleugnen, wurde er zum Opfer berittener Soldaten, die ihn entkleideten, verprügelten und, an ein Pferd gebunden, bis zu einem nahen Baum schleiften, um ihn zu hängen. Einer der Soldaten, der von Kirchers Verhalten beeindruckt war, bat jedoch die anderen, den Jesuiten zu verschonen. Auf diese Weise erreichte Kircher zwei Tage später, nur leicht verletzt, Heiligenstadt, wo er als Lehrer Anstellung fand und schon bald damit begann, Unterricht in Mathematik, Hebräisch und Syrisch zu geben. Neben seiner Lehrtätigkeit

fand er auch noch Zeit für naturwissenschaftliche Studien und Experimente.

1625 ließ ihn der Erzbischof von Mainz, der von den Berichten über Kirchers Talente für Feuerwerke und den Bau optischer Apparaturen beeindruckt war, an seinen Hof kommen. Dort begann Kircher mit den Arbeiten an seinem ersten Buch, *Ars magnesia*. Als der Erzbischof drei Monate später überraschend starb, verlegte Kircher sein Wirken an das Mainzer Kolleg, wo er Theologie studierte und ein Teleskop erwarb, mit dessen Hilfe er sich an die Erforschung der damals gerade neu entdeckten und kontrovers diskutierten Sonnenflecken machte.

Nach Beendigung des Theologiestudiums 1628 wurde er zum Priester geweiht und daraufhin zum dritten Probejahr nach Speyer geschickt. Bei einem Besuch der Bibliothek des Kollegs stieß Kircher auf eine Reproduktion ägyptischer Hieroglyphen, für die er sich von da an sein Leben lang begeistern sollte. Als er das dritte Probejahr in Speyer mit Ablegung der Profess beendet hatte, kam Kircher als Professor für Ethik, Mathematik und orientalische Sprachen nach Würzburg. Hier vollendete und veröffentlichte er 1631 sein erstes Werk, *Ars magnesia* (Magnetische Kunst). Zudem bewarb er sich zum ersten Mal – erfolglos – um eine Missionarsstelle im soeben geöffneten China.

Eines Nachts wurde Kircher von einem seltsamen Geräusch aufgeweckt. Beim Blick aus dem Schlafsaalfenster sah er im Hof zu seiner Verwunderung eine Legion exerzierender Soldaten. Als er seine Zimmernachbarn herbeirief, waren die Soldaten mit einem Mal verschwunden. Kircher erachtete dies als Warnung und beschloss, sich für den Aufbruch vorzubereiten. Im gleichen Jahr noch musste er vor den Schweden fliehen und begab sich zunächst mit seinem Schüler *Kaspar Schott* nach Avignon, wo er seine Lehrtätigkeit wieder aufnahm und zu neuen Forschungen ansetzte, die sich nunmehr auf geographische und archäologische Erkundungen, die Entschlüsselung der Hieroglyphen sowie astronomische Beobachtungen ausweiteten. Die Ergebnisse der letztgenannten Bemühungen wurden in seinem zweiten Werk, *Primitiae gnomoniciae catroptricae* (Avignon, 1635), veröffentlicht.

In Avignon begegnete Kircher auch seinem ersten wissenschaftlichen Förderer, *Nicolas Claude Fabri de Peiresc*, was von besonderer Bedeutung sein sollte. Peiresc, ein reicher Aristokrat und Berater beim Parlament in Aix, teilte Kirchers Interesse an Hieroglyphik und Magnetismus und führte ihn in seinen internationalen Kreis korespendierender Wissenschaftler ein. Kaum war Kircher in den Genuss dieser Förderung gekommen, wur-

de er auch schon an den habsburgischen Kaiserhof nach Wien gerufen, um dort dem verstorbenen Johannes KEPLER als kaiserlicher Mathematiker nachzufolgen. Peiresc, der überzeugt war, dass bei der Enträtselung der Hieroglyphen ein Durchbruch unmittelbar bevorstand, legte bei Papst *Urban VIII.* und Kardinal *Francesco Barberini* Protest gegen diese Berufung ein.

Inzwischen schickte sich Kircher aber bereits an, per Schiff nach Genua zu fahren, um durch Norditalien nach Österreich zu kommen, denn durch Deutschland konnte er nicht mehr reisen. Bei rauer See ging der Kapitän des kleinen Seglers in der Nähe einer kleinen Insel vor Anker und setzte die Jesuitengruppe am Ufer ab, damit sie dort das Ende des Unwetters abwarteten. Als sie erwachten, stellten sie plötzlich voller Schrecken fest, dass sie zu verlassenen Schiffbrüchigen geworden waren. Sie mussten ein vorbeifahrendes Fischerboot zu Hilfe rufen, mit dem sie sich dann zurück nach Marseille bringen ließen. Erneut brachen sie dann mit einem stabileren Schiff auf, nur um auf See noch größeren Wetterunbilden zu begegnen, die sie immer wieder vom Kurs abbrachten und das Schiff fast kentern ließen, bis sie schließlich im römischen Hafen von Civitavecchia einliefen. Während das Schiff dort wieder instand gesetzt wurde, beschloss Kircher, einen kurzen Ausflug nach Rom zu machen. Dort stellte sich zu seinem Erstaunen heraus, dass Peirescs Proteste Wirkung gezeigt hatten, denn während seiner riskanten Seereise war er als Professor für Mathematik, Physik und orientalische Sprachen an das *Collegium Romanum* (später *Gregoriana*) in Rom berufen worden, wo er sich gerade eben befand.

## 2. Lehre und Forschung in Rom

So wurde Rom zu seinem ständigen Aufenthalt. Die nächsten Jahre verbrachte Kircher neben dem offiziellen Unterricht mit konzentrierten Forschungen zur Hieroglyphik und zur koptischen Sprache, die er schlussendlich erfolgreich als Nachkomme der (gesprochenen) ägyptischen Sprache identifizieren konnte, wobei es ihm allerdings nicht gelang, die Verbindung zur phonetischen Bilderschrift herzustellen.

1637 – 1638 begleitete Kircher Friedrich von Hessen, den jüngst konvertierten Landgrafen des Großherzogtums Hessen-Darmstadt und späteren Kardinal als Beichtvater auf einer Reise durch Süditalien, Sizilien und Malta. Auf Sizilien wurden sie Augenzeugen des Ausbruches von Ätna

und Stromboli, in Kalabrien gerieten sie in das schwerste Erdbeben seit Menschengedenken und erlebten den Untergang der Insel St. Euphemia. Als die Reisegesellschaft Neapel erreichte, drohte auch der Vesuv auszubrechen. Eilends erklomm der 35-jährige Kircher den Berg und seilte sich in unerschütterlichem Gottvertrauen unter Lebensgefahr in den Krater des rumorenden Vulkans ab, um sich sein eigenes Bild zu machen. (Abb. 2) Diese Erlebnisse gaben den Ausschlag für sein fortdauerndes Interesse an der Geologie, das schließlich in seinem 1665 erschienenen Großwerk *Mundus subterraneus* reiche Früchte trug. Es sollte dies Kirchers letzte große Reise gewesen sein.

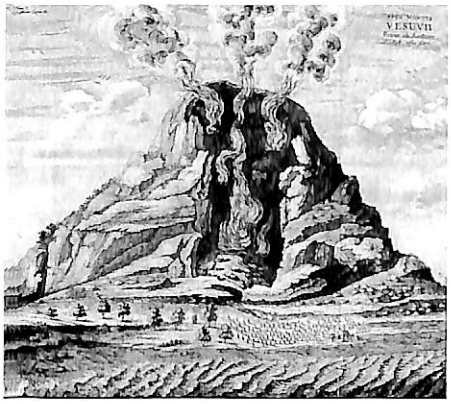


Abb. 2: Vesuv, *Mundus subterraneus*, Bd. I, Tafel nach S. 2

Acht Jahre nach seiner Ankunft in Rom wurden Kirchers Forschungsleistungen in solchem Maße geschätzt, dass er 1641 gänzlich von seinen Lehrverpflichtungen befreit wurde, um sich vollkommen seinen Experimenten und dem Verfassen seiner Schriften widmen zu können. Zu den Büchern, die er in dieser Zeit veröffentlichte, gehören: *Magnes sive de arte magnetica* (Rom, 1641; Köln, 1643, 1654); *Lingua aegyptiaca restituta* (Rom, 1643); *Ars magna lucis et umbrae* (Rom, 1646); *Musurgia universalis sive ars consoni et dissoni* (Rom, 1650); *Obeliscus Pamphylicus* (Rom, 1650); *Oedipus Aegyptiacus* (Rom, 1652–1654), *Itinerarium exstaticum s. opificium coeleste* (Rom, 1656); *Iter exstaticum secundum, mundi subterranei prodromus* (Rom, 1657), die sich jeweils mit dem Magnetismus, der Musik und Akustik, der Ägyptologie und Geologie befassen, wobei *Magnes sive de arte magnetica, Musurgia universalis* und *Oedipus Aegyptiacus* die umfangreichsten sind.

Kirchers Erfindungsgabe machte ihn auch zum Schöpfer einer großen Anzahl von Instrumenten, vom Sprachrohr bis hin zu Komponiermaschinen. Im Zuge seiner gleichzeitig verfolgten Interessen für den Magnetismus, die Musikwissenschaft, die Astronomie, die Archäologie und die Linguistik erstellte und sammelte er zudem enorme Mengen wissenschaftlicher Daten, erfand zahllose optische, magnetische und akustische Apparaturen, schrieb musikalische Kompositionen, Gedichte und phantastische Geschichten.

Zu alledem fand er noch Zeit für Projekte wie seine Zusammenarbeit mit dem großen barocken Bildhauer Bernini bei der Restaurierung und Aufstellung des Obelisken und des Vierströmebrunnens auf der Piazza Navona, wo er ihn bei der Auswahl der Tiere beriet.

Als Rom 1656 von der Pest heimgesucht wurde, verbrachte Kircher Tag für Tag mit der Pflege todkranker Patienten. Auf der Suche nach einem Heilmittel beobachtete er unter seinem Mikroskop Mikroorganismen und entwickelte eine Theorie, nach der Keime für die Übertragung von Krankheiten verantwortlich waren. Diese Theorie führte er in seinem Werk *Scrutinium pestis physico-medicum* (Rom, 1658) aus.

Von seiner Einstellung her war Kircher grundsätzlich allem Neuen gegenüber offen. So war er einer der ersten Theologen, welche die Erkenntnisse G. GALILEIs nicht einfach verurteilten, sondern einer eigenen Überprüfung unterzogen. Seine wissenschaftliche „Meinung" hat er dann in satirischer Weise im 1. Teil seines *Itinerarium exstaticum* (1656) dargelegt.

In den Jahren um 1660 zog sich Kircher, zum Teil aus gesundheitlichen Gründen, in die ländlichen Regionen um Rom zurück, wo er für sein Buch *Latium* (1669) zu forschen begann, in dem er sich mit der Geographie und Geschichte des Landstrichs beschäftigte. Auf einer seiner Reisen entdeckte er die Ruine einer kleinen Kirche bei Mentorella, die dort errichtet war, wo Eustachius, ein römischer General, sich zum Christentum bekehrt hatte, nachdem ihm in einer Vision der Gekreuzigte im Geweih eines Hirsches erschienen war. Kircher setzte sich nun mit aller Kraft durch Forschungsarbeit und Sammlung der nötigen Mittel, besonders in Deutschland, für den Wiederaufbau der Kapelle und ihrer Wiedereinführung als Pilgerstätte ein, worüber er 1665 die *Historia Eustachio-Mariana* veröffentlichte.

Trotz dieser aufreibenden Arbeit gelang es ihm in den 70er Jahren des 17. Jahrhunderts, sein „Museum Kircherianum" als separates Gebäude für seine umfassende Sammlung von Kuriositäten und Erfindungen aufzubauen und zudem weitere fünf Bücher zu veröffentlichen, darunter seine überaus populären spekulativ-historischen Abhandlungen über den *Turm von Babel* (Abb. 3) und die *Arche Noah*.

Als Kircher am 27. November 1680 starb, hinterließ er zahllose Manuskripte, Notizbücher und umfangreiche Briefwechsel, die in den folgenden Jahrzehnten nach und nach veröffentlicht wurden. Mit den Jahren verkam Kirchers Name auf schmachvolle Weise zu einer Fußnote in der Wissenschaftsgeschichte. Da nun aber das Interesse an einer Zusammenfüh-

rung wissenschaftlicher und spiritueller Modelle des Universums in den letzten Jahren eine Wiederbelebung erfahren hat, ist Kirchers Name erneut in Umlauf gekommen und man hat begonnen, eine Neubewertung seines historischen Beitrags in Gang zu bringen. Heute scheint es unumgänglich, dass Athanasius Kircher bald als einer der größten und aufgeschlossensten wissenschaftlichen Visionäre seiner eigenen Zeit und aller Zeiten anerkannt werden wird.

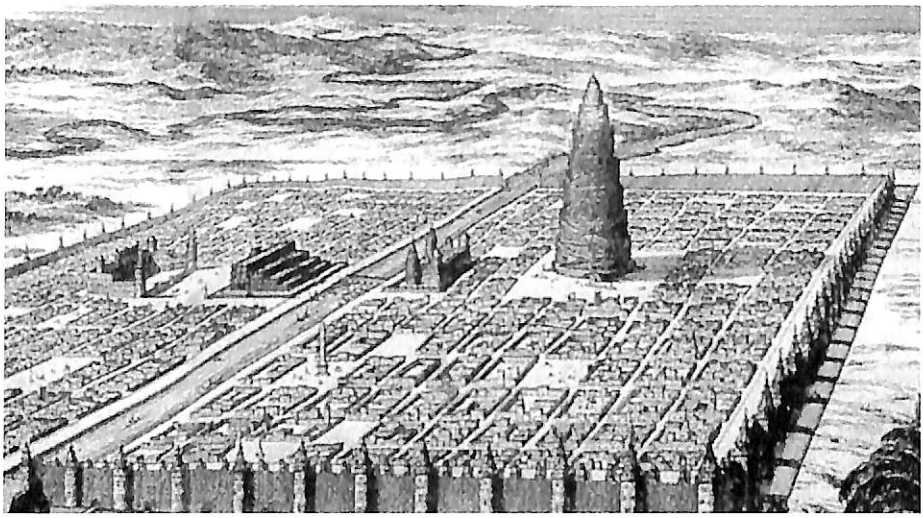

Abb. 3: Turm von Babel, *Turris Babel*, nach S. 50

Das gesamte Wirken Kirchers kreiste nämlich um ein Problem: die Einheitlichkeit der Schöpfungsordnung in Gott. Der wissenschaftlichen Begründung dieser Vorstellung galt sein ganzes Bemühen. Nur deshalb versuchte er, diese Thematik von vielen Seiten her anzugehen und zu behandeln. Seine Universalität beruhte also eigentlich auf dieser genuin religiösen Fragestellung, weshalb ihn die rein naturbezogene Wissenschaft aus ideologischem Machtverständnis und gedanklicher Begrenztheit bewusst verschwieg oder als Phantasten hinstellte, ohne sich mit ihm ernstlich zu befassen.

Kircher forschte in allen Bereichen der Naturwissenschaft und veröffentlichte Bücher über Physik, Chemie, Magie, Mechanik und Astrologie; er konstruierte die „Laterna Magica", zeichnete eine der ersten Mondkarten und war einer der ersten, der Meeresströmungen kartografisch vermaß. Durch seine zahllosen Arbeiten gilt er als einer der bedeutendsten Universalgelehrten der Neuzeit.

## II. WERKE

Wie schon erwähnt, interessierte sich Kircher für alles, was sich zwischen Himmel und Erde als Gottes Schöpfung offenbart. Seine Werke umfassen mehr als 40 Bücher und 2000 Briefe, die meist an bekannte Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Technik seiner Zeit gerichtet sind. Darunter gehörte der 2000 Seiten umfassende *Oedipus* wohl zu den kostspieligsten Werken, wurde doch für seine Drucklegung von Kaiser *Ferdinand III.* die unglaubliche Summe von 3000 Scudi als Druckkostenzuschuss bezahlt, was nach heutigr Kaufkraft etwa 1/2 Mio. Euro entspricht.

In den folgenden Darlegungen kann nur auf die wichtigsten Werke eingegangen werden, wobei der Zeit ihrer Veröffentlichung gefolgt wird.

### 1. Magnes sive de arte magnetica (1641)

Besonderes Interesse brachte Kircher dem Wirken unsichtbarer Kräfte entgegen, wobei er gleich mit seinem ersten Werk über den *Magnetismus* in diesem jene Kraft erkannte, welche die Welt zusammenhält. Im magnetischen Dualismus sah Kircher nämlich das Universalprinzip, mit dessen Hilfe sich durch Analogiebildungen die gesamte Erscheinungswelt erschließen ließe. Dazu gehörte natürlich auch das *Wünschelrutenphänomen.* Bei seinen diesbezüglichen Untersuchungen war er vor allem bestrebt, jede Spur von Mystizismus von der „virgula divinatoria" zu entfernen und änderte zuallererst den Namen in „virgula metalliscopia" (Metalloskop), die er folgendermaßen beschreibt:

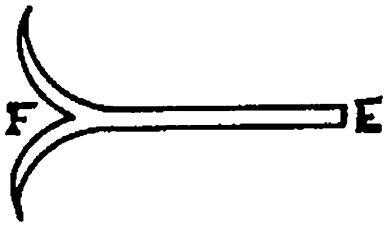

Abb. 4: Wünschelrute, *Magnes sive de arte magnetica*

> „Die Wünschelrute oder das Metalloskop wird im besonderen benützt, um nach Metallen zu suchen. Wie funktioniert das? Als erstes schneidet man einen Stock aus Haselholz, den man für geeignet hält, um damit Adern zu finden, mit einem Messer ab. Es ist in der Tat notwendig, die Finger zusammenzudrücken, zum Himmel zu blicken und die Rute bei ihren Hörnern zu nehmen. In Deutschland nimmt man auch einen sehr dicken Haselzweig mit einer Gabelung, teilt ihn in zwei Teile, höhlt das Ende des einen Teils aus und lässt das Ende des anderen Teiles in der Weise spitz zulaufen, dass er in die Höhlung hineinpasst."[1] (Abb. 4)

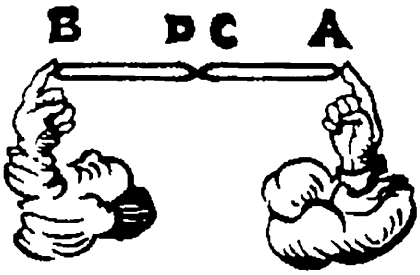


Abb. 5: Salzstab, *Magnes sive de arte magnetica*

Bei der näheren Untersuchung des Wünschelrutenphänomens vertrat Kircher zunächst die Ansicht, dass die Rute von den Dämpfen aus den unterirdischen Adern angezogen würde, zumindest von salzhaltigen, doch zeigten die Experimente, dass die „Affinität" zwischen Rute und Metall keine Rolle spielte, weshalb er zum Schluss kam:

> „Ich halte die Vorstellung für unwahrscheinlich, dass die Fähigkeit der Weissagung aus irgendeiner magnetischen Kraft in der Wünschelrute selbst kommt; denn wenn wir diese Ruten nahe an Metalle legen, zu denen sie, wie gesagt wird, eine besondere Affinität haben, und selbst wenn sie genau balanciert werden und ohne den geringsten Druck gehandhabt werden, ist überhaupt keine Reaktion festzustellen. Ich habe dieses Experiment viele Male ohne irgendein Ergebnis durchgeführt ... Ich nahm einen Stab von den Bäumen, von denen man glaubt, dass sie eine magnetische Anziehungskraft zu verschiedenen Metallen haben. Dann stellte ich eine Nadel (aber unähnlich einer Kompaßnadel) aus verschiedenen Hölzern her, das eine mit einer Affinität zu Metall, das andere von irgendeiner Art ausgetrockneten Holzes. Ich verband sie beide in der auf der Zeichnung dargestellten Weise. Die beiden aneinandergefügten Stäbe sollten auf dem senkrechten Stab vollkommen balanciert sein. Wenn dies getan ist, und wenn du nun die Bewegungskraft erfahren willst, so gehe mit diesem Gerät zu einer Stelle, die über einer Mine liegt, dann müsste diejenige Hälfte, die zu diesem Metall Affinität besitzt, sich notwendigerweise neigen, wenn sie Bewegungskraft in sich hat."[2] (Abb. 5)

Von dieser praktischen Anwendung seiner Vorstellung des Magnetismus auf den verschiedensten Gebieten der Technik kommt Kircher auf dessen Wirken in Flora, Fauna und Sternenwelt und spannt den Bogen bis hin zu den polaren Spannungen in Musik und Liebe, um schließlich Gott als den zentralen Magneten des Universums auszumachen, den *universalen Magier*, in welchem sich die Bipolarität aller Dinge in der Vollkommenheit einer die Gegensätze versöhnenden Harmonie auflöst.

1 Athanasius KIRCHER: Magnes sive de arte magnetica. – Köln, 1643, Buch 3, Teil 5, Kap. 3, S. 635 – 663.

2 Ders., ebd.

## 2. Musurgia universalis (1650)

Besonders auf dem Gebiet der *Musik* und *Akustik* leistete Kircher Bedeutendes. In seinem diesbezüglichen Hauptwerk, der *Musurgia universalis sive ars consoni et dissoni* (Rom, 1650), veröffentlichte er die von ihm in einem Kloster bei Messina gefundene *Pindarmelodie*, deren Echtheit heute allerdings umstritten ist. Über die Musik und sogar von der Optik her fand Kircher den Weg zur Akustik, wobei die *Phonurgia nova* (1673), im Wesentlichen ein Nachdruck der ersten vier Teile des IX. Buches der *Musurgia universalis*, zu nennen ist. Kircher fügte der Vorstellung des *Archytas von Tarent* (ca. 430–ca. 345), eines Forschers aus der Schule des *Pythagoras*, dass Schall durch den gegenseitigen Stoß von Körpern entstehe, noch die Bedeutung von Luft und Wasser hinzu. Damit hatte Kircher als erster die richtige Idee, wie man das Problem des Schall leitenden Mediums durch einen Versuch klären könnte. Allerdings hielt er an der aristotelischen Lehre der „fuga vacui" fest, was ihm eine korrekte Interpretation seiner Versuchsergebnisse versperrte. Trotzdem bleibt es sein Verdienst, mit dem Experiment die richtige Idee gehabt zu haben, wodurch dann schließlich der Nachweis für die Notwendigkeit eines Mediums zur Schallausbreitung gelang.

Zur Erleichterung musikalischer Kompositionen konstruierte Kircher sogar einen Apparat, mit dem sich 4-stimmige Tonsätze auf Grundlage gefertigter melodischer und rhythmischer Muster komponieren ließen, also eine Art *elementaren Musikcomputer*.

Zudem war für Kircher die Verwandtschaft von Optik und Akustik von Bedeutung. 1646, vier Jahre vor der *Musurgia*, erschien in Rom seine *Ars magna lucis et umbrae*. In diesem Buch, das für die Optik schon lange Zeit von Wichtigkeit war, wird von einer Parallelität von Licht und Schall gesprochen, zumal Kircher noch die Vorstellung hatte, dass Luft für die Lichtausbreitung nötig sei. Über die Höhe der Schallgeschwindigkeit findet man bei Kircher allerdings nur den Hinweis, dass sich Licht mit unendlich hoher Geschwindigkeit ausbreite, wogegen die Schallgeschwindigkeit einen endlichen Wert habe. Er betont auch deren Abhängigkeit von Faktoren wie Wind, Luftfeuchte, Jahreszeit und Tageszeit – Parameter also, deren Einfluss auf die Schallgeschwindigkeit erst späterhin genauer untersucht wurde. Allerdings vertrat er auch die falsche Auffassung, dass die Schallgeschwindigkeit von der Lautstärke abhänge.

Eine besondere Vorliebe entwickelte Kircher für die Fragen der Schallreflexion und des damit verbundenen Echos, wobei er diese Gesetzmäßig-

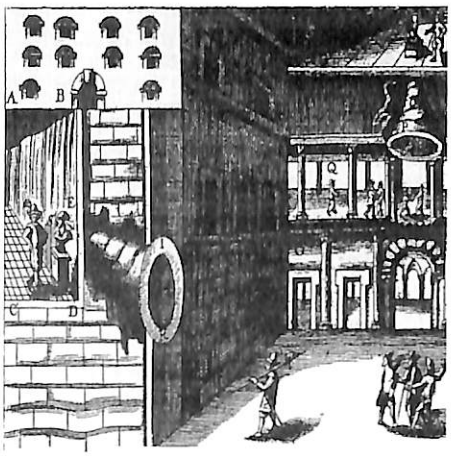

Abb. 6: Lauschüberwachung, *Phonurgia nova*

keiten in der Praxis anwandte, um damit die Wirkungsweise von Flüstergalerien und anderen akustisch merkwürdigen Räumen zu erklären (Abb. 6). Dies ist der Hauptinhalt des IX. Buches der *Musurgia* (*Liber magicus*), das er mit einigen Ergänzungen unter dem Titel *Phonurgia nova* (1673) neu herausgab.

Wenngleich Kircher eine Reihe von Irrtümern nachgewiesen werden können, so ermöglichte ihm seine positive Einstellung zum Experiment Schritte zu einer tieferen Einsicht in die Natur. Diese Einsicht wird besonders im 10. Buch der *Musurgia* mit dem Titel *Decachordon naturae* deutlich. Die dort vertretene Vorstellung vom harmonischen Aufbau des gesamten Universums fußt auf seiner Überzeugung, dass alle natürlichen Vorgänge von Gesetzmäßigkeiten getragen würden, wobei die Zahl zur Grundlage aller Ordnung werde: *Numerus... est regula & norma omnium.*

## 3. Scrutinium pestis physico-medicum (1658)

Theorie zur Krankheitsübertragung

Als Rom 1656 von der Pest heimgesucht wurde, verbrachte Kircher nicht nur Tag und Nacht bei der Pflege von Todkranken, sondern suchte auch fieberhaft nach einem Heilmittel. Er prüfte die Auswurfstoffe der Patienten mit Hilfe von Vergrößerungsgläsern und stieß dabei auf Mikroorganismen, wie sie bei Pestkranken, Pockenkranken oder bei Fleckfieber charakteristisch sind. So entwickelte er die Theorie, nach der Keime die Ursache der Pest, der Geißel der Menschheit bis in das 20. Jahrhundert hinein, seien. Er fand zwar noch nicht heraus, dass meist Nagetiere (vorwiegend Ratten) und die auf ihnen schmarotzenden Flöhe diese Krankheit übertrugen, stellte jedoch mit den wenigen und primitiven Mitteln seiner Zeit fest, dass es sich bei der Pest um eine Infektionskrankheit handelte – eine bakterielle, wie wir heute wissen.

Kirchers Zeitgenossen nahmen in der Tradition des *Hippokrates* (ca. 460–ca. 370 v. Chr.) als Ursache der Pest und anderer Plagen ihrer Zeit

ein so genanntes *Miasma* an, eine krankmachende Materie, die vor allem durch faulige Prozesse in Luft und Wasser entstünde. Demgegenüber behaupteten Ansteckungstheoretiker wie Athanasius Kircher, dass spezifische Krankheitserreger die Ursache dieser Krankheiten seien. Im Blut von Pestkranken entdeckte Kircher denn auch 1669 unter dem Mikroskop erstmals Massen von „kleinen Würmern" (lat. *vermiculi*) und „kleinen Tierchen" (lat. *animalcules*) – vermutlich rote Blutkörperchen – und zog daraus den richtigen Schluss, dass ansteckende Krankheiten durch Mikroorganismen erzeugt würden. Endgültig konnte dies erst der Schweizer Bakteriologe *Alexander Yersin* (1863–1943) am 23. Juni 1894 nachweisen, als er den Pesterreger in toten Ratten identifizierte (die *Yersinia pestis*).

Nach diesen Erkenntnissen forderte Kircher im Jahre 1670 Gottfried Wilhelm v. LEIBNIZ (1646–1716), mit dem er einen regen Briefwechsel pflegte, dazu auf, die Körpersäfte gesunder Menschen unter das Mikroskop zu nehmen, weil dies zur Entdeckung zahlreicher Dinge führen würde. In seinem Sammelwerk *Physiologia Kircheriana experimentalis*, das 1680 auch in deutscher Übersetzung erschien, entwickelte Kircher unter dem Teilabschnitt *Scrutinium physicomedicum contagiosae luis quae dicitur pestis* eine neue Theorie von der Übertragbarkeit von Infektionskrankheiten, wie sie bis dahin einmalig war. Zudem sorgte Kircher dafür, dass man der Pestgeißel nicht wehrlos ausgeliefert war. Er empfahl Abwehr- und Heilmaßnahmen, die im Prinzip noch bis in unsere heutige Zeit gültig sind. Dies waren zum Beispiel Isolation, Quarantäne, Verbrennen der von den Kranken getragenen Kleidung und benutzten Gegenstände, Räucherung der bewohnten Räume, Atemschutz durch Masken, diätetische Vorschriften, Einnahme von Arzneimitteln (bzw. was man damals darunter verstand), Dampfbäder und nicht zuletzt die religiöse Stärkung durch Gebet und Prozession. Erst im 20. Jahrhundert kamen sowohl Schutzimpfungen als auch Arzneimittel wie Sulfonamide und Antibiotika hinzu.

Für das Konzept der *alternativen Medizin* bis hin zum Mesmerismus sind hier auch Kirchers Studien über den Magnetismus zu nennen, mit dem er sich bereits in seiner ersten Schrift *Ars magnesia* (1631) auseinander setzte. Nach der Darlegung in *Ars magna lucis et umbrae* (1646) sei das Licht der anziehende Magnet für alle Dinge und mit dem himmlischen Ursprung durch eine unbekannte Kette verbunden. Damit greift Kircher die naturphilosophische Idee der Sympathie auf und verweist auf die Signaturenlehre.

## 4. Oedipus Aegyptiacus (1652-1654)

Kirchers Hauptwerk über alles, was er mit dem alten Ägypten verband, ist der *Oedipus Aegyptiacus* (Abb. 7). Mit diesem Buch wollte er gleich dem jugendlichen Oedipus, jedoch ausgestattet mit dem Wissen seiner Zeit, das Rätsel der ägyptischen Sphinx lösen. Dabei symbolisiert er das Wissen durch das Bild über Oedipus, das Erfahrung und Verstand, gepaart mit Kenntnissen vieler Sprachen und der esoterischen Traditionen, darstellt. An dem ca. 2000 Seiten umfassenden *Oedipus*, das als eines der bedeutendsten Werke des 17. Jahrhunderts gilt, hat Kircher nahezu 20 Jahre lang gearbeitet.

Abb. 7: *Oedipus Aegyptiacus*

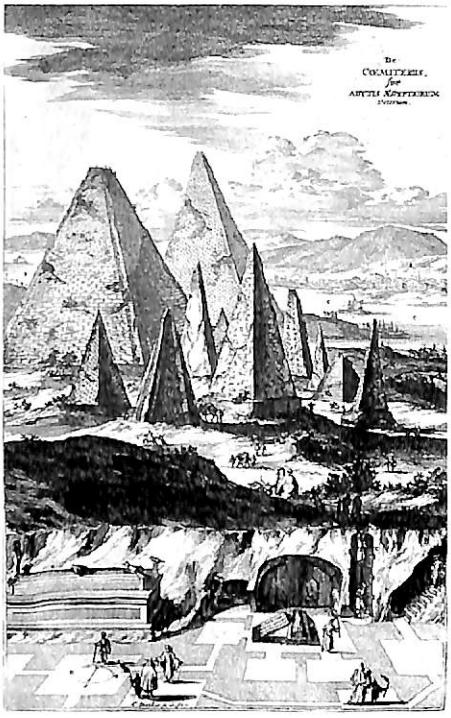

Abb. 8: Pyramiden, *Oedipus Aegyptiacus*

Für Kircher war Ägypten (Abb. 8) der Hort der ältesten und unverfälschten göttlichen Weisheit, von der sich alle anderen Systeme ableiteten. Durch die Kenntnis und den Vergleich dieser anderen Systeme hoffte er, Rückschlüsse auf die ägyptische Weisheit ziehen zu können. Daher ist der *Oedipus Aegyptiacus* voll von Vergleichen mit anderen Kulturen von China bis Mittelamerika. Kircher war nämlich der Ansicht, dass alle Kulturen der Welt einen Teil der göttlichen Offenbarung und Wahrheit be-

wahrt hätten. Der ganze Kosmos war für ihn eine herrliche Theophanie, die es zu erforschen galt.

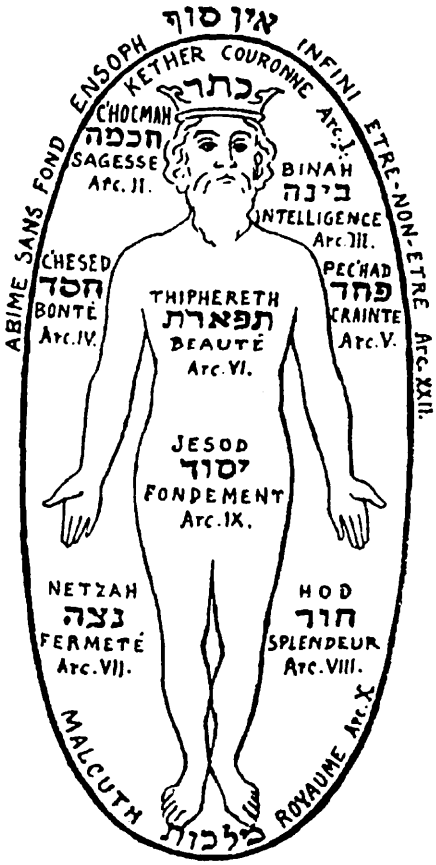


Abb. 9: Kabbala, *Oedipus Aegyptiacus*

Für diesen Kulturvergleich war Kircher auch als führender Sprachwissenschaftler seiner Zeit wohl vorbereitet. Kaum ein anderer seiner Zeitgenossen dürfte so viele lebende wie tote Sprachen beherrscht haben. Zudem bediente er sich in wahrhaft genialer Manier einer symbolischen Logik, mittels der er komplette Texte „übersetzte", in die er alles hineinpackte, was er über Ägyptische Weisheit, Phoenizische Theologie, Chaldäische Astrologie, Hebräische Kabbala, Persische Magie, Pythagoräische Mathematik wusste. Unter anderem habe Mose die Weisheit Ägyptens, in die er eingeweiht worden war, den Israeliten weitervermittelt.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich im *Oedipus Aegyptiacus* auch die Beschreibung und Darstellung eines kabbalistischen Lebensbaumes findet (Abb. 9).[3] Die zehn Sefirot sind entsprechend der Anzahl der hebräischen Buchstaben durch 22 Wege miteinander verbunden. Jede Sefira ist selbst wiederum ein Mikrokosmos, der sämtliche neun anderen Potenzen in sich vereinigt. Auf kosmischer Ebene entsprechen die sieben unteren Sphären den Planeten, die oberen drei dem Fixsternhimmel, dem ersten (unbewegten) Beweger und dem höchsten Licht-Feuerhimmel. Ihnen zugeordnet sind auch zehn Namen Gottes, zehn

3 Athanasius KIRCHER: Oedipus Aegyptiacus. Bd. 2. Teil 1. – Rom: Vitalis Mascardi, 1658 (Caillet, Nr. 5788) Aufgeschlagen: Der Sefirotbaum. Kupferstich von Pierre Miotte.

Erzengel, die neun Engelgruppen mit den menschlichen Seelen (Vertreter des zehnten einstmals gefallenen Engelchors).

Kirchers Darstellungen und „Übersetzungen" waren zudem so stimmig, dass kaum jemand an ihrer Gültigkeit zweifelte, bis *J. F. Champollion* den tatsächlichen Schlüssel fand. Die altehrwürdigen Texte entpuppten sich dabei als eher profanen Inhalts und es zeigte sich, dass Kircher einzig die waagrechte Zickzacklinie des ägyptischen M als Zeichen für „Wasser" richtig gedeutet hatte.

Diese Erläuterung aller ihm bekannten Systeme diente Kircher letztlich jedoch nur als Hilfsmittel bei seiner Suche nach dem Gemeinsamen. Dies trifft auch für sein Bemühen um die Entzifferung der altägyptischen Hieroglyphen zu. Ohne den 1799 gefundenen *Stein von Rosette* und die Arbei-

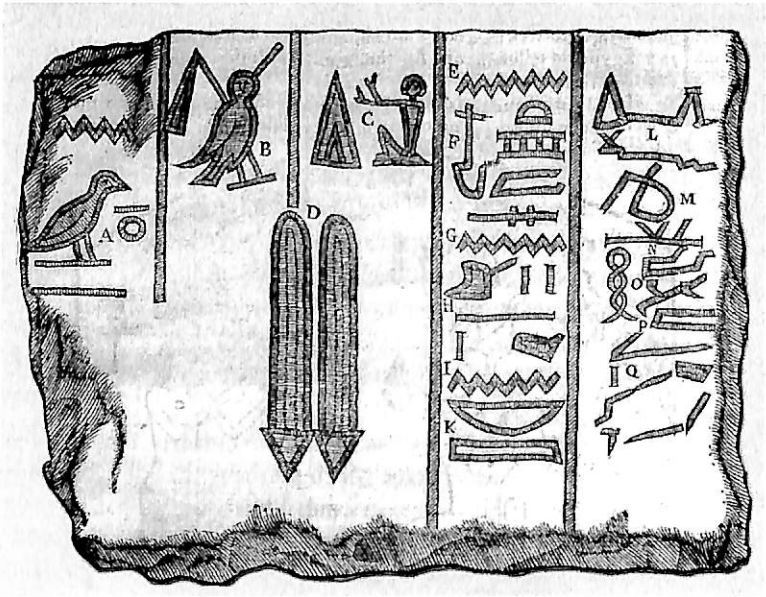


Abb. 10: Hieroglyphen, *Oedipus Aegyptiacus*, Bd. 2,2, S. 455, Nefertem-Stele

ten Kirchers wären die Hieroglyphen wahrscheinlich bis heute nicht entziffert. Kircher hatte bei seinem Versuch zur damaligen Zeit kaum eine Chance. Trotzdem ist sein Mut, sich an das Problem heranzuwagen, wobei weder er noch andere Erfahrungen auf dem Gebiet der Erschließung vergessener Sprachen und Schriften hatten, mehr als bewundernswert, zumal er nach der Symbolschrift suchte, die unabhängig von einer bestimmten Sprache war. Auf diese Symbole sollte man deshalb auch aus anderen

Kulturen schließen, ja sie sogar nur mit Hilfe des Verstandes verstehen können. Dies mag fantastisch klingen, doch Kirchers Vorgehensweise war alles andere als Phantasterei. Wie es seiner Art entsprach, waren auch seine Ansätze, die Hieroglyphen (Abb. 10) zu entschlüsseln, von mathematisch-logischem Denken bestimmt. So stellte er sich unter anderem folgende Aufgaben:

- Suche alle Denkmäler mit Hieroglyphen zusammen.
- Vergleiche und isoliere die einzelnen Zeichen.
- Suche über die so gefundenen Einzelzeichen Aussagen aus alten Texten zu erlangen, um dadurch jedem Zeichen den richtigen Symbolwert zuzuordnen.
- Ersetze die Hieroglyphen auf den Textträgern durch die so gefundenen Symbolwerte.
- Verbinde die Symbolwerte zu einer Aussage.

Zur Gewinnung dieser Voraussetzungen für die Entzifferung der Hieroglyphen sammelte und publizierte Kircher alle ägyptischen Inschriften, deren er habhaft wurde. Er erkannte gleiche Hieroglyphen und -gruppen auf verschiedenen Denkmälern, stellte einzelne Texte synoptisch zusammen und zog aus ihrer Ähnlichkeit Schlussfolgerungen. Hauptquelle waren die Obelisken, von denen es in Rom mehr Exemplare gibt als sonstwo außerhalb Ägyptens. Kircher kopierte die Inschriften dieser Denkmäler und ließ Modelle davon für sein Museum, das Museum Kircherianum, erstellen. Von den Obelisken in Istanbul, Alexandria und Heliopolis ließ er Zeichnungen und Abschriften anfertigen oder erwarb die schon vorhandenen. Seine Kontakte mit dem gelehrten Europa gewährten ihm Zugang zu vielen Aegyptiaca aus Sammlungen in Adelshäusern und bei wohlhabenden Kaufleuten. Die Abbildungen, die man in Kirchers Schriften findet, sind oft die einzigen oder die ersten, die es von einem ägyptischen Stück gab.

In diesem Zusammenhang sind auch die koptischen Manuskripte zu sehen, die Kircher über *Peiresc* aus dem Besitz von *Pietro della Valle* erhielt. Sie ermöglichten ihm sogar, ein erstes Lehrbuch des Koptischen in einer europäischen Sprache zu schaffen. Da das Koptische die späteste Form der Sprache der Pharaonen war, bilden die Publikationen über die koptische Sprache neben dem Sammeln und Abbilden von Aegyptiaca die nachhaltigste Leistung Kirchers zur Ägyptologie (*Prodromus coptus sive Aegyptiacus,* 1636). Sie ermöglichte, wie schon erwähnt, fast 150 Jahre nach Kirchers Tod dem Franzosen *J. F. Champollion*, der sich ausgiebig mit Kirchers Publikationen beschäftigt hatte, 1822–24 den Durchbruch bei der Entzifferung der Hieroglyphen.

## 5. Itinerarium exstaticum (1656)

Kircher und die Astronomie

Bis zu Beginn des 17. Jahrhunderts hatten die Astronomen den Sternenhimmel mit bloßem Auge beobachtet. Durch die Erfindung des Teleskops, das im Jahre 1610 erstmals von GALILEO GALILEI (1564 – 1642) zu astronomischen Beobachtungen eingesetzt wurde, eröffnete sich eine neue Sicht der Phänomene des Himmels.

Kircher selbst war zwar kein Astronom, der mit seinen Beobachtungen und Berechnungen neue Erkenntnisse lieferte, doch erfüllte er durch seine eingehenden astronomischen Kenntnisse wichtige Funktionen. In seiner umfangreichen Korrespondenz vermittelte er Beobachtungsdaten und stellte dadurch einen Umschlagplatz für weltweite astronomische Information dar und dank der in aller Welt verstreuten Jesuitenkollegien war er imstande, weltweit koordinierte astronomische Beobachtungen zu organisieren.

Abb. 11: *Iter exstaticum*, Würzburg 1660: Titelkupfer

Im *Iter exstaticum* (Abb. 11) unternimmt Kircher eine imaginäre Weltraumfahrt, um mit einem himmlischen Begleiter Mond, Sonne und Planeten zu besuchen und sich das Firmament erklären zu lassen, wobei er sich auf die Erkenntnisse der Astronomen seiner Zeit stützt. Auf einer festgelegten Route erreicht Kircher die einzelnen Himmelskörper, beschreibt sie und gibt damit eine allgemein verständliche Einführung in die Kosmologie, die der damals vertretenen christlichen Schöpfungslehre entsprach.

## 6. Instrumentum pantometrum (1643, 1660)

„Alles-Messer“

In seinem Werk *Magnes sive de arte Magnetica* (1643) beschreibt Athanasius Kircher ein Vermessungsinstrument, das er als ein *Instrumentum*

*pantometrum* („Alles-Messer"), *ichnographicum* (kartographisch) *magneticum* (magnetisch) bezeichnet. Damit will er zum Ausdruck bringen, dass man mit ihm alle kartographischen Aufgaben unter Ausnutzung des Magnetismus lösen kann. Er gibt eine Bauanleitung und bringt Beispiele für die Verwendung des Instruments bei Vermessungsarbeiten. Dabei verweist er auch auf seine Erfahrungen, die er 1624 im Auftrag des Kurfürsten von Mainz bei seinen eigenen Vermessungsarbeiten an der Bergstraße gesammelt hatte.

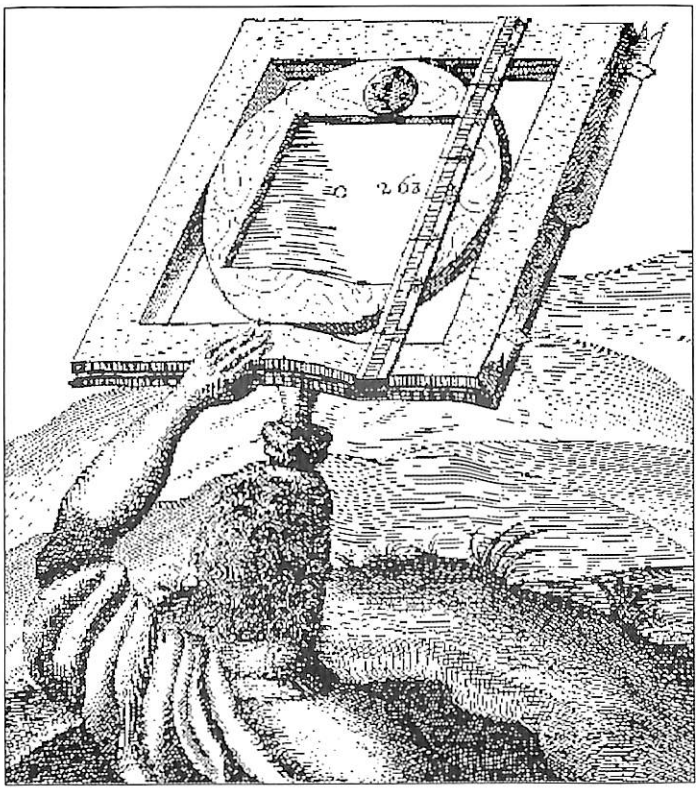

Abb. 12: *Pantometrum Kircherianum*

Das Pantometrum ist ein so genannter *Messtisch* zur Bestimmung von Entfernungen im Gelände. Die gesuchten Strecken lassen sich jeweils als Seiten eines Dreiecks betrachten. Von den Endpunkten einer Standlinie im Gelände aus wird ein *Messpunkt* anvisiert. Zugleich werden mit dem Instrument auf dem Papier die Visierlinien gezeichnet, so dass ein Dreieck entsteht, das dem Dreieck im Gelände ähnlich ist. Mit seiner Hilfe lässt sich dann die gesuchte Streckenlänge bestimmen.

*Kaspar Schott* gab dem Instrument zu Ehren seines Erfinders den Namen *Pantometrum Kircherianum* und verfasste 1660 in Würzburg ein ausführliches Handbuch gleichen Titels zu seinem Gebrauch. Aus ihm stammt auch das vorausgehend gezeigte Bild des Pantometrum (Abb. 12).

## 7. Mundus subterraneus (1665)

Wie bereits berichtet, ließ sich Kircher nach seiner zweijährigen Reise nach Sizilien, wo er im März 1638 Zeuge des Ausbruchs von Ätna und Stromboli wurde, bei seiner Rückkehr nach Neapel unter Lebensgefahr in

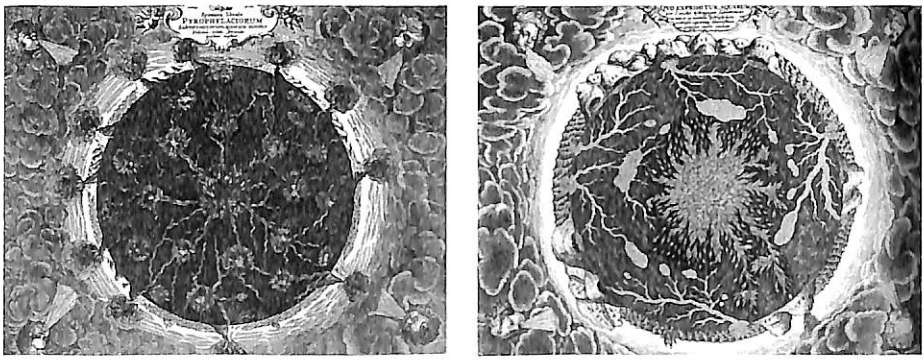

Abb. 13 und 14: Feuerkanäle (links), Wasserkanäle (rechts), *Mundus subterraneus*, Bd. I, Tafel nach S. 180

den Krater des gerade aktiven Vesuvs abseilen, um dort Beobachtungen aus erster Hand zu machen. Aus diesen Erkundungen des gleichzeitigen Ausbruchs von Ätna und Vesuv zog er den Schluss, dass für die Vulkane kontinuierlich bewegte Kanäle aus Feuer (Abb. 13), die gelegentlich als an der Oberfläche auftretende Sicherheitsventile dienen, und ebensolche Kanäle aus Wasser (Abb. 14) das Erdinnere durchzögen, und dass diese, im Zusammenspiel mit dem Wind, für alle bekannten meteorologischen und geologischen Ereignisse verantwortlich seien. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse entwickelte Kircher in seinem am weitesten verbreiteten und erfolgreichsten Werk, *Mundus subterraneus* (Abb. 15), das Denkmodell einer von Gott geschaffenen unterirdischen Welt, die er in 12 Büchern aufgeteilt auf 2 Bände beschreibt, um durch die „Zwölf" ihre Harmonie und Vollkommenheit anzudeuten.

Im ersten Buch des ersten Bandes behandelt er die Erschaffung und Schwerkraft der Welt, während er im zweiten Buch anhand des geozentrischen Weltbildes die Beziehungen der Erde zu Sonne, Mond und den üb-

Abb. 15: *Mundus subterraneus*

reich illustrierte Abschnitte über Salzstockanalysen, Fossilien und Versteinerungen (Abb. 16), Überreste von Riesen, unterirdische Bestien (Abb. 17), Dämonen und Meeresgestalten (Abb. 18), über Gifte, Metallurgie, die Universale Saat, die Entstehung der Insekten und über astrologische Medizin und Feuerwerk, ebenso wie ein ausführlicher Angriff auf die Alchemie des PARA-

Abb. 17: Drache, *Mundus subterraneus*, Bd. II, S. 91

rigen Planeten beschreibt. Ferner erklärt er die Entstehung von Quellen, Bächen und Flüssen, die von großen unterirdischen Wasserspeichern gespeist würden und lokalisiert den sagenhaften Inselstaat *Atlantis*, über den ägyptische und griechische Geographen berichtet haben.

Die folgenden vier Bücher und der zweite Band befassen sich mit Meereskunde, Vulkanologie, Hydrologie sowie den vier Elementen Feuer, Luft, Wasser und Erde. Es folgen

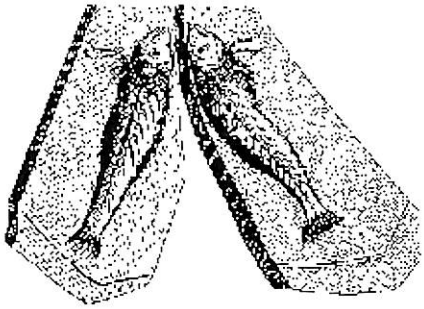

Abb. 16: Versteinerungen, *Mundus subterraneus*

Abb. 18: Seejungfrau, *Mundus subterraneus*

CELSUS, die Kircher zugunsten seines Bildes des „Chymiotechnicus" und der „wahren Chemie" ablehnt. Die Idee des „Steins der Weisen" hielt er für „mystisch und fiktiv", beanspruchte aber für sich, die *Palingenese*, die Wiederherstellung einer Pflanze aus ihrer Asche, durchgeführt zu haben. Er stellte das Resultat dieses Versuchs im Museum Kircherianum aus, bis das sie enthaltende Glasgefäß durch einen plötzlichen Kälteeinbruch zerstört wurde.

Bei der Suche nach unterirdischen Salzadern bringt Kircher magnetische Kräfte ins Spiel:

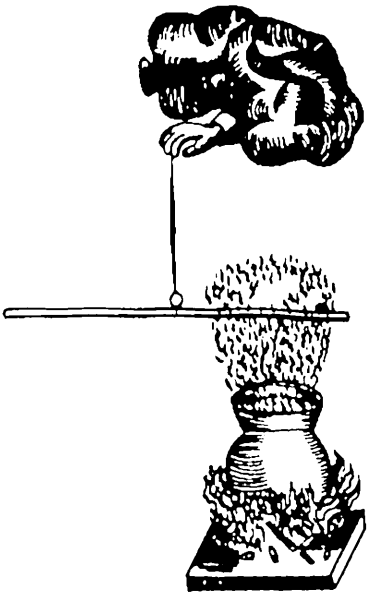

Abb. 19: Salzstange über Feuer, *Mundus subterraneus*

„Stelle man aus einem Stück fossilem Salz einen kleinen Stab her, der eine Spanne lang ist, und füge ihn irgendeinem Holzstab zu, so daß der hölzerne Teil mit dem Salzstab verbunden ist. Wenn er auf einem Querstäbchen balanciert oder frei aufgehängt wird, so bewegt er sich frei. Halte diesen Holz-Salz-Stab über einen Topf, unter dem ein Feuer brennt. Laß das Salzwasser kochen, und du wirst an dem Salzstab durch magnetischen Einfluss festhängen. Der Stab, der durch Salzkorpuskeln nach unten gezogen wird, wird sich also langsam zu dem Topf hinneigen. Ich glaube, daß dieselbe Bewegung stattfinden wird, wenn man ein ähnliches Instrument über eine Salzmine im Boden halten würde."[4] (Abb. 19)

Der Ausschlag des Pendels unter Verwendung eines an einem Faden hängenden Ringes bei derartigen Mutungen werde hingegen durch den Pulsschlag in den Fingerspitzen bewirkt. Den Glauben an eine magische Wirkung des Pendels bezeichnet er als Hirngespinst.[5]

4 Athanasius KIRCHER: Mundus subterraneus. – Amsterdam, 1665, Buch 10, Abschnitt 2, S. 182.

5 Mundus subterraneus II, S. 181: „Quod et alias usu venit in iis, qui annulum filo suspensum, duobus digitis intra scyphum vitreum immittunt putantes annulum inde scypho illisum currentem horam monstrare. Pessima sane deceptio, cum totus ille pulsus non nisi pulsu venarum in extremis digitis agitatarum, contingat. ..... Totum itaque istiusmodi merum fuit phantasia ludibrium, dum quod pulsus venae moverat, ille occulte motionis praprietati adscriberer".

## 8. Organum mathematicum (1668)

Der eigentliche Schlüssel zum Verständnis der Welt ist für Kircher die *Mathematik*. Denn allem liegt Mathematik zu Grunde, weil Gott alles mathematisch geordnet hat, wie es schon in der Bibel steht: *Du aber hast alles nach Maß, Zahl und Gewicht geordnet.* (Weish 11, 21) Seine Einstellung zur Mathematik kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Mathematik ist der Schlüssel zur Erkenntnis,
- Mathematik macht Zusammenhänge sichtbar,
- Mathematik ist nützlich,
- Mathematik ist lehrbar.

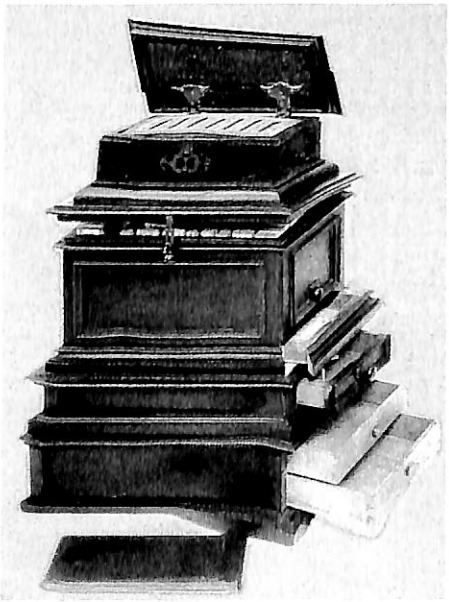

Abb. 20: Organum mathematicum, Bayerisches Nationalmuseum, München

Die Vielfalt der mathematischen Wissenschaften, die er bereits 1630 in Würzburg im Zusammenhang behandelte, zeigt eine frühe Vorlesungsausarbeitung seines Schülers *Andreas Weick*:

Arithmetik
Kirchliche Zeitrechnung
Geometrie
Praktische Geometrie
Geographie
Astronomie
Lehre von den Sonnenuhren
Musik.

Im Jahr 1661 entwickelte Athanasius Kircher schließlich noch eine Sammlung von Unterrichtsmaterialien für den Mathematikunterricht, die er auf Holztäfelchen in einem Kasten unterbrachte. Er nannte dieses didaktische Hilfsmittel *Organum mathematicum* (Mathematische Orgel, Abb. 20). *Kaspar Schott* schrieb ein umfangreiches Handbuch dazu, das 1668 veröffentlicht wurde. Dieses *Organum mathematicum* ist der Vorläufer des *Computers*. In dem Universalinstrument befinden sich eine Rechenmaschine und mehr als 250 Holzstäbchen mit Anleitungen zu Arithmetrik, Geometrie, Festungsbau, Zeitberechnung, Uhrenkunde, Astronomie, Astrologie, Geheimschriftkunde und Musik.

## 9. Museum Kircherianum

Das nach Kircher benannte *Museum Kircherianum* (Abb. 21), eines der frühesten öffentlich zugänglichen Museen, wurde zwar nicht von Kircher gegründet, doch war er sein erster Kustos. Es erwuchs aus der 1650 testamentarisch dem Collegium Romanum vermachten umfangreichen Sammlung ethnologischer und antiker Funde des römischen Senatssekretärs *Alfonso Donnino*. Für die Unterbringung der Objekte wurde 1651 ein bis dahin offener Arkadengang im Collegium Romanum zugemauert und Kircher übernahm die Aufgabe, die Sammlung zu ordnen und zu verwalten. Die angehäuften Raritäten in der „Wunderkammer" vergrößerten sich durch Schenkungen und Sammlungen aus aller Welt und nicht zuletzt durch die von Kircher für seine Experimente erdachten und gebauten Instrumente und technischen Erfindungen. Eine Führung durch das mit Skeletten, Obelisken, Skulpturen und Bildern ausgestattete Museum durch Kircher gehörte bald zum Programm gebildeter Rombesucher. Leider wurde das Museum Kircherianum dann aufgelöst. Die Zerschlagung begann im 18. Jahrhundert. 1773 wurde der Jesuitenorden auch im Kirchenstaat aufgehoben und das Museum zum ersten Mal ausgeweidet. Die Kunstsammlung Kirchers landete in den Vatikanischen Museen, der Rest verblieb vorerst, wo er war. 1870 wurde das Museum dann vom italienischen Staat übernommen und 1915 endgültig geschliffen, wobei die einzelnen Bestände auf verschiedene Museen Roms aufgeteilt wurden.

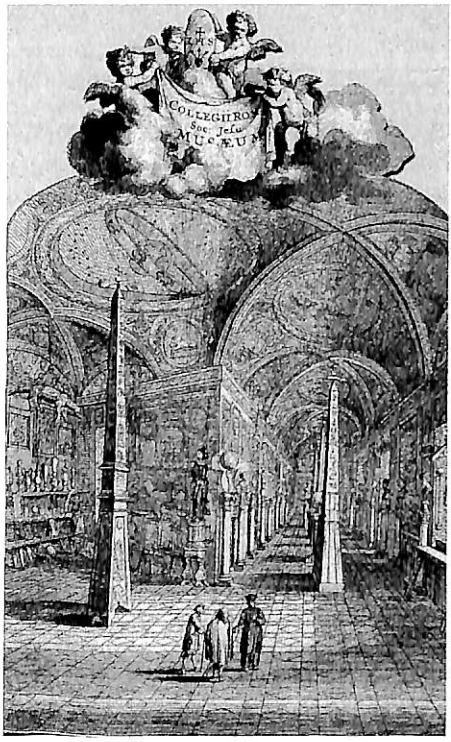


Abb. 21: Giorgio de Sepi: Romani Collegii Societatis Jesu Musaeum Celeberrimum P. Athanasius Kircherus, Novis et Raris Inventis Locupletatum. Amsterdam 1678: Titelkupfer

## III. SCHLUSSBEMERKUNG

Abschließend sei nochmals kurz auf die Hauptverdienste von Athanasius Kircher hingewiesen. Kirchers Werk umfasst, wie erwähnt, mehr als 40 Bücher, 2000 Briefe – die meisten davon an bekannte Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Technik seiner Zeit – sowie unzählige Manuskripte.

• In seinen originellen naturwissenschaftlichen Experimenten beschrieb er 1640 exakt das Hörrohr bzw. dessen Funktion und zeigte den richtigen Weg auf, wie man das Problem des Schall leitenden Mediums durch einen Versuch klären könnte, wodurch dann schließlich der Nachweis für die Notwendigkeit eines Medium für die Schallausbreitung gelang.

• Zur Erleichterung musikalischer Kompositionen schuf er das erste Modell eines *Musikcomputers*.

• Auf dem Gebiet der *Medizin* war sein Hinweis, dass ansteckende Krankheiten durch Mikroorganismen übertragen werden, von epochaler Bedeutung. Für das Konzept der alternativen Medizin bis hin zum Mesmerismus sind seine Studien über den Magnetismus zu nennen. Dabei greift er die naturphilosophische Idee der *Sympathie* auf und verweist auf die *Signaturenlehre*.

• Die 1822–1824 erfolgte Entschlüsselung der ägyptischen Hieroglyphen wäre ohne den 1799 gefundenen „Stein von Rosette" und die umfangreichen Vorarbeiten von Kircher in seinem *Oedipus Aegyptiacus* und seinen Arbeiten zur koptischen Sprache wohl nicht erfolgt.

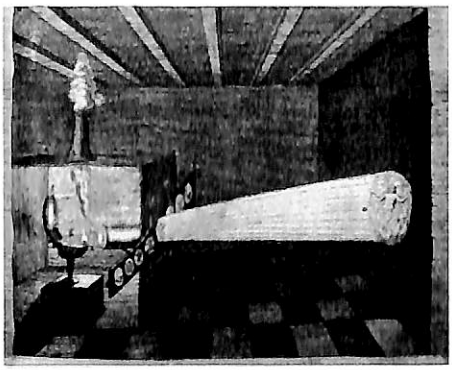

Abb. 22: Giorgio de Sepi: Romani Collegii Societatis Jesu Musaeum Celeberrimum P. Athanasius Kircher, Novis et Raris Inventis Locupletatum. Amsterdam 1678, S. 39: Laterna magica

• Zur Überwindung der allgemeinen Sprachverwirrung entwickelte Kircher das Konzept einer universalen Symbolsprache.

• 1671 beschrieb Kircher die seit 1665 bekannte *Laterna Magica* („Zauberlaterne", Abb. 22), die Vorläuferin des heutigen Projektionsapparates, so dass man lange Zeit glaubte, er sei ihr Erfinder. Auch viele seiner Tierexperimente galten als Grundlage späterer Verhaltensforschung am Menschen.

• Auf Kircher geht auch, wie schon eingangs erwähhnt, eine der ersten Mondkarten zurück.

• Kircher ist der Erfinder des *Organum mathematicum*, des Vorläufers des *Computers*.

• Durch die Betonung der Zahl als Maß aller Dinge und die Gesetzmäßigkeiten der Natur verweist Kircher auf ein mathematisches Modell des Kosmos, wie wir es heute im Werk *Einheitliche Beschreibung der Welt* des Physikers Burkhard HEIM vorfinden.[6]

Kritiker hielten Kircher vor, seine Werke mit zu viel Phantasie auszumalen, doch betrachtete er Naturerscheinungen als Teile eines Ganzen, das nur durch Zusammenfassung von empirischer und experimenteller Beobachtung, literarischer Tradition und Spekulation erschlossen werden könne.

So kann Athansius Kircher aufgrund seiner Universalität und Originalität, die vom naturwissenschaftlichen Experiment, außerordentlichen Sprach-, Geschichts- und Symbolkenntnissen über Kompositionen und Gedichte bis hin zu einer kosmischen Theologie reichen, mit HILDEGARD VON BINGEN zu den universalsten Persönlichkeiten der Menschheitsgeschichte gezählt werden.

Zusammenfassung

RESCH, Andreas: **Athanasius Kircher (1602 - 1680). Zum 400. Geburtstag.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 313 – 345

Athanasius Kircher (1602 – 1680), Jesuit und Universalgelehrter, erfährt zu seinem 400. Geburtstag eine lange verdrängte Würdigung. Sein Werk umfasst mehr als 40 Bücher, 2000 Briefe sowie unzählige Manuskripte. Von seinen Erkenntnissen und Entwicklungen sind folgende bedeutsam: Beschreibung des Hörrohrs, erstes Modell eines Musikcomputers, Entdeckung der Übertragung von Krankheiten durch Mikroorganismen, Beitrag zur Entschlüsselung der Hieroglyphen, Beschreibung der *Laterna magica*, Erstellung von Mondkarten, Erfindung des *Organum mathematicum*, des Vorläufers des Computers, Betonung der

Summary

RESCH, Andreas: **Athanasius Kircher (1602 - 1680). On the 400th anniversary of his birth.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 313 – 345

On the occasion of the 400th anniversary of his birth the Jesuit and universal scholar Athanasius Kircher is finally given the recognition long overdue. His work comprises more than 40 books, 2000 letters as well as innumerable manuscripts. Most important of his discoveries and developments are: the description of the ear trumpet, the development of the prototype of a music computer, the finding that diseases are spread through mircroorganisms, his contribution to decyphering the hieroglyphics, the description of the *Laterna magica*, the drawing of maps of the lunar surface, the invention of the *Organum*

6 Burkhard HEIM: Einheitliche Beschreibung der Welt. 4 Bde. – Innsbruck: Resch Verlag, 1996 – 1998.

Zahl als Maß aller Dinge. So kann Kircher aufgrund seiner Universalität und Originalität, die vom naturwissenschaftlichen Experiment sowie außerordentlichen Sprach-, Geschichts- und Symbolkenntnissen über Kompositionen und Gedichte bis zu einer kosmischen Theologie reicht, mit Hildegard von Bingen zu den universalsten Persönlichkeiten der Menschheitsgeschichte gezählt werden.

mathematicum – the antecedent of the computer, his laying emphasis on the fact that the number be the measure of all things. This is why Kircher – on grounds of his universality and originality, which ranges from the scientific experiment as well as an excellent knowledge of languages, history and symbols via compositions and poems to a cosmic theology – together with Hildegard of Bingen may be counted among the most universal personalities in the history of mankind.

Ägyptologie
Hieroglyphen
Hörrohr
Kircher, Athanasius
Laterna magica
Magnetismus
Mondkarten
Musikcomputer
Pest
Symbolsprache

Egyptology
Hieroglyphics
Ear trumpet
Kircher, Athanasius
Laterna magica
Magnetism
Maps of the lunar surface
Music computer
Plague
Symbolic language

## Literatur

ATHANASIUS KIRCHER: Werke chronologisch geordnet:

**1631** – *Ars Magnesia, Hoc est Diqvisitio Bipartita empeirica seu experimentalis, Physico-Mathematica de Natura, Viribus et prodigiosis effectibus Magnetis, quam Cum theorematice, tum problematice propositam, novoque methodo ac apodictica seu demonstrativa traditam, variisque usibus ac diuturna experientiam comprobatam, fauente Deo, tuebitur,* Herbipoli, Typis Eliae Michaelis Zinck, 1631, 4°, pp. 63.

**1635** – *Primitiae gnomonicae Catoptricae hoc est Horologiographiae novae specularis, in qua breviter nova, certa, exacta, et facilis demonstrantur horologiorum per reflexi luminis radium construendorum methodus, item qua ratione praedicto reflexi luminis radio, in qualibet quantumvis irregulari muri superficie, in interioribus domorum, aliisque locis obscuris, et umbrosis, cum horologia omnis generis, tum omnium circulorum, qui in primo mobili considerari possunt, projecturae, et curvae sectorum conorum lineae, processus solis, et lunae in planis indices, aliaque plurima scitu digna repraesentari possint, varie docetur,* Avenione, ex Typographia J. Piot, 1635, 4°, pp. 228.

**1636** – *Prodromus Coptus sive Aegyptiacus. Ad Eminentiss. Principem S.R.E. Cardinalem Franciscum Barberinum. in quo Cum linguae Coptae, sive Aegyptiacae, quondam Pharaonicae origo, aetas, vicissitudo, inclinatio; tum hieroglyphicae literaturae instauratio, uti per varia variarum eruditionum, interpretationumque difficillimarum specimina, ita nova quoque et insolita methodo exhibentur,* Romae, Typis S. Cong. de propag: Fide, 1636, 4°, pp. 338.

**1637** – *Specula Melitensis encyclica Hoc est syntagma novum instrumentorum Physico Mathematicorum; in quo Quicquid vel ad Astronomicas, aut Physicas ijs adnexas*

*disciplinas, pertinet, novo ordine, methodo, et summa facilitate iuxta, atq; brevitate per rotas, ciclosq; artificiose dispositos, digestum, repraesentatumque spectatur,* Neapoli, Typis Secundini Roncagliolo, 1638, 4°, pp. 63.

**1638** – „Elogium targumicum"; „Dodechastium Samaritanum"; „Encomium Georgianum"; „Tristiphum Cophtum", in *Monumentum Romanum Nicolao Claudio Peirescio Senatori Aquensi doctrinae virtutisque causa factum,* Romae, 1638, 4°, pp. 88, 90, 93, 96.

**1641** – *Magnes, sive de Arte Magnetica libri tres,* Romae, Ex Typographia Ludovici Grignani, 1641, 4°, pp. 916 (and. Ausg.: Coloniae Agrippinae, Apud Iodocum Kalcouen, 1643, 4°, pp. 797; Romae, Typis Vitalis Mascardi, 1654, fol., pp. 618).

**1643** – *Lingua aegyptiaca restituta opus tripartitum. Quo linguae Coptae sive idiomatis illius primaeui Aegyptiorum Pharaonici, vetustate temporum paene collapsi, ex abstrusis Arabum monumentis plena instauratio continetur. Cui adnectitur supplementum Earum rerum quae in Prodromo Copto, et Opere hoc Tripartito, vel omissa, vel obscurius tradita sunt, nova, et peregrina eruditione contextum, ad instauratae Linguae usum, speciminis loco declarandum,* Romae, Apud Ludovicum Grignanum, 1643, 4°, pp. 622.

**1646** – *Ars magna lucis et umbrae in mundo, atque adeo universa natura, vires, effectusque uti nova, ita varia novorum reconditiorumque speciminum exhibitione, ad varios mortalium usus, panduntur,* Romae, ex typographia Ludovici Grignani, 1646, fol., pp. 935 (and. Ausg.: Amstelodami, Apud Joannem Janssonium a Waesbergae, et Haeredes Elizaei Weyerstraet, 1671, gr. fol., pp. 810).

**1647** – *Rituale ecclesiae Aegyptiacae sive cophtitarum, quod, Iussu Cardinalium S. Congregationis de propaganda fide, ex lingua Copta et Arabica in Latinam trastulit Athanasius Kircherus, e Societate Iesu minimus Presbyter,* s.l., 1647.

**1650** – *Musurgia Universalis, sive Ars Magna consoni et dissoni in X libros digesta. Qua Universa Sonorum doctrina, et Phylosophia, Musicaeque tam theoricae, quam practicae scientia, summa varietate traditur; admirandae Consoni, et Dissoni in mundo, adeoque Universa Natura vires effectusque, uti nova, ita peregrina variorum speciminum exhibitione ad singulares usus, tum in omnipoene facultate, tum potissimum in Philologia, Mathematica, Physica, Mechanica, Medecina, Politica, Metaphysica, Theologia aperiuntur et demonstrantur,* Romae, Ex Typographia Haeredum Francisci Corbelleti, Anno Iubilaei, 1650, fol., pp. XXV-690; Tomus II. Qui continet In Lib. VIII Musicam Mirificam. in Lib. IX Magiam Consoni et Dissoni. in Lib. X Harmoniam Mundi, Romae, Typis Ludovici Grignani, Anno Iubilaei 1650, pp. 462 (rist. anastatica, Hildesheim, Georg Olms Verlag, 1970, m. Vorw. u. Sachreg. v. Ulf Scharlau, pp. xxxii+XXV+690+462). Dt. Übers. teilw. v. Andreas Hirsch: Kircherus Jesuita Germanus Germaniae redonatus: Sive Artis Magnae de Consono et Dissono Ars Minor; Das ist Philosophischer Extract und Auszug aus deß Welt-berühmten Teutschen Jesuitens Athanasii Kircheri von Fulda *Musurgia* Universali, Schwäbisch-Hall, 1662, 8°, pp. 375; and. dt. Übers. teilw. v. Agathus Carion (Pseud. von Christoph Fischer): Athanasii Kircheri e Soc. Jesu Neue Hall- und Thon-Kunst, oder Mechanische Gehaim-Verbindung der Kunst und Natur, durch Stimme und Hall-Wissenschaft gestifftet, Nördlingen, 1684, pp. 162.

**1650** – *Obeliscus Pamphilius, hoc est, interpretatio Nova et hucusque intentata Obelisci Hieroglyphici Quem non ita pridem ex Veteri Hippodromo Antonini Caracallae Caesaris, in Agonale Forum transtulit, integritati restituit, et in Urbis Aeternae ornamentum erexit Innocentius X Pont. Max. in quo post varia Aegyptiacae, Chaldaicae, Hebraicae, Graecanicae Antiquitatis, doctrinaeque qua Sacrae, qua Pro-*

*fanae monumenta, Veterum tandem Theologia, hieroglyphicis involuta symbolis, detecta e tenebris in lucem asseritur,* Romae, Typis Ludovici Grignani, Anno Iubilaei 1650, fol., pp. 560.

**1652** – *Oedipus Aegyptiacus. Hoc est Universalis Hieroglyphicae Ueterum Doctrinae temporum iniuria abolitae instauratio,* Tomus I, Romae, Ex Typographia Vitalis Mascardi, 1652, fol., pp. 424; Tomus II, Romae... (ut supra), 1653, fol., pp. 440; Tomus II pars altera, Romae... (ut supra), 1653, fol., pp. 546; Tomus III, Romae... (ut supra), 1654, fol., pp. 590.

**1656** – *Itinerarium exstaticum quo mundi opificium id est Coelestis expansi, siderumque tam errantium quam fixorum natura, vires, proprietates, singulorumque compositio et structura, ab infimo Telluris globo, usque ad ultima Mundi confinia, per ficti raptus integumentum explorata, nova hypothesi exponitur ad veritatem Interlocutoribus Cosmiele et Theodidacto, Romae,* Typis Vitalis Mascardi, 1656, 4°, pp. 464; (and. Ausg. m. d. Titel Iter exstaticum: Herbipoli, 1660, 4°, pp. 689; Herbipoli, 1671, 4°, pp. 689).

**1657** – *Iter exstaticum II. Qui et Mundi Subterranei Prodromus dicitur. Quo Geocosmi opificium sive terrestris Globi Structura, una cum abditis in ea constitutis arcanioris Naturae Reconditorijs, per ficti raptus integumentum exponitur ad veritatem. In III Dialogos distinctum,* Romae, Typis Mascardi, 1657, 4°, pp. 237.

**1658** – *Scrutinium Physico-Medicum Contagiosae Luis, Quae Pestis dicitur. Quo Origo, causae, signa, prognostica Pestis, nec non insolentes malignantis Naturae effectus, qui statis temporibus, caelestium influxuum virtute et efficacia, tum in Elementis; tumin epidemijs hominum animantiumque morbis elucescunt, una cum appropriatis remediorum Antidotis nova doctrina in lucem eruuntur,* Romae, Typis Mascardi, 1658, 4°, pp. 252 (and. Ausg.: Lipsiae, Typis Bauerianis, 1659, 12°, pp. 427; Lipsiae, Typis Johannis Baueri, 1671; Graecii, Typis Haeredum Widmanstadii, 1740, 8o, pp. 240). Dt. Übers.: Augsburg, 1680, 12°; holl. Übers. von Zacharias van de Graaf, Rotterdam, Abraham van Waesberge, 1669.

**1660** – *Pantometrum Kircherianum, Hoc est, Instrumentum Geometricum novum, a celeberrimo viro P. Athanasio Kirchero antehac inventum, nunc decem Libris, universam paene Practicam Geometriam complectentibus explicatum, perspicuisque demonstrationibus illustratum a R.P. Gaspare Schotto Regiscuriano e Societate Jesu, olim in Panormitano Siciliae, nunc in Herbipolitano Franconiae ejusdem Societatis Jesu Gymnasio Matheseos Professore,* Herbipoli, Excudebat Jobus Hertz, 1660, 4°, pp. 408 (And. Ausg.: Herbipoli, Jobus Hertz, 1669.

**1661** – *Diatribe de prodigiosis Crucibus, quae tam supra vestes hominum, quam res alias non pridem post ultimum incendium Vesuvij Montis Neapoli comparverunt,* Romae, Typis Vitalis Mascardi, 1661, 8°, pp. 103 (and. Ausg.: Romae, Blasius Deversus, 1666 [?], 4°).

**1662** – „Sententia de unguento Armario", in Rattray, *Theatrum Sympatheticum,* Norimbergae, 1662, pp. 566.

**1663** – *Polygraphia nova et universalis, ex combinatoria arte detecta,* Romae, ex Typographia Varesij, 1663, fol., pp. 148 (and. Ausg.: Amstelodami, 1680).

**1664** – *Mundus subterraneus, In XII Libros digestus; quo Divino Subterrestris Mundi Opificium, mira Ergasteriorum Naturae in eo distributio, verbo pantamorphon Protei Regnum, Universae denique Naturae Majestas et divitiae sumina rerum varietate exponuntur Abditorum effectuum causae acri indagine inquisitae demonstrantur; cognitae per Artis et Naturae conjugium ad humanae vitae necessarium usum vario experimentorum apparatu, necnon novo modo, et ratione applicantur,*

Amstelodami, Apud Joannem Janssonium et Elizeum Weyerstraten, 1665, fol., 2 vol., pp. 346 e 487 (and. Ausg.: Amstelodami, Apud Joannem Janssonium à Waesberge et Filios, 1678, fol., 2 vol., pp. 366 e 507).

**1665** – *Historia Eustachio-Mariana Qua Admiranda D. Eustachij Sociorumque Vita ex varijs Authoribus collecta; Locus in quo eidem in Monte Vulturello Christus inter cornua Cerui apparuit, noviter detectus; Ecclesia quoque B. M. Virginis, quam eodem in loco a Constantino Magno conditam, S. Sylvester Papa solemni ritu consecrasse traditur, summo studio inquisita, necnon varijs Antiquitatum Monumentis illustrata, e densis, quibus hucusque delituerunt, tenebris, in publicae lucis bonum educuntur,* Romae, Ex Typographia Varesii, 1665, 4°, pp. 184.

**1665** – *Arithmologia sive De abditis Numerorum mysteriis Qua Origo, Antiquitas, et fabrica Numerorum exponitur; abditae eorundem proprietates demonstrantur; Fontes superstitionum in Amuletorum fabrica aperiuntur; Denique post Cabalistarum, Arabum, Gnosticorum, aliorumque magicas impietates detectas, vera et licita numerorum mystica significatio ostenditur,* Romae, Ex Typographia Varesij, 1665, 4°, pp. 301.

**1666** – *Obelisci Aegyptiaci nuper inter Isaei Romani rudera effossi interpretatio hieroglyphica Athanasii Kircheri e Soc. Iesu,* Romae, Ex Typographia Varesij, 1666, fol., pp. 146.

**1667** – *China Monumentis, qua Sacris qua profanis, nec non naturae et artis spectaculis, aliarumque rerum memorabilium argumentis illustrata,* Romae, Typis Varesij, s.d., fol. (and. Ausg.: Amstelodami, apud Joannem Janssonium a Waesberge et Elizeum Weyerstraet, 1667, fol., pp. 237; Antwerpiae, apud Jacobum a Meurs, 1667, fol. picc., pp. XIV–246 – es handelt sich jedoch um eine Verfälschung der Ausgabe von Amsterdam; franz. Übers. von F. S. Dalquié, Amsterdam, Ches Jean Janssons à Waesbergae et les Héritiers d'Elizée Weyerstraet, 1670, fol., pp. 367; holl. Übers. von J. H. Glazemaker, Amsterdam, by Johannes Janssonius van Waesberge en de Wed. Wijlen Elizeus Weyerstraet, 1668, fol., pp. 286; Extr. u. engl. Übers. von John Ogilby, London, 1669).

**1667** – *Magneticum Naturae regnum, sive disceptatio Physiologica De triplici in Natura rerum Magnete, iuxta triplicem eiusdem Naturae gradum digesto Inanimato Animato Sensitivo Qua Occultae prodigiosarum quarundam motionem vires et proprietates, quae intriplici Naturae Oeconomia nonnullis in corporibus noviter detectis observantur, in apertam lucem eruuntur, et luculentis argumentis, experientia duce, demonstratur,* Romae, Typis Ignatii de Lazaris, 1667, 4°, pp. 136 (and. Ausg.: Amstelodami, ex Officina Johannis Janssoni a Waesberge et Viduae Elizei Weyerstraet, s.d., 12°, pp. 201).

**1668** – *Organum Mathematicum Libris IX. explicatum a P. Gaspare Schotto, Soc. Jesu. Quo per paucas ac facillime parabiles Tabellas, intra cistulam ad modum Organi pneumatici constructam reconditas, pleraeque Mathematicae Disciplinae, modo novo ac facili traduntur,* Herbipoli, Excudebat Jobus Hertz, 1668, 4°, pp. 858 (and. Ausg.: Herbipoli, sumptibus Joh. Andr. Enteri et Wolfangi, 1688).

**1669** – *Ars Magna Sciendi, In XII Libros Digesta, qua nova et universali Methodo Per Artificiosum Combinationum contextum de omni re proposita plurimis et prope infinitis rationibus disputari, omniumque summaria quaedam cognitio comparari potest,* Amstelodami, Apud Joannem Janssonium a Waesberge, et Viduam Elizei Weyerstraet, 1669, fol., pp. 482 (and. Ausg.: Amstelodami... (ut supra), 1671).

**1669** – *Latium, id est Nova et parallela Latii tum veteris, tum novi descriptio, qua quaecumque vel natura, vel veterum Romanorum ingenium admiranda effecit, geo-*

*graphico-historico-physico ratiocinio, iuxta rerum gestarum temporumque seriem exponitur et enucleatur,* Romae, 1669, fol. (and. Ausg.: Amstelodami, Apud Joannem Janssonium a Waesberge et Haeredes Elizei Weyerstraet, 1671, fol., pp. 263).

**1672** – *Principis Christiani Archetypon Politicum sive sapientia regnatrix; quam Regiis instructam documentis ex antiquo Numismate Honorati Joannii Caroli V Imper. et Philippi II Aulici Caroli Hispaniarum Principi Magistri, nec non Oxoniensi Ecclesiae Antistitis. Symbolicis obvelatam integumentis, Reip. Litter. evolutam exponit Athanasius Kircherus e Soc. Jesu,* Amstelodami, Apud Joannem Janssonium a Waesberge, 1672, 4°, pp. 235 (auch unter dem Titel: Splendor Domus Joanniae Descripta ab Athanasio Kirchero Soc. Jesu).

**1673** – *Phonurgia nova sive Conjugium Mechanico-physicum Artis et Naturae Paranympha Phonosophia Concinnatum; qua universa sonorum natura, proprietas, vires, effectuumq prodigiosorum Causae, nova et multiplici experimentorum exhibitione enucleantur; Instrumentorum Acusticorum, Machinarumq ad Naturae prototypon adaptandarum, tum ad sonos ad remotissima spatia propagandos, tum in abditis domorum recessibus per occultioris ingenii machinamenta clam palamve sermocinandi modus et ratio traditur, tum denique in Bellorum tumultibus singularis hujusmodi Organorum Usus, et praxis per novam Phonologiam Describitur,* Campidonae, Per Rudolphum Dreherr, 1673, fol., pp. 229 (dt. Übers. von Agatho Curione, Nördlingen, 1684, fol).

**1675** – *Arca Noë in tres libros digesta, Quorum I. de rebus, quae ante Diluvium, II. De iis, quae ipso Diluvio ejusque duratione, III. De iis, quae post Diluvium a Noëmo gesta sunt. Quae omnia Nova Methodo, nec non Summa Argumentorum varietate, explicantur, et demonstrantur,* Amstelodami, Apud Joannem Janssonium a Waesberge, 1675, fol., pp. 240.

**1676** – *Sphynx mystagoga, sive Diatribe Hieroglyphica, qua Mumiae ex Memphiticis Pyramidum adytis erutae, et non ita pridem in Galliam transmissae juxta veterum Hieromystarum mentem intentionemque, plena fide et exacta exhibetur interpretatio,* Romae, ex Typographia Vitalis, 1676, fol. (and Ausg.: Amstelodami, Ex officina Janssonio-Waesbergiana, 1676, fol., pp. 72).

**1679** – *Turris Babel, sive Archontologia qua Primo Priscorum post diluvium hominum vita. mores rerumque gestarum magnitudo, Secundo Turris fabrica civitatumque exstructio, confusio linguarum, et inde gentium transmigrationis, cum principalium inde enatorum idiomatum historia, multiplici eruditione describuntur et explicantur,* Amstelodami, Ex Officina Janssonio-Waesbergiana, 1679, fol., pp. 219.

**1679** – *Tariffa Kircheriana sive Mensa Pythagorica expansa; Ad Matheseos quaesita accommodata per quinque columnas, quarum numeri in fronte sunt multiplicantes, et in prima columna dicuntur multiplicandi. R.Q.C. ubicumque occurrunt significant Radices, Quadrata, et Cubes in traversa numerorum Serie,* Romae, Typis et Sumptibus Nicolai Angeli Tinassij, 1679, 8o, pp. 400.

**1684** – *„Vita a semetipso conscripta, cum additamentis ex ejus Mundo subterraneo", in Hieronimus Langenmantel, Fasciculus epistolarum Adm. R.P. Athanasii Kircheri Soc. Jesu, viri in Mathematicis et variorum Idiomatum Scientiis Celebratissimi, Complectentium Materias Philosophico-Mathematico-Medicas: Exaratae sunt ad nobiles, eruditos atq. Excellentissimos viros D.D. Lucas Schrökios, Seniorem et Juniorem, D. Hieronymum Velschium, Trigam Illustrem Medicorum, D. Ankelium, Theophilum Spizelium, et ad Autorem ipsum. Nunc primo in publicam lucem prodiere accurante A.R.P. Hieronimo Ambrosio Langenmantelio,* Augustae Vindelicorum, Typis Utzschneiderianis, 1684, 8°, pp. 100 (dt. Übers. der „Vita a semetipso conscripta" von Nikolaus SENG, Die Selbstbiographie des P. Athanasius Kircher, Fulda, 1901).

*Weiterführende Literatur:*

Athanasius Kircher: Il museo del mondo; Roma, Palazzo Venezia, 28 febbraio – 22 aprile 2001. Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ufficio Centrale per i Beni Archivistici. A cura di Eugenio LoSardo. – Rom: De Luca, 2001.

Athanasius Kircher (1602–1680) und seine Vaterstadt Geisa, Rhön: zum 400 Geburtstag des großen Universalgelehrten. – Geisa: Stadtverwaltung Geisa, 2002.

FLETCHER, John (Hg.): Athanasius Kircher und seine Beziehungen zum gelehrten Europa seiner Zeit. – Wiesbaden: Harrassowitz, 1988.

GODWIN, Jocelyn: Athanasius Kircher: ein Mann der Renaissance und die Suche nach verlorenem Wissen. – Berlin: Weber, 1994.

HEIN, Olaf: Die Drucker und Verleger der Werke des Polyhistors Athanasius Kircher S.J.: eine Untersuchung zur Produktionsgeschichte enzyklopädischen Schrifttums im Zeitalter des Barock unter Berücksichtigung wissenschafts- und kulturhistorischer Aspekte; in 5 Bänden. – Köln u. a.: Böhlau, 1993.

LEINKAUF, Thomas: Mundus combinatus. Studien zur Struktur der barocken Universalwissenschaft am Beispiel Athanasius Kirchers SJ (1602–1680). – Berlin: Akademie Verlag, 1993.

LIANO, Ignacio Gomez de: Athanasius Kircher (1602–1680), Itinerario del extasis, o Las imagenes de un saber universal. – Madrid: Ediciones Siruela, 1986.

Magie des Wissens: Athanasius Kircher 1602 – 1680; Universalgelehrter, Sammler, Visionär. – Dettelbach: Verlag J. H. Röll, 2002.

REILLY, Conor: Athanasius Kircher: a master of a hundred arts, 1602–1680, Studia Kircheriana. – Wiesbaden: Edizioni del Mondo, 1974.

RIVOSECCHI, Valerio: Esotismo in Roma Barocca: studi sul Padre Kircher. – Rom: Bulzoni, 1982.

ROWLAND, Ingrid Drake: The ecstatic journey . – Chicago: Dept. of Special Collections, University of Chicago Library, 2000.

Studia Kircheriana/Scripta Minora: Schriftenreihe der Internationalen Athanasius Kircher Forschungsgesellschaft e. V. – Wiesbaden: Ed. del Mondo, Köln: Böhlau, 1974.

ULLMANN, Dieter: Athanasius Kircher und die Akustik der Zeit um 1650. – Basel: Birkhäuser, 2002.

WEGENER, Ulrike B.: Die Faszination des Maßlosen: der Turmbau zu Babel von Pieter Bruegel bis Athanasius Kircher. – Hildesheim: Olms, 1995.

Prof. Dr. Dr. P. Andreas Resch, Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft,
Maximilianstr. 8, A-6010 Innsbruck
IGW@uibk.ac.at

# INFORMATIONSSPLITTER

## GEISTERNACHT

Das in den letzten Jahren auch in Europa immer populärer gewordene *Halloween* hat seinen Ursprung im „Samhain" („Ende des Sommers"), einem keltischen Fest, bei dem Ernte und Anbruch des neuen Jahres zugleich gefeiert wurden. Nach Vorstellung der Kelten konnte man an den Berührungspunkten der Jahreszeiten Kontakte mit der Geisterwelt aufnehmen. So galt die Samhain-Nacht – auch in der irischen Mythologie – als die Nacht der Begegnung zwischen Lebenden und Toten.

In den USA ist Halloween schon lange Tradition und wird als Fest der Dunkelheit an jedem 31. Oktober, also vor dem christlichen Allerheiligen, mit bizarren Gruselpartys begangen, deren bekanntestes Symbol „Jack O'Lantern" ist, ein ausgehöhlter und zu einer Gruselfratze geschnitzter Kürbiskopf mit einer Kerze im Innern. Dieser Brauch entstammt einer irischen Legende.

Amerikanische und britische Kinder spielen zu Halloween „Trick and Treat", wobei sie als Gespenster oder Hexen verkleidet von Haus zu Haus ziehen und Süßigkeiten und Geld einfordern. Werden sie nicht erhört, spielen sie den Hausbewohnern einen (nicht selten üblen) Streich.

Die Erwachsenen hingegen feiern Kostümpartys, bei denen die Maske des gesichtslosen Michael Myers aus den bekannten Horrorstreifen nach wie vor am beliebtesten ist.

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 347 – 363

WALTER BRAUN

# DIE KOSMOLOGISCHE BEDEUTUNG DER „COINCIDENTIA OPPOSITORUM" BEI NIKOLAUS VON KUES[1]

Prof. Dr. Walter Braun, geb. am 2. 1. 1926 in Groß-Steinheim (jetzt Hanau-Steinheim). Besuch der Rektoratschule Großauheim und des Staatlichen Kaiser-Friedrich-Gymnasiums in Frankfurt a. M. Nach Abitur und Kriegseinsatz Studium der Philosophie, Theologie, Pädagogik und Psychologie in Mainz und am Pädagogischen Institut Darmstadt; 1. und 2. Lehrerprüfung 1950 und 1953. Seit 1950 Lehrer an Volks- und Berufsschulen in Hanau/Main. 1960 pädagogischer Referent i. K. am Bischöflichen Büro Wiesbaden bzw. am Bischöflichen Ordinariat Mainz. Nachstudium und Promotion zum Dr. phil. in Pädagogik, Philosophie, Kirchengeschichte 1968 in Mainz. 1971 Lehrauftrag an der Erziehungswissenschaftlichen Hochschule Rheinland-Pfalz, Abtlg. Worms. 1973 Prof. an der Pädagogischen Hochschule in Karlsruhe. 1976 o. Prof. an der Erziehungswissenschaftlichen Hochschule Rhld.-Pfalz, Abtlg. Koblenz (jetzt Univ. Koblenz-Landau).
*Arbeitsgebiete:* Historische und Systematische Pädagogik, Anthropologie und Grenzgebiete zur Philosophie sowie Sozialpädagogik; kritische Auseinandersetzung mit den Nachbarwissenschaften, vor allem Psychologie, Soziologie und Politologie.
*Veröffentlichungen:* 17 Bücher, ca. 200 wissenschaftliche Beiträge in Büchern und Fachzeitschriften im In- und Ausland.

## 1. Die seitherigen Deutungen der coincidentia

Die üblichen Interpretationen des Cusaners sind metaphysisch. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. NIKOLAUS VON KUES war Theologe und Philosoph. Als Theologe war die Beschäftigung mit Gott seine Hauptaufgabe, die ihn auch zu hohen Würden gebracht hat. Die einschlägigen Werke der Geschichte der Philosophie behandeln ihn meist am Ende des Mittelalters und nennen ihn einen Mann des Übergangs. Das ist er zweifellos. Einige wenige lassen mit ihm die Renaissance beginnen, was zutreffender zu sein scheint. Er war nämlich ein Mann der Renaissance, was schon

1 Hier werden im Laufe der Arbeit alle Namen genannt, die für Nikolaus von Kues (Cues) geläufig sind: Cusanus, Nicolai de Cusa, der Kusaner, Nikolaus, so wie sie auch in der Literatur vorkommen.

daraus hervorgeht, dass er philosophisch ARISTOTELES und die Scholastik ablehnte und sich wie die meisten reformatorischen und nachreformatorischen Denker wieder an PLATON anlehnte. Ein Zeichen dafür ist seine Dialektik, die wir auch bei Platon finden. In seiner „docta ignorantia" wird das sehr deutlich. Er sagt z. B.,

> „dass in theologischen Aussagen Verneinungen wahr und positive Aussagen unzureichend sind. Ebenso sind die negativen Aussagen um so wahrer, je mehr sie Unvollkommenheiten vom schlechthin vollkommenen abwehren ..."[2].

Es gibt aber noch einen anderen Grund, Nikolaus von Kues in die Renaissance einzureihen. Sein ganzes Denken ist wie das der Humanisten der Natur näher als das der Scholastiker. Seine Grundabsicht ist es, eine ganz neue Begründung der Natur und damit von der Welt zu geben und Gott darin zu integrieren. Ganz typisch für diese Absicht ist es, die Verortung seines Vorhabens zu lesen. Für ihn steht die Schöpfung zwischen Gott und dem Nichts. Gott ist also der Gegensatz zum Nichts, ein sehr moderner Gedanke. Aber der Pferdefuß dabei wird von ihm auch gesehen: Die Schöpfung kann nicht aus Gott und dem Nichts zusammengesetzt sein, denn beides ist nicht möglich, weil nicht etwas sein und nicht sein kann. Die Schöpfung ist daher ein Vieles und damit ein Zusammengesetztes, denn ihr Sein stammt wie alles von dem Einen. „Ihre Einheit besteht vielmehr kontingenterweise in einer gewissen Vielheit". Gott ist alles, das Erschaffene ist von ihm. Das bedeutet, dass es nicht ewig ist. Insofern nämlich als die Schöpfung von Gott ist, ist sie ewig, insofern sie aber geschaffen ist, ist sie zeitlich.[3]

Hier stehen wir nun direkt vor der *coincidentia oppositorum*, wie es bei einzelnen Autoren auch zum Ausdruck kommt. Die Kosmologie kann zweifellos auch in die Metaphysik führen, muss es aber nicht. Kurt FLASCH bemerkt, „dass das Denken selbst eine dynamische Einheit, ein Vereinigen ist. Wir selbst sind als Denkende eine nicht eindeutige, eine koinzidentale Einheit, und nur deshalb gibt es eindeutige Begriffe"[4]. Es liegt also nahe, Gott als die coincidentia oppositorum anzusehen. Josef STALLMACH meint dazu:

> „Letztlich ist also Gott der ‚Zusammenfall der Gegensätze' *nicht* – mag es sich auf dem Stande von ‚De docta ignorantia' Nikolaus selbst zunächst so

2 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia (Die belehrte Unwissenheit) I, 28, 89 u. vgl. I, 16, 24 sowie I, 69, 11.

3 Ders., ebd. II, 2, 100–101.

4 Kurt FLASCH: Nikolaus von Kues: Die Idee der Koinzidenz (1972), S. 241.

> dargestellt haben ... Diese Koinzidenz ist nur das Letzte, was die menschliche Vernunft in ihrem Hindenken auf den unendlichen Gott gerade noch zu erreichen vermag. Gott ist nicht die Wurzel des Widerspruchs, sondern die Einfachheit jeder Wurzel, wie es Nikolaus schon in der Schrift ‚Vom verborgenen Gott' formuliert"[5]

hat.

Karl VORLÄNDER sieht in der *coincidentia oppositorum* auch den Gegensatz von Makrokosmos und Mikrokosmos.[6] Auch Karl-Heinz VOLKMANN-SCHLUCK interpretiert den Begriff „Koinzidenz" als „die Unvereinbarkeit ..., die zwischen dem besteht, als was das Seiende begriffen wird und dem, was es ist". Er sieht ganz richtig, dass in der *Maximum-Minimum-Lehre* die Wahrheit ans Tageslicht gebracht werden soll.[7]

Wir sehen also, dass die Interpretationsbreite recht groß ist. Der gängigste Vorwurf war, dass die *coincidentia oppositorum* moralisierend ausgelegt wurde. Man sah in Gott den Zusammenfall von Gut und Böse, und das brachte vor allem die Kirche gegen Cusanus auf. STALLMACH bringt die Problematik, die Cusanus selbst schon in einer Gegenschrift zurückgewiesen hatte auf den Nenner:

> „Kein Zusammenfall *mit* Gott, obwohl alles *eins* ist *in Gott*"[8].

Die coincidentia wird also nicht ganz leicht verständlich unterhalb von Gott angesiedelt, obwohl die Formulierung, dass alles eins ist in Gott, hier nur schwer unterzubringen ist, aber Nikolaus hat offenbar überzeugt und entging damit dem Bann, der sonst unausweichlich gewesen wäre. Die Maximum-Minimum-Lehre besagt, dass der, um gleich ein Beispiel zu gebrauchen, der das Maximum an Licht ist, auch das Minimum an Licht ist.[9] FLASCH gibt ebenfalls erklärende Beispiele. Er weist darauf hin, dass wir selbst ein Beispiel für Koinzidenz sind, z. B. im Denken, weil unsere Gedanken nicht alle eindeutig sind und so eine koinzidentale Einheit bilden. Aber auch wenn wir eindeutige Begriffe produzieren, sind wir ein Beispiel für Koinzidenz, da wir meistens das Ich ins Spiel bringen; wie das heute meistens der Fall ist, müssen wir an der Eindeutigkeit scheitern.[10] Bis auf die Interpretation von VOLKMANN-SCHLUCK, der in der Koinzidenz den

5 Josef STALLMACH: Der „Zusammenfall der Gegensätze" und der unendliche Gott (1979), S. 68.

6 Vgl. Karl VORLÄNDER: Philosophie der Renaissance (1968), S. 29.

7 Karl-Heinz VOLKMANN-SCHLUCK: Nikolaus Cusanus (1968), S. 13f.

8 Josef STALLMACH: Der „Zusammenfall", S. 59.

9 Vgl. NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia II, 1, 96.

10 NIKOLAUS VON KUES: Die Idee der Koinzidenz, S. 240f.

Zusammenfall von Makrokosmos und Mikrokosmos sieht, sind alle diese Interpretationen noch keine kosmologischen Aussagen. Diese wollen wir nunmehr hier entwickeln.

## 2. Die coincidentia oppositorum und das Nichts

Wenn die *coincidentia oppositorum* nicht eigentlich auf Gott angewendet werden kann, muss man doch fragen, was sie eigentlich ist. Aus der Maximum-Minimum-Lehre kann sie auch nicht abgeleitet werden, obwohl sie in diese Richtung weist. Aber das Minimum ist nicht nichts, sondern immer noch etwas. Um die Frage zu klären, müssen wir die coincidentia oppositorum auf das Nichts hin betrachten. Wie wir schon im 1. Kapitel gesehen haben, ist die Lehre vom Zusammenfall der Gegensätze im Grunde genommen die Fortsetzung der platonischen Dialektik und ist somit auf Erkenntnis und Logik angelegt, aber eben nicht nur. Sie hat auch eine metaphysische Seite, die nicht unterschätzt werden darf. Also ist auch das Nichts aus einer metaphysischen und nicht zuletzt aus einer kosmologischen Disposition zu erschließen. Durch die Einbringung des Nichts in sein Konzept wird der Kusaner eigentlich erst zu dem, was er ist, nämlich zum Philosophen der Neuzeit. Damit wird freilich der Satz vom Widerspruch bei allem geschöpflich Geschaffenen eingeschränkt, nicht aber bei Gott. Die Vielfalt des Geschaffenen ist auch durchsetzt mit „nichtenden Elementen". Bei allem Denken des Wahren, das ja das Anliegen der Koinzidenzlehre ist, ist hier ein Limit gesetzt, aber andererseits werden auch die Wahrheit und die Fülle durch das Nichts eingeschränkt, obwohl bei ihm der Mensch das Maß aller Dinge ist. Kurt FLASCH schreibt daher zutreffend, dass die alte Schulphilosophie den Menschen in seiner Kreativität nicht begreifen konnte.

> „Vor allem entging ihr .... dass der Mensch nur dadurch zu sich zurückkommt, dass er denkend, wollend und handelnd aus sich herausgeht ... Sie sah nicht, dass wir den Verstand und seine Grenzen denkend zu sehen, dass wir insofern den Gegensätzen – auch den kontradiktorischen – zuvorkommen, die nach dem Verstand unüberwindlich sind"[11].

Ganz ähnlich sieht es auch VOLKMANN-SCHLUCK, wenn er betont, dass die Endlichkeit des menschlichen Geistes nicht unbedingt darin besteht, dass er das Was der Dinge zu erkennen vermag, sondern ein Unterschied zur Gotteserkenntnis nur im Hinblick auf die in der Schöpfung vorfindli-

11 Kurt FLASCH: Das philosophische Denken im Mittelalter (1986), S. 543.

chen Dinge mittels der er erkennbar ist.[12] Damit steht der Kusaner nicht unbedingt in der Reihe der Mystiker, von denen er kommt und zu denen er hinführen will. Wir bezeichneten sein Denken als metaphysisch. Vor allem hebt er sich von dem etwa einhundert Jahre später lebenden JOHANNES VOM KREUZ ab, denn dessen ganze Arbeit ist nicht auf Erkenntnis und Metaphysik gerichtet, sondern gerade auf das Nicht-Erkennen. Er ist der Doktor des Nichts und kommt aus der spanischen Mystik. Nach ihm ist das Nichts geradezu anzustreben, um vor Gott leer zu werden. Das Nichts ist also, anders als bei Nikolaus, eine erstrebenswerte Stufe des Seins, um vor Gott von allem Sinnlichen leer zu werden und so Raum zu bereiten für Gott.[13] Ist das Nichts bei Nikolaus ein störendes und doch notwendiges, weil in der Konstruktion der Welt so angelegtes Nichts, das nichtsdestoweniger in der Welt notwendig ist, so geht es hier um das Erstrebenswerte des Nichts. Insofern steht dem negativen Nichts bei Nikolaus das positive Nichts bei JOHANNES VOM KREUZ gegenüber. In *De docta ignorantia* heißt es, was JOHANNES VOM KREUZ allerdings auch unterschreiben würde:

> „Aus uns sind wir nichts und aus uns können wir auch nicht etwas anderes antworten als nichts, da wir auch kein Wissen von uns selbst haben, sondern allein jener, durch dessen Erkennen wir das sind, was er selbst in uns will, befiehlt und weiß. Wir alle sind stumm. Er ist es, der in uns spricht"[14].

Derjenige, der das Nichts im Menschen ausfüllt ist also Gott. Darum kann das Nichts nicht – wie später bei M. HEIDEGGER – Angst auslösen und ein beunruhigendes Nichts hervorbringen, das über der Existenz wie ein Damoklesschwert hängt, sondern es ist in Gott geborgen, das Nichts, das eigentlich den Menschen erst zum Menschen macht, indem er sich ganz ihm gibt und ihn aus sich reden lässt. Auch die Zeit spielt natürlich bei HEIDEGGER eine ganz andere Rolle.[15]

J.-P. SARTRE dagegen sieht das Nichts im Für-sich, was man auch damit umschreiben kann, dass der Mensch dazu verdammt ist, er selbst zu sein. Ihm ist der Kosmos abhanden gekommen – ganz im Unterschied zu dem Kusaner. Er lebt somit nicht im Sein, sondern in seinem eigenen Bewusstsein.

12 Vgl. K.-H. VOLKMANN-SCHLUCK: Nicolaus Cusanus, S. 19.
13 Vgl. Walter BRAUN: Das Nichts, der Nihilismus und seine Werte (1998), S. 14f.
14 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia II, 13, 180.
15 Vgl. Martin HEIDEGGER: Sein und Zeit ([10]1963), § 40.

„Gott ist, wenn er ist, kontingent."[16]

Hier schon sehen wir deutlich den modernen Menschen und seine Not, das Sein überhaupt noch denken zu können. Wir stellen fest, dass das kusanische Modell total umkippt. Ein Sein, das trotz seines Fehlens dem Menschen immer wieder Unruhe bereitet und ihn immer wieder auf sich selbst zurückwirft, wäre beim Kusaner undenkbar.

## 3. Die kosmologische Dimension der coincidentia oppositorum

### *a) Der Gegensatz zwischen complicatio und explicatio*

Wir hatten bereits festgestellt, dass alle Aussagen des Kusaners in das Kosmologische hineinreichen. Auch das Nichts ist ein kosmologisches Nichts, insofern als es Gott und die Schöpfung in dialektischer Spannung miteinander verbindet, Gott selbst aber aus dem Zusammenfall der Gegensätze ausnimmt. Mit dem Gegensatz von *complicatio* (Einfaltung) und *explicatio* (Ausfaltung, Entfaltung) lernen wir nun eine neue kosmologische Dimension kennen, die *nicht nur auch* kosmologisch ist, sondern genuin daraus besteht. Nikolaus schreibt:

> „Die unendliche Einheit ist demnach die Einfaltung von allem, denn das besagt Einheit, dass sie alles ist. Die größte ist sie indes nicht so, wie die Einheit die Einfaltung der Zahl ist, sondern weil sie die Einfaltung von allem ist. Und wie sich die Zahl, die die Einheit entfaltet, nur die Einheit findet, so findet sich in allem, was ist, nur das Größte."[17]

Im ersten Band hatte er schon über die Bedeutung der Zahl für die Einheit geschrieben – ein Lieblingsgedanke der Neuplatoniker – und festgestellt, dass es ohne Zahl kein proportionales Verhältnis geben könne und sich auf alles bezieht, was die Substanz und die akzidentellen Bestimmungen betrifft, weil er wie Pythagoras das Konstruktions- und Erkenntnisprinzip in der Kraft der Zahlen sieht. Es ist also kaum zu bestreiten, dass hier die kosmologische Dimension angesprochen ist, die das Ganze und das Vollkommene umfasst. Er gibt auch Beispiele dafür, wie sich diese Einheit entfaltet (*explicatio*). Diese Einheit heißt in der Geometrie „Punkt", wenn man die Quantität betrachtet. Dieser Punkt kann in die Linie expliziert werden.[18]

16 Jean-Paul SARTRE: Das Sein und das Nichts (1989), S. 133 u. 135.
17 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia II, 3, 105.
18 Vgl. ders., ebd., I, 3.

An diesem Beispiel sehen wir schon, wie die *complicatio* verstanden werden muss, der Punkt als Einfaltung der Linie. Aber in dieser Einfaltung in der Einheit steckt auch die Wahrheit, die nicht erkennbar ist. Nikolaus zeigt wie „die Ruhe die die Bewegung einfaltende Einheit" ist. Er bringt auch die Zeit mit ins Spiel. So nennt er die Gegenwart die Einfaltung der Zeit, und nur die Gegenwart kann das sein, nicht die Vergangenheit und auch nicht die Zukunft.[19]

Die Ausfaltung dagegen ist das Entlassen der Einheit in die Schöpfung, die dann freilich zur Vielheit wird. Daher ist auch das Finden der Wahrheit nicht vollständig möglich, denn von der Vielheit in die Einheit zurückzukommen, ist nicht möglich. Nikolaus spricht wie die Platoniker von den Ordnungsbildern, die aus der Freiheit hervorgegangen sind. Die Materie wird „durch die Bewegung in zeitlicher Folge entfaltet. Diese zeitliche Entfaltung folgt der Ordnung der Natur, die in der Weltseele liegt". Denn wer sagt, dass Gott existiert, muss auch sagen, dass die Weltseele existiert.[20] STALLMACH weist darauf hin, dass der Gedanke der Einheit den Primat hat. Demnach ist die Vielheit etwas Sekundäres, etwas, was eben von einem anderen kommt. Sie kann nur aus der Einheit stammen. Vielheit heißt natürlich auch Verschiedenheit von allem, was endlich ist und damit auch Gegensätzlichkeit. Diese Gegensätze sind nicht schon im Einen angelegt. Beim Endlichen gibt es also keine Koinzidenz, aber entscheidend ist, dass das Eine und das Viele zusammengebunden sind.[21] Und hier haben wir nun eine großartige Kosmologie: Die Einheit, so könnte man sagen, atmet und stößt die Vielheit aus. Der umgekehrte Weg ist allerdings nicht begehbar. Aus der Vielheit kann nicht wieder eine Einheit werden. So sehen wir die Einfaltung aufs Engste mit der Entfaltung, der complicatio mit der *explicatio*, eine andere Spielart der *coincidentia oppositorum*. So schreibt Nikolaus:

> „Die Menschheit existiert aber nur eingeschränkt in diesem oder jenem. Deshalb wäre es nicht möglich, dass mehr als ein wahrer Mensch zur Einheit mit der Größe aufsteigen könnte. Dieser wäre sicherlich so Mensch, dass er Gott wäre, und so Gott, dass er Mensch wäre, er wäre die Vollendung des Universums, er nähme in allem den ersten Rang ein. In ihm würden das Kleinste, das Größte und das Mittlere der geeinten Natur so zusammenfallen, dass er die Vollendung von allem wäre, und dass alles, insofern es eingeschränkt ist, in ihm als in seiner Vollendung zur Ruhe gelangen würde."[22]

19 Ders., ebd., II, 3, 106.
20 Ders., ebd., II, 9, 145.
21 Josef STALLMACH: Der „Zusammenfall", S. 60f.

Freilich kann man den kosmologischen Ansatz bei Nikolaus auch bestreiten und sagen, dass er doch nichts anderes sei als Theologie. Gewiss muss man eine andere Maßgabe anlegen als im 19. und frühen 20. Jahrhundert, in der die ganze Kosmologie, die ja bezeichnenderweise auch Naturphilosophie hieß, von I. KANT ihren Ausgangspunkt nahm, also von unten und nicht von oben. Sie ist anthropozentrisch und nicht mehr theozentrisch, wie bei Nikolaus. Die moderne Kosmologie wird zum großen Teil von der Evolutionslehre bestimmt, die eigentlich sehr gering vom Menschen denkt und ihn nur als Teil aller Lebewesen in der Welt überhaupt noch sieht. Das ist eine Degradation des Menschen, wie er sich auch in der Gesamtauffassung vom Menschen niederschlägt. Gerhard HENNEMANN weist darauf hin, dass F. NIETZSCHEs Satz von der „Wiederkehr des Gleichen" nicht mehr gilt, sondern

> „... in der historischen Zeit die Kategorie des Gleichen ausgeschlossen ist und es dort nur *Nämliches* gibt. Die historische Zeit hat als wesentliche Merkmale die *Einmaligkeit*, die *Gerichtetheit* und die *Unumkehrbarkeit* gefunden, die der Naturzeit oder mechanisch-physikalischen Zeit gerade fehlen"[23].

Da kann man beim Kusaner schon vieles lernen, der die Unumkehrbarkeit der Vielheit der Dinge lehrte. Freilich fragt auch Nikolaus, wieso der „einfachste Wesensgrund", also Gott, „auch der unterschiedene Wesensgrund der einzelnen Dinge ist". „Er gibt darauf die Antwort, dass die Verschiedenheit in Gott (sich) als Identität erweist. Darin nämlich, dass wir die Verschiedenheit der Wesensgründe aller Dinge als wahrhaftig bestehend erkennen, erfassen wir eben in der Tatsache, dass diese Verschiedenheit durchaus wahr ist, den einen wahrsten Lebensgrund von allem, die größte Wahrheit selbst. Sagen wir deshalb, Gott habe auf Grund eines anderen Wesensbegriffs den Menschen geschaffen, auf Grund eines anderen den Stein, so ist diese Aussage mit Bezug auf die Dinge, nicht aber mit Bezug auf den Schöpfer"[24].

Aus diesen Ausführungen kann man vielleicht verstehen, wenn der Kusaner in den Verdacht gerät, ein Vertreter des Pantheismus zu sein. Das Eine, das Gott ist, verschränkt sich in der Schöpfung zu einer Vielheit, wobei natürlich die vielen Teile oder Geschöpfe etwas von dem Einen mit sich und in sich tragen. War es einmal die *coincidentia oppositorum* als Gegensatz, aber auch als Einheit, so ist es jetzt die *participatio* des Vielen

22 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia III, 3, 199.
23 Gerhard HENNEMANN: Naturphilosophie im 19. Jahrhundert (1959), S. 13.
24 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia II, 9, 149.

zu dem Einen, ein anderer Gedanke, aus dem man den Pantheismus schließen könnte. Der *Pantheismus*, wie er landläufig verstanden wird, ist ja, dass Gott in der Welt ist. So sagt Baruch SPINOZA etwa zweihundert Jahre später: *deus sive natura*. Nikolaus sagt das aber nicht, sondern er sagt, dass Gott die absolute Größe sei und ist so dem Verschiedenen und Entgegengesetzten voraus und damit das Sein aller Dinge, eine treffende kosmologische Feststellung. „Er ist in allem das absolute Prinzip und das Ziel und die Seinsheit der Dinge." Die Welt dagegen ist nur ein eingeschränkt Größtes. In ihm gibt es keine Vielheit.

> „Damit ist alles klar, vorausgesetzt, dass man den Sinn der Einschränkung richtig beachtet. Denn die eingeschränkte Unendlichkeit steigt vermöge ihrer Einschränkung in unendlichem Abstand von dem ab, was absolut ist, so dass die unendliche und ewige Welt jenseits eines proportionalen Verhältnisses abfällt gegenüber der absoluten Unendlichkeit und Ewigkeit und ebenso das Eine gegenüber der Einheit. Die absolute Einheit ist deshalb frei von jeder Vielheit. Die eingeschränkte Einheit jedoch, das eine All, ist, obwohl es das größte Eine ist, dank seiner Einschränkung nicht von Vielheit frei, obwohl es nur ein eingeschränktes größtes Eins gibt."[25]

Hier weist also Nikolaus den Pantheismusvorwurf selbst zurück bzw. widerlegt ihn. Wenn der Pantheismus Gott in der Natur oder in der Welt sieht und mit dieser identisch ist, dann kann man darüber streiten, ob es sich hier um einen Pantheismus handelt, wenn man diese Differenz zwischen Einheit und Vielheit anerkennt. Der Pantheismus setzt Gott mit der Natur gleich, beim Monotheisten ist die Welt in Gott. Das ist ein großer Unterschied. Selbstverständlich kann man das Verhältnis von Gott und Welt auch so erklären – auch bei Cusanus –, dass Gott über der Welt steht, wie es die herkömmliche Philosophie gesehen hat. Dann muss man allerdings zugeben, dass er sich bis zum äußersten Rand begibt hinsichtlich des Monotheismus und des Pantheismus. Joseph BERNHART sieht in der Dialektik von complicatio (Einfaltung) und explicatio (Ausfaltung) eine mystische Komponente des Konnexes „zwischen Gott und Welt und zwischen den Dingen"; sie ist zwischen ihnen schon immer gegeben.[26]

### *b) Die Möglichkeit (Potenz) und die Wirklichkeit (Akt)*

In der Frage nach *Möglichkeit* (Potenz) und *Wirklichkeit* (actus) vertritt Nikolaus die thomistische Lehre weiterhin. Trotzdem stellt er diese in einen

25 Ders., ebd., II, 4, 114.
26 Joseph BERNHART: Die philosophische Mystik des Mittelalters (1922), S. 225.

kosmologischen Rahmen. Da heißt es doch, dass er trotz der Fähigkeit Gottes, eine unendliche Welt zu schaffen, diese Welt nicht geben konnte, da die Welt von Gott als eingeschränkte Möglichkeit gesehen wird, so dass sie auch nur eine eingeschränkte Möglichkeit sein kann. Jede Wirklichkeit aber stammt von der größten Wirklichkeit, von Gott. Die Möglichkeit ist trotzdem etwas Wichtiges, denn aus nichts kann auch nichts werden. Nun ist es interessant wie Nikolaus „Potenz" versteht. Er kommt mit seiner Auffassung Martin HEIDEGGER schon sehr nahe. Aus einer Potenz kann alles Mögliche werden, freilich nur im Rahmen der Einschränkung, sie ist also keine reine Möglichkeit. Und nun sagt Nikolaus, dass die Möglichkeit durch die Verwirklichung eingeschränkt wird. Auch bei Heidegger ist die Möglichkeit wichtiger als die Verwirklichung, weil sie damit wirklich existentiell wird, d. h. der Mensch muss sich entscheiden in seiner auf Freiheit gegründeten Existenz.[27] Nur in der Möglichkeit liegt diese Freiheit begründet. Das „existentielle" Denken des Kusaners ist deshalb kosmologisch, weil er von der Welt, von der Schöpfung her denkt. Er merkt dann auch noch dazu an, dass alle sinnlich wahrnehmbaren Dinge unter einer „gewissen fortwährenden Unstetigkeit" leiden. Daher rekurriert er auf BOETHIUS, der behauptet hatte, „niemand könne zu einem Wissen um die göttlichen Dinge kommen, der in der Mathematik jeder Übung ermangele". Auch PYTHAGORAS und AUGUSTINUS hätten behauptet, die Zahl sei für die zu schaffenden Dinge das Leitbild gewesen, das der Schöpfer gehabt habe.[28] Und ergänzend dazu bemerkt er noch:

> „Die Vernunft ... ist bei allen Menschen nur der Möglichkeit nach alles; sie entwickelt sich stufenweise von der Möglichkeit zur Wirklichkeit, so dass sie um so weniger nur dem Vermögen nach besteht, je mehr aktual wirklich ist. Als größte Vernunft kann sie aber überhaupt nicht existieren, weil sie als die Grenze der Möglichkeit jeder vernunfthaften Natur in der Fülle aktualer Wirklichkeit besteht, wenn sie nicht Vernunft derart ist, dass sie auch Gott ist, der alles in allem ist"[29].

### *1) Materie*

Nikolaus betrachtet die Möglichkeit aber auch von unten her, d. h. von der *Materie*. Er sagt, dass die Materie ein gewisses Verlangen habe, in eine Form gebracht zu werden, d. h. in eine Wirklichkeit zu gelangen. Er nennt dies auch das „Absteigen" der Form und die Wirklichkeit, die sich

27 Vgl. Martin HEIDEGGER: Sein und Zeit, § 31 u. § 65.
28 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia III, 8, 137 u. I, 831–832.
29 Ders., ebd., III, 4, 206.

daraus entwickelt, bezeichnet er als „Aufstieg". Die Möglichkeit steigt dann „zum wirklichen Sein" auf. Die Form bedeutet also ein Seiendes, das sie ja eigentlich erst schafft[30] So entsteht eine Ordnung und diese bringt es mit sich, dass die absolute Einheit Gott, die eingeschränkte Einheit[31] in der Schöpfung umgreift. So unterscheidet er *drei Einheiten*: die erste Einheit ist die absolute und in sie eingebettet ist die eingeschränkte Einheit. Die zweite eingeschränkte Einheit umfasst die erste eingeschränkte Einheit und diese wiederum umfasst die dritte eingeschränkte Einheit, die Quadratzahl. So entsteht nach Nikolaus ein Geflecht des Alls und eine Ordnung der Natur und der Schöpfung und auch eine Abstufung der Dinge. An dieser Stelle können wir die Verbindungslinie von der Einfaltung (*complicatio*) und der Entfaltung (*explicatio*) ziehen. Ohne diese beiden dialektischen Bewegungen gibt es keine Möglichkeit und auch keine Wirklichkeit. Es kann dann nicht aufsteigen und auch nicht absteigen.

Wie man die coincidentia auch erklärt, wir kommen immer wieder auf sie zurück, wie in der *complicatio* und *explicatio* und der von Möglichkeit und Wirklichkeit. Wir sehen immer gerade auch bei der letzten, dass Nikolaus immer tiefer schürft, so dass wir erkennen können, dass im Grunde genommen alles in Gott schon vorbedacht und vorbereitet ist. So kann er sagen:

> „Daher ist Sein in der Möglichkeit zwar nichts wirklich Seiendes; sofern es aber in seiner Möglichkeit gesehen wird, sieht man es nicht ohne Teilhabe an der Einheit gebunden oder zusammengehalten, damit es sein kann; denn es ist nicht nichts, weder völlig zerflossen noch überhaupt nicht. Mithin sieht man vor dem Sein in Möglichkeit und dem wirklich Seienden das Eine, ohne dass das keines der beiden sein kann: Dieses *notwendige Eine wird Gott genannt*..."[32]

Hier sehen wir, dass Cusanus tiefer in die Problematik einsteigt als die Scholastik, die er ja ablehnt und die sich zu seiner Zeit nur noch in Spitzfindigkeiten zu äußern wusste. Dieses Eine ist alles und von allem der Ursprung. Eine wundervolle Passage aus derselben Schrift mag das eben Gesagte noch verdeutlichen:

> „Da Du aber den Ursprung ohne Ursprung wie auch den Ursprung in der Ewigkeit schaust, schaust Du auch das, was von jenem Ursprung, den Du ohne Ursprung als Ursprung schaust, entsprungen ist."[33]

30 Ders., ebd, II, 10, 152.
31 Vgl. ders., ebd., II, 6, 123–124.
32 NIKOLAUS VON CUES: Über den Ursprung (De principio), Kap. 8.
33 Ders., ebd., Kap. 11.

Hierher passt auch die Frage nach der Wahrheit. In einem Gespräch zwischen einem Heiden und einem Christen geht es um diese Wahrheit, ob es mehrere oder nur eine Wahrheit gibt, und der Christ antwortet, dass es nur eine Wahrheit gibt, dass alles sichtbar Seiende mit dem Auge nicht so gesehen werden kann, wie es in Wahrheit ist. Wer aber die Wahrheit nicht kennt, kann auch nicht sagen, dass er etwas in Wahrheit wisse.[34]

### *2) 20. Jahrhundert*

Machen wir einen großen Sprung in das 20. Jahrhundert, in dem der Vitalist Hans DRIESCH die Wirklichkeit vermessen hat. Er kommt von den Naturwissenschaften, ist Schüler von Ernst HAECKEL und gelangt in seiner Wirklichkeits- und Ordnungslehre zum Ich. Bei ihm können wir nur aus einem *„Ich erlebe etwas"* eine Ordnung finden. Dabei ist dieses Ich selbst ein Teil der Wirklichkeit. Wahr ist für ihn, welcher Inhalt sich als „wirklich" evident erweist,

> „dass ich mit dem, was er bezüglich des *Wirklichen* meint, in der Tat um gewisse Seiten des Wirklichen weiß, also durch jenen Inhalt wenigstens gewisse wohl meist beziehliche Seiten des Wirklichen in dem Sinne ‚abbilde', dass wenigstens die großen Bezüge von Beziehlichkeit im gehabten Inhalt und im Wirklichen dieselben sind. Das Wirkliche, obschon wißbar, soll ja doch als mehr denn nur mir als mir-wißbar gedacht sein"[35].

Dieses Beispiel sollte uns zeigen, welche Differenz zwischen dem Kusaner und uns heute besteht, die Wirklichkeit und natürlich auch die Möglichkeit zu bestimmen.

## *c) Gott – Mensch – Welt*

Unsere Überlegungen haben gezeigt, dass alle Aussagen des Kusaners von dem Prinzip der *coincidentia oppositorum* geprägt sind, d. h. sie sind dialektisch mit Ausnahme des Einen selbst, das aber freilich, schon wenn es den Menschen in die Vielheit entlässt, doch auch wieder dialektisch wird, denn die Vielheit entsteht aus dem Einen und gäbe es dieses Eine nicht, könnte es auch keine Vielheit geben. Die Gedanken des Nikolaus von Kues sind in dieser Beziehung freilich nicht ganz neu. Das Eine spielt im gesamten Neuplatonismus, vor allem bei PLOTIN, DYONYSIUS AREOPAGITA und bei SCOTUS ERIUGENA eine nicht unbedeutende Rolle, um nur ei-

34 Vgl. NIKOLAUS VON CUES: Vom verborgenen Gott/Vom Gottsuchen/Von der Gotteskindschaft (1956), S. 23f.

35 Hans DRIESCH: Wirklichkeitslehre (1917), S. 22f. u. S. 24.

nige Namen zu nennen. Um so mehr muss es überraschen, dass er den Menschen als das Maß der Dinge bezeichnet und damit PYTHAGORAS zustimmt. Damit wird im christlichen Denken eine ganz neue Dimension erreicht, die uns eigentlich nur verwundern kann. Wie kann der Mensch das Maß aller Dinge sein, da doch in der Scholastik Gott das Maß aller Dinge ist- Eigentlich ist die Rückkehr zu PLATON und den Vorsokratikern maßgeblich, zum andern aber auch sein eigenes Denken. Das hat große Folgen, denn die Konstruktion der *coincidentia oppositorum* kann in ihrer Dialektik nur funktionieren, wenn der These Gott die Antithese Welt (Mensch) gegenüber steht. Die Antithese Welt (Mensch) kann hier keine nachgeordnete Rolle spielen, wenn sie (er) auch Gott nicht gleichgestellt ist. Nikolaus rechtfertigt sich in seiner Spätschrift *De beryllo* ausführlich und schreibt:

> „Der Mensch weiß aufgrund der Natur seiner Sinneserkenntnis, dass das Sinnenfällige um der Sinneserkenntnis willen ist, und misst so das Sinnenfällige um in sinnenfälliger Weise die Herrlichkeit der göttlichen Vernunft erfassen zu können. So macht er es auch hinsichtlich des Intelligiblen, indem er es nach der Vernunfterkenntnis bemisst und schließlich betrachtet er von eben diesem her jene unsterbliche Vernunftnatur, damit die göttliche Vernunft sich in ihrer Unsterblichkeit ihm offenbaren kann. Und so wird die Lehre des Evangeliums mehr offenbar, die als Zweck der Schöpfung aufstellt, dass der Gott der Götter auf dem Sion in der Majestät seiner Herrlichkeit gesehen werde... ."[36]

### *1) Sinne*

Das ist also ein später so genannter humanistischer Gedanke, der gar nicht aus dem Humanismus kommt, sondern aus den Evangelien. Es ist der Gedanke, dass Makrokosmos und Mikrokosmos einander entsprechen, eines in der Renaissance immer wieder aufgestellten Rätselbildes, das Nikolaus auch im *Beryll* zu sehen glaubt, wie überhaupt im Humanismus oder wenigstens in einem Teil desselben der Mensch sich seiner eigenen Größe bewusst wurde und eben diesem Menschen ein ganz neues Bewusstsein von sich selbst gegeben wurde.[37] Das Sinnenfällige ist durch die Sinne erkennbar, so wie die Vernunft auch das für sie Erkennbare erkennt und sogar das, was darüber hinausgeht, freilich mit der Einschränkung, dass es darüber hinausgeht, was wohl soviel heißen soll, dass es als etwas Transzendentes gilt, was nicht immer leicht zu begreifen ist.[38] Das

36 NICOLAI DES CUSA: De beryllo (1987), 38, 69–70.

37 Vgl. Gregor MÜLLER: Bildung und Erziehung im Humanismus der italienischen Renaissance (1969), S. 272.

Maß des Erkannten ist das Erkennen selbst, denn erkennen ist messen.[39] Und im III. Band von *De docta ignorantia* stellt er fest, dass es die menschliche Natur ist,

> „die über alle Werke Gottes erhoben ist und nur um ein wenig den Engeln nachsteht"[40].

VOLKMANN-SCHLUCK äußert sich zu diesem Erekenntnisproblem des Kusaners:

> „So schwach ist die sinnliche Erkenntnis, dass sie ohne Gegensätzlichkeit die Unterschiede nicht erfassen würde. Deshalb will jeder Sinn, dass ihm Entgegengesetztes entgegenkommt, damit er besser unterscheide: deswegen finden sich auch die dazu nötigen Unterschiede in dem, was den Sinnen entgegenliegt. Wenn du nämlich das Getast, den Geschmack, den Geruch, das Gesicht und das Gehör durchgehst und achtsam erwägst, wie jeder Sinn seine Tauglichkeit zum Erkennen hat, dann wirst du alles, was in der Sinnenwelt entgegenkommt, auffinden, und zwar in der Weise, dass es zum Dienst für das Erkennen angeordnet ist."[41]

Die entscheidende Stelle liegt am Anfang: Die sinnliche Erkenntnis darf nicht schwach, sondern muss stark sein, wenn sie im dialektischen Erkenntnis-Prozess überhaupt eine Rolle spielen soll. So wird das entgegengesetzte Sinnliche zum echten Widerpart des Einen. Daher:

> „Die Erkenntnis, von der hier gesprochen wird, ist nicht eine zuweilen in Vollzug gebrachte Verhaltensweise des Menschen, sondern sie stellt den Menschen allererst in sein Wesen zurück und durchherrscht alle seine Verhaltungen."[42]

Das Eine wird durch das Sinnlich-Entgegengesetzte, das hier den Menschen als Maß aller Dinge bezeichnet, ja nicht herabgesetzt, sondern beide stehen zueinander in einem Verhältnis, das nicht nur das Eine, sondern auch das Erste ist, das in der *complicatio* und *explicatio* uns gegeben ist.

### *2) Mens*

Ein ähnlich schweres Problem stellt sich uns in der Lehre von der *mens*. Nikolaus nimmt dazu in seiner „docta ignorantia" Stellung und schreibt, dass unter allen weisen Leuten

38 NICOLAI DE CUSA: De beryllo 5, 6.
39 Vgl. ders., ebd. 39, 30.
40 Vgl. NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia III, 3, 198.
41 K.-H. VOLKMANN-SCHLUCK: Nikolaus Cusanus, S. 131.
42 Ders., ebd., S. 130.

„das Sein-Können nur durch das wirkliche Sein in die Wirklichkeit überführt wird, weil nichts sich selbst in die Wirklichkeit hervorbringen kann, sonst wäre es Ursache seiner selbst ... Diese erhabene Natur bezeichnen die einen als Geist, andere als Intelligenz, andere als Weltseele, andere als substantielles Schicksal, andere – wie die Platoniker – als Notwendigkeit der Verbindung"[43].

Unser Gewährsmann, VOLKMANN-SCHLUCK bemerkt, dass die Welt von sich her eine Seiendes fordert, das nicht nur aus der Kontraktion entsteht, sondern den Zusammenfall von Kontrahiertem und nicht Kontrahiertem darstellt. „Das Seiende dieses Wesens ist der Mensch. In keinem Seienden außer dem Menschen erreicht die Welt ihre Wesenserfüllung, auch nicht in Gott"[44]. Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, dass hier beim Kusaner wieder das alte Problem des *universale* auftaucht, zumal er hier wieder auf das Eine und besonders auf Christus abhebt, zumal es in seiner Schrift *De principio* heißt:

„Da das Geschöpf nichts ist und sein ganzes Sein von einer Ursache hat, ist es im Ursprung Wahrheit; der Ursprung nämlich ist die Wahrheit aller Geschöpfe. Mithin ist es diese Welt, die unser Meister geschaffen nennt, wenn er sagt: ‚Vor Erschaffung der Welt', nicht die Wahrheit, sondern ihr Ursprung ist die Wahrheit."[45]

In der *mens* wird das Eine noch einmal in einer ganz neuen Weise betrachtet. Cusanus kommt von der Vielheit der Welt und betrachtet diese jetzt und auch den Menschen in seiner Bezogenheit auf die Wahrheit. Daher die Feststellung, dass die Wahrheit der Ursprung aller Geschöpfe sei. In der *mens* wird die Wahrheit auf die Einheit des Seins bezogen. Die *mens* als der Geist, die Intelligenz oder auch die Weltseele ist immer in Bewegung, der der Grundzug ihres Wesens ist.[46] Nikolaus nennt diese Weltseele selbst „eine Art universaler Form ...., die sich in allen Formen entfaltet, ohne indes außerhalb der Einschränkung in den Dingen wirkliche Existenz zu besitzen". Es handelt sich bei der *mens* um das *universale* der Scholastiker. Sie besitzt keine wirkliche Existenz, denn sie ist ja eingeschränkt. Daher ist also die Wirk-, Formal- und Zweckursache von allem, was von Gott stammt, aber in sich ungleich ist und auch unähnlich, denn es gibt kaum zwei Menschen und Dinge, die sich einander gleichen. So wie Gott existiert, existiert auch die Weltseele, die geneigt ist, in der Mate-

43 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia 29, 9, 141–142.
44 K.-H. VOLKMANN-SCHLUCK: Nikolaus Cusanus, S. 65.
45 NIKOLAUS VON CUES: Über den Ursprung/De principio 37.
46 Vgl. K.-H. VOLKMANN-SCHLUCK: Nikolaus Cusanus, S. 67.

rie eine Form anzunehmen.[47] Es bleibt also in dieser Sache bei der aristotelisch-thomistischen Materie-Form-Lehre, wenn Nikolaus sie auch abschwächt. In der Bewegung wird die Gegenwart der *mens* besonders hervorgehoben. Damit tritt sie auch in ihre Weltlichkeit hinein und bleibt im Rahmen des Zusammenfalls der Gegensätze. In der *mens* wird eine Konstruktion sichtbar, die zutiefst kosmologisch begründet ist. Sie ist einfach das Alles-sein schlechthin, zu dem der Mensch immer schon unterwegs ist.

**Zusammenfassung**

BRAUN, Walter: **Die kosmologische Bedeutung der „coincidentia oppositorum" bei Nikolaus von Kues.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 347 – 363

Im vorliegenden Text werden als Ausgangspunkt die seitherigen Deutungen der „coincidentia oppositorum" herausgearbeitet, derentwegen der erste deutsche Philosoph und Neuplatoniker Nikolaus von Kues beinahe in den Bann geraten wäre, die aber ganz anders verstanden werden muss. Daher wurde auch das Nichts betrachtet und in der Sicht von Nikolaus dargestellt. Sein dialektisches Denken bringt ihn zu folgenden Gegensätzen: die *complicatio* (Einfaltung) und die *explicatio* (Ausfaltung), Möglichkeit (Potenz) und Wirklichkeit (Akt), das Eine und das Sinnlich-Entgegengesetzte. Am schwierigsten ist die Lehre von der *mens*, die darin mündet, dass die Welt von sich aus ein Seiendes fordert, das nicht nur aus der Kontraktion entsteht, sondern den Zusammenfall von Kontrahiertem und nicht Kontrahiertem darstellt.

coincidentia oppositorum
complicatio/explicatio
Dialektik
Einheit/Gott
Humanismus
Kosmologie
Makrokosmos/Mikrokosmos
Maximum-Minimum-Lehre
Neuplatonismus
Nichts
Pantheismus
Potenz/Akt

**Summary**

BRAUN, Walter: **The cosmological meaning of „coincidence of opposites" in reference to Nicolaus Cusanus.** Grenzgebiete der Wissenschaft 51 (2002) 4, 347 – 363

At the beginning of the text the hitherto given interpretations of „coincidence of opposites" are worked out on account of which the first German philosopher and Neo-Platonist Nicolaus Cusanus already risked excommunication, which, however, is to be understood in a completely different way. This is why nothingness was considered, too, and described from the perspective of Cusanus. His dialectical thought leads him up to the following opposites: *complicatio* and *explicatio*, possibility (potentiality) and reality (actuality), the One and the sensibly opposite. The most difficult is the teachings of *mens* which ends up in the cognition that the world per se calls for something that is, which does not just result from contraction but signifies the coincidence of the contracted and the non-contracted.

Coincidence of opposites
complicatio/explicatio
Dialectic
Oneness/God
Humanism
Cosmology
Macrocosm/Microcosm
Maximum-minimum-theory
Neo-Platonism
Nothingness
Pantheism
Potentiality-actuality

47 NICOLAI DE CUSA: De docta ignorantia II, 9, 150–153.

| | |
|---|---|
| Welt | World |
| Wirklichkeit | Reality |
| Zahl | Number |

## Literatur

BERNHART, Joseph: Die philosophische Mystik des Mittelalters. – München: Reinhardt, 1922.

BRAUN, Walter: Das Nichts, der Nihilismus und seine Werte. Cuxhaven & Dartford: Junghans, 1998.

BRAUN, Walter: Die Lichtmetaphysik und das Werden der Subjektivität des Bewusstseins. – Cuxhaven & Dartford: Junghans, 2000.

DRIESCH, Hans: Wirklichkeitslehre. Ein metaphysischer Versuch. – Leipzig: Reinicke, 1917.

FLASCH, Kurt: Das philosophische Denken im Mittelalter: von Augustin zu Machiavelli. – Stuttgart: Reclam, 1986 (Reclams Univ.-Bibl.; 8342).

FLASCH, Kurt: Nikolaus von Kues: die Idee der Koinzidenz. In: J. Speck (Hg.): Philosophie des Altertums und des Mittelalters. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1972 (UTB 183), S. 221–260.

HEIDEGGER, Martin: Sein und Zeit. – Tübingen: Niemeyer, $^{10}$1963.

HENNEMANN, Gerhard: Naturphilosophie im 19. Jahrhundert. – Freiburg; München: Alber, 1959.

MÜLLER, Gregor: Bildung und Erziehung im Humanismus der italienischen Renaissance. – Wiesbaden: Steiner, 1969.

NIKOLAUS VON KUES: Opera omnia. – Paris, 1514; insbesondere folgende Einzelwerke: De docta ignorantia (lat.-dt., 3. Bde: Bd. 1, $^{4}$1994; Bd. 2, $^{3}$1989; Bd. 3: $^{2}$1989 – alle Hamburg: Meiner (Phil. Bibl. 264a–264c); Vom verborgenen Gott/Vom Gottsuchen/Von der Gotteskindschaft. – Freiburg: Herder, 1956; Über den Ursprung/De principio (lat.-dt.), hg. v. E. Hoffmann. – Heidelberg: Kerle, 1967; Vom Sehen Gottes: ein Buch mystischer Betrachtung. – Zürich u. a.: Artemis, 1987; De beryllo/Über den Beryll (lat.-dt.), hg. v. E. Hoffmann, P. Wilpert u. K. Bormann. – Hamburg: Meiner, 1987.

SARTRE, Jean-Paul: Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie. – Reinbek b. Hamburg: Rowohlt, 1989.

STALLMACH, Josef: Der „Zusammenfall der Gegensätze" und der unendliche Gott. In: K. Jakobi (Hg.): Nikolaus v. Kues. – Freiburg; München, 1979, S. 56–73.

VOLKMANN-SCHLUCK, Karl-Heinz: Nicolaus Cusanus. Die Philosophie im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit. – Frankfurt a. M.: Klostermann, $^{2}$1968.

VORLÄNDER, Karl: Philosophie der Renaissance, Beginn der Naturwissenschaft. – Reinbek b. Hamburg: Rowohlt, 1968 (rde; 242).

Prof. Dr. Walter Braun, Westring 251, D-55120 Mainz

Der kosmische Christus hat im 20. Jahrhundert wachsendes Interesse auf sich gezogen. Theosophen, Anthroposophen und Esoteriker auf der einen Seite sowie systematische Theologen auf der anderen Seite beziehen sich auf die schillernde Metapher. Was meinen sie jeweils konkret, wenn sie vom „kosmischen Christus" sprechen, wovon grenzen sie sich ab und welche Zielrichtung verfolgen sie? Erstmals wird hier die spannende Gesamtgeschichte dieses vor hundert Jahren geprägten Begriffs theologisch aufgearbeitet und bewertet. Der Autor, Privatdozent für Sytematische Theologie an der Universität Erlangen-Nürnberg, entwickelt für seine Analysen einen Schlüssel zum Verständnis moderner westlicher Religiosität überhaupt.

Aus dem Inhalt:

***Erster Hauptteil:*** *Hermeneutik des „kosmischen Christus" – Hinführungen unter besonderer Berücksichtigung Paul Tillichs*

Zur metaphorischen Dimension der Rede vom „kosmischen Christus" – Vorüberlegungen zum Konfliktfeld theologischer und theosophischer Deutungen des „kosmischen Christus"

***Zweiter Hauptteil:*** *Der „kosmische Christus" im Kontext moderner Esoterik*

Die Genese des Begriffs „kosmischer Christus" in der modernen Theosophie – Aufnahme und Uminterpretation der Rede vom „kosmischen Christus" durch Rudolf Steiner – Die Entfaltung esoterischer Rede vom „kosmischen Christus" seit Steiners Tod

***Dritter Hauptteil:*** *Der „kosmische Christus" als moderner theologischer Begriff*

Die Entwicklung der Rede vom „kosmischen Christus" in religionstheologischer Perspektivik – Der „kosmische Christus" bei Jürgen Moltmann: Analyse und konstruktive Kritik

***Schluss-Perspektive:*** *Der „kosmische Christus" und die Spiritualität der Unterscheidung*

Siehe dazu auch die Rezension in dieser Ausgabe von GW.

**Thiede,** Werner: Wer ist der kosmische Christus? Karriere und Bedeutungswandel einer modernen Metapher. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2001 (Kirche – Konfession – Religon; 44). – 513 S., ISBN 3-525-56548-8, EUR 62.00

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 365 – 368

AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

# ENTWICKLUNG DER HOMÖOPATHIE

## 1. Humoralmedizin

Die sog. *Humoralmedizin* wird als die Grundlage aller späterhin entstandenen naturheilkundlichen Therapieverfahren angesehen. Als Begründer der westlichen Medizin gilt *Hippokrates von Kos* (460–377 v. Chr.). Für ihn gab es keine unterschiedlichen Erkrankungen, sondern jedes Leiden war in seinen Augen lediglich Ausdruck der einen „großen Krankheit", die in „[dem] falschen Denken und einer fehlerhaften Säftemischung (Dyskrasie)" bestand. Krankheiten kämen nicht von außen, sondern durch innere Überfüllung (Plethora) zustande und könnten bzw. sollten daher durch Entgiftungsmethoden beseitigt werden. Praktisch sämtliche Theorien der Antike und des Mittelalters basieren auf einer *Säftelehre*. Daraus leitet sich der Begriff „Humoralmedizin" ab (von lat. *humor*, Feuchtigkeit).

Zur Zeit des Hippokrates wurden *vier Körpersäfte* unterschieden, die von diesem erstmals den *vier Elementen* Feuer, Wasser, Luft und Erde zugeordnet wurden. Eine harmonische Mischung und Verteilung der Körpersäfte (*Eukrasie*) galt als Voraussetzung für Gesundheit, während Störungen in deren Zusammensetzung (*Dyskrasie*) den Nährboden für Krankheiten bildeten. Ein Ausgleich der Säfte sollte u. a. durch so genannte *Ausleitungsverfahren* wie Aderlass, Schröpfen, Abführen, Erbrechen oder Schwitzen wiederhergestellt werden. Die Humoralmedizin füllt somit die Lücke zwischen Zellularmedizin und psychosomatischer Medizin.

## 2. Zellularmedizin

Den genauen Gegenpol zur Humoralmedizin bildet das physikalisch geschlossene System der *Zellularmedizin*, als deren Begründer *Rudolf Virchow* (1821–1902) gilt, der den Zellen die eigentlichen Körperfunktionen zuschrieb und Veränderungen in diesem Bereich als die Ursache in der Entstehung von Krankheiten ansah. Die *Virchowsche Zellularpathologie* drängte das humoralmedizinische Gedankengut zunehmend in den Hintergrund und führte dazu, dass die moderne Medizin viele chronische Beschwerdebilder fast nur symptomatisch behandeln kann.

## 3. System der Grundregulation nach Pischinger

An Aktualität gewann das ganzheitliche Denken in der Medizin dann schließlich wieder mit dem *System der Grundregulation* nach *Alfred Pischinger*. Für ihn ist der Zellbegriff nur eine morphologische Abstraktion, die biologisch nicht ohne das Lebensmilieu der Zelle, den Extrazellulär-

raum, gesehen werden kann. Die zentrale Funktion kommt dabei dem Bindegewebe zu, welches als Bindeglied im Informations- und Nährstoffffluss der Nerven und Blutbahnen eine optimale Zellfunktion zu gewährleisten hat.

## 4. Humoralmedizinische Diagnostik

Innerhalb der naturheilkundlichen Behandlungen spielen neben der Humoralpathologie bestimmte Formen der ganzheitlichen Diagnosefindung eine Rolle, wie z. B. die *humoralmedizinische Diagnostik* mit Hilfe der *Konstitutionsdiagnostik*.

Der Begriff der „Konstitution" leitet sich vom lat. *constitutio corporis* (körperliche Verfassung) her und wurde von Hippokrates als Produkt bestimmter Säftemischungen angesehen. Heute versteht man darunter die anlagebedingte individuelle Ganzheit des einzelnen Menschen, welche in der Erbanlage begründet ist. Außerdem wird die Konstitution auch noch durch viele andere Faktoren, insbesondere Umwelteinflüsse, geprägt. Das anlagebedingt schwächste Organ kann bei starker Reizung krankhaft reagieren, wobei der Ort der Reaktion als *Locus minoris resistentiae* (Schwachstelle) bezeichnet und die Anfälligkeit des Organs als *Disposition* beschrieben wird.

Jede erbliche wie erworbene Krankheitsbereitschaft des Organismus wird schließlich als *Diathese* bezeichnet, bei der selbst schwache innere oder äußere Reize nicht mehr reizgerecht beantwortet werden, sondern zu überschießenden Reaktionen (z. B. Allergien) führen.

## 5. Homöopathie

Unter *Homöopathie* versteht man eine naturheilkundliche Therapieart, die nach den theoretisch geschilderten Krankheitszusammenhängen ganzheitlich zu arbeiten versucht. Man unterscheidet zwischen Einzelmittel- und Komplex-Homöopathie.

### *a) Einzelmittel-Homöopathie*

1796 berichtete *Samuel Hahnemann* in *Hufeland's Journal* über seinen Selbstversuch mit einer höheren Dosis Chinarinde, die bei ihm die gleichen Symptome hervorrief wie ein Jahre zuvor erlittener Malariaanfall. Daraus schloss er, dass Ähnliches mit Ähnlichem zu heilen sei („similia similibus curentur") und nannte diese im Gegensatz zu den Praktiken der Humoralpathologie eher sanfte Therapie „Homöopathie", der er die nach dem Prinzip „contraria contrariis curantur" wirkende *Allopathie* entgegengensetzte. Hahnemanns Krankheitsbegriff entsprang dem sog. *Biodynamismus*, wobei Krankheit als eine Verstimmung der Lebenskraft (*vis vitalis*) aufgefasst wird. Die Diagnostik ist bei ihm eine *Arzneimitteldiagnostik*, nach der sich für jedes Symptom ein oder mehrere einfache Arzneimittel finden lassen, die am gesunden Menschen erprobt wurden. Zur Arzneimittelfindung bediente er sich der in seinen Krankenjournalen niedergelegten Erfahrung. Dabei werden zur Behandlung von Krankheiten Mittel aus der Natur (Pflanzen, Tiere, Mineralien) herangezogen und nach dem „Simile-Prinzip" eingesetzt, welches, nach Hahnemann, neben der Arzneimittelprüfung am Gesunden eines der Grundprinzipien der Homöopathie

bildet. Diese sucht die Ähnlichkeit in der Wirkung, nicht in der äußeren Form wie bei der *Signaturenlehre* des *Paracelsus*, die Hahnemann ablehnt.
Aus der Zusammenfassung der *Arzneimittelprüfungen am Gesunden* entstehen die homöopathischen *Arzneimittelbilder*, die wiederum in *Arzneimittellehren* zusammengefasst werden. Als *Repertorien* werden Zusammenstellungen nach den Einzelsymptomen homöopathischer Arzneimittel bezeichnet.
Eine entscheidende Veränderung der Homöopathie erfolgte mit der Einführung der *Dezimalskala* durch *Konstantin Hering* (1800–1880), was zu einer Aufspaltung der Homöopathie in die „Niederpotenz"-Homöopathie und die „Hochpotenz"-Homöopathie führte. Für die Anwendungsgebiete der heutigen Homöopathie gilt die von *Hugo Schulz* (1853–1932) und *Rudolf Arndt* (1835–1900) aufgestellte „Arndt-Schulzsche Regel", wonach schwache Reize die Lebenstätigkeit anfachen, mittelstarke sie fördern, starke sie hemmen und stärkste sie aufheben.

### *b) Komplex-Homöopathie*

Ziel der Komplex-Homöopathie ist es, einzelne Krankheiten in Hahnemanns Verständnis zu Komplexen sowie die in Frage kommenden Similia zu einem Komplexhomöopathikum zusammenzufassen.
Nach 1833 wurde Hahnemann durch den Arzt *Karl Julius Aegidi* von Heilerfolgen mit aus zwei „Similia" zusammengesetzten Heilmitteln, so genannten „Doppelmitteln", unterrichtet. Die ersten echten Komplexmittel wurden vom „Lehmpastor" *Leopold* Emanuel Felke (1856–1926) zusammengestellt und verwendet. Dieser hatte während seines Theologiestudiums in Berlin auch medizinische Vorlesungen besucht und auf seiner ersten Pfarrstelle während einer Diphtherie-Epidemie segensreich gewirkt, so dass er seit damals im Leumund eines „Wunderheilers" stand.

Die Behandlung Heilungssuchender erfolgte bei Felke aufgrund der *Augen- oder Irisdiagnose*, die auf den Ungarn *Ignaz von Pézely* zurückgeht, der im Auge einer Eule, welcher er versehentlich ein Bein brach, im Augenblick des Bruchs einen schwarzen Strich auftauchen sah. Dieser war auf der Eulen-Iris auch noch lange nach der Heilung des Vogels erkennbar, woraus Pézely letztlich den Schluss zog, dass Spuren äußerer Verletzungen sowie innerer Krankheiten, ob nun schon eingetreten oder erst zu erwarten, sich auf der Regenbogenhaut abzeichneten.

In den ersten Jahren seiner Tätigkeit hielt sich Felke bei seinen Verordnungen streng an die Hahnemannschen Regeln und setzte ausschließlich Einzelmittel zur Behandlung ein. Da jedoch insbesondere bei Erkrankungen mit chronischen Verlaufsformen häufig nicht der erhoffte Therapieerfolg eintrat, begann er mehrere Einzelmittel gleichzeitig einzusetzen und begründete so die heutige *Komplexhomöopathie*.

Der wohl wichtigste Schüler Felkes, *Heinrich Hense*, bereicherte die Irisdiagnose um die Konstitutionstypen und verfeinerte Felkes ganzheitlich orientierte Komplexmittel. Auf der Grundlage ganzheitsmedizinischer Betrachtungen entwickelte Hense sein Heilsystem, eine Synthese aus Humo-

ralpathologie, Virchowscher Zellularpathologie sowie Neuralpathologie.

### 6. Vorzüge der homöopathischen Therapie

Die Vertreter homöopathischer Heilweisen argumentieren damit, dass

- Homöopathie Erkrankungen rasch, sicher und ohne große Belastung des Patienten lindern oder heilen könne;
- bei Homöopathica Arzneimittelvergiftungen und schwächende Reaktionen ausgeschlossen seien;
- Krankheiten außerhalb des Bereiches allopathisch synthetischer Heilmittel positiv beeinflusst, gebessert oder sogar geheilt würden;
- chronischen Krankheitsverläufen und auch bösartigen Erkrankungen vorgebeugt werden könne;
- Rückfälle vermieden würden, weil das homöopathische Mittel ursächlich arbeitet und somit der Erkrankung den Nährboden entzieht.

Als Manko gilt, dass sich der Erfolg homöopathischer Heilweisen häufig lediglich auf die subjektiven Aussagen Betroffener stützt bzw. sich laborchemisch nicht unbedingt nachweisen lässt, womit dann wieder die alte Weisheit zum Tragen käme: „Wer heilt, hat recht!"

Nach: Oliver Ploss, Grundlagen und Entwicklungen der Homöopathie, in: Medizinische Monatsschrift für Pharmazeuten 25 (2002) 10, 348–355

## SCHWARZES LOCH IM ZENTRUM DER MILCHSTRASSE?

Erstmals glaubt man, einen Beweis für die Existenz eines *Schwarzen Lochs* im Zentrum der Milchstraße gefunden zu haben. Laut einer Gruppe von Wissenschaftlern vom Max-Planck-Institut für Astrophysik in Garching, denen mit Hilfe der Teleskope der Europäischen Südsternwarte in Chile spektakuläre Beobachtungen gelungen sind, soll das Schwarze Loch etwa 26.000 Lichtjahre von der Erde entfernt im Sternbild Schütze liegen. Die Sterne in diesem Bereich bewegen sich – ähnlich den Planeten um die Sonne – auf elliptischen Bahnen um ein unsichtbares Gravitationszentrum. Die Astrophysiker haben errechnet, dass der Schwerkraftgigant bei einem minimalen Volumen eine dreimillionenfache Sonnenmasse haben muss, was alle anderen Erklärungen als ein Schwarzes Loch ausschließe. *APA*

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 369

# NACHRICHTEN

## Vortragsprogramm der ÖGPP

Die *Österreichische Gesellschaft für Parapsychologie und Grenzbereiche der Wissenschaften* bietet im Wintersemester 2002/03 folgende Vorträge an:

*Zufall, Schicksal und Paraphänomene* (14. Okt.); *Die Rolle des Zufalls in der Parapsychologie* (4. Nov.); *Zu Besuch an der Wiege der modernen experimentellen Parapsychologie:* das „Summer Study Program" des Rhine Research Center in Durham, NC (18. Nov.); *Kaleidoskop der Parapsychologie:* Bericht über die 45. Jahrestagung der „Parapsychological Association" im August 2002 in Paris (2. Dez.); *Symbole und Rituale* (20. Jan. 2003).

Die Vorträge finden jeweils an Montagen im Neuen Institutsgebäude (NIG) der Universität Wien, 1010 Wien, Universitätsstr. 7 (Parterre halb-rechts, Hörsaal II) statt. Beginn: Punkt 20.00 Uhr.
Info: office@parapsychologie.ac.at
http://parapsychologie.ac.at

## Ausstellung zu Athanasius Kircher

Von 1. Oktober bis 14. Dezember 2002 präsentiert die Universität Würzburg, in Verbindung mit der 600-Jahrfeier der Alma Iulia, unter dem Titel „**Magie des Wissens**" eine Ausstellung zum 400. Geburtstag des Universalgelehrten Athanasius Kircher (1602 – 1680).
Info: Tel +49 (0)931/312283,
Fax +49 (0)931/8887073
museum.na@mail.uni-wuerzburg.de
http://www.uni-wuerzburg.de/museum/

## Musiktherapie

Die *Wiener Internationale Akademie für Ganzheitsmedizin* veranstaltet in Kooperation mit dem *Institut für Ethnomusiktherapie Schloss Rosenau* am 17. und 18. Januar 2003 ein Symposium zum Thema „**Musik in Medizin und Psychotherapie**". Folgende Vorträge stehen auf dem Programm: Musik und Schichten der Persönlichkeit – Kunsttherapie und biologische Rhythmen – Guided Imagery and Musik (GIM) – Musik und Depression – Musiktherapie mit Krebspatienten – Seelenwege: Der Körper als Gefährt für Reisen in andere Wirklichkeiten – Das „listening program": ein Hörwahrnehmungstraining – Musik, Rausch und Therapie – Salud Art: ein Konzept zur Zusammenführung von Kunst und Spital – Altorientalische Musiktherapie in der kardiologischen Rehabilitation.
Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf die Seminar- und Vortragsreihe „**Mensch - Kunst - Medizin, Wiener Vorträge zu künstlerischen Therapien in der Medizin**" zwischen November 2002 und Mai 2003.

Info: Wiener Internationale Akademie für Ganzheitsmedizin im SMZ Baumgartner Höhe, Sanatoriumstr. 2, A-1140 Wien.
Tel. +43/1/6887507; Fax 688750715
E-Mail: gamed@ping.at

Grenzgebiete der Wissenschaft; 51 (2002) 4, 370 – 376

# BÜCHER UND SCHRIFTEN

WILLIGMANN, Horst: **Grundriss der Heimschen Theorie.** – Innsbruck: Resch, 2002 (Grenzfragen; 18). – XI, 130 S., ISBN 3-85382-072-7 Brosch.

Der Autor, Jahrgang 1926, Dipl.-Ing. in allgemeiner Elektrotechnik und Elektronik, gehört zu den wenigen Akademikern, die sich bereits relativ früh – seit 1972 – intensiv mit Burkhard Heims ‚Allgemeiner Feldtheorie' beschäftigt haben. Diese lag damals in der ursprünglichen 6-dimensionalen Fassung vor und wurde später unter wesentlicher Mitarbeit von Walter Dröscher auf 12 Dimensionen erweitert. Als erstes Resümee seiner Bemühungen hat Horst Willigmann in der Zeitschrift *Grenzgebiete der Wissenschaft* 1997 einen dreiteiligen Bericht veröffentlicht, in dem er einige ausgewählte Inhalte des 6-dimensionalen Weltmodells behandelte. Während sich diese Schrift in vorwiegend verbalen Formen an den interessierten Nicht-Fachmann richtet, ist der jetzt erschienene, 130 Seiten umfassende Grundriss der Heimschen Theorie neben vielen verbalen Erläuterungen auf weiten Strecken durch einen höhren mathematischen Anspruch gekennzeichnet, der den Leser mehrfach auf ausführlich diskutierte Formeln verweist, deren Ableitungen in den Originalwerken von hinreichend vorgebildeten Fachleuten studiert werden können.

Kenner der Heimschen Vorstellungen wissen, dass Heim mit unglaublichem Aufwand eine Theorie konzipiert und ausgearbeitet hat, deren theoretische Ergebnisse mit den experimentell gewonnenen Elementarteilchendaten genau übereinstimmen. Die Ableitung dieser Werte war nur nach der Erweiterung des 4-dimensionalen Raum-Zeit-Kontinuums durch anfangs 2, später 6 auf 12 Dimensionen möglich. In üblicher Terminologie stark verkürzt formuliert, erscheinen in diesen zusätzlichen Dimensionen eigenständige informatorische Strukturen, deren Projektionen unser raumzeitliches Geschehen bedingen. Heims Theorie führt den Leser jenseits der Quantitäten in Bereiche, die sich im Rahmen einer von ihm entwickelten mehrwertig-logischen Methodik (‚Syntrometrie') nur noch qualitativ beschreiben lassen. Spätestens hier scheiden sich die Geister: Wollen wir im einengenden materialistisch-reduktionistischen Weltbild fortfahren oder sind wir bereit, eine Anschauung zu akzeptieren, die – aus einem soliden wissenschaftlichen Fundament aufsteigend – den Primat des Geistes aufzeigt, auf das Überleben des irdischen Todes hinweist und Kontaktmöglichkeiten zu den in Parallelräumen existierenden Verstorbenen impliziert, die Willigmann im Abschnitt ‚Das Menschenbild' anhand der Heimschen „Postmortale[n] Zustände?" (1980) darstellt.

Im Strukturschema der 1. Umschlagseite des Buches (und auf S. 58) ist die Aufteilung der ‚Vollen Wirklichkeit' in ‚Transzendenz' und ‚Immanenz' und ihre Verzahnung angedeutet: Die komplexen Existenzbereiche bzw. Organisationsstufen Physis, Bios, Psyche, Pneuma sind untereinander sowie mit und in der ‚Welt' und ihrem ‚immateriellen Hintergrund' vielfach vernetzt.

Im Hinblick auf etwaige technische Anwendungen der Theorie, auf die Burkhard Heim und Horst Willigmann nicht eingehen, sei dem Rezensenten eine persönliche Bemerkung gestattet. Nach meiner Erinnerung war Heim in dieser

Richtung sehr zurückhaltend. Angesichts der Unreife der Menschheit mag er unübersehbare inhumane Konsequenzen befürchtet haben. So gesehen könnte den mathematischen und formalen Schwierigkeiten der Theorie noch auf lange Sicht eine ‚Schutzfunktion' zukommen.
Die Grundfragen der menschlichen Existenz bleiben auch im Heimschen Modell offen, ihre verpflichtende Beantwortung käme einer unzulässigen Grenzüberschreitung gleich. Nach Ansicht des Rezensenten finden alle Erlebnisse primär im subjektiven menschlichen Bewusstsein statt, das eventuell als reduzierte Form eines All-Bewusstseins oder eines ‚kosmischen' Geistes aufgefasst werden kann. Aber auch in diesem Bild sind die Antworten auf das ‚Warum?' oder ‚Wozu?' dem Glauben zu überlassen. Der Rezensent möchte einmal mehr seine Bewunderung des Heimschen Lebenswerks und der zielführenden Erweiterung durch Walter Dröscher sowie ungenannter Mitarbeiter zum Ausdruck bringen. Horst Willigmann ist für die aufwendige Abfassung seiner akribisch erarbeiteten Schrift zu danken. Ich schließe mich gern dem erklärten Wunsch des Herausgebers Andreas Resch an, wenn er den gehaltvollen ‚Grundriss' als Diskussionsbeitrag versteht, der dazu beitragen möge, Heims Gedankengut einem wachsenden Personenkreis zugänglich zu machen. Ernst Senkowski, Mainz

KOSLOWSKI, Peter (Hg.): **Fortschritt, Apokalyptik und Vollendung der Geschichte und Weiterleben des Menschen nach dem Tode in den Weltreligionen.** – München: Fink, 2002 (Diskurs der Weltreligionen; 4). – IX, 173 S. – ISBN 3-7705-3633-9 Brosch.: EUR 25.90. – Personenregister

„Die Seele ist so sehr mit dem Leben verbunden, daß man nicht denken kann, daß sie jemals von ihm getrennt werden und damit sterblich sein könnte." Mit diesem Satz leitet Peter Koslowski sein Vorwort zum vorliegenden Buch ein und spricht dabei gleich das Thema an, das am 24. und 25. Juni 2000 auf der EXPO Hannover unter dem Titel „Fortschritt und Vollendung der Geschichte, Weiterleben nach dem Tode und Auferstehung in den Weltreligionen" behandelt wurde.

Fortschritt der Geschichte und Fortleben können als zwei besondere Gegensätze der Kultur des Westens im 19. und 20. Jahrhundert bezeichnet werden, verstanden sich doch die Utopien des Fortschritts als Gegner der religiösen Unsterblichkeits- und Erlösungshoffungen. Wer den Fortschritt der Menschheit erlebt, brauche nicht mehr an seiner individuellen Sterblichkeit zu hängen, weil er etwas erlebt, das größer ist als die religiöse Hoffnung, den realen Fortschritt der Menschheit, oder wie Hobbes sich ausdrückt: Mit Menschen, die von der Idee des ewigen Lebens bestimmt sind, kann man keine Politik machen, weil sie stets bereit sein werden, Fragen des ewigen Lebens über Fragen der richtigen Einrichtung des Zusammenlebens, der Politik, und des Fortschritts zu stellen. Auch werden diese Menschen, so Hobbes, keinen politischen Frieden halten, weil sie den Tod nicht fürchten und weil bei ihnen daher die stärkste Macht, die den Menschen zum Gehorsam gegenüber dem politischen Souverän und den Gesetzen bewegt, nämlich die Furcht vor dem Tode, nur schwach ausgebildet ist. Diese Fortschrittsutopie, hat sich, wie Koslowski in seinem Beitrag weiter ausführt, verflüchtigt, ja selbst die Annahme von Computerwissenschaftlern, dass die moderne Technik dem Menschen die Unsterblichkeit verschaffen könnte, wird nur mehr unter der Bedingung als möglich angesehen, wenn der Mensch das Sonnensystem verlassen und neue Energiequellen gewinnen könne. Auf

der anderen Seite versucht das Wirtschaftsdenken des Liberalismus die offensichtlichen Grenzen hinauszuschieben. So wurde das Silicon Valley geboren und, im äußersten Westen der Neuen Welt gelegen, zum Ausdruck für die neue Grenze des Internet und der Informationstechnologie. Die neue Grenze, die eigentlich eine neue Entgrenzung ist, bildeten für die ‚New Economy', die neue Wirtschaft, der Äther und das Äthernetz." (7) So sind, nach Koslowski, die moderne Wirtschaft und Technologie diejenige Macht, die die Welt zugleich erschöpft und ihre Erschöpfung aufhält und hinausschiebt. Schöpfung kann nach Koslowski nur bedeuten: „Sorge für die Schöpfung, aber nicht Konservierung der Schöpfung, wie sie ist, für eine unendliche Folge von Generationen. Die Anzahl der Generationen, die die Erde hervorbringen wird, ist von Gott nach Maß, Zahl und Gewicht bestimmt. Sie ist nicht vom Menschen festgelegt. Die Natur ist auf den Menschen hin geschaffen, nicht der Mensch auf die Bewahrung der Natur hin. Es ist nicht die Aufgabe des Menschen, die Ewigkeit der Erde zu sichern, sondern mit dem Lehen der Erde verständig und vernünftig umzugehen. So wie nach der Apokalyptik der biblischen Religionen die eschatologische Wandlung der Welt eine bewahrende und nicht wie im Gnostizismus eine vernichtende sein wird, darf die Nutzung der Erde durch den Menschen weder ein konservierendes Erhalten noch ein zerstörerisches Aufbrauchen sein.

Der Glaube an die individuelle Unsterblichkeit hat sein ontologisches Fundament in dem Glauben an die Wandelbarkeit der Erde durch Gott. Damit geht der Glauben an die individuelle Unsterblichkeit über den Unsterblichkeitsglauben der antiken Philosophie hinaus, die nur eine Unsterblichkeit der Seele und meist auch nur der allgemeinen Seele kannte, in welche die individuelle Seele nach dem Tod eingeht." (9) So ist die Frage nach dem Leben nach dem Tod, wie Koslowski abschließend bemerkt, die Menschheitsfrage schlechthin.

Nach diesem grundlegenden Einleitungsbeitrag folgt eine Darlegung der Fortlebensvorstellungen in Hinduismus, Buddhismus, Judentum, Christentum und Islam durch namhafte Fachkenner: N. S. S. Raman, Prof. emeritus für Philosophie und Religion, Banaras Hindu Universität, Varanasi, Indien (Hinduismus); Kogaku Arifuku, Philosoph und Zen-Priester, ordentlicher Professor an der Fakultät für Humanwissenschaften der Universität Kyoto, Japan (Buddhismus); Moshe Idel, Prof. für Jüdisches Denken an der Hebräischen Universität in Jerusalem, Israel (Judentum); Wolfhart Pannenberg, Professor für systematische Theologie an der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Universität München (Christentum); Mahmoud Zakzouk, Prof. für Philosophie an der Al Azhar Universität in Kairo, Ägypten.

Die von den Autoren verfassten Beiträge sind von unterschiedlicher Qualität. Während die Ausführungen über Hinduismus, Buddhismus und Judentum mit einem wissenschaftlichen Apparat arbeiten, orientieren sich die Beiträge über Christentum und Islam an der Bibel bzw. am Koran in einfacher erzählender Form, wobei Pannenberg in seiner Darlegung des christlichen Auferstehungsglauben die aus einem Antiplatonismus entstandene Ablehnungsrichtung der Unsterblichkeit der Seele und somit die Ganztodtheologie vertritt, wenn er sagt: „Die Identität der jetzigen leibhaften Existenz eines Individuums mit der künftig durch die Auferstehung der Toten erneuerten Lebensform läßt sich jedoch noch auf einem anderen Wege begründen, unabhängig von der Annahme einer im Tode vom Leibe getrennten und ohne ihn weiterexistierenden Seele. Während nämlich die irdi-

sche, leibhafte Lebensgeschichte eines Menschen mit seinem Tode für ihn und für die Mitlebenden beendet wird, bleibt sie dem ewigen Gott gegenwärtig, der diesen Menschen geschaffen hat. Ohnehin ist es allein der Schöpfer, der diesem Menschen, dessen individuelles Leben ihm gegenwärtig bleibt, ein neues, eigenes Dasein verleihen kann, wie es die christliche Hoffnung von der Auferstehung der Toten erwartet." (111) Mit dieser Deutung wird jedoch nur eine theologische Hypothese artikuliert und nicht auch schon die Auffassung des Christentums. So hält z. B. die katholische Kirche an der Unsterblichkeit der Seele fest, was Pannenberg als „Vorstellung von dem in der Seele enthaltenen Programm der leiblichen Realität des Menschen" (111) andeutet.

Im Schlussbeitrag versucht Richard Schenk, Prof. für Katholische Theologie an der Dominican School of Philosophy and Theology, Graduate Theological Union, Berkeley, Kalifornien, auszuloten, was von den anderen Religionen aus der Sicht der eigenen Religion in eine Synthese aufgenommen werden müsste, um diese eigene Religion ergänzend und selbstkorrigierend zu ihrer Vollgestalt zu bringen, wobei er sich der von den anderen Religionen vorgelegten Beiträge bedient. Doch alles Bemühen um Synthese darf nach Schenk die eigene Identität nicht verdecken.

Ein Hinweis auf Autoren und Diskussionsredner sowie ein Personenregister beschließen diesen Sammelband, der, abgesehen von den angeführten Einschränkungen, in zweierlei Hinsicht beachtenswert ist. Zum einen, dass auf einer Weltausstellung das Thema des Fortlebens überhaupt aufgegriffen wurde, und zum anderen, dass von allen Beiträgen offen ausgesprochen wird, dass Fortschritt ohne Fortleben dem einzelnen Menschen den tiefsten Sinn seines Lebens nimmt. A. Resch

THIEDE, Werner: **Wer ist der kosmische Christus? Karriere und Bedeutungswandel einer modernen Metapher.** – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2001 (Kirche – Konfession – Religion; 44). – 513 S., ISBN 3-525-56548-8 Kart., EUR 62.–

Dr. theol. habil. Werner Thiede, Privatdozent für Systematische Theologie, legt hier seine leicht überarbeitete Habilitationsschrift vor, die 2000 von der Theologischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg unter dem Titel „Die Zukunft des kosmischen Christus. Theologische Analysen der Genese und Tendenzen eines modernen Christologumenons" angenommen wurde. Thiede geht bei dieser Untersuchung von der Feststellung aus, dass der Begriff des „kosmischen Christus" zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Horizont der Theosophischen Gesellschaft geprägt wurde und von daher eine eigene Wirkungsgeschichte entfaltete. In der akademischen Theologie kommt die Bezeichnung erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderst wirklich zum Tragen, um vor allem seit Ende der achtziger Jahre auch populärtheologisch an Attraktivität zu gewinnen. Den Grund dieser internen wie externen Aktivität sieht Thiede in der auf die Säkularisierung gefolgten Spiritualisierung. „Die kognitive wie affektive Faszination der Rede vom ‚kosmischen Christus' weit über den unmittelbaren Einflussbereich von Theologie und Kirche hinaus geht einher mit der Ausbreitung eines Spiritualitätsbegriffs, der sich von seinen christlichen Wurzeln gelöst hat" (14). Als Begründung hebt Thiede fünf Aspekte hervor: Kosmisierung, Spiritualisierung des Kosmos, Internationalisierungs- und Globalisierungsprozess, Entmythologisierung, Resakrifizierung des Kosmos.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen legt der Autor seine Untersuchungen des „kosmischen Christus" in drei

Hauptteilen dar. Im ersten Hauptteil erfolgt zunächst eine Deutung des Begriffes „kosmischer Christus" unter besonderer Berücksichtung Paul Tillichs, wobei nicht sein metaphysischer Symbolbegriff, sondern der Begriff der Metapher als der Rede vom „kosmischen Christus" für angemessen bezeichnet wird. Damit verliert der Begriff zwar an Inhalt, eröffnet aber den Freiraum für eine breite Deutung, was in der ausführlichen Darlegung der theosophischen Deutung des „kosmischen Christus" zum Tragen kommt. So wird der Begriff von Helena P. Blavatzky, der Mitbegründerin der Theosophie, nicht theistisch als „Gottesweisheit", sondern als „göttliche Weisheit" verstanden. Die theosophischen Konzepte vom „kosmischen Christus" gründen nämlich weder in einem biblisch noch abendländisch beheimateten Denkrahmen. Ihr „trinitarisches" Logos-Verständnis meint nicht den Logos, den die Christenheit als zweite Person der göttlichen Trinität und als endgültig inkarniert definiert, sondern eine erste Emanation des Absoluten.

Während also der theosophische Begriff des „kosmischen Christus" jenseits der biblischen Verwurzelung stark vom indischen Denken geprägt ist, werden bei Rudolf Steiner und der Anthroposophie die Überlegungen zum „kosmischen Christus" vom deutschen Idealismus und von gnostisch-theosophischen Strömungen des Westens gekennzeichnet. So wird auch die 1922 gegründete „Christengemeinschaft" zu jenen Gruppen gezählt, die das Christentum durch die Erkenntnis theosophischer Mystiker neu zu befruchten suchen. In diesem Zusammenhang ist auch die Begebenheit zu sehen, dass der einstige protestantische Pfarrer Friedrich Rittelmeyer zum ersten Oberhaupt in der, nach Steiner, das „Christentum der Zukunft" repräsentierenden Kirche wurde, ohne dabei einen inneren Bruch, sondern vielmehr eine Ablehnung der modern-liberalen Christologie zu erleben.

Aufgrund dieser im Begriff des „kosmischen Christus" implizierten Zukunftsorientierung sei es nicht verwunderlich, dass auf das Ganze gesehen ein Zuwachs seiner Beliebtheit festzustellen ist, wobei sich das Schwergeweicht aus dem theosophisch-anthroposophischen Umfeld in das kirchlich-theologische verlagert. Daher wird nach Thiede die „christliche Theologie gut daran tun, sich nach ihrer starken Beeinflussung durch Säkularisierungsströme mittlerweile durch Spiritualisierungsbewegungen an manches Ureigene erinnern zu lassen, das nicht verdient hat, an den Rand gedrängt zu werden." (442)

Mit dieser Aussage des evangelischen Theologen Thiede ist auch schon die Eigenart der vorliegenden Arbeit zum Ausdruck gebracht: eine aufschlussreiche Darlegung des Begriffs „kosmischer Christus" insbesondere anhand der Deutung des theosophischen und anthroposophischen Verständnisses, unter Ausarbeitung der Anregungen und Unterschiede zum theologischen christlichen Verständnis.

Ein Abkürzungs- und Literaturverzeichnis sowie ein Personenregister beschließen diese informative und gediegene Arbeit. Ein Sachregister hat man sich leider erspart. A. Resch

SUDBRACK, Josef: **Mystik. Sinnsuche und die Erfahrung des Absoluten.** – Darmstadt: Primus Verlag, 2002. – 184 S., ISBN 3-896-78444-7, Kart., EUR 19.90, SFr 33.90

Der Jesuitenpater Dr. Josef Sudbrack, zur Zeit wohl der bedeutendste Kenner der Geschichte der Mystik und ihrer Eigenart, legt hier einen kurzen Grundriss zu Geschichte, Erfahrung, Eigenart und Entsprechung der Mystik in den verschiedenen Religionen vor. Die Arbeit entstand aus der persönlicher Auseinandersetzung mit der eigenen Reli-

giosität und dem zwischenmenschlichen Anliegen.

Zunächst versucht Sudbrack Licht in die Vielschichtigkeit der Beschreibung von Mystik zu bringen, indem er die so genannte über-konfessionelle, rein-pluralistische Mystik- und Religionsauffassung sowie die Betonung der All-Eins-Erfahrung ohne Rücksicht auf historische Wahrheit als nicht zielführend erachtet. Mit der Erfahrung des Lebenssinns und des Absoluten muss man nämlich differenzierter umgehen, fließen dabei doch menschliches Einüben und Geschenk oder Gnade zusammen. Karl Rahner spricht hier von umgekehrter Proportionalität, was der Autor folgendermaßen zusammenfasst:

„Im Stehen des Menschen vor Gott ist das Verhältnis von Eigenleistung des Menschen zum Geschenk der göttlichen Gnade umgekehrt wie im Alltagsleben. In ihm nämlich heißt es: entweder Gabe oder Eigenleistung; oder zumindest soviel Prozent Eigenleistung und die Rest-Prozente sind Geschenk und Gabe. Doch anders ist es mit Gottes Schenken. Mit Gott nämlich blüht das freie menschliche Tun im Geschenk seiner Gnade erst ganz in sich selber auf. Man muss sagen: Je mehr Gnade oder Sein Gott schenkt, desto mehr findet das menschliche Tun zur eigenen Freiheit." (33)

Damit ist das Ausmaß der menschlichen Leistung klar von der göttlichen Gabe getrennt und jede Form der Einheitsverschmelzung im Sinne eines Monismus oder Pantheismus im christlichen Verständnis der Mystik ausgeschlossen, was anhand einer geschichtlichen Darlegung der verschiedenen Vorstellungen von Mystik, insbesondere anhand von Dionysios Areopagita und Ignatius von Loyola veranschaulicht wird.

Auf diese grundsätzlichen Darlegungen von Mystik in christlicher Sicht folgt eine Beschreibung der Suche nach dem Ganzen im Buddhismus und Pantheismus sowie im strikten Monotheismus des Islam, um dann auch noch auf die Problematik des Religionsgespräches einzugehen, in dem die Liebe zu Gott und zu den Menschen Orientierung sein soll, die die Religion sucht und die Mystik erfährt. Als Person der jüngeren Vergangenheit, die dies zu leben und zu bedenken versuchte, wird abschließend noch auf Pierre Teilhard de Chardin und seine Synthese verwiesen.

Die Arbeit ist sehr angenehm aufbereitet und versucht folgende Themen anzusprechen: Abklärung des Mystikbegriffes, Darlegung seines historischen Werdeganges, Wesenszug der mystischen Erfahrung in Abhebung von einem rein psychologischen Einheitsgefühl, Nennung der Wesenszüge der christlichen Mystik und Hinweis auf das Gespräch mit den Religionen im mystischen Kontext. Dabei verfügt der Autor über ein Fachwissen, das sich historisch, theologisch und religionswissenschaftlich, vor allem aber im Bereich der Mystik spielend abstimmen kann. So bilden die sehr übersichtlich eingefügten Zitate echte Ankerpunkte des Verständnisses. Ein Literaturverzeichnis, ein Personenregister und ein Verzeichnis der Bibelstellen beschließen diese gediegene und orientierungsvolle Arbeit zur Frage der Mystik. Ein Sachregister hat man sich allerdings erspart. A. Resch

GRAMLICH, Richard: **Islamische Mystik: sufische Texte aus zehn Jahrhunderten.** – Stuttgart u. a.: Kohlhammer, 1992. – 320 S., ISBN 3-17-011772-6 Geb.

Prof. Dr. Gramlich, der an der Universität Freiburg Religionsgeschichte lehrte, legt hier eine Textsammlung der islamischen Mystik aus zehn Jahrhunderten vor, um einen Einblick in gelebte und noch gegenwärtige islamische Frömmigkeit zu geben.

Für die islamische Mystik ist die Welt, die sich unseren Sinnen darbietet oder

durch unser Denken erschlossen wird, nur Gleichnis, nicht aber die Wirklichkeit. So ist Mystiker, wer aus dem Gleichnis heraus in die Wirklichkeit, die innere Erfahrung der Wirklichkeit führt.

Wie in anderen Religionen wurde auch im Islam Mystik zuerst gelebt. Auf der Vielfalt des Lebens gründet auch die Vielfältigkeit der Mystik: Gehorsamsmystik, Vereinigungsmystik, Liebesmystik und andere Ausprägungen der Mystik haben sich nebeneinander oder ineinander verflochten aus dem Leben entfaltet. Das Gelebte blieb aber nicht verborgen. Mystiker haben gesprochen und haben das Erfahrene mitgeteilt. Das Mitgeteilte wurde gesammelt, geordnet und zum System ausgearbeitet. Den eigentlichen Sinngehalt mystischer Rede erfasst jedoch nur, wer in der Welt des Andeutens selbst beheimatet ist: der „Erkenner", der Mystiker.

Ein mit „Mystik" deckungsgleicher Begriff ist im islamischen Sprachgebrauch zwar nicht zu finden, doch ist der Sache nach Mystik gemeint, wenn bei den Muslimen von Sufik oder Sufitum die Rede ist. Spätestens seit dem 10. Jahrhundert, in einer Epoche, in der die religiösen Wissenschaften des Islam in voller Blüte standen, hat die Sufik als geistige Bewegung ihr Recht als Trägerin islamischer religiöser Überlieferung auf breiter Front beansprucht.

Einst aus dunklen, heute kaum mehr überprüfbaren Rinnsalen zu einem Strom angewachsen, bedurfte die Bewegung ruhmreicher Ahnen, die sie in den Tagen des Propheten in allen jenen Gläubigen fand, die sich durch besondere Frömmigkeit, Askese, Fasten, Hungern, Wachen, Weinen, Weltflucht, Gottesfurcht, Gesetzestreue, Skrupulosität , Pflege des inneren Lebens und der Wissenschaft vom Inneren, Liebe zu Meditation und Konzentration auf Gott und dergleichen auszeichneten, aber auch in eher seltsamen Heiligen, Wundertätern, Hungerkünstlern, Menschenverächtern und mancherlei religiösen Eigenbrötlern. Die alten Wollkleidträger, die wegen ihres Gewandes Sufis genannt wurden und denen die Sufik ihren Namen verdankt, waren nur eine von vielen Gruppen, die spätere Sufis als ihre geistigen Vorfahren betrachteten und wie sich selber als Sufis bezeichneten.

Mit ihrer Forderung nach ganzem Einsatz im religiösen Leben ist die Sufik nicht nur Ansporn. Sie ist auch Versuchung – Versuchung zum Mehrseinwollen, zum Andersseinwollen, zur geistigen Überheblichkeit und zum Außenseitertum. Darum gehören zum Gesamtbild der Sufik auch die Dinge, die von ihren großen Meistern zu allen Zeiten angeprangert wurden: verstiegene Spekulationen und seltsame Verrücktheiten, maßlose Selbstvergötterung und abstoßende Selbsterniedrigung, Gesetzesfanatismus und Gesetzesverachtung, die Sucht, andere zu erbauen oder zu skandalisieren, Prahlerei und Protzerei, Wundersucht, Zauberei, Geheimniskrämerei, krankhafte Skrupulosität und ungehemmter Libertinismus – alles im Namen einer Religiosität, die sich mit der Frömmigkeit der „gewöhnlichen Leute" nicht zufrieden geben will.

Die Sufik hat aber auch zur Gestaltung islamischer Kultur entscheidende Beiträge geleistet, vor allem in der schönen Literatur.

Die hier vorgelegten Texte sind dem arabischen und persischen Sprachgebrauch entnommen und geben chronologisch geordnet die Möglichkeit, anhand von Originaltexten direkt in die Gedankenwelt der Sufik einzusteigen. Die Übersetzungen stammen mit wenigen Ausnahmen vom Autor selbst, der das Buch mehr für den Laien als für den Fachmann gestaltet hat. Die Texte sind jedoch für beide informativ. Ein Quellenverzeichnis beschließt diese seltene und informative Arbeit. A. Resch

GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

51. Jahrgang 2002 Innsbruck: Resch

**Leitartikel**

Hans-Dieter Betz: Rutengänger und Wissenschaft ..... 291

Walter Braun: Die kosmologische Bedeutung der „coincidentia oppositorum" bei Nikolaus von Kues ..... 347

Thomas Heberer: Falungong – Religion, Sekte oder Kult? Eine Heilsgemeinschaft als Manifestation von Modernisierungsproblemen und sozialen Entfremdungsprozessen ..... 241

Franz-Herbert Hubmann: Eine moderne Fassung des Leib-Seele-Problems .. 19

Sonja Ulrike Klug: Die Heilige Geometrie der Kathedrale von Chartres ..... 3

Kurt M. Lehner: Von der Anschauung der Welt als beseeltes Wesen. Mensch und Natur in der Sicht Gustav Theodor Fechners (1801 – 1887) ..... 119

Fritz-Albert Popp: Bewusstsein als Eigenschaft kohärenter Zustände ..... 195

Andreas Resch: Athanasius Kircher (1602 – 1680). Zum 400. Geburtstag ..313

Andreas Resch: IV. Internationales Wissenschaftliches Symposium zum Grabtuch von Turin (Paris, 25. – 26. April 2002). Kongressbericht ..... 147

Bernhard M. Reuter: Synchronizität und Materie-Geist-Problem ..... 55

Nikolaus Schneemann: Medizinische Methodik und ihre ethischen Grundlagen. Zur Anthropologie der Arzt-Patient-Beziehung ..... 219

Hans-Martin Schönherr-Mann: Muss man ökologische Verantwortung religiös begründen? Der gnostische Hintergrund von Hans Jonas' Ethik für die technologische Zivilisation ..... 29

Alberto Venturoli: Der Wert der Privatoffenbarungen ..... 133

Sabine Wagenseil: Tod ist nicht tödlich. Durchgaben über den Tod von einem Toten ..... 99

## Diskussionsforum

Hans-Jürgen Ruppert: Begriff und Erscheinungsformen der Esoterik ..... 161
Marienerscheinungen in Südägypten ..... 67

## Aus Wissenschaft und Forschung

Entwicklung der Homöopathie ..... 365
Hypnose als natürliche Behandlungsmethode ..... 68
Leichenkonservierung bei den Ägyptern ..... 167
Magnetfeldorientierung bei Tieren ..... 170
Magnetfeldtherapie im Vormarsch ..... 69
Schwarzes Loch im Zentrum der Milchstraße? ..... 368
Spontanremissionen bei Krebs ..... 168

## Dokumentation

Der magische Berg der Rosenkreuzer ..... 171
Maria Honeck (7. 1. 1898 – 1. 3. 2002) ..... 72
Stefan Jankovich von Pribér (25. 1. 1920 – 23. 1. 2002) ..... 70

## Nachrichten

Aufsatzwettbewerb ..... 176
Ausstellung zu Athanasius Kircher ..... 369
axis mundi ..... 74
Basler Psi-Tage (Kurzhinweis) ..... 75
Der Mythos „Drache“ ..... 75
Emotionen ..... 267
Ethno-Therapien ..... 176
Fortbildungsseminar ..... 176
Geistiges Heilen im Internet ..... 267
Musiktherapie ..... 369
Swedenborg-Tagung ..... 75
VIA MUNDI-Tagung 2002 ..... 75
VII. Kongress des IAG e. V. ..... 267
Vortragsprogramm der ÖGPP ..... 74, 369
20. Basler Psi-Tage ..... 176

† Blanche Merz ..... 74

**Bücher und Schriften**

Bibliotheca Philosophica Hermetica (Hg.): Rosenkreuz als europäisches Phänomen im 17. Jahrhundert (A. Resch) ..... 177

Matthias Beck: Seele und Krankheit. Psychosomatische Medizin und theologische Anthropologie (A. Resch) ..... 82

Hinderk M. Emrich/Udo Schneider/Markus Zedler: Welche Farbe hat der Montag? Synästhesie: das Leben mit verknüpften Sinnen (A. Resch) ..... 271

Brian M. Fagan (Hg.): Die siebzig großen Geheimnisse der alten Kulturen (A. Resch) ..... 181

Albert Franz/Thomas Rentsch (Hg.): Gnosis: oder die Frage nach Herkunft und Ziel des Menschen (A. Resch) ..... 269

Karl-Heinz Göttert: Magie. Zur Geschichte des Streits um die magischen Künste unter Philosophen, Theologen, Medizinern, Juristen und Naturwissenschaftlern von der Antike bis zur Aufklärung (A. Resch) ..... 77

Richard Gramlich: Islamische Mystik: sufische Texte aus zehn Jahrhunderten (A. Resch) ..... 375

Reinhard Hempelmann u. a. (Hg.): Panorama der neuen Religiosität. Sinnsuche und Heilsversprechen zu Beginn des 21. Jahrhunderts (A. Resch) ..... 85

Sonja Ulrike Klug: Kathedrale des Kosmos. Die heilige Geometrie von Chartres (A. Resch) ..... 76

Thomas Körbel: Hermeneutik der Esoterik. Eine Phänomenologie des Kartenspiels Tarot als Beitrag zum Verständnis von Parareligiosität (A. Resch) ..... 272

Klaus Kornwachs: Logik der Zeit – Zeit der Logik. Eine Einführung in die Zeitphilosophie (A. Resch) ..... 84

Peter Koslowski (Hg.): Fortschritt, Apokalyptik und Vollendung der Geschichte und Weiterleben des Menschen nach dem Tode in den Weltreligionen (A. Resch) ..... 371

Bernard Lown: Die verlorene Kunst des Heilens: Anleitung zum Umdenken (A. Resch) ..... 278

Hans G. Lunckenbein: Morgen – und was dann? Gedanken, Fragen und Antworten zu Mensch, Natur und Kosmos (A. Resch) ..... 280

Olaf Rippe: Paracelsusmedizin: altes Wissen in der Heilkunst von heute. Philosophie, Astrologie, Alchimie, Therapiekonzepte (A. Resch) ..... 268

Blandina Paschalis Schlömer: Der Schleier von Manoppello und das Grabtuch von Turin (*rm*) ..... 87

Diethard Sawicki: Leben mit den Toten. Geisterglauben und die Entstehung des Spiritismus in Deutschland 1770 – 1900 (A. Resch) ..... 178

Hans-Werner Schütt: Auf der Suche nach dem Stein der Weisen. Die Geschichte der Alchemie (A. Resch) ..... 78

Rupert Sheldrake: Der siebte Sinn der Tiere: warum Ihre Katze weiß, wann Sie nach Hause kommen, und andere bisher ungeklärte Fähigkeiten der Tiere (A. Resch) ..... 183

Linda Simonis: Die Kunst des Geheimen. Esoterische Kommunikation und ästhetische Darstellung im 18. Jahrhundert (A. Resch) ..... 276

Reinhard W. Sonnenschmidt: Politische Gnosis. Entfremdungsglaube und Unsterblichkeitsillusion in spätantiker Religion und politischer Philosophie (A. Resch) ..... 81

Josef Sudbrack: Mystik. Sinnsuche und die Erfahrung des Absoluten (A. Resch) ..... 374

Werner Thiede: Wer ist der kosmische Christus? Karriere und Bedeutungswandel einer modernen Metapher (A. Resch) ..... 373

Claudio Vannini: Halluzinogene. Entwicklung der Forschung, 1938 bis in die Gegenwart, Schwerpunkt Schweiz (A. Resch) ..... 274

Horst Willigmann: Grundriss der Heimschen Theorie (E. Senkowski) ..... 370

## Bibliographie zur Paranormologie

Bibliographie zur Paranormologie ..... 89, 185, 281

# NAMEN- UND SACHREGISTER

Abt, W. B. 99, 100
Aegidi, K. J. 367
Akt 355
Alchemie 78
Alles-Messer 331, 332
Amos, D. M. 263
Aristoteles 348
Arndt, R. 367
Arndt-Schulzsche Regel 367
Ars magnesia 317, 326
Arzt-Patient-Beziehung 219
Astronomie /Kircher 331
Atmanspacher, H. 304, 311
Auferstehung 152
Augendiagnose 367
Augustinus 61, 356
axis mundi 74

Balint, E. 232, 233, 239
Barrow, G. M. 197, 216
Basler Psi-Tage 176
Bauer, W. 253, 254, 263
Bauman, Z. 254, 263
Baumann-Jung, G. 61
Beck, M. 82
Berckhemer, H. 297, 305, 311
Bergson, H. 30, 33, 53
Bernhart, J. 355, 363
Betz, H.-D. 291–312
Bewusstsein 195, 196, 206, 209, 212
Biodynamismus 366
Bloch, E. 42, 49, 53, 236, 239
Blume des Lebens 5, 7
Boethius 356
Born, M. 213, 216
Braun, W. 347–363
Bultmann, R. 33
Burkhardt, T. 7, 17

Champollion, J. F. 329, 330
Chang, J. J. 206, 216
Chen, N. N. 259, 260, 263
Chesneaux, J. 255, 264
Chi Ta 258, 260, 264
Ching, F. 244, 262, 264
Churchland, P. 63
Cohn, R. C. 227, 239
*coincidentia oppositorum* 347ff., 350, 352, 358
*complicatio* 352
Csordas, Th. I. 264

De Sepi, G. 337, 338
Deichgräber, K. 239
Delage, Y. 148
Dennett, D. C. 64, 65
Descartes, R. 19, 232, 239
Desroche, H. 256, 264
Donnino, A. 337
Doppelmittel 367
Döring, E. 297, 311
Drache 75
Driesch, H. 358, 363
Du Bois-Reymond, E. 64
Durchgaben /Abt, W. B. 99, 100, 101
Durkheim, E. 242, 257, 264
Duus, P. 28
Dyonysius Areopagita 358
Dyskrasie 365

Eccles, Sir J. 211
Einzelmittel-Homöopathie 366
Ellenberger, H. F. 58, 65
Emotionen 267
Emrich, H. M. 271
English-Lueck, J. A. 245, 264
Entropie 206
Esoterik 161, 272, 276
Ethik 219, 223
Eukrasie 365
Evolutionsprozess 212
*explicatio* 352

Fabri de Peiresc, N. C. 317
Fagan, B. M. 181
Falungong 241, 243, 245
Faure, B. 253, 264
Fechner, G. Th. 119ff.
Felke, L. E. 367
Flasch, K. 348, 349, 350, 363
Fletcher, J. 345
Fortleben 371
Frankl, V. E. 221, 236, 237, 239
Franz, A. 269
Freud, S. 55, 59
Friedman, E. 250, 264

Galilei, G. 320, 331
Geist, immaterieller 20, 21, 22, 23
Geisterglaube 178
Geisterreich 124
Geistiges Heilen 267
Giddens, A. 243, 264
Gnosis 29, 45, 81, 269
Goddijin, W. 253, 264
Godwin, J. 345
Göttert, K.-H. 77
Grabtuch von Turin 87, 147ff.
Gramlich, R. 375
Grundregulation nach Pischinger 365
Gu, Q. 206

Haeckel, E. 358
Hahnemann, S. 366
Halloween 346
Halluzinogene 274
Hamilton /Extremal-Prinzip 202
Heberer, Th. 241–265

Heidegger, M. 30, 33, 53, 224, 239, 351, 356, 363
Heilen 278
Heilige Geometrie /Chartres 3, 4, 76
Heiliges Zentrum /Chartres 8, 9, 11, 12
Heim, B. 339
Heimsche Theorie 370
Hein, O. 345
Hempelmann, R. 85
Hennemann, G. 354, 363
Hense, H. 367
Hering, K. 367
Herrlinger, R. 24, 28
Herzog, A. 206, 216
Hieroglyphen 329
Hildegard v. Bingen 339
Hippokrates von Kos 221, 365
Hochfeld, S. 119, 121, 126, 128, 129, 132
Homöopathie 365, 366
Honeck, M. 72
Hubmann, F.-H. 19–28
Hufeland, C. W. 221, 222, 239
Humoralmedizin 365
Humoralmedizinische Diagnostik 366
Hund, F. 202, 216
Husserl, E. 228, 239
Hypnose 68
Hypnotische Trance 68

IAG 267
Inglehart, R. 261, 264
Insektenordnung, neue 240
Instrumentum pantometrum 331
Irisdiagnose 367
Itinerarium exstaticum 331

Jackson, J. D. 203, 216
Jacob, W. 224, 239
Jaffé, A. 56, 65
Jankovich v. Pribér, St. 70
Jaspers, K. 42, 53
Jenseits 121
Johannes Paul II. 20
Johannes vom Kreuz 351
Jonas, H. 29ff.
Jung, C. G. 55ff.
Jung, F. 61
Jünger, E. 120, 130, 131, 132

Kabbala 328
Kaltenbrunner, G.-K. 119, 130, 132
Kant, I. 354
Kathedrale von Chartres 3, 76
Katz, B. 26, 28
Kepler, J. 318
Kirchenväter 134
Kircher, A. 313ff., 369
Kittemann, G. und E. 297
Klug, S. U. 3 –18, 76
Komplex-Homöopathie 367
König, H. L. 297, 305, 311
Körbel, Th. 272
Kornwachs, K. 84
Koslowski, P. 371
Kosmische Christus 364, 373
Kulzer, R. 311
Kurthen, M. 61, 65

Labyrinth /Chartres 12, 13
Lasswitz, K. 120, 129, 132
Laterna Magica 321, 338
Laurikainen, K. V. 63, 65
Lee, J.-W. 262, 264
Lehner, K. M. 119 – 132
Leibniz, G. W. v. 60, 326
Leib-Seele-Problem 19
Leichenkonservierung /Ägypter 167
Leinkauf, Th. 345
Lévinas, E. 46, 53
Li Hongzhi 244, 246, 247, 248, 252, 264
Li, K. H. 206
Liano, I. G. de 345
Lichtenthaeler, C. 221, 239
Lifton, R. J. 253, 264
Linke, D. B. 61, 65
Lipkind, M. 195, 216
Lown, B. 278
Lucadou, W. v. 304, 311
Lunckenbein, H. G. 280

Magie 77
Magnes sive de arte magnetica 322, 331
Magnetfeldorientierung /Tiere 170
Magnetfeldtherapie 69
Mann, Th. 62
Mantophasmatodea 240
Marcel, G. 30, 33, 53
Marienerscheinungen /Südägypten 67
Marquard, O. 236
Materie 356
Materie-Geist-Problem 55
McGinn, C. 64, 65
Medizin 219, 224
Meier, C. A. 61, 65
Melchizedek, D. 4, 5, 17
*mens* 360
Merz, B. 10, 17, 74
Milburn, G. J. 205, 217
Möglichkeit 355
Möller, P. A. 215, 216
Mühlmann, W. E. 250, 253, 258, 264
Müller, G. 359, 363
Mundus subterraneus 319, 333, 334
Museum Kircherianum 320, 337
Musiktherapie 369
Musurgia universalis 324
Mystik 374
Mystik, islamische 375

Nagel, Th. 64, 65
Naturwissenschaften 20
Neue Religiosität 85
Nichts 350
Nietzsche, F. 120, 129, 354
Nikolaus von Kues 347ff.

Oedipus Aegyptiacus 327, 328, 338
ÖGPP 74, 369

Organum mathematicum 336, 339
Orwell, G. 30
Oslo, A. 15, 18
Ostung 7
Ots, T. 245, 260, 264

Palingenese 335
Pantometrum Kircherianum 332
Paracelsus 334/335
Paracelsusmedizin 268
Pauli, W. 60, 62, 63, 64, 65
Perina, J. 206, 216
Pest 325, 326
Peters, J. 199, 216
Peters, U. H. 23, 28
Pézely, I. v. 367
Pischinger, A. 365
Platon 16, 18, 21, 348, 359
Plessner, H. 224, 231, 239
Plethora 365
Plotin 358
Popp, F.-A. 195–217
Potenz 355
Privatoffenbarungen 133
Psychosomatik 22
Pythagoras 16, 356, 359

Qigong 256ff.
Quantentheorie 196

Reilly, C. 345
Rentsch, Th. 269
Resch, A. 116, 147–160, 313–345
Reuter, B. M. 55–65
Rippe, O. 268
Rivosecchi, V. 345
Rosenkreuzer 171, 177
Rowland, I. D. 345
Ruppert, H.-J. 161–166
Rutengänger /Wissenschaft 291ff., 304
Rutengänger-Phänomen 298, 304

Sartre, J.-P. 351, 352, 363
Sassaroli, E. S. 205, 217
Sawicki, D. 178
Schaifers, K. 119, 132
Scheler, M. 224, 239
Schleberger, E. 297, 299, 311
Schleicher, F. 297, 305, 311
Schleier von Manoppello 87, 154
Schlömer, B. P. 87, 155
Schneemann, N. 219 – 239
Schneider, M. 233, 239
Schneider, U. 271
Schneppen, A. 260, 264
Schönherr-Mann, H.-M. 29 – 53
Schott, K. 317, 333
Schrödinger, E. 206, 212
Schröter, H. 297, 311
Schulz, H. 367
Schütt, H.-W. 78
Schwarzes Loch 368
Schweikert, R. 120, 129, 132
Scotus Eriugena 358
Scrutinium pestis physico-medicum 325
Seele 58, 82
Shannon, C. E. 200
Shannon'sche Information 199
Sheldrake, R. 183
Siebte Sinn /Tiere 183
Simon Magus 35
Simonis, L. 276
Simson, O. v. 4, 18
Sinne 359
Sonnenschmidt, R. W. 81
Spengler, O. 120
Spinoza, B. 355
Spiritismus /Deutschland 178
Spontanremissionen /Krebs 168
Srivatava, Y. 205, 217
Stallmach, J. 348, 349, 353, 363
Stein von Rosette 329
Sudbrack, J. 374
Sullivan, R. 264
Swain, J. 205, 217
Swedenborg-Tagung 2002 75
Synästhesie 271
Synchronizität 55

Tarot 272
Temkin, A. Ya. 211
Templer 15
Thiede, W. 364, 373
Tiere 183
Tod 99, 110
Traving, G. 119, 132
Tritschler, J. 311
Turm von Babel 320, 321

Übersinnliche 66
Ullmann, D. 345
Unerklärliche /Naturwissenschaft 307
Unheilbarkeit 235
Unschuld, P. U. 245, 265

Vannini, C. 274
Venturoli, A. 133–146
Verantwortung 41, 45, 49
Verantwortung, ökologische 29, 37
Vermander, B. 246, 256, 262, 265
VIA MUNDI-Tagung 2002 75
Villette, J. 9, 18
Visionen 134
Voegelin, E. 37, 46, 53, 251, 265
Vogt, K. 58
Volkmann-Schluck, K.-H. 349, 350, 351, 360, 361, 363
Vorländer, K. 349, 363
Voss, H. 24, 28

Wagenseil, S. 99 – 118
Wagner, H. 311
Walls, D. F. 205, 217
Weber, M. 48, 53
Wegener, U. B. 345
Widom, A. 205, 217
Willigmann, H. 370

Wilson, B. R. 253, 265
Wirklichkeit 355
Wolf, E. 213, 216
Wünschelrute 322

Yan, Y. 205, 206, 216
Yan, Z. 206, 216
Yangming, W. 254
Yersin, A. 326
Youwei, K. 255

Zedler, M. 271
Zeit 84, 209
Zellularmedizin 365
Zhang, J. J. 206, 216
Zumstein-Preiswerk, S. 58, 65

## HINWEISE FÜR AUTOREN

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

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

*Leitartikel:* 10 – 20 Manuskriptseiten

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## VERÖFFENTLICHUNGEN - RESCH VERLAG

| ISSN / ISBN | | EUR [D] |
|---|---|---|
| 1021-8130 | Grenzgebiete der Wissenschaft (vierteljährl.), Abo | 33.30 |
| 1021-8122 | ETHICA (vierteljährl.), Abo | 35.80 |
| | **IMAGO MUNDI Sammelbände** | |
| 3-85382-033-6 | Frei: Probleme der Parapsychologie | 18.50 |
| 3-85382-034-4 | Resch: Welt, Mensch und Wissenschaft morgen | 15.40 |
| 3-85382-000-X | Resch: Mystik | 25.70 |
| 3-85382-004-2 | Resch: Paranormale Heilung | 27.70 |
| 3-85382-016-6 | Kosmopathie, Ln | 32.30 |
| | Kt | 27.20 |
| 3-85382-029-8 | Resch: Geheime Mächte | 34.90 |
| 3-85382-040-9 | Resch: Psyche und Geist | 34.90 |
| 3-85382-042-5 | Resch: Gesundh., Schulmedizin, Andere Heilmethoden | 32.30 |
| 3-85382-044-1 | Resch: Veränderte Bewusstseinszustände | 34.90 |
| 3-85382-055-7 | Resch: Aspekte der Paranormologie | 37.90 |
| 3-85382-058-1 | Resch: Welt der Weltbilder | 34.90 |
| 3-85382-062-X | Resch: Paranormologie und Religion | 40.00 |
| | **GRENZFRAGEN** | |
| 3-85382-012-3 | Mauritius: Der gesteuerte Mensch | 8.80 |
| 3-85382-022-0 | Heim: Der Kosmische Erlebnisraum des Menschen | 5.70 |
| 3-85382-023-9 | Heim: Der Elementarprozess des Lebens | 8.80 |
| 3-85382-013-1 | Heim: Postmortale Zustände? | 14.40 |
| 3-85382-018-2 | Emde: Transzendenzoffene Theorie | 8.30 |
| 3-85382-024-7 | Resch: Gerda Walther | 6.70 |
| 3-85382-020-4 | Zahlner: Paraphänomene und christlicher Glaube | 8.80 |
| 3-85382-028-X | Beck: Wer ist Michael? | 4.20 |
| 3-85382-031-X | Held-Zurlinden: Erlebnisse einer Seele | 6.70 |
| 3-85382-041-7 | Beck: Reinkarnation oder Auferstehung | 5.70 |
| 3-85382-048-4 | Heim: Einheitl. Beschreibung der Materiellen Welt | 11.30 |
| 3-85382-063-8 | Ludwig: Erweit. einheitl. Quantenfeldtheorie v. B. Heim | 5.20 |
| 3-85382-072-7 | Willigmann: Grundriss der Heimschen Theorie | 18.00 |
| | **WISSENSCHAFT UND VERANTWORTUNG** | |
| 3-85382-049-2 | Römelt: Theologie der Verantwortung | 15.40 |
| 3-85382-057-3 | Römelt (Hg.): Verantwortung für das Leben | 9.30 |
| 3-85382-067-0 | Römelt (Hg.): Ethik und Pluralismus | 17.50 |
| | **PERSONATION AND PSYCHOTHERAPY** | |
| 3-85382-002-6 | Srampickal: Conscience | 13.90 |
| 3-85382-003-4 | Kottayarikil: Freud on Religion/Morality | 13.40 |
| 3-85382-005-0 | Lenti: Sessualità | 11.30 |
| | **BURKHARD HEIM: EINHEITLICHE BESCHREIBUNG DER WELT** | |
| 3-85382-008-5 | Heim: Elementarstrukturen der Materie 1 | 86.00 |
| 3-85382-036-0 | Heim: Elementarstrukturen der Materie 2 | 89.60 |
| 3-85382-059-X | Dröscher/Heim: Strukturen der physikal. Welt | 48.70 |
| 3-85382-064-6 | Heim/Dröscher/Resch: Einführung in Burkhard Heim | 50.20 |
| | **WUNDER VON SELIGEN UND HEILIGEN** | |
| 3-85382-066-2 | Resch: Wunder der Seligen 1983 – 1990 | 70.20 |
| | **SELIGE UND HEILIGE JOHANNES PAULS II.** | |
| 3-85382-070-0 | Resch: Die Seligen Johannes Pauls II. 1979 – 1985 | 24.60 |
| | **MONOGRAPHIEN** | |
| 3-85382-061-1 | Niesel/Niesel: Umgang mit heilenden Energien | 13.40 |
| 3-85382-065-4 | Veraja: Heiligsprechung | 24.60 |
| 3-85382-068-9 | Schlömer: Der Schleier von Manoppello | 12.80 |
| 3-85382-069-7 | Resch/Gagliardi: I Veggenti di Medjugorje | 18.00 |

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

http://www.uibk.ac.at/c/cb/cb26/ ISSN 1021-8130