

83-9709

83-9709
2
5

Wissenschaft und Tradition

Herausgeber: Paul Feyerabend, Christian Thomas
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)

- Themen:
- Katholische Tradition
 - Jüdische Tradition
 - Islamische Tradition
 - Evangelische Tradition
 - Esoterische Tradition
 - Ist Theologie eine Wissenschaft?
 - Konzilien und Kongresse
 - Der Fall Galileo Galilei
 - Creation oder Evolution
 - Medizin
 - Das Verhältnis zur Natur
 - Wissenschaft und Kunst



410 034 288 200 18



8 83-9709



Verlag der Fachvereine Zürich

83-9709

Universitäts-
Bibliothek
München

5 11 1983

1983

© Verlag der Fachvereine an den Schweizerischen Hochschulen und Techniken,
Zürich

Best.-Nr. 12.11

ISBN 3 7281 1459 6

K 23/9314

Der vorliegende Band umfasst alle uns zur Verfügung gestellten Manuskripte von Gastreferenten und Votanten der Veranstaltungsreihe «Wissenschaft und Tradition», welche im Sommersemester 1982 an der Abteilung für Geistes- und Sozialwissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ) stattgefunden hat.

Inhalt

Einleitung	Paul Feyerabend	1
Eine Veranstaltungsreihe – ein Buch	Christian Thomas	5
1. Katholische Tradition		
Gedanken zur Rolle der modernen Wissenschaften in der katholischen Tradition	P. Rupert Ruhstaller	11
Drei Beispiele aus der Berufswelt eines Informatikers	Carl August Zehnder	15
Briefwechsel	Paul Feyerabend, P. Rupert Ruhstaller	19
2. Jüdische Tradition		
«Gepriesen seist Du, der Du das Wissen gibst!»	Jakob Teichman	23
Gedanken eines jüdischen Wissenschaftlers zu Judentum und Wissenschaft	Theo Ginsburg	29

3. Islamische Tradition

Wissenschaft und Tradition im Islam	Mohamed Mansour	39
Der Islam und der Zeitgeist	Smail Balic	45

4. Evangelische Tradition

Die Ambivalenz der Säkularisierung	Horst W. Beck	55
Eine biblische Sicht	Andres Meyer	65
Nutzen und Nachteile der modernen Wissenschaften in der evangelischen Tradition	Hans Heinrich Schmid	73

5. Esoterische Tradition

Hat die Naturwissenschaft eine esoterische Seite?	Eduard Kaeser	79
Der esoterische Weg relativiert die Wissenschaften	Thorwald Dethlefsen	87
Wissenschaftliche Erkenntnis und Wahrheit	Norbert Bischof	99

6. Ist Theologie eine Wissenschaft?

(Wenn ja, was für eine?)

Die seltsame Lust christlicher Theologie, wissenschaftlich zu sein	Hans Friedrich Geisser	107
--	------------------------	-----

Theologie – eine Wissenschaft?	Hans Bieri	115
Thesen zur (katholischen) Theologie als Wissenschaft	P. Albert Ziegler	121
Die Frage, ob Theologie eine Wissenschaft sei, ist weder interessant noch gehaltvoll	Paul Feyerabend	125
Diskussion	P. Albert Ziegler Paul Feyerabend	129 133
7. Konzilien und Kongresse		
Institutionelle Methoden der Wahrheitsgewinnung und Wahrheitsfestlegung in den Wissenschaften	Paul Feyerabend	139
Kongresse und Konzilien	Guido Nussbaumer	149
8. Der Fall Galileo Galilei		
Der Galilei-Prozess und seine Folgen	Manfred Weitlauff	153
Die Grundzüge der Wissenschaft Galileis	Ueli Niederer	171
Auszüge aus Dokumenten zum Prozess Galilei	Paul Feyerabend	177
Der Galilei-Prozess – einige unzeitgemässe Betrachtungen	Paul Feyerabend	183

9. Kreation oder Evolution?

Materie + Programm = Leben	A. E. Wilder-Smith	193
Fragen und Antworten zur Evolutionstheorie	Olivier Rieppel	209
Evolution aus der Sicht der molekularen Genetik	Martin A. Billeter	213
Schöpfung oder Evolution – unausweichliche Alternative?	Gerhard Huber	223
Auszug aus dem Urteil des Distriktrichters gegen das Land Arkansas vom 5. Ja- nuar 1982	Übersetzung und Zu- sammenfassung: Paul Feyerabend	227
Diskussion	Ulrich Müller-Herold Paul Feyerabend	231 237

10. Medizin

(Zur Verdrängung der traditionellen Heilkunst durch die wissenschaftliche Medizin)

Zur Tradition der Heilkunst	Willem F. Daems	239
Die wissenschaftliche Medi- zin ist überlegen	Walter Waespe	247
Gesellschaftliche Hintergrün- de der Rückbesinnung auf die traditionellen Heilkünste	Gabrielle Hermann	255

11. Das Verhältnis zur Natur

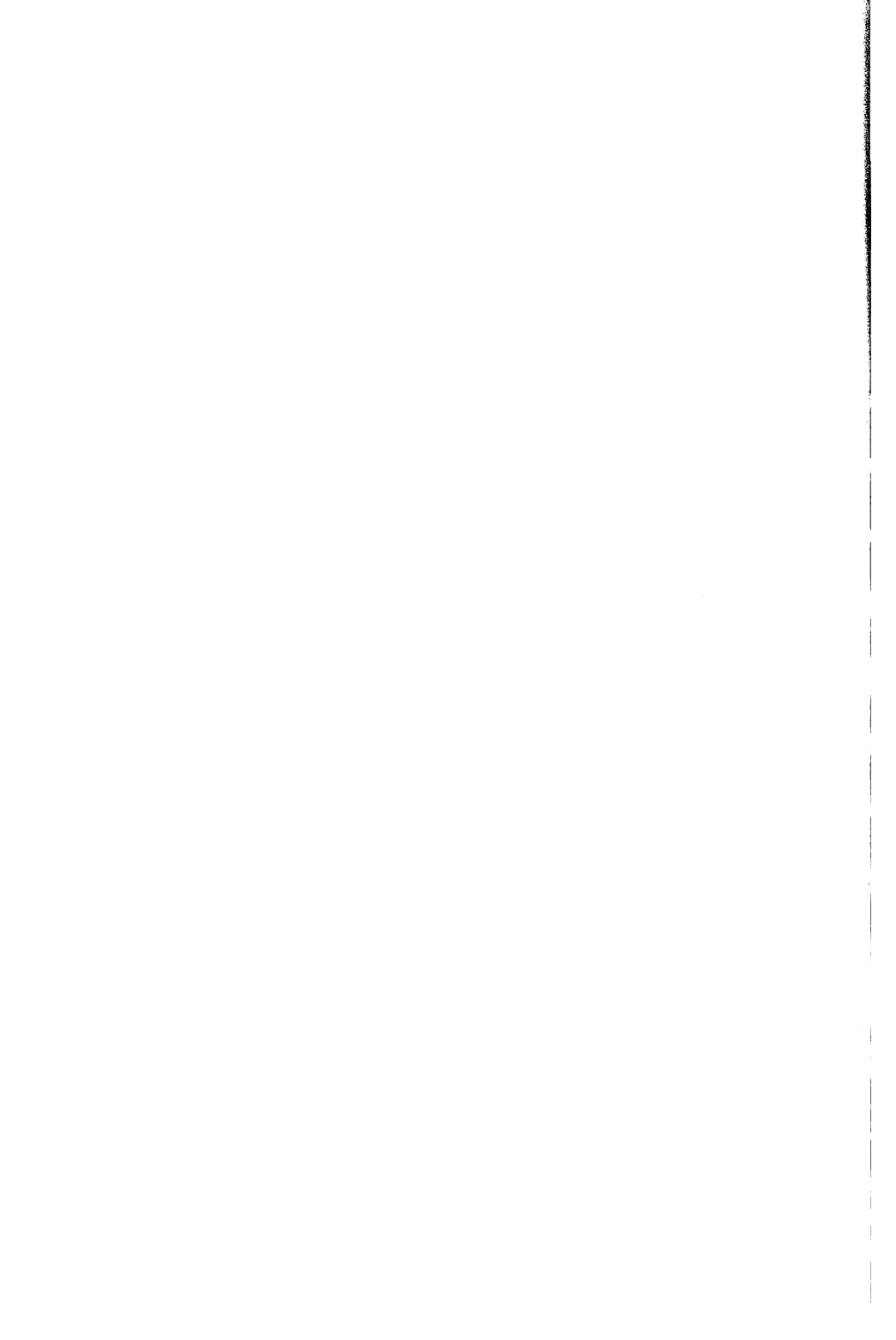
*(Die Wandlung des traditionellen Verhältnisses zur Natur
als Folge des Aufstieges der Naturwissenschaften.)*

Naturwissenschaft und Traditionswandel	Hubert Markl	259
In memoriam Adolf Portmann	Philippe Matile	265
Plädoyer für ein lebendiges Denken in der Naturwissenschaft	Christoph Leuthold	269
Drei Protokolle: Ab- und Zufälle	Martin Egli	283

12. Wissenschaft und Kunst

Wechselwirkung (störend, fördernd?) zwischen Wissenschaft und Kunst

Keine Erkenntnis ohne Kunst	Paul Feyerabend	289
Das Galilei-Syndrom	Hans F. Geyer	297
Diskussion	Paul Feyerabend	303



Smail Balic, Dr.
Oberstaatsbibliothekar i. R.
A-2261 Zwerndorf Nr. 122

Horst W. Beck, Dr. Ing.
Dr. theol. habil.,
Universität Karlsruhe
Langgasse 22
D-729 Freudenstadt

Hans Bieri,
Theologe
Kindergartenstrasse 7
CH-5116 Schinznach-Bad

Martin A. Billeter, Prof. Dr.
Institut für Molekularbiologie
Hönggerberg, CH-8093 Zürich

Norbert Bischof, Prof. Dr.
Psychologisches Institut
der Universität
Biologisch-mathemat. Abt.
Attenhoferstrasse 9
CH-8044 Zürich

Willem F. Daems, Dr. phil.
Apotheker
Stollenrain 15
CH-4144 Arlesheim

Thorwald Dethlefsen,
Diplom-Psychologe
Privatinstitut für ausser-
ordentliche Psychologie
Ainmillerstrasse 35
D-8000 München 40

Martin Egli, Dr.
Biologe
Alpenblick 10
CH-8311 Brütten

Paul Feyerabend, Dr., Dr. h.c.
Professor für Philosophie der
Wissenschaften
ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich

Hans Friedrich Geisser, Dr.
theol., Professor für
Systematische Theologie an
der Theolog. Fakultät der
Universität, Institut für
Hermeneutik
Kirchgasse 9, CH-8001 Zürich

Hans F. Geyer, Dr.
Schriftsteller
Hausacherstrasse 14
CH-8122 Binz

Theo Ginsburg, Dr.
Dozent Geographisches
Institut
ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich

Gabrielle Hermann, Dr. phil.
Soziologin/Journalistin
Mühlebachstrasse 48
CH-8008 Zürich

Gerhard Huber, Dr.
Professor für Philosophie
und Pädagogik, ETH Zürich
Berghaldenstrasse 36c
CH-8053 Zürich

Eduard Kaeser

Physiker
Steigerweg 13, CH-3006 Bern

Christoph Leuthold, Dr. sc.nat.

Dipl. Forsting. ETH
Güetlistrasse 16
CH-8128 Hinteregg

Mohamed Mansour, Prof. Dr.

Institut für Automatik und
industrielle Elektronik
ETH-Zentrum, ETL J 24
CH-8092 Zürich

Hubert Markl, Prof. Dr.

Fakultät für Biologie
Universität Konstanz
Postfach 5560
D-7750 Konstanz 1

Philippe Matile, Prof. Dr.

Institut für allgemeine Botanik
ETH-Zentrum NO H 63
CH-8092 Zürich

Andres Meyer, Dr.

Physiker
Zürichstrasse 150
CH-8700 Küsnacht

Ulrich Müller-Herold, PD, Dr.

Laboratorium für
physikalische Chemie
ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich

Ueli Niederer, Dr.

Privatdozent für Theoretische
Physik, Universität Zürich
Remigerstrasse 243
CH-5223 Riniken

Guido Nussbaumer

c/o Sandoz AG,
Convention Services
Postfach, CH-4002 Basel

Olivier Rieppel, Dr.

Oberassistent Paläontologi-
sches Institut der Universität
Künstlergasse 16
CH-8006 Zürich

P. Rupert Ruhstaller, Dr.

Rektorat Stiftungsschule
CH-8840 Einsiedeln

Hans Heinrich Schmid, Prof.

Dr. theol., Theologisches
Seminar, Universität Zürich
In der Halden 11
CH-8603 Schwerzenbach

Jakob Teichman, Dr.

Rabbiner
Beethovenstrasse 47
CH-8022 Zürich

Christian Thomas, Dipl.

Arch. ETH, Sachbearbeiter
am Lehrstuhl für Philosophie
der Wissenschaften, ETH
Gratstrasse 3
CH-8138 Uetliberg

Walter Waespe, Dr. med.
Gemsenstrasse 10
CH-8006 Zürich

Manfred Weitlauff, Dr.
Professor für Kirchengeschichte an der Theolog.
Fakultät Luzern
priv. Adresse: Abendweg 22
CH-6006 Luzern

A. E. Wilder-Smith, Ph. D.,
Dr. es Sc., D. Sc., F.R.S.C.
(London)
Professor of Pharmacology,
Consultant
Roggern, CH-3646 Einigen

Carl August Zehnder, Prof. Dr.
Institut für Informatik
ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich

P. Albert Ziegler, Dr., SJ
Katholisches Akademiker-
haus, Hirschengraben 86
CH-8001 Zürich

Norbert Bischof

Wissenschaftliche Erkenntnis und Wahrheit

Wissenschaftliche Erkenntnis ist das Produkt eines kognitiven Apparates, den die Phylogenese eigentlich für etwas ganz anderes «erfunden» hat, nämlich, sich als Jäger und Sammler zu behaupten, mit den Fähigkeiten des primitiven Alltags fertig zu werden, mit den Dingen des täglichen Gebrauchs umzugehen, mit anderen Gruppenmitgliedern zu kooperieren, insbesondere auch, sie zu manipulieren. Der menschliche Erkenntnisapparat ist sicher nicht dazu evoluiert, um nachzudenken über die Physik des überdimensional Grossen, des unterdimensional Kleinen, über das Wesen von Raum, Zeit und Materie, über das Leib-Seele-Problem, über den freien Willen, über die Natur des Bewusstseins, über das Leben nach dem Tode oder vor der Geburt, über das Jenseits und die Wesen, die es bevölkern. Kein natürlicher Selektionsdruck hat unseren Denkapparat genötigt, sich an solche Gegenstände zu adaptieren. Und es ist erstaunlich, dass das Denken sich angesichts solcher Themen überhaupt auf das Abenteuer des Verstehenwollens einlässt. Unser Nichtbesitz von Flügeln ist uns doch auch so hinreichend bewusst, dass wir darauf verzichten, uns durch fortgesetzte Wedelversuche mit den Armen lächerlich zu machen. Aber aufs Nachdenken über Dinge, die auf unseren Verstand in unserer gesamten Phylogenese nie einen Adaptionsdruck ausgeübt haben, lassen wir uns ständig unverdrossen erneut ein und, wie beispielsweise die moderne Physik zeigt, zuweilen haben wir ja tatsächlich auch Erfolg mit diesen Wedelversuchen unseres Neandertalergehirns.

Unser kognitiver Apparat ist also offenbar ein weit über seine ursprünglichen Leistungsanforderungen hinausgehendes Universalgerät, aber universal heisst natürlich nicht, dass es keine Grenzen hätte. Seine relative Universalität liegt offenbar an der stammesgeschichtlichen «Erfindung» von sehr vielseitig brauch-

baren Denkwerkzeugen, die wir Kategorien nennen. Hierzu gehören etwa Denkformen wie die der Identität, des Dinges, der Eigenschaft, der Kausalität, Denkformen wie Erhaltung, Gleichgewicht, Symmetrie, Polarität. Mit solchen Kategorien können wir viel machen, aber keineswegs alles. Wir stoßen immer wieder an Grenzen, Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer Erkenntnis.

Was ist nun die Leistung, die wir von unserem Erkenntnisapparat erwarten? Naiv gesagt, das Finden von «Wahrheit». Was Wahrheit ist, ist eine philosophische Frage, über die sich endlos diskutieren lässt. Meine eigene Position deckt sich hier mit der des kritischen Realismus, vertreten etwa von Herbert Feigl, Wolfgang Metzger, Erich von Holst und Konrad Lorenz. Der Grundgedanke ist dabei, dass Erkenntnis als Abbildung aufgefasst wird. Sie setzt also zweierlei voraus: etwas Abzubildendes und ein Abbild. Das Abzubildende ist eine subjektunabhängige Wirklichkeit, eine Wirklichkeit, die existiert und überdauert, auch dann, wenn ich den berühmten Schlag mit dem Holzhammer auf den Kopf kriege und kein Abbild mehr von ihr habe. Das Abbild sind die Inhalte meiner Wahrnehmung und deren kognitive Bearbeitung mit Hilfe der vorhin genannten Kategorien. Dieses Abbild kann nur mehr oder weniger «wahr» sein, und für diese Wahrheit gibt es vornehmlich zwei Kriterien: die Evidenz und die Voraus-sagbarkeit.

Evidenz ist ein Gefühl. Ein Gefühl, das sich einstellt wenn die Bestandstücke einer kognitiven Struktur den Eindruck machen, dass sie «zusammenpassen», «zusammenstimmen», sich nahtlos «ineinanderfügen», einander zwanglos «fordern» und «bestätigen», dass sie einen Platz in einer «Ordnung» haben, dass «Sinn» in ihnen aufscheint – und wie solche Umschreibungen auch immer lauten mögen. Evidenz ist, wenn kognitive Dissonanzen sich auflösen, so wie ein Septimakkord sich auflöst in einen Dreiklang. Wenn das Denken nicht mehr über sich hinausdrängt, sondern zur Ruhe kommt, wenn eine intellektuelle Entspannung eintritt, die auf subjektiv zwingende Weise die Gewissheit gibt, so ist es richtig, es kann nicht anders sein.

Evidenz ist ein affektives Erlebnis. Dafür nehme ich Kepler zum Zeugen, der angesichts einer bestimmten Entdeckung niederschrieb: «Die unermessliche Freude, die mir diese Entdeckung beschert hat, lässt sich nicht in Worte fassen.» Man kann annehmen, dass der Augenblick dieses Erlebnisses zugleich den Endpunkt seiner weiteren Suche und seines kritischen Überprüfens markierte.

Kepler redet in diesem Zitat von einem Gesetz, das er selbst als seinen bedeutendsten Beitrag zur Astronomie betrachtet hat. *Aber dieses Gesetz war falsch!* Es erwies sich später als quantitativ unrichtig, als heuristisch wertlos, ja als heuristisch hemmend. Als nicht in den fortschreitenden Wissenstand integrierbar. Es war die Theorie, dass die Bahndurchmesser der damals bekannten sechs Planeten in einer bestimmten quantitativen Beziehung stehen zu den Massverhältnissen der sog. Platonischen Körper. Diese Analogie brach spätestens zusammen, nachdem man den Uranus und die transuranischen Planeten entdeckt hatte. Sie stimmte aber vorher auch schon nicht, weder quantitativ noch prinzipiell. Und dennoch hatte diese vermeintliche Erkenntnis Kepler «unermessliche Freude» bereitet. Solche Erfahrungen macht man leider dauernd, von den anspruchsvollsten Bereichen der Wissenschaft bis hinab zu dem was man in der Psychopathologie die «Siegesgewissheit des Debilen» nennt: Wenn man ein debiles Kind fragt, wieviel eins und eins sei, und es gibt «drei» zur Antwort und strahlt dabei vor Stolz, dann dürfte es in diesem Augenblick im Besitze von so etwas wie Evidenz sein, aber diese Evidenz ist eben kein Garant für Wahrheit, obwohl sie sich als solchen ausgibt.

Erfahrungen dieser Art lehren uns, nicht zu vergessen, dass Evidenz ein *denkimmanentes* Prinzip ist, der Ästhetik verwandt, tief innen wahrscheinlich sogar mit ihr identisch. Wir haben es zu tun mit der *inneren* Stimmigkeit und Harmonie des kognitiven Abbildes, aber nicht mit dessen Beziehung zum Abgebildeten, zu der *aussersubjektiven* Realität, die erreicht oder verfehlt werden kann. Wissenschaft beginnt nun aber genau dort, wo der For-

scher, wie Wolfgang Metzger einmal gesagt hat, den prinzipiellen Unterschied von «einleuchtend» und «wahr» erkannt hat und bereit ist, daraus seine Konsequenzen zu ziehen.

Es gibt mehrere solche Konsequenzen; eine, wohl die wichtigste, Konsequenz ist die Forderung nach Voraussagbarkeit. Sobald man aus einer evidenten Erkenntnis eine Vorhersage ableiten kann, dann kann man ihren Wert überprüfen. Das ist die Praxis, durch die sich die empirischen Wissenschaften am deutlichsten von den spekulativen Disziplinen unterscheiden. So macht es z. B. die Ethologie: Ein guter Tierkenner wird sich durchaus auf sein Evidenzgefühl, auf seine Intuition verlassen können. Und doch beginnt er ihr erst in dem Moment zu trauen, wenn er richtig vorhersagen kann, z. B.: diese Vogelschar wird jetzt gleich auffliegen, oder: dieses Tier wird jenes angreifen, wird dabei aber den kürzeren ziehen, oder: diese Balz wird zu einer Kopulation führen oder nicht, und so fort. Und bei so etwas stellt man dann rasch fest, wie oft die Evidenz noch immer trügen kann: Man erwartet mit Selbstverständlichkeit, mit innerer, zwingender, augenscheinlicher Notwendigkeit irgend etwas, was dann eben doch nicht eintritt.

Evidenz kann trügen. Das sagt nichts gegen sie, wir haben kein anderes subjektives Kriterium. Aber man muss sie ständig verfeinern, indem man sich ständig des Feedback-Zirkels von Vorhersage und Bewährungskontrolle bedient. So arbeitet zum Beispiel auch jeder verantwortungsbewusste Graphologe. Wenn er ein Handschrift-Gutachten erstellt, kann er sich nur auf seine persönliche Intuition und Evidenz verlassen. Aber alle guten Graphologen, die ich kenne, haben Dauerkunden, mit denen sie ständig in Kontakt bleiben. Sie fragen immer wieder: Wie hat sich denn der Sowieso bewährt? Ist das und das eingetroffen, haben Sie den N.N. genommen, hat er sich mit seinem Personal vertragen? und so weiter. Auf diese Weise verfeinern sie dauernd ihre Evidenz am Aussenkriterium der Vorhersagbarkeit.

Wenn man das nicht tut, wenn man im intellektuellen Genuss innerer Harmonie und Evidenz gedanklicher Konstruktionen schwelgt, ohne den Willen zu ständiger Bewährungskontrolle, dann ist das für mich ein Fall von kognitivem Infantilismus. Darum hat man allen Grund, Autoren zu misstrauen, denen alles restlos klar ist, die im Besitze der tiefsten Wahrheiten sind, die unbezweifelbar wissen, dass irgend etwas sein muss, oder unmöglich sein kann, die alles mit allem analogisieren, und die in allem einen Sinn sehen.

Wir sind nicht im Besitze der Wahrheit, und ich glaube auch keinem «Esoteriker», dass er es ist. Ich glaube viel eher, dass er in der Falle seiner eigenen Evidenzgefühle gefangen ist. Denn für die Wahrheiten, die er zu besitzen vermeint, ist unser Erkenntnisapparat schwerlich evoluiert. Vielleicht können wir uns diesen Wahrheiten asymptotisch annähern. Das wäre schon sehr viel.

Dieses Bild ist aber durch ein weiteres zu ergänzen. Dass wir die Wahrheit nie ganz treffen werden, das wäre noch zu verschmerzen. Schlimmer aber ist, dass unser Evidenzgefühl die Annäherung an die Asymptote der Wahrheit nicht kontinuierlich, sondern in Schüben begleitet. Und bei jeder neuen gedanklichen Symmetrie, die geradezu hörbar einrastet, bei jedem neuen Schub von Assimilation, wie Piaget sagen würde, wird uns suggeriert, jetzt endlich sei der totale Treffer eingetreten. Und bei jedem neuen Assimilationswechsel, bei jedem neuen Paradigmenwechsel erneuert sich diese Illusion. Will man Herr über sie bleiben, dann gibt es eben nur die ständige Bewährungskontrolle.

Dabei kommt man vielleicht zu der Erkenntnis, dass die verfügbaren Denkkategorien, diese guten, aber eben doch nicht ganz universalen Instrumente unseres Denkens, nicht wirklich jedem Objekt angemessen sind. Eine wirklich harmonische, konsonante, intuitiv einleuchtende, eben evidente Erkenntnis des Objektes lässt sich mit der Ratio unseres Primatengehirns nicht bei allen Fragestellungen erreichen, die ultima ratio bleibt oft paradox oder, wie es in der Physik heisst, es bleibt die «Komplemen-

tarität». Komplementarität ist kein mathematisches, aber ein anschauliches Paradox. Sie bedeutet, dass unsere Denkkategorien nicht passen, dass uns die Evidenz verwahrt bleibt.

Wissenschaftliches Wahrheitsstreben beschert uns also in den eigentlich existentiell wichtigen Fragestellungen, so etwa in den Fragen des Leib-Seele-Problems, des Bewusstseins, der Willensfreiheit und der Transzendenz, unaufgelöste kognitive Dissonanzen. Wir sind hier gewissermassen zu einem Leben im Tristan-Akkord verurteilt. Wer das nicht aushält, versucht, sich zu flüchten.

Es gibt mehrere Fluchtwege. Ein sehr beliebter wissenschaftsimmanenter Fluchtweg ist die Etablierung einer «Schule» mit einer offiziellen Theorie. Darin nimmt man einfach nicht auf, was nicht hineinpasst, z. B. esoterische Behauptungen. Aber ich fürchte, dass der Esoteriker gar nicht so anders ist als der Wissenschaftler, den er angreift. Mir scheint, auch er tritt den Rückzug an, auch er meidet die schmerzliche Erfahrung des Letztlich-Nicht-Verstehens, auch er flieht in eine Dogmatik, über die er ausserdem noch die Tarnkappe einer Sprache stülpt, die so konstruiert ist, dass man sie nicht beim Wort nehmen kann. Statt die Komplementarität zu erleiden, spricht er dann von «Vereinigung der Gegensätze».

Das ist die eine Seite der Sache. Aber es gibt vielleicht auch noch eine andere, und ich möchte nicht schliessen, ohne diese Möglichkeit eingeräumt zu haben. Esoterische Lehren müssen nicht unbedingt «wahr» sein, im Sinne der von mir verwendeten Definition. Gleichwohl könnten sie heilsam sein, psychohygienisch heilsam. Es ist ja tatsächlich so, dass die Wissenschaft den Menschen nicht glücklich gemacht hat. Evidenzen machen viel glücklicher – siehe Kepler – als ihre ständige Hinterfragung. Und wenn die Esoterik auftritt mit dem Anspruch, die Menschheit von der kognitiven Dissonanz in letzten Existenz-

fragen zu erlösen, und wenn sie auch nur einen einzigen damit tatsächlich glücklicher macht, – Honi soit qui mal y pense.¹

Anmerkung (Fussnote):

¹ «Ein Lump, wer dahinter niedere Motive vermutet» (Wahlspruch des Hosenbandordens).