

---

Noveanu | Koch | Weidtmann [Hrsg.]

# Analogie

Zur Aktualität eines  
philosophischen Schlüsselbegriffs

ALBER PHILOSOPHIE





Alber Philosophie

Alina Noveanu | Dietmar Koch  
Niels Weidtmann [Hrsg.]

# Analogie

Zur Aktualität eines  
philosophischen Schlüsselbegriffs

ALBER PHILOSOPHIE





Onlineversion  
Nomos eLibrary

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-495-48865-2 (Print)

ISBN 978-3-495-99819-9 (ePDF)

1. Auflage 2023

© Verlag Karl Alber – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Baden-Baden 2023. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier (säurefrei). Printed on acid-free paper.

Besuchen Sie uns im Internet  
[verlag-alber.de](http://verlag-alber.de)

# Vorwort

## Analogie. Zur Aktualität eines philosophischen Schlüsselbegriffs

Im antiken Denken stellt die Analogie (gr. *analogía*, lat. *proportio*) das erkenntnistheoretische Prinzip *par excellence* dar. Die Lehren der pythagoreischen Schule, insbesondere des Archytas von Tarent aufnehmend spricht Platon im Dialog *Timaios* von der Analogie als dem »schönsten Band«, das den Kosmos zusammenhält, und in der *Politeia* veranschaulicht er seine Auffassung von der höchsten Idee im Liniengleichnis anhand analoger Verhältnisse. Aristoteles distanziert sich bekanntlich von Platons Kosmologie, setzt das Analogiedenken aber vielfach ein: Der *Nikomachischen Ethik* zufolge soll das über die Analogie zu gewinnende »Gemeinsame«, und nicht die Teilnahme an einer Idee, dasjenige bestimmen, was als das Gute allgemein anerkannt wird. Auch die mathematischen Anwendungsmöglichkeiten der Analogie finden sich bei Aristoteles wieder. Er überträgt sie auf die Physik und andere naturwissenschaftliche Gebiete im Sinne eines logisch-methodologischen Prinzips der Ordnung alles Messbaren nach der zutreffenden Mitte. Gleichzeitig zeigt Aristoteles, dass die Berücksichtigung von Analogien zwischen verschiedenen Arten und Gattungen ein besseres Verständnis von Strukturmerkmalen in der Biologie ermöglicht. Das Bekannteste und in seiner Wirkungsgeschichte mächtigste analogische Verhältnis ist jedoch das von Aristoteles mit dem Ausdruck *Pros-hen* beschriebene, das die Grundlage der Seins-Analogie-Lehren bildet, die das Mittelalter prägen.

Trotz seiner mathematischen Herkunft verliert der Analogiebegriff im Laufe des Mittelalters nach und nach seine streng wissenschaftliche Beweiskraft. Die Bedeutung der Analogie, die jetzt zumeist als »Entsprechung« oder »Ähnlichkeit« gefasst wird, bezieht sich zunehmend auf die sprachliche Ebene. Thomas von Aquin versteht das analoge Verhältnis im Sinne eines Mittleren zwischen Univokation und Äquivokation. Mit der Verwendung des Analogiebegriffs zur Beschreibung des Verhältnisses zwischen Gott und Geschöpf

wendet sich die Hochscholastik schließlich ganz vom mathematischen Proportionalitätsgedanken der Pythagoreer ab.

In der Neuzeit verliert das Analogiedenken weiter an Bedeutung. Spätestens seit Kant kann das Analogieverfahren keinen Anspruch mehr auf objektive Erkenntnis erheben, der einer ernsthaften philosophischen Kritik standhalten würde, trotz der für ihn so wichtigen »Analogie der Erfahrung«. Aber auch wenn das Analogiedenken im Zuge der Aufklärung seiner erkenntnistheoretischen Würde beraubt wird, verschwindet es doch nicht ganz. In dichterischen Tropen bleibt die Analogie allgegenwärtig und legt Zeugnis davon ab, dass lebendiges Sprechen jenseits von Logik und Grammatik auch anderen, subtileren Assoziationsgesetzen folgt.

Im 20. Jahrhundert interessiert sich auch die Philosophie erneut für das Analogiedenken. Es findet Eingang in die Phänomenologie (das Prinzip passiver Genesis ist für Edmund Husserl die Assoziation) und in die Psychoanalyse. Der vorliegende Band *Analogie. Zur Aktualität eines philosophischen Schlüsselbegriffs* stellt sich der Herausforderung, den Begriff der Analogie ausgehend von der Antike über das Mittelalter und durch das neuzeitliche Denken hindurch bis heute zu untersuchen und das Potential des Analogiedenkens im Kontext gegenwärtiger philosophischer (und in einem Beitrag auch naturwissenschaftlicher) Diskussionen zu entfalten.

Tübingen, im November 2022

Die Herausgeber

# Inhaltsverzeichnis

*Karen Gloy*

<b>Das analogische und das wissenschaftliche Denken</b> Verabschiedung der Analogie in der Renaissance und Wiedergeburt in der Moderne . . . . .	9
--	---

*Niels Weidtmann*

<b>Entsprechungen jenseits der Analogie</b> Anmerkungen zur Intersubjektivität und Interkulturalität . . . . .	35
---	----

*Manuel Schölles*

<b>Die Analogie bei Archytas von Tarent</b> . . . . .	63
---	----

*Elenio Cicchini, Nicoletta Di Vita*

<b>Sophron oder von der Analogie</b> . . . . .	75
--	----

*Damir Barbarić*

<b>Analogische Zeugung</b> . . . . .	91
--------------------------------------	----

*Dietmar Koch*

<b>Das schönste Band und die <i>Analogia</i></b> Zu Platons »Timaios« (31b – 32c) . . . . .	103
--	-----

*Virgil Cimoş*

<b>Das Physische, Physiologische und Analogische in der aristotelischen Beschreibung der Sinneswahrnehmung.</b> . . .	113
---	-----

*Johannes Brachtendorf*

<b>Analogie oder Dialektik des Seins?</b> Das Verhältnis von Gott und Welt im kosmologischen Gottesbeweis nach Thomas von Aquin und Hegel . . . . .	143
---	-----



*Dalia Nassar*

**Kant, Herder und der Streit um die Analogie . . . . . 165**

*Michael Heidelberger*

**Analogie und Quantifizierung**

**Von Maxwell über Helmholtz zur Messtheorie . . . . . 187**

*Ion Copoeru*

**Die Funktion der Analogie in der phänomenologischen**

**Konstitutionsproblematik . . . . . 217**

*Alina Noveanu*

**Von der Analogie zur Tautologie**

**Anmerkungen zu einer späten Auseinandersetzung Martin Heideggers**

**mit der Phänomenologie Edmund Husserls . . . . . 227**

*Simon Schüz*

**Analogie als Ereignis: Heideggers Rezeption und**

**Transformation der Analogie bei Aristoteles und Brentano 251**

*Marcel Bodea*

**Synonymie und Analogie**

**Eine analytische Perspektive auf eine mathematische Fallstudie . . . 281**

**Zu den Autoren . . . . . 307**

*Karen Gloy*

## **Das analogische und das wissenschaftliche Denken**

### **Verabschiedung der Analogie in der Renaissance und Wiedergeburt in der Moderne**

In der Gegenwart erlebt das Analogiedenken Hochkonjunktur. Nicht nur werden immer mehr Bücher dieser Thematik auf den Markt geworfen, zunehmend widmen sich auch Kongresse, Konferenzen und Round-Table-Gespräche dieser Thematik. War das Analogiedenken jahrhundertlang, nämlich seit dem Emporkommen der neuzeitlichen Naturwissenschaften am Ende der Renaissance, in Diskredit geraten, aus dem Bewusstsein der Elite verdrängt und fristete nur noch unterschwellig im Alltag sein Dasein, so drängt es heute vermehrt wieder hervor. Im Alltagsbewusstsein war es nie ganz verschwunden, haben wir doch die Neigung, menschliche Verhaltensweisen mit tierischen zu identifizieren, z. B. von den emsigen Bienen zu sprechen, von den sanften Lämmern, den friedfertigen Tauben, den gefräßigen Wölfen, der Rabenmutter usw., obgleich diese Vergleiche (Analogien) einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht standhalten, da ein Rabe sich genauso fürsorglich um die Aufzucht seiner Jungen kümmert wie jedes andere Tier.

Angesichts der ungeheuren Komplexität der Welt, der wir uns auf allen Gebieten konfrontiert sehen, die nicht zum wenigsten verursacht ist durch die Globalisierung und die modernen Medien und Technologien wie das weltumspannende Internet, welche die Welt zu einem globalen Dorf haben werden lassen, stehen wir heute vor Problemen, die so vor einigen Jahrzehnten noch nicht abzusehen waren. Die Distribution aller Arbeits-, Produktions- und Entscheidungsprozesse auf verschiedene Instanzen und Gebiete, oft nicht nur auf diverse Regionen, sondern auf diverse Kontinente, und deren Wiederausführung, Koordination und Organisation (Management) verlangen wie in einem Dorf Gesamtüberblick und

-einsicht sowie generelle Beurteilungskriterien, um einen geregelten Verlauf und die friedliche Koexistenz zu gewährleisten. Keine Politik, keine Wirtschaft, kein Handel, keine Finanzwelt ist heute ohne weltweite Aktivitäten denkbar.

Die Basis für ein vernünftiges und kontrollierbares Handeln lieferten bisher die Wissenschaften, die jedoch angesichts der Vielgestaltigkeit und Vielzahl der Innovationen immer mehr versagen. Weder ein Einzelner noch ein Team ist heute in der Lage, alles zu überblicken. Die Zahl der Publikationen mit neuesten Forschungsergebnissen wächst exponentiell, während die Verfallsrate gleichzeitig drastisch schwindet. Nach Asari Polikarov folgt »im Durchschnitt [...] alle 14 Jahre eine Verdoppelung der Zahl der Publikationen, d.h. dass in zwei Jahrhunderten die Zahl etwa  $2^{15}$  ( $\approx 3 \cdot 10^4$ ) mal zugenommen hat«. <sup>1</sup> Da die alten, bewährten Standards des Zugangs zur Wirklichkeit wie das wissenschaftliche Denken zur Bewältigung der sogenannten high variety systems an ihre Grenze gelangt sind, ist nach neuen Methoden der Komplexitätsbewältigung Ausschau zu halten. In der gegenwärtigen Diskussion werden folgende Modelle diskutiert:

1. Der ursprünglichste und primitivste Versuch einer Bewältigung ist das Ausprobieren, das Trial-and-Error-Verfahren, wie wir es aus dem kindlichen Spiel, der handwerklichen Praxis oder dem künstlerischen Experimentieren kennen. Auch wenn sich ein Großteil des Zugangs zur Welt tatsächlich auf diese Weise erschließt, ist die Gefahr des Scheiterns, sowohl des absoluten wie des partialen Kollapses, ständig gegeben. Das erste Mal, sei es die erste Operation am menschlichen Herzen oder am menschlichen Gehirn, vollzogen ohne genügende Erfahrung, ist immer mit enormen Risiken behaftet, der Ausgang daher ungewiss.

2. Ein zweiter Weg ist die Konzentration auf einiges Wenige, die Ausklammerung bzw. Verdrängung alles anderen. Wir kaprizieren uns hier auf einzelne signifikante Daten, denen wir eine herausragende Stellung verleihen und die wir zu unserem Leitfaden und zu unserer Richtschnur wählen, während wir alles andere mehr oder weniger bewusst übersehen. Es handelt sich um ein Verfahren der Simplifizierung und Trivialisierung. Während im Alltag und zum Überleben, auch und gerade zur Bewältigung psychischer Probleme

---

<sup>1</sup> Asari Polikarov: *Strukturmodelle der Wissenschaftsentwicklung*, in: Friedrich Rapp (Hrsg.): *Naturverständnis und Naturbeherrschung*. Philosophiegeschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Kontext, München 1981, S. 111–119, bes. 119.

wie Traumata, die Verdrängung ein praktikabler Weg sein kann, sind Simplifikationen in anderen Fällen wie politischen, juristischen, merkantilen oft eine problematische und waghalsige Angelegenheit, da nicht alle Umgebungsfakten berücksichtigt werden.

3. Nicht unerwähnt bleiben darf ein heute vieldiskutiertes Verfahren: der intuitive, fast schon instinktive Zugang zu Phänomenen, den wir auch Bauchgefühl nennen im Unterschied zur vernunftgemäßen Abwägung von Urteilsgründen. Es handelt sich hierbei um eine instantan, ad hoc sich einstellende Situationserfassung und -beurteilung ohne Zuhilfenahme rationaler Erwägungen. Sie dürfte sich nicht nur im Laufe der individuellen Entwicklung des Menschen, also ontogenetisch in Auseinandersetzung mit der Umwelt herausgebildet haben, sondern auch phylogenetisch auf dem Wege der stammesgeschichtlichen Entwicklung der Menschen und dazu geführt haben, dass Archetypen (Grundmuster) in uns niedergelegt sind, die wir anlässlich bestimmter Situationen aktualisieren. Wie wichtig diese intuitive Erkenntnis- und Entscheidungsart ist, zeigt, dass sie für unseren Alltag unentbehrlich ist und jeder rationalen Erwägung präferiert wird. Jeder, der ehrlich ist, wird bezeugen, dass bei einem Einstellungsgespräch der allererste Eindruck des Bewerbers, wenn dieser auf der Türschwelle erscheint, über Einstellung oder Absage entscheidet. Alle rationalen Gründe sind später nachgereicht und nicht mehr ausschlaggebend. Der erste Eindruck heißt auch nicht zufällig fruchtbarer oder prägnanter Moment.

Für viele Berufe ist diese instantane Situationserfassung – Kant nannte sie kritische Urteilskraft – und die ihr entsprechende Kunstfertigkeit und Geschicklichkeit entscheidend, oft ist sie bedeutsamer als die theoretische Analyse, das schul- bzw. methodengerechte Vorgehen. Ein genialer Operateur, ein guter Sportler, ein weitsichtiger Politiker, ein hervorragender Schriftsteller handeln instinkt- und stilsicher, ohne rationale Abwägung aller Gründe, die sowieso nicht in Gänze bekannt sein können. Die kritische Situation, die über Krieg oder Frieden entscheidet, der Aufstieg und Fall einer Firma verlangen eine unmittelbare Entscheidung, bei der Instinktsicherheit, nämlich das Bauchgefühl vorausgesetzt wird. Reflex und Reflexion verhalten sich diametral. Je höher die Reflexion steigt, desto geringer ist die Fähigkeit zur schnellen, instantanen Entscheidung; und umgekehrt, je instinktsicherer die Praxis ist, desto geringer ist die Reflexion.

Ich verweise auf ein instruktives Beispiel von Klein, das den Fall eines Gehirnoperierten zeigt, dessen rationales Vermögen erhalten

blieb. Es war auf Gewinnmaximierung eingestellt (gedrillt). Vor zwei Kartenhaufen gestellt, deren einer häufig kleinere Gewinne versprach und seltene große Verluste, deren anderer einen seltenen großen Gewinn, aber ebenso großen Verlust versprach, griff der Patient Elliot stets nach dem größten, aber seltenen Gewinn, im Gegensatz zum Normalbürger, der häufigere kleinere Gewinne präferiert. Die strikte Befolgung rationaler Argumente führte Elliot systematisch in den Bankrott.

So unumgänglich das Bauchgefühl und handwerkliche Geschick im Alltag, im Umgang mit der Welt und in gewissen Berufen sind, so unheimlich und unberechenbar sind sie, da sie sich einer intersubjektiven Kommunikation und Kontrolle entziehen. Rein subjektiv und privat verlangen sie Vertrauen von anderen, das jedoch aufgrund von Fehlentscheidungen und Fehlbeurteilungen nicht selten enttäuscht wird.

4. Der bisherige Favorit unter den Methoden der Komplexitätsreduktion war zweifelsohne der wissenschaftliche Umgang mit der Welt, die Verstandeserkenntnis mit Begriffen, Urteilen und Schlüssen. Er folgt der formalen Logik mit ihren Prinzipien der Identität, des auszuschließenden Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten. Da es sich jedoch um ein artifizielles, widerspruchslöses System handelt, das der konkreten, widersprüchlichen Wirklichkeit aufoktroiert wird, zeigt sich hier eine Diskrepanz, die umso größer ist, je reichhaltiger und komplexer die Wirklichkeit vorgestellt wird. Bei der Anwendung dieses Systems auf die Wirklichkeit ist von Anfang klar, dass absolute Sicherheit und Gewissheit auf diese Weise unerreichbar sind. Darüber hinaus krankt das System an dem Defizit, dass die Integrierbarkeit aller Aussagen in das Gesamtsystem unabschließbar ist oder allenfalls einen unendlichen Forschungsprozess ausmacht. Da jede Hypothese und jede Theorie gegenüber den konkreten Fakten unterbestimmt ist, ist sie mit diversen Fakten kompatibel, und sofern jedes Faktum überbestimmt ist, bestätigt es sowohl die eine wie die alternative Hypothese. Glaubte Karl Popper noch an einen Approximationsprozess der Erkenntnis an die Wirklichkeit, so hat Quine eine solche Meinung als Illusion ad absurdum geführt.

5. Angesichts der Unzulänglichkeit des wissenschaftlichen Paradigmas legt sich das Analogiedenken nahe, das die hochkomplexe, d. h. aus den verschiedensten Teilen zusammengesetzte, disparate Wirklichkeit durch ein System zu erfassen sucht, das weitaus komple-

xer ist als das mit dem Ausschluss des Widerspruchs operierende wissenschaftliche Denken.

Bevor der Frage nachgegangen werden kann, warum das Analogiedenken im Streit mit dem wissenschaftlichen Denken am Ende der Renaissance in Europa diskreditiert und marginalisiert wurde und erst heute wieder aufersteht, während es in Ostasien bis in die Gegenwart hinein wirksam blieb, müssen beide Denkart genauer charakterisiert werden. Beide haben den Vorteil gegenüber anderen Methoden der Komplexitätsreduktion, die sinnlich, emotional oder gesamtleiblich sind, dass sie rationale Weisen der Welterfassung darstellen sowie mit Begriffen und Vorstellungen (Bildern) operieren, wenngleich auf verschiedene Art und Weise.

## 1. Das wissenschaftliche Denken

Hauptanliegen der wissenschaftlichen Betrachtungsweise der Natur (der Welt) ist die Exaktheit und Präzision der Erkenntnis. Als oberste Kriterien gelten dieser Wissenschaft *erstens* semantische Klarheit, d. h. exakte Bestimmung und Festlegung des Objektes durch Begriffe und deren Unterscheidung von anderen Objekten, *zweitens* intersubjektive Kommunikation, d. h. Allgemeinverständlichkeit und Mittelbarkeit und *drittens* generelle Kontrollierbarkeit, d. h. Überprüfbarkeit aller Ergebnisse. Alle drei lassen sich zusammenfassen zur Objektivationsmethode, die die Natur nicht nimmt, wie sie sich in ihrer Fülle von Eigenschaften, Quantitäten, Qualitäten, Habitualitäten, Werten u. Ä präsentiert, sondern wie sie gemäß einem a priori festgelegten Programm hergerichtet, d. h. manipuliert wird. Die Erfüllung der Kriterien lässt sich nur auf formalem Wege denken, was der Grund dafür ist, dass sich das wissenschaftliche Denken auf Logik und im Anschluss daran auf Mathematik (Arithmetik, Geometrie, Proportionslehre) kapriziert. Dazu beruft sie sich auf die von Aristoteles formulierte formale Logik mit den Prinzipien der Identität, des auszuschließenden Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten, deren erstes besagt, dass eine gegenständliche Festlegung durch alle Spezifikationen und Modifikationen hindurch durchzuhalten ist, deren zweites ausschließt, dass ein Gegenstand, der durch ein bestimmtes Prädikat A fixiert ist, gleichzeitig durch das gegenteilige non-A bestimmt sein kann, und deren drittes besagt, dass bei der Bestimmung eines Gegenstandes von zwei gegensätzlichen

Prädikaten nur eines vorliegen kann, das andere ausgeschlossen ist, also nur ein Entweder-oder gilt.

Obleich diese sogenannte aristotelische formale Logik in der Moderne einige Erweiterungen erfahren hat, z. B. in der epistemischen, der deontischen oder der modalen Logik, ist sie weiterhin in Geltung, insbesondere was den Satz des auszuschließenden Widerspruchs anbelangt; denn in der Wissenschaft wird niemand Widersprüche dulden. Klarheit und Deutlichkeit begrifflicher Bestimmungen in Argumentationen und Schlüssigkeit in Beweisen und Begründungen scheinen nur durchzuhalten zu sein, wenn Widersprüche vermieden werden. Daher haben sich Naturwissenschaftler auch nie mit Logiken des Widerspruchs anfreunden können, weder mit der Dialektik, die auf der Geltung des Satzes vom Widerspruch basiert, noch mit der indischen oder fernöstlichen, spätmohistischen Logik, die als konkrete Logiken den Satz *tertium non datur* bestreiten.<sup>2</sup> Dass eine solche Logik bestimmte ontologische Vorentscheidungen trifft und aus der Fülle der Begegnungsweisen des Seienden eine bestimmte Gegenstandskonzeption auswählt, die ihr für ihre Zwecke geeignet erscheint, versteht sich von selbst. Ihre Naturauffassung ist eine wohlbestimmter Objekte, die nach außen gegen andere Objekte abgegrenzt und nach innen hinsichtlich ihrer Merkmale wohlunterschieden sind und die darüber hinaus in ein Gesamtsystem gehören, das nach dem Schema *genus proximum per differentiam specificam* gegliedert ist, nämlich so, dass aus jedem nächsthöheren Begriff durch eine spezifische Differenz Unterbegriffe folgen. Im Idealfall gestaltet sich das Ganze als eine Dichotomie, nicht Tricho- oder Polytomie, bei der jeweils die Gattung bzw. Art in zwei und nur zwei Unterarten zerfällt und so in infinitum. Auf diese Weise resultiert ein hierarchischer Stufenbau, wie er aus den Begriffspyramiden der Logik bekannt ist.

Dieses System kann als subjektiv wie als objektiv betrachtet werden. Dient es nur der subjektiven Ordnung und Orientierung, um das Seiende systematisch zu erfassen und nach rein subjektiven Gesichtspunkten zu ordnen wie in den großen botanischen und zoologischen Taxonomien des 17. und 18. Jahrhunderts, denen von Linné, Tournefort, Adam, Vic d'Azur u. a., um das chaotisch erscheinende Seiende fassbar zu machen, dann ist man sich seiner Artifizialität

---

<sup>2</sup> Vgl. Karen Gloy: *Kulturüberschreitende Philosophie*. Das Verständnis unterschiedlicher Denk- und Handlungsweisen, München 2012, S. 22.

*a limine* bewusst. Erhebt es jedoch den Anspruch, auf die objektive Welt applikabel zu sein, so dass die subjektiven Deduktionen und Ableitungen zu objektiven Abstammungen und Dependenzen werden, dann ist klar, dass die objektive Welt hier künstlich gemäß einem ihr aufoktroierten System konstruiert wird unter Ausschaltung alles dessen, was nicht hierhergehört. Die Methode ist eine Ausblendungsmethode.

Die Anwendung des subjektiven Systems auf die objektive Welt geschieht im Experiment. Das Experiment ist die Fortsetzung und praktische Umsetzung der logischen Abblendung und damit nichts anderes als ein Akt der Vergewaltigung der Natur. Nicht zufällig hat Heidegger diesbezüglich von ›Gestell‹ gesprochen, da das naturwissenschaftlich behandelte Objekt, das im Experiment einem vorgängigen Plan, einer Hypothese oder Theorie, unterworfen und in bestimmter Weise ausgerichtet wird, nichts anderes als ein künstliches Produkt (Konstrukt) ist. Bei diesem Vorgang geht es um die Herrschaft des Menschen über die Natur. Der Mensch beansprucht, so Descartes, »*maître et possesseur de la nature*« zu sein. Diese Ansicht hat Francis Bacon, einer der Väter der neuzeitlichen Naturwissenschaft, religiös begründet. Wie der Mensch die mit dem Sündenfall verlorengegangene Unschuld wiedererlangen kann durch den Glauben, so seine einstige Einheit mit Gott und gottgleiche Herrschaft über die Natur durch ein immer tieferes Eindringen in die Natur über »Kunst und Wissenschaft«, d. h. Wissenschaft und Technik. Diese Wissenschaftshaltung gegenüber der Natur hat sich im Grunde bis heute erhalten. Sie findet ihren Ausdruck in Friedrich Dessauers Buch *Philosophie der Technik* (1927), in dem er das Urhumanum die Befreiung des Menschen aus dem Bann und den Zwängen der Natur nennt sowie die technische Beherrschung und Bewältigung derselben, und zwar nicht erst in der industriellen und postindustriellen Phase, sondern bereits in der präindustriellen.

Die gegenwärtige Kritik an dieser Natureinstellung bezieht sich auf den Umstand, dass die Annahme wohldefinierter Objekte, noch dazu in systematischem Zusammenhang, eine Illusion ist. Die Phänomene der Natur sind weder eindeutig bestimmbar und exakt gegeneinander abgegrenzt, weder widerspruchlos, sondern im Gegenteil: Aus allen Bereichen des Alltags und der Wissenschaft, aus der Wahrnehmungslehre – der visuellen, auditiven, olfaktorischen usw. –, der Psychologie, der Erinnerungspsychologie, der Musiktheorie, der Mathematik, der Physik, der Katastrophentheorie usw. lassen sich



andersartige Beispiele beibringen; indifferente, diffuse, anonyme, entweder über- oder unterbestimmte Phänomene, von denen es die letzteren noch nicht zur Prägnanz gebracht haben, die ersteren überprägnant sind und daher in andere Gestalten umschlagen. Hierzu gehören die Umschlagphänomene, Kippfiguren wie die Rubin'sche Becherfigur, die sowohl als griechischer Krater wie als zwei sich anblickende Gesichter gelesen werden kann, oder Husserls Beispiel einer Schaufensterpuppe, die sich bei flüchtigem Hinblick auch als lebendige Dame interpretieren lässt, oder das bekannte Beispiel einer jungen Frau mit schwarzem Haarschopf, die auch als alte Frau mit Kopftuch erscheinen kann, ebenso die Vexierspiele, die uns aus der Kindheit bekannt sind, in denen plötzlich aus dem Gewirr von Linien ein Hase oder ein Gesicht hervorspringt und bei Aufmerksamkeitsveränderung ebenso schnell wieder im Dickicht verschwindet. Der Lithograph Escher hat eine Vielzahl von Lithographien geschaffen,<sup>3</sup> die sowohl in dieser wie jener Weise gelesen werden können, beispielsweise als rechts fliegende weiße Schwäne oder als links fliegende schwarze, als Treppen, die sowohl hinauf wie hinabführen. Die Psychologie kennt das sogenannte Double-Bind-Phänomen, das eine zweifache Bindung der Sichtweise in Fällen von Schizophrenie und Paranoia kennt. Während der Nervenarzt seinen Patienten für krank hält, wird kein Patient sich selbst für paranoid halten, sondern den Arzt.

Zu diesen überbestimmten Umschlagphänomenen gehören auch die mengentheoretischen und semantischen Paradoxien, z. B. die Menge aller Mengen, die sich nicht selbst enthalten. Diese enthält sich selbst und auch nicht, ersteres, insofern sie die schlechthin umfassende Menge ist, letzteres, insofern sie sich selbst impliziert und insofern nicht umfassend ist. Oder der Kreter, der auf dem Marktplatz steht und verkündet: »Alle Kreter sind Lügner.« Auch für ihn gilt, dass er gleichermaßen lügt, sofern er selbst ein Kreter ist, und doch die Wahrheit spricht, sofern er eine Aussage über alle Kreter tätigt.

Ein äußerst wichtiges Phänomen ist die Komplementarität von Welle und Teilchen bzw. Feld und Quant aus der Quantentheorie, bei der auch beide Seiten gleichermaßen zu berücksichtigen sind.

---

<sup>3</sup> Teilweise publiziert in Douglas R. Hofstadter: *Gödel, Escher, Bach – ein Endloses Geflochtenes Band* (Titel der Originalausgabe: *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid*, New York 1979), aus dem Amerikanischen übersetzt von Philipp Wolff-Windegg und Hermann Feuersee, Stuttgart 1985.

Handelt es sich in den vorangehenden Fällen vor allem um überbestimmte Phänomene, so dokumentieren die folgenden unterbestimmte, indifferente Phänomene. Im lauten Stimmengewirr eines übervollen Cafés gehen bekanntlich die Stimmen unter, nur gelegentlich zeichnet sich eine bestimmte Stimme oder ein Redefetzen oder auch ein durchklingender Glockenton ab, ohne dass es zur dauerhaften Fixierung käme.

Aus der Erinnerungspsychologie ist der Fall bekannt, dass man nach einem ganz bestimmten, momentan vergessenen Wort sucht, das einem auf der Zunge liegt, welches man aber nicht finden kann. Man lässt eine Vielzahl von Wörtern Revue passieren, die man allesamt verwirft, bis das richtige erscheint und identifiziert wird. Der Fall absoluter Indifferenz stellt sich ein, wenn z. B. ein kleiner Hund einen großen anbellt. Die Aggression, die seiner Wut entspricht und ihn zum weiteren Angriff motiviert, wird zurückgehalten durch seine Angst, die als Kontrollvariable fungiert. Es gibt dann einen Punkt, der absolut unentscheidbar für das Verhalten des Hundes ist; das Verhalten des Hundes wird unbeherrschbar, da es gleichermaßen in Angriff wie in Flucht umschlagen kann. René Thom hat hierauf seine Katastrophentheorie basiert,<sup>4</sup> wie man sie politisch zur Zeit des Kalten Krieges zwischen den USA und der Sowjetunion beobachten konnte. Die Gefahr eines unbedachten atomaren Erstschlags war jederzeit real.

Aus allen Bereichen des Alltags und der Wissenschaft lassen sich eine Vielzahl von Beispielen beibringen, die die These von der wohlbestimmten und unterschiedenen Objektivität der Dinge in Zweifel ziehen. Anstelle des geschlossenen Objektes tritt in der Physik und im Alltag heute das offene, unbestimmte System, für das ein Wollknäuel das Paradigma abgibt. Betrachtet man es aus der Ferne, so erscheint es als nulldimensionaler Punkt, bei Näheretrennen als dreidimensionale Kugel, bei noch weiterer Annäherung als eindimensionaler Wollfaden, bei Eintritt in denselben als dreidimensionale Säule usw. Das scheinbar *eine* Objekt löst sich auf in eine Sequenz von Betrachtungsweisen, die hier, reduziert auf Dimensionen, die Zahlen 0, 3, 1, 3 annehmen.

Diesem Umstand hoher Komplexität und Undurchschaubarkeit trägt eine andere Denkweise Rechnung: das Analogiedenken, das

---

<sup>4</sup> René Thom: *Stabilité structurelle et morphogénèse*. Essai d'une théorie générale des modèles, Reading/Massachusetts 1972, S. 25.

seinem Anspruch nach nicht auf Singuläres und Getrenntes geht, sondern auf Alleinheit und Allbezug.

## 2. Das Analogiedenken

Das Wort Analogie, das sich von dem griechischen *ἀνάλογον* ableitet, bedeutet wörtlich: ›gemäß dem Logos‹, wobei Logos die Bedeutung von Denken, Sagen oder Verhältnis haben kann. Im Griechischen war mit *ἀνάλογον* hauptsächlich das mathematische Verhältnis gemeint. Dass Analogie ein Entsprechungsverhältnis zwischen Verhältnissen ist, zeigt sich bei den Analoga:  $\frac{2}{3}$  zu  $\frac{4}{6}$  zu  $\frac{8}{12}$ . Trotz aller Unterschiede besteht eine durchgängige Gemeinsamkeit in  $\frac{2}{3}$ , die einen Vergleich zwischen den Verhältnissen ermöglicht. Die bekannteste und berühmteste Analogie dürfte die Makro-Mikrokosmos-Analogie sein, die unterstellt, dass sich die Verhältnisse in der Götterwelt, ihre Genealogien, Familienstrukturen, Freundschaften und Feindschaften, ihre Charaktere, Pläne und Entscheidungen in der Menschenwelt widerspiegeln, so dass Menschen nur Vollzugsorgane der Götter sind. Falls Streit zwischen den Menschen herrscht, so geht dies auf den Einfluss des Kriegsgottes Ares zurück, wenn Liebe die Menschen erfüllt, so ist dies Auswirkung der Liebesgöttin Aphrodite. Der trojanische Krieg in den Werken Homers stellt lediglich die Auswirkungen der Entschlüsse der Olympier dar. Die Irrfahrt des Odysseus, bevor er in seine Heimat Ithaka zurückkehrt, geht darauf zurück, dass die Pläne seiner Schutzgottheit ständig von rivalisierenden Göttern perturbiert werden.

Eine der ästhetisch schönsten und eindringlichsten Darstellungen analoger Verhältnisse geht auf den Renaissance-Maler Guiseppe Arcimboldo (1527–1593) und seinen Jahreszeitenzyklus zurück. Dieser zeigt vier männliche Porträts aus verschiedenen Lebensaltern: den Jüngling, den Erwachsenen, den Alternden und den Greis. Erreicht wird die Darstellung der Lebensalter nicht durch entsprechende menschliche Porträts, sondern dadurch, dass diese mit den Pflanzenteilen ausgestattet werden, die aus den verschiedenen Wachstums-, Reife- und Welkphasen stammen. So ist das Bild des Jünglings angefüllt mit Knospen, zartfarbenen Blüten, frischem Grün, das des Erwachsenen mit den Früchten und Ähren des Sommers, Äpfeln, Birnen, Kirschen, Himbeeren, Brombeeren, Gurke und Artischocke,

das des Alternden mit Weinreben, Weinlaub und Weinzuber und das des Greises mit knorrigem, verdorrtem Wurzelwerk und Astgeflecht sowie schwammigen Pilzen. Den Lebensphasen entsprechen die Vegetationsphasen der Natur, und diese wiederum sind dem astronomischen Jahreszeitenzyklus korreliert.

Obgleich das Analogiedenken häufig pejorativ beurteilt wird als willkürlich, zufällig, hermetisch, unverständlich u. ä., tendiert es genau wie das wissenschaftliche Denken auf semantische Klarheit und Deutlichkeit, intersubjektive Kommunikabilität und generelle Kontrollierbarkeit. Die abfälligen Bemerkungen entstammen der Sichtweise der Wissenschaften, deren Aufwertung zu Beginn der Neuzeit mit einer Abwertung des Analogiedenkens verbunden war. Nicht hinsichtlich des Rationalitätsideals unterscheiden sich beide, sondern hinsichtlich der Auslegung desselben. Im Unterschied zum Wissenschaftsdenken ist das Analogiedenken unendlich reicher und vielschichtiger strukturiert. Mit einem Netzwerk räumlicher und zeitlicher Strukturen überzieht es das Seiende, wobei entlang den Linien, die von oben nach unten, von rechts nach links und umgekehrt verlaufen oder auch transversal, zyklisch, konzentrisch, die Entsprechungsverhältnisse expliziert werden, um durch diese Ableitungen, Korrelationen und Korrespondenzen die Verwandtschaftsverhältnisse aller Dinge zu dokumentieren und damit die Grundthese des Analogiedenkens, die Alleinheit der Dinge, zu veranschaulichen. Dazu benutzt es nicht wie das wissenschaftliche Denken abstrakte Begriffe, sondern konkrete Bilder und Vorstellungen, die mit Vorliebe der lebensweltlich-biologischen Sphäre entnommen sind, wie Stammbäume, Genealogien, Vermählung, Vereinigung, Geburt und Tod, Sympathie und Antipathie u. Ä. Das ist zu konkretisieren:

1. Der Weg von oben nach unten, der bildlich gesprochen die Ableitungs- und Abhängigkeitsverhältnisse (Dependenzen) sichtbar machen soll, wird oft durch Genealogien wiedergegeben, wobei die Abstammung der Nachfahren, der Kinder und Kindeskinde, von einem Urelternpaar garantieren soll, dass in ihnen die Spuren von Ähnlichkeit der Ahnen zu finden sind. Das Urbild-Abbild-Verhältnis, das auch in seiner Potenzierung des Abbildes des Abbildes des Urbildes usw. geläufig ist, geht schon auf Platon zurück.

Ein anderes Bild ist die goldene Kette, deren Ringe ineinandergreifen und den Zusammenhang der Glieder demonstrieren sollen,<sup>5</sup> oder die Himmelsleiter, die sogenannte Jakobsleiter, deren Stufen den Auf- und Abstieg zwischen Himmel und Erde ermöglichen.<sup>6</sup>

2. Neben dieser einsinnig linearen Abhängigkeit gibt es noch die Spezifikation, bildlich dargestellt durch Aufspreizung, die nach dem auch der wissenschaftlichen Methode bekannten Schema *genus proximum per differentiam specificam* erfolgt und über Diagonalen oder Transversalien Ähnlichkeiten und Entsprechungen zurückverfolgen lässt.

3. Ein weiterer Analogietyp sind die Duplexphänomene, entweder einfache Verdoppelungen in Raum und Zeit oder symmetrische positiver und negativer Art, wie sie schon in der Spezifikation vorkommen. Beispiele finden sich in These und Antithese, in Klappphänomenen, Umkehrungen, in Zwillingen oder Paaren, dem Hand-, dem Fußpaar, den Schmetterlingsflügeln, dem Himmelsgestirn Castor und Pollux.

4. Von großer Beliebtheit in den hermetischen Schriften sind die topologischen Tafeln, mit denen das Seiende überzogen wird. Als Leitfaden verwenden sie zumeist die Gestirne Sonne, Mond, Saturn, Jupiter, Mars, Venus, Merkur, um ihnen in der nächstfolgenden Rubrik die entsprechenden Metalle zuzuordnen: der Sonne das Gold, dem Mond das Silber, dem Mars das Eisen, sodann die Farben: der Sonne und dem Gold die gelbe Farbe, dem Mond und dem Silber die silbrig-weiße, dem Mars und Eisen die braune, sodann die Befindlichkeiten: der ersten Reihe das Wohlbefinden, Wachstum und Gedeihen, das Glück, da die Sonnenwärme Wachstums- und Reifeprozesse befördert und Wohlbefinden erzeugt, der zweiten Reihe die Ruhe und Stille, da es nachts bei Mondschein lautlos und kühl ist, der dritten Reihe kriegerische, aufrührerische Attribute, da Mars, der Kriegsgott, hier dominiert.

Auffallend gegenüber der uns vertrauten Gliederungsart in den Wissenschaften, die innerhalb einer Gattung, z. B. der Bäume, unterteilt, und zwar in Laub- und Nadelbäume, innerhalb der letzteren in

---

<sup>5</sup> Giambattista della Porta: *Magia Naturalis oder Haus-, Kunst- und Wunder-Buch* (Titel der Originalausgabe: *Magia naturalis, sive de miraculis rerum naturalium libri IIII*, Neapel 1558). Zuerst von demselben Lateinisch beschrieben; hernach von Ihm selbst vermehrt ... Nürnberg 1680, Bd. 1, S. 47 (Buch I, Kapitel 6, Abschnitt 7).

<sup>6</sup> Johann Wolfgang Goethe: *Faust I*, Vers 447–453, in: *Goethes Werke*. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden, Hamburg 1948–1960, wiederholte Aufl., Bd. 3, S. 22.

Kiefern- und Fichtengewächse, der letzteren wieder in Tannen und Fichten und dieser wieder in Weiß- und Schwarzfichten, ordnet das Analogiedenken die Gattungen einander zu, also Pflanzen, Tiere, Metalle, Farben, Befindlichkeiten u. Ä.

Umfangreiche Analogiereihen hat Agrippa von Nettesheim in seiner Schrift *De occulta philosophia* unter dem Leitfaden der Planeten angeführt. So heißt es unter dem Gestirn der Sonne:

Unter den Elementen sind solarisch das Feuer und die lichte Flamme; unter den Säften das reine Blut und der Lebensgeist; unter den Geschmächen der scharfe mit der Süßigkeit vermischte; unter den Metallen wegen seines Glanzes das Gold, dem die Sonne eine herzstärkende Eigenschaft verleiht; unter den Steinen solche, welche durch goldene Punkte die Sonnenstrahlen nachahmen, wie der Adlerstein, der solche Punkte hat und eine Kraft gegen die Fallende Sucht und gegen Gifte besitzt. Der Stein, welcher Sonnenaugue heißt und die Figur einer Augenpupille hat, aus deren Mitte ein Strahl hervorschimmert, stärkt das Gehirn und Gesicht [...].<sup>7</sup>

Und unter dem Leitgestirn des Mondes heißt es:

Dem Monde zugehörig (lunarisch) sind unter den Elementen die Erde, sodann das Wasser, sowohl das Meer- als das Flußwasser, und alles Feuchte, die Säfte der Bäume und der Tiere, hauptsächlich die weißen, als Eiweiß, Fett, Schweiß, Schleim und andere Flüssigkeiten der Körper. Von den Geschmächen gehören dem Monde an der salzige und unschmackhafte. Unter den Metallen ist lunarisch das Silber, unter den Steinen der Kristall, der silberfarbene Markasit und alle weißen und grünen Steine, desgleichen der Selenit oder Mondstein, welcher von honiggelbem Glanze, weißlich durchscheinend ist und nicht nur die Gestalt des Mondes, sondern auch sein tägliches Zu- oder Abnehmen darstellt. Dem Monde gehören auch die Perlen an, die aus Wassertropfen in den Muscheln erzeugt werden, ebenso der Kristall und Beryll. Unter den Pflanzen und Bäumen sind lunarisch das Selenotropium, das sich nach dem Monde wendet, wie die Sonnenwende nach der Sonne; die Palme, welche alle Monate neue Zweige ansetzt; [...] ferner das Keuschlamm und der Keuschbaum und der Ölbaum, desgleichen das Kraut Chinostares, welches mit dem Monde wächst und abnimmt, nämlich an Substanz und Zahl der Blätter [...] Unter den Tieren gehören diejenigen dem Monde an, die gerne im Umgang mit den Menschen leben und die sich durch verschiedene

---

<sup>7</sup> H. C. Agrippa von Nettesheim: *Die magischen Werke* (Titel der Originalausgabe: *De occulta philosophia libri tres*, Antwerpen 1531), 4. Aufl. Wiesbaden 1997, S. 59 f.

natürliche Neigungen und Abneigungen gleichermaßen auszeichnen, wie die Hunde jeder Art. Lunarisch ist auch das Chamäleon, das nach der Verschiedenheit der Farbe seines Gegenstandes immer eine ähnliche annimmt, wie der Mond nach Verschiedenheit des Zeichens, in welchem er sich befindet, seine Natur wechselt [...].<sup>8</sup>

Auch in der pseudo-paracelsischen Schrift *Philosophia ad Athenienses*<sup>9</sup> findet sich eine Zuordnung verschiedener Dinge zu den vier Elementen, die quasi »Mütter« sind und selbst aus einer Urmutter hervorgegangen sind. Dem Wasser wird alles Wässrige zugeordnet, Meere, Bäche, Brunnen, aber auch Fische aller Art und Steine wie Bernstein, Beryl, Kristall, Amethyst, desgleichen Korallen, sodann Flusswesen wie Nymphen und Sirenen; der Erde kommt alles Erdartige zu, Metalle, Materialien, Edelsteine, Pflanzen und Kräuter, Tiere und Menschen, aber auch Erdgeister wie Gnome, Nachtraute und Riesen, der Luft alles Unsichtbare und Unbegreifliche, wozu auch Träume und Gesichte gehören, ebenso die »luftischen Reden, Gedanken und Taten«<sup>10</sup>

Verbindet man die Enden der Raster, dann gelangt man statt zu Tabellen zu konzentrischen Kreisen, wie sie in der hermetischen Literatur beliebt sind, auf deren Bahnen die Planeten, Metalle, Farben, Befindlichkeiten usw. angeordnet werden.

5. Handelte es sich bisher um räumliche Verhältnisse, so darf ein zeitliches nicht fehlen: die Aufeinanderfolge. Die Ähnlichkeit oder Entsprechung aufeinanderfolgender Instanzen erklären am plausibelsten die Erklärungsmodelle der chinesischen Entsprechungslogik, der Zeugungs- oder Fütterungs-, der Eroberungs- oder Unterwerfungszyklus, der Kontrollzyklus, der Maskierungszyklus usw.<sup>11</sup> Statt der in unserer westlichen Tradition bekannten vier Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer kennt die chinesische Tradition fünf Elemente: Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser. Deren Beziehung

<sup>8</sup> A. a. O., S. 62 f.

<sup>9</sup> Theophrastus Bombastus von Hohenheim, genannt Paracelsus: *Sämtliche Werke*, 1. Abteilung: Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften, hrsg. von K. Sudhoff, 14 Bde., München, Berlin 1922–1933, Registerband von M. Müller (Nova Acta Paracelsica, Supplementum, Einsiedeln 1960), Bd. 13, S. 394–399 (Buch 1, Text 11–20).

<sup>10</sup> A. a. O., S. 398 (Buch 1, Text 19).

<sup>11</sup> Vgl. Patrick Frei: *Grundfragen der Kategorienlehre*. Untersuchungen zum Wesen und Umfang der Kategorienlehre sowie zur Begriffslehre der Schullogik und der chinesischen bzw. geheimwissenschaftlichen Logik, Basel 1999, S. 155 ff.

zueinander erklärt der Erzeugungs- oder Fütterungszyklus (*xiang seng*) derart, dass Holz Feuer nährt, Feuer Asche (Erde) erzeugt, Asche (Erde) Mineralien (Metalle) hervorbringt, Metall Wasser erzeugt oder anzieht wie den nächtlichen Tau, Wasser Pflanzen (Holz) nährt. Nach dem Eroberungs- oder Überwindungszyklus (*xiang sheng*) lautet die Argumentation folgendermaßen: Erde saugt Flüssigkeit auf, hemmt Wasser und bestimmt tektonisch dessen Lauf, Wasser löscht Feuer, Feuer schmilzt Metall, Metallwerkzeuge schneiden Holz, Holz bemächtigt sich der Erde, wenn die Pflanzenwurzeln ins Erdreich dringen usw. Der Kontrollzyklus (*xiang zhi*) geht so: Holz überwindet Erde, doch das Ergebnis der Erde, Metall, kontrolliert den Prozess und kommt der Erde zu Hilfe, indem es Holz schneidet. Metall schneidet Holz, doch das vom Holz gespeiste Feuer kontrolliert den Prozess und kommt dem Holz zu Hilfe, indem es das Metall zum Schmelzen bringt, Feuer schmilzt Metall, aber das Erzeugnis des Metalls, das Wasser, kontrolliert den Prozess und eilt dem Metall zu Hilfe, indem es das Feuer löscht. Wasser löscht Feuer, aber das Erzeugnis des Feuers, nämlich Erde (Asche) kontrolliert den Prozess und kommt dem Feuer zu Hilfe, indem es das Wasser dämmt bzw. aufsaugt. Erde dämmt Wasser, aber das Erzeugnis des Wassers, nämlich Holz (Pflanzen), kontrolliert den Prozess und eilt dem Wasser zu Hilfe, indem die in das Erdreich dringenden Wurzeln diese beherrschen.

Bei der Anwendung dieser umfangreichen Raum- und Zeitraster treten einige Besonderheiten hervor, die unserem geläufigen wissenschaftlichen Denken merkwürdig erscheinen und daher Beachtung verdienen:

1. Da die Ähnlichkeit zwischen den Dingen größer oder kleiner sein kann, stellen sich als Extreme einerseits die Identifizierung Unterschiedener, andererseits die scheinbare Unähnlichkeit der Dinge heraus. Hat man ein Zeitungsporträt, das wie üblich gerastert und gepunktet ist und dehnt dieses seitlich, so dass sich die Punkte zu Linien verziehen und die Konturen verschwimmen, so dass das Anfangs- und Endstadium dieses Prozesses keinerlei Ähnlichkeit mehr aufweisen, so vermag dennoch die Rückgängigmachung des Prozesses über verschiedene Stadien hinweg die Verähnlichung der Bilder zu zeigen. Auch scheinbar gänzlich unähnliche Dinge sind noch miteinander verwandt.

Die Identität heterogener, sogar gegensätzlicher Dinge liegt vor bei räumlichen Verhältnissen im Falle von Komplementarität wie im quantentheoretischen Modell von Welle und Teilchen, bei



Umschlagphänomenen und Kippfiguren und bei zeitlichen Verhältnissen im Falle von Metamorphosen, deren bekanntestes Beispiel die Entwicklung eines Schmetterlings über den Engerling, die Puppe, die Raupe zum ausgewachsenen Insekt ist.

2. Die Zusammengehörigkeit von Dingen besteht über räumliche und zeitliche Distanzen hinweg. Foucault hat unter Aufnahme eines altertümlichen Begriffs von *aemulatio* gesprochen. Sein Beispiel hierfür sind die anatomischen Vergleichsstudien von Pierre Belon, die dieser zwischen Menschen- und Vogelskeletten, insbesondere ihren Extremitäten vornahm. Der menschliche Knochenbau von Händen und Füßen mit Daumen und Fingern bzw. dem großen Zeh und den kleinen entspricht der Grundriss der Flügel und Greiforgane, der großen Hinterkrallen und den kleineren Vorderkrallen.

Ein uns etwas merkwürdig erscheinendes Beispiel ist auch der Vergleich eines Hirsches und seines Geweihs mit der Symbiose von Tier und Pflanze, insofern das Geweih mit Grasbüscheln in eins gesetzt wird.

Wichtiger noch wegen der praktischen Anwendung in der Medizin und der Möglichkeit einer Einflussnahme auf ähnliche Dinge ist das Beispiel von Walnüssen, die in der Homöopathie zur Linderung von Kopfschmerzen angewendet werden. Da Walnüsse ähnliche Windungen und Schlingen aufweisen wie das Gehirn und somit eine Affinität zu diesem haben, geht die Homöopathie davon aus, dass der Walnusskern die inneren Kopfschmerzen positiv beeinflusst, die dem Walnusskern aufliegende dicke grüne, glatte Schale die Wunden des Gehirnschädels heilt.

Aber nicht nur einander ähnliche Dinge stehen in Verbindung, sondern auch aufeinander verweisende wie Bild und Abgebildetes, Name und Person, Fußspur und realer Körper, Accessoire und Träger. Wir stellen uns Bilder und Fotos unserer Verstorbenen auf, um sie durch Bildzauber auf uns zu ziehen, wir rufen den Namen eines Menschen oder Gottes, um ihn auf uns aufmerksam zu machen. Für Naturethnien ist es besonders wichtig, dass Kleidungsstücke und Exkrementen nicht in die Hände des Zauberers eines feindlichen Stammes fallen, damit dieser nicht Macht über die betreffende Person und seinen Stamm gewinne.

3. Am auffälligsten dürfte die Beobachtung sein, dass die Erklärung der Zusammengehörigkeit zeitlich aufeinanderfolgender Dinge, die eigentlich nichts miteinander zu tun haben, also einander unähnlich sind, durch das Kausalitätsgesetz eine typische Kategorisierung

nicht des Wissenschaftsdenkens, sondern des Analogiedenkens ist. Wenn eine bewegte Kugel einer anderen ruhenden ihre Bewegung mitteilt und sie damit beeinflusst, so gehört dies in den Horizont des magischen-mythischen Weltbildes, dem auch das Analogiedenken angehört. Kausalität ist die einzige Kategorie aus der Vielfalt von Beziehungsmöglichkeiten, die sich aus dem Analogiedenken in das wissenschaftliche Denken hinübergerettet hat. Durch Verkennung dieser Situation hat die Definition und Erklärung der Kausalkategorie den Philosophen schon immer Probleme bereitet. Die Mutakallimun des Mittelalters dachten sich Kausalität als instantanes Entstehen und Vergehen im selben Augenblick, Leibniz ging von einer prätabilierten Harmonie zwischen Ursache und Wirkung seit Beginn der Schöpfung aus, Hume als Empirist ließ nur die empirisch psychologische Beobachtung häufig auftretender Gleichförmigkeiten in der Natur und ihre Generalisation durch Induktionsschluss gelten. Die lediglich auf Gewöhnung und Assoziation basierende Folge von der Art »Immer wenn (eigentlich wann) es regnet, wird die Straße nass«, führt aber nicht zur Kausalfolge »wenn-dann«. Um die Notwendigkeit der Kausalität zu retten, unternahm Kant den Versuch, diese Kategorie als apriorische Verstandesstruktur zu interpretieren, unter der wir notwendig bei der Erkenntnis der Welt die Dinge interpretieren. Er war jedoch vorsichtig genug, nur das Kausalprinzip, das allerallgemeinste Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung, als Gesetzmäßigkeit zu betrachten, nicht hingegen als spezifische Ausformung, etwa dass die Sonne den Stein erwärmt, da auch ein künstliches Feuer die Ursache sein könnte.

### 3. Anwendungsfelder des Analogiedenkens

Angesichts der ungeheuren Fülle von Entsprechungsmöglichkeiten schließt das Analogiedenken Bereiche auf, und zwar auf rationale Weise, die dem wissenschaftlichen Denken verschlossen sind und gerade in der modernen komplexen Welt das Interesse auf sich ziehen. Ich will drei markante Gebiete nennen:

1. Da sind zum einen die Träume, Visionen, Auditionen, Gesichte, Phantasien, Halluzinationen u. Ä., die ihren Niederschlag auch in Märchen und Mythen finden und an die sich wissenschaftliche Forschung mit ihrer Befolgung logischer Sätze nicht wagt, sondern sie in das Gebiet der Psychologie und Parapsychologie verweist. Ebenso

gehören hier die Sprachspiele der Kinder mit ihren willkürlichen Reimen, Alliterationen, Assoziationen und Umkehrungen, die den Kindern umso mehr Vergnügen bereiten, je unverständlicher sie für Erwachsene sind.

Wie willkürlich und phantastisch für die normale widerspruchsfreie Logik diese psychischen Phänomene auch erscheinen mögen, sie sind keineswegs unstrukturiert, sondern lassen sich nach Prinzipien der Analogielogik sehr wohl erklären. Zum einen herrscht hier das Gesetz der Ähnlichkeit. Träume werden von wiederkehrenden Motiven durchzogen, die auf unbewältigte Traumata oder verborgene Wünsche zurückgehen. Sie kehren unter verschiedenen Vorzeichen, stärker oder schwächer, verzerrt, verschoben, aber immer erkennbar, wieder und geben dem Psychoanalytiker Hinweise auf unverarbeitete psychische Probleme. Auch Märchen und Mythen werden kulturübergreifend und weltweit von gleichen Mythen beherrscht wie der Himmel- und Höllenfahrt, dem Drachen und Drachentöter, der Schlange, dem Fall in einen tiefen Brunnen u. Ä., was C. G. Jung veranlasste, hier von archetypischen Grundmustern zu sprechen, die stammesgeschichtlich in der Auseinandersetzung des Menschen mit der Umwelt gewonnen wurden und nun unterschwellig sein Bewusstsein bestimmen. Prophetien beruhen auf der Erkenntnis latenter Strukturen der Gegenwart, die sich in Zukunft realisieren werden. So heißt es schon bei Homer von dem Seher Kalchas: Er erkannte, was war, was ist und was sein wird. Es sind aber nicht nur ähnliche Motive, die Träume, Märchen, Mythen, Phantasien und Prophetien durchziehen, sondern auch Verkehrungen (Umkippphänomene). So berichtet Freud von einem Traum, in dem eine Gesellschaft zu einer Fahrt aufbricht und in einem Gasthaus Quartier nimmt, die einen oben, die anderen unten im Parterre. Typisch ist, dass der Träumer, der im wirklichen Leben gut situiert ist im Gegensatz zu seinem Bruder, der in der Realität ein kümmerliches Dasein fristet, nach einem Wienerischen Ausdruck im Parterre ist, unten übernachtet, sein Bruder hingegen oben, in genauer Verkehrung der realen Situation. Dies ist kein Einzelfall, vielmehr ist jedem Psychiater wohlbekannt, dass eine heftige Verneinung, z. B. »nein, nein, so war es nicht«, gerade darauf weist, dass sich die betreffende Sache genauso verhielt.

Ein weiteres Strukturgesetz von Träumen ist die Metamorphose, der instantane Umschlag einer Person oder Sache in eine andere, ein Phänomen, das der normalen, wissenschaftlichen Logik nicht bekannt ist. Wiederum vermag ein von Freud berichteter Traum

namens Irma, benannt nach einer seiner Patientinnen, Aufschluss zu geben. Die Hauptperson des Traumes verwandelt sich nacheinander in verschiedene andere Personen. Zunächst nimmt sie die Gestalt einer anderen Patientin an, dann die von Freuds ältester Tochter, von dieser wechselt sie zu einer anderen namensgleichen Patientin über, von dieser zu einem Kind, schließlich zu Freuds eigener Frau usw., wobei die Übergänge jeweils bedingt sind durch Assoziationen entweder des gleichen Namens, der gleichen Krankheitssymptome, der gleichen Untersuchungshaltung. Solche Metamorphosen sind nicht allein typisch für Träume, sondern auch für Märchen und Dichtungen, etwa Novalis' Roman *Heinrich von Ofterdingen*, in dem es heißt »Heinrich wird im Wahnsinn Stein – [Blume] klingender Baum – goldener Widder – Heinrich errät den Sinn der Welt-Sein freiwilliger Wahnsinn. Es ist das Rätsel, was ihm aufgeben wird.«<sup>12</sup>

2. Ein weiteres großes Anwendungsgebiet des Analogiedenkens ist die Kunst in ihrer gesamten Breite, angefangen von der Malerei, Bildhauerei über Tanz, Pantomime bis hin zu Musik und Dichtung (Literatur). Typisch für alle Gebiete ist die Durchgängigkeit von Mustern oder Themen, die dem jeweiligen Kunstwerk Skelett und Rückgrat geben.

Bezüglich der Malerei wird immer wieder auf das berühmte Gemälde Maria Portinari von Petrus Christus aus dem 15. Jahrhundert verwiesen, das eine Variation des Mandelförmigen ist. Mandelförmig sind nicht nur die Augen, nicht nur das schmale, ovale Gesicht, mandelförmig ist auch der Kragen, das Halsband, die Hutform usw. Ein anderes berühmtes Gemälde ist der farbige Holzschnitt mit dem Namen »Die große Woge« des Japaners Katsushika Hokusai aus dem 18. Jahrhundert, das eine große, sich überschlagende Welle zeigt, die an den Rändern in Gischt, in kleinere und kleinste Wellen übergeht und so ebenfalls das Thema der Woge variiert. Auch Leonardo da Vincis Zeichnung mit dem Titel »Die Sintflut« gehört hierher, deren Thema Turbulenzen sind, was Leonardo durch einen Schwall von Wirbeln, Wellen, Wogen von diverser Form und Größe ausdrückt, die sich ineinanderschlingen.

Dieselbe Beobachtung der Durchgängigkeit von Motiven, wenngleich in abgewandelter Form, lässt sich auch bei Musikstücken

---

<sup>12</sup> Vgl. Novalis: *Heinrich von Ofterdingen*, in: ders.: *Werke*, hrsg. und kommentiert von G. Schulz, München 1969, 3. Aufl. 1987 auf der Grundlage der 2., neubearbeiteten Aufl. 1981, S. 286, vgl. S. 283.

machen. Opern werden gewöhnlich mit Ouvertüren eröffnet, die Themen anklingen lassen, welche die Hauptkomposition durchziehen und strukturieren. Das gilt auch für Tänze und Tanzfiguren, nicht weniger für Gedichte und Romane. So ist Goethes *Faust* eine Variation des Themas ›Streben‹ und sein *Wilhelm Meister*, insbesondere der zweite Teil, eine Variation des Themas der ›Entsagung‹, die in verschiedenen Lebenslagen immer wiederkehrt.

3. Ein drittes großes Anwendungsgebiet des Analogiedenken ist die fraktale Geometrie, eine moderne Wissenschaftsdisziplin des 20. Jahrhunderts, die von dem polnischen Mathematiker Benoit B. Mandelbrot begründet und in vielen Büchern, z. B. in *Les objet fractals. Forme, hasard et dimension*<sup>13</sup> populär gemacht wurde. Sie stellt eine Kombination aus strenger traditioneller Mathematik und Ästhetik dar, wovon man sich heute dank der Computertechnologie in Computersimulationen und Computerdesigns überzeugen kann. Fraktal, hergeleitet von lat. *frangere* = ›brechen‹, ›zerbrechen‹, ›regelmäßige Stücke erzeugen‹, deutet darauf, dass nicht mehr wie in der traditionellen Geometrie schnurgerade Linien, Parallelen, Winkel, Kreise und Quadrate, stete Dynamiken angesprochen werden, sondern gebrochene, die gleichwohl nicht völlig auseinanderklaffen und eine chaotische Welt ergeben, sondern wiederkehrende ähnliche Muster sind und so die Komplexität und Kompliziertheit der Welt erklären. Das Grundprinzip der fraktalen Geometrie ist das sogenannte qualitative Maß, welches nicht eine reine Größe bezeichnet, sondern eine Verbindung aus Quantität und Qualität, ein Muster, von dem sich die kompliziertesten Muster aufgrund vielfältiger Variation, Vergrößerung oder Verkleinerung, Verzerrung, Verschiebung, Überlagerung usw. herleiten. Auch die kompliziertesten Formen lassen sich auf simple Formeln reduzieren, wobei allerdings mit komplexen Zahlen operiert wird, die rekursiv in die Resultate eingesetzt werden. Eine solche Formel ist die für das berühmte Apfelmännchenmuster  $z^2+c$  ( $c$  = irgendeine beliebige Zahl).

Nach diesem Prinzip werden inzwischen immer größere Bereiche der Natur und Kultur erklärt, in der Physik, Astronomie, Kosmologie, Chemie, Geologie, Meteorologie, Anatomie, Biologie, Ökonomie,

---

<sup>13</sup> Paris 1973, 3. Aufl. 1989, vgl. ders.: *On the geometry of homogenous turbulence, with stress on the fractal dimension of the iso-surfaces of scalars*, in: *Journal of Fluid Mechanics*, Bd. 72 (1975), S. 401–416; *Fractals: form, chance, and dimension*, San Francisco 1977; *The fractal geometry of trees and other natural phenomena*, in: *Lecture Notes in Biomathematics*, Bd. 23 usw.

Wirtschaftswissenschaft usw. So lässt sich das Wetterverhalten, das bei Langzeitbeobachtung in Abständen immer wiederkehrt, jedoch aufgrund der extremen Sensibilität und Beeinflussbarkeit nicht exakt, sondern mit Abweichungen, nach eben diesem Prinzip der Selbstähnlichkeit erklären. Gleiches gilt für Wolkenformationen, Gebirgssilhouetten, für die Gestalt von Farnblättern, Kohlarten wie Blumenkohl und Broccoli, Baumkronen, Tierfelle mit Leopard- und Zebra-Muster. So ist der Konstruktionsplan von Baumkronen eine einfache Gabelung, wie sie im Zeichen Y vorliegt. Wiederholt angewandt und in diversen Größen, zeichnet sich zunehmend die Gestalt einer Baumkrone ab. Unser Luftröhrensystem, der sogenannte Bronchialbaum, ist ebenfalls nach diesem Prinzip konstruiert: Er verzweigt sich in eine rechte und linke Luftröhre, die sich zunehmend detaillierter verzweigen, bis sie schließlich in einem unentwirrbaren Geflecht kleiner und kleinster Verzweigungen versinken. Da die Bifurkationen nicht in regelmäßigen Abständen erfolgen, sondern in unterschiedlicher Skalierung, resultieren neue, wenngleich ähnliche Muster. Die Skalierung der ersten sieben Generationen erfolgt nach der sogenannten Fibonacci-Skala, bei der sich jede nachfolgende Zahl aus der Summe der beiden Vorgänger errechnet. Nach diesen Verzweigungsgenerationen ändert sich die Skala auffällig. Bruce West und Ary Goldberger haben herausgefunden, dass die menschliche Lunge mit einer ganzen Reihe fraktaler Skalen überzogen ist.

Diese neue Mathematik eröffnet ungeahnte Möglichkeiten exakter Erklärung von Bereichen, die der traditionellen Wissenschaft verschlossen waren. Das Fraktal ist ein Strukturprinzip, das nicht nur die hochkomplexen Strukturen entdeckt, sondern auch deren Schönheit durch modifizierte Wiederholung erklärt.

#### **4. Untergang und Wiederauferstehung des Analogiedenkens**

Nach einer These von Kurt Hübner, die er in seinem Buch *Die Wahrheit des Mythos* entwickelt, waren Naturwissenschaften und Magie, d. h. Astronomie und Astrologie, Chemie und Alchemie, Medizin und Homöopathie, ursprünglich und lange Zeit Schwestern desselben