

Frank Poser

Symmetrie

Die Außenansicht der Innenansicht der Außenansicht...

1 Die Außenansicht

„Wie getan, so wird gegeben.“ „Was du nicht willst, dass man dir tu...“ „Leben und Leben lassen.“

In diesen küchenpsychologischen Lehren des Volksmundes verbirgt sich ein Gleichungsgedanke, der ein ethisch-moralisches Verständnis zum Ausdruck bringt. Religionen stimmen überein, dass jeder Mensch für seine Taten, gute wie auch schlechte, angemessenen Lohn und ausgleichende Behandlung im Diesseits oder/und Jenseits erhalten wird. 101. Sure: „... Der nun, dessen Waagschale mit guten Werken schwer beladen sein wird, der wird ein vergnügtes Leben führen, und der, dessen Waagschale zu leicht befunden wird, dessen Stätte wird der Abgrund der Hölle sein.“

Vervollkommnung des Menschen in Wahrnehmung, Sprache, Denken, Verhalten ist der ultimative Sinn der hier vorgestellten Quantensymmetrie, einer ungebührlich vereinfachenden Partisanenstrategie außerhalb der Grundlagenforschung, gekleidet ins Gewand einer literarischen Abhandlung. Auch menschliches Verhalten und gesellschaftliche Zustände sind von Symmetrien geprägt. Selbst Freud'sche Psychoanalyse und Traumdeutung kann verstärkt werden, wenn man die Erinnerungsmuster mit dem Symmetriekamm vorbereitet. Die Pilatusfrage nach ‚Wahrheit‘ tritt als metaphysisches Scheinproblem dabei in den Hintergrund. Popper wäre bis dahin einverstanden.

Taten und Lohn befinden sich in einer Balance, die sich in einer Spiegelsymmetrie zwischen zwei Waagschalen analogisch ausdrückt. Wer also glaubt, tun und lassen zu können was beliebt, weil keiner Religion verpflichtet, könnte allein auf Grund von Symmetrieerwägungen verantwortungsvolles Handeln bevorzugen – so sich das Konzept als tragend und bedeutungsvoll dem Einzelnen erschließt. Vielleicht bilden Religionen in ihrem Regel-Kodex ja Kenntnisse der Symmetrie nach, die für psychische Stabilität des Individuums als auch friktionsarmes Funktionieren der Gesellschaft von größter Wichtigkeit sind

und sich deshalb sogar in den laizistisch geprägten Gesetzbüchern als Regelungs- und Strafprinzip wiederfinden.

Symmetrische Gesichter, Körperbau und Gang wirken auf Menschen am ansprechendsten. Gebrochene Nasen, fehlende Zähne, schlecht sitzende Prothesen stoßen auf Ablehnung. Warum-Fragen sind viel schwieriger als Was-Fragen, aber es scheint nicht unbegründet zu vermuten, dass die Ideal-Körperlichkeit des Menschen den gleichen Prinzipien folgt wie seine Handlungsweise. Der Mensch ist als Angehöriger der Bilateria ein spiegelsymmetrisches Wesen und sein Wahrnehmungsapparat ist evolutionär ausgerichtet, jede Verletzung dieser Symmetrie zu registrieren.

Aber Spiegelsymmetrie ist nur eine von vielen symmetrischen Strukturierungen der Materie, überauffällig durch die verbreitete Ausprägung in der Biosphäre. Rotation über eine Achse kann viele Kristalle zwei-, drei-, vier- oder gar sechsfach zur Deckung mit sich selbst bringen. Kristalle werden durch repetitive Translation chemisch identischer Einheitszellen in drei Raumrichtungen erzeugt. Da Wachstum jederzeit durch veränderte physiko-chemische Bedingungen abgebrochen werden kann, entstehen durch diese Ähnlichkeit, den Fraktalen verwandt, Kristalle unterschiedlichster Größe, die aber in allen Winkeln übereinstimmen. Farb-Symmetrie, verstärkt durch Komplementärfarbenbeziehungen, erhöht den Komplexitätsgrad der reinen Form durch Mustergenerierung. Händigkeit resultiert in den links-rechts Ausprägungen chiraler Moleküle.

Auch Kugeln, Spiralen und Schrauben wird Symmetrie zugesprochen. Die Kugel ist eine Minimalfläche und Gegenstück des durch zahlreiche Rotationsachsen gekennzeichneten Tetraeders, einer Maximalfläche. Symmetrie hängt von der Dimensionszahl ab und verlangt in der Fläche eine andere Analyse als im Körperschema. Mehr als drei Dimensionen sind nicht mehr anschaulich und müssen mathematisch-analytisch behandelt werden. Das Symmetriekonzept, in enger Beziehung zur Mathematik entwickelt, erscheint bereits recht ausgeprägt in der Antike. Der Unterschied zwischen Theorie und Praxis wurde früh erkannt und kontrapositorisch ausformuliert: *Symmetria est ante res* (Platon) vs. *Symmetria est in rebus* (Aristoteles). Die architektonischen und künstlerischen Leistungen der Kulturen, die griechischer Klassik voran gingen, lassen vermuten, dass symmetrische Strukturierungsprinzipien weit in das menschliche Weltverständnis zurückreichen. Immerhin konnte die nicht-axiomatisierte Mathematik der Babylonier sogar Sonnenfinsternisse voraussagen.

Der dreidimensionale sensorische Raum wird über flüssigkeitsgefüllte Bogengänge im Mittelohrbereich, die orthogonal aufeinander stehen, erzeugt. Der je nach Kopfhaltung ausgeübte Druck wird neuronal regis-

triert und verortet. Ein beigelegtes Orientierungs-Organ entscheidet über oben und unten durch Erfassung des gravitativen Einflusses. Raum kann aus volumengleichen, unregelmäßigen tetraedralen Quanten konstruiert werden, von denen sich sechs zu einem unregelmäßigen Tetraedermodul ordnen, das dann aber bereits über eine dreifach-Rotationsachse verfügt. Vier dieser Module ergeben ein regelmäßiges Tetraeder. Regelmäßig geformte Raumquanten führen zu Fehlstellen, die aber kompensiert werden können, wenn sich achtundvierzig Quanten zu einem Oktaeder fügen. Durch die 4 : 1 Kombination von Tetraedern und Oktaedern ist eine vollständige Raumfüllung bei höchstmöglicher Symmetrie zu erreichen. Der Raumaufbau mit unregelmäßig geformten Quanten, hier A und B genannt, die sich aber spiegelsymmetrisch zueinander verhalten, ergibt zwei Möglichkeiten im Aufbau der Basismodule: AAB und BBA. Eine weitere Teilung der Quanten ist mit geometrischen Methoden nicht zu erzielen. Da die Physik gleichfalls die Unteilbarkeit des Planck'schen Wirkungsquantums versichert, scheint eine Gleichsetzung beider in Analogie sinnvoll. Der monoton quasikristalline Aufbau gestattet den Raum als isotrop, instantan, grenzenlos – spiegelsymmetrisch eben – zu denken. Raum kann zur Grundlegung einer Erkenntnistheorie aber auch als Anschauungsform behandelt werden, wenn dies nützlich scheint.

Die Wahrnehmung des Zeitverlaufs erfolgt über biochemisch aktive Moleküle, deren Zerfall und Reproduktion als Taktgeber fungieren. Die Zeit in historischem Verständnis ist spiegelsymmetrisch über die Achse der Gegenwart. Zukunft und Vergangenheit bedingen sich damit gegenseitig. Die Spiegelung erzeugt an der Gegenwartslinie eine haloartige Struktur, die funktional als Lebensumfeld gedeutet werden kann, physikalisch am ehesten noch mit ‚Streuung‘ oder ‚Brechung‘ zu beschreiben ist. Die Projektionen in Vergangenheit und Zukunft aus der Gegenwart heraus sind komplementär und spiegelsymmetrisch zueinander. Zeit ist translations- oder rotationsymmetrisch, somit weder instantan noch grenzenlos denkbar. Ein Ereignis folgt dem anderen. Zeitquanten sind denkbar, aber nicht notwendig, wenn der Raum bereits quantisiert wurde. Wenn Raum aber als Kontinuum behandelt werden soll, dann wird Zeitquantisierung zwingend erforderlich, um im Bereich der quantenphysikalischen Reduktion zu verbleiben. Zeit kann sowohl eine unstrukturiert-kontinuierliche als auch eine tetraedral-diskrete Struktur aufweisen. Unabhängig von der Feinstruktur verfügt die Zeit noch über eine sinusartige Schwingung in ihrem Verlauf. Deshalb kann Zeit auch direkt mit Licht und Elektromagnetismus gekoppelt werden. Zeit kann zur Grundlegung einer Erkenntnistheorie als Anschauungsform behandelt werden, wenn dies nützlich scheint.

Raum und Zeit sind völlig verschiedenen Symmetrieoperationen, die in menschlicher Wahrnehmungswelt als Anschauungsformen, in physikalischen Raumzeit-Theorien wie Lorentz-Transformation oder Kausalbeziehungen der Quantenphysik zusammengeführt werden können.

2 Die Innenansicht der Außenansicht

Der menschliche Körper und die Anordnung seiner Sinnesorgane ist in hohem Maße spiegelsymmetrisch über eine vertikale Fläche. Sowohl Bewegungen als auch Wahrnehmungen werden dadurch aufs Entschiedenste geprägt. Die Symmetriefestlegung muss schon sehr früh während der organischen Evolution erfolgt sein, vor der kambrischen Radiation der Metazoen, denn nur allerprimitivste Stämme der Animalia (Hydrozoa, Coelenterata, Porifera...) sind radialsymmetrisch. Rotationsachsen sind im Reiche Animalia nur in wenigen Fällen umgesetzt. Hexacorallia und Tetracorallia besitzen eine 6-fach bzw. 4-fach Rotationsachse im Kalkgehäuse, der Stamm Echinodermata eine 5-fach Rotationssymmetrie – wenn die innere Organanordnung unberücksichtigt bleibt. Rotationssymmetrie ist regelmäßig gebrochen wegen der Positionen diverser Organe. Organismen, Energiewandler fernab des thermodynamischen Gleichgewichtes, sind weder mathematische Konstruktionen noch Kristalle. Perfekte Symmetrie darf nicht erwartet werden.

Dass die Natur mit verschiedenen Symmetrien im Körperplan fundamental experimentiert hat, wird bei marinen Invertebrata wie den Stämmen Bivalvia und Brachiopoda deutlich, die sich schon äußerlich durch die orthogonale Stellung ihrer Spiegelflächen unterscheiden. Exoskelette diverser Spezies sind oftmals nur durch globale Symmetriemerkmale erkennbar und die Zuordnung ins Klassifikationsschema wird bis ins Stammesniveau erleichtert. Wenige Gehäusemessungen genügen, um Stämme in einem Merkmalsraum nach Parametrisierung deutlicher voneinander abzutrennen, als es durch reine Inspektion möglich wäre. Paläontologen treffen gelegentlich auf dramatisch ungewöhnliche Symmetriekombinationen, vermutlich nach der Mutation von Körperbau-Kontrollgenen. Die bizarr anmutenden Formen, eher ‚Freaks of Nature‘ als Goldschmidtsche ‚Hopeful Monster‘, verschwanden schnell wieder, ohne evolutionären Fortschritt dauerhaft erkennen zu lassen. Der für Klassifikation entscheidende Symmetriebegriff bezieht sich hier durchgängig auf Körperschemata und allenfalls sekundär auf ornamentale Oberflächenstrukturen. Ob innen- oder außengetriebene Evolution, in jedem Fall scheint symmetrische Anpassung vorteilhaft notwendig, und kann in Abwesenheit aller Weichteile zum alleinigen Ordnungskriterium werden.

Pflanzen weisen Rotationssymmetrie in Blüten und Blattanordnungen des Stängels auf, in letzterem oftmals in Kombination mit Transla-

tionen, wodurch sich verschiedene Symmetriemerkmale ausprägen können, die scheinbar zusammenhanglos nebeneinander existieren. „*In dieser kleinen Blume schwacher Hülle, wohnt zugleich Gift und Heilkraft auch in Fülle. ... Zwei Feinde hadern so im Kraut wie auch im menschlichen Gemüte – Willkür und Güte.*“ (*Romeo und Julia*) Teilstrukturen bedingen funktional nicht in gleichem Maße wie in den ortsveränderlichen Bilateria.

Das Tetraeder ist die grundlegendste Struktureinheit für alle hier anzustellenden Betrachtungen. Als Silikattetraeder tritt es fundamental in der Mineralienwelt in Erscheinung, durch Ketten (Pyroxene), Doppelketten (Amphibole), Schuppen (Glimmer), Ringe und Netzwerkstrukturen (Quarz). Ionendotierung führt zu Abweichungen von den Prinzipien dichtester Packung und der Erzeugung einer großen Mineralienvielfalt. Mineralische Klassifikationen beachten sowohl die chemischen Verhältnisse als auch die Symmetriegesichtspunkten folgende kristallografische Einordnung.

Kohlenstoff formt Tetraeder nach sp^3 -Hybridisierung seiner vier Außenelektronen. Die Grundeinheit Methan kann sich an tetraedralen Ecken, Kanten und Seiten durch Ein-, Zwei- oder Dreifachbindungen zu Ringen, Ketten oder Netzwerken aneinanderlagern, kann aber auch nach Wasserstoffsubstitution zahlreiche andere Element binden. Dieser Bindungsreichtum erzeugt die große Variabilität organischer Moleküle. Die Tetraeder-Symmetrie des Methans wird gebrochen – aber nicht vollständig. Selbst bei hochgradig gefalteten Eiweißen bleiben lokale Symmetrieherde in Makromolekülen erkennbar. Im Immunsystem werden auf dieser Basis Schlüssel-Schloss-Beziehungen in immer neuen Varianten erprobt.

Kohlenstoff und Silizium gehören der vierten Hauptgruppe im PSE an, weisen somit die gleiche Konfiguration an Außenelektronen auf. Mit dieser Einlassung wird eine Eigenschaftsreduktion auf die Orbitaltheorie möglich, die wiederum mathematische Beschreibungen beibringt. Die enge Verbindung so scheinbar disparater Erscheinungen deutet an, dass sich erste Biostrukturen nach Symmetrietransfer auf Kristalloberflächen gebildet haben könnten. Die *Creatio-ex-nihilo* vieler Emergenz-Vorstellungen wäre dann durch das reduktive Hempel-Oppenheimer-Schema zu ergänzen.

Eine Abhandlung der symmetrischen Strukturen von Mikroorganismen wie Bakterien, Pilzen, Viren gelingt am eindrucksvollsten über die Biochemie, die durch eine Rückführung auf Zellorganelle und Eiweiße, die ihrerseits wieder mit DNS-Strukturen verbunden sind, Symmetriebeziehungen eindringlichst bestätigt. Vereinfachend ist festzuhalten: Die ganze Erdkruste weist symmetrische Beziehungen auf, die sich unmittelbar in die Biosphäre übertragen. Selbst Verhältnisse innerhalb der

Nahrungsketten, Energietransfer von der Chlorophyll-Synthese bis zur sinusoidalen Räuber-Beute-Beziehung wird durch symmetrische Verhältnisse bestimmt.

Sinnesorgane sind symmetrisch angeordnet. Das Hirn zeigt einen symmetrischen Aufbau. Nervenzellen leiten Umweltinformationen in elektrischen Impulsen und speichern diese Informationen in komplex vernetzten Großhirnneuronen. Nach Eingang eines Erregungssignals kann die Nervenzelle einen diskreten physischen Zustand annehmen und mit anderen ein Erregungsmuster bilden, durch Veränderung elektromagnetischer Feldqualität, biochemischer Gradienten, Synapsendichte oder einer Kombination dieser Parameter. Vielleicht speichern sogar Endoplasmaticum und Microtubuli in einer bestimmten Region der Nervenzelle die Information mit Hilfe quantenmechanisch-relativistischer Faktoren. Die Nervenzelle soll wegen dieser Unbestimmtheiten hier wie eine Blackbox behandelt werden. Entscheidend ist, dass der konkrete Erregungszustand der Nervenzelle, ihre interne Symmetrie, eine logische Operation ausführen und so ein Signal der Außenwelt in die Innenwelt der Zelle transponieren kann. Die Symmetrien der Außenwelt strukturieren die synaptischen Beziehungen, werden somit unverändert nachgebildet. Die von Sinnesorganen der Umwelt entnommenen Informationen, brauchen nicht in ein Mentalesisch – es sei denn, Symmetriemerkmale seien Mentalesisch – übersetzt zu werden.

Konnektionisten modellieren extern-semantische Netzwerke mit verteilter Parallelverarbeitung der Information. Neuronale Einheiten arbeiten funktional als auch strukturell eigenständig gleichermaßen in natürlichen als auch künstlichen Nervensystemen. Die Repräsentation erfolgt nicht in einer vereinzelt Verarbeitungseinheit sondern wird holistisch im Gesamtverbindungsnetzwerk exzitatorisch-inhibitorisch gewichtet, ständig neuangepasst und verändert. Einzelbeiträge der neuronalen Verknüpfung sind immer aufs Ganze bezogen. Kontextsensitive Bedeutung entsteht durch modulare Verarbeitung und deren synthetische Einwirkung auf die Systemumgebung. Bewusstsein wäre demnach eine emergente Eigenschaft und jeder einzelne Bewusstseinszustand Ergebnis eines Selbstorganisationsprozesses mit fraktalen Attraktoren. Die Abrufvorgänge einzelner Repräsentationen bleiben abhängig von jeweiligen Musteraktivierungen.

Symboltheoretiker betrachten sowohl natürliche als auch künstliche kognitive Systeme als Syntaxmaschinen, die endliches Inventar passiver Symbole intern-semantisch interpretieren und als diskrete Klassen materieller Zustände verarbeiten. Mit jedem formalen Unterschied ist ein Bedeutungsunterschied verbunden, der durch Kombinationsregeln eindeutig festgelegt wird. Kontextgebundene Symbole und Daten bleiben außerhalb der Verarbeitungsprozesse unverändert.

Ob die neurokognitive Theorie oder die Symboltheorie favorisiert wird, oder beide gleichzeitig zum Einsatz für verschiedene Aufgaben kommen, eine Reduktion auf Symmetriemerkmale bietet sich in beiden Modellen gleichermaßen an. Die Dichotomie Symbol – neuronale Aktivierung löst sich auf, wenn symmetrische Beziehungen entscheidend sind. Ob die Verarbeitung ein- oder mehrstufig erfolgt ist nebensächlich, solange die symmetrischen Bezüge unangetastet zwischen den einzelnen Verarbeitungsstufen transferiert werden.

Veränderungen im symmetrischen Zustand von Nervenzellen repräsentieren Inkremente des Wahrnehmungsaktes, der durch detaillierte physiologische Studien in seine Bestandteile zerlegt werden kann. Ohne Symmetriemerkmale gingen Ordnung und Bezug beim Übertrag von Informationen der Außenwelt in die Innenwelt verloren. Die Nervenzellen des Großhirns bilden in ihren Synapsen die Symmetrien der Außenwelt in einer Serie verschalteter Arbeitsspeicher nach, bevor sie dauerhaft in den Permastore als biochemisch kodierte Gedächtnisspur transferiert werden.

Die Symmetriemerkmale der Außenwelt werden in die neuronale Innenwelt übertragen, können von dort abgerufen werden und sich im Verhalten entäußern. Selbst Unsymmetrisches kann zu Verständniszwecken durch autonome Reflexbögen umgedeutet werden! Symmetria in mente. Das Symmetriekonzept ist sparsam und erfolgreich. Auch logische Operationen folgen Regeln der Symmetrie. Die Begriffe Struktur und Symmetrie sind somit auf physikalischer als auch informationeller und funktionaler Ebene synonym. Strukturen lassen sich nur erkennen, weitergeben und verarbeiten, insofern sich in ihnen Symmetriemerkmale ausdrücken. Der traurige Rest ist ‚White Noise‘.

Die spiegelsymmetrische Wahrnehmung ist die einzige menschliche Möglichkeit zur Erzeugung einer direkten Repräsentation, solange dieser Naturzustand nicht als solcher zunächst begriffen und zielgerichtet verändert wird, solange der durch seine evolutionäre Vergangenheit bestimmte menschliche Biocomputer nicht umprogrammiert wird. Hätten Menschen eine 4-fach Rotationsachse in Körperschema und Sinnesorganen, könnte ihr logischer Aufbau der Welt signifikant anders sein, weil sie über andere Repräsentationsmöglichkeiten verfügten, die in einer spiegelsymmetrischen Wahrnehmungswelt nur durch relativ komplizierte Denk-Operationen emuliert werden können. Das wäre dann Aufgabe der Wissenschaft und Mathematik.

Sprachverständnis zwischen Sender und Empfänger hat eine Spiegelsymmetrie zur Voraussetzung. Die Art ihrer konkreten Strukturierung und Erzeugung/Verarbeitung ist hier von sekundärer Bedeutung. Zu untersuchen wäre, ob sich Symmetriebeziehungen auch in Grammatik, Syntax und Semantik einer Sprache zeigen. Sprache muss zumindest

zwischen den sich Austauschenden verständlich und eineindeutig interpretiert werden können. Entwicklung der Sprache bedeutet Entwicklung der Strukturmerkmale, die sich selbst auf Symmetrie gründen. Würde statt lautgebundener Sprache ein auf Pheromonen basierendes Kommunikationsmittel wie bei staatenbildenden Insekten benutzt, müsste man sich auf die Symmetrie in den dafür verwendeten Eiweißen konzentrieren.

Linguistischer Exkurs

Hilbert-Raum-Darstellungen erlauben Bedeutung und Referenz durch einen Vektor darzustellen, in einem erweiterbaren multidimensionalen Sprachraum. Würde man diese mathematische Allegorisierung entwickeln, könnte man Sprachbeziehungen in orthogonalen Koordinaten oder Polarkoordinaten übertragen, wodurch sich etwas wie das System von Grice (Sprecherbedeutung, Hörerbedeutung...) ergeben könnte. Ein modular organisiertes Tetraeder-Modell wiederum würde Strukturgleichheit zu nichtsprachlichen Bereichen garantieren. Die Module des Tetraeders lassen sich den Namen, Verben, Pronomen und den restlichen Wörtern zuweisen. Selbst Sprachen, unterteilt in einverleibende, isolierende, agglutinierende und flektierende, wären in ein tetraedral-modulares System klassifizierbar. Über die Bedeutung der Quanten in diesem vierdimensionalen Koordinatensystem müsste noch entschieden werden. One size fits all: Das unsere materielle Welt strukturierende Silikat-Tetraeder, das unseren biochemischen Aufbau dominierende Methan-Tetraeder, das sich in seiner mathematischen Abstraktion auch zur Quantisierung von Raum und Zeit eignet, und auch unser Denken strukturieren könnte, wäre dann zur universellen Leitwährung geworden. Dieses kreative Analogie-Denken dient der Konzeptionierung. C'est tout!

Ende linguistischer Exkurs

Die vier Geschmacksrichtungen, der Glutamat-Rezeptor bleibt umstritten, sind als Muster des jeweiligen Moleküls tetraedral repräsentierbar und geringer neuronaler Erregungsaufwand lässt die Symmetrie des zu analysierenden Moleküls erfassen. Die Geruchsrezeptoren im Bulbus olfactorius können flüchtige Luftbestandteile direkt wahrnehmen – selbst gefaltete Eiweiße mit großer Molekülmasse tragen in ihren Teilstrukturen lokale Symmetriemerkmale – und genau diese könnten nach Reizleitung auf die cranialen Nervenzellen übertragen werden, die ihren Zustand zu derselben Symmetrie ändern, die sie von außen empfangen haben. Zur Farberfassung werden Wellenlängen-Rezeptoren für diskrete Farbdimensionen benötigt. Die der Außenwelt entnommenen Signale werden parallel zu äquivalenten elektromagnetischen Symmetriemustern verändert und von den erregten Nervenzellen nach biochemischer Über-

tragung strukturell-symmetrisch repräsentiert. Nur das Medium ändert sich jeweils, die Symmetrie bleibt erhalten. Die neuronal gespeicherten Informationen können jederzeit abgerufen werden, durch eine simple Reversion des beschriebenen Prozesses. Die hochfragilen chemischen Bindungen zerfallen, wenn die Strukturen aufgegeben werden, womit das Erinnerungsproblem kurz umschrieben wäre. Wahrnehmungen lassen sich durch ihre inhärente Symmetrie ordnend erfassen, direkt in Nervenzellen und synaptischen Verbindungen symmetrisch-strukturgleich vermattern und auch ebenso wieder reaktivieren. Die Nervenzelle wechselt ihre logischen Zustände wie ein multidimensionales Relais, um den Symmetrien von Wahrnehmungsinhalten zu entsprechen. Eingangssignale ändern die Symmetrie des Zellkörpers, der somit eine neue logische Operation ausführt und über seine Synapsengewichtungen gleichzeitig die Außenweltabbildung leistet.

Eine graphische Darstellung und Diskussion biochemisch-elektromagnetischer Vorgänge wäre wünschenswert, würde aber den gewählten Rahmen sprengen. Die Koordinatenachsen müssten möglicherweise durch komplexe Ebenen dargestellt werden, in denen die Aktionspotentiale der Synapsenverbindungen – exzitatorisch-inhibitorisch gewichtet – der beteiligten Hebb'schen Verbände numerisch erfassbar sind. Reine Wissenschaft also.

Menschen sind als Repräsentanten des Stammes Chordata spiegel-symmetrisch konstruiert und können ihre Umwelt nur aus dieser Einstellung wahrnehmen. Der menschliche Verstand ist zur Verarbeitung anderer Wahrnehmungsleistungen prinzipiell in der Lage, wenn er sich seiner körperlichen Verfasstheit und der damit verbundenen Eingrenzungen bewusst wird. Parmenides hat solche Reisen sehr schön beschrieben. Einer dauerhaften Einrichtung in konstruierten Welten steht nichts im Wege. Wer immer diese Möglichkeit benutzt, wäre seiner Umwelt auf eleganteste Art entzogen, ohne von ihr physisch getrennt zu sein. „Du gleichst dem Geist, den du begreifst. Nicht mir!“ Risikofreudiges Experimentieren, erinnert sei hier an die LSD-Versuche der 60er Jahre, könnte einem Locked-in-Syndrom oder einem Wahnsinn gleichen – für Außenstehende. Übersetzungsmöglichkeiten zur Vermeidung von Missverständnissen werden benötigt, um zwischen Wahrnehmungen auf verschiedenen geistigen Zustandsebenen zu wechseln: Transformationsvorschriften und Algorithmen, die Abbildungsunterschiede der Wahrnehmungsebenen adaptiv kompensieren. Interessierte Zeitgenossen können sich ihr persönliches Deutungsmanual selbst erstellen. Einfache Strickmuster sind bei den Volkskirchen besser aufgehoben.

Das hier skizzierte Konzept eines Symmetrietransfers kann das die Philosophie-Geschichte präpotent durchziehende Bewusstseins-Problem elegant lösen: Das ICH ist die Addition aller neuronalen Symmetriebe-

ziehungen. Diese Definition begründet, warum erst eine schwellwertige Synapsendichte ein Ich-Bewusstsein erzeugen kann, obwohl Ich-ähnliche Verhaltensäußerungen bereits bei hochentwickelten Tierarten mit entsprechendem Enzephalisationsquotienten anzutreffen sind. Können Pflanzen denken? Ja, aber anders. Ein Gespräch mit einem Grashalm kann sehr deprimierend sein. Gras zuzuhören, ist für sensible Menschen kaum zu ertragen – oder sehr beruhigend. Die Nervenzellen leisten im Wahrnehmungsakt keinen über die Repräsentation hinausgehenden Organisationsbeitrag. Wahrnehmungsvermögen bei nicht-spiegelsymmetrischer Organisation bedürfen einer veränderten Logik und Darstellungsform.

An dieser Stelle des Reduktionsversuchs erscheint es zweckmäßig, jede logische Operation durch ein stilisiertes Symbol darzustellen. Die Beziehung zwischen Symbol und Repräsentant hat funktionale Bedeutung. Jedes Symbol kann in ein anderes überführt werden, so wie auch die Repräsentanten durch einfache Symmetrieeoperationen ineinander überführt werden können. Die Inversionssymmetrie repräsentiert die logische Operation der Negation: ‚p‘ wird zu ‚Nicht-p‘. Alle Kombinationsmöglichkeiten sind tabellarisch leicht zu ordnen und durch einfache Logikkenntnisse eingrenzbar. Ein Grundalphabet symbolischer Symmetrierepräsentation kann so erzeugt und mit bekannten logischen Operationen korreliert werden. Gutwillige Bereitschaft ist notwendig, um dieses Korrelat an Aussagen anzupassen. Eineindeutige Transformationsregeln sind schwer zu erbringen und der Hauch experimenteller Unbestimmtheit, der sich im praktischen Gebrauch aber erstaunlich schnell legt, konnte in theoretischen Fassungen bislang nicht eliminiert werden. Manche logische Operationen wie Bisubjunktion und Kontravalenz bedürfen in diesem Zusammenhang einer entwickelteren Diskussion. Der Widerspruchssatz, dessen Negation sich als Tautologie sehr eindrucksvoll vorführen lässt, erweist sich als eine Spiegelsymmetrie. Eine tabellarische Darstellung würde den unerwünschten Eindruck verfestigen, es gäbe nur eine einzige oder gar ideale Konstruktionsmöglichkeit. „Wenn nichts gewagt, dann nichts gewonnen.“ Logische Subjunktion wird nach Umformulierung zu: „Wagnis ist gleich Gewinn“ – Symmetriebeziehung von Einsatz und Ertrag. Die grundlegenden Axiome der aristotelischen Syllogistik, die Wahrheitswerttabellen der Junktoren können durch Symmetrieeoperationen dargestellt werden. Nur ein kleiner Schritt trennt Logik von Mathematik. Max Born, *Von der Verantwortung des Naturwissenschaftlers*, 1963, S. 62:

Mathematik ist nichts als die Erforschung von Denkstrukturen, die in den mathematischen Symbolen verborgen sind. ...Symbolen, mit denen nach bestimmten Regeln, den arithmetischen Axiomen, operiert wird; ... Die Geometrie hat mit räumlichen Strukturen zu tun, die ana-

lytisch als Invarianten gegen Transformationen erscheinen; die Gruppentheorie mit Strukturen, die bei der Aufeinanderfolge von Operationen entstehen, z.B....Symmetrieoperationen wie Drehungen, Spiegelungen usw.

Wer Symmetrie denkt, muss auch immer – den dynamischen Erfordernissen gehorchend – Symmetriebruch denken. Die Herrschaft der Weißen Königin ohne die Herausforderung durch die Rote Königin wäre doch ziemlich langweilig. „Mag sein, dass dieser Bund zu großem Glück sich wendet, und eurer Häuser Hass in Liebe endet.“ (Romeo und Julia). Wahrscheinlicher scheint aber, dass sich Symmetrie und Symmetriebruch in Hassliebe gegenüberstehen wie die Capulets und die Montagues, wie Salazen Grum und Marmoreal. Starre Symmetriefestlegungen wären in einer durchbewegten Welt selbst eine Verletzung fundamentaler Symmetrie zwischen Actio und Reactio, einem der Newtonschen Bewegungssätze und solider Basis aller Wissenschaft. Jede Symmetrieverletzung kann durch neue eine Symmetrieforderung überwunden werden. Die Quantenphysik hat zur Erkenntnis der Gegenläufigkeit von Ying-Yang, Symmetrie-Symmetrieverletzung, Maximierung-Minimierung viel beigetragen. „C'est la dissymétrie qui crée le phénomène.“ (Pierre Curie)

Die immer gleiche Wirklichkeit wird nur in wechselnden Sprachen und Begriffen verpackt.

Philosophischer Exkurs:

Parmenides schlägt zwei distinkte Kategorien vor: Das Seiende ist und das Nicht-Seiende ist nicht. Demokrit griff diese Einteilung auf, weil sie seiner sparsamen Ontologie von Atomen und leerem Raum genügte. Die spätere Wissenschaft fand es indes vorteilhaft, für bestimmte Zwecke auch das Nicht-Seiende sein zu lassen (Vakuumschwankungen) und das Seiende dafür gelegentlich nicht (Neutrino). Würde man diese pragmatischen Erwägungen auf ein Tetraeder-Modell übertragen, wären die vier Module belegt. Allerdings wären sie auch mit den Kategorien der ionischen Naturphilosophie belegbar: Erde, Wasser, Feuer und Luft. Natürlich sind letztere Einteilungen heute ohne praktische Relevanz, das modulare und quantisierbare Tetraeder-Modell kann aber historische Kontinuität zwischen verschiedensten Weltinterpretationen ermöglichen. Aristoteles schlägt vier Ursachen vor: Material – Wesen – Prozess – Zweck. Ließe sich diese Einteilung mit der Kant'schen Kategorientafel kombinieren und gleichfalls als Grundlage einer tetraedralen Strukturierung benutzen?

Die entscheidende Denkfigur zum Verständnis für Kants Erkenntnistheorie ist das in vier Module zerlegte regelmäßige Tetraeder, dessen Flächen sich nach gleichmäßiger Minimierung am geometrischen

Schwerpunkt treffen, wie bereits beschrieben. Den tetraedralen Modulen könnten die der Urteilstafel entnommenen Begriffe der Quantität, Qualität, Relation und Modalität zugeordnet werden. Die Sub-Unterteilung der Urteile würde durch Basisquanten dargestellt. Dieses Zuordnungsprinzip kann auf die Tafel der Kategorien, die Grundsätze des reinen Verstandes, die Einteilung der Begriffe – wie in der KdrV expliziert – ausgedehnt werden. Kant selbst hat Tafeln benutzt, aber nur das Tetraeder-Modell kann die volle Kraft der Symmetrie entfalten, um die Außenwelt strukturgleich in die Innenwelt zu überführen. Damit ist ein mögliches Vollständigkeitsmerkmal der Kategorien- und Urteilstafel reduktiv aufgezeigt: Weniger als 12 Einteilungen würden die maximal erreichbare Symmetrie reduzieren, mehr als 12 gleichfalls, weil die tetraedrale Allegorie zerstört wäre. Kant zog eine dreidimensionale Strukturierung nicht in Erwägung, wodurch er sich neben formalen auch inhaltliche Begrenzungen auferlegen musste. Dadurch entgingen ihm Alternativen der logischen Strukturen. Er wollte seine Graphik lediglich als Hilfsmittel verstanden wissen und keine geometrische Reduktion vornehmen, oder gar die große Synthese von Raum, Zeit und Denken betreiben. Wie die basalen 12 Formen aber inhaltlich auszufüllen sind, darf auch weiterhin Anlass zu ausgiebiger Kontroverse sein. Bisherige Versuche, die Vollständigkeit der Kant'schen Kategorientafel zu beweisen sind gescheitert, oder heftiger Kritik unterworfen. Eine Fundamentalreduktion in den nicht-sprachlichen Bereich kann diesen Beweis zufriedenstellender erbringen als andere Versuche, denn das Urteil von Jacobi, Kant würde immer schon voraussetzen, was er zu beweisen gedenkt, ist ernst zu nehmen und unverändert gültig. Gleichfalls ernst zu nehmen sind auch die ausgreifenden Kritiken, mit denen Kant seit seiner Veröffentlichung überzogen wurde.

Religionsphilosophischer Exkurs

Kritias 8. 116.b beschreibt Atlantis sehr beeindruckend: „Den ganzen Umfang der den äußersten Gürtel umgebenden Mauer versahen sie mit einem Überzuge von Kupfer, übergossen den des inneren mit Zinn, den um die Burg selbst aufgeführten aber mit wie Feuer glänzenden Berg-erz....“ Aus der geografisch-botanischen Schilderung erwächst der Eindruck eines stillen Paradieses. Glückliche Bewohner, wenn der Stadt nicht die Symmetrie der pythagoräischen Vorstellungswelt von Pentagramm und Dekagon zugrunde gelegen hätte, die den Menschen über die göttliche 12-Zähligkeit zu erheben trachtete, wodurch vernünftige Ressourcenverteilung behindert wurde.

Visionäre Lehren zeigen sich in der Offenbarung des Johannes, 21: „16. ...Und er maß die Stadt mit dem Rohr auf zwölftausend Feld Wegs. Die Länge und die Breite und die Höhe der Stadt sind gleich. 17. Und

er maß ihre Mauer hundertvierundvierzig Ellen.... 18. Und ihre Mauer war aus Jaspis und die Stadt aus reinem Golde... 19. ... geschmückt mit allerlei Edelgestein. Der erste Grundstein war ein Jaspis, ... , der zwölfte ein Amethyst. 21. Und die zwölf Tore waren zwölf Perlen,... und die Gassen der Stadt waren lauter Gold... 23. Und die Stadt bedarf keiner Sonne noch des Mondes, dass sie ihr scheinen; denn die Herrlichkeit Gottes erleuchtet sie, und ihre Leuchte ist das Leben. 27. Und wird nicht hineingehen ... der da Greuel tut und Lüge... 22. 2. Auf beiden Seiten des Stromes mitten auf der Gasse ein Baum des Lebens, der trägt zwölfmal Früchte und bringt seine Früchte alle Monate, und die Blätter des Baumes dienen zur Heilung der Völker.“ Na also, es geht doch!

Selbst die Mormonen würdigten die Symmetrie der Zwölfzahl: 1.Nephi 12, 9: „... zwölf Apostel des Lammes ... die die zwölf Stämme Israels richten werden; darum werden auch die zwölf geistlichen Diener aus deinen Nachkommen von ihnen gerichtet werden; denn ihr seid vom Haus Israel.“ Und Mosia 8: „Und als Zeugnis... haben sie vierundzwanzig Platten mitgebracht die voller Gravierungen sind, und sie sind aus reinem Gold.“ In Amerika wird eben geklotzt, nicht gekleckert.

Die 4-fach Rotationsachse und 12-Zähligkeit erscheint gleichermaßen in buddhistischen Mandalas in abstrakter, figurativer oder symbolischer Darstellung. Auch aus der Kabbala sind ähnliche Abbildungen bekannt und werden zur Darstellung der 12 Attribute Gottes benutzt. Eine Verbindung zu Jacob Böhme, Spinoza und Nachfolgern deutet sich an.

Ende religionsphilosophischer Exkurs

Die transzendente Deduktion gerät in verdächtige Nähe zum religiösen Erbe. Der belesene Kant hat sich gern zu Aspekten der Welt geäußert, die der Überlieferung und nicht eigener Anschauung entsprungen. Schopenhauer setzte mit seiner kreativen Hinduismus-Verarbeitung nur den Trend fort.

Ende philosophischer Exkurs

Symmetrie kann als das alles umfassende Ordnungsprinzip der Außenwelt eingeschrieben werden. Denken und Urteilen können gleichfalls symmetrisch strukturiert sein. Eine Verbindung zwischen den Denkgesetzen, wie in der Logik expliziert, und der platonischen Ontologie makroskopischer Umweltgegebenheiten bis zum Handeln zeichnet sich ab.

Musikalischer Exkurs

Auch nicht der kleinste Himmelskörper, den du siehst, der auf seiner Bahn nicht wie ein Engel singt, so voller Harmonie sind unsterbliche

Seelen, nur wir – so lang dies Staubgewand der Endlichkeit uns grob umhüllt, wir können sie nicht hören. (Kaufmann von Venedig)

Wenn man im bereits beschriebenen symmetrischen Tetraeder jedem der 12 Quanten eine Zahl zuordnet und eine bestimmte Position, und jede Zahl mit einem Zwölftonschritt verknüpft, dann lassen sich Intervalle bilden. Für die erste Übung wird aus jedem Modul nur ein Quant heraus gegriffen. Aus den Quanten: 1, 5, 8 und 12 würde sich ergeben: Die Oktave als 1 – 12. Die Quinte als 1 – 8. Die große Terz als 1 – 5. Die kleine Terz als 1 – 4.

Setzen wir das C als 1. Dann wäre C-Dur: 1 – 5 – 8 – 12 und C-Moll: 1 – 4 – 8 – 12; der Oberton C kommt als kostenlose Zugabe. Die Zahlenverhältnisse der jeweiligen Intervalle ergäben für Dur 4 – 3 – 4 und Moll 3 – 4 – 4. Geometrisch interessant und zusätzlich bemerkenswert, weil diese Organisation mit der Logik des Denkens korrelierbar wäre. Mathematik, Musik, Logik – alles scheint aus einer Quelle zu schöpfen. Warum soll sich die Sprache diesem Prinzip nicht zufügen lassen?

Auch erwähnt sein soll, dass sich in jedem vorgeschlagenen Modul des regelmäßigen Tetraeders genau ein Quant befindet, der einer Primzahl entspricht: 3 – 5 – 7 – 11. Den quantensymmetrischen Aufbau konsequent durchgeführt, können alle Primzahlen bis zur 120 zugeordnet werden.

Der Mensch, der in sich selbst keine Musik hat, den nicht die Harmonie von süßen Tönen rühren kann, ist fähig zu Verrat, zur Tücke wie zu Räuberei. Was sein Gemüt bewegt ist schwarz wie die Nacht und seine Triebe sind so düster wie der Erebus. Trau niemals einem solchen Mann. (ebenda)

Ende musikalischer Exkurs

Ob Symmetrie aber in der Außenwelt liegt, oder ihr durch unseren Verstand eingeschrieben wird, muss nicht für alle Situationen gleich entschieden werden. Hat sich der Mensch aus der Natur entwickelt, so ist Symmetrie primär. Der Mensch kann aber aktiv über Rückkopplungsschleifen Wahrnehmung und Denken bestimmen. Dieser Sichtweise folgend, muss der Anspruch des Geist-Bewusstseins auf ein Primat über die Materie ernst genommen werden. (Symmetria est in vox)

Wenn Großhirnneurone symmetrische Strukturen nachbilden, dann kann dem menschlichen Verstand der gleiche modular-symmetrische Aufbau unterstellt werden wie der Außenwelt. Viele Sichtweisen hängen dann von der konkreten Situation und Fragestellung ab, so wie die Möglichkeit zulässig ist, dass Teilchen als Korpuskeln oder Wellen behandelt werden. Die Kant'schen Antinomien sind nur als Endpunkte

einer Aufspannung sinnvoll. Zwischen den Extrempositionen sind hybridisierte Zustände denkbar als Mischungen von Freiheit und Determination, Kausalität und Nichtkausalität. Diskussionen darüber sind nur lebenspraktisch von Relevanz. Vereinfachungsstreben kann Quantisierung durch ein Kontinuum ersetzen. Der resultierende Symmetrieverlust führt zwangsläufig zu Erklärungslücken und nur näherungsweise Welterfassung.

Können Wahrnehmung und Nervenprozesse auf einer Symmetrieübertragung zwischen Komplexitätsebenen basieren, wie hier sehr vereinfachend geschildert wurde? Die Idee scheint ausreichend interessant, um sie flüchtig zu skizzieren und mit der thematischen Erweiterung ein vereinigendes Symmetriekonzept als Diskussionsgrundlage vorzuschlagen. Selbst wenn sich die hier erhobene globale und umfassende Symmetrieforderung als nicht erfüllbar erweist, könnten aus der Diskussion interessante Einsichten nach Fokussierung auf Problemzonen gewonnen werden.

Die Entwicklung der natürlichen Zahlen und deren ontischer Status könnte durch Bezug auf Symmetrie erklärbar werden. Die Natur ist angefüllt mit lokalen Symmetriemerkmalen. Wahrnehmung, Sprache, Erkenntnis könnten sich gemeinsam herausgebildet haben. Die äffischen Verfahren mussten lediglich ihre körperlichen Veränderungen dem aufschwellenden Hirnkorpus anpassen, wonach der Prozess – unterstützt durch selektive Neuroarchitektur – bis zum Nobelpreis führte. Dass Mathematik und Logik andererseits wieder notwendig sind, um Symmetrien in Physik, Chemie und Biologie zu beschreiben, ist Gottes Metaebentrick; leicht umzusetzen, wenn alles einem einzigen Prinzip unterliegt.

3 Die Außenansicht der Innenansicht der Außenansicht

Wahrnehmung der Außenwelt ist immer lücken- und bruchstückhaft. Wir nehmen nur wahr, was wir wahrnehmen wollen, was den Erwartungsvorgaben nicht widerspricht. Menschliche Schwäche und Unvollkommenheit gestattet oft nur zu denken, was systemrelevante Meta-Programmierungen stabilisiert. Zahlreiche Rückkopplungsschleifen schieben sich zwischen Wahrnehmung und verschiedensten Bewusstseinsebenen. Innerhalb des symmetrieverfassten Denkens, wahlweise bottom-up oder top-down konstruierbar, ist ein homöostatischer Zustand anhaltender Zufriedenheit erreichbar, der trotzdem jederzeit Fortschritt durch Komplexitätssteigerung gestattet.

Der Unterschied zwischen den Sachen selbst und unseren Diskussionen und Theorien über sie hat sich oft verwischt. Geometrische Symmetrie kann als eine mathematische Konstruktion betrachtet werden, die nicht immer ganz genau auf die zu beschreibende Wirklichkeit passen

muss. Symmetrie ist eine theoretische Forderung, die von der Natur mal mehr, mal weniger erfüllt wird. So könnte der Symmetrieskeptiker argumentieren. Aber man kann mit einer Symmetrieforderung gute Fragen stellen. Solche Forderungen der Theorie an die Natur führten zur Entdeckung des Neutrinos, der Antimaterie, des Quark-Gluonen-Konzeptes, zur Entwicklung des heutigen Standardmodells der Elementarteilchen, der Orbitaltheorie der Elektronen – die zur Grundlage der Chemie wurde –, via Noether-Theoreme zur Begründung der Erhaltungssätze, zu den Klassifikationsschemata der Biologie und Mineralogie, kurz: zur wissenschaftlichen Grundausrüstung. Minerale – Lebewesen – Denken müssen mit verschiedenen Methoden studiert werden: Röntgenkristallografie, optische Spektroskopie, chemische und biochemische Analysen, Psychologie.... Mathematik schafft den vereinheitlichenden Befund über Komplexitätsebenen hinweg. Der Elektronenstrom in Synapsen ist nicht direkt interpretierbar. Deswegen die Versuche, durch Analyse von Sprache und basalen logischen Beziehungen Aufklärung zu verschaffen. Ratio und Empirie, Deduktion und Induktion sollten dabei Hand in Hand arbeiten. Hermann Weyl (1952) S.126: „So weit ich sehe, haben alle a-priori-Aussagen in der Physik ihren Ursprung in der Symmetrie.“ Relativitätstheorie und Quantenmechanik weisen dynamischen Symmetrien eine zentrale Bedeutung zu. Die in der Physik verwendeten mathematischen Beschreibungen der Gruppentheorie sind analog denen der Kristallographie. Generell gilt: Je stärker und kurzreichweitiger die Kraft, um so ausgeprägter die Symmetrieforderung. Die QCD-Beschreibung der Starken Kraft ist entschieden symmetrischer als die QED-Beschreibung der Schwachen Kraft, die wiederum symmetrischer ist als die Maxwell'schen Theorien der elektromagnetischen Kraft. Die Gravitationskraft hat die größte Reichweite bei geringster Symmetrie. Partial-Symmetrien treten als Resonanzen auf. Aber wie genau behandeln Physiker Symmetriebrüche, wie im Beta-Zerfall und bei Verteilung der Antiprotonen im Universum festgestellt? Sie konstruieren die Theorien solange um, bis Symmetrie konsensfähig wieder hergestellt ist. Der ‚Sonnenaufgang‘ kann als Ergebnis der Erdrotation oder als mystische Wiedergeburt der Sonnenscheibe aufgefaßt werden. In jedem Fall drückt sich in der Rhythmicität wie in jeder regelmäßigen Schwingung Symmetrie aus, so man diese sehen will. Die Rotationsinvarianz von Schneeflocken lässt bei genauer Suche mikroskopische Abweichungen erkennen, die Gebilde voneinander unterscheiden und gestattet auch interne Symmetrieverletzungen nachzuweisen: *Homo mensura*. Genz (1991) S.14: „Alle Bewegungen, denen reale Objekte tatsächlich unterworfen werden können, lassen sich aus Verschiebungen und Drehungen zusammensetzen.“ Da spricht die Physik. Nuff said!

Sobald der Mensch über den Tellerrand blickt, wird er Symmetrie wahrnehmen oder nach plausiblen Verletzungsgründen für Symmetrie suchen. Seit die behaarten Gesellen von Bäumen stiegen, suchten sie und ihre Nachkommen nach Symmetrie. Diese Erblast trugen sie schon mit sich.

Staaten können zerfallen, Gesellschaftsverträge zerbrechen. Blue-Chips können sich zu Ramschpapieren entwickeln und Emittenten können microsoftmäßig aufsteigen. Aktienmärkte schwanken zwischen Bulle und Bär. Keine empirische Aussage ist vor Revision sicher. Ganze Theoriegebäude können einstürzen und den Eleven unter seiner obsolet gewordenen Bibliothek begraben. Aber Symmetrien bleiben von diesen Verwerfungen nach internem Regruppierungs-Tap-dance mit Begriffs-Hokuspokus unbeeinflusst. Sicherheit und Perfektion ist nur in den eigenen Gedanken zu finden. Nur wenn diese Gedanken auch symmetrisch sind, ist man den Stürmen der Welt entzogen. Die Welt wird zur großen Projektionsfläche der inneren Vorstellungen: „I'd like to be, under the sea, in an Octopusses garden, in the shade...“.

Symmetrie als durchgängiges Konzept der Weltkonstruktion kann den Anspruch auf Ganzheitlichkeit erfüllen, Dauerhaftigkeit des fragilen Individuums über den Tod hinaus ermöglichen. Nur ein symmetrisch gestalteter Geist kann den Weg aus der Höhle weisen. Scheint unmöglich?

Symmetrie ist in der Wahrnehmung direkt gegeben. Der Kreative braucht nicht mehr sein Publikum durch immer neue und kompliziertere Symbolsysteme zu verschrecken. Musik, Architektur und Malerei kennen Symmetrie. Aus einer Perspektive der Symmetrieforderung wird Kunst analysierbar, wird ja oft schon so analysiert. Symmetrie ist somit logisch-mathematisch wie auch anschaulich-deskriptiv darstellbar und kann alle Phänomene reduzieren. Selbst im Alltagsleben lassen sich erstaunlich relevante symmetrische Beziehungen ausmachen.

Symmetrie-Denken schafft in rationaler Letztbegründung ein adaptives System von Ordnung und Erklärung, das nach jeder Änderung durch Stressoren wieder zu einem symmetrischen Zustand strebt. Symmetrie-Denken gestattet, einen Gold-Standard zu erstellen und Abweichungen von diesem Standard – den herausstehenden Nagel – leichter zu erkennen, das Weltinventar sinnvoller zu klassifizieren und zu ordnen. Die Suche nach strukturierenden Prinzipien ist in der Philosophie genauso bedeutsam wie in den Wissenschaften, wo sich Symmetrieforderung positiv auf die Entwicklung auswirkte. Ob das Objekt über das Subjekt oder umgekehrt bestimmt, wird bedeutungslos, wenn beide in Strukturgleichheit zusammen finden, wenn Außenwelt und Innenwelt durch gleiche Strukturierungsmerkmale gekennzeichnet sind. Objekt und Subjekt sind eines, sind das Eine.

Bandersnatch-Skeptizismus, bei Philosophen beliebt wie Rating-Organisationen in verschuldeten EU-Ländern, ist nicht der Feind. Jabberwocky ist das Desinteresse, wenn Menschen philosophischen Diskussionen ausweichen. Symmetriedenken steht als Vorpal-Sword jederzeit bereit, um am Frabjous Day die auf tönernen Füßen ruhenden Kolosse philosophischer Systembildung zu zerschlagen und den Resten in einer Kammer des Museums für Philosophiegeschichte von Witzend ihr Verwaltungs-Gnadenbrot zu gewähren. Nach dem großen Futterwacken – Callou!Callay! – kann eine neue Philosophie erstehen. Da freut sich sogar der Jubjub-Bird drauf. Um wieviel mehr sollten wir Menschen uns freuen, da wir doch mehr sind als Vögel!

Oktober, 2011.

Zum Grundlagen-Studium empfohlen werden:

Buckminster-Fuller, R.: *Synergetics*, 1982.

Genz, Henning und Decker, R.: *Symmetrie und Symmetriebrechung*, Vieweg, 1991.

Mainzer, Klaus: *Symmetry and Complexity*, World Scientific, 2005.

Weyl, Hermann: *Symmetry*, Princeton, 1952.