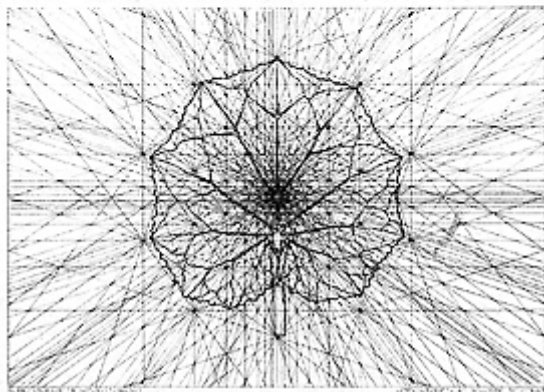
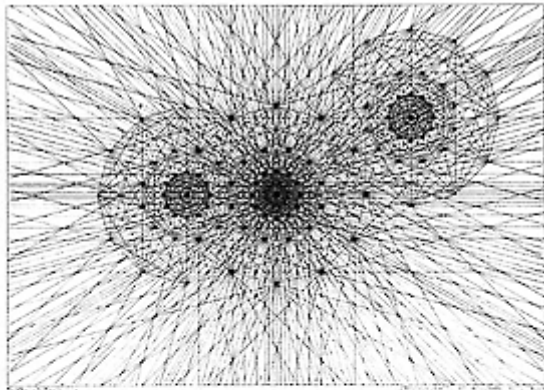
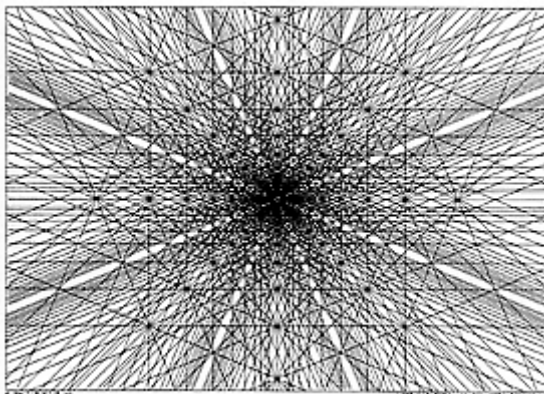


Die oszillierende Welt
Bewußtseins-Transformation und Ästhetik
Adelhard Roidinger



Adelhard Roidinger: "Klangstruktur F12" (oben) und "Klangstruktur im Huflattichblatt", Computergrafiken.



Adelhard Roidinger: "Klangstruktur H 8", Computergrafik.

GRUNDLAGEN KYBERNETISCHER DENKWEISE

Menge — Klasse — System Struktur.

Als System bezeichnen wir eine Klasse von Elementen, welche durch Beziehungen miteinander verknüpft sind. In einem System stehen die einzelnen Elemente untereinander in einem höheren Zusammenhang als zu ihrer Umgebung. Die Menge der Beziehungen, die zwischen den Elementen eines Systems besteht, bildet seine Struktur. Ein System ist also immer mehr als die Summe seiner Elemente. Ein System ist eine Ganzheit. Die Beziehungen können logischer, ästhetischer oder physikalischer Natur sein.

Zahlensysteme stellen die elementarsten strukturellen Ordnungskonzepte dar. Beispiele von 0—dimensionalen Systemen:

Arithmetische Folge 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 usw.

Harmonische Folge $1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5$ usw.

Geometrische Folge 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 usw.

Fibonacci-Folge 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 usw.

Die logarithmische Spirale stellt die komplexe Erscheinungsform eines Systems (Selbstorganisationsprozesses) dar. In ihr sind die arithmetische Folge in den Winkelbeziehungen der Hauptachsen, die geometrische Folge in den Polarkoordinaten und die Fibonacci-Folge in der Anzahl der Hauptachsen und der links- und rechtsgerichteten Spiralen zu finden. Die Gleichwinkeligkeit zu den Polarkoordinaten stellt den visualisierten akustischen Sachverhalt dar, da jede Stetigkeit harmonisch abgebildet eine Intervallkette mit gleichen Intervallen entstehen läßt. Die logarithmische Spirale als Signum des Lebendigen erscheint im Milchstraßensystem sowie in zahlreichen irdischen Naturformen (vom Tannenzapfen bis zur Nautiluschnecke).

SELBSTORGANISATION UND WIRTSCHAFTLICHKEIT — DIE ÜBERLEBENS DYNAMIK

Selbstorganisierende Systeme bilden sich nach dem Prinzip höchster Wirtschaftlichkeit. Diese Prozeßabläufe werden aus dem eigenen Repertoire ohne von außen regelnde Parameter gesteuert. Durch Energiezufluß wird der Selbstorganisationsprozeß aktiviert und erzeugt in einem System, welches sich im Gleichgewichtszustand befindet, spontane Musterbildungen. Veränderungen treten jeweils plötzlich auf. Es entstehen immer höher geordnete Musterbildungen, je mehr der ursprüngliche Gleichgewichtszustand verlassen wird. Die Prozeßstruktur wird zur Grundlage einer Theorie natürlicher Systeme in dynamischer Sicht. Zur negativen Rückkoppelung (Stabilisation, Gleichgewicht) kommt die positive Rückkoppelung (Destabilisation, Fluktuation, Auflösung, Fließgleichgewicht). Autopoiese bezeichnet den Erneuerungsprozeß lebendiger Systeme, bei der die Integrität der Strukturen erhalten bleibt. Die nichtlineare Thermodynamik wird als neue Betrachtungsebene eingeführt. Ordnung entsteht durch Fluktuation, Ungleichgewicht wird zur Quelle von Organisation. Damit wird der Bruch zur räumlichen und zeitlichen Symmetrie vollzogen. Harmonik und Kymatik zeigen den Weg, solche Musterbildungen im 0-, 1-, 2- und 3-dimensionalen Bereich zu beobachten und mathematische Beziehungen aufzuzeigen, welche die Grundlagen für ein OSZILLIERENDES Weltbild darstellen. Resonanz wird somit zu einem universellen Ordnungsbegriff. Resonante Strukturen existieren im molekularen wie im planetarischen Bereich bis hin zu zwischenmenschlichen Beziehungen.

GRUNDLAGEN DER HARMONIK

Jede Erzeugung von Tönen ist untrennbar mit der Entstehung von Obertönen verknüpft. Sie erklingen gleichzeitig mit dem Grundton. Der gesetzmäßige Aufbau läßt sich durch die harmonische Folge (Länge der schwingenden Saite) und die arithmetische Folge (Frequenzen) darstellen. Saitenlängen und Frequenzen verhalten sich reziprok. Die Obertonfolge, auch als Naturtonreihe bezeichnet, stellt ein ganzheitliches Naturphänomen dar.

DIE WIRTSCHAFTLICHSTE GLIEDERUNG DER STRECKE DIE TEILUNG DES OKTAVENRAUMES

Mit Hilfe des Monochords am Beispiel zweier gleichlanger Saiten (A, B) gleicher Stimmung läßt sich der Zusammenhang zwischen Klang und stetiger Teilung im Oktavenraum darstellen. Gesucht wird jener Teilungspunkt, welcher die Saite B mit der Länge 1 in die Abschnitte X und 1—X teilt, wobei das Intervall 1:X gleich dem Intervall X:1—X ist. Die Lösung der Gleichung bringt für X die irrationale Zahl 0,618034. Es ist dies die Zahl des GOLDENEN SCHNITTES (Reziprok: 1,618034). In ganzzahliger Annäherung entsteht die Fibonacci-Folge.

DIE WIRTSCHAFTLICHE GLIEDERUNG DER EBENE

Geometrisch ist dies darstellbar als die geringste Anzahl von Expansionsschritten mit der größtmöglichen Anzahl von Gitterverbindungen. Im Hinduismus als INDRAS NETZ überliefert, verstehen die Hindus darunter ein riesiges Netzwerk, welches das ganze Universum umfaßt. Vertikal repräsentiert es die Zeit und horizontal den Raum. Die Kreuzungspunkte in Indras Netz sind Kristalle, Symbole für eine bestimmte Existenz. Jeder Kristall spiegelt auf seiner Oberfläche nicht nur jeden anderen Kristall des ganzen Universums, sondern auch alle anderen Reflexionen der Reflexionen anderer Kristalle. Jedes Kristall besitzt die gesamte Information des Universums. Dieses Netzwerk kann in der Sprache der Geometrie durch die geringste Anzahl von Expansionsschritten mit der größtmöglichen Anzahl von Gitterverbindungen als genetisches Netz definiert und dargestellt werden.

Monopol: Kreuzungspunkt zweier Geraden
Keine Aussage über das Gitterverhalten

Dipol: 3 Geraden schneiden sich in einem Punkt
Konstruktive Aussagen gruppentheoretischer Natur sind möglich

Jede genetische Strukturierung (Proportionierung) der Ebene ist gekennzeichnet durch die Existenz von DIPOLEN und das Auftreten eines zweiten Ringes (R2). Der Radius des 2. Ringes = $R1 \propto 1/\text{Invarianz}$ bzw. $R1 \propto \text{Invar}$. Die Invarianz steht in Beziehung zum jeweiligen Simplex. Die Beziehung der Ringe Invar, 1, $1/\text{Invar}$ wird durch die Eichinvarianz: $* \text{Invar} - 1/\text{Invar} = \text{Quadratwurzel aus } N$ * definiert, wobei N eine ganze Zahl sein muß, damit die Abbildung der Beziehung in der Ebene möglich ist.

Es lassen sich 3 Eichinvarianzen im 2—dimensionalen Kontinuum nachweisen, und zwar beim

8-Seit Simplex $2 \text{ COS } 45 = 1,414213$

10-Seit Simplex $2 \text{ COS } 36 = 1,618034$

12-Seit Simplex $2 \text{ COS } 15 = 1,931851$

Die Eichinvarianz aus dem 10—Seit Simplex besitzt eine Sonderstellung, da sie im eindimensionalen und zweidimensionalen Kontinuum eine stetige Expansion bewirkt. Die gemeinsame Eigenschaft der Eichinvarianzen ist die Fähigkeit, die euklidische Ebene mit einem stabilen Netz stetiger Expansionen wirtschaftlichster Gitterverbindungen zu strukturieren, welches sowohl Aussagen REFLEXIVER Art (Existenz von Netzpunkten und Netzgeraden) wie auch TRANSITIVER Art (die Forderung nach Repetierbarkeit an jedem Dipol, welche das Netz zu einem holistischen System verwandelt) ermöglicht. Außerdem ergibt sich die Möglichkeit einer schwingungstheoretischen Beschreibung. Jeder Dipol kann als potentieller Ort einer neuen resonanten Zelle aufgefaßt werden. Experimentell läßt sich eine exakte Übereinstimmung (Konkordanz) zu den Schwingungsmustern von Flüssigkeiten

in Spalträumen darstellen. Die Eichinvarianzbedingung ergibt eine Aussagemöglichkeit der Beziehung dreier aufeinanderfolgender Ringe, wobei die Schwingungsmuster (KLANGSTRUKTUREN) aus dem 8-Seit, dem 10-Seit und dem 12-Seit-Simplex als einzige der Bedingung genügen. Für * N * entsteht ein Zahlentripel, welches auf die Urform des pythagoreischen LAMBDOMA hinweist (1/2, 1, 2), und harmonikal als drei gleiche Töne in Oktavabständen, kosmologisch als Trinität oder als Paradoxon von Wesensgleichheit und Verschiedenheit interpretierbar ist. KARMA wird dadurch geometrisch erfahrbar in seinen elementaren Zusammenhängen, wenn man davon ausgeht, daß bei allen anderen Simplexen die Bedingung * Invar — 1/Invar = Wurzel aus N * für N keine Abbildungsmöglichkeit in der Ebene ergibt, also die 3. Dimension zur Darstellung notwendig ist. In der Vorstellung einer unendlichen Expansion werden aber nur jene Schwingungsmuster in eine Ferngerade verwandelt, welche der Eichinvarianzbedingung genügen, also nur beim 8-, 10- und 12-Seit. Als "karmafreie" Klangstrukturen bezeichnet, findet man sie als Strukturform im MANDALA, I-GING, Tarot, Schach, in allen Bereichen der Musik, bildenden Kunst, Architektur und auch in der Poesie, in der DNS, im Pflanzenwachstum, in Strömungsformen, der Astrophysik usw.

WIRTSCHAFTLICHKEIT UND LUST DIE ENTDECKUNG DER KÖRPERINTELLIGENZ

Wirtschaftlichkeit (Ökonomie) stellt ein universelles strukturelles Ordnungskonzept dar.

Ökonomie wird neurophysiologisch als LUST empfunden. Durch die Rückkoppelung mit dem Körperbewußtsein entsteht ein auf Überleben ausgerichteter Lernprozeß. Über die Muskelempfindungen (KINÄSTHESIE) werden wirtschaftliche Bewegungsabläufe mit Wohlgefühl registriert, welche eine Aktivierung der rechten Gehirnhälfte bewirken und dadurch eine Beziehung zum 5. Schaltkreis herstellen, welcher wiederum entscheidend die Weltbildgestaltung beeinflusst.

Nun finden sich wirtschaftliche Bildungsprinzipien in allen Selbstorganisationsprozessen (Klangstrukturen). Dies erklärt die neurotransmittierende Wirkung bestimmter geometrischer Strukturen wie die der Mandalas, gotischer Radfenster, islamischer Ornamentik usw. Da sich in der rechten Gehirnhälfte selbsttätige Zuordnungsprozesse nur ohne Einbeziehung des semantischen Repertoires (des abstrakten Denkens) vollziehen, diese aber den Gesetzen höchster Wirtschaftlichkeit unterliegen, entstehen neue Zusammenhänge über Lernfähigkeit und Energieaufwand, Die absichtslose, lustbetonte psychoenergetische Grundstimmung wird zur entscheidenden Komponente einer Theorie über das NEUE LERNEN.

Wie lernt das Kind?

Das Kind wiederholt eine Handlung um des Vergnügens willen, wegen ihrer Neuheit, nicht um verbessern zu wollen oder gar auf ein Ziel gerichtet.

* AUFMERKSAMKEIT ohne ABSICHT *, OFFENHEIT (Kindness), all dies sind Bezeichnungen eines psychoenergetischen Zustandes, welcher die rechte Gehirnhälfte als Sitz des nonverbalen Gedächtnisses entscheidend aktiviert und die Bewußtseinsentwicklung im Hinblick auf den 5. (neurosomatischen) Schaltkreis beeinflusst. Die Weltbildkonzeption des 5. Schaltkreises wird weitgehendst von raum-zeit-freien Vorstellungen bestimmt. Hier wird erstmals der Begriff der Unendlichkeit erlebbar und nicht nur als mathematisches Symbol akzeptiert, die Dualität weicht der Polarität, die Raumvorstellung wird durch den Gegenraum ergänzt, die Dreidimensionalität wird durch die 2— und 4—Dimensionalität ersetzt,

Problemstellungen durch die kybernetische Denkweise aufgelöst. Das ursprüngliche Staunen wird zur Methode des Erkenntnisgewinns, die SPONTANEITÄT tritt an die Stelle des geplanten Ereignisses, der Energieaufwand in verfügbare Energie transformiert und als Geistesgegenwart erkannt.

Mitarbeit:

Anna Gabriele Wagner

Computerprogramme für Apple 2E und Roland DG Plotter von Gerald Wolf