

# Komplementäre Logik

Jerg Haas

Dezember 2001

Selbst Gott wurde von Descartes bemüht, um die Trennung von Geist und Materie verständlich zu machen.

Aus der cartesianischen Logik ist nicht ableitbar, warum in der Natur die Addition, die Subtraktion, die Multiplikation, die Division, die Integral-, die Differentialrechnung funktioniert und Naturprozesse damit dargestellt werden können, insbesondere makrophysikalische Prozesse.

Das Muster organisierter Wahrscheinlichkeit, wie thermodynamische Prozesse oder Quantenphänomene zu erfassen sind, enthält diese Rechnungsarten nur teilweise.

Die Wahrscheinlichkeit kann daher nicht das zentrale gestaltende Prinzip unseres Universums sein.

Das Muster einer auf dem Impulsgesetz beruhenden Entwicklung ebenso.

Die Entwicklung unseres Universums kann ebenfalls nicht auf einer linearen Abfolge zwischen einem Anfang und einem Ende – zwischen einer Vergangenheit und einer Zukunft – beruhen, obwohl diese Abfolge ohne Zweifel eine Rolle spielt.

Das gleiche gilt auch für die Organisation chaotischer Iterationen...

Die Chaosforschung wird rasch feststellen, dass chaotische Gestaltung nichts mit der Eigenorganisation des Zufalls und der Wahrscheinlichkeit zu tun hat, sondern letztlich komplementärer Provenienz ist und die Komplementarität das Chaos organisiert.

Den Zufall gibt es nur im cartesianischen Denken. Er setzt einen derartig hohen Gradienten von Getrenntheit der Dinge voneinander voraus, dass die Asymptode des Wahrscheinlichen überschritten werden kann. Dass dies nicht möglich ist, bewies das Bell'sche Theorem, dass von einigen Naturwissenschaftlern als eine der wichtigsten Entdeckungen des vorigen Jahrhunderts bezeichnet wird.

„Den“ Zufall gibt es nicht, dies scheint festzustehen.

Es gibt nur die Asymptode des Wahrscheinlichen in der Selbstorganisation eines jeden Unterschieds als Komplement.

Die Natur muss daher mit einem Struktur- und Funktionsmuster ausgestattet sein, das deduktiv diese Rechnungsarten spezifisch in sich trägt, denn sonst würden sie nicht funktionieren.

Das Muster eines Komplements z. B. als Lorenzattraktor enthält alle diese Rechnungsarten, doch dahinter ist rasch Schluß. Wie der französische Mathematiker Poincaré in seiner Erforschung des „Dreikörperproblems“ nachwies, ist die Natur hier gar nicht offen hinsichtlich der „Kategorie Möglichkeit“.

Die Natur will z. B. keine „Tripole“. Sie gestattet einem der Dipole einen Subpol für eine gewis-

se Zeit der Reifung und Entwicklung, nach diesem Prozeß jedoch wird er abgestoßen oder muß sich entfernen.

Sie mag auch nur Monopole, soweit diese zwei Di-Pole in sich enthalten.

Die Natur liebt die „Zwei“, den Gegensatz, die Polarität, den Widerspruch und deren Unterteilungen.

So enthält jedes Komplement (Di-, Quattro-, etc.) 2 oder vier oder acht gegeneinandergerichtete Polaritäten als Komplemententeile, die sich jeweils wieder zu einem polar organisiertem Ganzen zusammenfügen in der Art der Cantor-Mengen oder der Vererbungsgesetze.

Die Natur mag das „autonome oder absolute Ganze“ oder „den autonomen oder absoluten Teil“ nicht.

Komplementär besteht das Ganze und der Teil aus

a ganzemgesteuerten Teil

(z. B. ein Baum enthält ein analoggesteuertes inneres Ganzes und ist autonomer Teil des Waldes)

b teilegesteuertem Ganzem

(z. B. die Bäume im Wald stehen als Teile zueinander in digitaler Konkurrenz und bilden einen großes raumartiges analoges Ganzes als Wald)

Teile existieren nur in der Natur, soweit sie ein inneres Ganzes beinhalten und Ganzes existiert nur, wenn es innere Teile beinhaltet. Das innere Ganze des Teils (a-Teil des Komplements) hat immer eine analoge Kybernetik. Die inneren Teile des Ganzen (b-Teil des Komplements) haben immer eine digitale Kybernetik.

Andere Darstellungsformen von Teil und Ganzem gibt es in der Natur nicht. Der Teil hat zwei unterschiedliche Erscheinungsformen, das Ganze ebenso.

Dadurch erscheint die „Zwei“ als die morphologisch ältere Struktur als die „Eins“ und die Drei eher als Produkt einer vereinigten Zwei. Jede Eins wiederum muß eine Zwei enthalten oder sich eine Zwei schaffen. Wenn nicht, stirbt die Eins ab oder löst sich auf.

Eine in sich homogene Eins ist in der Natur nicht möglich, jede Eins, die Sinn enthält, enthält auch mindestens zwei Polaritäten, die wiederum zueinander polar organisiert sind. (z. B. der Baum besteht aus Wurzel/ Wasser einerseits und Äste, Blätter/Licht andererseits)

Aus der Sicht des cartesianischen Denkens ist der Unterschied zwischen Geist und Materie oder Masse und Energie, Teilchen und Welle fundamental und von größter Bedeutung.

Aus der Sicht des Komplements ist der Unterschied zwischen Welle und Teilchen relativ klein. Eine Welle ist der lineare Aufbau von Komplementen rechtwinklig zur Wellenausbreitung, ähnlich der Rolle der vier Basen bei der RNS oder DNS. Eine Welle besteht daher aus einer riesigen Zahl von Komplementen.

Ein Teilchen besteht auch aus Komplementen wie die Welle. Nur ist z. B. beim Atom der a-Teil des Komplements standortfixiert im Atomkern als Proton, während der b-Teil das spezifisch dazugehörige, rotierende Elektron als geschlossene Komplementenkette formuliert.

Das Atom ist nur das Strukturbild der Organisation der Komplementenketten, wobei die Kernmassen aus konzentrierten Schichtungen von a-Teilen von Komplementen besteht. So klein die a-Teile im Atom sind, so groß sind proportional die dazugehörigen b-Teile der Komplemente, die dieses Atom repräsentieren.

Was sind Komplemente?

Sind sie eine Art Stoff oder eine Substanz?

Sind sie ein „nützlich als ob“ eine funktionale Hypothese im klassischen positivistischen Sinne oder eine Formel?

Sind sie die Organisationsform von Energie oder Materie?

Raumzeitquanten?

mehr Struktur?

mehr Funktion?

mehr Realität?

eher Potentialität oder mehr Virtuelles?

eher Seiendes oder mehr Nichtseiendes?

eher Energie oder mehr Ruhe?

Alles, was ist in unserer Welt, ist mindestens ein Unterschied. Unterhalb des Planck'schen Minimum  $h$  gibt es keinen Unterschied mehr und somit auch kein Sein oder Vorgang. Der Unterschied ist die allgemeinste und minimalste Erscheinungsform von Sein oder Nichtsein. Ein Unterschied organisiert sich nur im Sonderfall über Zufall oder Wahrscheinlichkeit. Ein Unterschied organisiert sich selbst als Komplement, das in 25 Hauptsätzen beschrieben wurde. Eine anderes Organisationsmuster der Unterschiede in der Natur gibt es nicht, selbst Oszillationen sind Komplemente.

Auch die ganze geistige und emotionale Welt, die Welt des Lebendigen, die Welt der Begriffe und Sprache, ja selbst die Idee der Ethik ist komplementär organisiert und somit integraler Bestandteil der Natur. Auch die Kultur beschreibt nur das Komplement Mensch/Natur, wobei Kultur als Phänomen des b-Teils „menschgesteuerte Natur“ erscheint und eine digitalgesteuerte analoge Kybernetik hat.

Diese Entdeckung der Komplementarität als zentrales Steuerungssystem des gesamten Kosmos ist mit Abstand die wichtigste Erkenntnis in unserem neuen Jahrhundert und der erste Schritt in eine posttechnische Welt.

In einer posttechnischen Welt werden bisherige gedankliche Standards wie etwa die Kausalität, die Subjekt/Objekt-Beziehung, der Zeitpfeil, die Linearität etc. zu Sonderfällen einer technisch-mechanistischen Betrachtungsweise, die nur für spezifische Segmente der erkannten Realität Gültigkeit haben.

Zur Kausalität oder genauer zur Ursache/Wirkungsbeziehung ist viel geschrieben worden mit der Quintessenz, daß bei genauem Studium der Realität „die“ Ursache allenfalls als asymptotische Annäherung gibt. Die Eigenständigkeit der Ursache ist fast immer Phantasmagorie, vielmehr ist die Substitution des Begriffs „Ursache“ mit dem Begriff „Voraussetzung“ sinnvoller, was auf eine Wechselbeziehung oder Interaktion zwischen Ursache und Wirkung schließen läßt, obwohl die Ursache der Wirkung zeitlich vorausläuft.

Der Schuss auf den Hirsch als Ursache geht dem Tod des Hirschen als Wirkung voraus. Auch kann der Schuß auf den Hirschen als Voraussetzung für dessen Tod gesehen werden. Je mechanistischer der Vorgang ausgedrückt wird, desto richtiger erscheint er: Das abgefeuerte Hochgeschwindigkeitsgeschloß tötet den Hirschen unmittelbar... Jedoch je richtiger und präziser der Vorgang erscheint, desto unschärfer ist der Sinn der Aussage, wie oben, bis hin zur Unbrauchbarkeit. Fünf Jäger erlegten ein Stück Rotwild... Bei diesem Satz ist der Sinn recht klar, der Vorgang aber völlig unpräzise und verwaschen. Es gibt daher offensichtlich eine komplementäre Beziehung zwischen Klarheit des Vorgangs und Sinn des Geschehens. Je klarer die Beschreibung des Vorgangs, desto unklarer der Sinn der Tatsache. Je deutlicher die Beschreibung des Sinns der Tatsache, desto unklarer wird der Vorgang. Wir haben hier in der Sprache das gleiche Problem der Heisenberg'schen Unschärfe, wie in der Physik das Problem von Ort und Impuls. In der Quantenphysik besteht häufig das Phänomen, dass Vorgänge korrekt mathematisch beschrieben werden können und auch den Experimenten standhalten, jedoch der Sinn dieses Vorgangs in höchstem Maße unscharf wird. Wenn z. B. Tunneleffekte im Atomkern beschrieben werden oder ein radioaktiver Zerfallsprozess auf Ursache und Wirkung überprüft werden soll. Der Atomkern ist ein komplementärer a-Teil und in ihm gilt eine analoge Kybernetik mit resonatorischen Prozessen. Hier ist insbesondere der Zeitpfeil zwischen Ursache und Wirkung nicht mehr gültig. Hier gelten auch weniger die Zahlen, sondern es dominieren Mengen und Qualitäten und In-forma-tion als Formbildungsprozesse. Auch gilt hier der Elektromagnetismus nicht. Der Zeitpfeil verändert sich bei diesen Beispielen zu einer mehr räumlichen Gleichzeitigkeit. Die Zeiterscheinung realisiert sich räumlich unterschiedlich/gleichzeitig, wie z. B. bei Einstein/Rosen/Podolsky-Experiment mit den beiden auseinanderlaufenden Photonen. Die Komplementarität beantwortet diese Frage problemlos: Da die beiden Photone annähernd masselos sind, bewegen sie sich nicht in der Raumzeit, sondern im komplementären Pendant, dem Zeitraum oder genauer in der raumgesteuerten Zeit. Dort bewegen sie sich in eindimensionalem Raum und sind riesige Gebilde in mehrdimensionaler Zeit. In der Zeit sind sie nicht voneinander getrennt, als räumliche, eindimensionale Phänomene sind sie „Lichträume“ voneinander getrennt. Dort gibt es nur einen „Raumpfeil“... keinen „Zeitpfeil“, wie in der Einstein'schen Raumzeit. Die cartesianische Logik ist digital, trennt die Erscheinungen scharf voneinander, gibt nur eine mögliche Entwicklungsrichtung mit Anfang und Ende vor auf der Basis von mechanistischen Versatzstücken. Dies führt „logisch konsequent“ zur Sicht der Entstehung des Kosmos aus einer Explosion, die irgendwann wieder in sich zusammenfällt. Aus Gründen der Selbstähnlichkeit müssten daher eine Mehrheit der Erscheinungen dieses gleiche Muster aufweisen... doch nirgends in der Natur findet sich eine Wiederholung des Big-Bang-Musters – außer bei Hiroshima oder linear geplanten Gesellschafts- oder Wirtschaftsmodellen. Das komplementäre Grundmuster des Kosmos in Gegensatz dazu, das aus „anziehungs-gesteuerter Abstoßung“ und „abstoßungsgesteuerter Anziehung“ als Ganzem besteht, wiederholt sich überall, selbst in der Wirtschaft, der Ethik oder unter der Bettdecke heute nacht. Cave complementum – die Natur kann hart bestrafen, wenn ihre komplementären Muster ernst-

lich gestört werden. Doch Komplemente können sich reparieren... deshalb haben wir bis dato überlebt.

Wie sagte Einstein – komplementär falsch – aber treffend: „Zwei Dinge sind unendlich: das Universum und die Dummheit. Beim Universum ist das noch nicht ganz sicher...“

Es gibt weder „unendlich“, noch „die Dummheit“... wir wollen sie nicht zur Singularität erheben.