

Fritz B. Simon



# Formen (reloaded)

Zur Kopplung von Organismus,  
Psyche und sozialen Systemen

Band 1 • Sätze 1–28  
Erkenntnis- und systemtheoretische Grundlagen

## 28 Kognitive Systeme: Daten, Informationen, Wissen, Lernen, Intelligenz

In der westlichen Denktradition wird implizit zwischen einem zu erkennenden Objekt und dem erkennenden Subjekt eine klare Trennung vollzogen, sodass stillschweigend vorausgesetzt wird, der Beobachter habe eine Außenperspektive auf die zu erkennende Welt. Das galt zunächst auch für die Systemtheorie bzw. die Kybernetik, die sich mit der Steuerung von Systemen aller Art beschäftigte. Die »Kybernetik 2. Ordnung« (auch »Kybernetik der

Kybernetik« genannt) erweiterte das Feld der Beobachtung: Sie untersucht nicht mehr isolierte Systeme, sondern aus Beobachter und zu erkennenden Systemen gebildete Systeme (= gekoppelte Systeme). Sie stellt damit die Außenperspektive des Beobachters und der Beobachtung in Frage. Das ändert die Vorstellung von **Kognition** radikal und damit auch die Definitionen von »Daten«, »Informationen«, »Wissen« usw.

**28.1 Kognitive Systeme:** Systeme, die durch die **Muster** ihrer **internen Prozesse** in der Lage sind, eine **Lebenswelt** zu definieren, in der sie zum Zwecke des Selbsterhalts **agieren** bzw. **interagieren** können, sollen als **kognitive Systeme** bezeichnet werden.

Der Begriff der Kognition und/oder Erkenntnis, wie er hier verwendet wird, weicht von seiner gewohnten philosophischen oder psychologischen Verwendung ab. Denn er steht nicht primär und allein für psychische Prozesse, sondern er bezeichnet zunächst erst einmal biologische Phänomene: die Funktionsweise lebender Systeme – nicht nur, aber vor allem die des Gehirns (sei es nun das eines Menschen oder eines Tieres). Das erfordert ein gewisses Maß an Umdenken, denn biologische Muster, der anatomische Bau eines Organismus wie auch die funktionellen Muster der Physiologie, werden nun als kognitive Funktionen betrachtet. Und ihre Funktion besteht, aus der Sicht des **Beobachters 2. Ordnung** gesprochen, darin, in einer Umwelt mit den darin vorgefundenen Gegenständen und lebenden Systemen oder sonstigen Phänomenen in einer Weise handeln bzw. interagieren zu können, die mit dem eigenen Überleben kompatibel ist.

Wenn man autopoietische Systeme – d.h. Organismen, psychische Systeme und soziale Systeme (was Humberto Maturana als Kreateur des Begriffs zwar ablehnt, Niklas Luhmann aus soziologischer Sicht hingegen befürwortet und hier auch für psychische Systeme postuliert wird) generell als kognitive Systeme betrachtet, so sind ihre Strukturen als Erkenntnisformen zu definieren.

Um es zu wiederholen: Biologische Strukturen sind die **Verkörperung** eines Wissens, mit dessen Hilfe ein Lebewesen in einer be-

stimmten physischen Umwelt überleben (= die **Autopoiese fortsetzen**) kann. Da es unterschiedliche biologische Strukturen (Arten, Gattungen von Lebewesen) gibt, die alle in der Lage sind, in der – mehr oder weniger – selben physischen Welt zu leben, heißt das, dass für deren Überleben jeweils andere Kognitionen funktionell (= »passend«) sind.

Auch soziale Systeme sind – dieser Definition folgend – kognitive Systeme. Durch ihre Spielregeln und Strukturen realisieren sie ein Wissen über die Gesellschaft, das gut genug ist, um ihre Autopoiese fortzusetzen (oder eben auch nicht). Und auch in Bezug auf soziale Systeme gilt, dass ganz unterschiedliche Strukturen in der Lage sind zu überleben, d.h. sich über die Zeit zu erhalten.

Und das Bewusstsein zeigt Funktionsmuster, die es dem Individuum – der aus Organismus und Psyche zusammengesetzten Überlebenseinheit – ermöglicht, sowohl die Autopoiese seines Körpers wie seines Bewusstseins fortzusetzen.

Jeder Typus dieser drei Systeme muss lernfähig (d.h. in der Lage, seine eigenen Strukturen zu verändern) sein, da er in seiner Entwicklung mit den anderen beiden Typen von Systemen gekoppelt ist und auf deren Veränderungen mit eigenen Veränderungen antworten muss, bis erneut ein (vorübergehender) Zustand der Stabilität erreicht ist.

**28.1.1 Wissen:** Die internen Prozessmuster, die das **Verhalten** eines kognitiven Systems steuern, sind als sein **Wissen** zu betrachten.

Diese aus der Biologie (Maturana/Varela) stammende Definition kann auf psychische und soziale Systeme übertragen werden, wobei das **Funktionieren** der Psyche, d.h. die Psychodynamik (von Handeln zu sprechen, scheint problematisch) analog zum äußerlich beobachtbaren Verhalten eines Organismus zu setzen ist.

Dass soziale Systeme als handelnde (= kognitive) Einheiten angesehen werden können und werden, bezeugt das Handelsgesetzbuch.

In allen diesen Fällen wird durch das Verhalten des kognitiven Systems nicht nur eine Welt (Lebenswelt) »erkannt«, sondern hervorgebracht. Es gibt nicht wirklich eine Außenperspektive, sondern bestenfalls die fiktive Konstruktion solch einer Außensicht, durch das **Re-Entry** der Innen-außen-Unterscheidung auf der Innenseite der Unterscheidung (S. Satz 5.2.4).

*Frage 1*

Was ist Kognition?

*Antwort*

Wirksames Handeln: die Geschichte der strukturellen Koppelung, die eine Welt hervorbringt bzw. erzeugt.

*Frage 2*

Wie funktioniert Kognition?

*Antwort*

Mithilfe eines Netzwerks von untereinander verknüpften Elementen, das in der Lage ist, seine Struktur zu verändern, ohne den Lebensprozeß abubrechen.

*Frage 3*

Wie weiß ich, ob ein kognitives System angemessen arbeitet?

*Antwort*

Dann, wenn es Teil einer Lebenswelt von Bedeutungen wird (wie die Jungen jeder Art), oder wenn es eine neue ausbildet (wie es im Evolutionsprozeß immer wieder geschieht).

Varela, Francisco (1988): Kognitionswissenschaft – Kognitions-technik. Eine Skizze aktueller Perspektiven. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1990, S. 110 f.

## 28.1.2 Organismen, soziale Systeme und psychische Systeme sind **kognitive Systeme**.

Jede lebende Struktur, die sich verhält, ist nach dieser Definition ein kognitives System. Das gilt für Tiere gleichermaßen wie für Zoologen. Und wahrscheinlich ist es auch angemessen, Pflanzen – nach dieser Definition – als »sich verhaltend« zu betrachten, obwohl deren Bereich sicher eingeschränkter als der von Tieren ist.

Das Bewusstsein verhält sich – das macht die Analogiebildung schwieriger – in einer Weise, die nur einem exklusiven Beobachter (dem Eigentümer dieses Bewusstseins) zugänglich ist. Aber es erscheint durchaus sinnvoll, auch hier von Verhalten zu sprechen, da der Selbst-Beobachter oft genug erstaunt ist, welch merkwürdige und nicht immer angenehmen Kapriolen sein Bewusstsein vornimmt, wenn es um die Beziehung zu seiner Umwelt geht: dem eigenen Körper wie dem jeweils aktuellen sozialen System. Jeder Gedanke, jedes Gefühl sind nach diesem Modell als interne Verhaltensweise zu definieren.

Im Blick auf soziale Systeme sind die einzelnen internen Kommunikationen nicht als Handlungen des Systems zu definieren, sondern als interne Prozesse. Erst das Verhalten des ganzen Systems in Bezug auf irgendwelche Umwelten macht das soziale System zu einem handelnden System.

Was die drei Typen von Systemen verbindet, ist, dass sie im Laufe der Geschichte ihrer strukturellen Kopplungen **interne**

**Strukturen** (= kognitive Muster) entwickeln und ausdifferenzieren, verändern oder bestätigen, die ihnen das **Überleben** (= Fortsetzung der Autopoiese) in der **Kopplung** mit den gegebenen Umwelten ermöglichen. Dabei ist das Überleben das einzige objektivierbare Erfolgskriterium (was allerdings – wie Suizidanten beweisen – nicht zwingend ist, wenn der Selbst-Beobachter zu einer abweichenden Bewertung seiner Autopoiese kommen sollte), d.h. es gibt keine »besseren« oder »schlechteren« kognitiven Strukturen, keine besseren oder schlechteren Organismen und biologischen Strukturen – Affen sind nicht besser als Ameisen, Elefanten nicht besser als Mücken (was wiederum ein menschlicher Beobachter, gemessen an seinen persönlichen Kriterien, seinem Geschmack etc., ganz anders sehen kann, wenn er von Mücken gestochen wird, während die Elefanten ihm lediglich die Erdnüsse klauen).

Die handlungsbezogene Perspektive würde nun fordern, diese Art kognitiven Systems in eine Situation zu versetzen, in der endogene und exogene Faktoren einander über einen länger andauernden Geschichtsprozeß definieren, wobei die Viabilität der Koppelung der einzige Erfolgsmaßstab ist und jede Art optimaler Überlebenstüchtigkeit ohne Bedeutung bleibt.

Varela, Francisco (1988): Kognitionswissenschaft – Kognitions-technik. Eine Skizze aktueller Perspektiven. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1990, S. 136.