Niklas Luhmann
Die Wissenschaft der Gesellschaft

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft 1001

Absicht dieses Buches ist es, zwei verschiedene Theoriebereiche zu verknüpfen, und entsprechend kann man es von zwei verschiedenen Ausgangspunkten her lesen. Einmal handelt es sich um einen Beitrag zur Gesellschaftstheorie. Die Gesellschaft modernen Zuschnitts wird als funktional differenziertes Sozialsystem aufgefaßt und Wissenschaft folglich als eines der Teilsysteme dieses umfassenden Sozialsystems. Mit Hilfe des Konzepts der Systemdifferenzierung kann man etwas über die Gesellschaft lernen, die solche Differenzierung aushält, ja fördert und sich seit langem auf eine Autonomie ihrer Funktionssysteme eingestellt hat. Im gleichen Zuge erfährt man aber auch etwas über die Funktionssysteme, hier die Wissenschaft, die zu Selbstorganisation, ja zur eigenen Produktion ihrer eigenen Elemente freigestellt sind.
Der andere Ausgangspunkt liegt in Diskussionen, die seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts unter Bezeichnungen wie Erkenntnistheorie oder Epistemologie geführt werden. Hier zeichnen sich heute Trends zu »konstruktivistischen« Konzepten ab, die auf idealistische oder transzendentale (und in diesem Sinne subjektive) Begründung verzichten und statt dessen durchaus reale Systeme voraussetzen, die eigene Beobachtungen an eigenen Konstruktionen orientieren und orientieren müssen, weil sie keinen eigenen Zugang zur Umwelt haben.

Niklas Luhmann

Die Wissenschaft der Gesellschaft

Suhrkamp

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation
ist bei Der Deutschen Bibliothek erhältlich.

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1001
Erste Auflage 1992
© Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 1990
Suhrkamp Taschenbuch Verlag
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das
des öffentlichen Vortrags, der Übertragung
durch Rundfunk und Fernsehen
sowie der Übersetzung, auch einzelner Teile.
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert
oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.
Druck: Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
Printed in Germany
Umschlag nach Entwürfen von
Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

4 5 6 7 8 9 – 07 06 05 04 03 02

Inhalt

Vorwort 7

1 Bewußtsein und Kommunikation 11
2 Beobachten 68
3 Wissen 122
4 Wahrheit 167
5 Wissenschaft als System 271
6 Richtige Reduktionen 362
7 Reflexion 469
8 Evolution 549
9 Wissenschaft und Gesellschaft 616
10 Die Modernität der Wissenschaft 702

Register 721

larvendes Vorurteil.[15] Insofern ist die Wahl einer Leitunterscheidung einerseits ein Indikator für die kognitive Kapazität des Beobachters, andererseits aber oft auch eine Versuchung zu Selbstaussagen. In jedem Falle also keine harmlose Angelegenheit.

Trotz des Abstraktionsgrades des Begriffs »Beobachten« ist das, was er bezeichnet, als eine empirische, also als eine ihrerseits beobachtbare Operation gemeint. Das hat die wichtige Konsequenz, die quer steht zu wichtigen Annahmen der Tradition: daß das Beobachten die Welt, in der beobachtet wird, verändert. Es gibt, anders gesagt, keine zwar beobachtbare, aber beobachtungsinvariante Welt. Oder mit einer nochmals anderen Formulierung: die Welt kann nicht von außen beobachtet werden, sondern nur in ihr selbst, das heißt: nur nach Maßgabe von (zum Beispiel physischen, organischen, psychischen, sozialen) Bedingungen, die sie selbst bereitstellt.

Der Abstraktionsgrad dieses Ansatzes erlaubt es schließlich, und vor allem deshalb greifen wir auf Spencer Brown zurück, zu erkennen, daß auch Logik und Mathematik Kondensate und Regulative sozialer Operationen sind – sofern es nur gelingt, den Beobachter als zeitbeständiges selbstreferentielles System zu etablieren. Und genau das soll in den folgenden Untersuchungen am Fall Wissenschaft verdeutlicht werden.

III

Was immer Wissenschaft sonst noch ist und wie immer sie sich vor anderen Aktivitäten auszeichnet: ihre Operationen sind auf alle Fälle ein Beobachten und, wenn Texte angefertigt werden,

15 Bekanntlich hat sich Pierre Bourdieu (in: Ce que parler veut dire, Paris 1982) eingehend mit diesem Fall befaßt, allerdings nur mit einem engen Ausschnitt einer linear-hierarchischen Unterscheidung, die auf soziale Rangordnungen projiziert werden kann. Selbst die Sprachanalyse folgt diesem Vorurteil, das heißt: der Unterscheidung dieser Unterscheidung von anderen, ebenfalls möglichen. Gute Möglichkeiten der Selbstplazierung des Unterscheiders liefert aber auch das Moralschema gut/schlecht bzw. das Schema gesichert/ungesichert; und selbst, wie die Wissenschaftsforschung entdeckt hat, das Schema wahr/unwahr, indem es die Möglichkeit bietet, die Resultate eigener Forschungen eher für wahr, die Resultate anderer Forscher dagegen eher für unwahr zu halten.

ein Beschreiben. Wissen kommt, im allgemeinen Vollzug von Gesellschaft und ebenso auch in der Wissenschaft, nur als Resultat von Beobachtungen zustande. Beobachter ist dabei immer die Wissenschaft selbst, und die Form der Operation, die die Beobachtung durchführt, ist deshalb immer Kommunikation. Wir müssen in einem ersten Schritt deshalb zu klären versuchen, wie ein solches Beobachten möglich ist.

Im Unterschied zu transzendentaltheoretischen Annahmen soll dieser Begriff immer eine empirisch beobachtbare Operation bezeichnen. Die *Referenz* (das, was eine Beobachtung bezeichnet), muß zwar von der Operation, die *referiert*, unterschieden werden. Aber diese Unterscheidung ist rein funktional und nicht ontologisch zu verstehen; sie bezieht sich nicht auf ontisch getrennte Welten (Sein bzw. Denken), sondern charakterisiert nur die jeweilige Beobachtungsoperation. Diese muß immer in der Welt vollzogen werden und setzt sich damit ihrerseits der Beobachtung aus. Das heißt auch: es geht immer um eine empirisch konditionierte Operation.[16] Im Gegensatz zum Transzendentalismus wird bestritten, daß es Unbedingtes überhaupt geben kann. Und an die Stelle, an welcher der Transzendentaltheoretiker im Reich der Freiheit nach unbedingt gewissen Grundlagen aller empirisch abhängigen Erkenntnis suchen würde, tritt in der Kybernetik der Beobachtungsverhältnisse die Anweisung: beobachte den Beobachter.[17]

Grundlage aller folgenden Überlegungen ist somit der Verzicht auf die Unterscheidung empirisch/transzendental und die Gegenbehauptung, daß alles Beobachten durch einen Beobachter, also als System durchgeführt werden muß und deshalb beobachtbar ist. Wir können zunächst offenlassen, wie wir die Faktizität des Beobachtens explizieren – ob im Hinblick auf biologische, psychologische oder soziologische Systemreferen-

16 Die Systemtheorie wird hier dann hinzusetzen: um eine als System-in-einer-Umwelt konditionierte Operation. Vgl. hierzu W. Ross Ashby, a.a.O. (1962/1968).

17 Eine ganz ähnliche Kritik der Möglichkeit subjektiver Unbedingtheit oder »willkürlicher« Zuordnung von Zeichen und Bezeichnetem führt Bourdieu zu einer ganz anderen Direktive: *Beobachte den Habitus!* Damit ist man dann genötigt, diesen Begriff zu explizieren und das in ihn eingebaute Realitätsvertrauen zu rechtfertigen. Vgl. Pierre Bourdieu, Sozialer Sinn: Kritik der theoretischen Vernunft, dt. Übers. Frankfurt 1987, insb. S. 97ff.

zen. Der Ausgangspunkt liegt in der empirischen Faktizität des Beobachtens.

Komplexe soziale Systeme kommen ohne beobachtende Operationen nicht aus, ihre Autopoiesis ist darauf angewiesen. Schon Kommunikation ist eine sich selber beobachtende Operation, weil sie eine Unterscheidung (von Information und Mitteilung) prozessieren und den Mitteilenden als Adressaten und Anknüpfungspunkt für weitere Kommunikation ausfindig machen, also unterscheiden muß. Erst recht gilt das für alles kommunikative Prozessieren von Wissen. Im Interesse begrifflicher Klarheit müssen wir jedoch zwischen Operation und Beobachtung unterscheiden. Zwischen beiden Phänomenen besteht (für den, der sie beobachtet) ein Verhältnis der Komplementarität, und man könnte überlegen, ob der hier eingesetzte Begriff dem von Niels Bohr entspricht. Weder lassen sich beide Phänomene trennen, noch besteht ein Verhältnis der Kausalität in dem Sinne, daß die Operation Ursache und die Beobachtung deren Wirkung ist. Nur aus Gründen der Beobachtung muß der Sachverhalt entsprechend dekomponiert werden. Für die Beobachtung einer *Operation* (auch: der des Beobachtens) genügt nämlich ein einfaches Beobachten dessen, was geschieht (etwa im Sinne der artificial intelligence Forschung: das Beobachten der Veränderung von Symbolen oder Zeichen physikalischer Art). Für die Beobachtung der Operation *als Beobachtung* muß man dagegen eine Ebene zweiter Ordnung bemühen, und das heißt nach einer für die Linguistik heute geläufigen Einsicht: eine Ebene mit selbstreferentiellen Komponenten.[18] Würde man auf diese Ebenendifferenzierung (oder funktional äquivalente Techniken der Auflösung einer fundamentalen Paradoxie)[19] verzichten, käme nur noch ein »unscharfes« oder »unbestimmtes« Objekt in den Blick, etwa ein Markieren, das keinen beobachtbaren Unterschied macht.

Die begriffliche Unterscheidung und das komplementäre

18 Siehe etwa Lars Löfgren, Towards System: From Computation to the Phenomenon of Language, in: Marc E. Carvallo (Hrsg.), Nature, Cognition and System I: Current Systems-Scientific Research on Natural and Cognitive Systems, Dordrecht 1988, S. 129-155.

19 Wir werden diese Paradoxie weiter unten als Beobachtung des Unbeobachtbaren identifizieren können.

Verständnis von Operation und Beobachtung haben einen wichtigen Vorteil, der die Distanz zur klassischen Epistemologie verdeutlicht. Sie ermöglichen es, zwischen Realität und Objektivität des Beobachtens zu unterscheiden. Die Realität ist mit dem Vollzug der Operation gegeben, und insofern sind alle beobachtenden Systeme reale Systeme mit entsprechenden Realabhängigkeiten. Aus der Realität des operativen Vollzugs von Beobachtungen kann man jedoch nicht auf deren Objektivität schließen. Die Realität des Beobachtens ergibt sich, mit anderen Worten, nicht aus dem Ausgriff in eine Welt, die unabhängig von dem Beobachter existiert und von allen Beobachtern, wenn sie sich nicht irren, gleichsinnig erfaßt wird, *weil* sie unabhängig von ihnen existiert. Deshalb erlaubt auch die Konvergenz von Beobachtungen keinen Rückschluß auf die Realität ihres Gegenstandes,[20] sondern allenfalls einen Rückschluß darauf, daß Kommunikation stattgefunden hat. Jede Referenz, sei es auf das System selbst, sei es auf dessen Umwelt, ist ein Konstrukt des Beobachtens. Die Unterscheidung objektiv/subjektiv (im Sinne des neuzeitlichen Sprachgebrauchs) kollabiert also und wird durch die Unterscheidung Selbstreferenz/Fremdreferenz ersetzt, die in jedem Falle und in beiden Richtungen ein Strukturmoment des Beobachtens selber ist. Das heißt auch, daß die Frage, ob der Beobachter sich täuscht oder nicht, nichts mit dem Realvollzug seiner Beobachtungen zu tun hat, sondern ein weiteres Beobachtungsschema, ein (eigenes oder fremdes) Beobachten seiner Beobachtungen voraussetzt. Wenn er sich täuscht, täuscht er sich eben real.

In anderen Worten: Nichts – es sei denn eine strikt zweiwertige Logik – zwingt uns dazu, Realität im Schema von Subjekt und Objekt zu begreifen. Der Beobachter ist denn auch kein »Subjekt«, wenn man diese Bezeichnung aus dem Unterschied zum Objekt gewinnt. Aber er ist die Realität seiner eigenen Operationen, was aber nur durch eine weitere Beobachtung festgestellt werden kann, die ihn als System in einer Umwelt auffaßt. An die Stelle der in sich zirkulären, paradoxiehaltigen Unterscheidung von Subjekt und Objekt tritt die ebenfalls zirkuläre, paradoxiehaltige Unterscheidung von Operation und Struktur,

20 Zu Einwänden gegen diese Argumentation vgl. Larry Laudan, A Confutation of Convergent Realism, Philosophy of Science 48 (1981), S. 19-49.

die wir wegen ihres Zeitbezugs bevorzugen. Die Struktur (Wissen) leitet die Operation (Erkennen), die die Struktur bestätigt oder modifiziert. Zur Auflösung des Zirkels dient dann nicht ein metaphysisch vorausgesetzter Wesensunterschied, sondern das Nacheinander in der Zeit.

Der Beobachter muß, wenn Kontinuität des Beobachtens gesichert sein soll, ein *strukturiertes System* sein, das sich selbst aus seiner Umwelt ausdifferenziert. Das System braucht eine Grenze, über die hinweg es etwas beobachten kann, und alle Selbstbeobachtung setzt die Einrichtung entsprechender interner Differenzen voraus. (Ein undifferenziertes System kann sich nicht selbst beobachten.) Das heißt auch, daß der Beobachter stets ein *einzigartiges System* sein muß, denn kein anderes System kann ihn aus dem ausdifferenzieren, was danach seine Umwelt ist, und kein anderes System kann die Schnittlinie zwischen sich selbst und der Umwelt ebenso ziehen. Beobachter sind stets nur mit sich selbst identisch, weil sie über eine jeweils selbstgezogene Grenze beobachten, und andere Systeme können allenfalls Beobachter beobachten, wie sie beobachten, aber nicht an ihrer Beobachtung teilnehmen.

Verglichen mit anderen Vorkommnissen hat das Beobachten eine besondere Struktur. Es verwendet eine Unterscheidung, um etwas durch sie Unterschiedenes zu bezeichnen.[21] Diese Operation ist viel komplexer, als auf den ersten Blick erkennbar ist. Die Einheit der Operation (und des sie unterscheidenden und bezeichnenden (!) Wortes) »Unterscheiden« verdeckt eine Formtypik, die genauerer Analyse bedarf.

Zunächst: Die Unterscheidung selbst ist die Markierung einer Grenze mit der Folge, daß in der *einen* Form *zwei* Seiten entstehen mit der weiteren Folge, daß man nicht mehr von der einen Seite zur anderen gelangen kann, ohne die Grenze zu überschreiten. Das Überschreiten kann konditioniert werden. Die Form der Unterscheidung ist mithin die Einheit einer (binnenregulierten) Zweiheit. Sobald man die Einheit einer solchen Form (in Unterscheidung von den durch sie unterschiedenen

21 Spencer Brown a.a.O. verdanken wir die Einsicht in die Einheit dieser zweiteiligen Operation: »We take as given the idea of distinction and the idea of indication, and that we cannot make an indication without drawing a distinction« (a.a.O. S. 1).

zwei Seiten) beobachten, also unterscheiden will, gelangt man vor die Frage, warum gerade diese (und keine andere) Unterscheidung gewählt wird, also: warum diese und keine andere Grenze, deren Überschreiten konditioniert werden kann?
Eine erste Unterscheidung kann nur operativ eingeführt, nicht ihrerseits beobachtet (unterschieden) werden. Alles Unterscheiden von Unterscheidungen setzt diese ja voraus, kann nur nachher erfolgen, erfordert also Zeit bzw., in anderen Worten, ein in Operation befindliches autopoietisches System. Und alle Rationalisierung ist deshalb Postrationalisierung.[22]
Unterscheidungen implizieren, daß man nicht auf beiden Seiten zugleich sein, nicht an beide Seiten zugleich anschließen kann. Dazu ist ein Überschreiten (Spencer Brown: crossing) der Grenze erforderlich, und das kostet Zeit. Zeit ist so gewissermaßen ein Schema, mit dem die Unterscheidung (der Beobachter) ihre eigene Paradoxie entparadoxieren kann: erst links, dann rechts. Dies gilt auch für die grundlegende Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz, führt also zu einer unvermeidlichen Verzeitlichung des Beobachtens im Verhältnis zur Außenwelt.[23]
Weiter ist bemerkenswert, daß diese »Zwei-Seiten-Form« nur verwendbar, nur anschlußfähig ist, wenn sie mit einer Bezeichnung gekoppelt ist, die festlegt, von welcher Seite man auszugehen hat, von welcher Seite her also auch das Überschreiten der Grenze ein Überschreiten ist. Das Überschreiten der Grenze erfordert Zeit. Insofern orientiert die Operation sich an einer *Differenz von vorher und nachher*. Andererseits sind ihr die beiden Seiten der Unterscheidung *gleichzeitig* gegeben. Die Operation befindet sich nie an zwei Zeitstellen zugleich, sie ist keine göttliche Aktualität, aber sie setzt die Gleichzeitigkeit der beiden Seiten der Unterscheidung und damit die Gleichzeitigkeit der Welt voraus, um sich in einer vorher/nachher-Differenz

22 Ranulph Glanville, Distinguished and Exact Lies, in: Robert Trappl (Hrsg.), Cybernetics and Systems Research Bd. II, New York 1984, S. 655-662; dt. Übers. in ders., Objekte, Berlin 1988.
23 Ranulph Glanville, Objekte, a. a. O., S. 24 f. u. ö. behauptet sogar, daß dies auch für die Unterscheidung von Selbstbeobachten und Selbstbeobachtetwerden gilt und daß dies »Oszillieren« beobachtbare Objekte konstituiert. Hier hätte ich allerdings Schwierigkeiten zu folgen.

bewegen zu können. Sie aktualisiert gleichzeitig Gleichzeitigkeit und Ungleichzeitigkeit.

Die Operation des Beobachtens ist immer (und das muß, wer immer sie beobachtet, von den zwei Seiten ihrer Unterscheidung unterscheiden) die Einheit der zwei Komponenten Unterscheiden und Bezeichnen. Dies »Unterscheiden-und-Bezeichnen« ist ein Anwendungsfall eines sehr viel allgemeineren Mechanismus, den man als »Überschußproduktion-und-Selektion« bezeichnen könnte.[24] Das Unterscheiden postuliert mehr Möglichkeiten als nur die, die dann bezeichnet wird. Immer wenn ein solches Verfahren angewandt wird, differenziert sich ein entsprechendes System aus seiner Umwelt aus, da es weder für die intern produzierten Überschüsse noch für die intern konditionierten (zum Beispiel an »Gedächtnis« orientierten) Selektionen Umweltkorrelate gibt. Wir identifizieren mithin, um das zu wiederholen, das »Unterscheiden-und-Bezeichnen« eines Beobachters als Anwendungsfall einer viel allgemeineren Form, die der Evolution komplexer selbstorganisierender Systeme zugrunde liegt. Schon dieser allgemeine Mechanismus von »Überschußproduktion-und-Selektion« führt zur Abschließung des Systems, das ihn praktiziert, da die auf dieser Grundlage möglichen eigenen Operationen nicht in die Umwelt hinein verlängert werden können. Auch ist bereits an dieser allgemeinen Form erkennbar, daß der Mechanismus nur als Einheit praktiziert werden kann – das heißt nur als Vollzug der Selektion aus einem Möglichkeitsüberschuß bzw. nur als Vollzug der Bezeichnung im Kontext einer Unterscheidung. Das wiederum zeigt, daß es sich in allen Fällen um ein empirisch operierendes System handelt, und es gibt keinen Beobachter, für den dies nicht gälte (und wenn er dies trotzdem meint, ist eben dies Meinen die Selektion bzw. Bezeichnung, die ihm im Mo-

24 Statt »Überschußproduktion« findet man in der Literatur oft auch Formulierungen wie »Destabilisierung«, statt »Selektion« etwa wie »Inhibition« oder »Repression«. Ich sehe keinen nennenswerten Unterschied, solange die oben im Text skizzierte Theoriefigur zugrunde gelegt wird. Vgl. z. B. Alfred Gierer, Generation of Biological Patterns and Form: Some Physical, Mathematical and Logical Aspects, Progress in Biophysics and Molecular Biology 37 (1981), S. 1-47; ders., Socio-Economic Inequalities: Effects of Self-Enhancement, Depletion and Redistribution, Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik 196 (1981), S. 309-331.

ment als empirische Operation dient). Jedes System, das sich mit einem solchen Verfahren ausdifferenziert, ist mithin ein operational geschlossenes empirisches System. Die Sonderform des »Unterscheidens-und-Bezeichnens« (die auch wir als Beobachter verwenden müssen, um diese Theorie zu konstruieren) wollen wir Beobachten nennen – und lassen damit offen, wie weit man auch labile Großmoleküle oder Amöben, Immunsysteme oder Gehirne, Zellen oder tierische oder menschliche Organismen als Beobachter bezeichnen kann. Der Begriff des Beobachtens impliziert also keinen Zugang zu einer außerhalb liegenden Realität. An dessen Stelle tritt das Unterscheiden und Bezeichnen selbst. Der reale Vollzug dieser Operation des Unterscheidens und Bezeichnens erzeugt eine Form, nämlich das, was geschieht, im Unterschied zu dem, was nicht geschieht. Er benutzt diese Differenz zu sich selbst, um etwas zu beobachten, was nicht die Operation selber ist. Bei rekursiver Fortsetzung des Operierens entwickelt sich daraus eine Systemgrenze, die einschränkt, was in diesem System beobachtet wird. Es entsteht das, was wir dann »der Beobachter« nennen können. Dies autopoietische Resultat bleibt abhängig von den Unterscheidungen, die der Beobachter verwendet, ist aber unabhängig davon, welche Seite der Unterscheidung er in der jeweiligen Operation bezeichnet, ob zum Beispiel Wahrheit oder Unwahrheit.

Alles, was beobachtet wird, ist mithin abhängig von der Unterscheidung, die der Beobachter verwendet. Das Eine zum Beispiel ist nur dann eine Zahl, wenn es als Eins von der Zwei (und anderen Zahlen) unterschieden wird, und Rechnen ist folglich nicht der einzig-mögliche Umgang mit dem Einen. Dieser Unterscheidungsrelativismus gilt vor allem Systemrelativismus, der seinerseits davon abhängt, daß dem Beobachten die Unterscheidung System/Umwelt zu Grunde gelegt wird. Und erst recht ist diese Relativität des unterscheidend-bezeichnenden Beobachtens nicht schon gleich eine Wertrelativität, die sich nur dann ergibt, wenn jemand im Schema Wert/Unwert beobachtet und sich damit selbst zur Option für den Wert und gegen den Unwert zwingt – sich zum Beispiel als Umweltschützer und nicht als Umweltzerstörer vorstellt und von anderen eine entsprechende Option verlangt.

So wie die unmittelbare Beobachtung sich nicht selber beobachtet (weil sie dazu eine weitere Unterscheidung verwenden, also eine andere Beobachtung werden müßte), so ist auch die Differenz, die das beobachtende Operieren erzeugt, nicht Gegenstand der Beobachtung. Wenn man einen Gegenstand (im Unterschied zu anderen) beobachtet, beobachtet man nicht die Differenz von Beobachtung und Gegenstand, die durch diese Operation entsteht; und auch nicht die Differenz dieses Zugriffs auf den Gegenstand im Unterschied zu anderen, die ebenfalls möglich gewesen wären. Wenn aber durch rekursive Vernetzung vieler Beobachtungen ein System entsteht, können in diesem System Beobachtungen ermöglicht werden, die sich auf die Differenz von System und Umwelt richten. Diese Differenz tritt dann als Unterscheidung, an der sich das System orientiert (aber stets nur: mit bestimmten seiner Operationen orientiert), in das System ein. Es kommt zu einem Eintritt der Form in die Form. Implikate des Operierens gewinnen Orientierungswert, das heißt: interne Anschlußfähigkeit. Sie werden in das rekursive Netzwerk, mit dem das System seine eigenen Beobachtungen erzeugt, aufgenommen. Sie werden durch dieses Netzwerk erzeugt, indem sie an diesem Netzwerk mitwirken. Sie arbeiten mit an der Autopoiesis des Beobachters.

Besonders an dieser Stelle ist es wichtig, auf Genauigkeit in der Beobachtung und Beschreibung solcher Beobachtungsverhältnisse zu achten. Jede einzelne Beobachtung macht einen Unterschied, indem sie eine Unterscheidung wählt. Eben deshalb ist es möglich, daß eine Operation eine andere beobachtet und die durch diese erzeugte Differenz thematisiert, was die beobachtete Beobachtung nicht kann. Das kann (muß aber nicht) in ein und demselben System geschehen. Auf diese Weise ist in einem System das möglich, was wir Selbstbeobachtung nennen werden. Außerdem entsteht durch diese rekursive Vernetzung der Operationen ein System, das sich durch eben diese Rekursivität gegen eine Umwelt abschließt. Das macht es möglich, die Unterscheidung von System und Umwelt, zunächst eine operativ entstandene Differenz, in das System einzuführen. Das werden wir im Anschluß an George Spencer Brown »re-entry« nennen. Und wenn diese Möglichkeit erreicht ist, kann das System auch sich selbst als Einheit

(im Unterschied zur Umwelt) bezeichnen. Das ist eine besondere Art von Selbstbeobachtung. Wir werden sie Reflexion nennen.

Diese Überlegungen schließen, wie schon angedeutet, an die von George Spencer Brown entwickelte operative Logik an. Sie setzen nicht deren Kalkül voraus,[25] wohl aber dessen operative Autonomie. Die Unterscheidung ist der Grund der Beobachtung (denn mit einer anderen Unterscheidung würde man etwas anderes beobachten). Die Unterscheidung kann aber nur selbstimplikativ eingeführt werden, und das wird zum Paradox, wenn man mit dem Unterscheiden beginnt. Denn die Unterscheidung ist eine Form, die ihrerseits eine Innenseite (das Unterschiedene) und eine Außenseite (das Sonstige) unterscheidet. Also kann man mit dem Unterscheiden nicht anfangen, ohne schon unterschieden zu haben.[26] Der Kalkül Spencer Browns schiebt dieses Problem vor sich her (er läßt sich dadurch nicht blockieren), bis er komplex genug ist, um es mit der Figur des »re-entry«, dem Eintritt der Unterscheidung in das Unterschiedene, zu behandeln. Zunächst wird die Einfachheit der Startoperation des Beobachtens akzeptiert und mit der selbstimplikativen Unterscheidung von Unterscheidung und Bezeichnung weiterbehandelt. Beobachten ist demnach das Bezeichnen der einen (und nicht der anderen) Seite einer Unterscheidung. Ohne Unterscheidung, aber auch ohne Bezeichnung, kommt es nicht zustande. Es kann sich um extrem Verschiedenes handeln, solange nur die Form einer Unterscheidung zugrundegelegt wird – etwa um: »dies und nichts anderes«, »mein Freund, und niemand sonst«, »nah und nicht fern«, »warm und nicht kalt«, »siebenundzwanzig und keine andere Zahl«, »konservativ und nicht progressiv«. Das Beobachten ist der operative Vollzug einer Unterscheidung durch Bezeichnung der einen (und nicht der anderen) Seite. Es ist nichts weiter als dieser operative Vollzug.[27]

25 Folglich sind wir auch nicht darauf angewiesen, zu untersuchen, ob dieser Kalkül rein logisch etwas Neues bringt – vgl. hierzu Paul Cull/William Frank, Flaws of Form, International Journal of General Systems 5 (1979), S. 201-211. Nur die erkenntnistheoretische Kontextierung ist für uns von Interesse.

26 Vgl. hierzu Ranulph Glanville/Francisco Varela, »Your Inside is Out and Your Outside is In« (Beatles 1968), in: George E. Lasker (Hrsg.), Applied Systems and Cybernetics, Bd. II, New York 1981, S. 638-641.

Das heißt unter anderem: *daß die Beobachtung selbst nicht in der Lage ist, in ihrem Vollzug wahr und unwahr zu unterscheiden.* Sie tut, was sie tut. Das schließt es nicht aus, auch die Unterscheidung wahr/unwahr (wie immer konditioniert) als Unterscheidung zu verwenden. Wie jede Unterscheidung eignet sich auch diese dazu, eine Beobachtung zu strukturieren, mit der dann etwas als wahr (und nicht als unwahr) bezeichnet wird oder umgekehrt. Aber auch dann gilt, daß die Operation des Beobachtens sich in ihrem Vollzug nicht selbst als wahr bzw. unwahr bezeichnen kann, sondern daß dies voraussetzt, daß nun diese Beobachtung ihrerseits beobachtet wird. Es scheint, daß diese Unterscheidung wahr/unwahr in ihrem neuzeitlichen Gebrauch auf ein Beobachten von auf Erkenntnis spezialisierten Beobachtungen eingeschränkt worden ist. Das ist sicherlich ein besonderer Fall des Beobachtens, aber er bildet gerade deshalb keine Ausnahme von der allgemeinen Beschränkung, daß die Beobachtung mit der von ihr gewählten Unterscheidung operiert und sich eben deshalb nicht selbst mit einer anderen Unterscheidung unterscheiden kann. Wir können auch formulieren: das Beobachten benutzt die eigene Unterscheidung als seinen blinden Fleck. Es kann nur sehen, was es mit dieser Unterscheidung sehen kann. Es kann nicht sehen, was es nicht sehen kann.

Um dies festzuhalten, kann man auch sagen, daß alles Beobachten, auch das Beobachten von Beobachtungen, auf der *operativen* Ebene *naiv* verfährt; oder mit nochmals anderen Worten: daß es in Bezug auf die *eigene Referenz unkritisch* vorgeht. Auch ein Beobachten von Beobachtungen von Beobachtungen ist davon nicht befreit. Insofern gibt es keine Reflexivitätshierarchien, mit denen sich das Beobachten von seinem Gegenstand entfernt und sein Verhältnis zur Realität mediatisiert. Solche Vorstellungen können allenfalls in subjekttheoretischen Episte-

27 Bei höheren Ansprüchen an Genauigkeit könnte man das (wiederholt anwendbare) *Schema* von der aktuell vollzogenen *Operation* und dann noch von dem beobachtenden *System* (Beobachter) unterscheiden. Wir werden diese Unterscheidungen jedoch häufig vernachlässigen, um den zu formulierenden Text nicht allzu sehr zu belasten. »Wer« beobachtet, mag dann offenbleiben – so wie es offen bleibt, wer beobachtet bzw. beobachten könnte, wenn man (etwa im Rahmen der speziellen Relativitätstheorie) sagt, der Saturn beobachte die vorbeifliegenden Sonden.

mologien gepflegt werden.[28] Systemtheoretisch kann es nur um die Frage gehen, ob der Beobachter im unmittelbaren Realitätsbezug ein Ding (Begriff, Symbol etc.) vor Augen hat oder einen Beobachter, der seinerseits über eine Grenze hinweg das beobachtet, was für ihn Umwelt ist. *Operativ* bleibt es in allen Fällen ein rekursiv vernetztes Kommunizieren von Beobachtern, und nur in den *Unterscheidungsverhältnissen* lassen sich komplexere Architekturen entwickeln, die jedoch niemals die Einheit der Welt, der Gesellschaft, des Wissenschaftssystems usw. in Frage stellen können.

Trotz, und gerade wegen dieser Beschränkungen durch blinden Fleck und operative Naivität gilt: daß man einen Beobachter beobachten kann, *wenn und nur wenn man darauf achtet, welche Unterscheidungen er verwendet.* »Distinctions reveal the cognitive capacities of the distinctor«.[29] Diese Beobachtung zweiter Ordnung setzt voraus, daß man den beobachteten Beobachter unterscheidet, also eine andere Unterscheidung verwendet als er selbst. Andererseits ist ein solches Beobachten von Beobachtungen nur möglich, wenn die zu beobachtenden Beobachtungen tatsächlich stattfinden. Der Beobachter zweiter Ordnung muß an Beobachtungen erster Ordnung anschließen können. Insofern ist und bleibt er selbst, bei allen Unterschieden der Unterscheidungen, die er verwendet, und bei allem Interesse an Widerlegung oder Korrektur, an Entlarvung, Aufklärung, Ideologiekritik, Moment desselben Systems rekursiven Beobachtens von Beobachtungen. Wer immer beobachtet, nimmt daran teil – oder er beobachtet nicht. Es gibt keine exemten Positionen, so wenig wie es andererseits Beobachtungen gibt, die nichts unterscheiden, also auch nichts über den Beob-

28 Zur Kritik und für ein »horizontales« Verhältnis aller (wie immer reflexiven) Beschreibungsweisen Bruno Latour, The Politics of Explanation, in: Steve Woolgar (Hrsg.), Knowledge and Reflexivity: New Frontiers in the Sociology of Knowledge, London 1988, S. 155-176, insbe. 168 f. Es würde allerdings zu weit gehen, wenn man deshalb jeden Unterschied von Beobachtung erster und Beobachtung zweiter Ordnung leugnen würde. Die Verhältnisse lassen sich aber nur klären, wenn man die Unterscheidungen Operation/Beobachtung und System/Umwelt einsetzt.

29 So Joseph A. Goguen/Francisco J. Varela, Systems and Distinctions: Duality and Complementarity, International Journal of General Systems 5 (1979), S. 31-43.

achter erkennen lassen. Das Beobachten des Beobachtens ist ein rekursiv-geschlossenes System.

Diese Einsicht, daß es im Vollzug des Unterscheidens und Bezeichnens, das wir Beobachten nennen, unmöglich ist, dieses Beobachten selbst als wahr bzw. unwahr zu bezeichnen, trifft sich mit der wahrnehmungsphysiologischen bzw. wahrnehmungspsychologischen Einsicht, daß es im Vollzug des Wahrnehmens nicht möglich ist, zwischen Realitätsbezug und Illusion zu unterscheiden.[30] Man kann (als Folge früherer Erkenntniserwerbe) wissen, daß man sich täuscht, aber man täuscht sich trotzdem, wenn man überhaupt in einer illusionsträchtigen Weise wahrnimmt. Ebenso sind auch kommunikative Operationen, mit denen etwas beobachtet (also unterscheidend bezeichnet) wird, in aller aktuellen Evidenz vollziehbar, also nicht schon dadurch unmöglich, daß eine andere Beobachtung sie als unwahr bezeichnen kann, aber bei diesem Bezeichnen dann ihrerseits nicht ausmachen kann, ob nun diese Beobachtung zweiter Ordnung wahr oder unwahr ist.

Auf der Ebene der Beobachtung zweiter Ordnung, auf der man Beobachter beobachtet, bezieht man keine hierarchisch höhere Position. Auch im Beobachtungsschema wahr/unwahr liegt keine Geste der Überlegenheit und kein Anspruch auf Beherrschung und Kontrolle, sondern nur ein spezifisches Interesse an einer spezifischen Unterscheidung. Freilich ist diese Unterscheidung weltuniversell gemeint. Sie schließt nichts aus. Mit der Frage des Beobachters zweiter Ordnung: wer sieht das? wer sagt das?, wird kein Weltsachverhalt ausgeschlossen. Die Welt wird als eine sich beobachtende Welt zum Thema. Das kann geschehen, das muß nicht immer und nicht überall geschehen. Aber die moderne Gesellschaft ist nur adäquat zu begreifen, wenn man in Rechnung stellt, daß sie diese Möglichkeit einschließt.

30 Vgl. hierzu und zur erkenntnistheoretischen Tragweite dieser Einsicht Humberto Maturana – des öfteren z. B. in: Erkennen. Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig 1982, S. 255.