Ingo Zimmermann

Struktur, Funktion und System

agenda

Ingo Zimmermann

Struktur, Funktion und System

Grundrisse einer strukturellen Systemtheorie für die psychologische Praxis

agenda Verlag
Münster
2026

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar.

© 2026 agenda Verlag GmbH & Co. KG
Drubbel 4, D-48143 Münster
Tel. +49-(0)251-799610
info@agenda-verlag.de, www.agenda-verlag.de

Druck und Bindung: TOTEM, Inowroclaw, Polen

Umschlagbild: onurdongel/istockphoto.com

ISBN 978-3-69399-012-4

Inhalt

Einleitung 9

1. Ferdinand de Saussure und das System der Sprache 22

2. Lévi-Strauss und die strukturale Anthropologie 33

3. Fritz Heider und die Balance sozialer Systeme 41

4. Ludwig von Bertalanffy und die allgemeine Systemtheorie 57

5. Zwischen Konstruktivismus und Systemtheorie 70

6. Systemtheorie für die psychosoziale Praxis 82

7. Fazit: Struktur, Funktion und psychosoziale Praxis 115

Literatur 122

Wir müssen also den gegenwärtigen Zustand des Weltalls als die Wirkung seines früheren und als die Ursache des folgenden Zustands betrachten. Eine Intelligenz, welche für einen gegebenen Augenblick alle in der Natur wirkenden Kräfte sowie die gegenseitige Lage der sie zusammensetzenden Elemente kennte, und überdies umfassend genug wäre, um diese gegebenen Größen der Analysis zu unterwerfen, würde in derselben Formel die Bewegungen der größten Weltkörper wie des leichtesten Atoms umschließen; nichts würde ihr ungewiß sein und Zukunft wie Vergangenheit würden ihr offen vor Augen liegen.

Pierre-Simon Laplace

Einleitung

In den vergangenen Jahrzehnten hat systemisches Denken eine hohe Relevanz für das professionelle Handeln in unterschiedlichen wissenschaftlich fundierten Disziplinen erhalten. So ist von systemischer Beratung und Therapie, von systemischem Management, systemischen Coaching und Organisationsentwicklung, systemischer Psychiatrie und Medizin, Familienmedizin oder systemischer Pädagogik u.a. die Rede und es wird der vermeintliche Eindruck erweckt, als ließen sich all diese unterschiedlichen Praxen der Systemik, mithin Systemiken, auf einen gemeinsamen theoretischen Kern zurückführen. Wer, wie der Autor, oft in verschiedenen beruflichen Kontexten beratend tätig ist, wird in Beratungssequenzen mit Einzelnen, Gruppen und Teams unweigerlich mit Sätzen konfrontiert, die heißen: Wir müssen einen systemischen Blickwinkel einnehmen, wir müssen systemisch denken, das Ganze systemisch betrachten usw. Wer dann nachfragt, was diese Chimäre des „Systemischen" denn eigentlich zu bedeuten habe, erntet viele fragende Blicke, exemplarisches Halbwissen, wie die Idee, dass Alles mit Allem irgendwie zusammenhängt, aber kaum fundierte Antworten. Trotz einer Regalmeter füllenden und ausufernden Literatur zum Thema bleibt das Wissen meist vage und erschöpft sich in nicht minder nebulösen Begrifflichkeiten wie „Ganzheit", Kybernetik, Regelsysteme, Konstruktivismus und anderen, die insgesamt kaum geeignet erscheinen, den Nimbus des Unheimlich-Ganzheitlichen zu konkretisieren. Dazu tritt die schon historisch und wissenschaftlich fragwürdige Gleichsetzung von Konstruktivismus und Systemtheorie, geprägt durch ein sehr spezifisches Verständnis sozialer Systeme seitens des deutschen Soziologen Niklas Luhmann (1984), dass wie kaum ein anderes dazu beigetragen hat zwei grundsätzlich verschiedene Theorieansätze, einmal den des Konstruktivismus in seinen Spielarten des radikalen Konstruktivismus und des sozialen Konstruk-

tionismus sowie den Ansatz der Luhmann´schen Ausprägung und eine allgemeine Systemtheorie über einen Kamm zu scheren. Dass es sich dabei aber um zwei völlig verschiedene und disparate Theoriekonzeptionen mit völlig unterschiedlichen epistemologischen Voraussetzungen handelt, wird dabei meist vergessen. Gerade die soziologische Systemtheorie eines Niklas Luhmann ist in der angelsächsischen Literatur eher unterrepräsentiert, während Modelle einer allgemeinen Systemtheorie, etwa in der von Ludwig von Bertalanffy und anderen entwickelten Form, obgleich im deutschsprachigen Kulturraum entstanden, hier kaum gewürdigt werden. Einer allgemeinen Systemtheorie eine konstruktivistische erkenntnistheoretische Grundlage zu verpassen, hieße streng genommen hingegen, die Systemtheorie ihrer Grundlagen zu berauben, nämlich der Systeme selbst, die mitnichten Konstrukte darstellen und auch nicht durch einen imaginierten Beobachter geschaffen werden. Im Sinne einer allgemeinen Systemtheorie sind Systeme beileibe kein Konstrukt, sondern zunächst einmal vornehmlich eins: ziemlich real. Und, das soll an dieser Stelle ergänzt werden: empirisch beobachtbar. Die Welt besteht eben aus Systemen und Systeme, so merkt Mario Bunge an, sind alles, was der Fall ist. Das wiederum soll nun nicht bedeuten, dass in dieser Welt keinerlei Konstrukte zu finden sind, ganz im Gegenteil, Einstellungsmuster, Bewertungen, individuelle und kollektive Überzeugungen, Motive, Ideologien und Glaube haben sicherlich konstrukthafte Eigenarten. Diese sind aber den real existierenden Systemen nachgeordnet, insofern sie kognitive Konstrukte über Systeme bilden, nicht jedoch mit diesen gleichbedeutend zusammenfallen. Insofern entstehen an dieser Stelle zwei grundsätzliche Fragen: Erstens, warum entwickeln die Systemtheorien gerade in der heutigen Zeit eine ungeahnte Attraktivität im Zusammenhang wissenschaftlichen Denkens und praktischen Handelns, und zweitens: Wenn Systemen objektive Realität zugesprochen wird, was genau sind sie denn dann?

Die Antwort auf die erste der genannten Fragen liegt auf der Hand. Die heutigen Wissenschaften und gesellschaftlichen sozialen, ökonomischen und ökologischen Praxen unterliegen einem fast unermesslichen Wissenszuwachs, der menschlich gar nicht und informationstechnisch nur begrenzt überschaut werden kann. Der Wissenschaftssoziologe Weingart (1987) hat dazu bereits vor einigen Jahren ein recht eindrückliches Rechenbeispiel vorgestellt, von dem auszugehen ist, dass es sich heute noch komplexer darstellt als zum Zeitpunkt seines Verfassens: Wenn ein Wissenschaftler je Arbeitstag vier Druckseiten schreiben und 50 Druckseiten von Kollegen lesen kann, die ihrerseits vier Seiten schreiben und 50 Seiten von weiteren Kollegen lesen können, kann dieser Wissenschaftler die Arbeiten von höchstens 14 Kollegen verfolgen, denen es allerdings umgekehrt genauso geht. Einen andauernden und kontinuierlichen wissenschaftlichen Diskurs können entsprechend dieses recht realistischen Rechenexempels also höchstens 14 Kollegen miteinander führen, sofern keiner der Kollegen erkrankt ist oder Urlaub einreicht. Gemäß einer anderen Schätzung stellt sich die Situation der Wissensverarbeitung noch dramatischer da (vgl. Kübler 2005): Wenn ein fleißiger Leser jeden Arbeitstag ein Buch durchgehen kann, was nicht bedeutet, dass er es auch Wort für Wort lesen muss, dann sind in etwa 50 Arbeitsjahren höchstens 13000 Bücher bearbeitbar. Das entspricht aber nicht einmal einem Fünftel der Veröffentlichungen, die jedes einzelne Jahr auf der Frankfurter Buchmesse in deutscher Sprache erscheinen. Kognitionsforscher wollen auch ermittelt haben, dass die dauerhafte Speicherkapazität des menschlichen Gedächtnisses bei etwa 200 Megabyte liegt, was etwa dem Inhalt von 200 Büchern entspricht. Weltweit hingegen werden Jahr für Jahr mehr als 4 Billionen Megabyte an neuen Informationen produziert, welches das Äquivalent zu 4 Billionen Büchern darstellt, also ein Zwanzigmilliardenfaches der individuellen menschlichen Aufnahmekapazität (Ropohl 2012). So steht also einem exponentiell wach-

senden Wissen ein ziemlich beschränkter menschlicher Geist gegenüber, der grundsätzlich eine recht beschränkte Kapazität des Wissenserwerbs aufweist. Das bedeutet in freier Analogie des Gesetzes fallender Profitrate bei Marx auch, dass, wenn die Menge des aktualisierbaren Wissens mehr oder minder konstant ist, während die Menge des kollektiven, potentiellen Wissens beständig steigt, folgt daraus das „Gesetz der fallenden Wissensrate" (Ropohl 2012, 184). Der Anteil des aktuellen Wissens, über das eine einzelne Person verfügt, wird im Vergleich zur Menge des potentiellen Wissens logischerweise immer kleiner. Allen Unkenrufen also zum Trotz, leben wir mitnichten, wie so oft deklariert in einer Wissensgesellschaft, sondern eher in einer Vergessens- oder Trivialisierungsgesellschaft. Ohne damit eine ideologische Dummheit zu rechtfertigen, führen diese begrenzten Möglichkeiten des Wissenserwerbs nicht zuletzt auch zum Impuls, das vorhandene Wissen zu bündeln, zusammenzufassen und zu vereinheitlichen, um den Überblick über einen schier unüberschaubaren Ozean der Informationen zu wahren. In diesem Sinne gewinnen theoretische Konzeptionen an Bedeutung, die beanspruchen, eine derartige Zusammenfassung des Wissens auf hohem Niveau und mit notwendigerweise hohem Abstraktionsgrad zu leisten. Während im nichtwissenschaftlichen Bereich derartige kognitiv simplen Ansätze im Bereich der Esoterik zu finden sind, stellt die Wissenschaft Theorien bereit, die transdisziplinär (Ropohl 2005 und 2012) imstande sind mehrere Phänomenbereiche zu überschauen und begrifflich auf spezifische, aber weitgehend identische Struktur und Funktionsmerkmale zurückzuführen, ohne freilich dabei ihre Präzision einzubüßen. Die allgemeine Systemtheorie ist seit Anbeginn an mit genau diesem Anspruch sehr selbstbewusst aufgetreten. Die Frage, warum Systemtheorien sich aktuell einer großen Beliebtheit erfreuen, liegt also vornehmlich darin, dass sie allgemeine Prinzipien der Organisation ganz unterschiedlicher Phänomenbereiche, von der menschlichen Psyche, über soziale Verhältnisse,

staatliche und institutionelle, ökonomische und ökologische Zusammenhänge empirisch fundiert zu benennen imstande ist. Oder kurz gesagt: Systemtheorie dient zunächst der Komplexitätsreduktion bei exponentiell wachsenden Wissensbeständen.

Die zweite Frage, die Frage nach der Konstitution von Systemen, soll einführend in diesem Buch, vor allem im Hinblick auf soziale Systeme, beantworten werden. Hier seien allerdings zunächst erstmal einige grundlegende Gedanken aufgeführt. Dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile, ist eine Erkenntnis, die gemeinhin Aristoteles zugeschrieben wird. Problematisch daran ist allerdings, dass dieser Satz so nie von ihm formuliert worden ist, wenngleich seine Ausführungen in diese Richtung weisen. Aristoteles schreibt:

> *„Warum ist dieser ein Mensch? Oder: Worin hat dieser Körper diese Beschaffenheit? Man sucht also die Ursache für den Stoff, diese ist die Form, durch welche er etwas Bestimmtes ist und das ist das Wesen. (...) Dasjenige, was so zusammengesetzt ist, daß das Ganze eines ist, nicht wie ein Haufen, sondern wie die Silbe, ist nicht nur seine Elemente. Die Silbe nämlich ist nicht einerlei mit ihren Elementen (Buchstaben), das b nicht einerlei mit b und e, ebenso wenig Fleisch mit Feuer und Erde; denn nach der Auflösung ist das eine nichtmehr, z.B. das Fleisch und die Silbe, die Sprachelemente (Buchstaben) sind aber noch und ebenso das Feuer und die Erde" (Aristoteles, Metaphysik 1041b).*

Aristoteles Anliegen ist es also zunächst, das Verhältnis zwischen dem Ganzen, etwa der Silbe und den Teilen oder Elementen, den Buchstaben zu klären. In diesem Zusammenhang kann er sagen, dass das Ganze sich anders verhält und etwas anderes ist, als eine bloß additive Auflistung der Bestandteile. Die Anordnung und Beziehung der Elemente zu ihrem Ganzen ist also das Entscheidende.

Es entsteht eine zusätzliche emergente Information, die über den Informationsgehalt der einzelnen Elemente hinausgeht. Damit hat Aristoteles aber auch die Grundfigur des Systemdenkens benannt. Konkretisiert wurden diese Ansichten vielerorts in der Philosophiegeschichte, besonders eindrücklich allerdings von Johann Heinrich Lambert (1728-1777). Lambert beginnt seine Auseinandersetzung mit der einfachen Frage, ob „nicht überhaupt nicht jedes Ganze ein System sollte können genennt werden“ (Lambert 1764, 31) und verneint diese Frage in dem Sinne, dass er unorganisierten Haufen, Gemischen, Klumpen u.ä. das Systemhafte abspricht. Zu einem System gehören Lambert zufolge unterscheidbare und miteinander verbundene Teile, die „das der vorgesetzten Absicht gemäße Ganze ausmachen“ (ebd. §3) und zwar derart, dass „es unverändert bleibe, oder seiner Absicht gemäße Veränderungen leide“ (ebd.). Hier sind wesentliche Aspekte des Systemdenkens in einer frühen Form vorweggenommen. Systeme bilden (1) ein organisiertes Ganzes, indem (2) die Teile identifizierbar und aufeinander bezogen (3) einem gemeinsamen Zweck dienen und ein Muster bilden. Systeme sind damit äquifinal und verfügen über spezifizierbare Funktionen. Diese Funktionen bleiben bei Lambert zwar unklar und überschneiden sich, dienen aber einer „allgemeinen Absicht“, für die „das System und seine Theile gewiedmet, gestaltet, geordnet, zusammengefügt und verbunden sind“ (§6). Dies sind nach Lambert „Bedingungen des Beharrungszustandes und des Gleichgewichts“, die es erst ermöglichen, dass Systeme in Beziehung zu anderen Systemen treten oder ein System sich andere Systeme „einverleibt“, also Teil eines höherrangigen Systems wird und auf diese Weise eine Systemhierarchie begründet. Die von Lambert vorgestellte „Theorie der Systeme“ (§10) ist sicher fragmentarisch und in vielen Bereichen unterreflektiert, charakterisiert aber in ihren Grundzügen bereits Aspekte, die auch in modernen Systemtheorien Gültigkeit beanspruchen können. Er differenziert zwischen einem materialen und einem forma-

len Systembegriff, berücksichtigt die Differenz zwischen Systemen in statischen und dynamischen Zuständen und deutet Phänomene, wie Selbstregulation und Selbstorganisation an. Zudem gelingt es ihm eindrücklich, Systeme als hierarchisch organisierte Entitäten zu benennen. Damit führt er eine Unterscheidung ein, die auch für das heutige Systemdenken relevant ist, die Differenz zwischen dem System selbst und seiner Struktur und Funktion. Das System setzt sich dabei aus aufeinander bezogenen strukturalen und funktionalen Aspekten zusammen. Eine strukturale Sicht auf Systeme, betrachtet diese als

> *„eine Menge miteinander verknüpfter Elemente. (...) Dem strukturalen Ansatz geht es zum einen um die Vielfalt möglicher Beziehungsgeflechte, die in einer gegebenen Menge von Elementen bestehen und dadurch unterschiedliche Systemeigenschaften hervorrufen können. Zum anderen befasst er sich auch mit der Beschaffenheit der Elemente, von der es abhängt, wie gut sie sich in ein System integrieren lassen" (Ropohl 2012, 56f).*

Eine funktionale Betrachtung von Systemen behandelt die dynamischen Aspekte des Systems und geht damit der Frage nach welche Inputaspekte, welchen Output begünstigen. So fragt die funktionale Betrachtung nicht nach dem Aufbau des Systems, sondern nach seinem Verhalten und den Bedingungen des Verhaltens. Eine komplexe Sicht auf Systeme verbindet beide Aspekte miteinander, auf der einen Seite die eher synchrone Betrachtung der Struktur und auf der anderen Seite eine eher diachrone Sicht auf das Verhalten in der Zeit und spezifischen Systemumwelten.

Wichtige Anstöße erhielt die Systemtheorie dabei auch aus der Kybernetik, die der amerikanische Mathematiker Norbert Wiener (1894-1964) Mitte des 20. Jahrhundert begründet und die wesentliche Beiträge zu einer zirkulären Sichtweise auf Mensch-Maschi-