

Zu einigen Voraussetzungen und Möglichkeiten der Synergetik in den Sozialwissenschaften

Christian Dahme

((1)) Das in den Sozialwissenschaften Selbstorganisationsphänomene eine Rolle spielen, ist eigentlich nicht mehr umstritten (s. u.a. Luhmann 1985). Die Frage ist eher, wie findet man eine für die Sozialwissenschaften adäquate Beschreibung, ohne dabei reduktionistisch zu sein. Nicht reduktionistisch zu sein läßt sich nicht dadurch vermeiden, daß man sich auf die Mathematik beruft ((Haken (6)) und ((29))). Die mathematische Beschreibung eines Phänomens bezieht sich primär auf die Form, in der z.B. für ein solches Phänomen typischen Gesetzmäßigkeiten sich ausdrücken lassen. Worauf man sich beziehen kann, sind folglich die für einen Gegenstandsbereich bezogen auf eine bestimmte Frage typischen Gesetzmäßigkeiten, wobei die Mathematik ein elegantes Mittel dafür darstellen kann. Auch den Vorwurf des Physikalismus (Haken ((29))) sehe ich nur stellvertretend für Reduktionismus.

((2)) Die Synergetik setzt ein bestimmtes Verständnis des Gegenstandes, der mit ihrer Hilfe untersucht werden soll, voraus (vgl. Haken ((3)), ((5)), ((6)) sowie ((31))). Inwieweit erfüllt die Sozialwissenschaften diese Voraussetzungen ?

((3)) In der Entwicklung einer Wissenschaftsdisziplin gibt es unterschiedliche Phasen in der Durchdringung und damit auch im Verständnis eines Gegenstandes, die aufeinander aufbauen, sich teilweise wiederholen, aber auch gegenseitig durchdringen und ergänzen (s. Dahme 1990, 1996). Die wichtigsten Phasen in bezug auf die Entwicklung des Gegenstandsverständnisses sind:

1. Die beschreibende bzw. ganzheitlichorientierte Phase

In dieser Phase geht es vor allem darum, den Gegenstand, den wir untersuchen wollen, erst einmal näher zu bestimmen, d.h.

- Welche Merkmale sind für das Objekt charakteristisch bzw. wesentlich ?
- Durch welche Merkmale unterscheidet sich das Objekt von anderen ?
- Was gehört zum Gegenstand und was nicht ?

Dabei geht es einerseits um eine Abgrenzung zwischen dem Objekt und seiner Umwelt und andererseits um die Beschreibung des Gegenstandes als Ganzes durch einen Beobachter. Im Vordergrund stehen hier Beobachtungsmethoden sowie zur Auswertung der Ergebnisse Klassifizierungs- und statistische Methoden.

2. Die Phase der Orientierung auf die Teile des Ganzen bzw. die analytische Phase

Diese Phase setzt die Erkenntnis voraus, daß der Gegenstand selbst zerlegbar ist.

- Es wird nach Zerlegungsmöglichkeiten für dieses Objekt gesucht, d.h., aus welchen Teilen dieses Objekt, dieser Gegenstand, dieses System bestehen könnte.
- Es wird versucht, u.a. die Struktur, die Funktion bzw. das Verhalten dieser Teile sowie Zustandsänderungen für einzelne Aspekte zu erklären.

Es werden empirische und theoretische, vorwiegend jedoch analytische Methoden entwickelt und genutzt. Es setzt die Theorienbildung und Hypothesentestung im Experiment ein.

3. Die Phase der Re-Orientierung auf das Ganze bzw. die synthetische Phase

In dieser Phase ist wieder das Ganze der Gegenstand der Untersuchung, jedoch nun unter dem Aspekt der Erklärung und Beherrschung des Ganzen. Daher wird versucht,

- das Ganze in seiner Struktur, in seinem Verhalten, in seiner Funktion, in seiner Entstehung und Entwicklung, aber auch in seinem Vergehen u. dgl. aus dem Zusammenwirken der Teile und den (sich verändernden) äußeren Bedingungen zu erklären,
- die Ganzheitlichkeit der Zusammenhänge und damit auch die Wirkung des Ganzen auf die Teile (sogenannte Systemeffekte) zu berücksichtigen.

Die Ermittlung solcher Systemeffekte bzw. der Qualität der die Ganzheit auszeichnenden Merkmale (z.B. kooperative Effekte) ist ein wesentliches Merkmal dieser Phase. Im Vordergrund stehen hier integrative Methoden und Systemgesetze.

((4)) Die Synergetik ist eine Methode, die der 3. Phase zuzuordnen ist und deren Anwendung die zweite voraussetzt (z.B. die Kenntnis von Elementen, von Teilen), d.h. sie kann m.E. erst dann adäquat für Fragestellungen bezogen auf einen Gegenstandsbereich eingesetzt werden, wenn diese in die 3. Phase eingebettet sind.

((5)) Die Synergetik setzt Mathematisierbarkeit bzw. Meßbarkeit voraus, d.h., das zu untersuchende Phänomen läßt sich ausschließlich durch metrische Größen beschreiben. Nur dann ist der Apparat (s. Haken ((31))) anwendbar.

((6)) Mit ((4)) und ((5)) haben wir einer der wesentlichen Schwachpunkte. Von ihren Methoden her befindet sich die Sozialwissenschaften überwiegend in der 1. Phase des Gegenstandsverständnisses. Andererseits gibt es verschiedene Versuche, in die dritte Phase vorzustoßen (u.a. z.B. Luhmann, s. auch Dahme 1996). Die Mathematisierung (bezogen auf die 2. und 3. Phase des Gegenstandsverständnisses) ist nur sehr gering ausgebildet.

((7)) Wo liegen die Probleme ? Ein Problem liegt z.B. darin, inwieweit sich menschliches Handeln objektivieren läßt, und damit, inwieweit es einer Mathematisierung zugänglich ist. So läßt sich z.B. nur der Teil einer Tätigkeit in Software transformieren, der operationalisierbar ist und über dem reproduzierbares und mitteilbares Wissen vorliegt (Dahme 1995, 1996).

((8)) Einerseits stellen Selbstorganisations- und Systemkonzepte ein Erklärungspotential für sozialwissenschaftliche Phänomene dar. Andererseits können solche Konzepte in den Sozialwissenschaften nur in dem Grad wirksam werden, wie sie in der Lage sind, tätigkeits- bzw. handlungstheoretische Ansätze zu berücksichtigen, d.h., es geht folglich um ein Zusammenführen beider Richtungen (s. Dahme 1990, 1996).

((9)) Systemeffekte nicht nur in sozialen Systemen sind insbesondere mit der Kooperation von Elementen verbunden. Dabei sollte man mehrere Niveaustufen der Kooperation unterscheiden, die sich im Laufe der Entwicklung als jeweils neue Qualität herausgebildet haben – von der Physik bis hin zur menschlichen Gemeinschaft – und die potentiell beim Menschen möglich sind, wie (s. ausführlich Dahme 1996):

1. Kooperation in bezug auf physikalische Prozesse

In der Physik wird der Begriff der Kooperation überwiegend dann benutzt, wenn die Wechselwirkung zwischen den wechselwirkenden Teilen eine bestimmte Qualität hat, im Sinne von strukturbildenden und strukturerhaltenden Prozessen bzw. Wechselwirkungen. Dabei bringen die am Prozeß beteiligten Teile die Struktur des Ganzen selbst hervor. Die Beeinflussung durch die Umwelt und damit von Außen ist nur unspezifisch. Dieses wird in der Physik auch als Selbststrukturierung bzw. Selbstorganisation bezeichnet.

2. Kooperation in bezug auf biologische Systeme

Bei der biologischen Kooperation geht es einerseits um die Kooperation zwischen den Teilen eines Organismus und andererseits um die Kooperation zwischen mehreren Individuen untereinander. Der Zweck einer solchen Kooperation besteht in der Regel im Nutzen vorrangig für die Reproduktion der Population als Ganzes, aber auch in bezug auf die individuelle Reproduktion des Individuums. Sie realisiert sich als geerbter / gelernter / spontaner Adaptationsmechanismus.

3. Naive soziale (Ur-)Kooperation als eine "Urform" menschlichen Daseins

Diese Kooperationsart läßt sich durch folgendes Motto charakterisieren: "für einen anderen etwas mittun". Sie bedingt so etwas wie Verantwortung und Vertrauen, ohne dieses bewußt zu reflektieren – "der andere wird es wohl so meinen bzw. so machen wie ich". Diese Beziehung findet "rein" emotional statt.

4. Bewußte Zweckkooperation

Diese Kooperationsart läßt sich durch das Motto charakterisieren: "Ich gehe diese Kooperation ein, solange sie meinem Ziel dient, d.h., solange sie mir nützt!" Diese Kooperation ist ähnlich der biologischen Zweckkooperation, nur mit dem Unterschied, daß sie bewußt angestrebt wird. Sie ist hier Mittel zur Erreichung des Zieles eines Individuums oder einer Gemeinschaft. Die an der Kooperation Beteiligten müssen kein gemeinsames Ziel haben!

5. Bewußte soziale Kooperation

Bei dieser Kooperation geht es wie bei der naiven sozialen (Ur-)Kooperation darum, gemeinsam etwas füreinander zu tun. Jedoch im Unterschied zur naiven sozialen (Ur-)Kooperation wird hier die Kooperation wie bei der bewußten Zweckkooperation bewußt angestrebt. Im Unterschied zur bewußten Zweckkooperation ist hier die Kooperation nicht primär ein Mittel, sondern ein Bedürfnis. Dabei besteht das Bedürfnis darin, gemeinsam etwas tun zu wollen. Eine solche Kooperation setzt daher ein gemeinsames Ziel der an der Kooperation Beteiligten in bezug auf das voraus, was sie gemeinsam zu tun beabsichtigen.

((10)) Die Synergetik hat m.E. primär die Kooperation in bezug auf physikalische Prozesse im Auge, wobei durchaus denkbar ist, daß sich z.B. soziale Objekte bzw. Menschen in bestimmten Situationen ähnlich (analog) verhalten können.

((11)) Beim Verhalten von Menschen spielt auch das Verhältnis von Autonomie und Kooperation eine Rolle. Die Autonomie drückt sich z.B. im Begriff des Selbstbewußtseins aus. Auch im tierischen Verhalten findet man schon die Autonomie z.B. beim Raumannspruch. Andererseits wird der Mensch in bestimmte Kooperationsbeziehungen hineingeboren. Es ist reduktionistisch, würde man hier nur das Versklavungsprinzip betrachten (s. Haken ((19))).

((12)) Das Verhalten eines Menschen wird nicht nur von den äußeren Möglichkeiten (bzw. Zwängen) beeinflußt, sondern auch von seinem "inneren Zustand" (s. Dahme 1996). Hier spielt die sogenannte 'Laterale Inhibition' eine entscheidende Rolle. Sie regelt, wie die miteinander konkurrierenden Motive sortiert und nacheinander aktiviert werden. (s. z.B. Hassenstein 1986) Sie sorgt dafür, daß die Motivation mit dem höchsten inneren plus äußeren Antrieb sich durchsetzt. Aus der Sicht der Synergetik ergeben sich 2 Folgerungen: 1. beim menschlichen Verhalten sollte man nicht nur von "äußeren Ordnern" ausgehen ((s. Haken ((19))), sondern auch "innere Ordner" berücksichtigen - die leider wesentlich schwerer zu erfassen sind. 2. Die 'Laterale Inhibition' ist m.E. ein geeignetes Objekt für die Synergetik, da das Sortieren sich auch sehr elegant durch das Versklavungsprinzip beschreiben lassen müßte.

Literatur

Dahme, Christian (1990). Selbstorganisation und Tätigkeitstheorie, in: Selbstorganisation - Jahrbuch für Komplexität in den Natur-, Sozial und Geisteswissenschaften, hrsg. von U. Niedersen, Bd. 1 "Selbstorganisation und Determination; Dunker & Humblot, Berlin 1990, S. 149 ff.

Dahme, Christian (1995). Softwareentwicklung mit HyperCard - Benutzerfreundliche Interfacegestaltung; Verlag Addison Wesley 1995

Dahme, Christian (1996). Systemanalyse menschlichen Handelns, Grundlagen und Ansätze zur Modellbildung, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag

Hassenstein, B.: Widersacher der Vernunft und der Humanität in der menschlichen Natur - zum Menschenbild der biologischen Anthropologie; in: Jahrbuch der Heidelberger Akademie der Wissenschaften für 1985, Heidelberg 1986

Luhmann, N.: Soziale Systeme - Grundriß einer allgemeinen Theorie; Frankfurt/Main 1985

Adresse

Dr.phil.habil. Christian Dahme, Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin,
Unter den Linden 6, 10099 Berlin,
e-mail: dahme@informatik.hu-berlin.de