

Humberto Maturana: Leben mit dem Beobachter

Für: Zeitschrift für Organisationsentwicklung

Harald Tuckermann & Jens O. Meissner

Institute of Systemic Management and Public Governance

University of St. Gallen

Dufourstrasse 40a, 9008 St. Gallen, Switzerland

Email: harald.tuckermann@unisg.ch

1 Einleitung

Humberto Maturana feierte im September 2018 seinen 90. Geburtstag. Gerade im deutschsprachigen Raum und für die neuere Systemtheorie (u.a. Luhmann, 1984, 2000) sind seine Arbeiten von zentraler Bedeutung.

Geboren 1928 in Santiago de Chile, vertiefte sich Maturana nach dem Studium der Medizin in die Biologie und begann erste theoretische Überlegungen zur Existenz lebender Systems als autonome dynamische Einheiten. An die 1956 abgeschlossene Dissertation an der Harvard University schloss seine Forschung zur visuellen Wahrnehmung und zu erkenntnistheoretischen Fragen am Massachusetts Institute of Technology (MIT) an, die er ab 1960 am Lehrstuhl für Biologie der medizinischen Fakultät der Universidad de Chile weiterführte.

Acht Jahre später besuchte Maturana Heinz von Foerster an der University of Illinois, wo er sich mit Kognition als biologischem Prozess auseinandersetzte. 1970 begann die enge Zusammenarbeit mit seinem früheren Studenten, Francisco Varela, mit dem er sich der Biologie der Erkenntnis widmete und erstmals 1972 den Begriff «Autopoiese» zur Beschreibung lebender Systeme prägte. Die durch und durch interdisziplinäre Herangehensweise an lebende Systeme, Kognition, Wahrnehmung oder Beobachtung gewinnen ab den 1980ziger Jahren über Autopoiese und die damit verbundenen Erkenntnisse zunehmend an Einfluss in den Sozialwissenschaften. In dieser Zeit gastiert Maturana unter anderem an der Universität Bielefeld bei Niklas Luhmann, die ihre Meinungsverschiedenheit zur Nutzung von Autopoiese als Ansatz für soziale Systeme nie beilegten (mehr dazu weiter unten).

Ab den 2000er Jahren arbeitete Maturana weiter mit Ximena Dávila zusammen - sie hatten gemeinsam in den 70ziger Jahren das Instituto Matriztico gegründet. Hier gingen sie der Entwicklung eines erkenntnistheoretischen Ansatzes zur Dynamik der Grundlagen menschlicher Existenz nach, unter Einbezug biologischer, psychologischer, soziologischer und philosophischer Erkenntnisse. Humberto Maturana ist damit einer der im heutigen, impact-factor getriebenen Wissenschaftsbetrieb immer seltener werdenden interdisziplinären Forschenden.

2 Autopoiese und Beobachterabhängigkeit

Aus seinem weitläufigen Gesamtwerk zu medizinischen, biologischen, erkenntnistheoretischen und sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen sind für den Diskurs in der Organisations- und Managementwissenschaft unter anderem zwei Konzepte zentral: Autopoiese und Beobachterabhängigkeit. Die beiden adressierten Fragen, die für Maturana selbst begleitend gewesen sind (Maturana & Varela, 1980). An diesen Begriffen lassen sich einerseits ein Schlaglicht auf das Werk Maturana's werfen und andererseits auch ausgewählte Parallelen und Unterschiede beispielsweise zur neueren Systemtheorie ablesen.

2.1 Autopoiese – ein lebendes System reproduziert sich selbst

Autopoiese bezeichnet die selbstgesteuerte (Re-)Produktion als zentrales Moment lebender Systeme, zusammengefügt aus *poieín* (Kreation, Produktion, Schöpfung), und *autó* (Autonomie dieses Prozesses). In den Worten Maturana's (in: Pörksen, 2002: 103): «Wenn man ein lebendes System betrachtet, findet man stets ein Netzwerk von Prozessen oder Molekülen, die auf eine Weise interagieren, die ihrerseits zur Produktion von Molekülen führt, die durch ihre Interaktion ebendieses Netzwerk der Produktion von Molekülen erzeugen und in seinem Umfang begrenzen». Die Operationen des Systems bringen das System hervor – es (re-)produziert sich selbst, in dem es eine Grenze zu seiner Umwelt erschafft, durch welche die internen Operationen des Systems ermöglicht werden, die wiederum die Grenze hervorbringt. Die Grenzziehung dient so dem notwendigen Identitätserhalt des Systems, und wird ihrerseits durch das System geleistet.

Der Begriff Autopoiese selbst ist das Resultat einer mehrjährigen Wortschöpfung: „we wanted a word that would by itself convey the central feature of the living, which is autonomy“ (Maturana & Varela, 1980: xvii). Dahinter steckte für Maturana ein sprachliches und erkenntnistheoretisches Problem. Während andere Begriffe oft einen Rückgriff auf Ziele, Zwecke oder Funktionalität suggerierten, (re-)produzieren lebende Systeme ihre Autonomie aufgrund ihrer selbst-referentiellen Organisation (ibid., xiii). Zudem waren die geläufigen Begrifflichkeiten und die (natur-)wissenschaftliche Praxis der Annahme verhaftet, von einer unabhängigen Realität auszugehen. Diese Annahme gilt

im konstruktivistischen Paradigma seit spätestens den 1970er-Jahren als überholt. Zu diesem Paradigma leistet Maturana's Werk einen zentralen Beitrag.

2.2 «Alles was gesagt wird, wird von einem Beobachter gesagt»

Zur Autonomie sich selbst (re-)produzierender Lebender Systeme passt die zentrale Bedeutung von Beobachtung: „Everything said is said by an observer“ (Maturana & Varela, 1980: xix). Beobachtung ist eine Operation, die Maturana als Kognition bezeichnet, die im Wesentlichen im Unterscheiden besteht (ibid., xxii). Allein eine Beobachtung produziert einen Unterschied, und legt damit die Grundlagen für veränderte Wahrnehmung und Verhalten.

Die Frage nach dem Beobachter und dem Beobachten war für Maturana eine zweite zentrale Frage seiner Forschung. Bereits in den 60ziger Jahren spürte er mit Kollegen dem Phänomen von Wahrnehmung nach. Die anfänglichen Tierversuche mit Fröschen folgten zunächst der Annahme einer für das Tier externen Realität, die es wahrnehmen konnte, deren Resultat zu einem der angelegten Situation angemessenen Verhalten führte. Die Experimente zeigten aber unter anderem, dass das Nervensystem eigene geometrische Relationen zur Spezifizierung von Farbunterschieden nutzte. Diese Beobachtung führte zu der Überlegung, dass eine externe Realität lediglich einen auslösenden Einfluss für eine durch das Nervensystem selbst bestimmte Aktivität hatte. In der Biologie erfuhr diese Erkenntnis zwar kaum ein Echo (Maturana & Varela, 1980: xv), erforderte aber, das Nervensystem als operational geschlossen zu verstehen. Vor diesem Hintergrund entwickelte Maturana seine Überlegungen zu Kognition als biologische Fragestellung, die sein Interesse zur Wahrnehmung mit dem zur Organisation lebender Systeme im Begriff der Autopoiese zusammenführte: „cognition and the operation of the living system – its nervous system included when present – were the same thing“ (ibid., xvi f.).

3 Maturana und die Sozialwissenschaften

Maturana drückte mit seinen Arbeiten großen Bereichen der Sozialwissenschaften im Allgemeinen und der Organisations- und Managementwissenschaft im Besonderen einen markanten Stempel auf.

3.1 Grundlegende Untermauerung der konstruktivistischen Wende

Maturana leistete mit seiner Arbeit zur Beobachtung als selbstreferentieller Prozess lebender Systeme einen zentralen Beitrag zur konstruktivistischen Wende in den Sozialwissenschaften. In dem ein lebendes System aufgrund seiner eigenen Operationen festlegt, welche Störungen aus der Umwelt es irritieren und welche davon zu Veränderungen führen, spezifiziert das System seine eigenen (kognitiven) Operationen – es erzeugt seine Welt. Die Frage ist dann nicht mehr die, wie ein Organismus zu Informationen (Unterscheidungen) aus der Umwelt kommt. Die Frage wird vielmehr, wie es ihm gelingt, eine innere Struktur aufzubauen, die es zulässt, in der Umwelt erfolgreich zu bestehen? (Maturana & Varela, 1980: xvi). Weil lebende Systeme operational geschlossen sind und damit selbst Signale der Umwelt auswählen (selektieren), verliert sich die Frage nach einer externen vom Beobachter unabhängigen Realität. Wie unter anderem Luhmann, bleibt auch Maturana, ontologisch stumm. In seinen Überlegungen trifft er keine objektivierbaren Aussagen über die Welt an sich, außer der Einsicht, dass keine Aussage über die Welt an sich geben könne.

3.2 Präzisierung der Kybernetik zweiter Ordnung

Der Begriff der Beobachtung korrespondiert als Prozess des Unterscheidens mit der Kybernetik zweiter Ordnung, die wesentlich auf Heinz von Foerster (1994) zurückgeht. Die Kybernetik als Wissenschaft zur Steuerung von Systemen verschiebt ihren Fokus, sobald sie den Beobachter einführt. Nunmehr geht es um die Wechselwirkungen zwischen dem Beobachter und dem beobachteten System, die sich beim Beobachten wechselseitig beobachten (Simon 1990). Der Beobachter handelt sich den Zweifel ein, ob und in wieweit das beobachtete System durch das Beobachten, erhalten, verändert oder erschaffen wird (ibid.: 34). Diese Überlegung läutet einen grundlegenden Wechsel in den Sozial-

wissenschaften ein: Forschende sind nicht mehr außerhalb ihres Beobachtungsgegenstandes, wenn möglich sogar noch neutral. Sie sind vielmehr Teil des Phänomens, und ihre Beobachtungen sind immer auch abhängig ihrer eigenen Beobachterbrille (Luhmann, 1990). Gleiches gilt auch für Manager oder Führungskräfte: während herkömmliche Ansätze davon ausgehen, dass sie quasi außenstehend in ein System eingreifen, gilt nunmehr, dass sie Teil dieses Systems sind, und damit selbst nicht nur zur Lösung, sondern auch zu den beobachteten Problemen beitragen. Die Beobachterabhängigkeit operational geschlossener, sich wechselseitig beobachtender Systeme wird ein zentraler Teil des Referenzrahmens eines systemischen Managementverständnisses.

3.3 Einfluss auf die systemtheoretischen Ansätze in Forschung und Beratung

Niklas Luhmann (1984) übernahm das Konzept der Autopoiese als ein zentrales Konstrukt seiner Theorie sozialer Systeme. Ihm gelingt es damit, eine universale Theorie des Sozialen zu entwickeln, die das Individuum und sein Handeln in die Umwelt verlagert und stattdessen Kommunikation ins Zentrum rückt. Das zentrale Element beispielsweise von Organisationen sind Entscheidungen, die aneinander anschließen und darüber selbstreferentiell Strukturen ausbilden, die wiederum die Wahrscheinlichkeit weiterer Entscheidungen nach sich zieht (Luhmann, 2000).

Im Zuge dieser Entwicklung, die neben Luhmann unter anderen von Willke (1993), Baecker (1993), Simon (1990, 1993, 1997) oder Wimmer (2000) im deutschsprachigen Raum getragen wird, entwickelt sich ein systemischer Ansatz zu Organisation, Management und Beratung. Dieser systemische Ansatz enthält zentrale Aussagen von Maturana: Organisationen werden als operationell geschlossen angesehen, weshalb sie nur irritiert werden können. Daraus folgt unter anderem die Paradoxie des Managements (Simon, 1993) für ein System verantwortlich zu sein, dass sich nicht intentional steuern lässt. Beratung (z.B. Wimmer, 1992) findet dementsprechend nicht in einer Organisation, sondern in einem temporären Kommunikationssystem statt. Für Berater wie für Manager beginnt damit ein posttheorisches Zeitalter (Baecker, 1991). Diese Entwicklungen zeigen hier nur ansatzweise, welche Wirkung über den Begriff der Autopoiese im deutschsprachigen Raum angestoßen wurden.

3.4 Der unaufgelöste Disput mit Luhmann

Interessanterweise steht Maturana selbst dem Schritt von Luhmann kritisch gegenüber, das Konzept der Autopoiese für soziale Phänomene zu nutzen: Grob zusammengefasst ist für Maturana die Übertragung von biologischen Prozessen – Molekülen – auf soziale Prozesse – Kommunikation – unzulässig (in Pörksen, 2002: 106), „... denn Moleküle erzeugen Moleküle ohne fremde Hilfe, ohne Unterstützung. Aber Kommunikationen produzieren nur mithilfe von lebenden Systemen Kommunikationen.“ Im Umkehrschluss folgt Maturana damit nicht der neueren Systemtheorie, soziale Phänomene als rein kommunikativ konstituierte Systeme aufzufassen, für die lebende Systeme (z.B. Menschen) eine relevante Umwelt darstellen. Für ihn, der als Beobachter eben diese eigene Erfahrung selbst im Erkenntnisprozess beobachtet, gehören Menschen zu sozialen Systemen.

Neben diesem konzeptionellen Argument, zeichnet sich an diesem Dissens auch eine unterschiedliche Vorgehensweise ab. In seinem Interview mit Pörksen (2002: 106) schlägt Maturana vor, sich zunächst den Phänomenen zu beschäftigen, die sich gesellschaftlich beobachten lassen, „... um sich dann zu fragen, ob sich diese genauer mit dem Begriff der Autopoiese erfassen lassen“. Nach Maturana benutzt Luhmann umgekehrt den Begriff der Autopoiese als Prinzip zur Erklärung des Sozialen. Damit geht das Risiko einher, die beobachteten Phänomene zu erzeugen, was wiederum bedingt, Moleküle und Kommunikationen als vergleichbar anzusehen. Mit anderen Worten liegt für Maturana das Problem darin, durch diese Gleichsetzung die Operationsebene des Systems mit der Beschreibungsebene eines Beobachters zu verwechseln (Kohn & Cruse, in Baecker, 2005: 282, 287). Stattdessen schlägt Maturana vor, soziale Systeme als Systeme dritter Ordnung zu bezeichnen, die ihm zufolge nicht durch Autopoiese, sondern auch durch einen konsensuellen Bereich, der Handlungen von Lebewesen koordiniert, bestimmt (Runkel, 2012: 184).

4 Fazit

Wie auch immer dieser Dissens Anlass für weitere Entwicklungen gibt, bleibt abzuwarten. Er illustriert aber die Selbstreferentialität von Kommunikation und damit eine Eigendynamik, die von unterschiedlichen Beobachtern anders beobachtet, und wenn überhaupt irritiert, aber nicht absichtsvoll gesteuert werden kann. Diese Abkehr von der einseitigen, intentionalen, machtvollen Einflussnahme von einem System auf ein anderes – sei es ein lebendes oder soziales System – teilen Autopoiese und neuere Systemtheorie. Diese Abkehr bietet gleichzeitig Anlass zur Bescheidenheit in der Gestaltungskraft auf unsere Welt, wie auch Autonomie gegenüber den Gestaltungsversuchen anderer. In dieser Bescheidenheit entlässt Maturana uns aufgrund der eigenen Autonomie nicht in die Unverbindlichkeit: „Wir bringen die Welt hervor, die wir leben“ (Maturana in Pörksen, 2002: 98). Unweigerlich wird so die Motivation gesetzt, sich für die ‚Welt‘ zu engagieren, und den Gestaltungsversuchen anderer respektvoll zu begegnen. Nicht nur die Eliten dieser Welt wären weise, diesen Ratschlag zu berücksichtigen. Vielmehr – und das erfuhr er in seiner Erfahrung mit der chilenischen Militärdiktatur – ermöglicht die Unterwerfung des einen die Macht des anderen.

5 Referenzen

- Baecker, D. (1993).** Die Form des Unternehmens. Suhrkamp.
- Baecker, D. (1994).** Posttheorisches Management: Ein Vademecum. Merve.
- Baecker, D. (2005).** Schlüsselwerke der Systemtheorie. Verlag für Sozialwissenschaften.
- von Foerster, H. (1994).** Wissen und Gewissen. Suhrkamp.
- Kohn & Cruse (2005).** in Baecker, D. (2005). Über Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela. In: Baecker, D. Schlüsselwerke der Systemtheorie. Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, N. (1984).** Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1990).** Die Wissenschaft der Gesellschaft. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2000).** Organisation und Entscheidung. Westdeutscher Verlag.
- Maturana, H. R. & Varela, F. (1980).** Autopoiesis and Cognition. Reidel.
- Pörksen, B. (2002).** Die Gewissheit der Ungewissheit. Gespräche zum Konstruktivismus. Carl-Auer Systeme Verlag.
- Simon, F. B. (1990).** Meine Psychose, mein Fahrrad und ich. Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Simon, F. B. (1993).** Unterschiede, die Unterschiede machen. Klinische Epistemologie: Grundlage einer systemischen Psychiatrie und Psychosomatik. Suhrkamp.
- Simon, F. B. (1997).** Die Kunst, nicht zu lernen. Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Willke, H. (1993).** Systemtheorie. Gustav Fischer.
- Wimmer, R. (1992).** Was kann Beratung leisten? Zum Interventionsrepertoire und Interventionsverständnis der systemischen Organisationsberatung, in: Wimmer, R. (1992). Organisationsberatung: Neue Wege und Konzepte. Gabler.
- Wimmer, R. (2000).** Wie lernfähig sind Organisationen? Zur Problematik einer vorausschauenden Selbsterneuerung sozialer Systeme. In Stahl, K. H. & Heijl, P. M. (Hrsg.). Management und Wirklichkeit. Das Konstruieren von Unternehmen, Märkten und Zukünften. Carl-Auer-Systeme Verlag, S. 265-293.

Autoren

Prof. Dr. Harald Tuckermann, Leiter des Centers für Health Care Excellence am und Vizedirektor des Institut für Systemisches Management und Public Governance der Universität St. Gallen. Kontakt: harald.tuckermann@unisg.ch

Prof. Dr. Jens O. Meissner, Leiter des interdisziplinären Zukunftslabors «CreaLab» und Dozent für Management und Organisation am Comptence Center Management & Law der Hochschule Luzern
Kontakt: jens.meissner@hslu.ch