

Arantzazu Saratzaga Arregi

**REZENSION IM ERWEITERTEN
FORSCHUNGSKONTEXT Yuk Hui (Hg.): Cybernetics for
the 21st Century: Epistemological Reconstruction
2025**

<https://doi.org/10.25969/mediarep/23886>

Veröffentlichungsversion / published version

Rezension / review

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Saratzaga Arregi, Arantzazu: REZENSION IM ERWEITERTEN FORSCHUNGSKONTEXT Yuk Hui (Hg.): Cybernetics for the 21st Century: Epistemological Reconstruction. In: *MEDIENwissenschaft: Rezensionen | Reviews*, Jg. 42 (2025), Nr. 2, S. 217–222. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/23886>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung 3.0 Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution 3.0 License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

Rezension im erweiterten Forschungskontext: Cybernetics

Yuk Hui (Hg.): Cybernetics for the 21st Century: Epistemological Reconstruction

Hong Kong: Hanart Press 2024 (Philosophy, Art and Technology), 271 S., ISBN 9789887026846, USD 19,- (OA)

Die Kybernetik ist nicht bloß Geschichte, auch wenn sie üblicherweise von der Medienwissenschaft in die Materialien der Nachrichtentechnologien der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verbannt wird. Sie stellt sich heute noch als Material für eine Archäologie der digitalen Wende dar, um im besten Fall die Kommunikation in den Vordergrund einer Entstehungsgeschichte Künstlicher Intelligenz (KI) zu stellen und im schlechtesten Fall die Digitalität mit einer Herrschaftsideologie der Kontrolle gleichzusetzen. Man ordnet Kybernetik als eine Disziplin der Kontrolle von und durch Kommunikation ein; tatsächlich definierte Norbert Wiener 1948 diese als die Wissenschaft von Kommunikation und Kontrolle. Jedoch seien darunter Steuerung und Regelung zu verstehen, deren formaler Ausdruck der zirkularen Kausalität den Titel für die Tagung „Circular Causal and Feedback Mechanisms in Biological and Social Systems“ beisteuerte, welche die Kybernetik als Wissenschaft konstituierte.

Als eine in der Nachkriegszeit entstandene Wissenschaft wurde die Kybernetik als Rationalisierungsmodell der technischen Mobilmachung

eingeorordnet, wobei die Regierungsstrategie auf die Gewährleistung von Sicherheit und Ordnung für die Zivilbevölkerung und das Versprechen des ewigen Friedens durch Kontrolle ausgerichtet war. Aber die Kybernetik des 21. Jahrhunderts ist nicht die Kybernetik der Nachkriegszeit, auch nicht die ‚Kybernetik mit K‘, wie Claus Pias (2004) meinte, deren Rezeption in den 1970 und 1980er Jahren zu einer erkenntnistheoretischen Strömung namens Konstruktivismus führte, die eine enorme Wirkung in den *soft sciences* hatte und einen *epistemic turn* in der Philosophie auslöste. Ebenso ist die Kybernetik des 21. Jahrhunderts nicht die Kybernetik mit C, die ein emanzipatorisches Ideal posthumanistischer Vorstellungen im Kontext amerikanischer Subkulturen darstellte.

Die Kybernetik des 21. Jahrhunderts beinhaltet die Historizität der Kybernetik. Sie beschränkt sich nicht auf eine kritische Revision ihres Programms und seiner Anwendung in verschiedenen Kontexten. Sie beschränkt sich auch nicht auf die Frage nach der Aufrichtigkeit des kybernetischen Programms in ihrer Anwendung in der Organisations- und Managementpolitik.

So geht es im Sammelband *Cybernetics for the 21st Century* um die Gegenwart der Kybernetik. Das Ziel der zwölf Beiträge ist es, eine Kybernetik für dieses Jahrhundert zu entwerfen. Dieses Unterfangen ist gelungen, wie hier vorweggenommen sei, da der Band die Komplexität ihrer Konzeption kartografiert und die Vielfalt ihrer Anwendungsgebiete zur Sprache bringt.

Auch wenn es – insbesondere in der wissenschaftlichen Forschungspraxis – fast unvermeidlich ist, immer wieder auf einen Ursprung zu verweisen, aus dem die Kybernetik angeblich hervorgegangen ist – seien es Wieners *Cybernetics* (1948), André-Marie Ampères Verwendung des Begriffs ‚*cybernetyka*‘ 1834 (vgl. S.164) oder die Macy-Konferenzen –, so zielt eine Rekonstruktion doch darauf ab, die Vielfalt der Anwendungen eines technischen Modells mit unterschiedlichen Zielsetzungen in verschiedenen Geografien aufzuzeigen. Es geht darum, nicht von der Kybernetik im Singular zu sprechen, sondern in Anlehnung an Yuk Huis begrüßenswerten Ausdruck ‚*Cosmotechnics*‘ (2021) die Vielfalt als Lokalitäten ihrer singulären Interpretationen zur Sprache zu bringen.

Im ersten Teil geht es um die Kartografierung der Grundgedanken der Kybernetik. Philosophische und epistemologische Auseinandersetzungen mit kybernetischen Ansätzen werden behandelt – zusammen mit der Frage, warum Kybernetik heute noch aktuell ist. Diese Frage eröffnet bereits die Aktualität ihres Diskurses. Inwieweit

dieses Modell heute dazu beiträgt, die Wirklichkeit zu verstehen und zu problematisieren, ist ein Teil ihrer Rekonstruktion.

Der Aktualität der Kybernetik geht eine klare und prägnante Aussage Huis voran, eigentlich sein Vorschlag für diesen Band: „Cybernetics has been a philosophical project since the beginning“ (S.12).

Hui zufolge gab es kybernetische Elemente bereits in der Philosophie, bevor sie als Programm zur Kommunikationstechnologie wurde. Diese Epistemologie, welche die Kybernetik in der Tat durch Kommunikationskanäle zur Ausführung bringt, ist also nicht neu, vielmehr waren sie in der Geschichte der Philosophie bereits vorhanden. Aber diese positive Behauptung wird *via negationis* argumentiert. Hui findet eine negative Aussage als Einstieg in eine Reflexion über die Philosophie der Kybernetik. Diese geht auf Martin Heideggers Erklärung im sogenannten Interview von 1966 im *Spiegel* zurück: „Nur noch ein Gott kann uns retten“, war sein Kommentar zur Auflösung der Philosophie, worauf die Frage folgte: „Und wer nimmt den Platz der Philosophie jetzt ein?“ Seine Antwort lautete: „Die Kybernetik“ (Heidegger/Augstein/Wolff 1976, S.212). Dazu kommentiert Hui: Heidegger „announced that cybernetics marked the end of Western philosophy. This assertion is dramatic but significant for reflecting not only on the history and future of philosophy, but also on the future of cybernetics“ (S.12).

Offensichtlich setzt Heidegger das Ende der Philosophie mit der Kybernetik gleich. Hui leitet dann aus dem Ende der Philosophie anhand der Kybernetik einen noch vielversprechenderen Ansatz ab: Die Kybernetik war von Anfang an ein philosophisches Projekt. Gerade die Vollendung der Philosophie durch die Kybernetik offenbart ihre philosophische Natur seit ihren Anfängen. Zwei Wege liefern gute Gründe für eine philosophische Rekonstruktion der Kybernetik: 1) Maschinelle reflexive Logik, das heißt Automatisierung, antwortet auf die Übertragung der Selbstreflexivität des Bewusstseins auf die Maschine; 2) Kybernetik als technikphilosophisches Projekt, das auf die Aufhebung bisher unversöhnter Sichtweisen, des Mechanismus und des Vitalismus abzielt. Damit hat die Kybernetik den systemphilosophischen Anspruch eines wissenschaftlichen Universalismus programmatisch eingeführt.

Man könnte die Kybernetik als epistemologisches Modell bezeichnen. Ausgehend von Huis Argumentation in *Recursivity and Contingency* (2019), dass die Kybernetik eine reflexive Technikphilosophie ist, da durch Kommunikation und Regelkreise die Selbstbezüglichkeit realisiert wird, wird die Kybernetik als Denkmodell aus verschiedenen Perspektiven analysiert. Diese These lässt sich gut mit den Bewusstseinsphilosophien untermauern, wenn die in der Philosophie verankerte Tradition um die Reflexivität des Bewusstseins die Fundamente

einer Kybernetik als Philosophie bestätigt. Huis Annahme geht so weit, dass die Philosophien der Reflexivität des 19. Jahrhunderts die erkenntnistheoretischen Bausteine des kybernetischen Modells gelegt haben. Die technische Reflexivität, die Automation, ist ohne den Aufbruch der Bewusstseinsphilosophie nicht zu verstehen. Zu diesem Zweck stellt dieser Band die erkenntnistheoretische Interpretation der Kybernetik vor.

Der zweite Teil dieses Sammelbandes namens „Territorien“ liefert den Beweis dafür, dass die Kybernetik ein angewandtes Denk- und Erkenntnismodell ist – wie die Rekapitulierung der lokalisierten Geschichte der Kybernetik in Polen, Chile, der Sowjetunion, China, Japan, den USA und Großbritannien aufzeigen. „Because the cybernetics could be applied in the realization of a socialist, a communist as well as an arch-liberal management“ (S.14).

Der historische Diskurs der Kybernetik hat sich jedoch, wie Andrew Pickerings Beitrag deutlich macht, zu sehr auf die globale Regierungstechnologie konzentriert und die Vielfalt, die Lokalität, die Ambiguität von Kontrolle und Steuerung völlig ausgeblendet (vgl. S.112f.). Davon zeugt der zweite Teil des Bandes „Territorien“, der die realpolitische Geschichte der Kybernetik anhand von sechs dokumentierten Anwendungsfällen zeigt, dass die Kybernetik keine universelle Wissenschaft ist. Die Kybernetik kann eine Landkarte sein, der kein Territorium zugeordnet werden kann, sondern die

die angewandte Praxis schafft, indem sie Orte auf ihr markiert. Es gibt so viel Kybernetik wie Anwendungen der Lokalisierung und so viele Interpretationen der Begriffe Kontrolle, Freiheit und so weiter wie Anwendungskontexte. Ergo kann von einem globalen und totalen Wissen nicht die Rede sein.

Pickering hat recht, wenn er sagt, dass die Kritiker:innen sich einseitig auf das Wort ‚Kontrolle‘ in der Kybernetik fixiert haben (vgl. S.112). Damit deutet er an, dass es mehrere Interpretationen einer Kontrollmaschine gibt. In Großbritannien heißt Kontrolle Konversation: „As I said, the best we can do with such systems is get along with them, hopefully drawing them into our activities in a non-hierarchical process, which another cybernetician, Gordon Past, suggestively called ‚conversation‘“ (S.113). Die Stabilität, die durch Kontrolle zugunsten der Gemeinschaft erreicht wurde, bedeutete für die Sowjetunion Freiheit. Slava Gerovitch hat in ihrem Beitrag wunderbar die Ambivalenz der Freiheit aufgezeigt, je nachdem, wo das kybernetische Modell der Kontrolle angewendet wird. Gleichzeitig setzt die nordamerikanische Ideologie die Freiheit mit der Möglichkeit der Wahl gleich. Die Ideologie der Freiheit ist also in die Kontrolle eingebettet. Die kognitive Psychologie von Jérôme Bruner (1986; 1996) hat die Wahlfreiheit in den Mittelpunkt eines Modells intelligenter Aktivität gestellt, in dem die Wahlmöglichkeit die Grundlage der richtigen Wahl ist. Der sowjetische

Psychologe Andrei Brushlinskii (1979) hingegen verstand die freie Wahl nicht als Voraussetzung einer freien Entscheidung.

Die Geschichte der Anwendung der Kybernetik ist sehr vielfältig. In ihren Anfängen war sie als Rationalitätsmodell der Kriegsführung konzipiert. Es wurde in der Nachkriegszeit mit dem Ziel einer Modernisierung der Kriegsstrategie in den gouvernementalen System angewendet, sofern die Komplexität einer Organisation (Regierung) zu verwalten war. Wie die Beiträge „A Brief History of Chinese Cybernetics“ von Dylan Levi King und insbesondere „Cybernetics Across Cultures“ von Gerovitch ausführlich zeigen, wurde die Kybernetik zu einem Modell für die Verwaltung sozialer Systeme in einer immer komplexeren Gouvernamentalität, deren Verhalten unter Kontrolle gebracht werden müsse. *Rational choice*, von der Gerovitch spricht, ist eine Folge der neuen Rationalität in der militärischen Strategie der Nachkriegszeit. Kybernetik entstand als angewandte Wissenschaft für die Kriegsführung. Sie zog zivile Wissenschaftler:innen an, und Operational Research blieb in der Praxis eine Strategie und Methode zur Problemlösung und Entscheidungsfindung.

Michał Krzykawski erläutert, wie das Modell für das Management von Organisationen und sozialen Systemen für zivile Zwecke nutzbar gemacht wird, insbesondere diskutiert er die Planungsstrategie, die zur Modellierung makroökonomischer Prozesse diente:

„Integration of Cybernetics to define the economic model of distribution and plan: The relevance of Lange's approach to cybernetics consists in his demonstration that economic models based on cybernetic thinking can be effectively used for analyzing the dynamics of the economic processes“ (S.159f.).

Die Beiträge von Krzykawski und Daisuke Harashima stellen dar, wie die neuen Techniken der Informationsverarbeitung und das daraus resultierende Regel- und Steuerungsverhalten in verschiedenen Anwendungsfeldern umgesetzt wurden.

Das Ende des Denkens durch die Kybernetik in ihrer eschatologischen Sicht zeigt die andere Seite der Vollendung: Jedem Ende folgt ein neuer Anfang. Das Ende eines universalen Wissens, das den Dualismus auslöste, lässt Raum für ein reflexives, rekursives, paradoxenreiches, mehrwertiges logisches Denken. Dessen Vertreter wie Ranulph Glanville (1988) und Gotthard Günther (1963) haben für die polykontextuale Mehrwertigkeit plädiert.

Und so verspricht das Ende des Denkens die Erlösung vom trivialen Denken. Die Kybernetik zweiter Ordnung scheint die Erlösung von der Kontrolle zu sein: Solange die Kontrolle kontrollierbar ist, nämlich die Beobachtung der Beobachtung, das Denken des Denkens, ist der Ausweg zur kritischen Stellungnahme garantiert.

Jedenfalls wird in der ersten Kybernetik – da es keine Kybernetik erster Ordnung gibt – die Steuerung in ihren

beiden Ausprägungen ‚Regelung‘ und ‚Steuerung‘ der Kommunikation zugeordnet. Durch Kommunikation findet Steuerung statt. Wer sich ein wenig mit Kommunikationstheorie beschäftigt hat, weiß, dass Kommunikation nicht nur Vermittlung bedeutet (vgl. Luhmann 1987, S.193).

Kommunikation, wie sie erstmals im mathematischen Kommunikationsmodell von Claude Shannon und Warren Weaver (1949) formuliert wurde, ist Selektion, Auswahl, Kodierung, Dekodierung und Übertragung. Die Übertragung ist nach Michel Serres (vgl. 1992, S.14) eine Transduktion, also die Übersetzung eines kodierten Signals in ein anderes. Erschwerend kommt hinzu, dass der gesamte Selektionsprozess durch die Kontingenz des Außen, der unvorhersehbaren Umwelt, bedingt ist. In diesem Sinne bedeutet Kontrolle, eine Auswahl zu treffen. Diese erzeugt eine geordnete Struktur, die durch Wiederholung, also Redundanz, eine stabile Ordnung schafft. *Ordo ab Chao* (vgl. Mersch 2013) kann als Herrschaftsform der neuen Machttechnologie gesehen werden, die das ‚Außen‘ in Ordnung bringt und Stabilität schafft, wo Kontingenz herrscht.

Ordo ab Chao durch Kommunikation kann aber auch bedeuten, Ordnung zu schaffen, deren Stabilität unmittelbar von nichtlinearen Prozessen abhängt. Die Kybernetik zweiter Ordnung, die von der operativen Geschlossenheit profitiert und sogar eine ganze Epistemologie aufbaut, behauptet die Geschlossenheit nicht als eine aus-

schließlich totale Form, vielmehr steht diese Form immer in Beziehung zu anderen Beobachtern, die sie beobachten und gleichzeitig beobachtet werden. Die operative Geschlossenheit ist die Grundlage einer Kontrolle der Kontrolle, einer Auswahl der Auswahl, nämlich der Entscheidung, der Wahl der Freiheit, dass die Kontrolle beobachtet werden kann. Unter Beob-

achtung als formaler Ausdruck ist jede Operation zu verstehen, auch die Kritik. Die Kontrolle zu beobachten, bedeutet also, dass die Kontrolle in jeder Form der Schaffung von Ordnungen offen ist für ihre Beobachtung und Kritik.

Arantzazu Saratzaga Arregi
(Freiburg im Breisgau/Aix-en-Provence)

Literatur

Bruner, Jérôme: *Actual Minds, Possible Worlds*. Cambridge: Harvard UP, 1986.

Bruner, Jérôme: *The Culture of Education*. Cambridge: Harvard UP, 1996.

Brushlinskii, Andrei: „Pochemu nevozmozhen ‚iskusstvennyi intellect‘.“ In: *Voprosy filosofii* 2, 1979, S.50-64.

Glanville, Ranulph: *Objekte*. Berlin: Merve, 1988.

Günter, Gotthard: *Das Bewußtsein der Maschinen: Eine Metaphysik der Kybernetik*. Baden-Baden: Agis, 1963.

Hui, Yuk: *Recursivity and Contingency*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2019.

Hui, Yuk: *Art and Cosmotechnics*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2021.

Heidegger, Martin/Augstein, Rudolf/Wolff, Georg: „Nur noch ein Gott kann uns retten.“ In: *Spiegel* 23, 1976 [1966], S.193-219.

Luhmann, Niklas: *Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1987.

Mersch, Dieter: *Ordo ab chao*. Berlin/Zürich: Diaphanes, 2013.

Pias, Claus (Hg.): *Cybernetics – Kybernetik: The Macy Conferences 1946-1953*. Berlin/Zürich: Diaphanes, 2004.

Serres, Michel: *Hermes II*. Merve: Berlin, 1992.

Shannon, Claude Elwood/Weaver, Warren: *The Mathematical Theory of Communication*. Champaign: University of Illinois Press, 1949.

Wiener, Norbert: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge: MIT Press, 1948.