

Der Cyber-Mythos – Über das Internet jenseits von Gut und Böse

The Cyber-Myth – On the Internet Beyond Good and Evil

Thomas Winklmeier

hat Kulturwissenschaften studiert. Seine Abschlussarbeit verfasste er zum Thema „Die digitale Gesellschaft als kybernetisches Projekt.“ Derzeit studiert er Philosophie an der FernUniversität in Hagen. Seine Forschungsschwerpunkte sind Kybernetik, Ethik der digitalen Gesellschaft und Smart Cities als paradigmatische Orte der Moderne.

Email: thomas.winklmeier@mailbox.org

Abstract (Deutsch)

Die Frage nach Cyber-Utopie bzw. -Dystopie markiert die äußeren Grenzen des im Diskurs über das Internet Sagbaren. Mit meinem Beitrag plädiere ich dafür, in der Debatte darüber, ob das Internet und die Digitalisierung allgemein eher utopisches oder dystopisches Potential haben, eine andere Perspektive einzunehmen. Im Fokus meines Beitrags steht deshalb nicht die Frage, welche Potentiale das Internet bieten könnte, sondern die Frage nach den Grundlagen des Internets und nach den Bedingungen, die das Internet hervorgebracht hat. Dabei vertrete ich die These, dass das Internet weder utopisches noch dystopisches Potential hat, sondern als Mythos funktioniert. Um diese These zu belegen, zeichne ich in einem ersten Schritt die Grundlinien und wissenschaftstheoretischen Implikationen der Kybernetik als ideologische Grundlage des Internets nach. Mit Referenz auf Armin Nassehis Theorie der digitalen Gesellschaft zeige ich, dass kybernetisches Gedankengut die Basis der Digitalisierung und dass das Internet eine mythische Funktion für die digitale Gesellschaft übernimmt.

Schlagwörter: Kybernetik, Digitalisierung, Internet

Abstract (English)

The question of the cyber-utopian and -dystopian implications of the Internet marks the outer limits of what may be said in the discourse concerning the Internet. I argue for the need to take a different perspective in the debate concerning whether the Internet, and digitalization in general, feature utopian or dystopian potential. Therefore, my article does not debate the capabilities the Internet could offer. Instead, it discusses the ideological foundations of the Internet and the conditions responsible for its development. It is argued that the Internet, rather, functions as a myth in that it features both utopian and/or dystopian potentiality. In order to prove this thesis, I first draw attention to the basic characteristics and epistemological implications of cybernetics, showing that cybernetics is indeed the ideological foundation of the Internet. With reference to Armin Nassehi's Theorie der digitalen Gesellschaft, it is shown that cybernetic ideas provide the basis for digitalization and that the Internet functions as a myth for digital society.

Key words: cybernetics, digitalization, Internet

1. Einleitung

Digitalisierung ist eines der aktuellsten Themen, sowohl in der öffentlichen Diskussion als auch in der philosophischen Debatte. Die Bandbreite der Beiträge reicht von utopischen Ideen, dass Maschinen uns die Arbeit erleichtern oder sogar abnehmen und wir mehr Platz für Freizeit und Muße in unseren Leben haben, bis hin zu dystopischen Vorstellungen, in denen ein düsteres Bild einer Kontroll- und Überwachungsgesellschaft gezeichnet wird. In der Regel werden mit dem Begriff Digitalisierung tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen beschrieben, die alle Bereiche der Gesellschaft sowie das alltägliche Leben betreffen. In der Arbeitswelt werden unter dem Schlagwort Industrie 4.0 Prozesse automatisiert und Abläufe durch die massenhafte Erhebung von Daten analysiert und optimiert. Unser alltägliches Umfeld, von unserem Zuhause bis zu den Städten, werden mit immer mehr Sensoren ausgestattet, die unzählige Daten erheben. Diese Daten werden ausgewertet und dafür eingesetzt, Verwaltung, Verkehr, Versorgung und Betrieb der entstehenden Smart City zu verbessern. Gleichzeitig verändert die Digitalisierung unser Kommunikationsverhalten. Wir sind omnipräsent auf sogenannten sozialen Medien, ständig über unsere Smartphones mit dem Internet verbunden und zudem ständig darüber erreichbar.

Technologisch gesprochen lassen sich die Ursprünge des Internets bis zum Aufkommen der ersten Großrechner an us-amerikanischen Universitäten zurückverfolgen. Deren Rechenkapazität war allerdings nach heutigen Maßstäben beschränkt und deren Rechenzeit kostbar. Zur optimalen Nutzung dieser wertvollen Ressourcen wurde ab den 1960er Jahren mit Timesharing experimentiert. „Darunter versteht man den simultanen Zugriff mehrerer Nutzer auf einen Mainframe-Rechner“ (Schmitt 2016:105). Auf diese ersten Experimente folgte die Idee, mehrere Großrechner miteinander zu verbinden. Mit dem

ARPANET wurde sie vom US-Militär erstmalig Ende der 1960er in die Tat umgesetzt und gilt als Vorläufer des Internets. Im Laufe der Zeit entstanden dann immer mehr voneinander unabhängige Computernetzwerke. Das Internet, wie wir es heute kennen, wurde aber erst Anfang der 1980er Jahre geboren, als mit dem Internet Protocol das namensgebende Programm implementiert wurde, das großflächig miteinander vernetzte Computernetzwerke ermöglichte und schließlich das ARPANET ablöste. Mit der zunehmenden Verbreitung von Personalcomputern und dem ersten Webbrowser, der eine grafische Darstellung der Inhalte des dann so bezeichneten World Wide Web ermöglichte, begann das Internet Mitte der 1990er Jahre seinen umfassenden Siegeszug, der bis heute anhält.

Obwohl der Fortschritt der Computertechnologie treibender Motor für die Digitalisierung ist, tritt der Computer zugunsten der Möglichkeiten, die er eröffnet, in der Debatte immer weiter in den Hintergrund. Ein Grund dafür ist, dass Computer mittlerweile Alltagsgegenstände geworden sind, die durch ihre stetige Präsenz keine besondere Aufmerksamkeit mehr erhalten. Auch das Internet, das eigentlich nicht mehr ist als eine Unmenge miteinander vernetzter Computer mit unglaublich großer Speicherkapazität für Informationen und Daten aller Art, kann mittlerweile als fester Bestandteil der Kultur verstanden werden.

Dementsprechend ist das Internet auch Gegenstand kulturtheoretischer Debatten. Prominente Beiträge dazu sind zum Beispiel Shoshana Zuboffs *The Age of Surveillance Capitalism* (2019) und Cathy O'Neils *Weapons of Math Destruction* (2016). Gewarnt wird von beiden Autorinnen zum einen vor den Konsequenzen der massenhaften Datenerhebung durch die großen Internetfirmen, zum anderen vor den sozialen Ungleichheiten, die durch die Auswertung dieser Daten durch Algorithmen entstehen könnten. Auch die vorliegende Sonderausgabe des Interculture Jour-

nal ist ein Beitrag zu dieser Debatte, die den Fokus nicht auf die kulturellen Implikationen der Technologien des Internets, wie es beispielsweise die genannten Autorinnen tun, sondern auf den Internet-Diskurs legt.

Aber schon von Anfang an waren im Internet-Diskurs die Grenzen gesetzt, wie wir sie noch heute kennen. Sie wurden bestimmt aus einer seltsamen Melange an Akteuren, die die Entwicklung des Internets vorantrieben: das Militär, die Wissenschaft und verschiedene Subkulturen seit den 60er Jahren, wie mittlerweile in einer Reihe von Publikationen aufgearbeitet wurde (vgl. z. B. Turner 2006, Kline 2015, Schmitt 2016). In Richard Barbrooks und Andy Camerons weit verbreitetem Essay *The Californian Ideology* formulierten die Autoren bereits 1995 eine kritische Abrechnung mit dem Kult, der um das aufkommende Internet entstand und die Grenzen des Internet-Diskurses umreißt:

„By mixing New Left and New Right, the Californian Ideology provides a mystical resolution of the contradictory attitudes held by members of the virtual class. Crucially, anti-statism provides the means to reconcile radical and reactionary ideas about technological progress. While the New Left resents the government for funding the military-industrial complex, the New Right attacks the state for interfering with the spontaneous dissemination of new technologies by market competition“. (Barbrook / Cameron 2015:20)

Diskurse bilden, nach Foucault, systematisch die Gegenstände, von denen sie sprechen, (Foucault 1981: 74) und bestimmen dementsprechend die Regeln des Sag- und Nicht-Sagbaren. Die Frage nach Cyber-Utopie bzw. -Dystopie, die diese Ausgabe titelgebend überschreibt, markiert dabei die äußeren Grenzen des über das Internet Sagbaren und bleibt dem Internet immanent. Dass das Internet zu dem wurde, was es heute ist, liegt – so meine These – aber nicht an den utopischen Hoffnungen oder dystopischen Albträumen, die den Diskurs prägten, den es hervorrief, sondern

das Internet konnte seine schöpferische Kraft aufgrund der ihm zugrunde liegenden Ideologie entwickeln, die immer auch eng mit dessen technischen Möglichkeiten verbunden war. Und diese Ideologie ist die Kybernetik.

Im Fokus meines Beitrags steht deshalb nicht die Frage, welche Potentiale das Internet bietet, sondern die Frage nach seinen ideologischen Grundlagen. Mit meinem Beitrag plädiere ich daher dafür, in der Debatte darüber, ob das Internet, ja die Digitalisierung allgemein, eher utopisches oder dystopisches Potential hat, einen Schritt zurück nach vorne zu machen. Den Schritt zurück zu machen bedeutet deshalb, nicht nach den impliziten Möglichkeiten des Internets zu fragen, sondern nach den ideologischen Grundlagen, die das Internet hervorgebracht hat. Ziel meines Beitrags ist es, einen anderen Blick auf die Entwicklungen der Digitalisierung am Beispiel des Internets zu werfen. Denn während zum Beispiel Kritiker*innen darauf hinweisen, dass am Ende der Digitalisierung durch big data und deren algorithmische Auswertung eine Überwachungs- und Kontrollgesellschaft bislang nicht gekanntes Ausmaßes stehen könnte (vgl. z. B. Zuboff 2019, O’Neil 2016), sehen zum Beispiel Trans- bzw. Posthumanist*innen in der datenbasierte Selbstvermessung eine Möglichkeit zur Optimierung des eigenen Lebens (vgl. z. B. Schaupp 2016, Loh 2018, Nosthoff / Maschewski 2019). Insofern ist die Utopie der einen die Dystopie des anderen. Und umgekehrt. Deshalb ist auch die Frage nach den utopischen oder dystopischen Potentialen des Internets eine dem Internet immanente und kann nicht als Messlatte dafür dienen, die Auswirkungen des Internets auf die Gesellschaft zu beschreiben. Wenn ich also in meinem Beitrag einen Schritt zurück mache, um nach den ideologischen Grundlagen des Internets zu fragen, dann mache ich auch gleichzeitig den Schritt nach vorne, der darin besteht, die kulturellen Implikationen der Internet-Gesellschaft ungeachtet ihrer moralischen Bewertung zu beschreiben.

Deshalb werde ich im Folgenden auf die Kybernetik als ideologische Grundlage der Entstehung des Internets eingehen und zeigen, dass die Kybernetik eine entscheidende Rolle für technologische Entwicklungen spielte. Anhand der von Armin Nassehi vorgelegten *Theorie der digitalen Gesellschaft* (2019) werde ich in einem zweiten Schritt eine aktuelle Sichtweise auf Digitalisierung und Internet diskutieren und auch zeigen, dass die kybernetische Ideologie nach wie vor wirkmächtig ist. Mit meinem kritischen Blick auf die ideologischen Prämissen des Internets durch die kybernetische Brille, will ich einen Beitrag zum Internet-Diskurs liefern und diesen um eine weitere Perspektive erweitern. Meine Ergebnisse werde ich abschließend zusammenfassen. Vorausblickend wird aber die alles entscheidende Frage unbeantwortet bleiben: Wie wollen wir leben und unter welchen technologischen Bedingungen?

2. Kybernetik oder die Geburt der Digitalisierung aus dem Geist der Maschinen

Zunächst aber werde ich die Grundlinien der Kybernetik im ersten Abschnitt dieses Kapitels anhand eines ihrer Grundlagentexte nachzeichnen und im zweiten Abschnitt eine wissenschaftstheoretische Einordnung vornehmen. Im Folgenden wird es mir aber nicht darum gehen, den Begriffsapparat der Kybernetik en détail darzustellen. Dies würde den Rahmen dieses Beitrages bei weitem sprengen. Ich werde meine Ausführungen auf die Frage beschränken, welche Funktion die Kybernetik für die Entstehung der digitalen Gesellschaft erfüllte. Zuerst will ich zeigen, dass sie vor allem als Mythos – der quasi religiöse Charakter, den diese Bezeichnung impliziert, ist durchaus gewollt – für technische Erfindungen und auch für gesellschaftliche Entwicklungen zu verstehen ist.

2.1 Grundlinien der Kybernetik

Der Begriff Kybernetik wurde von Norbert Wiener mit seiner 1948 erschiene-

nen bahnbrechenden Arbeit *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* geprägt. Der Titel seiner Arbeit war zugleich auch eine knappe, aber umfassende Definition dessen, was unter Kybernetik zu verstehen sei. Es geht um Kommunikation und Kontrolle sowohl bei Maschinen als auch bei Lebewesen. Ihr Anspruch bestand darin, einen Begriffsapparat zu entwickeln, der es ermöglichen sollte, nicht nur die Funktionsweise von Maschinen zu beschreiben, sondern der auch für zum Beispiel die Biologie, die Soziologie und die Psychologie nutzbar sein sollte. Daraus wird ersichtlich, dass die Intention der Kybernetik von Anfang an darin bestand, eine umfassende wissenschaftliche Beschreibung anhand technologischer Begrifflichkeiten liefern zu wollen. Kern der Kybernetik ist dabei das Verständnis von zum Beispiel Natur, Gesellschaft und Psyche des Menschen als informationsverarbeitende, per Feedback gesteuerte Systeme.¹ Insofern proklamiert die Kybernetik auch ein Menschen- und Weltbild aus maschinentheoretischer Perspektive und kann durchaus in diesem Sinne als Ideologie mit universalwissenschaftlichem Anspruch verstanden werden.

Wo aber liegen die Wurzeln dieses wissenschaftlichen Ansatzes? Die Kybernetik ist aus dem Krieg geboren, aus den sowohl organisatorischen als auch praktischen Erfahrungen des Zweiten Weltkriegs (vgl. Galison 1994). Während des Zweiten Weltkriegs war es Norbert Wiens Aufgabe, wirkungsvolle Methoden zur Flugabwehr zu entwickeln. (vgl. Galison 1994:229ff.) The Blitz, die Luftschlacht um England, zum Beispiel forderte Wissenschaftler*innen heraus, effektive Methoden zur Flugabwehr zu entwerfen. Als Mathematiker war Wiener in der Zeit damit beschäftigt, das Problem der adäquaten Zielerfassung für Flugabwehrgeschütze lösen zu wollen. Das Problem bestand darin, exakt herauszufinden, wo sich ein anvisierter Flugzeug zu dem Zeitpunkt befinden wird, an dem ein abgefeuertes Projektil die Flugbahn des Flugzeuges

kreuzt. Dabei handelt es sich um kein einfaches lineares Problem, sondern es hängt von viel mehr Faktoren ab als der Flugbahn und Geschwindigkeit sowohl des Flugzeugs als auch des Projektils. Neben Wetter- und Windbedingungen spielt der menschliche Faktor dabei eine entscheidende Rolle. Denn der Pilot des Flugzeugs kann jederzeit das Ruder herumreißen und unvorhergesehen den Kurs ändern. Grenzen werden ihm dabei nur durch die physikalischen Gesetzmäßigkeiten gesetzt. Wiener versuchte dabei, durch mathematischen Formalismus und Stochastik Möglichkeiten zu finden, die Trefferwahrscheinlichkeit zu erhöhen. Auch wenn ihm das nicht gelang, wurden mit dieser Auseinandersetzung dennoch die Grundlagen für die Kybernetik gelegt.

Wieners Arbeiten während des Zweiten Weltkriegs bereiteten damit einem wissenschaftlichen Ansatz den Weg, der bis heute wirkmächtig bleiben sollte, der seit seinem Entstehen das vorherrschende Welt- und Menschenbild maßgeblich prägte und der nicht zuletzt die Grundsteine für umfassende gesellschaftliche Veränderungen legte, die heute in all ihren Facetten unter dem Schlagwort „Digitalisierung“ breit diskutiert werden.

Vorbemerkt sei an dieser Stelle, dass sich unter dem Dach der Kybernetik kein einheitliches Theoriegebäude findet. Gemeinsam ist aber allen kybernetischen Ansätzen, dass sie auf einer Informationstheorie aufbauen, die Information anhand der im Kommunikationsprozess übertragenen Mustern misst. (vgl. Kline 2015:10) Dieser neue Ansatz wurde nahezu zeitgleich von Claude Shannon und Norbert Wiener entwickelt (vgl. ebd.). Unterschiede bestehen darin, welche Einzelwissenschaft als Referenzen und Beispielgeber für die kybernetische Theoriebildung herangezogen werden. Von Beginn an war es ein Anliegen der Kybernetiker*innen, verschiedene wissenschaftliche Disziplinen unter ihrem Dach zu vereinen. Schon Wiener trieb dies voran. Daran lässt sich eine Schlüsseleigenschaft der

Kybernetik erkennen: ihre Interdisziplinarität. Praktisch umgesetzt wurde dies durch die Debatten auf den Macy-Konferenzen. Dort trafen sich Mathematiker wie Wiener, Psychiater wie Ashby und andere Vertreter*innen etwa aus Biologie, Psychologie, den Sozialwissenschaften, Anthropolog*innen und Philosophen*innen, um über die kybernetischen Ideen zu diskutieren und sie zu entwickeln. Diese Melange an Vertreter*innen verschiedener Disziplinen trug auch dazu bei, dass die Kybernetik an den Universitäten und auch weit darüber hinaus als eigener wissenschaftlicher Zweig Fuß fassen und ihren Einfluss so weit ausbauen konnte, dass Heidegger prophezeite, die Kybernetik werde den Platz der Philosophie einnehmen (vgl. Nassehi 2019:88).

Dabei schien es so, als wäre die Kybernetik ab den 70er Jahren in Vergessenheit geraten und von anderen Theorienansätzen verdrängt worden. In der Philosophie wurden strukturalistische bzw. post-strukturalistische Ansätze französischer Prägung dominant, in den Sozialwissenschaften stellte sich die Luhmannsche Systemtheorie zur Debatte und die Humanwissenschaften rückte die Kognition in den Mittelpunkt des Interesses. Dabei sind all diese Ansätze ohne die Vorarbeit der Kybernetik nicht denkbar, wie verschiedene Arbeiten zeigen (vgl. z.B. August 2021, Krell 2020). Dies trifft auch auf Nassehis Theorie der digitalen Gesellschaft zu, wie ich im nächsten Kapitel zeigen werde. Für diese – wie für alle anderen erwähnten Theorietraditionen – gilt, dass sie praktisch die Erbschaft der kybernetischen Theoriebildung angetreten haben. Martin Schmitt weist in *Internet im Kalten Krieg* darauf hin, dass „Erbe“ in diesem Kontext im informationswissenschaftlichen Sinne verstanden werden kann: als Weitergabe von Strukturen, indem bestimmte Eigenschaften des Vorgängermodells auch vom Nachfolgemodell übernommen werden (vgl. Schmitt 2016:25). Nachdem es lange still um die Kybernetik geworden war, gibt es in letzter Zeit wieder ver-

mehrt Publikationen, die das Erbe der Kybernetiker*innen der ersten Stunde wieder konkret benennen (z. B. August 2021, Daum / Nuss 2021, Daum 2020, Krell 2020, Nosthoff / Maschewski 2019, Schaupp 2016, Schmitt 2016).

In einem kurzen Zwischenfazit kann also festgehalten werden, dass es sich bei der Kybernetik um einen interdisziplinären, maschinentheoretischen Ansatz handelt, der methodisch mit mathematischen Formalismen operiert und der seine Wurzeln in den Herausforderungen des Zweiten Weltkriegs hat. Um die Grundlinien dieser Wissenschaft nachzuzeichnen sollen im Folgenden die zentralen Eigenschaften der Kybernetik benannt werden, wie sie W. Ross Ashby in seiner *Introduction to Cybernetics* beschrieb. Dieses 1956 erstmals erschienene Werk ist das erste Lehrbuch dieser neuen Wissenschaft und deshalb besonders im umfassenden Korpus kybernetischer Literatur dazu geeignet, die Grundlinien der Kybernetik nachzuzeichnen. Bei meinen Ausführungen steht die Frage „Was will die Kybernetik sein?“ im Mittelpunkt.

Ashby beginnt seine *Introduction to Cybernetics* mit einem Verweis auf Wieners epochales Werk und schließt sich Wiener insofern an, als dass er Kybernetik als „the science of control and communication in the animal and the machine“ (Ashby 1957:1) definiert. Für Ashby sind Kontrolle und Kommunikation die zentralen Begriffe der Kybernetik, die ihn einerseits dazu veranlassten, die Kybernetik als die „art of steersmanship“ (ebd.) zu beschreiben, die andererseits anzeigen, dass seine *Introduction* als eine Entfaltung eben dieser Begriffe zu lesen ist.

Ashby sieht die Aufgabe der Kybernetik in einer „study of mechanism“ (ebd.) und damit darin, eine Theorie der Maschinen zu entwickeln (vgl. Ashby 1957:1). Bei der Kybernetik geht es um mechanische Abläufe. Anders aber als herkömmliche Theorien, fragt die Kybernetik nicht danach, was eine Maschine ist, sondern was sie macht. Im Zentrum der Kybernetik stehen deshalb

nicht Maschinen an sich, „but ways of behaving“ (ebd.). Damit ist klargestellt, dass es sich bei der Kybernetik um eine funktionalistische und behavioristische Theorie handelt. Da es um die Mechanismen der Maschinen geht, setzt Ashby voraus, dass die Mechanismen „regular, or determinate, or reproducible“ (ebd.) sein müssen. Die Materialität des Beobachteten ist dabei irrelevant genauso wie die „holding or not of the ordinary laws of physics“, (ebd.) wie er später mit einer Gespenstergeschichte verdeutlicht (vgl. Ashby 1957:60f.).

Zusammengefasst will die Kybernetik damit eine Theorie der Maschine sein, die sich von anderen Wissenschaftszweigen abgrenzt und die einen theoretischen Rahmen liefert, mit dem „all individual machines may be ordered, related and understood“ (Ashby 1957:2). Ashby (1957:2) beschreibt sie als eine Grundlagenwissenschaft, die im gleichen Verhältnis zur Maschine steht wie die (euklidische) Geometrie zu den realen dreidimensionalen Objekten, die sie beschreibt und die den gleichen Weg beschreitet wie die Abstraktion der mathematischen Physik, die auch Systeme beschreibt, die offensichtlich nicht existieren. Dementsprechend sind für Ashby (1957:2) „all possible machines“ Gegenstand der Kybernetik, auch solche, die noch gar nicht gebaut wurden.

Konsequent stellt er am Ende seiner *Introduction* die Frage, wie eine Maschine eigentlich hergestellt werden soll; vor allem, weil er gezeigt hat, „how advantageous it would be if the organism could have a regulator“ (Ashby 1957:2). Unter „regulator“ versteht Ashby denjenigen Teil einer Maschine, der dafür verantwortlich ist, dass die auf eine Maschine einwirkenden Einflüsse in Form von Information so gesteuert werden, dass die Maschine den intendierten Zweck erfüllt. Hier zeigt sich, dass Ashbys *Introduction* eine Auslegung der Begriffe Kontrolle und Kommunikation bei Wiener sind. Unterschied besteht lediglich darin, dass Wiener nicht zwischen Regulation und Kontrolle differenziert, während Ashby

zwischen dem der Maschine immanenten „regulator“ und der Kontrolle unterscheidet, die sozusagen von außen den Zweck einer Maschine bestimmt, für deren Umsetzung der „regulator“ Sorge trägt. Zu beachten ist aber, dass auch bei Ashby Regulation und Kontrolle in einem engen Verhältnis stehen und als Ausdifferenzierung dieses Begriffs, dessen Implikationen er synonym verwendet, verstanden werden können.

Ashby (1957:251) geht es, wie der Kybernetik allgemein, nicht nur um Maschinen im engen Sinne, sondern auch um zum Beispiel die Soziologie, die „wants a regulatory organisation to bring harmony into society“. Die Kybernetik hat zur Aufgabe, die langen Ketten von Ursache und Wirkung nachzuverfolgen, um die beste Regulation zu erreichen. Eingedenk ist dabei, dass „the act of ‚designing‘ or ‚making‘ a machine is essentially an act of communication from Maker to Made, and the principles of communication theory apply to it (Ashby 1957:25). Hier wird zum einen noch einmal deutlich, dass die Kybernetik nicht zwischen Menschen und Maschinen unterscheidet, um nicht zu sagen, deren Unterscheidung nivelliert, und zum anderen, dass die Kybernetik nicht nur die Analyse von Bestehendem im Blick hat, sondern durch ihren (mathematischen) Formalismus auch immer im Sinn hat, zukünftige Maschinen zu designen.

Dies ist auch der Grund dafür, weshalb sie als ideologische Grundlage der Digitalisierung verstanden werden kann. Die ersten Computer wurden in etwa zeitgleich mit der Kybernetik entwickelt und die Kybernetiker*innen waren nicht nur begeistert von den Möglichkeiten, die sie ihnen boten, sondern einige von ihnen waren auch an deren Entwicklung beteiligt. Denn im Computer manifestierte sich letztendlich auch die mathematisch-formalistische Denkweise der Kybernetiker*innen.

2.2 Der Cyber-Mythos oder vom utopischen Charakter der Kybernetik

Im vorherigen Abschnitt habe ich die Grundlinien der Kybernetik als Wissenschaft in ihren eigenen Worten nachgezeichnet. Im folgenden Abschnitt geht es mir nun darum, die Rezeptionsgeschichte der Kybernetik nachzuzeichnen. Da die Literatur zum Thema äußerst umfassend ist, will ich mich auf einen Kernaspekt beschränken. Nämlich auf die Fragen, wie und weshalb es die Kybernetik schaffte, zu einem Denksystem zu werden, das „selbst als Ideologie zu verstehen ist“ (Marischka 2020:80). Dazu werde ich exemplarisch Beispiele der Debatte über das Wesen der Kybernetik herausgreifen, die sich mit deren utopischen Charakter auseinandersetzen bzw. in denen die Frage gestellt wird, inwiefern die Kybernetik utopisches oder dystopisches Potential hat.

Diese Frage wird vor allem in der wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzung mit der Kybernetik beantwortet. Claus Pias (2003), Herausgeber der gesammelten Protokolle und Dokumente der Macy-Konferenzen, und Geoff Bowker (1993) lieferten dabei wertvolle Beiträge zur Debatte.

In *How to be Universal: Some Cybernetic Strategies 1943-70* beschäftigt sich Bowker mit der Frage, welche Strategien die Kybernetik verfolgte, um zum bestimmenden universalwissenschaftlichen Ansatz ihrer Zeit zu werden. Er beschreibt drei Schlüsselstrategien der Kybernetik, die dafür sorgten, dass ihre Ansichten wirkmächtig werden konnten. Erstens wird in kybernetischen Theorien ständig erwähnt, dass eine neue Zeit herangebrochen sei, die einen neuen universalwissenschaftlichen Ansatz erfordere, zweitens wurde behauptet, dass aufgrund der technologischen Entwicklungen und davon abgeleitet der neuen Beziehung zwischen Mensch und Maschine neue Begrifflichkeiten vonnöten seien, diese Beziehungen zu beschreiben, und drittens müssten deshalb auch die Einzelwissenschaften

anders als bislang gewichtet werden, damit zum einen deren Zusammenarbeit auf theoretischer Ebene besser gestaltet und zum anderen, damit die Finanzierung der wissenschaftlichen Arbeit für die neue Zeit sichergestellt werden könne. Ausgehend von Shannons Informationstheorie, der beginnenden Entwicklung von Computern, die schneller rechnen konnten als das menschliche Gehirn, und nicht zuletzt auch wegen der ständig präsenten Gefahr eines Atomkriegs (vgl. Bowker 1993:112) sah die Kybernetik das Heraufbrechen einer neuen Zeit, die einer neuen universalistischen Theorie bedürfe. Dass die Rede von der neuen Zeit auch an religiöse und politische Diskurse der Zeit anknüpfte (vgl. ebd.) und damit ihren universellen Anspruch untermauerte, machte Wiener in *God and Golem, Inc.* deutlich. Dort trat er dafür ein, dass Fragen, die einmal religiöser Natur waren, von nun an von der Kybernetik diskutiert werden sollten (vgl. Wiener 1963:8). Diese Strategien verfolgte die Kybernetik eher implizit als explizit, wie Bowker mit seinem Aufsatz zeigt.

Die von Bowker beschriebenen Strategien, die den universalwissenschaftlichen Anspruch der Kybernetik untermauern sollten, spiegeln sich auch in den impliziten utopischen Zügen wider, die Pias herausarbeitet. Pias (2003:1) bezeichnet die Kybernetik als Wissensordnung, „die sich selbst niemals als ‚Utopie‘ bezeichnete und fast niemals das Wort ‚Universalwissenschaft‘ benutzte, obwohl sie deutliche Züge der Utopie trug und deutliche Ansprüche einer Universalwissenschaft niemals leugnen konnte“. Dennoch formuliert er das Ziel der Kybernetik darin, dass sie eine die Grenzen der Einzelwissenschaften übergreifende epistemische Ordnung schaffen will, die für sich in Anspruch nimmt, durch diese neue Ordnung auch in Bezug auf gesellschaftliche Entwicklungen wirkmächtig zu werden. „Es geht um den Entwurf von Wissensordnungen, die ja zugleich immer Machtverhältnisse schaffen und erhalten. Und zu dieser epistemologi-

schen Utopie gehört eben auch, daß mit der Kybernetik ein neues Zentrum des Wissens und der Wissenschaften entsteht“ (Pias 2003:3). Dennoch werden für Maschinen Zielvorgaben gemacht. So soll die Flugabwehr beispielsweise Flugzeuge abschießen. Herauszufinden, wie sie das machen soll, ist nach Wiener Aufgabe der Kybernetik. Wiener hat der Kybernetik damit eine nicht-deterministische Teleologie mit auf den Weg gegeben. Das Ziel ist vorgegeben, der Weg dorthin aber unbestimmt bzw. bleibt den Regelkreisen der kybernetischen Maschine überlassen. Dass die Kybernetik dabei eine „epochale wissenshistorische Wende“ (Pias 2003:2) einläutet, liegt vor allem daran, dass sie „in Begriffen informatischer Schalt- und Regelkreise“ (ebd.) denkt und der Mensch damit aus dem Zentrum der Aufmerksamkeit rückt. Insofern war die Kybernetik auch schon immer eine politische Technologie, die Wissensordnungen entwirft, „die ja zugleich immer Machtverhältnisse schaffen und erhalten“ (Pias 2003:3). Insofern besteht auch der Charakter der Kybernetik, wie Pias treffend zusammenfasst, darin, dass sie „wahrscheinlich eine Utopie der Überflüssigkeit der Utopie“ (Pias 2003:10) ist.

All ihrem wissenschaftlichen Anspruch zum Trotz, lässt sich also für Pias nicht bestreiten, dass der Kybernetik ein utopischer Kern innewohnt. Durch ihre Entstehungsgeschichte, die sich in ihrer ersten Welle über 30 Jahre erstreckt, lieferte die Kybernetik die Blaupause für eine Reihe von Erfindungen, die den Alltag fundamental verändern sollten, angefangen bei der rasanten Entwicklung der Computertechnik über medizinisch-biologische Erfindungen, die (auch) unter dem Schlagwort Transhumanismus (vgl. z. B. Loh 2018) diskutiert werden, bis hin zu kybernetischen Regierungstechniken, die in ihrer reinsten Form bislang mit dem Projekt CyberSyn (vgl. Medina 2011) angeleitet durch den Kybernetiker Stafford Beer in Allendes Chile umgesetzt wurden.²

Abschließend und im weitesten Sinne in kybernetischer Manier bleibt mir noch die Frage nach der Funktion der Kybernetik zu beantworten. Die Antwort darauf liefert Thomas Rid (2017) in seiner Geschichte der Kybernetik mit dem Titel *Rise of the Machines*. Wie gezeigt lieferte die Vorstellung dessen, was sein könnte, die Bedingung dafür, zu schaffen, was möglich ist. Für Rid ist die Kybernetik weder eine Utopie noch eine Dystopie, sondern sie liefert ein Narrativ des Möglichen, einen Mythos, der den Erfindungsgeist anstachelt. In Anschluss an Roland Barthes definiert Rid Mythen als etwas, das tief im kollektiven Gedächtnis verwurzelt ist. Anders als im alltagssprachlichen Verständnis, widersprechen Mythen nicht den Fakten, sondern sie ergänzen sie. Mythen überwinden die Fakten, zum Beispiel des technisch Möglichen, zu einem bestimmten Zeitpunkt und bilden eine Projektion in die Zukunft. Und Mythologien sind nicht nur wegen ihres Inhalts, sondern auch wegen ihrer Form bemerkenswert. Denn sie ergänzen die Bedeutung um eine besondere Form. Diese Form ist immer emotional (Rid 2017:xvi f).

Als in den 1940er Jahren die ersten Computer entwickelt wurden, änderten sich die Parameter für die Erzählung technologischer Mythen fundamental. War davor die Beseelung unbeseelter Gegenstände nur mit göttlicher Hilfe möglich, wiedergegeben zum Beispiel im jüdischen Golem-Mythos, schien es das erste Mal mit Hilfe mechanischer Erfindungen machbar, dezidiert menschliche Eigenschaften nachzubilden. Die Kybernetik lieferte die wissenschaftlichen Grundlagen samt der zugehörigen Begriffe, mit deren Hilfe sie anstelle mystischer Magie bzw. des göttlichen Funkens die rational-wissenschaftlichen Erklärungen für das anbrechende neue Zeitalter setzte.³ Das hatte zur Folge, dass „cybernetics immediately enthralled not only engineers, but a wide range of scientists, entrepreneurs, scholars, artists, and science fiction writers in the 1950s.

Even charlatans and self-help gurus discovered the power of purpose driven gadgetry“ (Rid 2017:341). Als sich die Kybernetik anschickte, die Welt letztendlich als Maschine zu begreifen und zu beschreiben, brach sie damit auch einer Reihe von Erfindungen Bahn, von denen das Internet nur die bekannteste und wahrscheinlich die bedeutendste ist. Möglich wurde das durch ihre Funktionsweise „as conceptual aids, reducing complexity, condensing narratives, and making novel yet unknown technologies approachable, either in a utopian or dystopian way“ (ebd.).

Insofern trifft Pias Charakterisierung zu, dass das Ziel der Kybernetik ist, utopisches Gedankengut überflüssig zu machen. Wird die Kybernetik im Sinne Rids als Mythos verstanden, der die Blaupause dafür liefert, was möglich sein könnte, ist der utopische oder dystopische Charakter nicht entscheidend und beschreibt die nicht-deterministische Teleologie der Kybernetik treffend. Oder, wie es Wesley Cooper (2004:104) mit Blick auf die Internetkultur formuliert: „No technology is morally neutral if that means freedom from moral evaluation. But there is no inherent reason why that evaluation should be pro or con“.

3. Das Netz der digitalen Gesellschaft

Nachdem ich im vorangegangenen Kapitel die Grundlinien der Kybernetik nachgezeichnet und dafür argumentiert habe, dass sie im Wesentlichen als Mythos für technologische Erfindungen funktioniert, werde ich im Folgenden nun meine These, dass auch das Internet sich nicht nach utopischen oder dystopischen Maßstäben messen lässt, weiter ausführen. Dafür werde ich im ersten Schritt entwickeln, was unter Digitalisierung zu verstehen ist. Meine Grundlage dafür ist Armin Nassehis 2019 erschienenes Buch *Muster – Theorie der digitalen Gesellschaft*. Darin beschreibt er aus makrosoziologischer Perspektive die Digitalisierung als gesamtgesellschaftliches Phänomen. Wie

ich in diesem Kapitel am Beispiel von Nassehis Theorie zeigen werde, hat die digitale Gesellschaft wie das Internet in der Kybernetik ihren Ursprung. Deshalb werde ich im Folgenden erst kurz darlegen, was Nassehi unter digitaler Gesellschaft versteht und im nächsten Schritt ausführen, welche Rolle das Internet dabei spielt.

3.1 Theorie der digitalen Gesellschaft

Armin Nassehi entwirft seine Theorie der digitalen Gesellschaft aus systemtheoretischer Perspektive. Zentrale These seiner Ausführungen ist, dass die gesellschaftliche Moderne schon immer digital gewesen sei, dass die Digitaltechnik, Digitalisierung also, nur die logische Konsequenz einer in ihrer Grundstruktur digital konstruierten Gesellschaft sei (vgl. Nassehi 2019:11). Grundlage dafür ist Nassehis (2019:31) Verständnis des Digitalen als „zählbare Form der Verarbeitung von Daten“. Sein Argument, dass die gesellschaftliche Moderne schon immer digital gewesen sei, begründet er mit dem Verweis auf die Anfänge der Sozialstatistik (vgl. ebd.) damit, dass nicht der Computer die Datenverarbeitung hervorgebracht habe, sondern die Zentralisierung von Herrschaft in Nationalstaaten, die Stadtplanung und der Betrieb von Städten, der Bedarf für die schnelle Bereitstellung von Waren für eine abstrakte Anzahl an Betrieben, Verbrauchern und Städten/Betrieben (vgl. Nassehi 2019:62). Anhand der Stadtentwicklung verdeutlicht er:

„Wenn man zum Beispiel wissen will, wie viel Weizen eine Stadt angegebbarer Größe braucht, welche Verkehrswege man aus dem Umland braucht, um die Versorgung sicherzustellen, wie man diese Infrastruktur durch Kredite oder öffentliche Ausgaben finanziert, usw. reicht nicht mehr die vormoderne Form der lokal begrenzten Anschauung konkreter Probleme aus. Vielmehr bedarf es eines Verständnisses der Gleichzeitigkeit unterschiedlichster Wirkkräfte, um Lösungen in den Horizont von Problemen zu stellen.“ (Nassehi 2019:63)

Für Nassehi schließt die Digitalisierung unmittelbar an die Effekte der Transformation von stratifizierten zu funktional differenzierten Gesellschaften an. Dass er dies mit Verweis auf die Sozialstatistik, also mit nichts anderem als mit Verweis auf die Beschreibung gesellschaftlicher Verhältnisse mittels mathematischen Formalismus macht, weist auf die kybernetischen Ursprünge seiner Theorie der digitalen Gesellschaft hin.

Das Digitale ist für Nassehi (2019:33ff.) nichts anderes als die „Verdoppelung der Welt in Datenform“, wodurch mit Hilfe von Computern Muster in gesellschaftlichen Abläufen sichtbar gemacht werden können, die vorher unsichtbar waren. Das ist auch die Bedingung der Möglichkeit, gesellschaftliche Prozesse zu optimieren. In diesem Sinne versteht Nassehi (2019:43) auch Digitalisierung als ein „Projekt der Kontrolle“ und nimmt hier den kybernetischen Faden auf, den Wiener mit Cybernetics zu spinnen begonnen hat. Erfolgreich ist die Digitalisierung für Nassehi (2019:205ff.) deshalb, weil sie funktioniert, hat aber das Potential „Störungen“ (ebd.:120ff.) im Gesellschaftssystem hervorzurufen und dieses grundlegend zu verändern.

Als soziologische Makrotheorie hat sie die Gesellschaft als Ganze in ihrem Fokus und interessiert sich – wie auch die Systemtheorie Luhmanns – vor allem für die Funktionsweise der Mechanismen des Systems Gesellschaft. Nassehis Theorie der digitalen Gesellschaft hat wie die Systemtheorie allgemein ihre Wurzeln in der Kybernetik. Besonders deutlich wird dies dadurch, dass die Fragen nach der gesellschaftlichen Funktion der Digitaltechnik bzw. die gesellschaftliche Funktion der Digitalisierung im Zentrum von Nassehis Theorie der digitalen Gesellschaft stehen und dadurch, dass Kontrolle für ihn ein zentraler Aspekt der digitalen Gesellschaft ist.

3.2 Das Internet als Medium der digitalen Gesellschaft

Zu Beginn sei nochmal prägnant zusammengefasst, was Nassehi unter Digitalisierung versteht: eine Verdoppelung der Welt in Datenform zu dem Zweck, die in ihr funktional ablaufenden Prozesse zu kontrollieren. Hierbei ist noch nicht angesprochen, zu welchem Zweck dies geschieht. Dies soll im Folgenden anhand von Nassehis Ausführungen zur Bedeutung des Internets in der digitalen Gesellschaft verdeutlicht werden.

In der alltagssprachlichen Verwendung ist Internet ein unscharfer Begriff.

Wenn vom Internet die Rede ist, sind viele Dinge angesprochen – Server und Protokolle, Plattformen und Portale, Apps und Gadgets –, die jedes für sich eine eigene Bedeutung haben kann.

„Allgemein entzieht sich das Internet einer einfachen Definition in einem Satz und je nach Abstraktionsebene definieren andere Komponenten das Internet“ (Schmitt 2016:39). In der Regel wird jedoch der Begriff Internet synonym mit dem World Wide Web verwendet, das seinen Siegeszug in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts antrat. Letzteres meint Nassehi (2019:263) auch, wenn er von Internet spricht, auch wenn er weiß, dass „das Internet [...] zunächst nichts weiter als eine technische Infrastruktur der Verbindung von Servern und der Verbindung von Endgeräten mit Servern ist“ (ebd.:276). Ihn interessieren aber nicht die materiellen Eigenschaften des Internets, sondern es geht ihm um die Funktion, die das Internet in der digitalen Gesellschaft erfüllt. Insofern ist das Internet für ihn nichts, das „konkrete Eigenschaften wie ein Ding hätte“, sondern „ein Medium für Formen“ und als solches „selbstverständlich ein Massenmedium“ (ebd.:263).

Was ist zunächst unter einem Massenmedium zu verstehen? Diese Frage beantwortet Nassehi, indem er die Funktionen beschreibt, die ein Massenmedium in der funktional differenzierten Gesellschaft und dann auch in der digitalen Gesellschaft übernimmt.

Diese wären: Synchronisation und Sozialisation. Bei der Beschreibung beider Begriffe argumentiert Nassehi ganz systemtheoretisch. Die funktional differenzierte Gesellschaft ist eine Summe unabhängig voneinander operierender Subsysteme – zum Beispiel Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Literatur usw. – die, soll ihr Zusammenspiel ermöglicht werden, vor dem Problem der Vermittlung stehen. Oder wie es Nassehi (2019:270ff.) ausdrückt: „Die Dynamik moderner Lebensformen besteht gerade darin, dass Disparates zusammengebracht werden muss [...]. Ihre Handhabbarkeit muss hergestellt werden. Genau das nenne ich die Synchronisationsleistung“. Und diese Leistung wird durch die modernen Massenmedien erbracht. Die funktionale Bestimmung der Massenmedien besteht also in einer Integrationsleistung der Teile zum Ganzen. Diese Leistung wird gerne normativ aufgeladen „im Hinblick auf Konsistenzanforderung, Identitätsbildung und Widerspruchsfreiheit“, ist aber „nur ein Effekt einer Welt, die eben nicht aus einem Guss ist“ (ebd.:271). Die Synchronisationsfunktion ist damit funktional bestimmt als die Vermittlung zwischen verschiedenen Teilbereichen der Gesellschaft. Auf welche Art und Weise diese Vermittlung stattfindet, ist vernachlässigbar. Oder in anderen Worten ausgedrückt: Es ist nicht entscheidend, welches Gesellschaftsbild – sei es ein utopisches oder ein dystopisches – vermittelt wird. Hauptsache eine gesellschaftliche Einheit wird hergestellt. Ein Umstand, auf den ich später noch zu sprechen kommen werde.

Wie die Synchronisationsfunktion zwischen gesellschaftlichen Teilbereichen vermittelt, sind die Massenmedien auch eine Sozialisationsinstanz (vgl. ebd.:272) für die moderne, funktional differenzierte Gesellschaft. Diese Funktion muss sie erfüllen, weil alles, was in stratifizierten Gesellschaften „normativ als Lebensführung, als konsistente biographische Entscheidung, als Individualität, als Souveränität und nicht zuletzt als individuelle Unverwechselbarkeit

zugemutet wird“, in modernen, funktional differenzierten Gesellschaften „nicht mehr gesellschaftsstrukturell eindeutig festgelegt“ ist, „weswegen sie das Individuum letztlich als Kulminationspunkt ‚erfindet‘“ (ebd.:272ff.). Sozialisation wird hier als Vorspiegelung einer Illusion von Individualität verstanden, deren Herstellung medial vermittelt wird bzw. werden muss. Insofern ist die Sozialisationsfunktion der Massenmedien ebenso elementar für das (Fort)bestehen von Gesellschaften wie die Synchronisationsfunktion.

Wie erfüllt aber das Internet als Massenmedium diese Funktion? Zunächst konstatiert Nassehi hierbei einen wesentlichen Unterschied zu herkömmlichen Massenmedien: die Unterschiedliche Anzahl von Sendern. Während es in den herkömmlichen Medien eine limitierte Anzahl von Sichtweisen auf bestimmte Dinge gab, die auch den interpretatorischen Rahmen auf die Welt vorgaben (vgl. ebd.:281) und damit beschränkten, bietet das Internet allen, sogar von Algorithmen gesteuerten Chat-Bots (vgl. ebd.:282), die Möglichkeit, zum Beispiel in den sogenannten Sozialen Medien ihre Weltsicht mitzuteilen. Insofern bleiben die Funktionen bestehen, die „Form der Leistung aber verändert sich“ (ebd.:285). Wie sich die Anzahl der Sender vervielfacht, vervielfachen sich auch die möglichen Ausformungen der Gesellschaft, die durch das Internet transportiert werden. Es gibt „ein geradezu evolutionäres Geflecht möglicher Anschlüsse“ (ebd.:282).

Dies hat für Nassehi zwei mögliche Konsequenzen: Zum einen könnte das Internet eine „Brutstätte [sein], die selbst Formen gebiert“ (ebd.:286). Dadurch, dass sich im Internet alle gesellschaftlich relevanten Diskurse widerspiegeln, bietet es auch die Möglichkeit, darauf zu reagieren bzw. Formen zu entwickeln, dies zu tun. Insofern erfüllt es die Funktion klassischer Massenmedien. Zum anderen liege dem Internet aber auch das Potential inne, den öffentlichen Diskurs so zu überhitzen (vgl. ebd.:287f.), dass sich die integra-

tive Funktion des Mediums Internet in ihr Gegenteil verkehre und damit zur Desintegration der Gesellschaft führe. Nassehi spricht also davon, dass das Internet das Potential hat, über das Bestehen oder Nicht-Bestehen der funktional differenzierten Gesellschaft zu bestimmen. Er spricht nicht davon, dass das Internet utopisches oder dystopisches Potential hat, also die Bedingung der Möglichkeit dafür zu sein, zukünftige Entwicklungen entweder zum Guten oder zum Schlechten zu begünstigen. Vielmehr funktioniert das Internet ebenso als Mythos im Sinne eines Narrativs des Möglichen wie die Kybernetik und verfolgt eine nicht-deterministische Teleologie. Denn im Vordergrund steht nicht die Wahl zwischen moralisch gut oder schlecht, sondern zwischen Ja oder Nein, zwischen An oder Aus, zwischen 0 oder 1. Entweder entwickeln sich mit Hilfe des Internets Formen, die die Funktion der Gesellschaft aufrechterhalten, oder die Gesellschaft wird schlicht und einfach nicht mehr funktionieren. Nassehi versteht daher unter dem Internet – kybernetisch gesprochen – den Regulator (siehe 2.1.), der dafür sorgt, dass die Maschine ihren Zweck erfüllt. Sollte ihr das nicht mehr gelingen, würde sie ihren Daseinszweck verlieren. Aus kybernetischer Sicht bedeutete dies die Apokalypse. Realiter aber nur, dass das Denksystem der Kybernetik, das in ihrem Kern alles als Maschine begreift, an seine Grenzen gelangt ist und es an der Zeit wäre für neue Mythen als gesellschaftlichen Kitt für eine andere Zeit – inklusive neuer utopischer bzw. dystopischer Vorstellungen.

4. Zum Schluss: Wenn Weder/Noch dann Entweder/Oder

Zum Schluss bleibt mir noch, meine Ausführungen zusammenzufassen und einzuordnen: Im ersten Kapitel meines Beitrags habe ich die Grundlinien der Kybernetik und ihre wissenschaftstheoretischen Implikationen nachgezeichnet. Dort habe ich auch gezeigt,

dass deren universalwissenschaftlicher Anspruch letztendlich darin mündet, dass sie eine mythische Funktion für die Digitalisierung übernimmt. Dann habe ich im zweiten Kapitel in Anschluss an Armin Nassehis Theorie der digitalen Gesellschaft gezeigt, dass die funktional differenzierte Gesellschaft der Moderne von Anfang an als eine digitale begriffen werden kann und dass das Internet als Massenmedium die integrative Funktion für die funktional differenzierte Gesellschaft übernimmt, seit sich digitale, datenverarbeitende Geräte anschicken, im Alltag ubiquitär zu werden. Ausgangspunkt für meine Ausführungen war mein Plädoyer dafür, nicht zu fragen, ob das Internet utopischen oder dystopischen Charakter hat, sondern danach zu fragen, welche gesellschaftliche Funktion das Internet übernimmt. In Anschluss an Nassehi habe ich gezeigt, dass das Internet – verstanden als Massenmedium – entscheidend für das Fortbestehen der digitalen Gesellschaft ist. Ich habe gezeigt, dass das Internet nicht der Ort ist, an dem sich entscheidet, in welche Richtung sich die Gesellschaft entwickelt – entweder zum utopischen Paradies oder dystopischen Albtraum – sondern, dass es darauf ankommt, ob es gelingt, die Einzelteile der Gesellschaft zu einem Ganzen zu integrieren.

Diese Argumentation basiert im Wesentlichen auf dem Menschen- und Weltbild der Kybernetik. Es ist selbstverständlich, dass gesellschaftliches Leben nicht mit dem Internet enden wird. Es wird aber eine fundamental andere Gesellschaft sein, weil – wie ich gezeigt habe – das Internet zusammen mit der ihm zugrundeliegenden kybernetischen Ideologie eines der tragenden Fundamente für derzeitiges gesellschaftliches Leben bilden.

Ob dies nun moralisch gut oder schlecht ist, ist keine Frage, die sich an das Internet stellen lässt. Denn je höher der Grad der Technisierung ist – trotz seiner zunehmenden kulturellen Relevanz bleibt das Internet letztendlich immer auch ein technologisches

Kommunikationsmittel –, desto stärker wird auch der Zusammenhang von Handlung und Verantwortung dissoziiert. Dass die Kybernetik dank ihrer mythischen Kraft über Jahrzehnte zur Leitwissenschaft werden konnte, deren wissenschaftstheoretischen Ansätze bis heute fortwirken, führt eben zu einer „Dissoziation von Technik und Ethik“, die Sybille Krämer (1992:335) schon Anfang der 1990er konstatierte. Die normative Beurteilung gesellschaftlicher Entwicklungen sollte deshalb meiner Ansicht nach nicht über und mit Hilfe ihrer technologischen Instrumente geführt werden, sondern grundlegender und grundsätzlicher dort ansetzen, wo gesellschaftliches Leben eigentlich beginnt: bei den Menschen selbst. Deshalb sollte auch die eingangs gestellte Frage nach dem guten Leben nicht anhand der technologischen Bedingungen verhandelt werden. Der moralische Kompass für die kybernetisierte Welt lässt sich nur außerhalb ihrer finden. Innerhalb würde er nicht funktionieren, weil die einzige Funktion der Kybernetik, der Digitalisierung und auch des Internets das Funktionieren ist.

5. Literatur

August, V. (2021): *Technologisches Regieren. Der Aufstieg des Netzwerk-Denkens in der Krise der Moderne. Foucault, Luhmann und die Kybernetik*. Bielefeld: Transcript.

Ashby, W. R. (1957): *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman & Hall.

Barbrook, R. / Cameron A. (2015): The Californian Ideology. In: dies. (Hrsg.): *The Internet Revolution. From Dot-com Capitalism to Cybernetic Communism*. Amsterdam: Institute of Network Cultures, S. 12-27.

Bowker, G. (1993): How to be Universal: Some Cybernetic Strategies, 1943-70. *Social Studies of Science* (23), S. 107-127.

Cooper, W. (2004): Internet Culture. In: Floridi, L. (Hrsg.): *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. Oxford: Blackwell Publishing, S. 92-105.

- Daum, T. (2020): *Agiler Kapitalismus. Das Leben als Projekt*. Hamburg: Nautilus.
- Daum, T. / Nuss S. (2021): *Die unsichtbare Hand des Plans. Koordination und Kalkül im digitalen Kapitalismus*. Berlin: Dietz.
- Foucault, M. (1981): *Archäologie des Wissens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Galison, P. (1994): The Ontology of the Enemy. Norbert Wiener and the Cybernetic Vision. *Critical Inquiry* (21-1), S. 228-266.
- Kline, R.R. (2015): *The Cybernetics Moment. Or Why We Call Our Age the Information Age*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Krämer, S. (1992): Symbolische Maschinen. Computer und der Verlust des Ethischen im geistigen Tun. Sieben Thesen. In: Coy, W. / Nake, F. / Pflüger J.-N. / Rolf, A. / Seetzen, J. / Siefkes, D. / Stransfeld R. (Hrsg.): *Sichtweisen der Informatik*. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg, S. 335-341.
- Krell, J (2020): What is the 'cybernetic' in the 'history of cybernetics'? A French case, 1968 to the present. *History of the Human Sciences* 33(1), S. 188–211.
- Loh, J. (2018): *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Marischka, C. (2020): *Cyber-Valley – Unfall des Wissens. Künstliche Intelligenz und ihre Produktionsbedingungen*. Köln: PapyRossa.
- Medina, E. (2011): *Cybernetic Revolutionaries. Technology and Politics in Allende's Chile*. Cambridge, MA und London: MIT Press.
- Nassehi, A. (2019): *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C. H. Beck.
- Nosthoff, A.-V. / Maschewski, F. (2019): *Die Gesellschaft der Wearables. Digitale Verführung und soziale Kontrolle*. Berlin: Nicolai.
- O'Neil, C. (2016): *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown Publishing.
- Pias, C. (2003): *Unruhe und Steuerung. Zum utopischen Potential der Kybernetik*. URL: <https://www.uni-due.de/-bj0063/texte/utopie.pdf> [Zugriff am 28.08.2021].
- Rid, T. (2017): *Rise of the Machines. The Lost History of Cybernetics*. London: Scribe Publications.
- Schaupp, S. (2016): *Digitale Selbstüberwachung. Self-Tracking im kybernetischen Kapitalismus*. Heidelberg: Verlag Graswurzelrevolution.
- Schmitt, M. (2016): *Internet im Kalten Krieg. Eine Vorgeschichte des globalen Kommunikationsnetzes*. Bielefeld: Transcript.
- Turner, F. (2006): *From Counterculture to Cyberculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*. Chicago: Chicago University Press.
- Wiener, N. (1985): *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*. Cambridge MA: MIT Press.
- Wiener, N. (1963): *God and Golem, inc.*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wiener, N. (1989): *The Human Use of Human Beings*. London: Free Association Books.
- Zuboff, S. (2019): *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future and the New Frontier of Power*. London: Profile Books.

Endnoten

1 Oder in Wieners eigenen Worten:
„Besides the electrical engineering theory of the transmission of messages, there is a larger field which includes not only the study of language but the study of messages as a means of controlling machinery and society, the development of computing machines and other such automata, certain reflections upon psychology and the nervous system, and a tentative new theory of scientific method.“ (Wiener 1989:15)

2 Das Projekt CyberSyn war darauf angelegt, die chilenische Wirtschaft in Echtzeit zu überwachen, um ggf. steuernd eingreifen zu können. Dazu wurden Wirtschaftsdaten zentral gesammelt und mit Hilfe von Computern ausgewertet. Eine umfassende Darstellung des Projekts ist in Eden Medinas Standardwerk *Cybernetic Revolutionaries – Technology and Politics in Allende’s Chile* nachzulesen.

3 Das bereits erwähnte Spätwerk Wieners – *God and Golem, Inc: A Comment on Certain Points Where Cybernetics Impinges Religion* – steht für diese Entwicklung.