

### 3 Die 1990er Jahre – auf dem Weg zur Cyberpolis

---

*Martin Donner*

Die Geschehnisse der 1960er und 1970er Jahre bilden eine Art Basis für das Geschehen in den 1990er Jahren, in denen das kommerzielle Internet populär wird und sich langsam abzuzeichnen beginnt, dass es in Form des World Wide Web zu einem zentralen gesellschaftlichen Medium werden wird. Auch in den 1990er Jahren handelt es sich nicht um eine absehbare und quasi-kausale Verkettung von Ereignissen, sondern um ein von vielen Interessen geformtes Geschehen, dessen Kontexte sich zudem fundamental von den früheren Entwicklungen unterscheiden. Recht stabil bleibt lediglich eine latent kybernetische Rhetorik, die als etabliertes Hintergrundrauschen jedoch oft gar nicht mehr namentlich mit der Kybernetik in Verbindung gebracht wird, sondern in vielen Bereichen zu einem Allgemeinplatz geworden ist. Mit dem Ende der rechtlichen Einschränkungen bezüglich der kommerziellen Nutzung des Internet werden insbesondere ab Mitte der 1990er Jahre ökonomische Kontextualisierungen zum Dreh- und Angelpunkt der Entwicklung, die zugleich von einer starken Rhetorik der gesellschaftlichen Transformation begleitet werden. Unter dem Primat einer ubiquitären Ökonomisierung der Gesellschaft verschmelzen ein universalisierter Marktradikalismus mit den (Selbst-)Steuerungsversprechen kybernetischer Feedback-Modelle und den mit ihnen assoziierten Logiken des Kalten Krieges zu neuen soziotechnischen Visionen, die zwar rhetorisch stellenweise an die Emanzipationsbestrebungen der (Computer-)Counterculture anknüpfen, aber faktisch nicht mehr viel mit ihnen gemein haben. Vor diesem Hintergrund konkretisiert sich die Verbreitung der Netzwerktechnologien auf eine spezifische, hochgradig kommerzialisierte Weise, die bis heute ihre Wahrnehmung prägt, da sie schlicht zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist, die offenbar kaum noch in Frage gestellt werden kann. Das vorliegende Kapitel skizziert diese ›Kybernetisierung der Gesellschaft‹ unter dem Primat der Ökonomie, wie sie im Rahmen der Verbreitung des kommerzialisierten Internets stattgefunden hat. Die damit verbundenen Entwicklungen sind vielschichtig und künden von tiefgreifenden gesellschaftlichen Veränderungen, die bis heute nachwirken.

Zu Beginn des Kapitels werden die Verbreitungsdynamik und die privatisierten ›Governance‹-Strukturen des privatisierten Internet vorgestellt. Dann wird in aller Kürze das ›kybernetische Hintergrundrauschen‹ in den Diskursen um Wissen, Ökonomie und ›Governance‹ umrissen, da dies für die entstehenden soziotechnischen Visionen be-

sonders relevant ist. In allen drei Diskursfeldern etablieren sich schon vor den 1990er Jahren kybernetische Modellbildungen, die jedoch durch die Verbreitung des Internets nun in ganz anderer Weise in sozialen Prozessen abgebildet und mit ihnen verschränkt werden können. Dies beeinflusst die Visionen der 1990er Jahre maßgeblich. Bereits Lyotard thematisiert das kybernetisch informationalisierte Wissen, das im Rahmen einer Informationsökonomie zur Ware wird und der Gestalt den Menschen und die humanistischen Wertorientierungen der frühen Moderne dezentriert. Auch in der Ökonomie wird der Markt schon früh zu einem selbststeuernden System, das idealerweise keinerlei politischen Interventionen mehr auszusetzen ist, damit es perfekt funktioniert. Und in Bezug auf Regierungstechnologien wird ebenfalls schon seit den 1960er Jahren mit Modellen der Feedback-Steuerung experimentiert, die nun via Internet zunehmend instantan realisierbar erscheinen. Vor dem Hintergrund dieser Kontextualisierungen wird klar, warum die 1990er Jahren als spezifische Form einer ›Kybernetisierung der Gesellschaft‹ zu verstehen sind.

Im Anschluss an diesen Überblick werden drei prominente Manifeste der 1990er Jahre vorgestellt, in denen die dominierenden soziotechnischen Visionen des Jahrzehnts, die sich mit dem ›kybernetischen Raum‹ alias Cyberspace verbinden, besonders deutlich zutage treten. Visioniert wird eine allumfassende und in diesem Sinne möglichst ›inklusive‹ Neuprogrammierung der Gesellschaft und all ihrer Elemente nach Maßgabe eines hyperindividualisierten und -ökonomisierten Freiheitsverständnisses. Dabei werden zugleich neue Formen der Exklusion erdacht, die in Folge ökonomisch und strategisch nutzbar gemacht werden können. Die rhetorische Anlehnung an die emanzipatorischen Werte der (Computer-)Counterculture hat in diesem Fall oft nur die Funktion einer ›Marketingstrategie‹, die zwar von individuellen Überzeugungen getragen sein mag, aber in struktureller Hinsicht nicht viel mehr ist als ein rhetorisches Feigenblatt. Die Vision einer allumfassenden und technomedial vermittelten Ökonomisierung wird jedoch auch kritisiert und schon früh werden in geradezu hellseherischer Weise bestimmte Entwicklungen antizipiert, mit denen die Internet-Kultur noch heute zu kämpfen hat. Diese frühe Kritik, die anhand von zwei Texten exemplarisch dargelegt wird, wurde seinerzeit jedoch kaum beachtet und nicht annähernd so breit rezipiert wie die großen ökonomischen Heilsversprechen, die sich mit dem Cyberspace verbanden.

Parallel zur marktuniversalistischen ›Reprogrammierung der Gesellschaft‹ beginnen von der Öffentlichkeit lange Zeit unbemerkt zudem ganz neue und ebenfalls zunehmend privatisierte Überwachungsapparate zu entstehen, wie sie die Welt noch nicht gesehen hat. Dies wird in einem weiteren Abschnitt beleuchtet, denn durch sie entstehen neue gubernementale Perspektiven und technomedial vermittelte Herrschaftskalküle, deren Nutzen und Legitimation in demokratietheoretischer Hinsicht äußerst fragwürdig bleibt. Und während der Blick in Bezug auf die Entwicklung des Internets oft nur auf die USA gerichtet wird, soll hier auch dessen Rezeption und Adaption in Deutschland betrachtet werden. Denn die konkrete Interpretation und Ausgestaltung von neuen technomedialen Möglichkeiten kann in verschiedenen Kulturen durchaus differieren. So wurden zum einen Interviews mit dem Netzentwickler und Zeitzeugen Carlo von LynX geführt, der in den 1990er und frühen 2000er Jahren an der Entwicklung gewisser Internetprotokolle beteiligt war, und zum anderen wurden die Positionen des *Chaos*

*Computer Clubs* anhand der verfügbaren Veröffentlichungen ansatzweise rekonstruiert. Dabei zeigt sich, dass es in der Wahrnehmung der deutschen Netz-Community zwar Parallelen aber auch maßgebliche Differenzen zu den USA gab, die sowohl kontextuell als auch kulturell begründet sind.

Die epistemologischen Effekte, die am Entstehen von neuen Welt- und Selbstverhältnissen im Rahmen der Verbreitung der Netzwerktechnologien mitwirken, werden schließlich daran verdeutlicht, dass Hacker:innen als Vorreiter:innen und technologische Avantgarde der Netzwerkgesellschaft in den 1990er Jahren beginnen zu einem neuen (Selbst-)Bildungsideal avancieren. Ihnen wird mit stellenweise fast heilsbringenden Hoffnungen zugleich ökonomisches, gegenkulturelles und ›bildungstheoretisches‹ Innovationspotenzial höchster Güte zugesprochen, worin nicht zuletzt die Ambivalenz der gesamten Entwicklung anklingt. Und aus sozialwissenschaftlicher Perspektive werden die Transformationen am Ende des Jahrzehnts von dem französischen Soziologen Luc Boltanski und der Wirtschaftswissenschaftlerin Ève Chiapello sowie von dem in Berkeley lehrenden Netzwerksoziologen Manuel Castells reflektiert. Castells prägte den Begriff der Netzwerkgesellschaft und Boltanski und Chiapello konstatieren in ihrer berühmten Meta-Studie zu dieser Netzwerkgesellschaft einen *Neuen Geist des Kapitalismus* und sehen dabei eine thematische Klammer zwischen den 1960er und den 1990er Jahren, die sie in der Managementliteratur der beiden Jahrzehnte ausmachen.<sup>1</sup> Die soziologischen Reflexionen werden im letzten Abschnitt des Kapitels thematisiert und in Hinsicht auf Nachhaltigkeits- und Gerechtigkeitsfragen mit der weiterführenden Frage nach alternativen kybernetischen Sozialitäts- und Subjektformen verbunden, die nachhaltiger, inklusiver und dementsprechend nicht gleichermaßen marktradikal perspektiviert sind. Denn die kybernetischen Technologien selbst und die Welt- und Selbstverhältnisse, die sich mit ihnen verbinden, sind längst eine Grundlage der ›digitalisierten‹ Gesellschaften.

## Wachstum und ›Governance‹-Strukturen des privatisierten Internets

1988 gab der zum Transhumanismus konvertierte und seinerzeit 67-jährige Hippie-LSD-Prophet Timothy Leary ein Interview im *Rolling Stone*, in dem er orakelt:

»In the twenty-first century, whoever controls the screen controls consciousness, information and thought. The screen is a mirror of your mind, get it? If you are passively watching screens, you are being programmed. If you are editing your own screen, you are in control of your mind. [...] This will create a new model of human being, the cybernetic person. A new movement is emerging. It's something like the beatniks of the Fifties or the hippies of the Sixties. It's called cyberpunk. [...] As more and more people become free agents, or cyber pilots, it's gonna make an enormous difference. When we get just ten percent of the people operating this way, it will change the system, because they are the smartest ten percent.«<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Boltanski, Luc/Chiapello, Ève: *Der neue Geist des Kapitalismus*, Köln: Herbert von Halem 2018 [1999].

<sup>2</sup> Leary, Timothy: »This generation of baby boomers is 76 millions strong. They can do whatever they want«, Interview aus dem *Rolling Stone*, zitiert nach Chaos Computer Club: *Die Hackerbibel 2. Das*

Leary bezieht sich auf das in den 1980er Jahren entstandene Science-Fiction-Genre *Cyberpunk* und verweist konkret auf William Gibsons Roman-Trilogie *Neuromancer*, in der das menschliche Nervensystem mit einem technischen Netzwerk namens »Cyberspace« – eine Wortschöpfung von Gibson – verschmelzen kann und eine künstliche Intelligenz im Hintergrund die Fäden zieht.<sup>3</sup> Insofern scheinen seine Ausführungen zwar recht fiktiv, doch Leary ist überzeugt: »There's no way you can stop individuals from exploring their brains and using the new cybernetic-knowledge appliances«.<sup>4</sup>

Ein Jahr nach diesem Interview entwickelt Tim Berners-Lee den ersten Entwurf für sein World Wide Web-Projekt (WWW), das von Ted Nelsons »Hypertext«-Idee inspiriert ist und vorerst nur auf das internationale Verlinken von wissenschaftlichen Artikeln und Datenbildern abzielt.<sup>5</sup> Am 6.8.1991 veröffentlicht er das WWW-Projekt online und bereits 1992 erscheint ein erster Web-Browser, der auch Grafiken anzeigen kann. Im Jahr darauf entwickelt Marc Andreessen vom *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) in den USA den *Mosaic*-Browser, der plattformübergreifend funktioniert und umsonst über das Netz vertrieben wird. Mit ihm steigt die Bekanntheit des World Wide Web-Projekts sprunghaft an. Im Frühjahr 1994 werden bereits über eine Million Kopien downloadt und Andreessen verlässt mit seinem Team die NCSA, um den Browser unter dem Namen *Netscape Navigator* in einer eigenen Firma weiterzuentwickeln. Der *Netscape*-Browser vereinfacht die Benutzeroberfläche, erhöht die Ladegeschwindigkeit, führt Sicherheitsvorkehrungen für das Durchführen finanzieller Transaktionen ein und lässt die Nutzung des Web in den USA explosionsartig ansteigen.<sup>6</sup> Bereits 1995, als die staatliche Obhut über das Internet endet und damit auch alle Beschränkungen fallen, die außerhalb der privaten CIX-Anbieter eine kommerzielle Nutzung verhindert hatten, haben 14 % der Erwachsenen in den USA einen Internet-Zugang. 62 % der Erwachsenen haben allerdings noch nie etwas vom Internet gehört und weitere 21 % haben nur eine vage Vorstellung davon. Dies ändert sich jedoch bald und Ende des Jahrzehnts nutzen bereits 46 % der US-Amerikaner das Internet regelmäßig.<sup>7</sup> Die von Leary genannte Schwelle von 10 % in Bezug auf die gesamte Weltbevölkerung wurde zwischen September 2003 und September 2004 überschritten, als geschätzte 677 Millionen Menschen

---

*Neue Testament*, Löhrbach: Werner Pieper/Der grüne Zweig 1988, S. 131. Darüber, ob und inwiefern man seinen Geist kontrolliert, wenn man den Monitor kontrolliert, lässt sich natürlich streiten.

3 Gibson, William: *Die Neuromancer-Trilogie*, zweite Auflage, München: Wilhelm Heyne Verlag 2000 [1984].

4 Leary: This generation of baby boomers ist 76 millions strong, S. 132.

5 Berners-Lees Anliegen, auch Bilder verlinken zu können, verband sich anfangs mit keinerlei »Unterhaltungsanliegen« wie etwa der Verbesserung der grafischen Attraktivität von Websites, sondern ausschließlich mit dem Wunsch, auch die aus den riesigen Datenmengen des Kernforschungszentrums CERN generierten wissenschaftlichen Bilder von Versuchsergebnissen einbinden zu können.

6 Vgl. Abbate, Janet: *Inventing the Internet*, Cambridge/London: MIT Press 1999, S. 217; Castells, Manuel: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 1, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017 [1996], S. 59f. Turner, Fred: *From Counterculture to Cyberculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago/London: University of Chicago Press 2006, S. 213f.

7 Fox, Susannah/Rainee, Lee: »How the internet has woven itself into American life«, in: *pewresearch.org* vom 27.2.2014.

einen Internet-Zugang hatten. Im März 2021 wurde die Zahl der Nutzenden schließlich auf 5,168 Milliarden oder 65,6 % der Weltbevölkerung geschätzt und ein Bericht von *Internet World Stats* subsumiert: »In a matter of very few years, the Internet consolidated itself as a very powerful platform that has changed forever the way we do business, and the way we communicate. The Internet, as no other communication medium, has given an International or, if you prefer, a ›Globalized‹ dimension to the world. Internet has become the Universal source of information for millions of people, at home, at school, and at work«.<sup>8</sup>

Das rasante Wachstum von Internet und World Wide Web ab Mitte der 1990er Jahre zeigt sich auch an den Zahlen der Hosts und der Verlagerung des Datenverkehrs in den elektronischen Netzwerken. Nach den Recherchen von Matthew Gray vom MIT wurden 1993 noch weniger als 400.000 Netzwerk-Hosts und nur (unwahrscheinliche) 62 WWW-Server registriert, die tatsächlich auf ein Ping-Signal reagierten und nicht nur auf dem Papier existierten.<sup>9</sup> 1994 waren es schon 1248 WWW-Server und nur zwei Jahre später gab es 1,7 Millionen Internet-Hosts, wobei bereits 9,5 Millionen bei einem Nameserver angemeldet waren. Und während der Datenverkehr des World Wide Web 1993 nur 0,5 % des gesamten Traffics im Backbone des NSFNET ausgemacht hatte, waren es 1995 schon 23,9 %, die auf die Nutzung des WWW entfielen.<sup>10</sup> In der IT- und Geschäftswelt entstand mit der Privatisierung des Internets und der Popularisierung des World Wide Web ein regelrechter Goldrausch. So wurde etwa der *Netscape*-Browser 1998 für 4,2 Milliarden US-Dollar mit AOL fusioniert und mit dem Erfolg von *Netscape* sprangen auch Microsoft und ein besagter Bill Gates auf den WWW-Zug auf, der wegen Copyright-Verletzungen dereinst einen erbosten öffentlichen Brief an den *Homebrew Computer Club* geschrieben hatte. Nun ließ er den *Netscape*-Browser kopieren und im Rahmen des *Windows 95 Plus*-Pakets als *Internet Explorer* auf den Markt bringen. Der darauf folgende *Browser War* ging mit einem jahrelangen Rechtsstreit über Microsofts unlauteren Verdrängungswettbewerb einher, der erst 2001 beigelegt wurde und als frühes Omen für die sich etablierenden Geschäftspraktiken und Monopolbestrebungen in der Internet-Branche gelten kann.<sup>11</sup> Und auf Seite der Nutzenden begann sich durch die Tatsache, dass Web-Inhalte sowohl konsumiert als auch selbst produziert werden konnten, Ende der 1990er Jahre abzuzeichnen, dass die von Alvin Toffler beschriebene

8 Internet World Stats: »Internet Growth Statistics«, in: [internetworldstats.com](http://internetworldstats.com) vom 3.7.2021

9 Vgl. Gray, Matthew: »Internet Statistics. Growth and Usage of the Web and the Internet«, in: [mit.edu](http://mit.edu) vom 20.6.1996. Die sehr geringe Anzahl von nur 62 WWW-Servern scheint nicht ganz realistisch, da der Netzentwickler Carlo von LynX, mit dem wir mehrere Interviews geführt haben, zu dieser Zeit selbst bereits einige betrieb und auch andere Leute in seinem Bekanntenkreis WWW-Server aufgesetzt hatten. Das World Wide Web scheint insofern schneller gewachsen zu sein als am MIT bekannt war.

10 Ebd.

11 Vgl. Timberg, Craig: »A disaster foretold – and ignored. Lophi's warnings about the Internet drew notice but little action«, in: Washington Post vom 22.6.2015; Himanen, Pekka: *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*, New York: Random House 2001, S. 176; Möller, Christian: *Kommunikationsfreiheit im Internet. Das UN Internet Governance Forum und die Meinungsfreiheit*, Wiesbaden: Springer VS 2019, S. 122f.

Figur des Prosumers sowie auf Online-Feedback setzende Marketing- und Produktentwicklungsstrategien in vielen Wirtschaftsbereichen zum neuen Standard werden und die Ökonomie grundlegend transformieren könnten.<sup>12</sup> Mit anderen Worten: McCarthy's Vision von 1970, nach der ein kommerzielles Computernetzwerk einen »profound effect on buying and selling« sowie auf die Entwicklung und Produktion von Produkten hätte, begann tatsächlich langsam Realität zu werden.<sup>13</sup>

Mit der Privatisierung des Internet-Backbones stellte sich auch die Frage, wer die technische Planung und Administration des gesamten Systems übernimmt. So war zwar jedes Mitgliedsnetzwerk für seinen eigenen Betrieb verantwortlich, doch es fehlte eine international anerkannte unabhängige Struktur für die zentrale Koordination und »Governance«, wie sie für die Weiterentwicklung von Hochtechnologien essentiell ist. Die *National Science Foundation* delegierte einige Aspekte des Managements nach der Wettbewerbstheorie an konkurrierende kommerzielle Unternehmen und andere an nichtstaatliche Non-Profit-Organisationen.<sup>14</sup> So war etwa 1989 das *Internet Activities Board* (IAB) eingeführt worden, das später in *Internet Architecture Board* umbenannt wurde und das ursprünglich aus der *Network Working Group* (NWG) um Vinton Cerf bzw. aus dem daraus entstandenen *Internet Configuration Control Board* (ICCB) hervorging. Das IAB fungiert nach eigener Definition als ein »independent committee of researchers and professionals with a technical interest in the health and evolution of the Internet system«; es untergliedert sich in zwei Arbeitsgruppen: die *Internet Engineering Task Force* (IETF), die für die Entwicklung konkreter Standards zuständig ist, und die *Internet Research Task Force* (IRT), »[which] is generally more concerned with understanding than with products or standard protocols«.<sup>15</sup> Während die IETF die implementierten Internet-Protokolle entwickelt, organisieren sich in der IRTF die verschiedenen privatwirtschaftlichen und Non-Profit-Gruppen, um Forschungsfragen bezüglich der

<sup>12</sup> Toffler ging davon aus, dass die dritte hochtechnologische Zivilisationswelle den Bruch zwischen Konsument:in und Produzent:in wieder auflöst, den die industrielle Gesellschaft nach der agrarwirtschaftlichen verursacht hat. Er schreibt: »In this system the prosumer, who dominated in First Wave societies, is brought back into the center of economic action – but on a Third Wave, high-technology basis«. Dabei werde der Aufstieg der Prosumer nicht nur das ökonomische Denken, sondern auch die sozialen Konfliktlinien maßgeblich verändern. So werde etwa der Konflikt zwischen Arbeitenden und Managenden zwar bestehen bleiben aber abgeschwächt, während zugleich neue soziale Konflikte entstehen. Vgl. Toffler, Alvin: *The Third Wave. The Classic Study of Tomorrow*, New York: Bantam Books 1981 [1980], S. 275, 283. Auch Théberge beschreibt 1997 ohne Tofflers Begriff des Prosumer zu nutzen eine neuartige Form der Überschneidung von Produktion und Konsumtion von Musiktechnologien, die er auf den Einfluss von Internet und Microchips zurückführt und als eine neue Logik der Ökonomie begreift. Vgl. Théberge, Paul: *Any Sound You Can Imagine: Making Music/Consuming Technology*, Middletown: Wesleyan University Press 1997, S. 242f. Prominent aufs Internet übertragen wird Tofflers Begriff erst hinsichtlich des »user-generated content« im Web 2.0 am Ende der Nullerjahre. Vgl. Möller: Kommunikationsfreiheit im Internet, S. 129.

<sup>13</sup> Vgl. McCarthy, John: »The Home Information Terminal – A 1970 View« 2000 [1970] bzw. Kap. 2, Abschnitt: Der PC als Selbstbildungs- und Selbstorganisationsmaschine.

<sup>14</sup> Vgl. Abbate: *Inventing the Internet*, S. 205f.

<sup>15</sup> Cerf, Vinton: »The Internet Activities Board. Request for Comments: 1120«, September 1989, S. 2ff; zur IRTF vgl. auch Weinrib, A./Intel Corporation/Postel, Jon: »IRTF Research Group Guidelines and Procedures. Request for Comments: 2014«, Oktober 1996; zur IETF siehe auch Möller: Kommunikationsfreiheit im Internet, S. 55f.

weiteren Technologie-Entwicklung und möglicher Anwendungsszenarien zu diskutieren, wobei sich die Mitglieder zum Teil überschneiden. Gegründet worden waren die beiden Arbeitsgruppen, die sich mehrmals im Jahr treffen und prinzipiell jedem offen stehen, bereits im Jahr 1986. Entscheidungen werden auf Basis eines groben informellen Konsens in der jeweiligen Gruppe getroffen und sind daher idealerweise ‚basisdemokratisch‘ legitimiert, wobei zu beachten ist, dass mit der Privatisierung des Internets immer mehr kommerzielle Unternehmen ihre Vertreter:innen in die Gruppen entsandten, die versuchen, Entscheidungen im Sinne ihres Unternehmens zu beeinflussen. Das Entscheidungsprinzip selbst, das mit der Formel »rough consensus, running code« umschrieben wird, gilt seit den ersten Tagen des ARPANET.<sup>16</sup> Die auf diese Weise entstehenden Protokolle und Spezifikationen werden über das ebenfalls seit den frühen ARPANET-Tagen etablierte Instrument der *Request for Comments* (RFC) veröffentlicht, die vom *RFC Editor* archiviert werden und frei zugänglich sind.<sup>17</sup>

Um die technische Administration des Internets von US-Regierungsstellen zu entkoppeln, wurde 1992 die Non-Profit-Organisation *Internet Society* (ISOC) gegründet, die formal die Aufsicht über das IAB hat und zudem der Öffentlichkeit Informationen über das Internet bereitstellt. Da die ISOC, die IAB, die IETF und die IRTF Mitglieder aus allen Bereichen der Internet-Community umfassen, ist die administrative Struktur des Internets tatsächlich bemerkenswert dezentral und ohne eine übergeordnete staatliche Autorität, auch wenn ein »policy«-Bericht der amerikanischen *Federal Communications Commission* noch 1997 konstatiert: »The legal authority of any of these bodies is unclear. [...] The government has not, however, defined whether it retains authority over Internet management functions, or whether these responsibilities have been delegated to the private sector. The degree to which any existing body can lay claim to representing ‚the Internet community‘ is also unclear«.<sup>18</sup> Eine weitere wichtige Institution für die technische Verwaltung des Internets ist die 1998 auf Geheiß von Bill Clinton gegründete gemeinnützige *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN). Sie übernimmt die Aufgaben der von der DARPA ins Leben gerufenen *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA), einer der ältesten Institutionen des Internets, die für die Vergabe und Registrierung von IP-Adressen zuständig war und die Auflösung der numerischen Internet-Adressen in Servernamen koordinierte. Die ICANN verfolgte zwar immer eine Bottom-up-Politik, doch ihre Führungsrolle nimmt die Industrie ein. Zivilgesellschaft und Menschenrechte spielen eine nachgeordnete Rolle, wenngleich sie zunehmend thematisiert werden.<sup>19</sup> Ihre Unabhängigkeit war lange Zeit umstritten, da zum einen nur eine Minderheit des international besetzten Direktoriums öffentlich gewählt wurde und zum anderen die komplizierten und langwierigen Vergabeverfahren von Domains nur schwer nachzuvollziehen waren. Des Weiteren lag die Aufsicht über die ICANN beim US-Handelsministerium, so dass es bei der Einführung von neuen Top-Level-Domains (z. B. für Staaten, Organisationen, kommerzielle Zwecke)

16 Vgl. Möller: Kommunikationsfreiheit im Internet, S. 108.

17 Siehe <https://www.rfc-editor.org/>

18 Zitiert nach Abbate: Inventing the Internet, S. 208.

19 Vgl. Oever, Niels ten: *Wired Norms. Inscription, resistance, and subversion in the governance of the Internet infrastructure*, Dissertation, Amsterdam: Universität Amsterdam 2020, S. 59ff.

immer wieder zu internationalen Spannungen kam.<sup>20</sup> 2016 lief der Vertrag zwischen der US-Regierung und der ICANN aus und die US-Regierung erklärte sich bereit, ihre Aufsichtsfunktion abzugeben, solange keine andere Regierung versucht, Kontrolle über die ICANN zu erlangen. Die republikanische Partei versuchte zwar, diesen Prozess gerichtlich zu stoppen, doch ihr Antrag wurde zurückgewiesen. International wurde dieser Schritt zur Privatisierung der Domainvergabe auch als ein Zugeständnis der USA nach den Enthüllungen des Whistleblowers Edward Snowden gedeutet.

Aus der langwierigen Entwicklung der ICANN hin zu einer international anerkannten neutralen und transparenten Institution erklärt sich auch die Ablehnung im Ukraine-Krieg, Russland vom Netz zu nehmen, denn »such a change in the process would have devastating and permanent effects on the trust and utility of this global system«, wie der aktuelle Vorstandsvorsitzende Göran Marby betonte.<sup>21</sup> Getroffen wäre damit zudem vor allem die Zivilbevölkerung und ihre Möglichkeit, sich zu informieren. Da diese Argumentation in der Internet-Community weitgehend geteilt wurde, entwickelt sich aktuell ausgehend von einer Gruppe von Netzwerk- und Sicherheitsexpert:innen mit politischer Unterstützung die Idee eines neuen Gremiums, das Listen von problematischen Regierungs-, Presse- und Militär-Propaganda-Websites herausgeben soll, welche von den Providern in Folge blockiert werden könnten.<sup>22</sup> Unmittelbar am Tag nach diesem Vorschlag brach auf der Human Rights-Mailing-Liste der IETF eine kritische Debatte zu diesem Vorschlag aus, zumal eine knappe Woche zuvor ein Arbeitspapier mit dem Anliegen veröffentlicht worden war, das die Community der Entwickler:innen für Zensur-Techniken im Internet sensibilisieren sollte.<sup>23</sup> Auch der deutsche Internetpionier Daniel Karrenberg, der an der Gründung der Plattform für die Zusammenarbeit der europäischen Internetanbieter, der *Réseaux IP Européens* (RIPE), beteiligt war, veröffentlichte umgehend einen Gegenaufruf mit Unterschriftenliste.<sup>24</sup> Die weitere Entwicklung bleibt also abzuwarten. Denn so gut die Idee klingt, »dass die Internet Community selbst Sanktionen verhängt und – auch für die Zukunft – einen Mechanismus schafft, mit dem es auf Aggressoren und humanitäre Krisen reagiert«, so fraglich ist, wer in diesem Fall »die Internet-Community« ist. Denn es handelt es sich durchaus nicht um eine homogene Gruppe mit einem einheitlichen Standpunkt und es gibt gute Gründe für verschiedene Positionen. Widerspruch kommt vor allem von jenen, die befürchten, dass sich ein solches Gremium im Sinne einer zukünftig institutionalisierten Internet-Zensur problematisch entwickeln könnte, zumal in Zeiten, in denen die Internet->Governance< ohnehin zunehmend re-nationalisiert und politisiert

20 Vgl. Möller: Kommunikationsfreiheit im Internet, S. 51ff.

21 Marby, zitiert nach Brodkin, Jon: »ICANN won't revoke Russian Internet domains, says effect would be >devastating«, in: *arstechnica.com* vom 4.3.2022.

22 Zum entsprechenden Dokument siehe Packet Clearing House: »Multistakeholder Imposition of Internet Sanctions«, in: *pch.net* vom 10.3.2022. Zu der Gruppe, die den Vorschlag erarbeitet hat, gehören hochrangige Vertreter:innen von internationalen Internet-Institutionen und Unternehmen sowie Europaparlamentarier:innen.

23 Vgl. Internet Society et al.: »A Survey of Worldwide Censorship Techniques«, in: *datatracker.ietf.org* vom 4.3.2022.

24 Vgl. Karrenberg, Daniel: »Keep the Internet Open. Appeal of the European Network Engineers«, in: *keepitopen.net* vom 11.3.2022.

wird und im Osten wie im Westen viel von einem neuen Kalten Krieg die Rede ist.<sup>25</sup> Die Debatte selbst, deren Positionen und Argumente der Öffentlichkeit wie zumeist bei solchen technischen Detailfragen verborgen bleibt, ist ein gutes Beispiel dafür, dass die ›Governance‹-Strukturen des Internets noch immer in ständiger Bewegung sind und – da sie auf freiwilligem Engagement basieren – durchaus auch die Gefahr eines ›Splinternet‹ drohen kann, das keine einheitliche globale Infrastruktur mehr darstellt, sondern in nationalisierte bzw. ideologisierte Blöcke zerfällt.<sup>26</sup>

In Bezug auf das World Wide Web – also denjenigen Teil des Internets, der zumeist gemeint ist, wenn vom Internet die Rede ist – stellt das *World Wide Web Consortium* (W3C) die zentrale Institution dar. Es wurde unter der Leitung von Tim Berners-Lee 1994 am *MIT Laboratory for Computer Science* gegründet. Dazu verließ Berners-Lee das Kernforschungszentrum CERN bei Genf, wo er das WWW-Projekt ursprünglich entwickelt hatte. Das W3C hat fürs WWW dieselbe Funktion wie die IETF für das restliche Internet, das heißt, es entwickelt technische Spezifikationen, Standards und Richtlinien in Bezug auf die WWW-Protokolle. Im Gegensatz zur IETF ist es jedoch weniger offen. Zwar werden alle Arbeitsdokumente zur Entwicklung neuer Standards veröffentlicht, doch das W3C ist nicht für interessierte und technisch versierte Einzelpersonen zugänglich. Der Beitritt ist nur Organisationen möglich, die je nach Weltregion, aus der sie stammen, unterschiedlich hohe Mitgliedsbeiträge bezahlen und jeweils nur eine:n Gesandte:n entsenden dürfen. Diese Gesandten nehmen an Arbeitsgruppen teil, in denen die sogenannten *W3C Recommendations* erarbeitet werden, die das Pendant zu den

25 Ermert, Monika: »Gezielte Internetsperren gegen Russland: Die Netz-Community will aktiv werden«, in: *heise.de* vom 10.3.2022. Eine weitere unmittelbare Reaktion in der Presse findet sich auch bei Schesswendter, Raimund: »Offener Brief: Auch Internetverwaltung soll Sanktionen verhängen können«, in: *t3n.de* vom 10.3.2022. Zur ›Renationalisierung‹ der Netzstruktur in Ost wie West und zum neuen ›Kalten Informationskrieg‹ vgl. etwa Ermert, Monika: »Fragmentiertes Netz: Regulierungswut und ein Ende des einheitlichen Namensraums«, in: *heise.de* vom 27.11.2021; Krempel, Stefan: »Informationskrieg: EU-Parlament fordert Sanktionen gegen Russland und China«, in: *heise.de* vom 10.3.2022; Reuter, Markus: »Sanktionen gegen russische Propaganda: EU-Kommission will offenbar Suchergebnisse und Social-Media-Inhalte zensieren«, in: *netzpolitik.org* vom 10.3.2022; Brühl, Jannis: »Ukraine-Krieg: Russland allein im Netz«, in: *sueddeutsche.de* vom 14.3.2022; Holtermann, Felix/Holzki, Larissa/Kerkmann, Christof et al.: »Eiserner Vorhang des 21. Jahrhunderts: Wie der Kreml Russland vom Internet abkoppeln will«, in: *handelsblatt.com* vom 22.3.2022; Krempel, Stefan: »Angst vor Zensur: China wirbt im ›Protokollkrieg‹ auf ITU-Ebene für IPv6+«, in: *heise.de* vom 7.6.2022.

26 Vgl. dazu etwa Voelsen, Daniel: *Risse im Fundament des Internets. Die Zukunft der Netz-Infrastruktur und die globale Internet Governance*. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit 2019, S. 27ff; Ball, James: »Russlands Trennung vom Internet: Warum sie irreversibel sein könnte«, in: *heise.de* vom 21.3.2022; Koch, Moritz: »Digitalpakt. So wollen die EU und die USA das offene Internet gegen China und Russland verteidigen«, in: *handelsblatt.com* vom 26.4.2022; Mischner, Gerd: »Internetinfrastruktur: Chinas Digitale Seidenstraße«, in: *golem.de* vom 16.5.2022. Die USA haben jüngst gemeinsam mit 30 anderen Staaten inklusive EU, Großbritannien, Japan und Kanada eine Erklärung für die Zukunft des Internet vorgelegt, das offen und frei bleiben soll, sich dem Schutz der Menschenrechte und dem bisherigen Multi-Stakeholder Ansatz der Internet-›Governance‹ verpflichtet fühlt und Besorgnis über »einige autoritäre Regierungen« ausdrückt. Vgl. Weißes Haus: »A Deklaration of the Future of the Internet«, in: *whitehouse.gov* vom 28.4.2022.

RFCs der IETF und IRTF darstellen. Die Erarbeitung dieser ›Empfehlungen‹ erfolgt in einem dreistufigen Prozess vom *Working Draft* über die bereits ausgearbeitete *Candidate Recommendation* bis hin zur *Proposed Recommendation*, über die unter den Mitgliedern und dem Vorsitzenden Berners-Lee vor der verbindlichen Veröffentlichung final abgestimmt wird. Unterstützt wurde die Gründung einer gesonderten Institution für die WWW-Protokolle neben dem MIT von der DARPA und der Europäischen Kommission. Um die Internationalität des W3C zu betonen, kamen jedoch neben dem MIT als zentralem Host bald auch ein europäischer hinzu (derzeit das *European Research Consortium for Informatics and Mathematics*) sowie ein japanischer (die private Keio-Universität) und schließlich ein chinesischer (die *Beihang-University* in Beijing). Zudem verfügt das W3C über Büros auf der ganzen Welt, die unter anderem die Beziehungen des W3C zur regionalen Wirtschaft und Politik sowie die Akzeptanz der W3C-Standards im Hinblick auf die kulturellen Unterschiede in verschiedenen Weltregionen fördern sollen. Das W3C wurde aus verschiedenen Gründen immer wieder kritisiert. So wurden etwa die Abläufe bei der Entwicklung neuer Standards immer komplexer und langsamer und es wird bemängelt, dass sich mittlerweile nurmehr diejenigen Spezifikationen durchsetzen, die von großen Software- und Mobilfunk-Unternehmen unterstützt werden. 2017 bekam das W3C zudem den *Big Brother Award* für die Absegnung des von *Google*, *Microsoft* und *Netflix* befürworteten DRM-Systems *Encrypted Media Extensions* (EME) verliehen, mit dem erstmals ein proprietärer Standard durch das W3C etabliert wurde, der in Folge auch in ansonsten freier Software bzw. in nichtproprietären Browsern zum Einsatz kommen muss und durch die dadurch anfallenden Kosten neuen Wettbewerbern den Marktzutritt erschwert.<sup>27</sup>

Eine Reihe weiterer Körperschaften beschäftigen sich mit Teilspekten der Internet-Infrastruktur oder tragen zu ihr bei, darunter das *Institute for Electric and Electronic Engineers* (IEEE), das die Spezifikationen der Standards für Kabel- und Funkverbindungen zum Internet (Ethernet und WiFi) entwickelt, oder die *Messaging Malware Mobile Anti-Abuse Working Group* (M3AAWG), die sich mit dem Schutz vor Viren, Spam und Malware beschäftigt.<sup>28</sup> Die Entwicklung von internationalen Telekommunikationsstandards und die Allokation von Satellitenfrequenzen ist Aufgabe der aus dem Weltrundfunkverein hervorgegangenen *United Nations International Telecommunications Union* (ITU).<sup>29</sup> In den 1990er Jahren beginnt sich die ITU im Rahmen der Deregulierungspolitik und der Privatisierung der staatlichen Telekommunikationsmärkte auch für privatwirtschaftliche Akteure zu öffnen und sich der globalen Kommunikationspolitik zuzuwenden. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre finden

27 DRM- oder Digital-Rights-Management-Systeme, die das unautorisierte Kopieren von Mediendateien verhindern sollen, stehen seit jeher von Seiten der Daten- und Verbraucherschützer in der Kritik. In der Musikindustrie ist DRM schließlich gescheitert, nachdem seine Einführung von den weltweit größten Tonträgerunternehmen nach einer Aussage von Steve Jobs ›erzwungen‹ worden war. Heute wird Musik im Internet wieder ohne DRM-Schutzmechanismen vertrieben. Die EME-Spezifikation von 2017 bezieht sich nun auf Videodaten. Vgl. z. B. Kaufman, Debra: »W3C Approves the EME Standard for DRM-Protected Video«, in: *etcentric.org* vom 11.7.2017.

28 <https://www.m3aawg.org/>; vgl. auch Oever: *Wired Norms*, S. 25.

29 Vgl. ebd. S. 26; Möller: *Kommunikationsfreiheit im Internet*, S. 35ff.

auf Betreiben der ITU und der amerikanischen *National Information Infrastructure Initiative*, die einen Ausbau der Internet-Infrastruktur unter Führung der Privatwirtschaft präferiert, verschiedene internationale Konferenzen zu den Grundsätzen der globalen Informationsgesellschaft statt, in denen die G7-Staaten anerkennen, dass flexiblere und dezentrale globale Organisations- und Kommunikationsstrukturen mit mehr internationaler Teilhabe verwirklicht werden sollen. Angestrebt wird ein trilateraler Ansatz mit Beteiligung von Regierungen, Privatwirtschaft und Nutzer:innen, der zum Vorbild des Multistakeholder-Ansatzes des *Weltgipfels zur Informationsgesellschaft* (WSIS) in den Jahren 2003 und 2005 wird.

Aus diesem Weltgipfel geht die Gründung der (vorerst) letzten ›Governance‹-Institution des Internets hervor.<sup>30</sup> So gründen die Vereinten Nationen im Jahr 2006 das *Internet Governance Forum* (IGF), das einmal im Jahr im Rahmen eines Multistakeholder-Ansatzes auf internationaler Ebene Regierungen, Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenbringt, um Fragen der Internet-›Governance‹ zu diskutieren. In Bezug auf die konkrete weitere Entwicklung der Internet-Technologien hat es jedoch lediglich beratende Funktion und keinerlei Entscheidungsbefugnisse und seine Integrationskraft hinsichtlich internationaler Konsensfindungen ist auch eher beschränkt.<sup>31</sup> Im Rahmen des IGF gründet Berners-Lee 2009 auch die *Web Foundation*, die sich für ein sicheres, offenes und freies Internet für alle sowie für den Erhalt der Privatsphäre einsetzt. Nachdem Berners-Lee mehrfach die politischen Entwicklungen im Web und die Übermacht der großen Internetfirmen beklagt hatte, startete die *Web Foundation* 2018 eine Kampagne gegen politische Manipulation, Fake News und die systematische Verletzung der Privatsphäre, die auf einen neuen Gesellschaftsvertrag für das Web abzielt.<sup>32</sup> Symbolisch unterstützt wird diese Kampagne allerdings – wie so oft in solchen Fällen – auch von denjenigen Unternehmen, die eigentlich kritisiert werden, ohne dass sie jedoch deshalb ihre Praktiken ändern würden. Denn betrachtet man die Entwicklung der Internet-Technologien seit der Konsolidierung ihrer Kommerzialisierung, so fällt auf, dass die Versprechen einer freiheitlich-partizipativen Selbststeuerung und Dezentralisierung, die sich mit der Tradition eines ›Counterculture-Marketings‹ verbinden, in zunehmender Weise wieder einem Kontrollparadigma gewichen sind, dem ein ähnlich neobehavioristisches Menschenbild zugrunde liegt, wie jenes, welches für die frühe Kybernetik kennzeichnend war – nur dass die entscheidenden Akteure nun keine Staaten mehr sind, sondern auf Profit bedachte private Unternehmen, ohne deren technologische Ökosysteme staatliche Akteure kaum mehr handlungsfähig erscheinen.

<sup>30</sup> Vgl. ebd. S. 92f.

<sup>31</sup> Vgl. ebd. S. 3ff.

<sup>32</sup> Vgl. <https://contractfortheweb.org>; zu Berners-Lees kritischen Äußerungen vgl. etwa Försch, Michael: »Tim Berners-Lee warnt vor einer Instrumentalisierung des Internets«, in *gqmagazin.de* vom 9.3.2018; Krempl, Stefan: »Berners-Lee: Das Web als Macht des Guten wieder auf die Spur bringen«, in: *heise.de* vom 25.11.2019.

## Kybernetisches Hintergrundrauschen

Um dieses Wiederaufleben und die Verbreitung neobehavioristischer kybernetischer Visionen zu verstehen, ist es hilfreich, sich das epistemologische ›kybernetische Hintergrundrauschen‹ vor Augen zu führen, auf dem die Wissens- und Informationsgesellschaft aufbaut. Dieses Hintergrundrauschen figuriert einen Prozess, in dem kybernetische Prämissen und Modelle in zentralen Gesellschaftsbereichen perspektivisch adaptiert werden, ohne dass dies gemeinhin explizit oder überhaupt nur bewusst wird, da der Begriff der Kybernetik selbst in dem Maße verschwindet wie ihre Perspektiven Allgemeingut werden und grundlegende Auffassungen in denjenigen Bereichen prägen, in denen es um Fragen der gesellschaftlichen und individuellen Steuerung geht. Schon Norbert Wiener hatte betont, dass es sich bei der Kybernetik um eine Universalwissenschaft handeln soll, die sich mit der »study of messages as a means of controlling machinery and society« beschäftigt.<sup>33</sup> Und seine etwas später formulierte Skepsis gegenüber der Annahme, dass sich Gesellschaften mit kybernetischer Hilfe quasi-maschinell steuern, optimieren, regulieren und regieren lassen, schienen mit der Kybernetik zweiter Ordnung und ihrem komplexeren, weniger rigid konstruktivistischen Paradigma ausgeräumt. Protagonist:innen dieser Kybernetik zweiter Ordnung wie Heinz von Foerster und Gregory Bateson begannen in den frühen 1970er Jahren, die Zirkularität von auf Feedback-Loops basierenden ›beobachtenden‹ Systemen als systemische Reflexivität aufzufassen und führten in diesem Kontext das kybernetische Selbstkonzept des ›Beobachters‹ ein. Anders als in der frühen Kybernetik wird dabei nicht mehr von einer simplen und reflexiv ungebrochenen Input-/Output-Steuerung von Menschen mittels zugeführter Information ausgegangen.<sup>34</sup> Die Beobachter:innen der Kybernetik zweiter Ordnung bleiben zwar weiterhin Feedback-Systeme, die sich in sozialen Feedback-Systemen bzw. Gesellschaften organisieren, aber sie erzeugen durch interne Feedback-Loops ihre jeweils eigene Realität und verfügen gewissermaßen über eine relative und von außen letztlich undurchsichtig bleibende Autonomie, weshalb sie sich nicht mehr strikt außensteuern sondern nurmehr lose zu Gesellschaften koppeln lassen. Prinzipiell bleibt es zwar bei Wieners Aussage, der »Maschinentyp« Mensch sei bekannt und »die menschliche Maschine verfügt in jedem besonderen Fall und in jeder besonderen Situation über eine bestimmte Logik – wir wissen nur eben nicht genau, über welche«.<sup>35</sup> Die Beobachter:innen der Kybernetik zweiter Ordnung konstituieren sich als Emergenzeffekt von komplexen internen Feedbackschleifen im neurophysiologischen ›Apparat‹ und können sich deshalb nicht nur selbst programmieren, sondern werden durch ihre undurchschaubare interne Komplexität auch zu »nicht-trivialen« ›symboli-

33 Wiener, Norbert: *The Human Use of Human Beings*, 2. Ausgabe, New York: Avon 1967 [1950], S. 23.

34 Vgl. dazu etwa Donner, Martin: »Optimierung und Subversion. Kybernetik und neue künstlerisch-ästhetische Medienpraktiken in den 1960er Jahren«, in: Patrick Bettinger/Klaus Rummler/Karsten D. Wolf (Hg.), *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, S. 169-198, hier S. 172ff.

35 Wiener, Norbert: »Zeit, Kommunikation und das Nervensystem«, in: Bernhard Dotzler (Hg.), *Futurum Exactum. Ausgewählte Schriften zur Kybernetik und Kommunikationstheorie*, S. 149-182, Wien: Springer 2002.

schen Maschinen«.<sup>36</sup> Das heißt, sie sind in der Lage, bei einem gegebenen Input mit unterschiedlichem Verhalten respektive Output zu reagieren, was sie nicht eindeutig berechenbar macht.

In diesem Zusammenhang schlägt Foerster Anfang der 1970er Jahre vor, »die Kybernetik von beobachteten Systemen als Kybernetik erster Ordnung zu betrachten; die Kybernetik zweiter Ordnung ist dagegen die Kybernetik von beobachtenden Systemen«.<sup>37</sup> Die Einführung des Beobachterkonzepts erschließt dem kybernetischen Denken eine ganze Reihe von neuen Gegenstandsbereichen. Neben Fragen nach der Identität, dem Selbstlernen und der Selbststeuerung und -kontrolle sowie ihren Störungen erscheinen auch jene nach Ästhetik, Kunst, Religion usw. in einem neuen Licht. Prominent wird dies etwa in Batesons *Ökologie des Geistes* diskutiert. Information ist im Rahmen der Kybernetik zweiter Ordnung nun auch kein strikt objektives Maß im Sinne einer informationstheoretisch bezifferbaren Größe mehr, sondern nach Batesons Definition ein »Unterschied, der einen Unterschied macht«.<sup>38</sup> Das heißt, sie wird nur dann wirksam, wenn sie als beobachtete Differenz einen systemischen Effekt hat – man könnte auch sagen, wenn ihr die Aufmerksamkeit eines bzw. einer Beobachtenden zukommt und sie systemisch irgendwie weiterverarbeitet wird. Dabei hat sie prinzipiell repräsentationalen Charakter, da das Nervensystem der Annahme nach ähnlich wie ein Digitalcomputer mit symbolischen Repräsentationen seiner Umwelt arbeitet. Auf Basis dieser Perspektive werden Selbstreferenz und Rekursion zu den zentralen Theoriefiguren.<sup>39</sup>

In den Sozialtheorien wird dieser kybernetisierte Konstruktivismus etwa von der soziologischen Systemtheorie popularisiert, die gewissermaßen ein sozialtheoretischer Ableger kybernetischen Denkens ist und nicht umsonst in den 1990er Jahren ihre Blütezeit erlebt. Luhmann orientierte sich eng an den Überlegungen der Kybernetik zweiter Ordnung und stand auch persönlich mit Heinz von Foerster in Kontakt. Nach einem recht abstrakt gehaltenen mathematischen Vortrag Foersters auf einem Autorenkolloquium zu Luhmanns Ehren in Bielefeld 1993 bemerkt er gleichwohl:

»Meine Damen und Herren, Sie verstehen sicher nach diesem Vortrag, welche Faszination und auch welche verbleibende Rätselhaftigkeit für mich von der Begegnung mit Heinz von Foerster und einem mit ihm zusammenarbeitenden Kreis ausgegangen ist. Die ganze Entwicklung, die wir hier noch einmal vorgeführt bekommen haben, hat ihren Hauptadressaten, wie mir scheint, in den Naturwissenschaften und nicht so sehr in den Sozialwissenschaften. Und wir haben dann das Problem, ob wir, wenn wir uns an diesen Forschungen orientieren, metaphorisch argumentieren, also zunächst einmal nur Begriffe wie ›Rekursivität‹ oder ›Eigenwerte‹ übernehmen, um uns damit, wenn wir

36 Zum Begriff der nicht-trivialen Maschine vgl. Foerster: *KyberEthik*, Berlin: Merve 1993, S. 135ff, 170f. Zum Begriff der ›symbolischen Maschine‹ vgl. Krämer, Sybille: *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1988.

37 Foerster, Heinz von: *KyberEthik*, Berlin: Merve 1993, S. 89.

38 Bateson, Gregory: *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1981 [1972], S. 353, 408, 582.

39 Foerster: *KyberEthik*, S. 89.

schon nicht empirische Forschung betreiben, wenigstens auf diese Weise als Wissenschaftler etablieren können.«<sup>40</sup>

Diese Bemerkung trifft sicher für manche Übertragung von kybernetischen Prämissen und Modellen in die Human- und Sozialwissenschaften zu, auch wenn es in der Regel nicht so prägnant betont, sondern eher geflissentlich übergangen oder gar nicht bewusst wird, weil es sich schlicht um das Aufgreifen bestimmter Theorie-Moden handelt, die in epistemologischer Hinsicht wiederum mit Weltbildern, gesellschaftlichen Kontexten und technologischen Rahmenbedingungen korrespondieren. Ähnliches ließe sich vermutlich auch für die Akteur-Netzwerk-Theorie konstatieren, die nicht nur aus dem computergestützten Verfahren der *Co-Word Analysis* hervorgegangen ist, sondern vor Bruno Latours ergänzender Einführung des Plasmabegriffs zumindest implizit vielfach als eine Art ›Netzwerk-Ontologie‹ verstanden wurde, die perspektivisch ähnliche Berechenbarkeitsparadigmen in Aussicht stellt, wie sie mit den digitalen Netzwerktechnologien assoziiert werden.<sup>41</sup> Das soll keineswegs heißen, dass die soziologische Systemtheorie oder die Akteur-Netzwerk-Theorie keine eigenständigen Theorierahmen darstellen. Begriffliche Bezüge sollten lediglich bewusst sein und explizit gemacht werden, um die daran anschließenden Perspektivierungen richtig einordnen zu können. Denn (techno-)mediale *Apriori* im Sinne von ›gesellschaftlichen Leitmedien‹ tendieren in epistemologischer Hinsicht schlicht dazu, auch Theorieperspektiven implizit in einer bestimmten Weise zu präfigurieren, die dann vor allem in pragmatischen Kontexten nicht selten etwas vorschnell ›naturalisiert‹ werden.<sup>42</sup>

---

40 Luhmann, Niklas: »Antwort« [1993], in: Hilgers, Philipp von/Ofak, Ana (Hg.), *Rekursionen. Von Faltungen des Wissens*, S. 47-49, München: Wilhelm Fink 2010, S. 47f; vgl. dazu auch den Vortrag von Foersters: »Für Niklas Luhmann: Wie rekursiv ist Kommunikation?«, ebd. S. 25-45.

41 Zu Latours ›Selbstkritik‹, die auf wissenschaftsinterne philosophische Kritik an seiner scheinbar alles umfassenden Netzwerkheuristik folgte, vgl. seine Einführung des Plasma-Begriffs, der als Ergänzung zur Netzwerk-Metapher in Stellung gebracht wird, bspw. in Latour, Bruno: *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2010, S. 415-423; ders.: »Zoom auf Paris. Die sichtbare Stadt, die totalisierte Stadt, die unsichtbare Stadt«, in: *Lettre International* Nr. 92, 2011, S. 52-53. Der Kybernetik-Bezug der ANT scheint des Weiteren in der Metapher des »blackboxing« auf, eines ursprünglich genuin kybernetischen Begriffs. Latour verschweigt dessen kybernetisch-militärische Hintergründe jedoch und bleibt, was die Begriffsverwendung und die Definition angeht, sehr vage und metaphorisch. So heißt es im Begriffsglossar zur *Hoffnung der Pandora*: »Mit diesem Ausdruck aus der Wissenschaftssoziologie ist das Unsichtbarmachen wissenschaftlicher und technischer Arbeit durch ihren eigenen Erfolg gemeint. Wenn eine Maschine reibungslos läuft, wenn eine Tatsache feststeht, braucht nur noch auf Input und Output geachtet zu werden, nicht mehr auf ihre interne Komplexität«. Ders.: *Die Hoffnung der Pandora*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2002 [1999], S. 373. Philipp von Hilgers konstatiert vor dem Hintergrund einer differenzierteren historischen Analyse des Begriffs jedoch: »Latour irrt, wenn er meint, mit ›Black Boxing‹ einen soziologischen Sachverhalt auf den Begriff gebracht zu haben. [...] Der Begriff des ›Black Boxing‹ greift bei Latour [...] in mehrreli Hinsicht zu kurz«. Blackboxes zeichnen sich demnach insbesondere dadurch aus, dass sie eben nicht zu öffnen sind. Vgl. Hilgers, Philipp von: »Ursprünge der Black Box«, in: ders. und Ana Ofak (Hg.) *Rekursionen. Von Faltungen des Wissens*, S. 135-153, München: Wilhelm Fink 2010, hier S. 141.

42 Eine ›Archäologie‹ der Netzwerk-Metapher findet sich in Gießmann, Sebastian: *Netze und Netzwerke. Archäologie einer Kulturtchnik*, Bielefeld: transcript 2015; siehe dazu auch ders.: *Die Verbun-*

In Bezug auf den mehr oder weniger bewussten Import von kybernetischen Prämissen und Modellen betrifft dieser epistemologische Effekt, der mit der Tendenz verbunden ist, das Modell zur Realität zu machen, insbesondere jene Bereiche, die mit gesellschaftlichen Steuerungsfragen beschäftigt sind und in denen in Marktwirtschaften ökonomische Imperative vorherrschen, das heißt konkret die Politik und die Ökonomie. Indem kybernetisches Gedankengut in sie einsickert und politisches und ökonomisches Steuerungshandeln präfiguriert, wird Gesellschaft zunehmend als eine kybernetische entworfen. Dabei werden auch die kybernetischen Modelle und Denkweisen selbst ihrer jeweiligen Kontextualisierung entsprechend weiterentwickelt. Dies findet schon vor den 1990er Jahren statt, doch erst in ihnen verbindet sich das diskursive kybernetische Hintergrundrauschen mit der zunehmenden Verbreitung der kommerzialisierten Medien PC und Internet, mit denen kybernetische Logiken auch außerhalb der Wissenschaft als technomedial vermitteltes und ›implizit‹ erworbenes Wissen beginnen, gleichsam selbstevident zu werden. Die folgenden drei Abschnitte legen in aller Kürze das Einsickern kybernetischen Denkens in die sozialtheoretisch wichtigen Bereiche der Begründung von validem Wissen, der Ökonomie und der ›Governance‹ dar.

## Kybernetisiertes Wissen

In seinem berühmten Bericht *The Postmodern Condition* von 1979 betont Lyotard gleich zu Beginn des ersten Kapitels den Einfluss der Kybernetik auf die Transformation des Wissens und spricht von einer »hegemony of computers«, die herkömmliche Bildungskonzepte unterlaufe, Wissen zur Ware mache und in den »computerized societies« wohl bald darüber bestimme, was überhaupt als valides und wertvolles Wissen gilt. Demnach wird entpersonalisiertes »knowledge in the form of an informational commodity« zur zentralen Größe »in the worldwide competition for power« und es unterläuft nicht nur die metaphysisch begründeten Wissens- und Subjektkonzeptionen der Moderne, sondern stellt auch die Frage nach der »relationship between economic and State powers [...] with a new urgency«.<sup>43</sup> Denn zum einen verschärft sich durch die Computer- und Netzwerktechnologien und ihr informationalisiertes Wissen das Problem multinationaler Unternehmen und Kapitalflüsse, die sich der Kontrolle von Staaten entziehen, und zum anderen droht der moderne Staat selbst für Lyotard lediglich »one user among others« zu werden und damit seine Wissenshoheit und seine wissensbegründete Gestaltungsmacht zu verlieren.<sup>44</sup> Informationalisiertes Wissen beginnt, sich von seinem Bildungswert und seiner (staats-)politischen Bedeutung zu entkoppeln und derselben Zirkulationslogik zu folgen wie Geld, dessen Funktionen schlicht das Sicherstellen des Überlebens bzw. die Wiederherstellung der Arbeitskraft sowie die Ertragsoptimierung sind. Und im Rahmen dessen werden auch die Sozialitätsmodelle zunehmend systematisch. Die Wurzeln dieser Sichtweise sind zwar schon älter, doch sie eskaliert erst mit

---

denheit der Dinge. Eine Kulturgeschichte der Netze und Netzwerke, zweite Auflage, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2016.

43 Lyotard, Jean-François: *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Minneapolis: University of Minnesota Press 1984 [1979], S. 4f.

44 Ebd., S. 5f.

der Kybernetik und ihren maschinischen Operabilitäten. Lyotard schreibt: »The theoretical and even material model is no longer the living organism; it is provided by cybernetics, which, during and after the Second World War, expanded the model's applications«.<sup>45</sup> Zur zentralen Frage wird dabei, wer einen privilegierten Zugang zum informationalisierten Wissen hat, da in Hinsicht auf das damit verbundene Optimierungsparadigma nur noch auf seiner Basis ›richtige‹ Entscheidungen getroffen werden können.

Durch diese Entwicklung verliert zum einen die »traditional political class« an Bedeutung und zum anderen hat sie tiefgreifende Auswirkungen auf die Gestaltungsmacht des Staates, der herkömmlichen Institutionen und auf die bürgerliche Gesellschaft sowie der Beziehung zu den multinationalen (Informations- und Technologie-)Unternehmen. Denn in Bezug auf das informationalisierte Wissen ist das »operativity criterion [...] technological; it has no relevance for judging what is true or just«. Das heißt, prägende Fragen der Moderne – die Suche nach Wahrheit und Gerechtigkeit – werden ebenso wie die Idee einer humanistisch gedachten Emanzipation des Subjekts nach Lyotard immer unbedeutender.<sup>46</sup> Was zählt sind Performativität, Effizienz, Optimierung und Ertragssteigerung des Systems, denen auf operativer Ebene alles nachgeordnet wird. Auch Fragen konsensuell hergestellter Legitimität spielen eine immer unwichtiger Rolle und zerfallen – gleichsam selbst informationaliert – zu einer Heterogenität an sozial konstruierten Sprachspielen, für die es kein metaphysisch begründbares Ordnungs- und Legitimationsprinzip mehr gibt, das der funktionalen Effizienz des entpersonalisierten operativen Wissens das Wasser reichen könnte. Insofern folgen auch Entscheider:innen zunehmend den informationstheoretisch bzw. kybernetisch veränderten Spielregeln des entpersonalisierten Wissens, während sie zugleich Sprachspiele spielen, hinter denen doch immer nur dieselben informationell bezifferbaren Optimierungsparadigmen stehen. Lyotard subsumiert:

»The decision makers, however, attempt to manage these clouds of sociality according to input/output matrices, following a logic which implies that their elements are commensurable and that the whole is determinable. They allocate our lives for the growth of power. In matters of social justice and of scientific truth alike, the legitimization of that power is based on its optimizing the system's performance – efficiency. The application of this criterion to all of our games necessarily entails a certain level of terror, whether soft or hard: be operational (that is, commensurable) or disappear.«<sup>47</sup>

Nimmt man Lyotard ernst, so ist schon die Postmoderne nichts anderes als ein Effekt der Kybernetik und ihrer Technologien. Sie machen die Bedeutsamkeit von Diskursen gleichsam sprachlos und vervielfältigen sie in ihrer annähernden Bedeutungslosigkeit zugleich ins Mannigfaltige, um die dabei entstehenden Kontingenzen einzufangen, die im einen oder anderen Fall vielleicht eine weitere Effizienzsteigerung und Optimierung

45 Ebd., S. 11. Auch die Kritische Theorie wird vom kybernetisch-systemischen Blick demnach gleichsam operationalisiert und zu einer Funktion, die sich für Optimierungszwecke bezüglich der Systemperformance nutzen lässt.

46 Ebd., S. XXV, 50.

47 Ebd., S. XXIV.

ermöglichen. Nach dem Ende der Glaubwürdigkeit des metaphysisch-transzendentalen begründeten Wissens und seines Subjekts lässt sich Vergleichbarkeit nurmehr informationell und damit numerisch-operational herstellen und alles, was sich dieser Logik entzieht, verschwindet bzw. wird bedeutungslos, da es systemisch keinen ›Unterschied macht, der einen (informationell bezifferbaren) Unterschied‹ macht. Lyotards Kritik an dieser kybernetischen Perspektive betont zwar, dass es nicht nur einer informationstheoretischen Kommunikationstheorie bedürfe, sondern auch einer Theorie agonistischer (Sprach-)Spiele, um soziale Beziehungen zu verstehen. Doch dies verkennt gewissermaßen, dass Informationstheorie und Kybernetik von Beginn an aufs Engste mit agonistischen Spielen befasst waren und letztlich aus ihnen entstanden sind, wie in Kapitel 2 dargelegt wurde.<sup>48</sup>

Lyotard schreibt mit großem Gespür für die Umbrüche seiner Zeit. Seine Befunde werden in den folgenden Jahrzehnten in unzähligen Publikationen ausbuchstabiert und der aktuellen Entwicklung entsprechend aktualisiert und konkretisiert, auch wenn dies meist nicht mit Lyotard und seinem Hinweis auf die Kybernetik in Verbindung gebracht wird. Zu denken wäre hier in jüngerer Zeit etwa an das *Zeitalter des Überwachungskapitalismus* von Shoshana Zuboff, an Philipp Staabs *Digitalen Kapitalismus* oder an Joseph Vogls *Kapital und Ressentiment*, die allesamt den engen Zusammenhang von Informationstechnologien, informationellen Ökonomien, internationalem Finanzsektor und einer Machtverschiebung zwischen demokratischem Staat und multinationalen Informations- und Finanzunternehmen thematisieren. Auch Staab weist auf zunehmende Legitimationsprobleme der politischen Apparate hin, »die kein eigenes Angebot in Sachen Wohlfahrtsgewinne durch Digitalisierung in Aussicht stellen können, während sich kommerzielle Technologien immer nahtloser in den Alltag der Bürger integrieren«; und er betont, dass der damit verbundene digitale Kapitalismus nicht nur zu einer Zunahme an sozialer Ungleichheit führe, sondern auch »in einem umfassenderen Sinn ein neues gesellschaftliches Herrschaftsformat« darstellt.<sup>49</sup> Vogl teilt diese Analyse gewissermaßen und stellt fest, dass Information »zur wichtigsten Ressource im gegenwärtigen Kapitalismus geworden« ist.<sup>50</sup> Nach ihm verdankt sich die »Bewirtschaftung von Information dem Vermögen, auf der Basis digitaler Technologien eine wechselseitige Konvertierung von Macht und Kapital zu garantieren und mit der Expansion von Geschäftsbereichen die Produktivkräfte neuer Regierungstechnologien zu erschließen«, die auf eine »Ausweitung unternehmerischer Governance« abzielen und längst die Statik der etablierten politischen Architekturen durchziehen.<sup>51</sup>

48 Zu dieser Kritik Lyotards am kybernetisch-informationstheoretischen Framework, an die er seine Theorie der Postmoderne anknüpft, vgl. ebd. S. 16.

49 Vgl. Staab, Philipp: *Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*, Berlin: Suhrkamp 2019, Kap. »Lebenschancen als Services« und »Eine digitale Gesellschaft der Anrechte«.

50 Vogl, Joseph: *Kapital und Ressentiment. Eine kurze Theorie der Gegenwart*, München: C.H. Beck 2021, S. 7.

51 Ebd. S. 86, 117, 22.

## Kybernetisierte Ökonomie

In Staabs und Vogls Analysen, die beide auf die Deregulierungspolitik der 1980er und 1990er Jahre sowie auf die Kommerzialisierung des Internets verweisen, klingt an, dass Lyotard trotz seines Abgesangs auf die großen Erzählungen der Moderne doch an der Schwelle zu einem neuen Mythos schreibt, der in seinem Entwurf des informationellen Wissens bereits anklingt. Offenbar ist der Mensch ein dem Mythos geneigtes Wesen, das einer großen Erzählung bedarf, sei diese nun metaphysischer Art oder auch nicht. Die Stars dieser Erzählungen müssen dabei nicht zwangsläufig personale Subjekte sein. In den 1980er Jahren wird, befeuert von der Entwicklung der Informationstechnologien, eine neue große Erzählung dominant, in der nicht mehr das metaphysisch begründete menschliche Wissen und das Subjekt als sein Träger, sondern der Markt zum Helden einer neuen großen Erzählung wird, der unbestechlich und unabhängig von jedem arbiträren Sprachspiel und jeder metaphysischen Begründung objektiv zu messen und Optimierung, Effizienz und Wohlstand für alle zu versprechen scheint – wenn man ihn nur gewähren lässt. Nichts anderes verfügt schließlich über derart exklusive Informationen, die kein Mensch je überblicken könnte, und kaum etwas anderes lässt sich auch derart gut informationell beziffern und vernetzen. Exakt dies sind die Prämissen einer kybernetisierten neoklassischen Ökonomie, deren kulturelle Erscheinungsformen auch unter dem Begriff des ›Neoliberalismus‹ firmieren. In seinem Buch *Machine Dreams: Economics becomes a Cyborg Science* legt der Wissenschaftshistoriker Philip Mirowski anschaulich dar, wie die neoklassische ökonomische Theorie nach dem Zweiten Weltkrieg unter dem Einfluss von führenden Kybernetikern und Militärs ›kybernetisiert‹ wurde und »the already existing wartime tradition of physical scientists doing social science« [that is e.g. economics]« sich just in der Zeit zu institutionalisieren beginnt, in der auch Lyotard den Übergang zum postmodernen Wissen beginnen sieht.<sup>52</sup>

Mirowski sieht in John von Neumann, einem führenden Kybernetiker und Vorreiter der KI-Forschung (nach dem unter anderem die Von-Neumann-Architektur des Digitalcomputers benannt ist) die wichtigste Figur für die Entwicklung der Ökonomie im 20. Jahrhundert – nicht unbedingt wegen seines mit Oskar Morgenstern verfassten Buches *Theory of Games and Economic Behavior*, sondern weil er der erste war, der Ökonomie als »Cyborg-Wissenschaft« propagierte. Vermittels seiner Kontakte zur *Cowles Commission for Research in Economics* nahm von Neumann maßgeblichen Einfluss auf deren Entwicklung.<sup>53</sup> So knüpfte etwa der Ökonom und Physiker Tjalling Charles Koopman, ein prominentes Mitglied der *Cowles Commission* und späterer Träger des Preises der Wirtschaftswissenschaften, an von Neumanns Idee an, Fragen der Wirtschaftspolitik mit Computermodellen zu beantworten. Wie von Neumann schätzte auch Koopman

52 Mirowski, Philip: *Machine dreams: economics becomes a cyborg science*, Cambridge: Cambridge University Press 2002, S. 256. Lyotard sieht die Entwicklung zum postmodernen Wissen in den späten 1950er Jahren beginnen, als die Kybernetik unter Mitwirkung von John von Neumann in die Ökonomie einsickert.

53 Vgl. ebd., S. 99 sowie Neumann, John von/Morgenstern, Oskar: *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton: Princeton University Press 1953 [1944].

den »computer as an information processor for a reconceptualization of the very nature of the economy«, und um entsprechende Modelle überhaupt entwickeln zu können, kam er zu dem Schluss, dass Organisationen und Unternehmen selbst als »Computer« zu betrachten und zu modellieren seien.<sup>54</sup> So sei es »possible to concentrate on the more mechanical elements of organization, such as transmission times, capacities for memory or transmission of arithmetical operations etc.«, denn »with the help of the computation analogy the more mechanical aspects of organization can be studied first, then we will be ready to take on the more difficult aspects associated with the diversity of objectives«.<sup>55</sup> Auch im organisationalen Fall wird in ökonomischer Hinsicht also das mediale *Apriori* der kybernetischen Maschine zum Modell. Und in Anbetracht der Verquickung von Kybernetik und ökonomischen Modellen in der Tradition der Kriegswirtschaft des Zweiten Weltkriegs bemerkt Mirowski süffisant, die in der Wirtschaftswissenschaft häufig gestellte Frage, wieviel die neoklassische Theorie zur Untersuchung des Krieges beigetragen habe, sei falsch gestellt und müsse vielmehr lauten, wie sehr das Studium des Krieges die Entwicklung der neoklassischen Ökonomie nach dem Krieg determiniert habe.

Das Verschmelzen von Computermodellen, mathematischer Ökonomie und Staatsplanung war nicht nur ein Schlüsselthema der *Cowles Commission*, sondern auch eines der einflussreichen *RAND Corporation*, einer Denkfabrik, die 1946 gegründet wurde, um militärische Planung und Forschungsentwicklung besser zu koordinieren.<sup>56</sup> Schon Friedrich August von Hayek hatte »Information« schließlich als zentrales Instrument der Marktkoordination bezeichnet und die These vertreten, dass nur der Markt allein über alle Informationen verfügen könne.<sup>57</sup> Die Ironie dieser Geschichte ist, dass der Staat selbst und insbesondere der demokratische im Rahmen der Entwicklung einer kybernetisierten neoklassischen Theorie zunehmend als ökonomischer Störfaktor in Erscheinung zu treten scheint. So war etwa Kenneth Arrow, ein weiterer Träger des Preises für Wirtschaftswissenschaften, zwar persönlich ein großer Freund der Demokratie, doch im Rahmen seiner kybernetischen Ökonomie-Modelle kommt er zu dem Schluss, dass die einzige Methode zur Herstellung einer rationalen ökonomischen Ordnung die Verordnung bzw. die Diktatur sei. Er konstatiert: »The doctrine of voters' sovereignty is incompatible with that of collective rationality«.<sup>58</sup> Wahlen sind schließlich nicht »rational« in dem Sinn, dass sie berechenbar und dadurch mit einem Computer modellierbar wären. Insofern streuen sie nur »Entropie« ins System ein, womit sie letztlich die Gefahr bergen, es zu destabilisieren.

Ganz ähnlich argumentiert im Übrigen auch der Silicon Valley Investor und Technologieunternehmer Peter Thiel, der im Gegensatz zu Arrow keinen Hehl daraus macht, dass er für Demokratie nicht viel übrig hat und politisch wie ökonomisch »Monopole« bevorzugt.<sup>59</sup> Dabei bezieht er sich explizit auf die Analyse von Joseph Schumpeter, nach

54 Mirowski: *Machine dreams*, S. 151f.

55 Koopman zitiert nach ebd.

56 Vgl. ebd., S. 200, 232.

57 Vgl. ebd., S. 235f.

58 Arrows zitiert nach ebd., S. 302.

59 Vgl. z. B. Fanta, Alexander: »Peter Thiel: Ein Idol fürs Monopol«, in: *netzpolitik.org* vom 3.10.2021.

welcher der ›reine‹ unregulierte Kapitalismus droht, an seinem eigenen Erfolg zugrunde zu gehen, da früher oder später die Benachteiligten einen Großteil der Bevölkerung ausmachen. Ist dieser Zustand erreicht, so werden diese Benachteiligten nach Schumpeter (so sie die demokratische Möglichkeit dazu haben) für Regulierung votieren, wodurch die ›Freiheit‹ eingeschränkt und der Kapitalismus als ›reine Lehre‹ letztlich abgeschafft werde.<sup>60</sup> Die Lösung, die Libertaristen und Anarchokapitalisten vom Schlag eines Peter Thiel daher vorschwebt, ist die Abschaffung der Demokratie. Nur so kann die individuelle kapitalistische Freiheit erhalten werden, die idealerweise gar keiner staatlichen Regulierung unterliegt und mithin nicht das soziale, sondern das innovativ-elitäre Individuum heroisiert. ›Freiheit‹ meint hier letztlich nichts anderes als die Freiheit der Stärkeren und der Monopole, die sich jeder politischen Regulierung entziehen und sich zu den eigentlich Herrschenden aufschwingen, um alle anderen auch weiterhin unreguliert ausbeuten zu können. Und Wettbewerb, etwa im Sinne einer regulierten sozialen Marktwirtschaft, stellt in dieser Perspektive nurmehr eine unnötige Verschwendug von Ressourcen und ›Schmarotzertum‹ dar.<sup>61</sup>

In Anlehnung an das Vorbild Computer dominierte in der kybernetisierten neoklassischen Theorie lange Zeit eine Anthropologie, die ökonomische Akteure »as statistician, information processor, and utility computer« betrachtete; dies wurde jedoch schließlich auf Basis der eigenen Prämissen mathematisch falsifiziert.<sup>62</sup> Mit anderen Worten: Ökonomische Akteure alias Menschen sind keine computerartigen Nutzenmaximierer im mathematischen und egoistischen Sinne, sie folgen nicht dem quasimechanischen Rationalitätsverständnis digitaler Maschinen und Modelle. Gleichwohl galt und gilt es in bestimmten Kreisen weiterhin als schick und in Bezug auf die Modellierungsmöglichkeiten wohl auch als pragmatisch, dieser längst zur Ideologie geronnenen These anzuhängen, und man hatte deswegen keinerlei Nachteile in der wissenschaftlichen Community zu befürchten, sondern durfte eher das Gegenteil erwarten, wie Mirowski anmerkt. In den 1980er und 1990er Jahren und damit lange nach der Falsifikation der Theorie der egoistischen Nutzenmaximierung wird sie unter dem Schlagwort des Neoliberalismus zur dominanten Doktrin. Die Auflösung der Sozialitätsvorstellungen in eine Wolke egoistischer und hyperindividualistischer Nutzenmaximierer-Atome, die allesamt allein ihren eigenen Interessen und Begierden folgen und dabei analog zur Thermodynamik eine wahrscheinlichkeitstheoretisch zu modellierende Trajektorie durchlaufen, entspricht nicht nur den informationstheoretischen Prämissen, sondern klingt auch in berühmten neoliberalen Claims wie Margaret Thatchers »there is no such thing as society« an. Mirowski schreibt:

»Once upon a time, a small cadre of dreamers came to share an aspiration to render the operations of the economy manifest and comprehensible by comparing its configuration to that of rational mechanics. It was a simple and appealing vision of continuous

60 Vgl. Thiel, Peter: »The Education of a Libertarian«, in: *cato-unbound.org* vom 13.4.2009; Seibel: Cybernetic Government, S. 114; Kap. 2 dieses Buches, Abschnitt: Dehierarchisiertes Management.

61 Vgl. auch bspw. Ganz, John: »The Enigma of Peter Thiel. There Is No Enigma – He's a Fascist«, in: *johnganz.com* vom 23.7.2022.

62 Mirowski: Machine dreams, S. 402; vgl. dazu auch ebd., S. 422ff.

motions in a closed world of commodity space, uniformly propelled toward an equilibrium of forces; the forces were the wants and desires of individual selves. Each and every agent was portrayed as a pinball wizard, deaf, dumb, and blind to everyone else. Not everyone who sought to comprehend and control the economy harbored this particular vision; nor was the portrayal uniformly dispersed throughout the diverse cultures of the world; but the more people [within economics] were progressively trained in the natural sciences, the more this dream came to seem like second nature. After a while, it no longer qualified as a dream, having graduated to a commonplace manner of speech. Economics was therefore recast in something tangible as the theory of a particularly simple kind of machine.«<sup>63</sup>

Um dieses Modell einer selbstregulierenden Marktmaschine in all seiner Unbestechlichkeit und einzigartigen Produktivität funktionieren zu lassen wird es nunmehr geradezu zur Pflicht von Subjekten, sich keinerlei Schranken mehr aufzuerlegen und nur noch den eigenen Wünschen und Sehnsüchten zu folgen. Nur so kann man dem Markt als einzige noch denkbare Abbild des großen Ganzen den einzige noch denkbaren »vernünftigen« Dienst erweisen, da jede transzendentale Begründung von Wissen und jede Theorie rationaler Planbarkeit schließlich hinfällig geworden sind. »Unterm Strich zähk ich«, lautete bezeichnenderweise der Slogan einer großen deutschen Bank, die vor der Privatisierungswelle in den 1990er Jahren noch ein Staatsunternehmen war. Die menschliche Vernunft ist, wie bereits Lyotard konstatiert, in eine Heterogenität von Sprachspielen zerfallen, als sie sich selbst in Anbetracht des kybernetisch informationalisierten Wissens als ein letztlich metaphysisches Konstrukt rekonstruiert hat. Und was bleibt ist allein die neue große Erzählung des allwissenden und sich selbst regulierenden Markts, der auf möglichst egoistische »soziale Atome« angewiesen ist, um vorgeblich seine ganze Effizienz zu entfalten.

## Kybernetisierte »Governance«-Verständnisse

Eine ganz ähnliche Entwicklung wie in der Ökonomie findet auch in der Politik statt. Benjamin Seibel konstatiert, dass der Staat sich in Anbetracht eines kybernetisierten Menschenbilds zunehmend selbst in ein kybernetisches System verwandelte. In seinem Buch *Cybernetic Government* legt er dar, dass sich durch die »Kybernetik eine Transformation in der *Technizität* des Regierungsvorgangs selbst beobachten lässt«, wobei der Digitalcomputer »geradezu sinnbildlich für die *Medialität* des kybernetischen Dispositivs« steht, das erstmals Systeme in Aussicht stellt, »die zu einem Management kontingenter Informationsströme in der Lage« sind.<sup>64</sup> Er schreibt: Gerade »weil die Kybernetik

63 Ebd., S. 517. Sehr anschaulich dargelegt und als Ideologie dekonstruiert wird der wissenschaftsgeschichtliche Einfluss physikalischer und falscher biologischer Modelle auf die Ökonomie auch etwa in Weber, Andreas: *Bio-Kapital. Die Versöhnung von Ökonomie, Natur und Menschlichkeit*, Berlin: Berliner Taschenbuch Verlag 2010, Kap.: Fortschritt und Gier, S. 57ff.

64 Seibel, Benjamin: *Cybernetic Government: Informationstechnologie und Regierungsrationale* von 1943-1970, Wiesbaden: Springer 2016, S. 9, 68f, 115. Seibel bezieht sich bei seinen Darlegungen nur auf die USA, aber Parallelen dazu gibt es in vielen Ländern. Die Implementierung kybernetischen Denkens in »Governance«-Logiken verläuft quer zu den politischen Grosslagern »West/Ost«.

als eine universelle Theorie der Kommunikation und Kontrolle entworfen wurde, versprach sie Einsichten in eine allgemeine Technizität, die sich an Maschinen ablesen, dann aber vermeintlich auch in Natur oder Gesellschaft aufspüren ließ. Und dies versprach eine »gegenüber tradierten Steuerungstechniken potenziell avanciertere Form des Regierens«.<sup>65</sup> Auch Seibel führt die dezentralisierten Managementmodelle nicht auf eine »Künstlerkritik« der Counterculture zurück, sondern auf die Kybernetik, die das Versprechen barg, durch »Feedbackprozesse soziale Organisationsstrukturen zugleich effizienter und ›demokratischer‹ zu machen«.<sup>66</sup> Tatsächlich wurden in den 1960er und 1970er Jahren im Kontext einer sich entwickelnden kybernetischen Gouvernementalität liberal-demokratische Leitbilder von Autonomie und Partizipation propagiert. Es ging um nicht weniger, als im Wettstreit der Systeme einen Ansatz zu entwickeln, der in der Lage schien, die Dynamik von individueller Freiheit und Eigenverantwortung mit staatlicher Steuerung und Planbarkeit zu versöhnen. Bedingung dafür war ein aktives Subjekt, das seinen Begierden folgt und sie in produktiver Weise kanalisiert, worin nach Seibel nicht zuletzt eine gewisse Parallele zur Pädagogik der Aufklärung anklingt.<sup>67</sup> Er schreibt: »Die spezifische Form von ›Freiheit‹, nach der eine liberale Gouvernementalität verlangte, meinte keineswegs, dass der Mensch so bleiben konnte, wie er war. Sie war eine komplizierte Tätigkeit, deren Einübung in einer prekären Balance zwischen Stimulation und Disziplinierung erfolgte«, wobei das Ziel »die Anordnung selbstregierender Subjekte und deren Integration in einen höherstufig geregelten Zusammenhang« war.<sup>68</sup> Dabei stellt das kybernetische Feedback-Modell nicht die Ratio, sondern eine »technologische Norm der Subjektivierung« ins Zentrum, nach der Subjekte die wechselnden Anforderungen ihrer Umwelt zu registrieren und sich dann »durch eine nach innen gerichtete, adaptive Selbstkorrektur« im Sinne eines Feedback-Loops selbst zu regieren haben.<sup>69</sup>

Wird bei Mirowski der Markt durch die kybernetische Perspektive zu einer selbst-regulierenden Maschine, so konstatiert Seibel bezüglich des Menschen, dass er »im kybernetischen Dispositiv als technisches System hervor[trat], das auf bestimmte Weise funktionierte, aber auch so zu funktionieren hatte, wenn er im Rahmen einer gouverne-

---

und ihrer unterschiedlichen ideologischen Gewichtung von Individuum und Kollektiv. Nach anfänglicher Ablehnung der Kybernetik als einer »Wissenschaft des Klassenfeinds« wird sie auch im Ostblock adaptiert und implementiert. Vgl. Gerovitch, Slava: *From Newspeak to Cyberspeak. A History of Soviet Cybernetics*, Cambridge/London: MIT Press 2002. Ein weiteres Beispiel ist das Projekt *Cybersyn*, das in Chile unter Salvador Allende die Vision einer sozialistischen Feedback-Regierung realisieren wollte, bis Pinochets Militärs mit Unterstützung der CIA putschten. Vgl. Pias, Claus: *Cybernetics/Kybernetik. The Macy-Conferences 1946-1953, Band 2: Essays und Dokumente*, Zürich/Berlin: diaphanes 2004, S. 33ff; ders.: »Der Auftrag. Kybernetik und Revolution in Chile«, in: Markus Stauff/ Daniel Gethmann (Hg.), *Politiken der Medien*, S. 131-153. Zürich/Berlin: diaphanes 2005; Jellen, Reinhard: »Vergessenes sozialistisches Computernetz. Sascha Reh über den Versuch, 1972 in Chile die Wirtschaft kybernetisch zu reformieren«, in: *Telepolis* vom 22.8.2015.

65 Seibel: *Cybernetic Government*, S. 69, 115.

66 Ebd., S. 238f.

67 Vgl. ebd., S. 208.

68 Ebd.

69 Ebd., S. 98f.

mentalalen Konstellation als produktives Subjekt in Erscheinung treten sollte.<sup>70</sup> Gleichwohl versprachen kybernetische Modelle eine ‚humanere‘ Form des Regierens, die das menschliche Streben nach Freiheit mit dem gouvernementalen Streben nach Kontrolle vereinbar machten. Für den amerikanischen Politik- und Sozialwissenschaftler Karl Deutsch, der auch für seine Arbeiten zum »nation building« bekannt ist, sind Regierungsapparate schon 1963 »nichts anderes als Netzwerke zur Entscheidung und Steuerung«, deren »Ähnlichkeit mit der Technologie der Nachrichtenübertragung« deutlich genug ist, um eine nachrichtentechnische Perspektive auf das Problem des Regierens zu eröffnen.<sup>71</sup> Wenn jedoch nicht nur Individuen, sondern auch der Staat als ein beständig lernendes und sich anpassendes Feedback-System konzipiert wird, macht dies eine umfassendere Datenerhebung über die Bevölkerung erforderlich als jemals zuvor, die, wie sich in den neueren Entwicklungen im Internet andeutet, idealerweise in Echtzeit stattfindet. Historisch ging es, wie Seibel anmerkt, bei solchen Formen kybernetischen Sozialmanagements nicht nur um das Gestalten von Handlungsräumen, sondern auch darum, die Kontingenzen, die in diesen Räumen auftreten, »als Feedback zu nutzen und so die Regierten in die eigene Regierung mit einzubeziehen«.<sup>72</sup> Dies lasse sich auch als Versuch deuten, eine Art »partizipativer Technokratie« einzurichten, in der die Differenz zwischen Regierenden und Regierten, die ein zentrales Merkmal der repräsentativen Demokratie darstellt, aufgehoben wird.<sup>73</sup> In dystopischer Lesart führt dies zur Vision einer totalitären Technokratie, in der die ideale Integration von Individuen in die soziale Struktur totale Transparenz erforderlich macht und nichts mehr verborgen bleiben darf. Technologisches Feedback in Form von automatisierter Datenerhebung würde in diesem Fall zur funktionalistischen Formalisierung von politischer Partizipation. In einer positiveren Lesart ließe sich dabei jedoch auch an Formen der »Liquid Democracy« denken, in der das Problem der recht langen und zudem weitgehend themenunabhängig erteilten Repräsentation in repräsentativen Demokratien gelöst wird.<sup>74</sup>

Seibels Analyse der kybernetischen Regierungsrationallität endet um 1970 und Florian Sprenger weist zurecht darauf hin, dass sich mit dem Konzept der Resilienz seit Mitte der 1970er Jahre sukzessive ein neues gouvernementales Paradigma Bahn bricht.<sup>75</sup> Nach dem kanadischen Ökologen Crawford Stanley Holling, der das Resilienzkonzept

70 Ebd., S. 106.

71 Zitiert nach ebd., S. 9.

72 Seibel: *Cybernetic Government*, S. 243.

73 Vgl. ebd.

74 Vgl. dazu etwa Behrens, Jan/Kistner, Alex/Nitsche, Andreas/Swierczek, Björn: *The Principles of Liquid Feedback*, Berlin: Interaktive Demokratie e.V. 2014; Ford, Bryan: »A Liquid Perspective on Democratic Choice«, in: *arxiv-vanity.com* 2003; Behrens, Jan/Deseriis, Marco: »Liquid democracy, its challenges and its forebears«, in: *opendemocracy.net* vom 9.10.2015; Schiener, Dominik: »Liquid Democracy: True Democracy for the 21st Century«, in: *medium.com* vom 23.11.2015; Wolschner, Klaus: »Demokratie hat Geschichte – von der Wahl der Führer zur ›liquid democracy‹«, in: *mediengesellschaft.de* 2020.

75 Sprenger, Florian: »Zirkulationen des Kreises. Von der Regulation zur Adaption«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, Heft 23: Zirkulation, Jahrgang 12 (2020), Nr. 2, S. 41-54.

in den 1970er Jahren vor dem zunehmend drängenden Hintergrund der »present concerns for pollution and endangered species« entwickelt, stellt Resilienz die Fähigkeit von Systemen dar »to absorb changes of state variables, driving variables, and parameters, and still persist«.<sup>76</sup> Mit der gubernementalen Verallgemeinerung dieser Denkfigur geht es dementsprechend nicht mehr wie in der kybernetischen Gouvernementalität zuvor um sich stabilisierende Gleichgewichte, die sich durch politisch gestaltete Feedback-Systeme einspielen, sondern betont werden nunmehr unabsehbare Dynamiken sowie die Fähigkeit zur Anpassung daran. Dies evoziert nach Sprenger eine neue Form der Gouvernementalität, mit der »Praktiken des Selbstmanagements sowie der Umgestaltung von Institutionen, Individuen oder Technologien in stressabsorbierende, flexible, adaptive Systeme einher[gehen]«.<sup>77</sup> Resilienz wird zu einer »Sicherheitstechnologie« angesichts von zunehmenden Unberechenbarkeiten, die in subjektivationstheoretischer Hinsicht mit dem geradezu überlebensnotwendigen Imperativ zur Adaption an und zur Internalisierung von diesen umweltlichen Unsicherheiten einhergeht.<sup>78</sup> In der Pädagogik sind solche Argumentationen schon länger geläufig. Das Problem der Unsicherheit und Unvorhersagbarkeit stellt sich zumindest in Bezug auf gesellschaftliche und technische Entwicklungen schon seit dem Beginn der Moderne und in eskalierter Form seit der Automatisierung und Digitalisierung, was sich auch auf (Erwerbs-)Biografien und die Frage nach zu vermittelnden Wissensbeständen und Kompetenzen auswirkt, die ebenso ›unsicher‹ werden. Der Diskurs über eine Bildung, die zur Adaption an unsichere und unvorhersehbare Umwelten oder ›Environments‹ befähigt, klingt letztlich schon bei Rousseau an, wenn er in seinem *Emil* konstatiert, man stehe vor einem Jahrhundert der Revolutionen, in denen der König unversehens zum Bettler werden könne, und es daher einer neuen Form der Menschenbildung bedürfe, die entsprechende Flexibilität vermittelt und trotz aller möglichen Widrigkeiten Anpassungsfähigkeit, inneres Gleichgewicht und Zufriedenheit ermöglicht.<sup>79</sup> Die Figur der Resilienz gehört gewissermaßen »avant la lettre« zum Grundinventar modernen pädagogischen Räsonierens, denn wie die Kybernetik hat es auch die Pädagogik seit jeher

76 Holling, Crawford Stanley: »Resilience and Stability of Ecological Systems«, in: *Annual Review of Ecology and Systematics*, Volume 4, 1973, S. 1-23, hier S. 2, 17.

77 Sprenger: Zirkulationen des Kreises, S. 51.

78 Vgl. dazu auch Sprenger, Florian: *Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher Environments*, Bielefeld: transcript 2019, S. 246ff. Folkers weist darauf hin, dass dem Resilienzbegriff eine Doppeldeutigkeit innewohnt, insofern sich mit ihm sowohl eine neue Sicherheitstechnologie als auch die Kritik an den Formen des Regierens und den »Pathologien und Missbräuchen der Rationalität« thematisieren lassen. In gubernementalitätspragmatischer Hinsicht kommt der Begriff jedoch de facto vor allem im Sinne von Sprenger zum Einsatz. Halpern etwa spricht auch von einer »resilient hope«, um auszudrücken, dass sich mit dem Begriff nicht zuletzt die Hoffnung verbindet, weiter auf ungebremstes Wachstum setzen zu können, wenn nur einige Opfer gebracht werden, die jedoch durch die Notwendigkeit des eigenen Überlebens gerechtfertigt sind. Vgl. Folkers, Andreas: »Machttechnologie oder Kritik? Zur Genealogie und Gegenwart der Residenz«, in: *WestEnd – Neue Zeitschrift für Sozialforschung*, Februar 2018, S. 45-67, hier S. 63; Halpern, Orit: »Hopeful Resilience«, in: *e-flux.com* vom April 2017.

79 Vgl. Rousseau, Jean-Jacques: *Emil oder Über die Erziehung*, dreizehnte Auflage, Paderborn: Ferdinand Schöningh 1971 [1762], S. 192f, 251.

mit Steuerungsproblemen von sich selbst steuernden ›Systemen‹ zu tun, die sich in unabsehbaren Umwelten bzw. Environments bewegen.

Ein wichtiger Punkt, auf den Sprenger abzielt, ist jedoch die neuartige systemische Technizität, die mit heutigen Formen der environmentalen Gouvernementalität und ihrem Kernbegriff der Resilienz einhergehen. Mit Erich Hörl handelt es sich dabei um eine »kapitalozäne Environmentalisierungsbewegung«, in der Macht und Kapital durch medientechnologische Vermittlungen auf ganz neue Weise zu den zentralen Umwelten werden.<sup>80</sup> Entstanden ist diese techno-environmentale Perspektivierung von Steuerungsproblemen in der Kybernetik der 1960er Jahre etwa im Rahmen der Bildungsoffensive nach dem Sputnik-Schock.<sup>81</sup> Auch in Deutschland ging die kybernetische Pädagogik schon in den 1960er Jahren davon aus, dass die Kybernetik zu einer »sozial-geistigen Tatsache« und einem Muster der »persönliche[n] Selbstdeutung« geworden ist.<sup>82</sup> Zudem sei die Zukunft der Menschheit, ihrer Zivilisation und ihrer geistigen Welt davon abhängig, dass »die dringend notwendige Anpassung unserer sozialen Institutionen und unseres Bewußtseins an die weit voraus geeilte technische Welt in naher Zukunft gelingt«.<sup>83</sup> Auch die Menschen seien dabei »in Wirklichkeit meist recht eng programmiert« und »diese Programme lernen sie durch Erziehung, einige Programme entstammen bereits der genetischen Information, [und] einige ergeben sich aus den Zwängen des Konkurrenzkampfes, durch die Erfordernisse der Arbeitswelt«.<sup>84</sup> In Aussagen wie diesen wird deutlich, dass es auch schon in frühkybernetischen Perspektiven nicht immer um das Herstellen stabiler Zustände und homöostatischer Gleichgewichte geht, sondern dass sich insbesondere im Bildungsbereich schon immer eine Dynamisierung und ein kontinuierlicher Anpassungsimperativ an (technologische) Umwelten mit ihnen verband. Wer dem nicht folgen und sich anpassen konnte, wurde zum »Automatisierungsverlierer« mit »Lernbehinderung« und daher aussortiert bzw. als nicht »zukunftsfähig« auch räumlich von den anderen getrennt.<sup>85</sup> Resilienz als ubiquitäre gubernementale Strategie ist, wie Sprenger darlegt, neueren Datums, doch der damit einhergehende Imperativ zur technisch gedachten Adaption an dynamische Environments ist in pädagogischer Tradition schon in den 1960er Jahren ein Thema. In ihm

80 Hörl, Erich: »Die environmentalitäre Situation. Überlegungen zum Umweltlich-Werden von Denken, Macht und Kapital«, in: *Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie* 2018, S. 230.

81 Vgl. Kap. 1, Abschnitt: Transnormalismus und Rekursion sowie Donner: Optimierung und Subversion; Hof, Barbara Emma: »From Harvard via Moscow to West Berlin: educational technology, programmed instruction and the commercialisation of learning after 1957«, in: *History of Education*, 47 (4), 2018, S. 445-465; Vagt, Christina: »Education Automation. Verhaltensdesign als ästhetische Erziehung«, in: dies. und Jeannie Moser (Hg.), *Verhaltensdesign. Technologische und ästhetische Programme der 1960er und 1970er Jahre*, S. 57-74, Bielefeld: transcript 2018.

82 Otto Walter Haseloff, zitiert nach Oelkers, Jürgen: »Kybernetische Pädagogik: Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit?«, in: Michael Hagner/Erich Hörl (Hg.), *Die Transformation des Menschen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*, S. 196-228. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008, hier S. 207.

83 Ebd., S. 208f.

84 Ebd., S. 209f; Kursivierung M.D.

85 Vgl. Kellershohn, Jan: »Automatisierungsverlierer. Kybernetische Pädagogik, ›Lernbehinderung‹ und der Körper des Bergberufsschülers in den 1960er Jahren«, in: *Body Politics*, Vol. 9, 2018, S. 175-199.

kommt lediglich ein anderer Aspekt der Kybernetik zum Ausdruck als ihn die regulativen Modelle sich einspielender homöostatischer Gleichgewichte darstellen. Auch das Resilienzparadigma basiert in zentraler Weise auf dem kybernetischen Konzept der System-Umwelt-Kopplung, auf dem environmentale Gouvernementalitätsperspektiven aufbauen. Es setzt jedoch einen anderen Schwerpunkt in Anbetracht von zunehmend problematischen System-Umwelt-Beziehungen, in denen nicht mehr per se von der systemischen Fähigkeit zur Adaption bzw. zum Überleben in entsprechend ungünstig oder negativ modifizierten Umwelten ausgegangen werden kann. Gouvernementales Resilienzdenken impliziert gleichsam den Imperativ zum regelmäßigen »Stresstest« für Systeme und mahnt ihre Umprogrammierung an, sollte er nicht bestanden werden. Und lassen sie sich nicht umprogrammieren oder weigern sich, so kann ihnen leider nicht geholfen werden.

Die Fähigkeit zur Adaption an Umwelten höchster Unsicherheit gehört mithin zu den Gründungsversprechen der Kybernetik, die aus Forschungen des Zweiten Weltkriegs hervorgegangen ist. Dies spiegelt sich etwa in der Entwicklung von selbststeuernden Feuerleitsystemen und Lenkwaffen wie dem Torpedo, bei deren Konstruktion die Grundlagen der Kybernetik entwickelt worden sind.<sup>86</sup> Und schon in Shannons Informationstheorie ist Information nichts anderes als ein Maß für »uncertainty«, die nur wahrscheinlichkeits- bzw. informationstheoretisch modelliert werden kann.<sup>87</sup> So betrachtet stellt die gouvernementale Umdeutung des Resilienzkonzepts nur eine Art Gewichtsverschiebung im kybernetischen Dispositiv dar, in der die homöostatischen Gleichgewichtsmodelle, die in der frühen Kybernetik bestimmt waren, von dynamisierenden Modellen abgelöst werden, in denen ganz ähnlich wie in den kriegerischen Urszenerien der Kybernetik wieder die möglichst optimale Adaption an fundamentale Unsicherheiten zentral wird: Resilienz als kybernetische Strategie der Anpassung an den permanenten Ausnahmezustand. Damit verschiebt sich letztlich auch der Fokus von Fragen der politischen Gestaltung hin zu Fragen nach dem Generieren von individualisierten »Sicherheitstechnologien«, die aufs nackte Überleben eines Systems abzielen. In ähnlicher Weise betont auch Jürgen Link, dass das Ideal homöostatischer Gleichgewichte in den Nach-68er-Gesellschaften nur noch »als untergeordnetes technisches Instrument gesehen [wird], um die als dominant betrachtete Dynamik vor *Durchdrehen, Explosion und Kollaps* zu bewahren«.<sup>88</sup> Und im Kontext sozialkybernetischer Optimierungsdispositive bezieht sich dieses Ideal nach Bröckling insbesondere auf die Zielsetzungen und Motivationslagen des Subjekts, die dahingehend im Gleichgewicht bleiben sollen, dass sie auf eine *produktive* Anpassung an die sich ständig verändernden ökonomischen Kontexte und zunehmend unsicheren Environments ausgerichtet bleiben. Auf

86 Vgl. etwa Galison, Peter: »The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision«, in: *Critical Inquiry* 1994, 21, S. 228-266, Chicago/London: University of Chicago Press; Roch, Axel/Siegert, Bernhard: »Maschinen, die Maschinen verfolgen. Über Claude E. Shannons und Norbert Wieners Flugabwehrsysteme«, in: Sigrid Schade/Georg Christoph Tholen (Hg.), *Konfigurationen zwischen Kunst und Medien*, S. 219-230, München: Wilhelm Fink 1999.

87 Shannon, Claude E.: »A Mathematical Theory of Communication«, in: *The Bell System Technical Journal*, Juli 1948, 27/3, S. 379-423, hier S. 392, 407.

88 Link, Jürgen: *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*, dritte ergänzte, überarbeitete und neu gestaltete Auflage, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2006, S. 55.

diese Weise stabilisiert das Modell der Homöostase nunmehr die dynamisierten Entwicklungen und hält den übergeordneten Prozess der stetigen Optimierung überhaupt erst am Laufen.<sup>89</sup>

Eine Crux kybernetischer Gouvernementalität stellt die Problematik der Vereinbarkeit von Steuerungs- und Kontrollanliegen bei gleichzeitigem Freiheitsversprechen dar. Das datenvermittelte Einbinden der Regierten ins Regieren zum Zweck der Optimierung eines beständig lernenden Systems legt nach Seibel nahe, den Regierten »eine sehr spezifische Form von ›Freiheit‹ zur Verfügung zu stellen, die als Entscheidungsfreiheit zwischen klar definierten Wahlmöglichkeiten zu verstehen« ist.<sup>90</sup> Diese präfigurierten Wahlmöglichkeiten müssen bereits im Vorfeld feststehen und rahmen und kanalisieren die Entscheidungsfreiheit. Dies lässt unmittelbar an das seit einigen Jahren prominente Nudging denken, das in der Politik wie in der Wirtschaft gleichermaßen beliebt ist. Verstanden werden darunter »Maßnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschließen«.<sup>91</sup> Seine Erfinder, der Wirtschaftswissenschaftler Richard Thaler und der Rechtswissenschaftler Cass Sunstein, bezeichnen dies auch als »libertären Paternalismus« und als dritten Weg zwischen regulativer Politik und »dogmatischem Laissez-faire«.<sup>92</sup> Da Regieren im kybernetischen Dispositiv zur Regelung der Selbst-Regelung – also zu einer Regelung zweiter Ordnung – wird, hat Nudging nun den Anspruch, die Antwort auf das Problem alltäglicher Entscheidungsfindungen zu sein in einer Welt, in der es in ökonomischer Hinsicht längst viel zu viele Auswahlmöglichkeiten gibt und jede relevante Entscheidung als eine ökonomische modelliert wird. Nudging soll nichts anderes als eine adäquate Form der »Selbstkontrolle« ermöglichen, denn »je mehr Auswahl man den Menschen gibt, desto mehr Hilfestellung muss man für den Entscheidungsprozess« auch anbieten, wobei auch hier wieder »intelligente Systeme« mit »Feedback« ein Mittel der Wahl sind, um »die Fehlerquote von Humans zu senken«.<sup>93</sup> Die Kybernetik lässt grüßen. Über solchen designerisch gestaltbaren und technomedial vermittelbaren mikroskopischen Selbststeuerungshilfen, denen eine sehr spezifische Form der präfigurierten (Entscheidungs-)Freiheit zugrunde liegt, steht heute jedoch ganz im Sinne von Sprenger das makroskopische Paradigma der Anpassung an fundamentale Unsicherheiten alias Resilienz, die jedes System auf sich selbst bezogen zu entwickeln hat. Die gubernamentale Adaption des aus der Ökologie stammenden und mit der Umweltverschmutzung assoziierten Resilienzkonzepts etabliert

89 Vgl. Bröckling, Ulrich: »Optimierung, Preparedness, Priorisierung«, in: *Soziopolis* vom 13.4.2020.

90 Seibel: *Cybernetic Government*, S. 244.

91 Thaler, Richard/Sunstein, Cass: *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt*, zehnte Auflage, Berlin: Ullstein 2017 [2009], S. 15.

92 Ebd., S. 326, 333.

93 Ebd. S. 63, 215, 131. Zur Kritik am Nudging als Problemlösungsansatz vgl. etwa Helbing, Dirk: »Big Nudging – zur Problemlösung wenig geeignet«, in: *spektrum.de* vom 12.11.2015. Maschewski und Nosthoff bezeichnen Nudging-Praktiken als gubernamentale »neocybernetic techniques«. Vgl. Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena: »Designing Freedom: On (Post)Industrial Gouvernementality and Its Cybernetic Fundaments«, in: Uli Meyer/Simon Schaupp/David Seibt (Hg.), *Digitalization in Industry. Between Domination and Emancipation*, S. 81-110, Cham: Palgrave Macmillan 2019, S. 92ff.

tendenziell einen kybernetisch-systemischen Blick auf ein Regieren, das sich gar nicht mehr in der Lage sieht oder den Anspruch erhebt, zunehmend unberechenbar werden den Unsicherheiten schon im Vorfeld entgegenzuwirken und sie abzufedern, sondern das sich darin erschöpft, den Aufbau von Kompetenzen anzuregen, die im Fall einer Katastrophe das nackte systemische Überleben garantieren sollen.

## Manifeste

Die verbindende Klammer der Transformation des Wissens, der Ökonomie und der Gouvernementalität, die weit vor die 1990er Jahre zurückreichen aber durch die Verbreitung von Internet und PC massiv befeuert werden, ist die Kybernetik, die als neue Universalwissenschaft nach dem Zweiten Weltkrieg den Anspruch erhoben hatte, Mensch, Maschine und Gesellschaft mit derselben Hand voll Konzepte aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften im Sinne eines universalen Effizienzparadigmas zu restrukturieren und zu optimieren.<sup>94</sup> Dazu gehören »command«- alias Kontroll-, Macht- und Steuerungsfragen, Feedback-Loops, Informationstheorie, systemisches Denken, Modelle homöostatischen Gleichgewichts und selbstregulierende Systeme. Die Kybernetik selbst ist mit ihrer zunehmenden Implementierung und dem Erfolg ihrer Artefakte weitgehend in Vergessenheit geraten. Mit PC und Cyberspace stehen in den 1990er Jahren jedoch zwei ideale Medien zur Verfügung, um kybernetische Modelle des Sozialen und des Ökonomischen en détail mit gesellschaftlichen Realitäten zu koppeln. In dieser Perspektive stellt der Personal Computer das technologische Pendant zur gegenkulturell motivierten »Programmierung des Selbst« dar und das Internet wird zum technologischen Pendant einer »Selbstprogrammierung der Gesellschaft«.<sup>95</sup> Schon Ende der 1990er Jahren ist klar, dass es sich beim Cyberspace nicht nur um einen technologisch projizierten »kybernetischen Raum« handelt, der zwar als potenziell grenzenloses Versprechen firmiert aber hinter die Kathodenstrahleröhren der Monitore gebannt bleiben wird. Sowohl Castells als auch Boltanski und Chiapello beobachten Ende des Jahrzehnts eine transformierte Gesellschaft, in der sich nicht zuletzt die Frage nach einem neuen Gemeinschaftsverständnis bzw. nach einer neuen Form der Polis stellt: auf dem Weg zu einer Cyberpolis?

Die technosozialen Imaginationen, die sich mit der anvisierten Gesellschaftstransformation verbinden und diese beeinflussen, lassen sich anhand von drei Manifesten nachzeichnen, in deren Zentrum der Cyberspace und die Informationstechnologien

94 Vgl. z. B. Galison: *The Ontology of the Enemy* oder auch die Schriften Norbert Wieners. So heißt es etwa in *The Human Use of Human Beings* ähnlich wie sinngemäß an vielen anderen Stellen: »It is my thesis that the physical functioning of the living individual and the operation of some of the newer communication machines are precisely parallel in their analogous attempts to control entropy through feedback. [...] In both the animal and the machine this performance is made to be effective on the outer world.« Wiener, Norbert: *The Human Use of Human Beings*, 2. Ausgabe, New York: Avon 1967 [1950], S. 38f.

95 Zur »Selbstprogrammierung der Gesellschaft« durch das Internet vgl. Schröter, Jens: *Das Netz und die virtuelle Realität. Zur Selbstprogrammierung der Gesellschaft durch die universelle Maschine*, Bielefeld: transcript 2004, S. 281.

stehen. In ihnen spiegeln sich die politischen und ökonomischen Visionen, erhofften Machtverhältnisse und anvisierten neuen gesellschaftlichen Realitäten, die vielfach mit etablierten Verhältnissen, Denkgewohnheiten und institutionalisierten Mechanismen des Interessenausgleichs brechen. Nicht mehr in Frage gestellt, sondern revitalisiert und entfesselt werden soll die Logik des unbegrenzten Wachstums, die als ›Betriebs- system der Moderne‹ seit der Veröffentlichung der *Grenzen des Wachstums* und der Verbreitung der Umweltbewegung in Anschluss an Teile der Counterculture zumindest diskursiv in Frage stand.<sup>96</sup> Die Informationstechnologien versprechen für viele ein umfassendes Update der ökonomischen Wachstumslogik und der darauf aufbauenden Gesellschaftsentwürfe, da sich mit ihnen nicht zuletzt der Mythos verbindet, es gehe nicht mehr um schmutzige Industrien und endliche Ressourcen, sondern um gleichsam unendlich skalierbare entmaterialisierte Information. Dass dies in ideologischer Hinsicht denselben Expansions- und Machtlogiken folgt, wie schon oft zuvor, wird an der imperialen Rhetorik deutlich, die sich mit dem Cyberspace verbindet. So ist diesbezüglich nicht etwa von einem gemeinsam zu gestaltenden neuen sozialen Raum die Rede, sondern von einem zu erobernden Kontinent und von der Dominanz auf diesem Kontinent. Und beste:r Verbündete:r für diese Eroberung ist das moderne Konzept des autonomen Subjekts, das nach *individueller* Freiheit strebt, denn »this freedom clearly extends to cyberspace«, wie es in der Magna Charta des Wissenszeitalters heißt.<sup>97</sup>

### **Barlows Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace und die kalifornische Ideologie**

In seiner überarbeiteten Version von *Code is Law* betont Lawrence Lessig, dass die Entwicklung des Internets in den 1990er Jahren nicht ohne den Zusammenbruch des Staatskommunismus in Osteuropa und dessen Folgen verstanden werden kann. Die marktliberalen Berater:innen aus den USA, die in den osteuropäischen Ländern sehr dominant waren und eine Privatisierungswelle initiierten, gingen davon aus, dass automatisch Freiheit und Prosperität entstünden, wenn die Märkte regieren und der Staat sich zurückzieht. Diese Hoffnungen erfüllten sich jedoch nicht. Weder florierten die Märkte, noch verschwanden zentralisierte Machtzentren, die sich lediglich vom Staat zu Mafia-Organisationen verschoben, welche ihrerseits wiederum oft vom Staat unterstützt wurden.<sup>98</sup> Insofern verbanden sich die marktradikalen Hoffnungen in Folge mit dem Cyberspace. Schließlich hatte der Computerwissenschaftler und MIT-Professor David Clarke schon 1992 und damit vier Jahre vor John Perry Barlows berühmter *Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace* betont: »We reject: kings, presidents and voting. We believe in: rough consensus and running code«.<sup>99</sup> Dies klingt nach Spielraum für Experimente, nach zupackenden Macher:innen und eher nach dem Handschlag der Wirtschaft als nach schwerfälligen staatlichen Institutionen und

96 Meadows, Dennis/Meadows, Donella/Zahn, Erich/Milling, Peter: *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1972.

97 Dyson, Esther/Gilder, George/Keyworth, Jay et al.: »Cyberspace and the American Dream: A Magna Carta for the Knowledge Age«, in: *Alamut. A Bastion of Peace and Information* 1994.

98 Vgl. Lessig, Lawrence: *Code, version 2.0*, New York: Basic Books 2006, S. 2.

99 Vgl. ebd.; Möller: Kommunikationsfreiheit im Internet, S. 95; Barlow, John Perry: »A Cyberspace Independence Declaration«, in *eff.org* vom 9.2.1996.

Regulierung – kurz: Es klingt nach ›Freiheit‹. Gleichwohl findet nach Lessigs Analyse im Laufe der 1990er Jahre eine Entwicklung von einem »cyberspace of anarchy to a cyberspace of control« statt und er konstatiert beunruhigt: »Democracy has not broken out«.<sup>100</sup> Insofern gelte es am Ende der 1990er Jahre vor allem zu fragen, wie Privatsphäre und Demokratie in Anbetracht der neuen »Architekturen der Kontrolle« überhaupt bewahrt werden können und wie garantiert wird, dass das freie Denken unter dem ökonomischen Zwang, möglichst jede Idee umgehend zu proprietarisieren, nicht mittelfristig verloren geht.

Die marktliberale und libertaristische Aufbruchstimmung im Internet der 1990er Jahre spiegelt sich in einer Reihe von Manifesten wider, von denen Barlows *Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace* von 1996 wohl das berühmteste ist, da unzählige Male darauf verwiesen wurde, auch wenn es von kundigen Netzexperten umgehend als »verbaler Durchfall« bezeichnet wurde.<sup>101</sup> Barlow, der ehemalige Textschreiber von *Grateful Dead* und ein guter Bekannter von Stewart Brand, der auch Gründungsmitglied der *Electronic Frontier Foundation* (EFF) und Teil von Brands *Whole Earth Network* ist, entwirft darin in pathetischer Sprache eine vergeistigte virtuelle Cyberspace-Welt, in der Regierungen »nicht willkommen« sind, »keine Macht mehr« haben, keine »Tyrannie« mehr ausüben können und weder die Mittel noch das »moralische Recht« haben, zu regieren. An die Regierungen dieser Welt gewandt schreibt er: »Do not think that you can build [the cyberspace], as though it were a public construction project. You cannot. It is an act of nature and it grows itself through our collective actions. [...] We are forming our own Social Contract«.<sup>102</sup> Und dieser neue Sozialkontrakt soll nach Barlow ganz im Sinne des Libertarismus nicht auf einer positiven Rechtsvorstellung, sondern auf einer Art Naturrecht beruhen. Im Gegensatz zu staatlichen Rechtsvorständnissen von »property, expression, identity, movement, and context [which] are based on matter« betont Barlow: »There is no matter here. Our identities have no bodies. [...] We will create a civilization of the Mind in Cyberspace«.<sup>103</sup>

Anlass für Barlows Manifest ist ein Abschnitt des zur Verabschiedung stehenden *Communication Decency Act*, in dem neben vielen anderen Maßnahmen auch die Verwendung von Kraftausdrücken im Internet unter Strafe gestellt werden sollte. Nach Meinung vieler Kommentatoren handelt es sich bei Barlows Pamphlet jedoch um einen lächerlichen wenn nicht gefährlichen Romantizismus, der sich zudem erstaunlich uninformativ gibt, was die tatsächlichen Entwicklungen im Internet angeht. Denn natürlich erfordert dieses immense materielle Infrastrukturen, und das Entstehen von neuen staatlichen und unternehmerischen Überwachungstechnologien wurde seinerzeit bereits ebenso thematisiert wie die Einflussnahmen großer Firmen oder die Verbindung von Internet und globalisierter Ökonomie.<sup>104</sup> Von einer vollkommen neuartigen

<sup>100</sup> Lessig: Code, version 2.0, S. 5, 285.

<sup>101</sup> Vgl. Horvath, John: »Die Unabhängigkeit des Internet und der Massengeist«, in: *Telepolis* vom 20.2.1996.

<sup>102</sup> Barlow: A Cyberspace Independence Declaration.

<sup>103</sup> Ebd.

<sup>104</sup> Vgl. etwa Horvath: Die Unabhängigkeit des Internet; Lovink, Geert/Schultz, Pit: »Der Anti-Barlow«, in: *Telepolis* vom 7.5.1996.

und freien »civilization of the Mind« konnte also schon 1996 keine Rede sein. Streeter vermutet, dass der laute Widerspruch von Barlow und anderen tatsächlich nur eine Camouflage war, um die Netz-Community aufzustacheln und von wichtigeren, nicht schon der Anlage nach in den USA offensichtlich verfassungswidrigen Vorhaben des Gesetzes abzulenken. Denn dessen größter Teil bestand aus einem »rather typical piece of corporate welfare«, das bestimmten Unternehmen verschiedene Gefallen tat und Grundregeln aufstellte, die sie vor allzu hartem Wettbewerb in Zeiten des technologischen Wandels schützten.<sup>105</sup> Dank Barlows Manifest und des davon reflexhaft ausgelösten »free-speech«-Aktivismus wurden diese Regelungen jedoch praktischerweise in der Öffentlichkeit überhaupt nicht diskutiert, sondern fälschlicherweise der gegenteilige Eindruck erweckt, der Staat habe gar keinen Anteil an der Entwicklung des Internets. Dabei hatten schon Barbrook und Cameron in ihrem Aufsatz »The Californian Ideology« ein Jahr zuvor explizit darauf hingewiesen, dass sowohl die Computer- als auch die Internet-Entwicklung den Dogmen der Ideologie eines freien Marktes grundlegend zuwiderlauft. Sie schreiben:

»On top of [the] public subsidies, the West Coast hi tech industrial complex has been feasting off the fattest pork barrel in history for decades. [...] For those not blinded by laissez-faire dogmas, it was obvious that the Americans have always had state planning: only they call it the defence budget. [...] Capitalist entrepreneurs often have an inflated sense of their own resourcefulness in developing new ideas and give little recognition to the contributions made by either the state, their own labour force or the wider community. [...] As in every other industrialised country, American entrepreneurs have inevitably relied on state intervention and DIY initiatives to nurture and develop their industries.«<sup>106</sup>

Der Mythos vom freien Markt und kapitalistischen Unternehmer:innentum als den einzigen sinnvollen Motoren technischer Innovation ist in Bezug auf das Silicon Valley und die heutigen Schlüsseltechnologien eine Mär, wenngleich dies insbesondere in den 1990er Jahren geradezu mantraartig wiederholt wird. Und dies verändert sich auch mit der Privatisierung des Internets nur bedingt. Trotz der zentralen Rolle der öffentlichen Hand und den massiven Einflussnahmen des Staates predigt die »kalifornische Ideologie« und Vertreter wie Barlow nach Barbrook und Cameron dennoch unverdrossen »an anti-statist gospel of cybernetic libertarianism: a bizarre mish-mash of hippie anarchism and economic liberalism beefed up with lots of technological determinism«.<sup>107</sup> Treibende Kraft dieser Erzählung ist demnach die »virtuelle Klasse«, die aus High-Tech-Unternehmer:innen und den gut ausgebildeten und bezahlten Angestellten des IT-Sektors besteht. Historisch betrachtet verschmelzen in ihr nach Barbrook und

<sup>105</sup> Vgl. Streeter, Thomas: »That Deep Romantic Chasm: Libertarianism, Neoliberalism, and the Computer Culture«, in: Andrew Calabrese/Jean-Claude Burgelman (Hg.), *Communication, Citizenship, and Social Policy: Re-Thinking the Limits of the Welfare State*, S. 49–64, Lanham: Rowman & Littlefield 1999.

<sup>106</sup> Barbrook, Richard/Cameron, Andy: »The Californian ideology«, in: *Science as Culture*, 6/1, 1996, S. 44–72.

<sup>107</sup> Ebd.

Cameron der politische Liberalismus, wie ihn die Counterculture propagiert hatte, mit dem ökonomischen Liberalismus der marktradikalen Neuen Rechten, der an die Stelle der kollektiven Freiheit, wie sie weiten Teilen der Counterculture vorgeschwobt war, die hyperindividualistische Freiheit vereinzelter Markt-Subjekte setzt. Barbrook und Cameron schreiben: »While the hippies saw self-development as part of social liberation, the hi-tech artisans of contemporary California are more likely to seek individual self-fulfillment through therapy, spiritualism, exercise or other narcissistic pursuits«.<sup>108</sup> – Wie bereits erwähnt hatte schon Engelbart in seinem *Augmentation Research Center* das seit den frühen 1970er Jahren um sich greifende esoterisch verbrämte *Human Potential Movement* unterstützt. Das Versprechen, das die kalifornische Ideologie so attraktiv macht und auch die Rhetorik der in den 1990er Jahren entstehenden ›New Economy‹ prägt, ist, dass jede:r die Chance hat, erfolgreiche:r High-Tech-Unternehmer:in zu werden – abgesehen von denjenigen, die keine High-Tech-Handwerker:innen sind, sondern lediglich Konsument:innen oder gewerkschaftlich immer schlechter gestellte billige Arbeitskräfte mit weniger (technozentrischer) Bildung.

Geert Lovink und Pit Schultz betonen auch den »gnostischen Schnitt«, den Barlows Manifest zwischen der geistigen und der materiellen Welt macht und der in ihren Worten »das alte duale Weltbild und Herrschaftsgefüge des Kalten Krieges« wieder herstellt.<sup>109</sup> Vor dem Hintergrund von Lessigs Darlegung der Rolle des Netz-Libertarismus nach dem Scheitern der marktliberalen Prämissen im Ostblock macht dieser Hinweis absolut Sinn. Denn in der vielfach betonten Utopie der Überwindung des Materialismus durch die Informationstechnologien klingt nicht zuletzt die Vision einer Überwindung des *historischen Materialismus* mitsamt seiner gefährlichen politischen Dynamik an. Barlow visioniert – wie später auch Peter Thiel und andere – den Cyberspace als einen Ort jenseits der herkömmlichen Politik und ihrer epochalen historischen Auseinandersetzungen, welche die Geschichte der Moderne geprägt haben und maßgeblich für deren soziale Modernisierungs- und Demokratisierungsprozesse verantwortlich sind. Und ein weiterer Nebeneffekt dieser Utopie einer Virtualisierung, in der es augenscheinlich nicht mehr um materielle Ressourcenfragen zu gehen scheint, ist (zumindest eine Zeit lang) das Verdrängen von Ökologiefragen aus dem allgemeinen Bewusstsein, nachdem diese in den 1980er Jahren recht prominent gewesen waren. Die Verschiebung in den virtuellen Raum des Cyberspace, in dem keine Körper, sondern nur noch Ideen, keine Klassenfragen, sondern nur noch der freie Geist und die unendliche Reproduktion und Distribution von Gedanken existieren, verspricht all diese Problematiken auf einen Schlag zu lösen bzw. zumindest unsichtbar zu machen.

### Die *Magna Charta des Wissenszeitalters*

Barlows Manifest klingt stellenweise wie die Reprise eines anderen Manifests, das bereits zwei Jahre zuvor publiziert wurde. 1994 und damit ein Jahr vor der Privatisierung des Internets erscheint basierend auf der »cumulative wisdom and innovation of many

<sup>108</sup> Ebd.

<sup>109</sup> Lovink/Schultz: Der Anti-Barlow.

dozens of people« die *Magna Charta for the Knowledge Age*.<sup>110</sup> Veröffentlicht wird sie von vier Neokonservativen: Esther Dyson ist IT-Journalistin, Gründungsvorstand der *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) und Risikokapital-Investitorin; George Gilder ist Publizist, Redenschreiber und konservativer Aktivist; George Keyworth war Vorstandsmitglied von *Hewlett-Packard* und Reagans oberster Wissenschaftsberater, der maßgeblich an dessen *Strategic Defense Initiative* (SDI) beteiligt war, die auch als ›Star-Wars-Programm‹ bezeichnet wurde und im Kalten Krieg einen Abwehrschirm gegen Interkontinentalraketen aufbauen sollte (eine Art Neuauflage wird derzeit unter dem Titel *National Defense Space Architecture* realisiert);<sup>111</sup> und Alvin Toffler ist ein berühmter neokonservativer Futurologe. Die ersten Sätze des Manifests lauten ganz ähnlich wie in Barlows Manifest: »The central event of the 20th century is the overthrow of matter. In technology, economics, and the politics of nations, wealth – in the form of physical resources – has been losing value and significance. The powers of mind are everywhere ascendant over the brute force of things«.<sup>112</sup> Um die Potenziale des durch die Informationstechnologien eingeläuteten Wissenszeitalters zu entfalten, ist gleichwohl die »social and political dominance [of] its accelerating technological and economic strength« notwendig. Und im Rahmen dessen sind »the meaning of freedom, structures of self-government, definition of property, nature of competition, conditions for cooperation, sense of community and nature of progress« allesamt neu zu definieren und in ihren neuen Definitionen in der Gesellschaft zu verankern.<sup>113</sup>

Basis dieses neuen Wissenszeitalters ist der Cyberspace, der als »bioelektronisches Environment« eher Ökosystem als Maschine darstellt und »von Wissen bewohnt« wird, weshalb seine adäquate und transhumanistisch anmutende Metapher auch die einer »bioelectronic frontier« sei. Die »social and political dominance« des Cyberspace wird demnach absehbar die Verhaltensweisen und -kodizes aller Organismen und Institutionen neu formen – von der Familie über die Lebensumgebungen und die Unternehmen bis hin zur Regierung und der Nation, die sich allesamt unaufhaltsam von der Standardisierung und Zentralisierung des Industriezeitalters, aber auch von »the materialist's obsession with energy, money and control« abwenden werden.<sup>114</sup> Dies aber bedeute den ›Tod‹ für das Paradigma zentraler und bürokratischer Institutionen, weshalb der unerbittliche Wandel auch und gerade für die Regierungen dieser Welt »profound and probably traumatic« werden wird. »Empowerment« statt Bürokratie ist das große Versprechen, und Elemente, die sich dem widersetzen wollen, werden früher oder später ins Schwimmen geraten und sich »verflüssigen«. Statt Gewerkschaften und Vertragsnehmenden werden demnach in Zukunft freiwillige Interessenverbände und Ehrenamtliche das Bild bestimmen und die Funktion der Regierung wird ganz im Sinne

<sup>110</sup> Dyson, Esther/Gilder, George/Keyworth, Jay et al.: »Cyberspace and the American Dream: A Magna Carta for the Knowledge Age«, in: *Alamut. A Bastion of Peace and Information* 1994.

<sup>111</sup> Vgl. Holland, Martin: »Pentagon: 1,8 Milliarden Dollar für Satelliten-Internet des US-Militärs«, in: *heise.de* vom 1.3.2022; Biddle, Sam: »Pentagon Explores Using SpaceX for Rocket-Deployed Quick Reaction Force«, in: *theintercept.com* vom 19.6.2022.

<sup>112</sup> Dyson et al.: *Magna Charta for the Knowledge Age*.

<sup>113</sup> Ebd.

<sup>114</sup> Ebd.

eines neoliberalen Staatsverständnisses auf die Definition von durchsetzbaren Eigentumsrechten reduziert, da diese für den Markt unabdingbar sind. In Bezug auf den Cyberspace betreffen diese Eigentumsrechte erstens die Hardware (also die technologische Infrastruktur), zweitens das elektromagnetische Spektrum (also Lizenzen für bestimmte Frequenzbereiche des Mobilfunks usw.) und drittens das geistige Eigentum, das sich auf das im Cyberspace zirkulierende Wissen bezieht. Denn ganz wie Lyotard vorausgesehen hatte, soll auch das Wissen zur Ware werden. War es im Industriezeitalter ein öffentliches Gut, das allen nützte, weil die Informationsbedürfnisse standardisiert waren, so sei es im Wissenszeitalter mit seinen individualisierten Bedürfnissen »by nature a private good«, wobei prinzipiell gilt: »Inexpensive knowledge destroys economies-of-scale«.<sup>115</sup> Mit anderen Worten: Wissen soll nicht mehr dem Gemeinwohl dienen, sondern neue Geschäftsmodelle ermöglichen, die sich möglichst gut skalieren lassen. Auf spezifische Kundenbedürfnisse zugeschnittenes Wissen erlaube schließlich die Just-in-time-Produktion »for an ever rising number of goods«, wodurch der technologische Fortschritt Monopole in »competitive battlegrounds« verwandle und damit nicht zuletzt die Natur des Marktes selbst transformiere (was unwillkürlich an McCarthy's Vision von 1970 denken lässt).<sup>116</sup> In Bezug auf geistiges Eigentum wird auch John Perry Barlow zitiert, der über neue Vergütungsmodelle nach dem Vorbild des Kunst- und Pädagogikbereichs nachdenkt und sinniert:

»One existing model for the future conveyance of intellectual property is real-time performance, a medium currently used only in theater, music, lectures, stand-up comedy and pedagogy. I believe the concept of performance will expand to include most of the information economy, from multi-casted soap operas to stock analysis. In these instances, commercial exchange will be more like ticket sales to a continuous show than the purchase of discrete bundles of that which is being shown.«<sup>117</sup>

Besonders wichtig ist der *Magna Charta* ein Wandel der allgemeinen Wahrnehmung von Besitz und das Einschränken der politischen Zugriffsmöglichkeiten darauf. Denn sowohl bezüglich des elektromagnetischen Spektrums als auch bezüglich der Netz-Infrastrukturen seien die Dinge nicht wirklich geklärt. Elektromagnetische Frequenzen, die traditionell als öffentlicher Besitz angesehen worden seien, sollten in Auktionen an die meistbietenden Privatunternehmen versteigert werden, was in Folge auch geschah und bis heute gängige Praxis ist. Und Möglichkeiten des regulativen Eingriffs in die Infrastrukturen der Netze bzw. in die Preisgestaltung der Anbieter müssten unbedingt untersagt werden, da dies den ökonomischen Wert der Infrastrukturen »dramatisch reduziert«. Das Versprechen des unregulierten und dadurch viel dynamischeren Wettbewerbs sei nicht nur die bessere Befriedigung von Kundenbedürfnissen, sondern es fördere auch die »schöpferische Zerstörung« und die Transformation, wofür die Computerindustrie seit den 1980er Jahren ein gutes Beispiel sei. Diese Rhetorik

<sup>115</sup> Ebd.

<sup>116</sup> Ebd.; zu McCarthy vgl. auch Kap. 2, Abschnitt: Der PC als Selbstbildungs- und Selbstorganisationsmaschine.

<sup>117</sup> Dyson et al.: *Magna Charta for the Knowledge Age*; als weiteres Modell nennt Barlow auch Dienstleistungen, wie sie von Ärzt:innen, Rechtsanwält:innen, Berater:innen usw. erbracht werden.

der Disruption ist so bekannt wie inhaltsleer, da sie jeglicher Werte entbehrt außer der völligen Affirmation des »battleground« Markt. Interessant ist allenfalls die darin mitschwingende positive Umdeutung von Schumpeters Begriff der schöpferischen Zerstörung, mit dem dieser ursprünglich auf ein Worst-Case-Szenario für den unregulierten Kapitalismus verwiesen hatte, der nach Schumpeter durch diese anhaltende Zerstörung früher oder später reguliert und damit in seiner Perspektive bedauerlicherweise mitsamt seiner Freiheitsversprechen überwunden werden wird.<sup>118</sup>

Der Idealtyp der neuen wissensbasierten Ökonomie sind Hacker:innen. In einem Abschnitt, der frappant an Stewart Brands Ausführungen auf der Hacker:innen-Konferenz von 1985 erinnert, in dem er ihre Rettung der amerikanischen Wirtschaft durch Hacker:innen betont, heißt es:

»To some people, that statement will seem melodramatic. America, after all, remains a land of individual freedom, and this freedom clearly extends to cyberspace. How else to explain the uniquely American phenomenon of the hacker, who ignored every social pressure and violated every rule to develop a set of skills through an early and intense exposure to low-cost, ubiquitous computing. Those skills eventually made him or her highly marketable, whether in developing applications-software or implementing networks. The hacker became a technician, an inventor and, in case after case, a creator of new wealth in the form of the baby businesses that have given America the lead in cyberspatial exploration and settlement. It is hard to imagine hackers surviving, let alone thriving, in the more formalized and regulated democracies of Europe and Japan. In America, they've become vital for economic growth and trade leadership. Why? Because Americans still celebrate individuality over conformity, reward achievement over consensus and militantly protect the right to be different. But the need to affirm the basic principles of freedom is real.«<sup>119</sup>

Zwar stehen der amerikanische Traum und die individuelle Freiheit der Magna Charta nach vor ihrer größten Blüte, doch es wird auch konstatiert, dass aktuelle Statistiken und Umfragen eher auf Sorgen und Ängste der Menschen sowie auf einen vermeintlichen Zerfall des Sozialen hinwiesen. Beantwortet wird die Frage »why do we feel so bad?« jedoch schlicht mit der Inkohärenz zwischen dem riesigen Freiheitsversprechen und der Tatsache, dass es noch nicht verwirklicht ist. Dies sei der Grund für die vielen »disintegrating personalities« der Dekade, man bilde schlicht die letzte Generation einer alten Zeit und zugleich die erste einer neuen, was eben persönliche Konflikte hervorrufe. Eine »Fragmentierung« oder »Balkanisierung« der Gesellschaft sei jedoch keinesfalls zu befürchten. Tatsächlich sei sogar das Gegenteil der Fall, wenn das visionierte Wissenszeitalter erst einmal verwirklicht ist, denn die Menschen in einer zunehmend diversen Gesellschaft kämpfen demnach nicht mehr wie in der Industriegesellschaft um dieselben knappen Güter, sondern kooperieren stattdessen in produktiver Weise zum Erreichen ihrer diversifizierten Ziele. Und der Cyberspace mit seinen

<sup>118</sup> Vgl. Daub, Adrian: *Was das Valley Denken nennt. Über die Ideologie der Techbranche*, Berlin: Suhrkamp 2020, S. 122f.

<sup>119</sup> Dyson et al.: Magna Charta for the Knowledge Age. Zu Brands Argumentation von 1985 vgl. Kap. 2, Abschnitt: Das technophile romantische Subjekt.

»electronic neighborhoods« wird die zentrale Rolle beim »Zusammenstricken« der diversifizierten Communities zu einer Gesellschaft übernehmen, kurz: »Cyberspace can be one of the main forms of glue holding together an increasingly free and diverse society«.<sup>120</sup> Die Vorteile dieser neuen und privatisierten elektronischen Nachbarschaften werden ebenfalls dargelegt. Dabei verfällt man jedoch interessanterweise in den Plural und spricht von »Cyberspaces«. Denn anders als bei herkömmlichem Privatbesitz sei es mit Hilfe von Software nun nicht nur leichter und billiger, feinere Unterschiede in Bezug auf die Besitzverhältnisse zu etablieren, sondern es könnten auch die mit dieser Ausdifferenzierung verbundenen sozialen »Externalitäten« gesenkt werden. Die Autor:innen schreiben: »What happens in one cyberspace can be kept from affecting other cyberspaces. »Cyberspaces« is a wonderful pluralistic word. [...] Contrary to naive views, these cyberspaces will not all be the same, and they will not all be open to the general public«.<sup>121</sup> – In etwas verklausulierter Form wird hier ein Gesellschaftsentwurf beschrieben, der in Bezug auf die herrschenden Macht- und Besitzverhältnisse dank Software-Lösungen fragmentierter sein soll als jemals zuvor. Und die dadurch entstehenden gesellschaftlichen Spannungen werden gleich mitbedacht und sollen nach dem Vorbild von »gated communities« durch unterschiedliche Zugangsprivilegien im Cyberspace neutralisiert werden. Sprich: Hier wird eine in der Tat »wundervolle pluralistische Welt« entworfen, in der Vermögendere und weniger Vermögende sich (vermeintlich) ohne die Gefahr sozialer Spannungen softwaregesteuert separieren lassen, eine Vision, von möglicherweise auch einige Apologet:innen des *Metaverse* träumen.<sup>122</sup>

Kombiniert werden die Visionen der *Magna Charta* mit klaren Arbeitsaufträgen an die Regierung bzw. an die Politik, die unter anderem beinhalten, dass diese auf weniger als die Hälfte ihres Umfangs zu schrumpfen habe. Denn die Aufgabe der Regierung ist nach dem Manifest mit einem Zitat von Ayn Rand lediglich, *individuelle* Rechte zu schützen. Ansonsten gehe es nur um die Förderung der Technologieentwicklung. So seien etwa größere Bandbreiten wichtig »to get more people on-line«, damit die visionierte »cyberspace democracy« nicht nur großen Computerfirmen vorbehalten bleibt, sowie neue Buchhaltungsregeln für die IT-Branche, die Entrepreneuren das Einwerben von Risikokapital einfacher machen. Ganz allgemein gelte jedoch, dass die Regierung ihr generelles Verhältnis zur Gesellschaft verändern müsse, um zukunftsdest zu werden, und diese Veränderungen könnten sich nicht nur auf die Förderung des Cyberspace beziehen, sondern müssten (im Sinne von Outsourcing und Privatisierung) in allen Bereichen stattfinden, von der Verteidigung und den Geheimdiensten über den Gesundheits- bis zum Bildungsbereich. Erst dann sei die Regierungstransformation komplett und »since that is what's needed, let's start applying«.<sup>123</sup> Die Zukunft sei schließlich nicht aufzuhalten und werde nur noch von einigen »Partisanen« der industriellen Vergangenheit torpediert, die jedoch bald in der Minderheit sein werden gegenüber den zunehmend datengetriebenen Diensten in »finance, software, entertainment, the media,

<sup>120</sup> Dyson et al.: *Magna Charta for the Knowledge Age*.

<sup>121</sup> Ebd.

<sup>122</sup> Zur Vision des *Metaverse* vgl. Ball, Matthew: »The Metaverse: What It Is, Where to Find it, and Who Will Build it«, in: *matthewball.vc* vom 13.1.2020.

<sup>123</sup> Dyson et al.: *Magna Charta for the Knowledge Age*.

advanced communications, medical services, consulting, training and learning«. Ein Lichtblick und ein erster Schritt zur Realisierung dieser neuen privatisierten Welt sind demnach die Freihandelsabkommen, denen selbst die »Partisanen der Vergangenheit« zugestimmt hätten.

Die *Magna Charta des Wissenszeitalters* entwirft nicht weniger als eine umfassende und disruptiv angelegte Gesellschaftsreform, die in alle Bereiche des Lebens und bis ins Privateste vordringen soll und deren »social and political dominance« seitdem und bis heute in allen Ländern der westlichen Welt sukzessive politisch umgesetzt wird. Im Zentrum dieser Neujustierung stehen explizit das Internet, die Informationstechnologien und mittels dieser die Kommodifizierung aller Lebensbereiche, was mithin die Beschneidung staatlicher Eingriffs- und demokratisch legitimierter Gestaltungsmöglichkeiten erforderlich macht. Und tatsächlich wurden in diesem Prozess seither ganz im Sinne der Autor:innen »the meaning of freedom, structures of self-government, definition of property, nature of competition, conditions for cooperation, sense of community and nature of progress« neu definiert. Dass die Gesellschaft tatsächlich »umprogrammiert« wurde, belegt beispielsweise eine neuere Studie, nach welcher die neoliberalen Wende die gesellschaftliche Akzeptanz von Ungleichheit verstärkt hat.<sup>124</sup> Garniert wird dies in der *Magna Charta* gleichwohl – wenn auch recht spärlich – mit der üblichen Demokratisierungsrhetorik. Ungleich wichtiger und präsenter sind jedoch die Begriffe der ökonomischen Freiheit, des individualistischen Naturrechts und der Dezentralisierung, aus denen die Demokratisierung letztlich wie ein Naturgesetz folge.

## Das Evangelium der ›New Economy‹-Arbeitswelt

Das letzte Manifest, das hier vorgestellt werden soll, weil es sich unter anderem auf die Organisation der neuen Arbeitswelt bezieht, erscheint 1999 auf dem Höhepunkt des ›New Economy‹-Booms und im Jahr darauf noch einmal in Buchform.<sup>125</sup> Verfasst wird es von Rick Levine, einem ehemaligen Webprogrammierer von *Sun Microsystems* und nun Startup-Unternehmer, Christopher Locke, einem Marktanalysten, Berater und Journalisten, Doc Searls, ebenfalls einem Journalist und Blogger, und David Weinberger, einem Internet-Philosophen, Redner und Autor. Das *Cluetrain Manifest* stößt auf große Zustimmung und erlangt zum Teil fast religiösen Kultstatus. Auch der Form nach nimmt es mit seinen 95 Thesen zur Transformation der Business- und Marketing-Kultur explizit Bezug auf Martin Luthers 95 Thesen. Inhaltlich reproduziert es dieselben technologievermittelten Demokratisierungs- und Befreiungsversprechen der kalifornischen Ideologie wie die beiden anderen Manifeste. Es klingen jedoch auch Anzeichen einer gewissen Frustration der gut ausgebildeten High-Tech-Handwerker:innen der ›virtuellen Klasse‹ an, die mit der alten und immer noch hierarchisch organisierten Unternehmenswelt unzufrieden sind. In Opposition zur unveränderten Top-down-Kultur der

<sup>124</sup> Vgl. Goudarzi, Shahrzad/Badaan, Vivienne/Knowles, Eric D.: »Neoliberalism and the Ideological Construction of Equity Beliefs«, in: *Perspectives on Psychological Science* vom 10.5.2022; Benz, Anton: »Neoliberalismus fördert Akzeptanz von Ungleichheit«, in: *spektrum.de* vom 15.6.2022.

<sup>125</sup> Levine, Rick/Locke, Christopher/Searls, Doc/Weinberger, David: »Das Cluetrain Manifest«, in: *cluetrain.com* 1999.

Unternehmen propagiert das Manifest deren Restrukturierung und Öffnung sowie ein neues Marketing-Auftreten, das durch unternehmensinterne Bottom-up-Organisation realisiert werden soll, mit der sich auch die Position der Angestellten in den Bereichen Marketing, Entwicklung und Strategie verbessern würde. Anstatt jedoch wie in klassischen Arbeitskämpfen auf gewerkschaftliche Organisation zu setzen und Forderungen zu stellen, die zur Not auch mit Nachdruck durchgesetzt werden können, wird genau dies vermieden. Stattdessen wird ganz auf die vermeintlich unaufhaltsame Demokratisierung durch die Gesetze des Marktes, des Internets und der unternehmensinternen Intranets gesetzt. Geschrieben aus der Perspektive von High-Tech-Angestellten in der ›New Economy‹ ozilliert das *Cluetrain Manifest* also zwischen technikdeterministischen Demokratisierungsannahmen, der Artikulation von Unzufriedenheit mit dem Status quo, der Betonung und Selbstversicherung der eigenen Bedeutsamkeit für die Unternehmen und der absoluten Affirmation einer technologisierten Arbeits- und Lebenswelt, in deren Zentrum der Markt als allumfassende (Selbst-)Regelungsinstanz steht. Diese Zentrierung auf die universale Marktlogik stellt das Kernargument dar, das zugleich genutzt wird, um den ›alten Unternehmen‹ mit ihren hierarchischen Organisationsstrukturen die eigenen Interessen in möglichst fraternisierender Weise bzw. in einer Form anzudienen, die ihren eigenen Denkschemata entspricht. Dass es sich nicht um ein Arbeitskampf-Pamphlet handelt, ergibt sich schon aus dem Verfasserkreis, der aus Startup-Unternehmern oder prominenten aber von den Tech-Unternehmen abhängigen Selbstständigen besteht. So gibt man sich lieber als Sprachrohr für eine offenbar recht verbreitete Unzufriedenheit unter den Angestellten, die aufgenommen und in eine marktgerechte Form transformiert wird. Und diese etwas seltsam anmutende Melange wird in Folge zum ›Evangelium‹ der ›New Economy‹.

Das etwas trotzig wirkende an die alten Unternehmen gerichtete Eingangsstatement lautet: »Wir sind keine Zuschauer oder Empfänger oder Endverbraucher oder Konsumenten. Wir sind Menschen – und unser Einfluss entzieht sich eurem Zugriff. Kommt damit klar.«<sup>126</sup> In der Einleitung wird dargelegt, dass sich die neuen Märkte schneller organisieren als hierarchische Unternehmenskulturen sich anpassen können. Durch das Web werden sie »besser informiert, intelligenter und fordernder hinsichtlich der Charaktereigenschaften, die den meisten Unternehmen noch fehlen«. Der vernetzte Markt fordert daher in gleichsam erzieherischer und subjektivierender Weise schnellere Anpassungsprozesse und neue Charaktereigenschaften, die den etablierten Unternehmenshierarchien zuwiderlaufen und vom Manifest frenetisch begrüßt werden. Markt und Freiheit sind wie in der *Magna Charta* Synonyme, so dass der Markt als stärkster Verbündeter im Freiheitskampf gegen die ›charakterschwachen‹ Unternehmen in Stellung gebracht wird. Dies ist die grundlegende Argumentationsfigur, die als Hoffnungsschimmer für die gesamte Menschheit verkauft wird. So heißt es in einem eindringlichen Appell vor Beginn der eigentlichen Thesen: »Was immer man Euch erzählt hat, unsere Freiheit kann man uns nicht nehmen. Unser Herz hört nicht auf zu schlagen. Menschen der Erde, erinnert euch.«

126 Ebd.; da aus der Online-Veröffentlichung ohne Seitenzahlen zitiert wird, werden die folgenden Zitate nicht immer wieder mit demselben Quellenverweis versehen.

Die erste These und zugleich das Axiom des Manifests lautet: »Märkte sind Gespräche«. Und da Gespräche von Menschen geführt werden und Gemeinschaften aus »Gesprächen über menschliche Anliegen« bzw. aus »Diskursen« bestehen, sind Märkte und diskursiv verfasste Gemeinschaften identisch. Dank Internet gibt es gleichsam keine Gespräche mehr, die nicht zugleich auch marktförmig sind oder werden können, um so die alten Hierarchien zu verändern. Durch die vernetzten Gespräche im Internet und Intranet verändern sich die Märkte, es gibt »keine Geheimnisse mehr und die vernetzten Märkte [bzw. Menschen] wissen über die Produkte der Unternehmen mehr, als die Unternehmen selbst«. Der Vorteil an dieser neuen Situation ist: »Unternehmen können zum ersten Mal mit ihren Märkten direkt kommunizieren«. Denn die Märkte bzw. Menschen »möchten mit den Unternehmen sprechen«, sich dabei allerdings nicht mehr wie in Zeiten der hierarchisch strukturierten Marketing- und Unternehmenskommunikation »mit Phrasendreschern unterhalten«. Sowohl das Internet mit seiner Hyperlink-Struktur als auch das unternehmensinterne Intranet, das wesentlich »radikaler als jedes Gewerkschaftsprogramm« sei, wenn es »bottom-up von Mitarbeitern ins Leben gerufen« wird, untergraben die unternehmerischen Top-down-Hierarchien, die letztlich nur eine »paranoide Unternehmenskultur« und eine Sprache konstituiert haben, die in den »Mission-Statements und Unternehmensbroschüren so künstlich und aufgesetzt klingt, wie die Sprache am französischen Hof im 18. Jahrhundert«. Und da die vernetzten Märkte bzw. Menschen darüber nur noch lachen können, müssen die Unternehmen »heruntersteigen von ihren Elfenbeintürmen und mit den Menschen reden, mit denen sie Beziehungen aufbauen wollen«. Dazu müssen sie vor allem »lockerer werden« und brauchen einen »Sinn für Humor«, der jedoch authentisch sein müsse und kein »Jahrmarktstrick« sein dürfe, wie man ihn »auf einer schicken Konferenz« aufschnappt. Gefordert wird also ein Kulturwandel mit dem Ziel einer authentischen und ehrlich informativen Kunden:innen- und Mitarbeiter:innen-Kommunikation. Daraus erklärt sich auch der große Erfolg des Manifests, das ein breites Nachdenken über neue Formen des Marketings und damit korrelierende Unternehmensstrukturen anstieß. Denn tatsächlich wurde das Manifest nicht als Pamphlet zur Befreiung oder Besserstellung von High-Tech-Angestellten gelesen, sondern als Wegbereiter für ganz neue Formen des Online-Marketings und der Unternehmenskommunikation. Wenn für Märkte die Diskurse der gesamten Gesellschaft von Bedeutung sind, dann gilt es idealerweise auch, die gesamte Gesellschaft – dem Medium entsprechend in humorvoller und unterhaltender Weise – mit Marketing-Maßnahmen zu bespielen und sich den diskursiven Charakter menschlicher Gemeinschaften zunutze zu machen, um als Marke in die alltäglichen Gespräche einzusickern und sie damit letztlich erst marktförmig zu machen. Bekannte Folgen dieser Entwicklung sind unter anderem Konzepte wie virales Marketing, Meme-Marketing und möglichst »authentisches« Influencertum, die das Web auf ganz neue Weise prägen werden.

Dem *Cluetrain Manifest* nach beruht die herkömmliche Public-Relations-Politik vor allem auf Misstrauen gegenüber den Märkten und auf dem Wunsch einer planhaften Steuerung von Menschen, worauf sich in Zeiten vernetzter Gemeinschaften keine tragfähigen Beziehungen mehr aufbauen lassen. Zudem sei die unternehmerische Vision der Markentreue von den Unternehmen selbst dekonstruiert worden, denn »eure Downsizing-Maßnahmen lehrten uns zu fragen: ›Treue? Was soll das sein?‹« Arbeitge-

bende werden daher nun »während des Mittagessens« gewechselt und wenn die Unternehmen nicht beginnen, »mit menschlicher Stimme« zu sprechen, dann haben sie bald »keine Märkte mehr« und werden verschwinden. Denn auch Mitarbeitende sprechen »innerhalb des Unternehmens unmittelbar miteinander – und nicht bloß über Regelungen, Management-Direktiven und Geschäftsergebnisse«. Fehlt diese Möglichkeit zum Gespräch, weil etwa kein offenes Intranet zur Verfügung steht, so »tötet« dies die Unternehmen, da die Gespräche ohnehin stattfinden. Überkommenen »Kommandostrukturen begegnen die intravernetzten Wissensarbeiter« jedenfalls »mit Feindseligkeit« und »Misstrauen«, weshalb Internet- und Intranet-Kultur zusammenhängen und kluge Unternehmen dazu beitragen, »daß das Unvermeidliche schneller geschieht« und die Vorteile einer offenen Vernetzung proaktiv gestaltet werden. Denn, so die Autoren, »lüften wir den Schleier und reden über uns selbst: Wir sind diese Märkte« und »wir sind auch die Mitarbeiter, die eure Unternehmen zum Laufen bringen. [...] Als Märkte und Arbeitnehmer fragen wir uns, warum ihr uns nicht zuhört«.

In der Gleichsetzung von Gemeinschaft, Diskurs und Markt spiegelt sich nicht nur ein reduktionistisches Sozialitätsverständnis, sondern auch eine reduktionistische Selbstwahrnehmung, die den Marktuniversalismus bereits derart internalisiert hat, dass sie entgegen aller historischen Evidenz und trotz der thematisierten Downsizing-Maßnahmen offenbar fest daran glaubt, alle Macht- und Hierarchieprobleme ließen sich allein durch den Markt lösen. Wenn diese Entwicklung aber ohnehin aus den Technologien selbst resultiert und einem Naturgesetz gleicht, so stellt sich die Frage, wozu es überhaupt eines Manifests bedarf. Und dass zugleich auch Gewerkschaften gleichsam für überflüssig erklärt werden, wenn nur ein offenes Intranet existiert, lässt das Anliegen des Manifests, das vorgibt, sich für eine Besserstellung aller Menschen einzusetzen, ebenfalls fraglich erscheinen. Es wirkt ein wenig wie eine strategische Gratwanderung, die vor allem die Interessen der »virtuellen Klasse« und ihrer Unternehmen im Blick hat, während alle anderen zwar mit großer Emphase als »Menschen der Welt« vereinnahmt werden, aber letztlich nur eine Kulisse für die effektvolle Artikulation der eigenen Wünsche nach Besserstellung sind. So heißt es den Unternehmen gegenüber: »Keine Sorge, ihr könnt weiterhin Geld verdienen«, man wolle nur »daß ihr 50 Millionen von uns genauso ernst nehmt wie einen Reporter vom Handelsblatt«, denn »das wäre wirklich nett«. Tatsächlich kippt das Manifest stellenweise fast ins Infantile, wenn etwa bemerkt wird: »Wir kennen ein paar Leute aus eurem Laden. Die sind ziemlich in Ordnung, wenn wir sie im Internet treffen. Versteckt ihr davon noch mehr? Könnten sie nicht rauskommen und mit uns spielen?« Auch die Unternehmen werden herzlich auf den neuen und universalisierten Marktplatz eingeladen, den man sich bauen möchte, wenn sie nur ihre »Schuhe an der Tür aus[ziehen]«. Und wenn sie nicht zuhören wollen, dann wird sich – mit latent trotzigem Unterton – »schon jemand anderes finden, der besser zuhört, interessanter ist und mit dem es mehr Spaß macht, zu spielen«, denn »wer braucht hier eigentlich wen?«

Das *Cluetrain-Manifest* läutet fünf Jahre nach der *Magna Charta* und vier Jahre nach der Privatisierung des Internets nicht nur ein neues Marketing-Zeitalter ein, sondern es spiegelt auch das Selbstverständnis und das marktförmige Gesellschaftsbild der Wissensarbeiter:innen aus dem High-Tech-Bereich wider. Trotz Frustration über den un-

ternehmerischen Umgang mit dem eigenen Selbst äußert man Kritik möglichst harmlos und dient sich den IT-Unternehmen mit der Argumentation an, mehr Branchenwachstum erzeugen und die Unternehmen lediglich optimieren zu wollen. Denn letztlich sitze man im selben Boot, auch wenn man sich durch deren Handeln gelegentlich gezwungen sieht, zum Mittagessen den Job zu wechseln. Anstatt das Anliegen der eigenen Besserstellung jedoch direkt zu adressieren, erfolgt die Argumentation über den Umweg des universalisierten Marktes, der nach Maßgabe der eigenen vernetzten Lebensrealität argumentativ mit der privaten und gesellschaftlichen Kommunikation aller »Menschen der Erde« identisch wird. Ein klassischer Arbeitskampf ist daher nicht nötig. Wichtig ist vielmehr die bessere Verzahnung von Markt und gesellschaftlicher Kommunikation, von der man sich nicht zuletzt verspricht, auch selbst zu profitieren. Andere Wertmaßstäbe spielen keine Rolle bzw. sind dieser Argumentation nachgeordnet und ergeben sich der Annahme nach wie von selbst aus ihr. Denn die marktförmige vernetzte Kommunikation entspricht einer einzigen großen »Party«, mit der man nicht nur Geld verdienen kann, sondern an der auch alle teilnehmen. Die unterstellte Naturgesetzmäßigkeit, nach welcher der Markt sich ohnehin durchsetzen und zur Freiheit für alle führen wird, macht Regulierungen und Gewerkschaften letztlich obsolet, denn sie stehen gleichsam für die unfreie bürokratische Vergangenheit, die zudem weniger radikal war als die ›offenen Gespräche‹ des universalisierten vernetzten Marktes im Inter- und Intranet.<sup>127</sup> Alle Kritik- und Organisationsformen, die nicht auf diese Argumentationsfigur setzen, werden durch die Netzwerktechnologien obsolet bzw. überhaupt nicht mehr in Betracht gezogen, da sie schlicht nicht mehr der eigenen Vorstellungswelt entsprechen. Innerhalb von nur fünf Jahren ist der von der *Magna Charta* propagierte Marktuniversalismus ganz in ihrem Sinne derart hegemonial geworden, dass man zumindest in der IT-Branche Selbst und Gesellschaft freiwillig darauf reduziert.

### Entstaatlicher Markttotalitarismus als Fluchtpunkt

Betrachtet man die drei Manifeste in der Zusammenschau, so ergibt sich ein Bild, in dem die *Magna Charta* gewissermaßen die Lösungen vorgibt, die sich in Folge in den zwei anderen Manifesten auf die ein oder andere Weise reproduzieren. Zentrale Anliegen der neokonservativen *Magna Charta* sind Privatisierung, Dezentralisierung, das Beschneiden des Einflusses von demokratisch legitimierter Politik auf die Wirtschaft und ein Marktuniversalismus, der in alle Poren der Gesellschaft eindringen und sie in der postulierten post-materialistischen Informationsökonomie bis ins Privateste hinein transformieren soll. Barlow übersetzt die latent antistaatliche Haltung dieser Programmatik mit großem Pathos in die *Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace* für die schnell wachsende Netz-Community. Als mutmaßlich williger Gehilfe im Rahmen eines unternehmensfreundlichen Gesetzgebungsverfahrens bricht er einen diskursiven Aufruhr

<sup>127</sup> Von heute aus betrachtet spiegelt dies tatsächlich eine reichlich naive Sichtweise. Denn bei der Kommunikation im Intranet handelt es sich nicht unbedingt um ›freie Gespräche‹, da auch dieses sich zu Optimierungszwecken natürlich überwachen lässt. Vgl. etwa Klippenstein, Ken: »Leaked: New Amazon Worker Chat App Would Ban Words Like ›Union,‹ ›Restrooms,‹ ›Pay Raise,‹ and ›Pantation‹«, in: *theintercept.com* vom 4.4.2022.

vom Zaun und lenkt damit von den zentralen Vorhaben des Gesetzes ab, womit die Diskussion darüber verhindert wird und sie unbemerkt verabschiedet werden. Ironischerweise handelt es sich dabei um protektionistische staatliche Maßnahmen für große High-Tech-Unternehmen und damit um das Gegenteil dessen, was Barlow in seinem Manifest behauptet. Denn seine *Unabhängigkeitserklärung* propagiert einen vollkommen entstaatlichten und individualisierten Freiheitsbegriff, der den neoliberalen Marktradikalismus der *Magna Charta* mit den individualistischen Freiheitshoffnungen des Libertarismus verbindet. Dieser Libertarismus, der zuvor als politische Theorie eher ein Nischendasein geführt hatte, erfährt mit der Kommerzialisierung und Verbreitung des Internets als ›Netz-Libertarismus‹ großen Aufschwung. Denn mit dem Internet scheint endlich ein Medium gegeben, das den libertaristischen Traum von hyperindividualistischer und in keiner Weise mehr staatlich regulierter (Markt-)Freiheit in den Bereich des tatsächlich Möglichen und Realisierbaren rückt.

Im Kontext dieses Netz-Libertarismus entstehen Mitte der 1990er Jahre auch die Ideen der ›Smart Contracts‹ und der digitalen Kryptowährungen. 1996 veröffentlicht der Computer- und Rechtswissenschaftler Nicholas Szabo, der auch Finanzexperte und anerkannter Kryptograf ist, den einflussreichen Aufsatz »Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets«.<sup>128</sup> Demnach sind ›Smart Contracts‹ in der »Cyberspace Ära« – mit Verweis auf Friedrich August von Hayek und politische Theorien des Gesellschaftsvertrags – der potenzielle »building block« von neuen, völlig entpersonalisierten und digital operationalisierten gesellschaftlichen Beziehungen, die nicht mehr durch staatliche Rechtssysteme gerahmt sein müssen, sondern stattdessen in Software-Protokollen formalisiert werden. Als ausführbarer Code können sie sowohl in Software als auch in digitalisierte physische Objekte eingebettet werden und deren Nutzbarkeit detailliert regulieren, woraus das Konzept des ›Smart Property‹ bzw. des »algorithmisch kontrollierten Eigentums« folgt.<sup>129</sup> Zwei Jahre später entwickelt Szabo die Idee einer dezentralisierten digitalen Währung namens »bit gold«, die nicht mehr auf eine Beglaubigung durch Staaten angewiesen ist und damit vor inflationären Entwicklungen und politischen Einflussnahmen gefeit sein soll.<sup>130</sup> Aufgrund der Parallelen zwischen diesem nie realisierten »bit gold« und *Bitcoin* als der ersten realisierten Kryptowährung vermuten manche, dass Szabo auch hinter dem Geheimnis umwitterten unbekannten *Bitcoin* Erfinder Satoshi Nakamoto steckt.<sup>131</sup> Doch auch ohne derlei Spekulation haben seine Ideen der ›Smart Contracts‹ und der nichtstaatlichen Kryptowährung gezeigt, dass sich mit den Feldern des Rechts und des Gelds zwei grundlegende Funktionssysteme von modernen Gesellschaften durch die digitalen Netzwerktechnologien ›entstaatlichen‹ lassen, die in der Moderne bislang staatlich legitimiert, garantiert und

<sup>128</sup> Szabo, Nick: »Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets«, in: <http://www.fon.hum.uva.nl> 1996.

<sup>129</sup> Vgl. ebd. Konkret heißt es: »Smart property is software or physical devices with the desired characteristics of ownership embedded into them; for example devices that can be rendered of far less value to parties who lack possession of a key«.

<sup>130</sup> Szabo, Nick: »Bit gold«, in: [unenumerated.blogspot.com](http://unenumerated.blogspot.com) vom 27.12.2008.

<sup>131</sup> Vgl. z. B. Stankovic, Stefan: »Who is Nick Szabo, The Mysterious Blockchain Titan«, in: [unblock.net](http://unblock.net) 2021. Zum Gründungsdokument von *Bitcoin* siehe Nakamoto, Satoshi: »Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System«, in: [nakamotoinstitute.org](http://nakamotoinstitute.org) vom 31.10.2008.

reguliert worden waren. Bei Szabo hat dies durchaus Manifest-Charakter. Denn wie Peter Thiel ist auch er Anarchokapitalist und für die vollständige Abschaffung des Staates zugunsten eines totalisierten Marktes, der ohne jegliche staatliche Intervention alles privatwirtschaftlich regelt, da nur dies die individuelle Freiheit garantiere. Wie die kybernetisch transformierte Theorie der neoklassischen Ökonomie und wie Peter Thiel ist auch Szabo überzeugt: »To expect voters to vote rationally is, in a word, irrational«.<sup>132</sup> Und so sinniert er über mögliche Auswege, denn

»this hardly leaves us, those of us desiring to live among libertarian institutions, helpless. Our task is to use *personal utility* and the *market* as the incentives to move *some* people towards alternative institutions, such as private arbitration, community associations etc. The ultimate rational goal is to move enough people to make the economies of scale of defended libertarian, or even anarcho-capitalist, jurisdictions possible. That is a sufficiently large task to occupy us. I, personally, am on no hubristic crusade to play the omniscient God and save the world, or any large subset thereof. I would like to make an open space for myself, and my loved ones, and a sufficient number of others of like mind to create the necessities economies of scale. [...] Now regarding the feasibility of a fully anarcho-capitalist jurisdiction, I believe the crux of the problem lies in defense. [...] However, as I suggest in my essay ›Smart Treaties & Selective Defense‹, the advent of smart weapons allows us to render many kinds of defense as an excludable service rather than as a public good.«<sup>133</sup>

Für Szabo sind automatisierte Ausschlussmechanismen auf Softwarebasis das zentrale Instrument für nicht mehr staatlich regulierte Sozialitätsformen, die durch den Cyberspace denk- und realisierbar werden, sei dies nun in Bezug auf die Verteidigung von zukünftigen anarchokapitalistischen Gemeinwesen oder auch in Bezug auf das ›smarte Eigentum‹, das seine Nutzung je nach bezahlten Befugnissen qua Software unhintergehbar einzuschränken oder freizugeben weiß. In ganz ähnlicher Weise wird in der *Magna Charta* die Vision von getrennten Cyberspaces mit unterschiedlicher Qualität, Zugangsrechten und Designs entwickelt, die gleichsam verschiedenen gesellschaftlichen ›Ständen‹ offenstehen und durch automatisierte soziale Segregation soziale Spannungen und Auseinandersetzungen vermeiden sollen. Die Logik ist letztendlich dieselbe. Und das *Cluetrain Manifest* gibt sich zwar kämpferisch, bedient jedoch denselben Trend, indem es als ›Evangelium‹ der neuen Wissensarbeit im High-Tech-Bereich ein weiteres Mal den universalisierten Markt und die damit verbundenen rein ökonomisierten Freiheitsversprechen affirmsiert. Liest man es etwas allgemeiner als ein Manifest der digitalisierten Arbeitsverhältnisse, so steht es gleichsam Modell für eine transformierte Form des Arbeitskampfes, in dem gar nicht mehr erst die Idee aufkommt, der unerbittlichen

132 Szabo, zitiert nach *bitcoinisawesome*: »Nick Szabo's thoughts on Anarcho-Capitalism in the 90s«, Interview-Ausschnitt, in: *reddit.com* vom 3.7.2014. Zur Kybernetisierung der neoklassischen ökonomischen Theorie vgl. auch in diesem Kapitel Abschnitt: Kybernetisierte Ökonomie; zu Peter Thiel's Argumentation vgl. etwa Thiel, Peter: »The Education of a Libertarian«, in: *cato-unbound.org* vom 13.4.2009 bzw. Kap. 2, Abschnitt: Dehierarchisiertes Management = partizipative Mediendemokratie?

133 Ebd.

Logik und ›Freiheit des Marktes‹ noch andere Werte entgegenzusetzen wie etwa soziale Gerechtigkeit, gesellschaftliche Solidarität, Schutz von nicht marktförmiger privater oder gesellschaftlicher Kommunikation und dergleichen mehr. Denn das vollständig ökonomisierte Denken ist entweder bereits zutiefst verinnerlich oder alle möglichen Alternativen erscheinen mittlerweile schlicht als aussichtslos. Zugleich spiegelt sich im *Cluetrain Manifest*, dass in der ›virtuellen Klasse‹ innerhalb von nur wenigen Jahren eine relevante Gruppe an High-Tech-Wissensarbeiter:innen und Marketing-Expert:innen entstanden ist, die einiges Selbstbewusstsein mitbringen, prinzipiell um ihre Marktfähigkeit wissen und diese zur Durchsetzung ihrer Interessen sehr gut zu vermarkten gelernt haben.

Die Begriffe der Demokratisierung und der Emanzipation, welche die politischen Bewegungen der 1960er und 1970er Jahre geprägt hatten, fallen in den drei Manifesten entweder gar nicht oder kaum. Allein die *Magna Charta* spricht von einer neuen Form der ›cyberspace democracy‹, die allerdings erst noch zu errichten sei, wobei die ›leaders of the advanced democracies‹ die Verpflichtung hätten, den Übergang zu dieser neuartigen Cyber-Demokratie zu ermöglichen, zu beschleunigen und der Bevölkerung zu erklären.<sup>134</sup> Regulierte Demokratien wie etwa die europäischen oder die japanische böten allerdings nicht die notwendige (Markt-)Freiheit. Und wenn die US-Regierung die Expansion des Cyberspace nicht vorantreibe, dann bliebe die ›cyberspace democracy‹ – diese ›pluralistische Gesellschaft‹ mit ihren neuartigen Segregations- und Koooperationsmechanismen – auch in den USA vorerst den IT-Unternehmen vorbehalten und würde durch deren Interessen und die Interessen ihrer Mitarbeitenden geprägt. Kurz: Es geht beim Schlagwort der ›cyberspace democracy‹ vor allem um Lobbyismus für die IT-Industrie, bei der die USA schon aus ökonomischen Gründen unbedingt weltweit dominant bleiben sollen.

## Bedenken und kritische Analysen

Den affirmativen Manifesten des universalisierten Marktes, die als Blaupausen für die folgenden Entwicklungen gelten können, indem sie die grundlegenden Logiken definieren, denen die digitale Vernetzung bis heute gehorcht, stehen auch Bedenken und kritische Analysen gegenüber, die bereits zu Beginn der 1990er Jahre negative Effekte der anvisierten sozioökonomischen und politischen Entwicklungen auf vernetzte demokratische Gesellschaften befürchten. Angesichts der Aufbruchstimmung und der großen ökonomischen Versprechen, die sich mit den Netzwerktechnologien verbanden, fanden sie zwar wesentlich weniger Gehör, doch auch sie gehören genannt, zum einen da sich die Wahrnehmung der Technologien im Spannungsfeld zwischen diesen beiden Polen entwickelt und zum anderen, weil in ihnen bereits viele der negativen Effekte thematisiert werden, die sich in Folge in der einen oder anderen Weise tatsächlich einstellen und teilweise bis heute Probleme aufwerfen. Exemplarisch seien hier zwei Aufsätze vorgestellt, die sich Gedanken über die Auswirkungen der ökonomisierten Visionen auf den gesellschaftlichen Alltag machen.

134 Dyson et al.: *Magna Charta for the Knowledge Age*.

## ›Kybernetischer Kapitalismus‹

Kevin Robins und Frank Webster prognostizieren bereits 1988 viele Entwicklungen, die erst in den 1990er Jahren voll zum Tragen kommen und bis heute eine Rolle spielen. In ihrem Aufsatz »Cybernetic Capitalism: Information, Technology, Everyday Life« untersuchen sie in Anschluss an Foucault, wie die Informationstechnologien den Lebensstil verändern und in den Alltag einsickern werden, wenn sie dazu dienen sollen, die ökonomische Krise ihrer Zeit zu überwinden.<sup>135</sup> Ihr Fokus dabei sind die gesellschaftlichen Machtstrukturen bzw. die ›Systeme der Mikro-Macht‹, denn sie sind überzeugt:

»There is a sphere in which capital seeks to influence, not ideas or profits, but the very rhythms, patterns, pace, texture, and disciplines of everyday life. [...] The ›communications revolution‹ is socially significant insofar as it represents a recomposition of the microstructures – and of the experiences – of everyday life.«<sup>136</sup>

Von der strategischen Entwicklung der Informationstechnologien und einer »wired society« werden demnach, wie auch in der *Magna Charta* dargestellt, alle Gesellschaftsbereiche betroffen sein, das heißt nicht nur Unterhaltungs- und Freizeitaktivitäten, sondern auch »work (robotics, office technology); political management; policing and military activities (electronic warfare); communication; consumption (electronic funds transfer, retailing technology)«.<sup>137</sup> Zentrales Ziel der gesellschaftlichen Informationalisierung ist nach Robins und Webster das Erreichen einer weiteren Stufe der Mobilisierung von Menschen und Dingen zu ihrer umfassenderen Kapitalisierung, die sich im Gegensatz zum Fordismus nicht mehr nur auf den Bereich der Arbeit und der Arbeitsmittel, sondern nunmehr auf alle Lebensbereiche beziehen soll. Daraus folgern die Autoren, dass sich der fordristische Lebensstil der Industriegesellschaft intensivieren sowie rekonfigurieren wird. Anders als in der *Magna Charta* wird hier also kein fundamentaler Bruch mit der ›alten‹ Industriegesellschaft angenommen, sondern eine Rekonfiguration und Eskalation von deren bereits bekannten kapitalistischen Logiken. Vor diesem Hintergrund prognostizieren Robins und Webster: »Information technology will provide the filaments through which power and control will invade the social body as a whole [and] integrated cable systems, particularly, will assist and support the ›capillary functioning of power‹.«<sup>138</sup>

Diskutiert wird dies exemplarisch anhand der vier Felder Arbeit und Freizeit, Raum und Zeit, Überwachung und Kommodifizierung von (Alltags-)Wissen bzw. Informationsökonomie. Der Trend zum Konsumismus, der sich im Rahmen des Freizeitverständnisses der Industriegesellschaft entwickelt hat, wird sich demnach weiter ausweiten und vertiefen: »Commodified entertainment and services will be pumped into the individual household in a steady, metered flow«. Dies führt dazu, dass das Kapital »in

<sup>135</sup> Robins, Kevin/Webster, Frank: »Cybernetic Capitalism: Information, Technology and Everyday Life«, in: Vincent Mosco/Janet Wasko (Hg.), *The Political Economy of Information*, S. 44–75, Madison: The University of Wisconsin Press 1988.

<sup>136</sup> Ebd., S. 46.

<sup>137</sup> Ebd., S. 48.

<sup>138</sup> Ebd., S. 52.

the very cracks and pores of social life« eindringen und nun auch zunehmend Profit aus Bereichen geschlagen werden kann, die zuvor der individuellen Fantasie überlassen blieben.<sup>139</sup> Ebenso wird sich der Zugriff des Kapitals auf Raum und Zeit voraussichtlich erweitern und vertiefen. In zeitlicher Hinsicht zeigt sich dies etwa darin, dass mit dem vernetzten PC, der Arbeits-, Freizeit- und Konsumfunktionen in sich vereint, die herkömmliche Trennung zwischen gesellschaftlicher Produktion und Reproduktion erodiert, das heißt, dass die in der fordistischen Gesellschaft strikt getrennte Arbeits- und Freizeit zunehmend miteinander verschmilzt. Und damit verbunden ist eine zunehmende Kolonisierung des geographischen und des sozialen Raums. Diesbezüglich wird etwa ein einflussreicher Bericht von MIT-Wissenschaftler:innen zitiert, die konstatieren, dass die Informationstechnologien die *Dezentralisierung der individuellen Autonomie* selbst erlauben »such that we can expect the passage from an industrial, organic society to a polymorphous information society, one that is composed of innumerable mobile groups«.<sup>140</sup> Nach Peter Keen, einem weiteren zitierten Vordenker der gesellschaftlichen Vernetzung bedeutet dies, dass »the multinational can now use its communications network to coordinate the activities of decentralised units [which means that] the organisation can have responsiveness *and* control: decentralised activities can be coordinated as if they were centralised«.<sup>141</sup> Demnach zielt die Dezentralisierungsrhetorik, die meist mit einer gesellschaftlichen Demokratisierung, verringerten Machtgefällen und weniger Machtkonzentrationen assoziiert wird, auf nichts anderes als das genaue Gegenteil: Dezentrale Steuerung erhöht die Machtkonzentration derjenigen, die Befugnisse und Zugriffe auf entsprechende Kommunikationskanäle haben, da sie nun überall und jederzeit ihre Macht ausüben können, ohne dabei noch anwesend sein zu müssen. Von Vorteil ist dies jedoch nicht für die staatlichen Bürokratien, sondern vor allem für die großen multinationalen Unternehmen, die sich davon nicht weniger versprechen dürfen als die Auflösung aller lokalen Autonomie.

Ein weiterer zentraler Aspekt für Robins und Webster ist bereits 1988 der Aspekt der Überwachung, die durch Informationstechnologien möglich wird, sowie ihre Verquickung mit geheimdienstlichen Nutzungen. Ihr Text ist vor Deleuzes »Postskriptum über die Kontrollgesellschaften« geschrieben und nimmt Bezug auf Foucaults Exegese von Jeremy Bentham's *Panopticon*.<sup>142</sup> Gleichwohl lassen die Thesen, die mit diesem Hintergrund hergeleitet werden, in Bezug auf manche heutige Entwicklung nachdenklich werden. Bereits für Robins und Webster bringen die Informationstechnologien die Gefahr mit sich, durch den Zugriff auf und die Überwachung von immer mehr Bereichen des Alltags und des Lebens eine massive Ausweitung und Transformation der internalisierten Selbstkontrolle zu evozieren. Und in Anbetracht einer immer größeren Datenerhebungs- und Auswertung- oder »Intelligence«-Industrie, die sich hochgradig professionalisiere, schreiben sie:

---

139 Ebd., S. 54.

140 Ebd., S. 55.

141 Ebd., S. 56.

142 Zu Deleuze vgl. Postskriptum; zu Foucaults Exegese des *Panopticons* vgl. Foucault, Michel: *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, neunte Auflage, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008 [1975].

»On the basis of the ›information revolution‹, not just the prison factory, but the social totality, comes to function as the hierarchical and disciplinary Panoptic machine. If we consider the loops and circuits and grids of what has been called the ›wired society‹ or ›wired city‹, we can see that a technological system is being constituted to ensure a centralized, and furtive, inspection, observation, surveillance, and documentation of activities on the circumference of society as a whole.«<sup>143</sup>

Nicht erst Shoshana Zuboff, sondern schon Robins und Webster verweisen dabei auf Datenbanken über persönliche Kontakte, Aktivitäten, Freunde, Finanztransaktionen, Geschmäcker und Vorlieben, individuelle Wünsche sowie Bedürfnisse und Sehnsüchte, die von unschätzbarem Wert für eine Vielzahl von Unternehmen und politischen Interessen seien. Diese hellsichtige Vorhersage aus dem Jahr 1988, die seitdem unzählige Male von anderen Autor:innen wiederholt wurde, kann heute wohl unumschränkt als bestätigt gelten.<sup>144</sup> Dabei behaupten Robins und Webster nicht, dass es nur eine einzige ›beobachtende Macht‹ in der vernetzten Gesellschaft geben wird. Sie prognostizieren lediglich: »The population becomes *visible* and *knowable* to the different computerized ›inspective forces.‹ [...] The individual becomes the object of surveillance, no longer the subject of communication«.<sup>145</sup> Und dies entspricht nach den beiden Autoren letztlich nichts anderem als einer

»very pure form of bureaucratic utopia: the official is kept invisible, and the citizen is stripped naked. [...] The electronic worker, consumer, or communicator is constantly scanned, and his or her needs/preferences/activities are delivered up as information to the agencies and institutions at the heart of the network. Decentralized, sequestered, privatized activities and lifestyles are monitored from the diverse centers of power/administration.«<sup>146</sup>

Die beiden Autoren sind nicht die einzigen, die feststellen, dass die Informationstechnologien entgegen der landläufigen Rhetorik Bürokratien nicht abschaffen, sondern sie nur aus einer hierarchischen Papier- in eine elektronische Netzwerkform überführen.<sup>147</sup> Und dabei werden sie nicht nur automatisiert, sondern in der Regel auch ausgedehnt. Die Eskalation von ›Datenbürokratien‹ alias Big Data hat den digitalen Kapitalismus in seiner heutigen Form überhaupt erst ermöglicht und der Digitalcomputer ist

143 Robins/Webster: *Cybernetic Capitalism*, S. 59.

144 Vgl. auch bspw. Battelle, John: *Die Suche. Geschäftsleben und Kultur im Banne von Google & Co.*, Kulmbach: Börsenmedien AG 2006 [2005], S. 306: »Die Handlungen, die wir in der digitalen Welt vollziehen, hinterlassen Spuren unserer Absichten. Und je mehr diese Spuren zu erkennbaren Fährten werden, desto besser kann eine Suchmaschine auf die Absicht schließen, die wir mit einer bestimmten Anfrage verfolgen. Viele Unternehmen haben sich bereits an unsere Fährte geheftet und ich rechne damit, dass sich diese Fährten – die Summe aller Spuren, die die [...] Datenbank der Absichten bildet – mit der Zeit in Relevanz-Gold verwandeln«. An exakt diese Prognose schließt Shoshana Zuboffs These des »Überwachungskapitalismus« an. Vgl. Zuboff, Shoshanna: *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt/New York: Campus 2018.

145 Robins/Webster: *Cybernetic Capitalism*, S. 60.

146 Ebd., S. 61.

147 Vgl. z. B. Turner, Fred: *From Counterculture to Cybersculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago/London: University of Chicago Press 2006, S. 4, 242.

letztlich nichts anderes als eine Datenverwaltungsmaschine. Die Rhetorik der Entbürokratisierung zielt in Wirklichkeit meist nicht auf Entbürokratisierung ab, sondern nur auf das Überführen und Ausweiten ehemaliger Papier-Bürokratien in automatisierte IT-Bürokratien, sei dies nun im staatlichen oder auch im privatwirtschaftlichen Sektor. Insofern stellt sie nichts anderes als eine Akquise-Strategie der IT-Industrie dar – ohne damit in Frage stellen zu wollen, dass elektronische Bürokratien durchaus Vorteile haben können, was Effizienz, Bequemlichkeit und Verarbeitungsgeschwindigkeit angeht. Die Behauptung, die Digitalisierung ermögliche gewissermaßen ein Abschaffen der Bürokratie, ist falsch, aber clever – zumindest aus Sicht der IT-Industrie.

Für Robins und Webster spiegelt sich in der panoptischen Struktur vernetzter Informationstechnologien weder eine Logik der Zentralisierung noch eine der Dezentralisierung, sondern ein janusköpfiges Muster der Zentralisierung *und* Dezentralisierung, das in Informationsgesellschaften im Zentrum der Konfiguration von sozialen Beziehungen steht und sich als konzentrierte Macht auf der einen Seite und fragmentierte Ohnmacht auf der anderen Seite ausdrücken kann. Da Information jedoch als »key to a new phase of economic growth« betrachtet werde, wird in der öffentlichen Debatte stets nur die Möglichkeit einer »future libertarian and communicative democracy« betont, die mit den Worten von Lessig allerdings noch nicht »ausgebrochen« ist. Ganz im Gegenteil, demokratische Strukturen befinden sich derzeit weltweit auf dem Rückzug.<sup>148</sup> Nach Robins und Webster ist das eigentliche Ziel vielmehr die Realisierung ökonomischen Wachstums und dieses wird in postindustriellen Gesellschaften durch die Kommodifizierung von Information realisiert. Ähnlich wie Lyotard weisen auch sie auf die sich abzeichnende Informationsökonomie hin und zitieren diesbezüglich Tom Stonier, der schon 1983 schrieb: »A country's store of information is its principal asset, its greatest source of wealth«.<sup>149</sup> – Heute gelten Daten bekanntlich als das »Gold des 21. Jahrhunderts«, was dem Gebot der strikten Datensparsamkeit, das einmal ein Kernprinzip von Demokratien war, diametral entgegensteht. So verwundert es auch nicht, dass dieses Prinzip von Industrievertreter:innen und Politiker:innen im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung immer öfter als »überkommen« oder als »falscher Über-Grundsatz« bezeichnet wurde und mittlerweile als weitgehend ausgesetzt gelten kann.<sup>150</sup> Die dahinter stehende Rechnung ist einfach: Wenn die Datenbürokrat-

148 Robins/Webster: *Cybernetic Capitalism*, S. 62.; zu Lessig vgl. in diesem Kapitel Abschnitt: Barlows *Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace* und die kalifornische Ideologie; zum derzeitigen Rückzug der Demokratien auch in Europa, das allerdings vergleichsweise immer noch sehr gut dasteht, vgl. Economist Intelligence: »Democracy Index 2021. The China challenge«, in: *eiu.com* 2021, dort insbes. S. 61ff.

149 Tom Stonier zitiert nach Robins/Webster: *Cybernetic Capitalism*, S. 62.

150 Dieser Kampf wurde um die Mitte des letzten Jahrzehnts gekämpft. Dieter Kempf, Präsident des IT-Branchenverbands Bitkom, spricht bei der Eröffnung der CeBIT im Jahr 2015 davon, dass der bisherige Grundsatz der Datensparsamkeit »überkommen« sei. Vgl. Wilkens, Andreas: »CeBIT Eröffnung: Was digital werden kann, wird digital«, in: *heise.de* vom 15.3.2015. Und z. B. Alexander Dobrindt (CSU) spricht im selben Jahr von einem »falschen Über-Grundsatz«, der »sich überholt« hat und »weg« muss. Vgl. Kurz, Constanze: »Wer sich am wachsenden Datenrechtum labt«, in: *faz.net* vom 2.12.2015. Eine entsprechende Neuausrichtung hat mittlerweile längst stattgefunden und wurde insbesondere von der Debatte um Big Data und die internationale Konkurrenzfähigkeit befeuert. Zu einem Versuch der Reaktivierung des Konzepts vgl. Krempl, Stefan: »Ver-

tien nicht wachsen, wachsen auch die im Wissenszeitalter zentrale IT-Industrie und der Reichtum, den sie erzeugt, nicht. Schnell wird befürchtet, dass man von weniger zimperlichen Regierungen oder nichtdemokratischen Regimes ökonomisch überflügelt wird, und in diesem Fall werden vormals eherne Grundsätze nicht selten bald in Frage gestellt. Robins und Webster vermuten daher bereits, dass sich »bureaucratic social management and police or military surveillance« in der vernetzten Gesellschaft als permanentes Datensammeln manifestieren werden, was in ihren Augen einer Plünderung von »atheoretischem« Alltags- und Praxiswissen gleichkommt, das in Folge in Warenform an Interessierte verkauft und von bürokratischen Organisationen und Agenturen verwaltet wird.<sup>151</sup> Im Bildungsbereich weist etwa Burkhard Schäffer auf solches »Wissen der Medien« hin, das algorithmisch akkumuliert wird und »menschliche Akteure zu bloßen Datenlieferanten« degradiert, ohne dass »die genauerem Modalitäten der Erfassung« transparent gemacht würden.<sup>152</sup> Robins und Webster bezeichnen dies schon 1988 als eine »systematic colonization of social knowledge«, da »potentially all social functions are to be incorporated and metamorphosed into information commodities: education, entertainment, health care, communication, and so on«.<sup>153</sup> Diese Prognose wird später als Forderung fast wörtlich in der *Magna Charta des Wissenszeitalters* wiederholt. Ein weiterer von Robins und Webster prognostizierter Nebeneffekt davon ist, dass nach dieser Logik die Menschen selbst zunehmend nach ihrem Daten-Körper bewertet und eingestuft werden, was – noch unter dem Stichwort des »kybernetischen Kapitalismus« – tatsächlich wie eine Vorwegnahme der Geschäftsmodelle des Überwachungskapitalismus klingt.

Robins und Webster lehnen die Informationstechnologien nicht rundweg ab. Sie sind überzeugt: Information kann Menschen vereinen. Doch mit einem recht realistischen Blick, der sich nicht von Demokratisierungs- und Freiheitsrhetoriken blenden lässt, sondern die Visionen in Rechnung stellt, die sich in ihrer Zeit damit verbinden, konstatieren sie: »In reality, information can [also] divide them, render them ignorant, silence them, manipulate them, monitor them, alienate and isolate them«.<sup>154</sup> Angesichts der neoliberalen Wende in der Politik konstatieren sie: »We must confront the reality of an ›information age‹ that is now being engineered in Thatcher's Britain. We can expect no utopia courtesy of Ms. Thatcher. If we want one we shall have to invent it ourselves, and the new technologies do not provide a short cut«.<sup>155</sup> Was ihnen prinzipiell an den Perspektiven ihrer Zeit auf die Informationsgesellschaft fehlt,

---

braucherschutzminister: Datensparsamkeit soll digitale Nachhaltigkeit stärken«, in: heise.de vom 18.6.2022. Zugleich gibt es jedoch auch Initiativen, welche die neuere Gesetzgebung zum Datenschutz abschwächen wollen. Vgl. z. B. ders.: »Vorstoß zur DSGVO: ›Datenschutz nicht überhöhen‹«, in: heise.de vom 18.7.2022.

151 Robins/Webster: Cybernetic Capitalism, S. 66.

152 Schäffer, Burkhard: »Medienvielfalt und Medienwissen: vom impliziten Medienwissen zur ›schweigenden‹ Dimension der Algorithmen«, in: Anja Kraus/Jürgen Budde/Maud Hietzge/Christoph Wulf (Hg.), *Handbuch schweigendes Wissen. Erziehung, Bildung, Sozialisation und Lernen*, S. 462–478, Weinheim/Basel: Beltz Juventa 2017, hier S. 474.

153 Robins/Webster: Cybernetic Capitalism, S. 66; vgl. auch ebd., S. 70.

154 Ebd., S. 69.

155 Ebd., S. 69, 72.

ist ein grundlegendes Verständnis für die Art und Weise, wie Informationstechnologien bis auf die sozialen Mikro-Ebenen hinab Machtbeziehungen mediatisieren, wie sie den Alltag kolonialisieren und dabei multinationale Konzerne und Datenbürokratien mächtiger machen, während sie lokale Autonomien prekarisieren. In ihrer Perspektive ist Information keine Ware,

»not a thing, an entity; it is a social relation, and in contemporary capitalist societies it expresses the characteristic and prevailing relations of power. [...] Behind the myth of the ›information society‹ there is the reality of a growing commercial and political exploitation of social knowledge and information. What we need in order to respond to this initiative by capital is not a policy for cable, nor simply a media policy, but a politics of information.«<sup>156</sup>

## Virtuelle Gemeinschaften

Ein weiterer früher Hinweisgeber in Bezug auf mögliche problematische Entwicklungen und Potenziale des Internets ist Howard Rheingold, auch wenn er nicht gerade als Kritiker bekannt ist, sondern eher das Gegenteil darstellt. Dies lässt seine schon früh geäußerten Bedenken jedoch umso gewichtiger erscheinen. In seinem Buch *The Virtual Community* von 1993, ein Jahr vor der *Magna Charta*, beschreibt Rheingold begeistert seine Erfahrungen mit den frühen (Grasswurzel-)Online-Communities, speziell mit der WELL-Community von Stewart Brand.<sup>157</sup> Dabei zieht er Parallelen zu den Kommunalist:innen-Kommunen der Counterculture und betont das Potenzial des Internets für Selbstorganisation und eine gesellschaftliche (Basis-)Demokratisierung. Nach ausführlicher Besprechung der positiven Aspekte kommt er jedoch im zehnten Kapitel auch auf mögliche Schattenseiten zu sprechen. Das Kapitel beginnt mit den Worten: »Virtual communities could help citizens revitalize democracy, or they could be luring us into an attractively packaged substitute for democratic discourse«.<sup>158</sup> Trotz seiner Begeisterung für die neuen technomedial vermittelten Gemeinschaftsformen im Internet ist ihm klar, dass das alte Modell der »consumers-as-commodity«, die an Werbetreibende weiterverkauft wird, im Internet nicht verschwinden wird, denn »it's based on one of the most successful money-making schemes in history, the advertising industry«. Als Beispiel nennt er etwa den frühen kommerziellen Online-Anbieter *Prodigy*, bei dem private Informationen mitgelesen und Posts censiert wurden, was mithin nicht demokratisierend wirkt, sondern zu einem »chilling effect«, also zu internalisierter Selbstkontrolle führe, von dem die Utopisten der Online-Communities jedoch in der Regel nicht sprächen.

Rheingold entwirft zwei schlaglichtartige konträre Szenarien der möglichen weiteren Entwicklung und vermutet, dass die Entscheidung, welches davon sich realisieren wird, noch in den 1990er Jahren fallen wird. Im positiven Szenario entsteht eine

<sup>156</sup> Ebd., S. 70.

<sup>157</sup> Rheingold, Howard: *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Reading: Addison Wesley 1993.

<sup>158</sup> Ebd., Kap. 10; da es sich um eine Online-Veröffentlichung ohne Seitenzahlen handelt, werden keine Seitenzahlen genannt.

neue ›digitale Agora‹ – nunmehr allerdings ohne die Sklaverei der Antike – mit der ein Empowerment der Bürger und basierend auf den Möglichkeiten zur Selbstorganisation eine Revitalisierung der Demokratie einhergehen. Er schreibt: »The potential social leverage comes from the power that ordinary citizens gain when they know how to connect two previously independent, mature, highly decentralized technologies«, womit er PC und Internet meint.<sup>159</sup> Im negativen Szenario übernehmen die »big boys« die Kontrolle über das Internet und entwickeln Formen der ökonomischen Ausbeutung und Manipulation, um die Macht und die Beute untereinander aufzuteilen und Demokratisierungsanliegen zu ersticken. Dies stellt für ihn eine reale Gefahr dar, denn »big power and big money always found ways to control new communications media when they emerged in the past. The Net is still out of control in fundamental ways, but it might not stay that way for long«. Rheingold ist zwar ein Internet-Enthusiast, aber nicht weltfremd, und er weiß: »The telecommunications industry is a business, viewed primarily as an economic player. [...] Why should contemporary claims for CMC [Computer Mediated Communication, Anm. M.D.] as a democratizing technology be taken any more seriously than the similar-sounding claims that were made for steam, electricity, and television?« Aus diesen Überlegungen heraus nennt Rheingold drei kritische Denkschulen, deren Gedanken zur Kenntnis genommen werden müssten, wenn die Realisierung des positiven Szenarios und tatsächlich ein Demokratisierungseffekt angestrebt würden.

Die erste fasst er unter dem Schlagwort der Kritik an einer ›Kommodifizierung der Öffentlichkeit‹ (im Sinne von Habermas). So bestehe im Internet die Gefahr einer reinen Simulation von Demokratie durch bezahlte Beeinflussung von Diskursen und die Inszenierung von ›fake‹-Diskursen, was unwillkürlich an die später aufkommenden Phänomene der Troll-Armeen und der ›Fake News‹ denken lässt. Rheingold verweist diesbezüglich neben Habermas auch auf Guy Debords *Gesellschaft des Spektakels*, in der die Realität hinter Werbung, Klischees und Propaganda verschwindet und Politik zur Show verkommt.<sup>160</sup> In Anschluss an Habermas' Analyse der historischen Entwicklung von politischer Öffentlichkeit schreibt Rheingold: »The consumer society has become the accepted model both for individual behavior and political decision making. Discourse degenerated into publicity, and publicity used the increasing power of electronic media to alter perceptions and shape beliefs«.<sup>161</sup> Auch nach Neal Postman würden technische Medien das Wesen der Diskurse verändern, die zunehmend durch verkürzte Zusammenschnitte und »special effects« ersetzt würden. Zudem sei bei elektronischen Online-Plebisziten Wahlmanipulation möglich. Die enthusiastische Annahme, die Netzwerktechnologie sei per se demokratisch, sei daher naiv und zeugt nach Rheingold von einem vulgären Fortschrittsverständnis »which links the notion of improvement with the notion of innovation, highlights the benefits of innovation while hiding the toxic side-effects of extractive and lucrative technologies«. Die Vorstellung, dass allein das Verfügen über Computertechnologien die Menschen vor Totalitarismus bewahre, sei »mythinformation«, denn »using a personal computer makes one no more

159 Ebd., Introduction.

160 Debord, Guy: *Die Gesellschaft des Spektakels*, Hamburg: Edition Nautilus 1978 [1967].

161 Rheingold: The Virtual Community, Kap. 10.

powerful vis-....vis, say, the National Security Agency than flying a hang glider establishes a person as a match for the U.S. Air Force«. Die große Schwäche von elektronischer Demokratie bestehe demnach darin, dass sie schlicht einfacher kommodifiziert als den Menschen erklärt werden kann.

Unter der zweiten kritischen Denkschule fasst Rheingold die Kritik an den Aspekten der Überwachung und dem Verlust der Privatsphäre. Dabei verweist er unter anderem auf den Aufsatz von Robins und Webster sowie auf Foucault und seine Analyse von Bentham's *Panopticon*. Denn sowohl der berüchtigte FBI-Chef J. Edgar Hoover als auch Mao Zedong hätten panoptische Szenarien genutzt und »you don't need fiber optics to institute a surveillance state – but it sure makes surveillance easier when you invite the surveillance device into your home«. Nicht nur die Graswurzel-Netzwerke des Internets hätten sich zu einem planetarischen Netzwerk ausgewachsen, sondern eben auch die Überwachungsnetzwerke der Obrigkeit. Und da diese im Extremfall dazu ermächtigt sind, Menschen zu töten, und dies auf Basis von möglicherweise falscher Information tun könnten, kann das Netz auch helfen zu töten. Rheingold nennt ein Beispiel seiner Zeit aus Frankreich, doch man kann ebenso an den ehemaligen CIA- und NSA-Chef Michael Hayden denken, der 2014 nach den Leaks des Whistleblowers Edward Snowden einräumte: »We kill people based on metadata«, womit er in Deutschland eine große Debatte auslöste, da die Militärbasis Rammstein an diesen Drohnen-Luftschlägen im globalen *War on Terror* beteiligt ist.<sup>162</sup> Das Beispiel ist extrem und im Vergleich zu den alltäglichen Verletzungen der Privatsphäre im Internet zum Glück selten, doch es zeigt, wie die massenhaft erhobenen Ortungsdaten von Menschen eben auch verwendet werden. Zudem werden Infrastrukturen wie die »Kill Cloud«, welche die Überwachungsprogramme der Telekommunikation mit dem Internet der Dinge, Peripheriegeräten und Sensoren aller Art verbindet, massiv ausgebaut, um »die Fähigkeit zur Integration, Bewertung, Interpretation und Vorhersage aktueller und zukünftiger Vorgänge in einem physischen Umfeld« zu steigern; wie die Whistleblowerin Lisa Ling kürzlich ausgeführt hat, seien dabei die Grenzen zwischen staatlichen Militär- und privaten Online-Firmen fließend geworden und »letztlich sei es das Internet, über das getötet werde«.<sup>163</sup>

In Bezug auf die Verletzungen der Privatsphäre im Alltag westlicher Gesellschaften verweist Rheingold wie schon Robins und Webster auf Informationsdossiers, die über jede:n einzelne:n im Internet automatisiert erstellt werden und er prognostiziert: »The power to compile highly specific dossiers on millions of people will become even more formidable over the next several years«. Dass sich diese Vermutung bewahrheitet hat, wurde inzwischen vielfach nachgewiesen. Jüngst erst wieder warnte der deutsche Bildungsforscher Gerd Gigerenzer, man halte »die kollektive Überwachung für ein chinesisches Problem«, obwohl der Westen sich immer mehr chinesischen Verhältnissen annäherte und »in die gleiche Richtung der allgemein akzeptierten Überwachung«

<sup>162</sup> Vgl. Holland, Martin: »Ex-NSA Chef: »Wir töten auf Basis von Metadaten«, in: *heise.de* vom 12.5.2014; Ferran, Lee: »Ex-NSA Chief: »We Kill People Based on Metadata«, in: *abcnews.com* vom 12.5.2014.

<sup>163</sup> Krempl, Stefan: »The Kill Cloud: Wenn die Drohne zuschlägt und das Internet tötet«, in: *heise.de* vom 27.3.2022.

geht.<sup>164</sup> Und da die Kommodifizierung der Privatsphäre auf dieselbe technologische Infrastruktur zurückgreift wie die virtuellen Communities, sind diese, wie nicht erst seit den Debatten um *Facebook* bekannt ist, in besonderer Weise betroffen und Rheingold konstatiert:

»The power to snoop has become democratized. When our individual information terminals become as powerful as supercomputers, and every home is capable of sending and receiving huge amounts of information, you won't need a dictatorship from above to spy on your neighbors and have them spy on you. Instead, you'll sell pieces of each other's individuality to one another. Entrepreneurs are already nibbling around the edges of the informational body politic, biting off small chunks of privacy and marketing it. Information about you and me is valuable to certain people, whether or not we actively choose to disclose that information. [...] The most insidious attack on our rights to a reasonable degree of privacy might come not from a political dictatorship but from the marketplace. [...] And the most potent weapon will be the laws or absence of laws that enable improper uses of information technology to erode what is left of citizens rights to privacy.«<sup>165</sup>

Auch diese Vermutungen sind eingetroffen, wenn man bedenkt, dass man nicht einmal Telefonnummern oder Soziale-Netzwerk-Kontakte anderer in den eigenen Geräten abspeichern dürfte, ohne ungefragt Information bzw. Metadaten über sie preiszugeben, die in Folge faktisch längst monetarisiert werden und über Kreditwürdigkeit, die individualisierte Preisgestaltung bei Online-Angeboten usw. mitentscheiden können. Und über die exzellente Lobbyarbeit der Tech-Giganten und der Werbeindustrie in Bezug auf die Aushöhlung von Datenschutzgesetzen oder den Einbau von Schlupflöchern muss man wohl ebenso wenig Worte verlieren wie über juristische Feigenblätter wie das *Safe Harbour*-Abkommen mit den USA, das nach einer Klage des Datenschutzaktivisten Max Schrems mittlerweile als unvereinbar mit europäischem Recht gilt.<sup>166</sup> Rheingold schlägt vor, auf die Problematik einer systematischen Verletzung der Privatsphäre mit einer Kombination aus Prinzipien, Gesetzen, Politik und »public-key«-Verschlüsselung zu antworten.

164 Erhard, Dominik: »Gerd Gigerenzer: ›Wer mit seinen Daten bezahlt, ist nicht der Kunde, sondern das Produkt‹«, in: philomag.de vom 7.10.2021. Vgl. dazu auch schon die *CrackedLabs* Studien von Christl, Wolfie: *Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag*, Wien: CrackedLabs 2014; ders.: *Digitale Kontrolle und Überwachung am Arbeitsplatz. Von der Ausweitung der betrieblichen Datenerfassung zum algorithmischen Management?*, Wien: CrackedLabs 2019. Bereits im Jahr 2014 speicherte bspw. die Firma *Axiom 3000* Einzeldaten zu 700 Mio. Menschen.

165 Rheingold: *Virtual Community*, Kap. 10.

166 Man darf gespannt sein, was für eine Regelung auf das *Safe Harbour*-Abkommen und das jüngst gegebene Versprechen der amerikanischen Regierung folgt, nun im dritten Anlauf zu einer Regelung zu kommen, die wirklich mit europäischem Recht vereinbar ist und die europäische Datensouveränität wahrt. Siehe dazu Krempel, Stefan: »Privacy Shield 2.0: USA geloben ›beispiellose Überwachungsreform«, in: *heise.de* vom 26.3.2022. Bis zur Abgabe dieses Manuskripts hat sich diesbezüglich jedoch noch nichts getan und man darf gespannt sein, ob den vollmundigen Ankündigungen wirklich Taten folgen. Vgl. dazu auch bspw. Stiens, Theresa/Jahn, Thomas/Kerkemann, Christof: »Was ist beim Datenschutz noch erlaubt? Erste Entscheidungen schaffen neue Hürden«, in: *handelsblatt.com* vom 15.8.2022.

Tatsächlich hat sich in den letzten Jahren diesbezüglich einiges getan, sowohl was Möglichkeiten der Verschlüsselung als auch was die Gesetzgebung angeht. Das Problem bei fest in Software implementierter Verschlüsselung ist jedoch kurz gesagt, dass fast immer unklar bleibt, wie sicher die Verschlüsselung ist, ob die Anbietenden über einen Generalschlüssel verfügen und wo die Verschlüsselung genau erfolgt. Und auch viele der neueren rechtlichen Regulierungen zielen ins Leere oder haben nur eine Art ›Alibi-Funktion‹, denn wenn man im World Wide Web halbwegs normal navigieren will oder muss, wird man schlicht genötigt allen möglichen Klauseln und Erhebungen von persönlichen Daten zuzustimmen, deren Bedeutung man kaum ermessen kann. Das Insistieren auf die eigene Privatsphäre ist faktisch unmöglich geworden oder mit so viel Aufwand und Einschränkung an Funktionalität verbunden, dass es in aller Regel kein gangbarer Weg mehr ist. Zudem betreffen die neueren Regulierungen nur ›offizielle‹ privatwirtschaftliche Dienste. Die Zugriffsbefugnisse von staatlichen Behörden steigen hingegen sukzessive an, wobei diese ihre Überwachungsanliegen wie am *Pegasus*-Skandals oder auch am Fall von *Palantir* deutlich wird, selbst in Deutschland längst mit Lösungen von undurchsichtigen und nicht demokratisch kontrollierten Privatanbietern durchführen, die ihre Daten meist irgendwo im Ausland und unter anderer Rechtshoheit hosten.<sup>167</sup> Anhand der aktuellen Regulierungsdebatten und Gesetzgebungen könnte man zwar den Eindruck bekommen, dass der Staat nach einer langen Phase des *Laissez-faire* wieder die Hoheit über Datenerhebungsfragen beansprucht, doch diese Bemühungen lassen sich ebenso gut als Versuche der Regelung lesen, *wer* unter welchen Umständen die Daten bekommt und nicht, ob sie überhaupt erhoben werden. Die Industrie der persönlichkeitsensiblen Daten scheint schlicht zu mächtig und ökonomisch wie politisch zu relevant geworden, um sie noch wirklich effektiv regulieren und zum alten ›Goldstandard der Demokratie‹ – dem Grundsatz der Datensparsamkeit – zurückkehren zu können.<sup>168</sup> Insofern laufen auch viele Gesetzlösungen ironischerweise auf eine Art Entstaatlichung und Personalisierung der Verantwortung hinaus, da man schließlich selbst entscheiden könne, ob man das World Wide Web bzw. einen bestimmten Dienst nutzen will oder auch nicht – es sei denn, man wird aus mannigfaltigen Gründen dazu verpflichtet wie etwa am Arbeitsplatz.

Unter der dritten kritischen Denkschule, die nach Rheingold zur Kenntnis genommen und bedacht werden muss, wenn Online-Gemeinschaften tatsächlich demokratisierende Effekte haben sollen, versteht er Medientheoretiker:innen des ›Hyperrealismus‹ wie Jean Baudrillard, der davon ausgeht, dass die Zeichenwelten sich von den Realitäten, auf die sie einmal verwiesen haben, entkoppelt und verselbständigt haben, um eine Welt des Hyperrealen zu schaffen, die ohne jeden Bezug zum Realen existiert, dieses substituiert und zugleich dessen vollständige Abwesenheit verbirgt. Hyperrealität in diesem Sinn meint gleichsam eine immersive Simulation, die keinen Ursprung und keine externen Referenzen mehr hat und in der jeglicher Sinn für die Existenz des Rea-

167 Vgl. etwa Brühl, Jannis: »Gotham am Main«, in: *sueddeutsche.de* vom 18.10.2018.

168 Vgl. etwa Kirchner, Malte: »Online-Werbung: Jede Minute werden Millionen Datensätze verhökert«, in: *heise.de* vom 16.5.2022.

len verloren geht.<sup>169</sup> Nach Baudrillard verengt sich der geistige Horizont des Subjekts dabei »auf die Manipulation seiner Bilder und seiner Bildschirme«, denn »damit hat es alles, was es braucht«; und da das Prinzip der Vernetzung zugleich »die absolute moralische Verpflichtung [impliziert], angeschlossen zu bleiben«, warnt schon er: »Man muss unbedingt auf der Hut sein vor allem, was den sozialen Menschen, den öffentlichen Menschen, den politischen Menschen mit der kybernetischen Wahrheit seiner Zellen oder seines Gehirns in Einklang bringen möchte. Sie ist es, diese letzte und subtilste der Ideologien, die sich der politischen Phantasie bemächtigt hat«.<sup>170</sup> Nach Rheingold stellt das Konzept des Hyperrealen gerade für virtuelle Gemeinschaften eine große Gefahr dar, denn »virtual communities will fit very neatly into this cosmology, if it turns out that they offer the semblance of community but lack some fundamental requirement for true community. [...] As electronic entertainment has become increasingly ›realistic,‹ it has been used as an increasingly powerful propaganda device. [...] Why torture people when you can get them to pay for access to electronic mind control?«<sup>171</sup> Insofern bleiben nach Rheingold immer und sogar in zunehmender Weise Vorsicht und ein Bewusstsein für die Logiken der medialen Vermittlung geboten, denn sie ist und bleibt eben eine technische Projektion. Um die genannten Kritiken ernst zu nehmen und ein Negativszenario bezüglich der Demokratisierungs- und ›Empowerment‹-Potenziale zu verhindern schlägt Rheingold die Zusammenarbeit von Technologie-Enthusiast:innen und Kritiker:innen vor, um Letztere zum einen näher an die Technologien heranzuführen und ihnen zum anderen dabei zu helfen, die Schwachstellen und Fehler in den technischen Designs noch besser zu verstehen und thematisieren zu können. Denn er ist überzeugt, dass es auch für Enthusiasten wie ihn hilfreich ist, den kritischen Einwänden aus anderen und speziell aus den Sozialwissenschaften Gehör zu schenken. So lautet sein generelles Fazit: »CMC and technology in general has real limits; it's best to continue to listen to those who understand the limits, even as we continue to explore the technologies' positive capabilities«.

Wie Robins und Webster reflektiert auch Rheingold die Einflussmöglichkeiten von ökonomischer und politischer Macht auf die Entwicklung der Technologien und auf die Bedeutung, die dies für technologisch verkörperte Machtverhältnisse und ihre Auswirkung auf den Nutzungsalltag und die Gemeinschaftsbildung hat. Natürlich ist sein Text ebenso wie der von Robins und Webster vor dem Hintergrund seiner Zeit zu lesen. So schlaglichtartig, wie Rheingold das Negativ- und das Positivszenario zeichnet, wird man sie in der Nachschau kaum realisiert finden, denn sie entfalteten sich nicht als ein Entweder-oder sondern eher als ein Sowohl-als-auch. Sowohl die Visionen der Manifeste und die Hoffnungen der Enthusiast:innen als auch die kritischen Prognosen wurden vielfach Realität, womit sich im Netz ein weiteres Mal die Polyvalenz fort-

169 In *Der symbolische Tausch und der Tod* schreibt Baudrillard: »Die Realität geht im Hyperrealismus unter, in der exakten Verdopplung des Realen«, das sich in reproduktiven Medien verflüchtigt und »zur Allegorie des Todes [wird], aber noch in seiner Zerstörung bestätigt und überhöht es sich: es wird zum Realen schlechthin, Fetischismus des verlorenen Objekts – nicht mehr Objekt der Repräsentation, sondern ekstatische Verleugnung und rituelle Austreibung seiner selbst: hyperreal«. Baudrillard, Jean: *Der symbolische Tausch und der Tod*, München: Matthes & Seitz Verlag 1982, S. 113.

170 Baudrillard, Jean: *Subjekt und Objekt: fraktal*. Bern: Benteli 1986, S. 9, 24f.

171 Rheingold: *Virtual Community*, Kap. 10.

schreibt, die sich schon in der Aneignung der Kybernetik durch die Counterculture widerspiegelt. Geert Lovink etwa kritisiert im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends den kritischen Jargon der 1990er Jahre, der sich hinter »mythologischen Begriffe[n]« wie Cyberspace, ›Datenautobahn‹ und ›Entkörperlichung‹ verschanze und zu einer »apokalyptischen Stimmung« beigetragen habe; darauf »mit ebenso ahnungslosem Technooptimismus« zu reagieren hält er jedoch auch nicht für sinnigvoll.<sup>172</sup> Stattdessen plädiert er dafür, das neue »Zeitregime zu analysieren, in dem sich Internetnutzer heute real bewegen«, um Wege zu ersinnen, wie sich die durch die technologische Vernetzung fragmentiert und monetarisiert erscheinende Zeit, die sich oft nicht mehr genießen lasse, »in eine nie versiegende Quelle der Imagination und Subversion umwandeln lässt«. Dem »Bild einer Maschine, die ihre Subjekte überwältigt« hält er den »kalkulierenden Bürger« entgegen, »der, um mit den stetig wachsenden Anforderungen der Gesellschaft nach Leistung, Mitwirkung und Kommunikation noch Schritt halten zu können, sein Alltagsleben abgrenzt« – »digital detox« 1.0 sozusagen.<sup>173</sup> In epistemologischer Hinsicht gilt es jedoch auch nach diesem Vorschlag, Taktiken und Strategien der ›Verteidigung‹ zu entwickeln und eben zu *kalkulierenden* Bürger:innen zu werden, womit die maschinisch induzierten Logiken auch beim Versuch ihrer Negation gleichsam post-digital werden und Einzug in den Alltag und ins Denken halten.<sup>174</sup> Andererseits zeichnen sich die 1990er Jahre jedoch nicht nur durch ein exponentielles Wachstum der Medienindustrien aus, wie Lovink betont, sondern auch durch eine »wachsende Aufmerksamkeit für Gender-Themen« und eine »zunehmende Verfügbarkeit von Do-it-yourself-Equipment«, was bei »Aktivisten, Programmierern, Theoretikern, Kuratoren und Künstlern zu einer neuen Form der Selbstwahrnehmung« und mithin zu »befreienden Techno-Praktiken« geführt habe. Diese übersetzten sich gleichwohl nicht unmittelbar in soziale Bewegungen, sondern wurden unter dem Stichwort der *Taktischen Medien* eher als »Kurzzeit-Konzept« verstanden, wobei auch dabei wieder die bereits bekannte kybernetische Ambivalenz gilt, dass Taktische Medien »nicht nur etwas für Aktivisten« sind, sondern auch für die »›Werbung, die psychologische Kriegsführung des kommerziellen Wahrnehmungsmanagements«.<sup>175</sup>

Das Verschmelzen von Affirmation und Kritik in derselben technologischen Infrastruktur, die beidem ihre ›kalkülierende Eigenlogik‹ aufprägt, transformiert gewissermaßen beide Pole und führt gleichsam zu einer Art Hybridisierung, bei der jede Affirmation sich in unterhaltsame Kritik verwandeln und jede Methode der Kritik in eine der Affirmation übersetzen lässt. Auf diese Weise tragen beide Pole – willentlich oder

<sup>172</sup> Vgl. Lovink, Geert: *Zero Comments. Elemente einer kritischen Internetkultur*, Bielefeld: transcript 2008 [2007], S. 168.

<sup>173</sup> Ebd., S. 169f. Der Begriff »digital detox« wurde allerdings erst Mitte der 2010er Jahre geläufig.

<sup>174</sup> Zum Begriff der Post-Digitalität vgl. Cramer, Florian: »What is ›Post-digital‹?«, in: David M. Berry/Michael Dieter (Hg.), *Postdigital Aesthetics. Art, Computation and Design*, S. 12-26. London: Palgrave Macmillan 2013; Jandrić, Petar/Knox, Jeremy/Besley, Tina/Ryberg et al.: »Postdigital science and education«, in: *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 50(10), 2018, S. 893-899; Jandrić, Petar/Ryberg, Thomas/Knox, Jeremy et al.: »Postdigital Dialogue«, in: *Postdigital Science and Education*, Nr. 1, 2019, S. 163-189.

<sup>175</sup> Lovink: *Zero Comments*, S. 244f.

auch nicht – gemeinsam zur Evolution der technologischen Bedingungen bei. Die technologischen Infrastrukturen und ihre Zugriffsmöglichkeiten auf den Alltag wachsen in diesem Rahmen stetig und durchdringen, wie von Robins und Webster prognostiziert und von der *Magna Charta* in Folge explizit eingefordert, in zunehmender Weise die Mikro-Strukturen des Alltags und der sich darin konstituierenden Welt- und Selbstverhältnisse. Und die neue Währung, die sich dabei etabliert, sind Daten, die etwa aus der Vermessung von individuellen Aufmerksamkeitsspannen resultieren können und ihre Bedeutung als »neue Währung der Zeitökonomie« aus der »Intimität« und der »dauerhafte[n] Zugänglichkeit eines derartig detaillierten Wissens« gewinnen.<sup>176</sup> Auch Georg Franck konstatiert in den späten 1990er Jahren in einem breit rezipierten Buch eine »Ökonomie der Aufmerksamkeit«, die alle Gesellschaftsbereiche umfasse und mit dem »Wunsch nach Beachtung und [der] Sorge um den Selbstwert« korrespondiere.<sup>177</sup> Dabei weist er darauf hin, dass dies einen »Kapitalismus im Geist« evoziere, da Aufmerksamkeit zu einem kalkulierten Tauschobjekt wird und »Prestige, Reputation, Prominenz und Ruhm« nicht zuletzt »Formen genuinen Kapitals« sind, die sich zunehmend in ökonomisches Kapital übersetzen lassen.<sup>178</sup> Man denke etwa an die zum Teil exorbitanten Gewinne in der heutigen Streaming- und Influencer-Kultur. Interessant ist, wie sehr die utopistisch-ökonomischen Manifeste und die Kritiken daran in Bezug auf die Popularisierung und Verbreitung der kybernetischen Medien PC und Internet bei ihrer Einschätzung der entstehenden Lebenspraxis und Lebensstile übereinstimmen. Natürlich drückt sich in Manifesten auf der einen Seite ein gewisser Lobbyismus aus und in den Kritiken werden auf der anderen Seite eher Bedenken formuliert, doch wirklich nachhaltige Alternativhorizonte entwickeln sich nicht. Auch Lovink konstatiert, dass sich die subversive Energie der wilden Neunziger und die neuen Räume, die etwa von der Netzkunst erschlossen wurden, wieder auflösten. Das Konzept der *Taktischen Medien* zielte vor allem auf »Desorganisation« ab, war sich seiner Flüchtigkeit bewusst und wurde eher »aus dem Widerwillen gegen Ideologie geboren«, auch wenn es mit seiner Graswurzel-Logik bis heute trotz allem »a model for collective investigation on transnational scales« bleibt.<sup>179</sup> In der Nachschau tragen Manifeste und kritische Praktiken jedoch gewissermaßen gemeinsam zur Transformation der technosozialen Bedingungen bei, bezüglich derer es kein Außen mehr gibt und die sich mithin durch neue Formen der Polyvalenz auszeichnen.

## Überwachung und verdeckte Formen der ›Governance‹

1995 endete die staatliche Obhut über das Internet und damit auch alle Beschränkungen, die außerhalb der bereits zuvor kooperierenden privaten CIX-Anbieter eine kommerzielle Nutzung verhindert hatten. Damit laufen auch die offiziellen Möglichkeiten

<sup>176</sup> Ebd., S. 175.

<sup>177</sup> Franck, Georg: *Ökonomie der Aufmerksamkeit*, München/Wien: Carl Hanser Verlag 1998.

<sup>178</sup> Ebd., S. 79, 118, 120.

<sup>179</sup> Lovink: *Zero Comments*, S. 285, 245f; ders./Rossiter, Ned: *Organization after Social Media*, Colchester/New York/Port Watson: Minor Compositions 2018, S. 18.

staatlicher Steuerung und Überwachung aus, wie sie etwa die *Defense Communications Agency* (DCA) gegen den Widerstand vieler Administrator:innen in den 1970er und 1980er Jahren etabliert hatte. Zugleich vervielfachte sich die Nutzung des Internets zu Kommunikationszwecken aller Art und das Netz begann, für immer mehr Menschen zu einer zentralen Informationsquelle zu werden. Um sich in der zunehmenden Flut von Informationsangeboten und Websites orientieren zu können, entstanden bald die ersten Suchmaschinen, darunter die amerikanische *AltaVista* (1995), *Yahoo* (1995), *Excite* (1995) und *Dogpile* (1996), die deutsche *Fireball* (1996) und die anonymisierte *MetaGer* (1996), die schweizerische *Search*, die niederländische *Lycos* (1997) und die russische *Yandex* (1997). Während bei *Yahoo* noch versucht wurde, neue Websites von Hand zu katalogisieren, wurde schnell klar, dass dies aufgrund des rasanten Internettwachstums kaum möglich ist. Die meisten Suchmaschinen setzten daher auf algorithmisch generierte Ergebnisse und die bekannteste und erfolgreichste unter ihnen ist die 1996 im Testbetrieb online gegangene *BackRub*, die 1997 in *Google* umbenannt und 1998 nach einem Investment von 100.000 \$ durch einen der *Sun Microsystems* Gründer als *Google Inc.* registriert wurde. Zwar war der Suchmaschinen-Markt zu jener Zeit bereits weitgehend aufgeteilt, doch *Google* wurde dennoch schnell marktbeherrschend und zum Synonym für die Websuche schlechthin. Man sucht nicht, man »googlet«, und man nutzt vielleicht auch noch diverse andere Dienste der Firma, die vermeintlich alle umsonst bzw. gegen das Einspielen von ein paar Werbebanner und -vorschlägen frei zur Verfügung stehen. Da das Unternehmen 1999 – noch immer ohne offizielles Geschäftsmodell – weitere 25 Millionen Dollar von einer Risikokapital-Gesellschaft zugeschossen bekam, konnte es rasant wachsen. Der Eintritt ins Werbegeschäft erfolgte erst im Jahr 2000 mit *Google AdWords*, das vorerst nicht mehr als 350 Kunden hatte. Heute ist *Google* bekanntlich eines der wertvollsten Unternehmen der Welt, das auch auf EU-Ebene massives Lobbying betreibt.

## Die Privatisierung und Normalisierung der Massenüberwachung

Der Unternehmenslegende nach handelt es sich bei *Google* wie bei vielen anderen IT-Firmen im Silicon Valley um ein Studentenprojekt, das in Stanford entwickelt und innerhalb kürzester Zeit auf magische Weise – Dank freiem Markt und hellsichtigen Risikokapital-Investments – zum Weltmarktführer wurde. Nach den Recherchen von Ahmed Nafeez ist die Geschichte jedoch etwas vielschichtiger. Sowohl die Betreuer der beiden Studenten und Gründer Sergey Brin und Larry Page hatten Verbindungen zur DARPA als auch die Investor:innen, die trotz fehlendem offiziellem Geschäftsmodell viel Geld in das Startup investierten. Schon während der universitären Projektentwicklung hatte Brin regelmäßig zwei Geheimdienst-Vertretern über den Projektstand zu berichten, da das Projekt über das Geheimdienst-Programm *Massive Digital Data Systems* (MDDS) finanziert wurde, das hauptsächlich auf die NSA, die CIA und eine Abteilung unter dem *Director of Central Intelligence* zurückging. Nafeez schreibt, Google »had been enabled with a »significant« amount of seed-funding and oversight from the Pen-

tagon: namely, the CIA, NSA, and DARPA«.<sup>180</sup> Ziel dieses Programms war »to provide for the seamless access and fusion of massive amounts of data, information and knowledge in a heterogeneous, real-time environment for use by the Pentagon, intelligence community and potentially across government«.<sup>181</sup> Dass *Google*, die Firma, die auch als eine Wiege für die Verbreitung des Web 2.0 gilt, eine ›Datenkrake‹ ist, wurde immer wieder thematisiert und kritisiert.<sup>182</sup> Und John Battelle weist bereits 2005 auf die Problematik hin, die dies für demokratische Gemeinwesen mit sich bringen kann, wenn er schreibt: »Die Suche konfrontiert uns mit einem der größten und schwierigsten Probleme, vor denen die Demokratie stehen kann: Das Gleichgewicht zwischen dem Recht des Bürgers auf eine Privatsphäre und dem Recht – von Unternehmen, Regierungen und anderen Bürgern – darauf, Wissen zu finden«.<sup>183</sup> *Google* selbst verweist bezüglich seiner Datenerhebungen in der Regel nur auf die Verbesserung der User-Experience – man wolle schließlich nur das Beste für die Kund:innen.<sup>184</sup> Die Recherchen von Nafeez zeichnen jedoch ein anderes Bild. So bezeichnetet etwa Keith Alexander zu seiner Zeit als Chef der NSA *Google* als »key member of [the US military's] Defense Industrial Base«.<sup>185</sup> Dabei handelt es sich nach Nafeez nur um eines von vielen erfolgreichen Silicon Valley-Internet-Unternehmen, die im Rahmen von Geheimdienst- und Militär-Kooperationen nicht selten finanziert durch eigens gegründete Schatten-Investment-Firmen wie etwa *In-Q-Tel* explizit zur weltweiten Massenüberwachung aufgebaut worden sind, oder aber wie *Microsoft*, *IBM*, *Amazon*, *Facebook (Meta)*, *Palantir*, *SpaceX* und andere bestens in diesen Kreisen vernetzt sind.<sup>186</sup> So wurde beispielsweise schon 1999 durch eine un-

<sup>180</sup> Nafeez, Ahmed: »How the CIA made Google. Inside the secret network behind mass surveillance, endless war, and Skynet – part 1«, in: *medium.com* vom 22.1.2015a.

<sup>181</sup> Ebd.

<sup>182</sup> Carlo von LynX merkt an, dass der Begriff des Web 2.0 bereits aufkam, als es mit AJAX möglich wurde Ereignisse und Benachrichtigungen vom Server an den Browser zu pushen, während jemand vor einer Website sitzt, wodurch man mehr Interaktion mit anderen Besuchern der Website einbauen konnte. Zugleich wurde es modern, solche AJAX-Funktionen von Google-Servern einzubinden, wodurch Google sehr schnell in den Mittelpunkt des Webs rückte.

<sup>183</sup> Battelle: Die Suche, S. 232.

<sup>184</sup> Die Flut der Veröffentlichungen und Artikel zu diesem Thema ist in der Tat unüberschaubar. Ein aktuelles Beispiel dafür, das sich auch auf Telefonie bezieht, ist etwa Stadler, Tobias: »Ohne Wissen der User: Diese Google-Apps teilen wohl im Geheimen Nutzerdaten«, in: *chip.de* vom 22.3.2022; Tremmel, Moritz: »DSGVO: Google sammelte heimlich Daten in vorinstallierten Apps«, in: *golem.de* vom 26.3.2022.

<sup>185</sup> Nafeez, Ahmed: »Why Google made the NSA. Inside the secret network behind mass surveillance, endless war, and Skynet – part 2«, in: *medium.com* vom 22.1.2015b.

<sup>186</sup> Vgl. ebd. sowie ders.: How the CIA made Google. Zu *In-Q-Tel* vgl. auch bspw. Fang, Lee: »As the SEC Cracks Down on Shady SPACs, CIA Officials Get In on the Action«, in: *theintercept.com* vom 5.5.2022. Nafeez legt einige Verbindungen dar, die klar machen, dass der ganze Bereich der geheimdienstlichen Schattenfinanzierung von großen IT- und Daten-Firmen zudem mit international führenden Bankhäusern verbunden ist, die ebenfalls von diesen Verbindungen profitieren. Insofern wäre heute also korrekterweise von einem militärisch-geheimdienstlich-finanzindustriellen Cyberkomplex zu sprechen. Zur Verquickung der großen Internet-Konzerne mit den Geheimdiensten der *Five Eyes* vgl. z. B. Krempl, Stefan: »The Kill Cloud: Wenn die Drohne zuschlägt und das Internet tötet«, in: *heise.de* vom 27.3.2022; Reuters: »Amazon schließt offenbar Deal mit britischem Geheim-

achtsame Programmierung bekannt, dass die NSA in Kooperation mit *Microsoft* eine »backdoor« in das *Windows*-Betriebssystem eingeschleust hatte.<sup>187</sup>

Zentrale Vernetzungsinstantz dieser klandestinen Melange von Geheimdiensten, Militär und IT-Industrie ist nach Nafeez das 1994 gegründete *Highlands Forum*, dem hochrangige Vertreter:innen aus diesen Bereichen angehören und das 1998 privatisiert wird, um der Öffentlichkeit nach dem *Federal Advisory Committee Act* keine Rechenschaft über die dortigen Einflussnahmen von Unternehmen auf die Politik kolportieren zu müssen.<sup>188</sup> Gegründet wurde das Forum von Richard Patrick O'Neill, einem *Navy*-Kapitän, der 1989 einen einflussreichen Aufsatz zum »Wahrnehmungsmanagement« qua »information warfare« verfasst hatte. Co-Vorsitzende waren zu Beginn Andrew Marshall vom *Pentagon*, der eine Schlüsselfigur des Kalten Krieges war, und DARPA-Direktor Anthony J. Tether, der auch Vorstandsvorsitzender der *Sequoia Group* war, von der *Google* 1999 jenes Investment bekam, mit dem die frisch gegründete Firma den Kinderschuhen entwachsen konnte. Primärer Gründungsanlass für das *Highlands Forum* war die Erörterung von Fragen, wie das Internet und andere neue Technologien die Kriegsführung der Zukunft beeinflussen werden und welche Innovationen diesbezüglich nötig und denkbar sind.<sup>189</sup> Ziel des Forums ist es, »innovative Menschen« zusammenbringen »to consider interactions between policy and technology [and] its biggest successes have been in the development of high-tech network-based warfare«, wie das Magazin *New Scientist* 2007 schrieb, in dem die Bedeutung des Forums mit Treffen wie dem *Weltwirtschaftsforum* in Davos und anderen hochkarätigen Elite-Veranstaltungen verglichen wird.<sup>190</sup> Fokus ist in diesem Fall jedoch das Initiiieren von Dual-Use-Trends in der Technologieforschung und -entwicklung, die mit Politik- und Strategieberatung verbunden werden. Nach O'Neill, dem Begründer und Vordenker des ›Wahrnehmungsmanagements‹ qua »information warfare«, geht es auf dem Forum um »creative conversations to frame policy and technology research areas«. Zu diesem Zweck wurde 1995 noch zusätzlich das *Center for Information Strategy and Policy* gegründet »to enable leaders and policymakers from government, industry, and academia to address key issues surrounding information warfare to ensure that the United States retains its edge over any and all potential enemies«.<sup>191</sup> Wer googlet, bekommt nicht nur Werbung zugespielt, sondern füttert auch den militärisch-cyberindustriellen Komplex.

Die Liste der am Forum Teilnehmenden liest sich wie das ›Who is Who‹ der Geheimdienst-Community, der IT-Industrie, international operierender US-Firmen und der Medienindustrie, wobei *Google* in diesem Kontext vorerst vor allem aufgrund seiner Data-Mining-Fähigkeiten im Web interessant war. Die Firma erkannte jedoch

---

dienst«, in: *zeit.de* vom 26.10.2021; Kessler, Sabrina: »Palantir: Geheimdienstdarling an der Börse«, in: *dw.com* vom 30.9.2020.

187 Zur NSA-»backdoor« vgl. Campbell, Duncan: »How NSA access was built into Windows«, in: *Telepolis* vom 4.9.1999.

188 Vgl. Nafeez: How the CIA made Google; siehe auch <http://highlandsgrp.com/>.

189 Vgl. Nafeez: How the CIA made Google.

190 Rogers, Paul: »Review: A Crowd of One: The Future of Individual Identity by John Henry Clippinger«, in: *newscientist.com* vom 2.5.2007.

191 Zitiert nach Nafeez: How the CIA made Google.

schnell das viel größere Potenzial dieser »kreativen Konversationen« und entwickelt sich seit den 2000er Jahren – prototypisch für viele andere – sukzessive zu einem allgemeinen Militärdienstleister weiter, der etwa in Satelliten- und Kartendienste expandierte (deren Consumer-Varianten als *Google Earth* und *Google Maps* bekannt sind) oder in die Robotik, die KI-Forschung und spezielle »data mining«-Applikationen für die Geheimdienst-Community. Die vom *Highlands Forum* angestrebte Verquickung von Unternehmens- und Militärinteressen bzw. das äußerst lukrativ vergütete In-Anspruch-Nehmen der Privatwirtschaft durch Militär- und Geheimdienstinteressen lässt sich auch am Drehtür-Effekt für hochrangige Mitarbeiter:innen aus den IT-Unternehmen und dem militärischen Cyberkomplex ablesen, der ganz im Sinne des Forums seit der Privatisierung des Internets ebenfalls zunehmend privatisiert wird.<sup>192</sup> Diese Entwicklung schreibt sich bis heute fort. 2019 schreibt der NSA-Mitarbeiter Glen Gerstell in der *New York Times* einen langen Gastbeitrag, in dem er aus der Perspektive der Sicherheitsapparate die Gefahren der Digitalisierung und der weltweiten Verbreitung des Internets sowie Strategien dagegen darlegt.<sup>193</sup> Er ist überzeugt: »That revolution will sweep through all aspects of our society so powerfully that our only chance of effectively grappling with its consequences will lie in taking bold steps in the relatively near term.«

Gerstell identifiziert vier große Herausforderungen, denen im Verbund von Staat bzw. Geheimdiensten und Privatwirtschaft konsequent zu begegnen sei: Erstens der unvorhersehbare und schnelle technologische Wandel, der keine Zeit mehr für eine Aushandlung von Normen und Regeln für die Technologien lasse und unter anderem ganz neue Ansätze des Sammelns, Managens und Auswertens von Daten erforderlich mache. Dies erzeuge eine größere Abhängigkeit der Geheimdienste vom »private sector, since government alone does not possess the requisite expertise«. Und natürlich müsse man auch ans »Quanten-Computing« und die autonomen Waffen der Zukunft denken, da die Siegernation im »Quanten-Computing« die Aussicht auf weltweite unilaterale Dominanz habe. Zweitens vergrößere die Digitalisierung neben ihren positiven Effekten auch die Angriffsfläche für Cyber-Attacken, wofür die ganze Gesellschaft zu sensibilisieren sei. Gerstell schreibt: »We must prepare for a world of incessant, relentless and omnipresent cyberconflict – in [...] every aspect of our daily and commercial lives. [...] Our citizens and businesses will have to accept that cybermalevolence is a persistent threat, not a war to be won or a disease to be cured.«<sup>194</sup> Drittens impliziere die Digitalisierung, dass die »balance between government and the private sector will be altered in

<sup>192</sup> Nafeez nennt diesbezüglich viele Beispiele, aber der Drehtür-Effekt wird auch von anderen thematisiert. Vgl. etwa Beuth, Patrick: »Zwischen Geheimdiensten und Privatwirtschaft gibt es eine Drehtür«, Interview mit dem Direktor des Citizen Lab Ronald Deibert, in: *zeit.de* vom 5.7.2013; Wendt, Johannes: »Das Cyber-Konglomerat«, in: *zeit.de* vom 1.8.2014.

<sup>193</sup> Gerstell, Glen S.: »I Work for N.S.A. We Cannot Afford to Lose the Digital Revolution«, in: *New York Times* vom 10.9.2019; da aus der Online-Veröffentlichung ohne Seitenzahlen zitiert wird, werden die folgenden Zitate nicht immer wieder mit demselben Quellenverweis versehen.

<sup>194</sup> Die damit verbundene Vertrauenskrise, die perspektivisch mithin alle zu potenziellen Gefährder:innen macht, spiegelt bereits ganz konkret im Arbeitsalltag. Vgl. etwa Scheuer, Stephan: »Zero Trust: Diese Technologie verändert Cybersicherheit – und die Arbeitswelt«, in: *handelsblatt.com* vom 13.8.2022.

a profound way«. Denn nicht mehr die Regierung, das Pentagon oder die NSA besitzen demnach die größte Expertise für die Entwicklung der besten Algorithmen, sondern Universitätslabore und private Vertragsnehmer wie die »Googles and Amazons of the commercial world«. Zudem verfüge der Privatsektor über »many more times the quantity of data about individuals and commercial activity than governments could ever obtain«. Gerstell schreibt:

»Businesses in the services, retailing, industrial and other sectors will have more global sensors and applications detecting cybertraffic, collecting behavioral patterns, amassing personal data and so on, than even the most surveillance-oriented nation could ever hope to have. The fact that private satellite imagery companies have displaced the monopoly that the National Geospatial-Intelligence Agency used to have is merely a harbinger of how the private sector will be the collector and repository of key information about our locations, our consumption patterns, our communications – in short, about everything.«<sup>195</sup>

Insofern ist für Gerstell die Kollaboration von Geheimdiensten und Sicherheitsapparaten mit dem Privatsektor unvermeidlich und man sollte darüber nachdenken, wie man Letzterem mehr Verantwortung für die Sammlung, Analyse und Speicherung der Daten für die Dienste und Sicherheitsapparate übertragen kann. Bislang werde die Privatsphäre zwar von der Verfassung geschützt, »but what do our notions of privacy mean anymore when Amazon, Google, Apple, Microsoft, Facebook and so on already know so much about you?« So führe letztlich kein Weg daran vorbei, dass bezüglich des allgemeinen Privatsphäre-Verständnisses nachjustiert werden müsse und die Geheimdienste müssten sich entsprechend in die öffentliche Debatte einbringen, wenn sie nicht marginalisiert und irrelevant werden wollen. Es gehe schlicht darum, den richtigen Ansatz zur (noch umfassenderen) Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft zu finden – wohlgemerkt nach allem, was durch das *Highlands Forum* seit den 1990er Jahren bereits angestoßen worden ist. Viertens ermögliche das Internet es auch Gegnern, die Freiheit westlicher Gesellschaften auszunutzen, denn »the painfully obvious fact is that the internet affords everyone a communications capability«. So könnten sich Lügen und das Böse ungehindert verbreiten, selbst wenn ein Land es schaffen würde, das Handeln seiner eigenen Bürger zu kontrollieren. Diese dezentralisierende und den Staat delegitimierende Kraft des Internets sowie der damit einhergehende Zustand von fundamentaler Unsicherheit und Zweifel mache (wohl in Anspielung auf die Snowden-Enthüllungen) selbst die Beziehungen zu den eigenen Verbündeten schwieriger, während man zugleich mit »ceaseless and pervasive cyberinsecurity and cyberconflict against nation-states, businesses and individuals« konfrontiert sei.

Dieser Logik nach werden alle zu potenziellen Verdächtigen und die einzige Möglichkeit dem zu begegnen ist vermeintlich das Sammeln und Auswerten möglichst vieler Daten.<sup>196</sup> Schon unter der Bush-Administration wurden die Anstrengungen des *Highlands Forums* verstärkt und die Idee »of Persistent Surveillance as a transformational

195 Gerstell: I Work for N.S.A. We Cannot Afford to Lose the Digital Revolution.

196 Vgl. dazu auch Tighe, Jan E.: »U.S. Fleet Cyber Command. Tenth Fleet Strategic Plan 2015-2020«, US Navy 2015. Auch dort wird die ganze Gesellschaft zu potenziellen Verdächtigen.

capability« wurde zur Grundlage einer neuen informationszentrierten Geheimdienst- und Verteidigungspolitik.<sup>197</sup> Ziel war nun die weltweite Beobachtung und Modellierung *aller* Menschen und ihrer sozialen Kontexte, und zwar – ganz ähnlich wie Robins und Webster es 1988 schon prognostiziert hatten – auf Basis des Zusammenführens von Daten über deren Finanztransaktionen, deren Reisen, ihren medizinischen Zustand, ihren Bildungshintergrund, ihre Suchanfragen usw., um durch diese Verknüpfungen potenzielle Bedrohungslagen erkennen und intervenieren zu können, bevor sie sich überhaupt aktualisieren. In dieser Perspektive wird das privatisierte Internet, in dem immer mehr Menschen via E-Mails, digitalisierter Telefonie und SMS weitgehend ungeschützt privateste Inhalte austauschen, in der Perspektive des Forums zu einem »vulnerable weapons system«, weshalb »the US should seek ›maximum control of the full spectrum of globally emerging communications systems«.<sup>198</sup> William Binney, der bereits 2001 und damit lange vor Edward Snowden aufgrund der eskalierenden Überwachungspraxis seinen Dienst bei der NSA quittiert hat und zum Whistleblower geworden ist, bemerkt im NSA-Untersuchungsausschuss des Bundestags über die späten 1990er Jahre: »Wir haben einen Netzwerkgraph der gesamten Welt erstellt. Da konnten wir in einzelne Netzwerke reinzoomen und all deren E-Mails und Anrufe herausfiltern«.<sup>199</sup> Kurzum: Die Privatisierung des Internets führt trotz aller privaten ›Governance‹-Institutionen keinesfalls zu einem Ende seiner militärischen ›Aufsichtsstrukturen‹, sondern das Gegenteil ist der Fall, auch wenn diese Aufsicht nun nicht mehr offiziell und vielfach in lukrativ entlohrter privatwirtschaftlicher Kooperation ausgeübt wird. Und in diesem Zusammenhang wird die gesamte weltweite Kommunikation zum militärisch-geheimdienstlichen Zielobjekt mit allen Konsequenzen, die dies sowohl für (demokratische) Gesellschaften als auch für die beförderten Technologie-Trends mit sich bringt.

Dass Privatsphäre und Bürgerrechte im Namen der nationalen Sicherheit dabei nicht gewahrt werden, war durchaus klar. Die NSA-Spionage-Software *XKeyscore* wurde explizit entwickelt, um nicht nur das öffentlich zugängliche World Wide Web, sondern auch private Kommunikationen wie E-Mails, Chats, Telefone, Finanztransaktionen, kurz: das gesamte globale Telekommunikationsnetz zu überwachen. Und diese Programme wurden in Folge der Leaks nicht etwa juristisch aufgearbeitet, sondern auch hierzulande nachträglich und bis heute in der einen oder anderen Form legalisiert, während diskursiv und öffentlichkeitswirksam zugleich viel von ›digitaler Souveränität‹ die Rede ist.<sup>200</sup> Dies kann entweder aus Unwissenheit, Naivität, Gedankenlosigkeit oder Vorsatz geschehen, denn die Überwachungsmöglichkeiten der vernetz-

<sup>197</sup> Nafeez: How the CIA made Google.

<sup>198</sup> Ebd.; bezüglich der Mobilfunk-Telefonie gibt es entsprechende Überwachungsvereinbarungen, vgl. Flade, Florian/Hoppenstedt, Max: »5G-Netz. Sicherer als die Polizei erlaubt«, in: *sueddeutsche.de* vom 6.11.2019.

<sup>199</sup> Zitiert nach Engemann, Christoph: »Digitale Identität nach Snowden. Grundordnungen zwischen deklarativer und relationaler Identität«, in: ders./Hornung, Gerrit: *Der digitale Bürger und seine Identität*, S. 23–64, Baden-Baden: Nomos, hier S. 50.

<sup>200</sup> Vgl. etwa Hautala, Laura: »NSA surveillance programs live on, in case you hadn't noticed«, in: *cnet.com* vom 19.1.2018; Krempl, Stefan: »XKeyscore & Co.: BND soll Datensammeln an die NSA outsourcen dürfen«, in: *netzpolitik.org* vom 4.12.2020.

ten Digitaltechnologien wurden und werden seit den späten 1990er Jahren nicht nur in ›Schurkenstaaten‹, sondern auch in westlichen Demokratien trotz aller Warnungen von Bürgerrechtsgruppen und trotz aller Demokratiediskurse faktisch stetig erweitert, so dass in den digital vernetzten Gesellschaften hybride oder vollständig privatisierte Überwachungsapparate entstanden sind, wie sie die Menschheit noch nicht gesehen hat. Denn um nicht falsch verstanden zu werden: Ähnliche Entwicklungen finden nicht nur in den USA und in Europa, sondern auch in anderen, weniger demokratischen Ländern und Kontinenten statt. Zumindest für China, Russland und Indien ist ähnliches bekannt.<sup>201</sup> Tatsächlich wäre also zu fragen, was das Schlagwort der ›digitalen Souveränität‹ in einer Welt zunehmender gegenseitiger Abhängigkeit, Überwachung, Netzwerkmanipulation und Spionage überhaupt bedeuten kann und soll. Denn womöglich handelt es sich beim Konzept der Souveränität um ein politisches Schlagwort, das noch der Vorstellungswelt der vorkybernetischen Moderne entstammt und das in der Netzwerkgesellschaft mit ihren kybernetisch vermittelten und vielfach auf vorreflexiven Feedback-Loops beruhenden Vermessungs-, Überwachungs- und Subjektivationsmodi längst obsolet geworden ist, so dass ein anderes, weniger irreführendes Konzept bzw. Verständnis an seine Stelle treten müsste. Denn der Souveränitätsbegriff setzt im Sinne seiner Verwendung in aktuellen (medien-)politischen Debatten Autonomie und mithin Privatsphäre voraus, und diese sind in einer vollständig digital vernetzten Welt, wie sie heute etwa im Rahmen der gängigen Protokolle realisiert ist, in zunehmender Weise eine Fiktion.

Die geheimdienstlichen und polizeilichen Fähigkeiten zur Überwachung und Echtzeit-Auswertung von Sozialen Netzwerken werden auch in Deutschland und anderen europäischen Ländern seit mehreren Jahren auf- und ausgebaut. Im Zuge dessen verschmelzen diese in demokratischen Gesellschaften nicht ohne Grund strikt zu trennenden Sphären zunehmend miteinander, sei es durch ein verfassungswidriges Verfassungsschutzgesetz, durch das Erweitern polizeilicher Befugnisse um digitale Geheimdienstmethoden oder durch den polizeilichen Einsatz von Geheimdienst-Software wie Trojanern oder Analysetools von *Palantir*, selbst wenn dabei zugestanden

---

201 Nach einer Studie von 2021 sinkt die Freiheit im Internet seit elf Jahren ungebrochen und die Bemühungen zur Regulierung der großen Tech-Firmen wurden mit wenigen Ausnahmen oft dazu genutzt, mehr Zugang zu privaten Daten zu erlauben. Vgl. Shahbaz, Adrian/Funk, Allie: »Freedom on the Net 2021. The Global Drive to Control Big Tech«, in: *freedomhouse.org* 2021. Zum chinesischen System vgl. z. B. Donnelly, Drew: »An Introduction to the China Social Credit System«, in: *nhglobalpartners.com* vom 3.2.2022; Asim, Uneeb: »The Great Firewall of China. Everything You Need to Know«, in: *thetechlounge.com* vom 15.8.2021; Mischner, Gerd: »Internetinfrastruktur: Chinas Digitale Seidenstraße«, in: *golem.de* vom 16.5.2022; Reuter, Markus: »Überwachung in China: Totale präventive Kontrolle«, in: *netzpolitik.org* vom 27.6.2022. Zur Situation in Russland vgl. z. B. Rudl, Thomas: »Russische Suchmaschine Yandex: Versteckter Krieg«, in: *netzpolitik.org* vom 4.4.2022; Sli-petska, Olga: »How Russian Internet Surveillance Operates«, in: *cassandravoices.com* vom 1.4.2018; Connell, Michael/Vogler, Sarah: »Russia's Approach to Cyber Warfare«, in: *cna.org* 2017. Zur Situation in Indien vgl. z. B. Schmidt, Jürgen: »ModifiedElephant: Digitale Überwachung und gefälschte Beweise aus einer Hand«, in: *heise.de* vom 21.2.2022; Damm, Tile von: »Where is the knowledge we have lost in information? Die soziale Dimension von Privatheit und Identität in Indien«, in: Engemann, Christoph/Hornung, Gerrit: *Der digitale Bürger und seine Identität*, Baden-Baden: Nomos, S. 211-224.

wird, dass man keine Ahnung hat, wohin die erhobenen Daten und bearbeiteten Fälle genau abfließen.<sup>202</sup> Beim großen Vorbild USA geht es dabei längst nicht mehr nur um Analysefähigkeiten, wie die Recherchen von Nafeez zeigen. Dort wird ganz konkret angestrebt, mit Hilfe von mehr oder weniger verdeckter anlassloser Massenüberwachung und den daraus resultierenden Möglichkeiten der Modellierung von sozialen Kollektiven ganz konkreten Einfluss auf Stimmungslagen und Meinungsbildungsprozesse zu nehmen.<sup>203</sup> 2013 etwa werden auf dem *Highlands Forum* bessere Möglichkeiten für »behavioral modeling and simulation« to »better understand and anticipate the actions of a population« diskutiert. In diesem Kontext werden eine Erweiterung der Video-Überwachung, hochauflösende Landschaftsdaten, Datenfusionen und biometrische Authentifizierungssysteme aller Art propagiert, um auf ökonomische, politische und nicht zuletzt auch auf klimatische Krisenphänomene vorbereitet zu sein und gegebenenfalls weltweit eingreifen zu können. Und nicht viel später sieht man sich auch in Deutschland damit konfrontiert, sich für einen neuen Personalausweis biometrisch bzw. erkennungsdienstlich behandeln lassen zu müssen und zugleich liest man in der Zeitung, die USA wollen Zugriff auf die deutschen Fingerabdrücke, Frankreich fordert den automatisierten EU-weiten Abgleich von DNA- und Gesichtsdaten, die EU plant den EU-weiten Abgleich von Biometrie-Daten sowie die Überwachung aller privaten Chats, Bosch will bei der »smarten Videoüberwachung« dabei sein, auch deutsche Geheimdienste und Polizei setzen auf Überwachungssoftware der NSO-Gruppe, die wegen des *Pegasus*-Skandals derzeit im Rampenlicht steht, die deutsche Polizei setzt *Palantir*-Software ein und nutzt *Google Maps* zur heimlichen Erstellung von Bewegungsprofilen, die irische Datenschutzbehörde kommt den Tech-Unternehmen gegenüber ihrer Pflicht zum Schutz von europäischen Daten seit Jahren nicht nach und steht deshalb nun selbst vor Gericht und neue Polizeibefugnisse zur Terrorismusabwehr werden hauptsächlich dazu genutzt, um (Klima-)Aktivist:innen zu überwachen.<sup>204</sup>

202 In Abrede gestellt werden soll hier nicht die Notwendigkeit einer begründeten und notwendigen kriminalistischen Nutzung solcher Analysetools, sondern kritisiert wird die Tendenz zur sukzessiven und oft nicht klar begrenzten und kontrollierbaren Ausweitung ihrer Nutzung. Zu Bayerns verfassungswidrigem Verfassungsschutzgesetz, in dem die digitalen Überwachungsbefugnisse so maßlos erweitert worden waren, dass das Bundesverfassungsgericht es als verfassungswidrig eingestuft und Veränderungen eingefordert hat, vgl. Greis, Friedhelm: »Bayerns Verfassungsschutzgesetz teilweise verfassungswidrig«, in: *golem.de* vom 26.4.2022; zum zunehmenden Verschmelzen von polizeilicher und geheimdienstlicher digitaler Überwachung vgl. etwa Monroy, Matthias: »Institut für Menschenrechte drängt auf mehr Kontrolle über Staats- und Verfassungsschutz«, in: *netzpolitik.org* vom 10.11.2015; zum Einsatz von Geheimdienst-Software durch die deutsche Polizei vgl. z. B. Brühl, Jannis: »Gotham am Main«, in: *sueddeutsche.de* vom 18.10.2018; Groth, Annette: »Wie ein israelisches Spionagetool Menschenrechte zu verletzen hilft«, in: *Telepolis* vom 2.4.2022.

203 Nafeez: Why Google made the NSA. Wer sich berufen fühlt, sich in das Gebiet zu vertiefen, wähle den *Tor*-Browser und/oder eine anonymisierende Suchmaschine und suche nach dem Begriff »cyber deterrence«. Die deklassifizierten Dokumente, auf die Nafeez sich bezieht, sind nicht mehr alle unter den bei Nafeez angegebenen Adressen verfügbar, da sie dort gelöscht wurden, doch sie sind in der Regel noch im Netz zu finden.

204 Vgl. Nafeez: Why Google made the NSA; Engel, Brigitte: »Unter Generalverdacht: Fingerabdruck für Personalausweis«, in: *Telepolis* vom 9.11.2020; Monroy, Matthias: »US-Behörden wollen Zugriff auf Fingerabdrücke in Deutschland«, in: *golem.de* vom 22.3.2022; Krempl, Stefan: »Frankreich fordert automatisierten EU-weiten Abgleich von DNA- und Gesichtsdaten«, in: *heise.de* vom 16.4.2022;

Die ungeheure Taktzahl solcher Nachrichten, deren Liste sich mittlerweile beliebig fortsetzen lässt, weist trotz des regelmäßigen Protests von Datenschutzbeauftragten und Bürgerrechtler:innen in immer mehr Bereichen auf bedenkliche Entwicklungen und wiederkehrende Muster hin, die mit den Demokratisierungsversprechen und Emanzipationspotenzialen der Digitalisierung nicht das Geringste zu tun haben und sich auch mit viel gutem Willen nicht einmal in deren Nähe verorten lassen. Ganz im Gegenteil scheint es immer zulasten dieser Versprechen und Potenziale nur um Kontrollmechanismen und Machtoptionen sowie um ökonomische Anliegen in Bezug auf die Datenwirtschaft zu gehen. So hat längst eine gefährliche Abstumpfung und Überforderung zivilgesellschaftlichen Bürgerrechte-Engagements und eine Normalisierung der Massenüberwachung eingesetzt, welche die düsteren Prognosen der Mahner aus den frühen 1990er Jahren sogar noch übertrifft und in ihrer Drastik erst hervortritt, wenn man sich im Vergleich dazu etwa die Proteste der 1980er Jahre gegen eine einfache Volkszählung in Deutschland vor Augen führt – obwohl damals mit der *Roten Armee Fraktion* tatsächlich eine prominente Terrororganisation ihr Unwesen trieb. Begonnen hat diese eskalatorische Überwachungspraxis Mitte der 1990er Jahre, als das Internet privatisiert wurde und die IT-Industrie, die Geheimdienste und das Militär beschlossen, Schattennetzwerke wie das *Highlands Forum* zu gründen, um abseits der Öffentlichkeit ihre Interessen zu verschmelzen und seitdem in gleichsam konzertierter Aktion maßgebliche Technologie-Trends und damit verbundene neue governementale Visionen zu befördern.<sup>205</sup> Nach Nafeez ist das transformatorische Potenzial dieser Entwicklung ein

---

Monroy, Matthias: »US-Behörden verlangen Zugriff auf biometrische Daten in 40 Ländern«, in: *netzpolitik.org* vom 28.3.2022; ders.: »EU-Staaten erwägen historisch einmaliges Biometrie-Abkommen mit den USA«, in: *netzpolitik.org* vom 22.6.2022; ders.: »Direktzugriff auf Biometriedaten: Fünf Staaten geben Forderung der US-Regierung nach, EU-Abgeordnete sprechen von ›Erpressung‹«, in: *netzpolitik.org* vom 11.7.2022; Krempel, Stefan: »Plan für EU-weiten Abgleich von Gesichtsbildern sorgt für Unmut«, in: *heise.de* vom 16.3.2022; ders.: »Überwachung: EU-Rat drängt auf biometrische Identitätskontrollen ›vor Ort‹«, in: *heise.de* vom 22.5.2022; ders.: »Chatkontrolle: Bürgerrechtler laufen Sturm gegen EU-weite Massenüberwachung«, in: *heise.de* vom 19.3.2022; Greis, Friedhelm: »CCC warnt vor fundamental fehlgeleiteter Technologie«, in: *golem.de* vom 9.5.2022; Tremmel, Moritz/Greis, Friedhelm: »Alterskontrolle und Netzsperrungen: Es geht um viel mehr als nur die Chatkontrolle«, in: *golem.de* vom 25.5.2022; Krempel, Stefan: »Bosch-Tochter Azena: Plattform für ›smarte Videoüberwachung‹«, in: *heise.de* vom 14.2.2022; Krempel, Stefan: »Pegasus-Ausschuss: Spyware stiehlt auf Dauer die Identität der Opfer«, in: *heise.de* vom 11.5.2022; Reuter, Markus: »Umstrittener Überwachungskonzern: Bayerns Polizei setzt bald Software von Palantir ein«, in: *netzpolitik.org* vom 9.3.2022; Brühl, Jannis: »Gotham am Main«, in: *sueddeutsche.de* vom 18.10.2018; Monroy, Matthias: »Telefon als Ortungswanze: Polizei nutzt Google Maps für Geolokalisierung«, in: *golem.de* vom 24.3.2022; Schesswendter, Raimund: »Google Adtech: Irische Datenschutzbehörde wegen Untätigkeit vor Gericht«, in: *t3n.de* vom 15.3.2022; Ryan-Mosley, Tate/Richards, Sam: »Operation Safety Net: Wie die US-Polizei Aktivisten überwachte«, in: *heise.de* vom 23.3.2022; Reuter, Markus: »Polizeigesetz NRW: Vor allem Klima- Aktivisten in Langzeitgewahrsam«, in: *netzpolitik.org* vom 25.3.2022; Krempel, Stefan: »Massive Online-Überwachung: Google ist ›am besten‹, Apple ›phänomenal‹«, in: *heise.de* vom 27.2.2022.

205 Gelegentlich findet man zu dieser international immer verbreiteteren Melange auch Presseberichte. Siehe etwa Nickel, Oliver: »Projekt Nimbus: Dokumente verraten Google-Tools für Israels Videoüberwachung«, in: *golem.de* vom 26.7.2022; Dachwitz, Ingo: »Amazon gibt Aufnahmen ohne richterlichen Beschluss an Polizei«, in: *netzpolitik.org* vom 18.7.2022; Biddle, Sam: »Penta-

doppeltes, das sich sowohl auf staatliche Institutionen als auch auf die Privatwirtschaft auswirkt. Er subsumiert:

»The Highlands Forum has served as a two-way ›influence bridge‹ on the one hand, for the shadow network of private contractors to influence the formulation of information operations policy across US military intelligence; and on the other, for the Pentagon to influence what is going on in the private sector. There is no clearer evidence of this than the truly instrumental role of the Forum in incubating the idea of mass surveillance as a mechanism to dominate information on a global scale.«<sup>206</sup>

Philip Agre, ein prominenter ehemaliger KI-Forscher, der zum Geisteswissenschaftler wurde und für seine fundierte Technologie-Kritik bekannt ist, unterscheidet in seinem berühmten Aufsatz »Surveillance and Capture. Two Models of Privacy« zwischen zwei Modellen der Erfassung von persönlichen Daten mittels digitaler Technologien.<sup>207</sup> Dem ›Surveillance-Modell‹, das er mit klassisch zentralisierter staatlicher Überwachung assoziiert und das meist anhand von Jeremy Bentham's *Panopticon* diskutiert werde, stellt er das ›Capture-Modell‹ gegenüber, das seine Wurzeln im Design von Computersystemen und ihrer Anwendung in der Wirtschaft hat. Letzteres ergibt sich aus den praktischen Anforderungen der Organisation von (ökonomischen) Prozessen und wirkt optimierend auf sie zurück, indem es etwa die Umstrukturierung von Abläufen nahelegt und dadurch auch das individuelle Handeln der Betroffenen und die damit verbundenen sozialen Beziehungen verändert. Die Logik der jeweils verwendeten Computer-Tracking-Systeme unterscheidet sich in beiden Modellen nicht: »Each tracking system is capable of closing a causal *loop* between the entity and the computer«, sei diese Entität nun ein Mensch oder ein Ding.<sup>208</sup> Das Schließen des Feedback-Loops zwischen Mensch oder Ding und Computer ermöglicht es, via der digitalen Repräsentation, die durch das Tracking entsteht, Informationen über die getrackte Entität abzurufen (und natürlich auch ganz neue Relationen zwischen Entitäten herzustellen). Da diese Information jedoch nach Maßgabe eines zuvor entwickelten und programmierten spezifischen Modells erhoben wird, stellt sie eine ganz bestimmte Perspektivierung des getrackten Weltausschnitts dar. Diese wird für die Trackenden wiederum zu einer eigenen Realität, die dem getrackten Weltausschnitt in Folge meist auf die ein oder andere Weise ›aufmoduliert‹ wird, da sie das weitere Denken und Handeln sowie die Umsetzung bestimmter Maßnahmen bezüglich der Optimierung des Weltausschnitts präfig-

---

gon Explores Using SpaceX for Rocket-Deployed Quick Reaction Force«, in: *theintercept.com* vom 19.7.2022. Auch Biao Xiang, Direktor des Max-Planck-Instituts für ethnologische Forschung konstatierte jüngst, dass Regierungen die soziale Kontrolle im Rahmen von Big Data Technologien zunehmend an Private auslagern und sich durch die Überwachungstechnologien eine Art Feudalwirtschaft etabliert. Vgl. Mika, Bascha: »Für die US-Elite war der Krieg zwischen Russland und der Ukraine fast ein Gottesgeschenk«, Interview mit Biao Xiang, in: *fr.de* vom 12.8.2022.

206 Nafeez: How the CIA made Google.

207 Agre, Philip E.: »Surveillance and Capture. Two Models of Privacy«, in: Noah Wardrip-Fruin/Nick Montfort (Hg.), *The New Media Reader*, S. 737-759, Cambridge/London: MIT Press 2003 [1994]. Agre nahm auch bereits Stewart Brands erster Hacker:innen-Konferenz teil.

208 Ebd., S. 743, Hervorhebung M.D.

uriert.<sup>209</sup> So transformieren Tracking-Praktiken und -systeme die Weltausschnitte, die sie vermeintlich nur beobachten. Die qua Modell hergestellten informationellen Repräsentationen erzeugen eine Realität, die das Handeln und die sozialen Beziehungen in einer dem hergestellten Modell entsprechenden ›optimierenden‹ Weise modifiziert.

Auch wenn sich die beiden Datenerfassungsmodelle von Agre derselben Tracking-Methoden bedienen, folgen sie in Bezug auf ihre soziale Einschätzung und Wirkung nach Agre dennoch grundsätzlich verschiedenen Logiken. So werde beim ›Surveillance-Modell‹ gemeinhin davon ausgegangen, dass die Beobachtung heimlich, verdeckt und zentralisiert erfolgt. Die Datenerfassung im ›Capture-Modell‹ finde hingegen oft unverdeckt statt, ist zum Beispiel am Arbeitsplatz in konkrete soziale Praktiken eingebunden und demnach dezentral und lokal organisiert. Und während das ›Surveillance-Modell‹ eine politische Metapher darstellt, die gemeinhin mit der politischen Sphäre klassischen Staatshandelns verbunden wird, ist das ›Capture-Modell‹ nach Agre eine philosophische Metapher, da seine Absicht die Abbildung der Realität in einer digitalen Repräsentation und in Folge die Annäherung der Realität an das entwickelte Repräsentationsschema ist.<sup>210</sup> Agre weist jedoch auch darauf hin, dass sich beide Modelle nicht ausschließen. Und betrachtet man die Kooperation von privatwirtschaftlicher Datenerfassung und staatlicher Überwachung, die mit der Privatisierung des Internets Mitte der 1990er Jahre beginnt, so wäre heute insbesondere nach den Effekten und der Logik ihrer Hybridisierung zu fragen. Welche sozialen Praktiken, welche Kampagnen- und Handlungsformate und welche Perspektivverschiebungen gehen auf den verschiedenen Ebenen – der individuellen, der privatwirtschaftlichen und der politischen – mit der Hybridisierung von staatlichem ›Surveillance‹- und ökonomisch motiviertem ›Capture-Modell‹ einher? Denn es geht beim User:innen-Tracking im Internet eben nicht mehr nur um das Datensammeln für ökonomische Optimierungen und individualisierte Online-Werbung, wie in den Recherchen von Nafeez klar wird, sondern auch um governementale Motivationen und Modelle der Datenauswertung. Agre bemerkt, dass Überwachungsfragen meist anhand des ›Surveillance-Modells‹ diskutiert würden, das jedoch in Bezug auf die Informationstechnologien nicht ganz adäquat sei, da dabei das Erstellen von Weltausschnitt-Modellen und das darauffolgende Umgestalten dieser Weltausschnitte nach Maßgabe der Modelle übersehen werde. Heute wird hingegen in der Debatte über Zuboffs Überwachungskapitalismus oft im weitesten Sinne das ›Capture-Modell‹ thematisiert. Die Analyse der Fusion beider Modelle durch die Kooperation von Sicherheitsapparaten, Geheimdiensten und privater IT-Wirtschaft steht noch aus. Welche Weltmodelle werden im Rahmen von dieser Fusion von wem entworfen und wie werden die gesellschaftlichen Realitäten in Folge durch diese Perspektivierung modifiziert? Sind die Ergebnisse dieser Modifikationen überhaupt noch mit demokratischen Grundsätzen vereinbar? Eine zentrale These Agres zum Einsatz von computergestützten Tracking-Modellen scheint sich mithin bestätigt zu haben. Sie lautet, dass die erhobenen Informationen in der Regel nicht nur kommodifiziert werden, sondern dass sie auch dazu führen, dass die darin kodierten Aktivitäten in zunehmender Weise einer Marktlogik unterworfen und schließlich selbst marktförmig

209 Vgl. ebd., S. 746f, 755.

210 Vgl. ebd., S. 744.

werden.<sup>211</sup> Nicht nur die Massenüberwachung, sondern auch die staatliche Organisationsform selbst würde damit letztlich zunehmend ›privatisiert‹.

### Drohende Exklusion als Subjektivierungsmodus von Netzwerk-vermittelter Herrschaft

Wissen ist Macht, und diese Macht dringt, ganz wie Robins und Webster es bereits 1988 prognostiziert hatten, über die Netzwerktechnologien bis in die feinsten Poren des Alltags und des sozialen Gewebes ein. Die technischen Möglichkeiten zur massenhaften Überwachung von Menschen in digital vernetzten Gesellschaften wecken bei Sicherheitsbehörden und der Privatindustrie auf der ganzen Welt dieselben Begehrlichkeiten, für die sich immer ein Legitimationsnarrativ (er-)finden lässt.<sup>212</sup> Tatsächlich ist die Narrationstheorie selbst seit einem einflussreichen internen Briefing dazu im Jahr 2005 ein zentrales Werkzeug des *Highlands Forums*. Mit ihrer Hilfe sollen die eigenen Anliegen in der Bevölkerung und in der nationalen und internationalen Politik legitimiert und befördert werden.<sup>213</sup> Mit welchen Narrativen Massenüberwachung, Kontrolle und Einflussnahmen auf Meinungsbildungsprozesse jedoch auch immer verbunden werden, sie verändern erstens die gesellschaftlichen Machtverhältnisse, zweitens die Perspektive der Überwachenden auf die Überwachten respektive die Gesellschaft, drittens die Subjektivierungsprozesse in dieser Gesellschaft, indem Anrufungen aller Art inszeniert werden und »chilling«-Effekte wie Selbstkontrolle oder Selbstzensur auftreten, und viertens ermöglichen und legen sie mithin neue Formen einer verdeckten und inoffiziellen ›Governance‹ nahe, die eben nicht allein auf herkömmliche demokratische Meinungsbildung, sondern durchaus auch auf »information warfare« bzw. Propaganda setzt. Solche Formen der Einflussnahme existieren auch in demokratischen Staaten, selbst wenn auf individueller Ebene keine unmittelbar spürbaren Sanktionen zu befürchten sind. Edward Bernays, der Erfinder des Begriffs der Public Relations hatte in seinem Klassiker *Propaganda* bereits 1928 geschrieben: »The invisible government tends to be concentrated in the hands of the few because of the expense of manipulating the social machinery which controls the opinions and habits of the masses. [...] For this reason there is an increasing tendency to concentrate the functions of propaganda in the hands of the propaganda specialist. This specialist is more and more assuming a distinct place and function in our national life«.<sup>214</sup> Zu Bernays Zeiten waren die Leitmedien noch Presse und Druckerzeugnisse. Kybernetische Feedback-Technologien stellen

<sup>211</sup> Ebd., S. 756.

<sup>212</sup> Zur privaten Überwachung vgl. Christl, Wolfie: *Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag*, Wien: CrackedLabs 2014.

<sup>213</sup> Vgl. Nafeez: Why Google made the NSA. Nafeez verweist diesbezüglich auf ein Papier des Forumsmitglieds Amy Zalman mit dem Titel »In Support of a Narrative Theory Approach to US Strategic Communication«, in dem propagiert wird, strategische Narrative einzusetzen, um die öffentliche Meinung zu beeinflussen und auf diese Weise Kriege zu gewinnen. Das Dokument selbst ist online nicht mehr unter der angegebenen Adresse verfügbar, doch ähnliche Papiere aus Militärkreisen, die Zalmans Ansatz zitieren, lassen sich weiterhin finden. Vgl. etwa Tromblee, Mark L.: »Strategic Communication through Design: A Narrative Approach«, in: *hsdl.org* 2009.

<sup>214</sup> Bernays, Edward L.: *Propaganda*, New York: Horace Liveright 1928, S. 37.

mit ihrem Rückkanal nun jedoch ganz andere Mittel passgenauer Beeinflussung zur Verfügung. Insofern war Battelles Bemerkung, dass das Erheben von sensiblem Wissen über User:innen durch die vernetzten Digitaltechnologien eines »der größten und schwierigsten Probleme« darstellt, »vor denen die Demokratie stehen kann«, keinesfalls übertrieben.<sup>215</sup> Denn davon betroffen sind sowohl die Strukturen der Politik als auch der konkrete Alltag und seine Subjektivierungsprozesse.

Besonders deutlich tritt dies in einem langen Aufsatz zutage, der im *Highlands Forum* kursierte und den auch Nafeez referenziert. Darin entwickelt Jeffrey Cooper, ein Gründungsmitglied des Forums und Vizepräsident der *Science Applications International Corporation* (SAIC), einem der größten Vertragsnehmer des US-Verteidigungsministeriums, eine neue Abschreckungsdoktrin für das vernetzte Digitalzeitalter. Diese Doktrin setzt explizit auf die Logik sozialer Vernetzung und zielt nicht mehr nur darauf ab, die Kalküle von Entscheidungsträger:innen zu beeinflussen, sondern will qua Netzwerktechnologien ganze Gesellschaften adressieren.<sup>216</sup> In den spieltheoretisch begründeten Abschreckungskalkülen zu Zeiten des Kalten Krieges mit seinem atomaren ›Gleichgewicht des Schreckens‹ richteten sich Abschreckungskalküle gemeinhin an exponierte Entscheider:innen, die hierarchischen Strukturen bzw. Befehlsketten vorstehen. Im Hinblick auf die technologisch bedingte gesellschaftliche Transformation und die Auflösung der bipolaren Weltordnung zwischen den zwei großen Blöcken wird nun jedoch ganz auf die Logik von nicht mehr so strikt hierarchisch organisierten, digital vernetzten Gesellschaften – sprich: auf ›Netzwerk-Abschreckung‹ – gesetzt.<sup>217</sup> Unter diesem neuen Paradigma soll gewissermaßen die Gesamtheit aller sozialen Netzwerke und Gesellschaften durchleuchtet und adressierbar gemacht werden, und zwar nicht nur zu Abschreckungs-, sondern auch zu Manipulations- und Propagandazwecken. Es geht darum, die unterkomplex gewordenen Modelle der Spieltheorie und ihre Annahme nichtkooperativen, aber aus individueller Perspektive rationalen Verhaltens vor dem Hintergrund von sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Netzwerkforschung zu aktualisieren, um sich die komplexen Meinungsbildungs- und Entscheidungsfindungsprozesse in sozialen Netzwerken im Sinne von neuen Beeinflussungsmöglichkeiten nutzbar machen zu können. Cooper betont, zu diesem Zweck sei vorerst anzuerkennen

»that the social relationships create ›social facts‹ [which] include laws, morals, beliefs, customs, fashions, and norms; and they create institutions through ›beliefs and modes of behavior instituted by the collectivity‹ and reinforce these patterns of behavior. These patterns, in turn, overtime help foster ties, some of which we now call ›social

<sup>215</sup> Battelle: Die Suche, S. 232.

<sup>216</sup> Cooper, Jeffrey R.: »New Approaches to Cyber-Deterrence: Initial Thoughts on a New Framework«, in: *saic.com* 2009. Nafeez referenziert den Aufsatz in seinem Text »Why Google made the NSA« mit einer Adresse des *Highlands*-Partners *Middlebury Institute of International Studies at Monterey*, wo er 2013 veröffentlicht wurde aber mittlerweile nicht mehr verfügbar ist. Die deklassifizierte Ausgabe von 2009 lässt sich jedoch im Netz noch finden, wenn man nach ihr sucht.

<sup>217</sup> Ebd., S. 5.

capital $\llcorner$  – trust, reciprocity, information, and cooperation – that flow from social networks and are often considered as important products of »civil society«.<sup>218</sup>

Um diese komplizierte Lage in den sozialen Netzwerken der »Zivilgesellschaft« so weit wie möglich vorhersagen und kontrollieren zu können, sei zudem einerseits in Betracht zu ziehen, dass »phenomenologies such as indeterminacy and uncalculable uncertainty are intrinsic features that must be reflected in the actors' decision-making«; und andererseits seien es nicht Konzepte wie das »programmierte Lernen« der Kybernetik der 1960er Jahre oder die »operante Konditionierung« von Skinner und die pavlovsche Konditionierung, die eine nachhaltige Steuerung von sozialen Kollektiven ermögliche, denn »unfortunately, the effects of conditioning, regardless of type, tend to fade when behaviors are not [continually] reinforced«.<sup>219</sup> Stattdessen seien »sozialökologische« Ansätze, wie sie in Kurt Lewins Feldtheorie der Interaktion zwischen Individuum und Umwelt und in seinen Arbeiten zur Gruppendynamik anklingen, die Mittel der Wahl. Denn sie bieten signifikante Vorteile »by allowing us to discover »the physics of the system« and to define »rules of the game« for this new environment, thereby capturing the »normative highground«.<sup>220</sup>

Bezüglich dieser neuen »sozialökologischen« Perspektive sei noch einmal an die Ausführungen von Sprenger und Hörl zu environmentaler Gouvernementalität erinnert.<sup>221</sup> Denn es geht Cooper um nichts anderes als um Möglichkeiten der Einflussnahme auf soziale Environments durch vernetzte kybernetische Technologien bzw. »cyber-technologies«. Und diese Environments können in allen Ländern der Welt verortet sein und mit Nafeez nach Maßgabe des »information warfare« von O'Neill, dem Gründer des *Highlands Forum*, selbst die eigene Regierung und ihr Umfeld umfassen, wenn man bestimmte Anliegen durchsetzen will.<sup>222</sup> Der Anspruch ist durchaus global und Basis ist die Annahme, dass individuelle Überzeugungen, Meinungen, Normen, soziale Institutionen und auch die Entscheidungen von Entscheidungsträger:innen Effekte sind, die in gewachsenen sozialen Strukturen bzw. Umwelten zustande kommen und von diesen beeinflusst werden. Da dort starke persönliche Bindungen herrschen, die wiederum großen Einfluss auf die einzelnen Individuen ausüben, können diese »idealerweise« gar nicht anders, als sich auf eine bestimmte Weise zu verhalten und zu entscheiden. In der Doktrin der »Netzwerk-Abschreckung« soll gleichsam – indirekt und via »cyber technologies« vermittelt – die soziale Angst genutzt werden, vom eigenen Umfeld sanktioniert

<sup>218</sup> Ebd., S. 6.

<sup>219</sup> Ebd., S. 7, 120.

<sup>220</sup> Ebd., S. 7; zur Bezugnahme auf Kurt Lewin vgl. ebd., S. 114. Der Verweis auf Kurt Lewin hat gewissermaßen Tradition, denn bereits im Zweiten Weltkrieg hatte sich die amerikanische Regierung an das *Committee for National Morale* gewendet, dem neben Margaret Mead, Gregory Bateson und anderen auch Kurt Lewin angehörte, um sich in Propagandafragen beraten zu lassen. Vgl. Turner, Fred: »Machine Politics. The rise of the internet and a new age of authoritarianism«, in: *Harper's Magazine* 2019.

<sup>221</sup> Vgl. In diesem Kapitel Abschnitt: Kybernetisierte »Governance«-Verständnisse.

<sup>222</sup> Tatsächlich erinnern die Recherchen zu diesen Zusammenhängen stark an Dwight D. Eisenhowers Warnung der Öffentlichkeit im Rahmen seiner Rede über den militärisch-industriellen Komplex vom 17.1.1961. Vgl. dazu Ploppa, Hermann: »USA: Der militärisch-industrielle Komplex«, in: *Telepolis* vom 17.1.2016.

und sozial ausgeschlossen bzw. isoliert zu werden. Cooper betont, dass durchsetzbare Sanktionsmöglichkeiten für die neue Doktrin essentiell sind. Die Sanktionierung der einzelnen Individuen selbst wird jedoch den durch entsprechende Narrationen propagandistisch beeinflussten Netzwerken selbst überlassen. Damit wird nicht weniger als ein neues sozio-environmentales Herrschaftskalkül beschrieben, das auf Netzwerk-Kalkülen basiert und idealerweise die Gesamtheit aller ans Netz angeschlossenen sozialen Kontexte adressieren und durchdringen kann. Mit entfernter Ähnlichkeit zum viralen Marketing und verbunden mit der Androhung zur Sanktionierung ganzer Kollektive sollen die Individuen über die starken Bindungen zu ihren ›Peers‹ in ihrem alltäglichen Umfeld sowie über sozialen Druck, der sich in und über diese ›Peers‹ vermittelt, dazu angehalten werden, bestimmte Inhalte, Sichtweisen und Ziele zu adaptieren, und dabei zugleich davon überzeugt sein, es handle sich um ihre eigenen Entscheidungen und ihr Eigeninteresse, da sie Sanktionen und schlimmstenfalls ihre soziale Exklusion natürlich vermeiden wollen. Aus diesem Grund, so das dahinter stehende Kalkül, machen die Individuen mit und halten sich an Gruppennormen und die Erwartungen, die an sie gestellt werden. Zentrales Element der Doktrin ist also, »[that] the decision calculus will reflect a ›homo socialis‹ rather than ›homo oeconomicus‹ perspective«.<sup>223</sup> Denn im eigenen sozialen Umfeld handelt es sich eben meist nicht um rein rational abgewogenes egoistisches Verhalten, wie es die mathematische Spieltheorie annimmt, sondern um ein soziales Orientierungsverhalten, das sich aus genau diesem Grund auch besonders gut ›environmental‹ manipulieren lässt. Herrschaft, die sich lokal und ›anti-hierarchisch‹ im alltäglichen Umfeld vermittelt und den Alltagsnetzwerken dabei Raum für reziproke Aushandlungsprozesse lässt, ist schlicht effektiver und nachhaltiger als hierarchische Befehle, Verordnung durch externe Quellen oder quasi-behavioristische Programmierversuche. Denn auch Cooper weiß: »Socialites bound by reciprocity (and sense of fairness) will fray if the balance of mutuality is too heavily weighted or too consistently one-sided«.<sup>224</sup> Während man in ökonomischer Hinsicht also weiterhin als autonomes Subjekt auf einem universalisierten Markt – sprich: als *homo oeconomicus* – subjektiviert wird, wird in Bezug auf die neuen Formen verdeckter kybernetischer Netzwerk-›Governance‹ nun bevorzugt auf ein *homo socialis*-Modell gesetzt, mit dem sich soziale Netzwerke schlicht besser manipulieren lassen.<sup>225</sup> Und auch dem liegt im Kern wieder eine Exklusionslogik zugrunde.

Anstoß zu diesen Überlegungen gaben unter anderem die Ideen des ›Netzwerk-Kriegs‹ von John Arquilla, einem weiteren Gründungsmitglied des *Highlands Forums*,

<sup>223</sup> Cooper: New Approaches to Cyber-Deterrence, S. 122.

<sup>224</sup> Ebd., S. 123.

<sup>225</sup> Maschewski und Nosthoff gehen sogar davon aus, dass die neokybernetischen Ansätze das Modell des *homo oeconomicus* explizit hinter sich lassen und Subjektypen proliferieren, die ständig auf externes Feedback antworten und sich nach den Imperativen des Selbstlernens und der belohnungsbasierten Anpassung konstituieren. Vgl. Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena: »Designing Freedom: On (Post)Industrial Governmentality and Its Cybernetic Fundaments«, in: Uli Meyer/Simon Schaupp/David Seibt (Hg.), *Digitalization in Industry. Between Domination and Emancipation*, S. 81-110, Cham: Palgrave Macmillan 2019, hier S. 100. In der vorliegenden Publikation wird der Begriff des *homo oeconomicus* noch nicht für obsolet erklärt, weil er noch immer eine mächtige Diskursfigur ist.

der auch Vordenker der asymmetrischen Kriegsführung und ein offener Befürworter der Massenüberwachung ist. Arquilla ist überzeugt: »It takes a network to fight a network«.<sup>226</sup> Demnach ist die einzige adäquate Strategie zur Sicherung und Durchsetzung von Dominanz und Herrschaft in Zeiten ubiquitärer Vernetzung, sich möglichst viele Netzwerke dienstbar zu machen, die – wissentlich oder unwissentlich – gegen andere Netzwerke in Stellung gebracht werden können, um die eigenen Interessen durchzusetzen. Es handelt sich gewissermaßen um ein hochgradig parasitäres Herrschafts-kalkül zweiter Ordnung, um eine Regelung der Regelung, die sich explizit nicht qua Ratio, sondern kybernetisch-environmental über die individuelle Einbettung in soziale Alltagskontexte und -umgebungen vermittelt, in denen mithin nicht das rationale Abwägen im Zentrum steht, sondern persönliche Beziehungen. Adressiert werden explizit nicht mehr autonome und souveräne Subjekte, die sich nach rationalen Abwägungen frei entscheiden können sollen. Ganz wie Robins und Webster es schon 1988 dargelegt haben, wird durch die Vernetzung die Idee der Autonomie selbst dekonstruiert. Subjekt ist, wer die Regelung regelt, oder in Michel Serres Worten: »Wer den wenigsten Lärm macht«.<sup>227</sup> Das globale Netzwerk Internet globalisiert und universalisiert also auch die Einflusssphären und die Ansprüche der Macht, indem es sie einerseits von ihrer nationalen Begrenzung entkoppelt und andererseits durch das technologisch vermittelte Einsickern in die feinsten Poren des sozialen Gewebes in ganz neuer Weise mit den sozialen Kontexten und Interaktionen des Alltags koppelt. Und mediatisiert bzw. operationalisiert werden diese neuen Formen netzwerk-kalkulierter »soft power« mit Hilfe von privaten Unternehmen, die selbst in vielfacher Weise ökonomisch von dieser Entwicklung profitieren. In institutioneller Hinsicht heben Strategien verdeckter Netzwerk->Governance< demokratische Strukturen nicht unbedingt auf. Sie setzen schlicht auf einer tieferen Ebene an, die nicht mehr nur die öffentlichen Diskussionen fokussiert, sondern Meinungsbildungsprozesse und Entscheidungsfindungen, über die sozialen Alltagsnetzwerke vermittelt, schon im Vorfeld moduliert. Die öffentlichen politischen Debatten sind dann idealerweise nur noch ein Effekt dieser Modulation, werden aber durch das gerahmte Vorverlegen ins Private mit seinen starken sozialen Bindungen auch in der öffentlichen Sphäre zunehmend emotionalisiert geführt. Verdeckte Netzwerk->Governance< ist in ihrem Effekt zugleich intimer und ihrer Logik nach irrationaler als es die rationalistischen spieltheoretischen Kalküle des Kalten Krieges mit ihrer Prämisse des *homo oeconomicus* waren. Sie befördert das Erodieren der Differenz von Öffentlichem und Privatem, das in historischer Perspektive eine wichtige Basis der Demokratie darstellt. Eine politische Bildung, welche die demokratische Debatten-kultur stärken will, um damit überhaupt erst die Bedingungen für ein unaufgeregtes Abwägen und Entscheiden zu schaffen, müsste zum einen die Trennung von öffentlicher und privater Sphäre restaurieren und zum anderen über Techniken der verdeckten Netzwerk->Governance< aufklären, um so weit wie möglich gegen sie zu immunisieren.

226 Arquilla, zitiert nach Nafeez: Why Google made the NSA. Nafeez schreibt: »Much of his work on the idea of ›networked warfare,‹ ›networked deterrence,‹ ›information warfare,‹ and ›swarming,‹ largely produced for RAND under Pentagon contract, was incubated by the Forum during its early years and thus became integral to Pentagon strategy«. Vgl. ebd.

227 Serres, Michel: *Der Parasit*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1987 [1980], S. 365f.

Begonnen hat die technomathematische Kalkülierung des Sozialen als Basis der kybernetischen Modelle sozialer Netzwerke bereits in den späten 1940er Jahren in den USA, als Leo Katz damit begann, die Theorie sozialer Netzwerke bzw. die Soziogramme von Jakob Levi Moreno in einer Soziomatrix zu erfassen, um sie mit Hilfe des Computers berechenbar zu machen.<sup>228</sup> In seinem Aufsatz »A New Status Index Derived from Sociometric Analysis« untersucht Katz Cliquenbildungen in größeren Gemeinschaften und es gelingt ihm, eine mathematische Funktion zur Beschreibung der Soziomatrix abzuleiten, die einen Index enthält, in dem sich der soziale Status jedes Gruppenmitglieds in Bezug auf die Gesamtgruppe numerisch ausdrückt.<sup>229</sup> »Mehr als irgendeine andere Abart der Gattung Mensch liebt der Amerikaner, einen Status in Zahlen auszudrücken«, schreibt Moreno in seinen *Grundlagen der Soziometrie*, »er ist der ›homo metrum‹«.<sup>230</sup> Mit dem Übergang vom soziometrischen ›Popularitätsindex‹, der sich aus der reinen Anzahl der positiven Wahlen errechnet hatte, die Individuen in einer Gruppe auf sich vereinen können, zum ›Status-Index‹ von Katz wird es möglich, die Wahlen von Individuen entsprechend ihres sozialen Status in der Gruppe zu gewichten. Von da an gilt gewissermaßen nicht mehr jede Stimme gleich viel, sondern es gibt – algorithmisch berechenbar – wichtigere und weniger wichtige Stimmen in Cliquen bzw. in informellen sozialen Netzwerken. Eine Weiterentwicklung und mathematische Verallgemeinerung dieses Ansatzes, die den Einsatz in offenen skalenfreien Netzwerken wie dem Internet erlaubt, gelingt Charles Hubbell 1965 in seinem Aufsatz »An Input-Output Approach to Clique Identification«.<sup>231</sup> Der darin entwickelte ›Hubbell-Index‹ ist ein sehr allgemeines Zentralitätsmaß für soziale Graphen, mit dem sich auch die Wechselwirkung zwischen Cliquen untersuchen lässt. Mittels eines Schwellenwertes lässt sich jede beliebige Hierarchieebene in einer Gesamtgruppe ausfiltern und in Folge beobachten, so dass sich nicht nur der Einfluss von Individuen, sondern auch der Einfluss von Cliquen aufeinander berechnen lässt.

Im Gegensatz zum ›Status-Index‹ von Katz ist der ›Hubbell-Index‹ kein Maß für die eingehenden Wahlstimmen, die jedes Individuum von anderen Gruppenmitgliedern (bei Umfragen etc.) erhält, sondern er errechnet sich aus dem von einem Individuum oder einer Clique auf alle anderen direkt oder indirekt ausgeübten Einfluss. Nicht

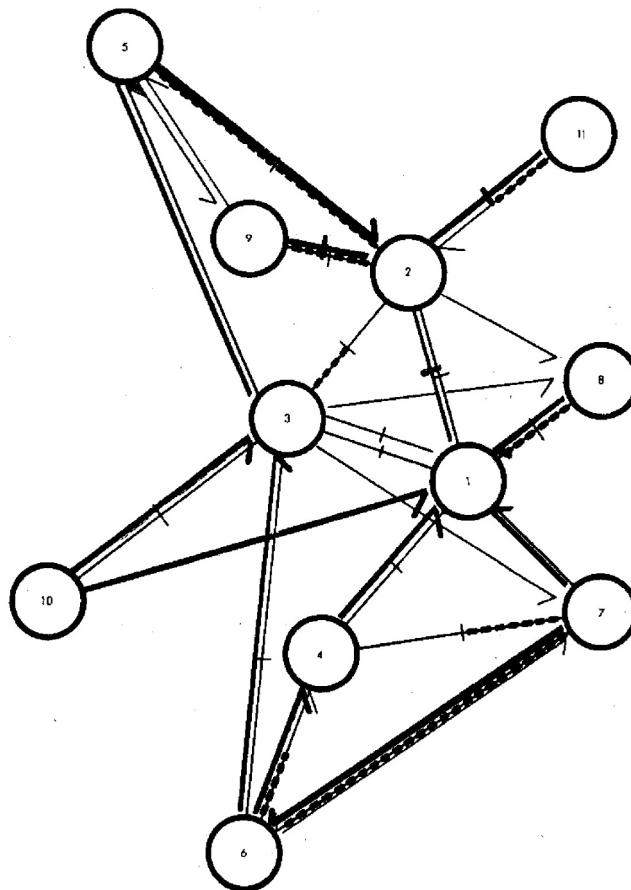
<sup>228</sup> Zur Geschichte der Soziometrie, ihrer Mathematisierung und ihrem Zusammenhang mit dem Web 2.0 sowie den Problemen, die beim Übergang von qualitativer zu quantitativer Soziometrie entstehen, siehe genauer Donner, Martin: »Rekursion und Wissen. Zur Emergenz technosozialer Netze«, in: Ana Ofak/Philipp von Hilgers (Hg.), *Rekursionen. Von Faltungen des Wissens*, S. 77-113, München: Wilhelm Fink 2010.

<sup>229</sup> Katz, Leo: »On the metric analysis of sociometric data«, in: *Sociometry*, Vol. 10/3, 1947, S. 233-241.

<sup>230</sup> Moreno, Jakob Levi: *Die Grundlagen der Soziometrie – Wege zur Neuordnung der Gesellschaft*, unveränderter Nachdruck der dritten Auflage, Wiesbaden: Springer Fachmedien 1996 [1934/1974], S. 378. Die Erstveröffentlichung im Jahr 1934 erschien unter dem Titel *Who Shall Survive? A New Approach to the Problem of Human Interrelations*. Moreno war 1925 in die USA emigriert, weil sich in der k.u.k. Monarchie niemand für seine neue Wissenschaft der Soziometrie interessierte. In den USA stieß er hingegen auf offene Ohren.

<sup>231</sup> Hubbell, Charles: »An Input-Output Approach to Clique Identification«, in: *Sociometry*, Vol. 28/4, 1965, S. 377-399, hier: S. 382.

Abbildung 14: Auf zahlreiche Kriterien bezogenes Soziogramm von Moreno, wie an den unterschiedlich markierten Verbindungen deutlich wird.



mehr Status durch Anerkennung, sondern Rang durch Einfluss: Die Richtung der mathematischen Modellierung ist genau umgekehrt. Und dabei berücksichtigt Hubbell nicht nur die abnehmende Stärke dieses Einflusses über längere Kettenbeziehungen hinweg, sondern auch den jeweiligen Rang derer, auf die der Einfluss ausgeübt wird. Dies macht seinen Formalismus zu einem sehr leistungsfähigen Werkzeug zur Analyse von informellen Machtstrukturen. Ein Anliegen der Soziometrie war von Beginn an das Nachvollziehen der Verbreitung von Ideen in sozialen Netzwerken. Finanziert wurden die Forschungen jedoch auch vor dem Hintergrund der sozialen Spannungen und der Ghettoisierung in den USA, da sich mit ihnen auch Meinungs- und Rädelführerschaften in sozialen Bewegungen, Terrorgruppen usw. detektieren lassen. Und während Moreno seine Theorie, inspiriert vom Ersten Weltkrieg, explizit als Werkzeug entwickelt hatte, um soziale Verwerfungen, die zu solchen Kriegen führen können, für

Abbildung 15: Einfache digitalisierte Wahlmatrix nach Katz.

Chooser	Chosen					
	A	B	C	D	E	F
A	0	0	0	0	0	1
B	0	0	1	0	0	1
C	0	1	0	1	0	1
D	1	0	0	0	1	0
E	0	0	0	1	0	1
F	1	0	0	1	0	0
Totals	2	1	1	3	1	4

alle Zukunft zu vermeiden, entwickelt der Forumsteilnehmer Arquilla ironischerweise vor dem Hintergrund derselben netzwerktheoretischen Perspektive überhaupt erst die Vision einer Netzwerk-Kriegsführung. Die Formalismen von Katz und Hubbell sind nur der Beginn der netzwerktheoretischen Algorithmisierung des Sozialen, die mit dem Web 2.0 eskaliert. Da sie jedoch deren Grundlage sind, werden sie nicht umsonst in der Patentschrift von Googles *PageRank*-Verfahren referenziert.

Die skizzierten Zusammenhänge machen deutlich: Der Diskurs zum Überwachungs- und Plattformkapitalismus, der mittlerweile erste Regulierungsversuche wie die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und das europäische Digitale-Märkte-Gesetz und das Digitale-Dienste-Gesetze (DMA, DSA) hervorgebracht hat, adressiert nur eine einzige der demokratie- und subjektivationstheoretisch relevanten Ebenen der digitalisierten Netzwerkgesellschaft. Zudem sind die Regulierungen bislang eher bescheiden, da nicht die entsprechenden Geschäftsmodelle reguliert, sondern lediglich deren extremste Auswirkungen abgedämpft werden sollen.<sup>232</sup> Die grundlegend neuen

232 Die DSGVO hatte bislang vor allem den Effekt, dass die meisten Websites eine Zustimmung einholen, bevor sie besucht werden können. Statt die Erhebung persönlicher Daten zu regulieren werden also nun gewissermaßen die Surfenden reguliert. Dies ist ein gutes Beispiel für ein Regulierungsvorhaben, das keine Lobbies verprellen will und dann durch Kompromisse aller Art die Dinge am Ende nur verschlimmert. Vgl. dazu etwa Burgess, Matt: »How GDPR Is Failing«, in: *wired.com* vom 23.5.2022; Schulzki-Haddouti, Christiane: »Vertrauen wäre gut, Datenschutz noch besser«, in: *golem.de* vom 20.6.2022; Benrath, Bastian: »Top-Anwälte im Interview: ›Die DSGVO war sinnlos‹«, in: *faz.net* vom 13.8.2022. Auch das neue Digitale-Dienste-Gesetz (DSA) der EU wird vielfach als sehr zahm kritisiert. Vgl. etwa Beckedahl, Markus: »Das ist noch kein Plattformgrundgesetz«, in: *netzpolitik.org* vom 23.4.2022; Kreml, Stefan: »Digital Services Act: Wie die EU das Internet künftig regulieren wird«, in: *heise.de* vom 24.4.2022; Greis, Friedhelm: »Digitale-Dienste-Gesetz: Was die Einigung zum DSA bedeutet«, in: *golem.de* vom 25.4.2022. Dass es bei den neueren Regulierungen nicht nur um den Schutz der Privatsphäre und um ökonomische, sondern auch um weltpolitische und mithin militärische Anliegen geht, zeigt die Veröffentlichung einer Informationsfreiheitsanfrage von *netzpolitik.org* beim Rat der Europäischen Union, aus der hervorgeht, dass Social Media auch »immer stärker zum Schauplatz moderner Kriegsführung gerät«. Vgl. Fanta, Alexander: »Exklusiv: NATO-Zentrum will mit Facebook-Daten forschen dürfen«, in: *netzpolitik.org* vom 27.1.2022; Council of the European Union: »NATO Strategic Communications Centre of Excellence – On Article 31 of the Digital Services Act« (Arbeitspapier), in: *netzpolitik.org* vom 27.1.2022.

Herrschafts- und Machtkalküle, die auf netzwerktheoretischer Basis hinter den Kulissen in Kontexten wie dem *Highlands Forum* entwickelt wurden und werden, sind davon jedoch gar nicht berührt. Fokussiert werden nur die oberflächlichsten ökonomischen Auswüchse einer viel umfassenderen Problematik, die ohne eine kritische Thematisierung der handfesten Verstrickung von ökonomischen, geheimdienstlich-militärischen und politischen Interessen, in die mithin die wertvollsten Unternehmen der Welt involviert sind, gar nicht umfassend in den Blick zu bekommen ist.<sup>233</sup> Netzwerke sind »value-free. They can equally kiss or kill« und systemtheoretisch betrachtet basieren sie schlicht auf der binären Logik von Inklusion und Exklusion, schreibt Manuel Castells, wobei Letztere für den Menschen als soziales Wesen bekanntlich die Höchststrafe darstellt.<sup>234</sup> Seit der Privatisierung des Internets Mitte der 1990er Jahre werden sowohl in den dominanten ökonomischen Visionen wie der *Magna Charta* als auch auf (geo-)politischen und militärischen Ebenen vor allem exkludierende Aspekte operationalisiert, um neue ›Meta-Strategien‹ der Herrschaft zu entwickeln, welche die Gesellschaft eben nicht nur in ökonomischer Hinsicht transformieren und auf neuartige Weise steuerbar machen sollen, sondern viel tiefgreifender Subjektivationsmodi im Kontext von Machtfragen kalkülieren und kybernetisch transformieren. Hinzu kommt, dass es sich dabei meist nicht um demokratisch legitimierte und kontrollierte Prozesse, sondern um die Agenden von vielfach privatisierten und klandestinen Schattennetzwerken mit starken ökonomischen Eigeninteressen handelt, die von der Proliferation von ›Netzwerk-Kriegen‹ aller Art und vom Graubereich zwischen Krieg und Frieden sowie den damit einhergehenden Narrativen der unvermeidbaren Massenüberwachung unmittelbar profitieren. Diese Entwicklung, die auf der netzwerktheoretischen Durchdringung und Kalkülierung alltäglicher sozialer Kontexte basiert, stellt zum einen ein massives Demokratieproblem dar, und zum anderen evoziert sie durch die Diffusion dieser Kalküle in alle möglichen Bereiche eine immer tiefgreifendere soziale Vertrauenskrise. Nach Robins und Webster verkörpert Information über soziale Zusammenhänge nichts anderes als soziale Beziehungen, die dadurch letztlich zur Ware und ausbeutbar werden. Und nach Agre führt das Vorliegen von sozialen Beziehungen als Information und die damit einhergehende Ausbeutbarkeit dazu, dass die Beziehungen dadurch mittelfristig selbst marktförmig werden. Man könnte sich also fragen, ob sich Staaten – zumal demokratische – die dies in immer weiterem Umfang zulassen und teilweise noch befördern, nicht ins eigene Fleisch schneiden. Denn wenn alle sozialen Beziehungen marktförmig geworden sind und vermeintlich digital geregelt bzw. reguliert werden können, laufen sie womöglich Gefahr, perspektivisch

233 Bekannt ist diese Verstrickung nicht nur bei *Google*, sondern auch bei *Amazon*, *Microsoft*, *IBM*, *Zuckerbergs Meta*, *Elon Musks Starlink* und *Peter Thiels Palantir*, wobei dies nur die Spitze des Eisbergs darstellt. Neben den referenzierten Texten von Nafeez vgl. auch etwa Krempel, Stefan: »The Kill Cloud: Wenn die Drohne zuschlägt und das Internet tötet«, in: *heise.de* vom 27.3.2022; Reuters: »Amazon schließt offenbar Deal mit britischem Geheimdienst«, in: *zeit.de* vom 26.10.2021; Kessler, Sabrina: »Palantir: Geheimdienstdarling an der Börse«, in: *dw.com* vom 30.9.2020; Mühlenermeier, Lennard: »Bundeswehr soll Sterlengen testen«, in: *golem.de* vom 24.5.2022.

234 Castells, Manuel: »Informationalism and the Network Society«, in: Pekka Himanen (Hg.), *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*, New York: Random House 2001, S. 167; vgl. auch Kap. 2, Abschnitt: Militärisches Funding trifft auf wissenschaftliches Know-how.

selbst überflüssig zu werden. Genau dies ist zumindest die Vision des Anarchokapitalismus, der von Granden des Silicon Valley wie Peter Thiel und anderen präferiert wird und der in Szabos Ideen von ›Smart Contracts‹ und Kryptowährungen ebenso zum Ausdruck kommt wie in den anarchokapitalistischen Pilotprojekten, die beispielsweise im Rahmen der Privatstadt-Bewegung derzeit überall auf der Welt entstehen.<sup>235</sup>

Eine technische Lösung für das in den Netzwerktechnologien allanwesende Überwachungsproblem soll nach Gavin Wood, dem Mitbegründer der Kryptowährung *Ethereum* und dem Erfinder des Begriffs *Web3*, nun das Blockchain-basierte *Web3* darstellen, nachdem das kommerzielle *Web 2.0* sich als ebenso zentralisiert und hierarchisch herausgestellt hat wie die Gesellschaften zuvor und die staatlichen Regulierungsbehörden offenbar »very limited firepower« haben, um dem entgegenzuwirken.<sup>236</sup> Bezuglich des *Web 2.0* konstatiert Wood vollkommen desillusioniert: »The model is broken. [...] Less trust, more truth. I think trust in itself is actually just a bad thing all around. Trust implies that you are placing some sort of authority in somebody else, or in some organization, and they will be able to use this authority in some arbitrary way«; – entweder gelinge es also, das *Web 2.0* zu überwinden, oder »society's going down the pan«, denn die Snowden-Leaks hätten gezeigt, dass man weder Regierungen noch Privatunternehmen vertrauen könne.<sup>237</sup> Daher solle ›Wahrheit‹ im Gegensatz zum vielfach enttäuschten Vertrauen besser von technologischen Mechanismen (wie sie etwa die Blockchain-Technologie oder ›Smart Contracts‹ darstellen) garantiert werden, da sie offenbar von staatlichen und privatwirtschaftlichen Autoritäten gar nicht mehr erwartet wird.<sup>238</sup> Die techno-solutionistischen Vorschläge von Wood klingen jedoch eher nach vagen Hoffnungen und dürften zudem für die allermeisten Menschen auch kaum gangbar sein. Denn zum einen wird das *Web3* von denselben Firmen bzw. von Firmen mit denselben rein ökonomischen Anreizen entwickelt, die schon für die Strukturen des *Web 2.0* verantwortlich waren, und zum anderen benötigen die Vorschläge von Wood – das notwendige Verständnis für die Knotenstruktur eines jeden genutzten Netzwerks, der Einsatz von starker Kryptografie und das Co-Provider-Werden in dezentralen Diensten – einiges Spezialwissen, über das nicht viele verfügen.<sup>239</sup> Wood

<sup>235</sup> Zu diesen anarchokapitalistischen Pilotprojekten vgl. bspw. Lenz, Carsten/Ruchlak, Nicole: »Honduras als Experimentierfeld neoliberaler Ideologien«, in: *amerika21.de* vom 27.4.2016; Keppeler, Toni/Romero, Cecibel: »Land ohne Geld für Geld ohne Land«, in *latinomedia.de*, März 2019; Clarke, Laurie: »Crypto millionaires are pouring money into Central America to build their own cities«, in: *technologyreview.com* vom 20.4.2022. Erwähnenswert ist, dass zentrale Protagonist:innen dieser Bewegung deutscher Herkunft sind. Vgl. auch Kemper, Andreas: »Privatstädte (ZEDE) in Honduras«, in: *andreas kemper.org* vom 15.8.2021a; ders.: »Privatstadt auf São Tomé«, in *ebd.* vom 11.11.2021b; Gebel, Titus: *Free Private Cities. Making Governments Compete for You*. Walldorf: Aquila Urbis 2018. Siehe auch Kap. 2, Abschnitt: Dehierarchisiertes Management = partizipative Medien-demokratie?, dort insbes. die Fußnoten.

<sup>236</sup> Edelman, Gilad: »The Father of Web3 Wants You to Trust Less«, in: *wired.com* vom 29.11.2021.

<sup>237</sup> Ebd.

<sup>238</sup> Dieser überall um sich greifende Vertrauensverlust spiegelt sich auch zunehmend in technologischen Paradigmen wider. Vgl. etwa Scheuer, Stephan: »Zero Trust: Diese Technologie verändert Cybersicherheit – und die Arbeitswelt«, in: *handelsblatt.com* vom 13.8.2022.

<sup>239</sup> Zum *Web3* und seiner starken Verbindung mit Kryptowährungen und digitalem Eigentum vgl. auch Geuter, Jürgen: »Entwicklung des *Web3* – eine Bestandsaufnahme«, in: *heise.de* vom

selbst gesteht ein, dass die Aneignung dieses Wissens nicht allen möglich sei, und so bleibt auch vom Web3 vorerst nicht viel mehr als das libertaristische Versprechen auf Kryptowährungen und neue dezentrale Finanzdienste, die nicht mehr staatlich reguliert werden und damit die Möglichkeiten einer demokratisch legitimierten technosozialen Entwicklung der Gesellschaft noch weiter schwächen.<sup>240</sup> In Woods Argumentation sind die Basis der Web3-Idee gar keine progressiven Demokratisierungs- und Selbstbildungsversprechen mehr, wie sie von der Computer-Counterculture der 1970er Jahre und ihrem Enthusiasmus in Bezug auf Computernetzwerke formuliert worden waren. Für ihn handelt es sich eher um eine Art notwendig gewordenes und stark individualisiertes »Selbstverteidigungsdenken«, das aus einem tiefen Vertrauensverlust resultiert und im Kern nur noch auf das *Bewahren* einer liberalen Gesellschaftsordnung abzielt, die sich aufgrund der technologisch möglich gewordenen Machtkonzentrationen gefühlt immer mehr auflöst. So schließt er sein *Wired*-Interview mit den Worten:

»I think the services and the expectations that we have are under threat because of the centralization of power that the technology allows. It's just a fact. [...] For me, Web3 is actually much more a larger sociopolitical movement that is moving away from arbitrary authorities into a much more rationally based liberal model. And this is the only way I can see of safeguarding the liberal world, the life that we have come to enjoy over the last 70 years. It's the only way that we can actually keep it going 70 more years into the future. And at the moment, I think we are very much flirting with quite a different direction.«<sup>241</sup>

Eine Gesellschaft, in der alle sozialen Beziehungen informationalisiert und mittels netzwerktheoretischer und ökonomischer Kalküle ausbeutbar und marktförmig geworden sind, so dass schließlich alles Vertrauen erodiert, wird jedoch auch dann kaum mehr als »liberal« bezeichnet werden können, wenn soziale Beziehungen mit Hilfe von Krypto-Softwares auf unternehmerischen Infrastrukturen nicht mehr staatlich, sondern nurmehr technologisch geregelt werden.

### Die Design-Ideale der Internet-Architektur und ihr Aushebeln durch die Privatisierung

Nicht nur an der Schnittstelle von Privatunternehmen, Sicherheitsapparaten, Militär und Politik sind mit der Etablierung von Netzwerk-Logiken seit der Privatisierung des Internets meritokratische (Schatten-)Strukturen entstanden, die nicht unbedingt demokratischen Kontroll- und Legitimationsstandards entsprechen. Eine ähnliche Ent-

5.3.2022; Kannenberg, Axel: »Offener Brief: Bruce Schneider warnt US-Politik vor Kryptowährungslobbyismus«, in: *heise.de* vom 1.6.2022; Graf, Nadine: »Krypto-Kritiker: >Dezentralität im Web3 ist eine Lüge«, Interview mit Jürgen Geuter, in: *t3n.de* vom 13.6.2022; Siegener, Daniel: »Dezentralisierung: Twitter-Gründer will das Web5 bauen«, in: *golem.de* vom 13.6.2022.

240 Vgl. dazu auch das kurz vor der Abgabe des Manuskripts erschienene Interview Weisbrod, Lars: »Man spielt die letzten 200 Jahre Finanzbetrug noch einmal durch«, Interview mit Netztheoretiker Jürgen Geuter, in: *zeit.de* vom 11.6.2022; Graf, Nadine: »Web3-Myth-Busting: Wie fälschungssicher, revolutionär und umweltfreundlich ist es?«, in: *t3n.de* vom 12.7.2022.

241 Edelman: The Father of Web3.

wicklung fand auch in denjenigen Körperschaften statt, die für die technologische Entwicklung des Internets verantwortlich sind. Denn auch dort dominieren seit der Privatisierung des Internets die Vertreter:innen der großen IT-Firmen. In seiner Dissertation *Wired Norms. Inscription, resistance, and subversion in the governance of the Internet infrastructure* rekonstruiert Niels ten Oever auf Basis von vier Jahren intensiver Feldforschung wie ökonomische Treiber seit den 1990er Jahren zum Unterlaufen und zur Rekonfiguration von zentralen Prinzipien der Internet-Architektur und den mit ihr verbundenen emanzipativen soziotechnischen Imaginationen führten.<sup>242</sup> Demnach wurden in den drei Jahrzehnten seit der Privatisierung in der Arbeit des IETF grundlegende Vorstellungen und Ideale der Ingenieur:innen (die selbst meist mit Demokratisierungs- und Emanzipationsanliegen sympathisieren) durch ein Wechselspiel von ökonomischen Anreizen, technologischen Materialitäten und institutionellen Strukturen ›unterwandert‹ und grundlegend modifiziert. Gleichwohl bilden sie weiterhin das offizielle Narrativ. Oever zeigt wie sich in den drei designerischen Grundsätzen, die als konsensuelle Basis der Entwickler:innen, ihrer Diskurse und ihrer offiziellen »policy« verstanden werden können, einerseits der tief verwurzelte Wunsch nach Community und Demokratie ausdrückt und andererseits auch viel verdeckt wird, etwa der wachsende Einfluss einer »handful of transnational media businesses« bzw. der Trend zur faktischen ›Governance‹ des Internets durch Privatparteien.<sup>243</sup> Standardisierungsorganisationen wie die IETF haben nach Oever – ihrer Aufgabe gemäß – technische Ziele stets über soziale gestellt. Und angesichts ihrer internen Dynamik haben sie es nach Oever bislang vermisst, den Auswirkungen ihrer Standardisierungen auf die offiziell emanzipative »policy« durch entsprechende Evaluationsprozesse einen adäquaten Platz einzuräumen.

Das imaginäre Narrativ, das aus Entwickler:innen-Sicht die Internet-Architektur strukturiert, wird von den drei immer wieder genannten Grundsätzen des ›Ende-zu-Ende-Prinzips‹, der ›genehmigungsfreien Innovation‹ und der ›Offenheit‹ strukturiert. Um diese drei Punkte organisieren sich die internen Diskurse, das Denken und das Selbstverständnis der Entwickler:innen.<sup>244</sup> Das Ende-zu-Ende-Prinzip wird schon in den 1990er Jahren (etwa in RFC 1958) betont und noch im Jahr 2004 in RFC 3724 als immer schon implizite Grundlage der Internet-Architektur dargestellt, weshalb es die Basis aller weiteren Entwicklungen sein sollte.<sup>245</sup> Dort heißt es: »The end-to-end principle is the core architectural guideline of the Internet. [...] It] continues to guide technical development of Internet standards, and remains as important today for the Internet architecture as in the past. [...] End user choice and empowerment, integrity of service, support for trust, and ›good network citizen behavior‹ are all properties that have developed as a consequence of the end-to-end principle«.<sup>246</sup> Statements wie diese zeigen

<sup>242</sup> Oever, Niels ten: *Wired Norms. Inscription, resistance, and subversion in the governance of the Internet infrastructure*, Dissertation, Amsterdam: Universität Amsterdam 2020.

<sup>243</sup> Ebd., S. 99f.

<sup>244</sup> Vgl. ebd., S. 103ff.

<sup>245</sup> Internet Activities Board/Carpenter, B.: »Architectural Principles of the Internet. Request for Comments: 1958«, Juni 1996, S. 3.

<sup>246</sup> Internet Activities Board/Kempf, J./Austein, R.: »The Rise of the Middle and the Future of End-to-End: Reflections on the Evolution of the Internet Architecture. Request for Comments: 3724«, März 2004, S. 1, 11.

deutlich, wie die technischen Designprinzipien in der Perspektive der Entwickler:innen mit sozialpolitischen Vorstellungen korrespondieren. Die historisch entstandene Annahme hinter dem Ende-zu-Ende-Prinzip ist, dass jeder mit dem Internet verbundene Computer einen eigenen Host darstellt, der direkt mit einem anderen Host verbunden ist und über das Internet Informationspakete austauscht, die durch das Internet lediglich weitergereicht und nicht modifiziert oder inspiert werden. In diesem Fall handelt es sich sowohl technisch als auch sozial um eine Kommunikation zwischen zwei Endpunkten, die entsprechend vertrauenswürdig ist, da das Internet lediglich als integrierter Übertragungskanal zwischen den Endgeräten fungiert. Die Endgeräte selbst werden jedoch von den Nutzenden kontrolliert und können in Bezug auf die verwendeten Protokolle schnell modifiziert werden, so dass das Ende-zu-Ende Prinzip auch in technischer Hinsicht große Freiheit, Flexibilität und schnell realisierbare Innovationen für alle ermöglicht, die sich mit der Protokollebene auseinandersetzen und selbst etwas entwickeln wollen. Dies verweist auf das zweite Prinzip, die »genehmigungsfreie Innovation«. Da es keine intermediären Eingriffe in die übermittelten Daten gibt, bedarf es lediglich zweier Endpunkte, die sich darauf einigen, ein Protokoll zu nutzen, so dass es der Theorie nach keine Einschränkungen für die Entwicklung neuer Protokolle gibt, was große Innovationsmöglichkeiten sicherstellt, die von keiner Autorität gesteuert werden können. Auch die IETF-Entwickler:innen selbst sind der Auffassung: »We're not the protocol police«.<sup>247</sup> Das dritte Grundprinzip der »Offenheit« bezieht sich als allgemeine Grundüberzeugung auf verschiedene Dimensionen. In technischer Hinsicht wird es damit assoziiert, dass alle Informationspakete im Internet gleich behandelt und weitergeleitet werden, was hierzulande meist unter dem Begriff der »Netzneutralität« diskutiert wird. Der Begriff hat jedoch auch starke soziopolitische Konnotationen. Oever subsumiert: »Openness is also often associated with the socio-political consensus approach to standards development, which fits into an «ideology of open standards» that linked the open standards-making process with the ideals of participatory democracy, open markets, individual autonomy, and social progress«.<sup>248</sup>

Diese historisch gewachsenen Grundprinzipien und -überzeugungen, in denen entfernt noch die partizipatorischen Ideale der Computer-Counterculture und der gegenkulturell infizierten Hacker:innen-Community anklingen, entstanden zu Zeiten, als das Internet an Universitäten unter Regierungsaufsicht entwickelt wurde. Sie sehen im Internet eine technische Infrastruktur, die lediglich Information transportiert und den kommunizierenden Endpunkten dadurch maximale Gestaltungsmacht verleiht. Mit der Privatisierung und Verbreitung der Internetnutzung kamen jedoch neue Logiken ins Spiel, die diese propagierten Grundwerte aus verschiedenen Gründen zunehmend unterlaufen. Zum einen kam es mit der Privatisierung zu einem massiven Wechsel in der Entwickler:innen-Community, die nunmehr von den Entsandten der großen IT-Firmen dominiert wird, was sich auch in den Autor:innen-Listen der RFCs widerspiegelt. Zum anderen wird das Ende-zu-Ende-Prinzip durch die Einführung von so genannten »middleboxes« faktisch außer Kraft gesetzt. RFC 3234 definiert diese »middleboxes« als »any intermediary box performing functions apart from normal, stan-

247 Zitiert nach Oever: *Wired Norms*, S. 104.

248 Oever: *Wired Norms*, S. 105.

dard functions of an IP router on the data path between a source host and destination host«.<sup>249</sup> Durch »middleboxes« stellt die technische Infrastruktur zwischen den Endpunkten nun nicht mehr nur einen ›passiven‹ Übertragungsweg dar, sondern übernimmt konfigurierbare Aufgaben, die sich auf die übermittelten Daten und ihre Struktur auswirken. Dies schränkt wiederum ungewollt die Entwicklungsfreiheit für neue Protokolle ein, die nun mit den Funktionen und Spezifikationen dieser »middleboxes«, welche von Privatanbietern hergestellt werden, kompatibel sein müssen, wenn sie Aussicht auf Verbreitung haben wollen.

Ergeben hatte sich der Bedarf nach »middleboxes« unter anderem aus den gestiegenen Sicherheitsbedürfnissen und dem anfangs noch recht begrenzten Adressraum des Internets, der mit der explosionsartigen Zunahme von Computern, die sich mit dem Internet verbanden, immer schneller ausgeschöpft wurde, so dass es Sinn machte, mehrere Computer an ein externes Gerät anzuschließen, das den Zugang für alle regelt und neben dem Routing noch einige weitere Zusatzfunktionen anbietet. Dabei kann es sich um Geräte mit gesonderter Firewall-Funktionalität handeln, um Adressübersetzer, um Lastverteiler, um Proxy-Server sowie um Geräte mit »deep packet inspection«, die Datenpakete auf unerwünschte Inhalte hin durchleuchten und gegebenenfalls zensieren bzw. blockieren usw.<sup>250</sup> Nach Oever verbesserten die »middleboxes« zwar die Performance von bestimmten Traffic-Arten, aber ihr negativer Effekt war, dass das schnelle und einfache Entwickeln von Protokollen nun nicht mehr möglich war, da in vielen Fällen Inkompatibilitäten mit den »middleboxes« auftraten und die Troubleshooting-Prozesse, die eine Protokollentwicklung mit allen verfügbaren »middleboxes« kompatibel macht, uferlos wurden. Dies führte letztlich zu einer »Erstarrung« der dynamischen Entwicklungsumgebung Internet, denn »freedom, agency, and control was taken from the endpoints by network operators, with devices that were provided by equipment vendors. [...] This reordering largely benefited network operators and equipment vendors, not so much the people that were operating services on the endpoints, because they were hampered in the deployment of new protocols«.<sup>251</sup> Die neue Situation führte also zu einer Machtkonzentration bei Netzwerkbetreibern und Produktherstellern und begann insbesondere bei der Entwicklung von Streaming-Diensten evident zu werden, die auf einen schnellen und direkten Datentransport zwischen Server und Client angewiesen sind. Eine entsprechende IETF-Arbeitsgruppe schaffte es beispielsweise über ein Jahrzehnt lang nicht, das in RFC 2960 im Jahr 2000 vorgeschlagene Streaming-Protokoll SCTP mit allen gängigen »middleboxes« kompatibel zu machen, was nach Oever zu einiger Frustration führte.<sup>252</sup>

Eine gute Lösung bot erst das 2012 veröffentlichte QUIC-Protokoll, das jedoch nicht von der IETF, sondern von *Google* entwickelt wurde. Denn *Google* hatte erstens die Res-

<sup>249</sup> Vgl. Carpenter, B./IBM Zurich Research Laboratory/Brim, S.: »Middleboxes: Taxonomy and Issues. Request for Comments: 3234«, Februar 2002.

<sup>250</sup> Vgl. dazu auch ebd.

<sup>251</sup> Oever: *Wired Norms*, S. 110. Carlo von LynX merkt im Interview vom 18.5.2022 an, dass durchaus auch der »Krieg« gegen Peer-to-Peer Lösungen, die ein echtes Ende-zu-Ende-Prinzip darstellen, bei dieser Entwicklung eine Rolle gespielt hat. Auch wegen dem Feldzug gegen diese P2P-Netze seien »Server als zwischenmenschliche Broker zementiert« worden.

<sup>252</sup> Vgl. Oever: *Wired Norms*, S. 110.

sourcen, entscheidende Entwickler:innen des SCTP-Protokolls abzuwerben und ihnen die Entwicklung zu ermöglichen und zweitens verfügte die Firma bereits über eine große Basis an Nutzer:innen und eine entsprechende Marktmacht, die es anderen Parteien wie Netzwerk-, Browser- und »middlebox«-Firmen unmöglich machte, das QUIC-Protokoll zu blockieren. Oever schreibt: »Google held two important pieces of the puzzle but needed a protocol to connect the two pieces: ›Google is very invested in this [QUIC] because they make a lot of money of making sure that no one gets in the path between them and the user, and they centralize all that power.‹ QUIC would allow Google to serve their content faster, and ensure that user data would not be shared with other parties, such as network operators«.<sup>253</sup> So stellt das QUIC-Protokoll, das Google nicht proprietarisierte, sondern einem Standardisierungsprozess im IETF zuführte, zwar das Ende-zu-Ende-Prinzip wieder her, doch nun nicht mehr zwischen beliebigen Host-Computern, sondern nur zwischen kommerziellen Content-Providern und ihren User:innen. Und manche räumen ihm mittlerweile sogar Chancen ein, TCP irgendwann komplett zu ersetzen.<sup>254</sup> Oever subsumiert:

»A precondition to restore part of the Internet architecture imaginary, was a significant economic incentive and technical and economic concentration, which contributes to an even further consolidated technological and economic reality. The increasing dominance of socioeconomic considerations over sociopolitical considerations is illustrated by a member of the senior IETF leadership who confirmed that: ›you need to play into some of the operators or vendors earning models in order to get something deployed.‹ [...] One simply needs to abide by the rules set by transnational corporations.«<sup>255</sup>

Die emanzipatorischen Werte und positiven sozialen Wirkungen, die durch die drei historischen Grundprinzipien der Internet-Architektur verbürgt werden sollten – nämlich »user choice and empowerment, integrity of service, support for trust, and ›good network citizen behavior« – werden erstens durch die wachsenden Zugriffsmöglichkeiten auf die transportierten Datenpakete, zweitens durch Interessen zur Überwachung und Vermessung von User:innen und drittens durch die schiere Marktmacht der großen IT-Firmen sukzessive ausgehebelt und faktisch den rein ökonomischen Anreizstrukturen, die sich im Zuge der Privatisierung des Internets entwickelt haben, geopfert. Die Auseinandersetzungen zwischen Netzwerkbetreibern, Equipment-Firmen und Content-Providern über die Kontrolle von Datenströmen zu deren Monetarisierung führte nicht nur zu neuen Perspektiven auf die technische Infrastruktur, sondern auch zu einer konkreten Rekonfiguration ihrer technischen Affordanzen, durch welche die noch immer propagierte prinzipielle Gleichheit der am Internet Partizipierenden immer obsoleter wird. Oever schreibt: »Previously central sociopolitical conceptions and considerations that were part and parcel of the architecture's sociotechnical imaginary effectively faded into the background, while socioeconomic considerations have

<sup>253</sup> Ebd., S. 110f.

<sup>254</sup> Vgl. dazu Ermert, Monika: »Internet-Kernprotokoll: Das Transmission Control Protocol erhält Update«, in: *heise.de* vom 22.8.2022.

<sup>255</sup> Ebd., S. 112.

acquired a far more prominent place in the shaping of the Internet's technological affordances«.<sup>256</sup> Diese transnationale und weitgehend privatwirtschaftlich organisierte Entwicklung soziotechnischer Normen und Standards mit ihren tief in die Hardware und die Protokolle versenkten ökonomischen Logiken wird in Anbetracht der Einbettung des Internets in den gesellschaftlichen Alltag bis auf weiteres die Regeln der Informationsgesellschaft bestimmen. Und nach Oever kann sich dies nur durch öffentliches und politisches Engagement ändern, das sich intensiver mit den Fragen der Internet-Governance auseinandersetzt.<sup>257</sup>

Konkrete Beispiele, die Oevers Einschätzungen bestätigen, finden sich auch in den Interviews, die wir mit dem unabhängigen Netzentwickler Carlo von LynX für dieses Buch geführt haben. LynX nahm Mitte der 1990er Jahre an Treffen der IETF teil, war in einige Standardisierungsprozesse eingebunden und in praktischer Hinsicht auch mit dem Aufbau des Content-Web in Deutschland verbunden. Er entwickelte zudem ein eigenes Kommunikationsprotokoll für Chat-Dienste, das zwar von einigen großen Unternehmen genutzt, aber von der IETF letztlich nicht standardisiert wurde.<sup>258</sup> LynX berichtet unter anderem davon, dass er im Rahmen des Standardisierungsprozesses von HTML 1.1 mit der Prüfung des Protokolls auf Schwachstellen hin beauftragt wurde. Bei dieser Prüfung entdeckte er neben den obligatorischen Cookies ein neues Einfallstor, das Tracking und die Identifikation von User:innen erlaubte und ihre Überwachung ermöglichte. Da LynX bei seinem eigenen Chat-Protokoll strikt auf die Wahrung der Privatsphäre achtete, wies er auf »die Gefährdung der Privatsphäre mittels sogenannter ›ETags‹ hin, »welche zudem einen Bruch des deutschen Datenschutzes darstellen« würden.<sup>259</sup> Technisch wäre dies wohl zu beheben gewesen, doch LynX bekam von einer zentralen Person der IETF-Gruppe zur Antwort, »dass ›ETags‹ gar keine neue Gefährdung der Privatsphäre verursachen würden«, da man auch anders bereits eine User:innen-Profilierung erzielen könne. LynX merkt zu diesem Argument jedoch an, dies sei nur partiell korrekt und »erst mit ›ETags‹ wurde es möglich jeden einzelnen Web-Browser zu profilieren«. Er selbst führt diese Argumentation auf den »Druck eines kommerziellen Spielers« zurück und konstatiert: »Die subtil falsche Darstellung von tiefsten technischen Details konnte ich in Standardisierungsgremien öfters beobachten als Strategie um Dinge durchzusetzen«, denn »es waren einfach nicht genug kompetente Personen da, um dagegen aufzubegehrn«.<sup>260</sup> Die von LynX thematisierte Schwachstelle der ›ETags‹ ist der Öffentlichkeit jedenfalls bis heute weitgehend unbekannt und erst über ein Jahrzehnt später erschienen in Fachkreisen erste Berichte, dass

<sup>256</sup> Ebd., S. 113.

<sup>257</sup> Vgl. ebd., S. 153f.

<sup>258</sup> LynX' erste Beiträge zu den Internet-Protokollen bezogen sich 1990 auf den Code des *Internet Relay Chat* (IRC), einem textbasierten Chatsystem. So führte er bspw. dessen ›Scriptbarkeit‹ ein, die Grundlage für die erste Generation von Chatbots war. 1995 veröffentlichte er zudem sein *Protocol for Synchronous Conferencing* (PSYC), ein offenes Netzwerkprotokoll für Messaging und dezentrale Konferenzschaltungen, das den IRC Protokollen von seiner Leistungsfähigkeit her überlegen ist.

<sup>259</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021. Der Austausch mit LynX fand per Online-Konferenzen und E-Mails statt und erstreckte sich über zehn Monate.

<sup>260</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 18.5.2022.

etwa die Werbeindustrie sie zum Tracking nutzt.<sup>261</sup> Eine weitere Geschichte, in der sich die bisweilen undurchsichtigen Entscheidungsprozesse in den IETF-Arbeitsgruppen dokumentiert, bezieht sich auf die Standardisierung des *Extensible Messaging and Presence Protocol* (XMPP). LynX nahm nicht zuletzt mit der Hoffnung an den IETF-Treffen teil, sein eigenes *Messaging Protocol for SYnchronous Conferencing* (PSYC) einer Standardisierung zuzuführen.<sup>262</sup> XMPP hat dem gegenüber einige Nachteile, doch trotz einer entsprechenden Diskussion in der IETF-Gruppe, in der nach LynX Hinweisen Kritik am XMPP-Protokoll aufkam, wurde es in Folge dennoch der Standardisierung zugeführt und LynX kommentiert: »Ich war entsetzt. Mit der Art wie XMPP verabschiedet wurde, war sichergestellt, dass nur Firmen, die über eigene Serverskalierungssoftware verfügen und damit die Cloud-Technologie vorwegnahmen, die Fähigkeit besaßen, große, skalierfähige XMPP-Knoten zu betreiben«.<sup>263</sup> Auch in diesem Fall scheinen sich hinter den Kulissen trotz aller Diskussion in der Fachgruppe bestimmte Interessen durchgesetzt zu haben. Die Entscheidungsmaxime »rough consensus, running code« klingt zwar auf den ersten Blick sympathisch und unbürokratisch, doch sie wirft mithin Fragen nach den informellen Machtstrukturen auf, die auf Entscheidungsprozesse einwirken. Und trotz der enormen gesellschaftlichen Bedeutung des Internets bleiben diese für alle Außenstehenden absolut undurchsichtig. LynX beschreibt das Procedere in der IETF wie folgt: »Die Prozedur ist, dass die RFC-Texte irgendwie redigiert werden und man daran herumkritisieren darf. Wenn der Editor die Kritik einfach ignoriert, wird es sozial haarig, Druck zu machen. Wenn er sich hanebüchene Ausreden ausdenkt, muss man sich die Arbeit machen, alle anderen Leute in der Mailing Liste auf die eigene Seite zu ziehen. Die meisten arbeiten bei irgendwelchen Konzernen. Die dürfen schon von Geschäfts wegen keinen Stunk machen. Man hat also eine ›silent majority‹, die dem Editor nicht widerspricht«. Und die Einwände einzelner Kritiker:innen dürfen ohne weitere Prüfung »ignoriert werden, wenn die Granden eine Richtung vorgeben und die Mehrheit dem nichts entgegenzusetzen hat«. Hinzu kommt außerdem, dass »die Reise-Elite, die tatsächlich zu allen Meetings fliegen kann, stets die von den Firmen Gesponsorten« waren.<sup>264</sup> LynX konstatiert:

»Wo die Grenze zu ziehen wäre zwischen liberalem Handeln des IESG, der Führungsgruppe des IETF, oder eventueller Amigo-Freundschaft? Schwer zu sagen – es ist jedenfalls völlig unwissenschaftlich, anzunehmen, dass dort, wo Leute in Ämter gewählt werden, magischerweise keine Korruption stattfindet. Besonders wenn es mühsam ist, eventuell gefärbte Entscheidungen zu erkennen und jegliches Fehlverhalten auch

261 Vgl. Anthony, Sebastian: »AOL, Spotify, GigaOm, Etsy, KISSmetrics sued over undeletable tracking cookies«, in: *extremetech.com* vom 11.8.2011; Schmidt, Jürgen: »User-Tracking im Web: Forscher warnt vor heimtückischer Tracking-Technik«, in: *heise.de* vom 19.11.2013.

262 Vgl. <https://about.psyc.eu/>. PSYC war das erste föderierte Chatsystem, das bereits vier Jahre vor XMPP existierte.

263 Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021. Die Kritik von LynX an XMPP bezieht sich insbesondere auf die Protokollsyntax, welche Verschlüsselung und das Einbetten von Grafiken verhindert, sowie auf die Unfähigkeit, effizient an mehrere Empfänger:innen zu senden, was nach LynX dafür gesorgt hat, dass sich dezentrale Server nicht gegen große zentralisierte Serverangebote durchgesetzt haben.

264 Interview mit Carlo von LynX vom 12.4.2022.

durch Inkompetenz erklärt werden kann. Und letztlich kann sich kaum jemand erlauben, denkbare Korruption anzusprechen – man muss ja weiter in der Branche arbeiten können. Ich mutmaße also völlig allgemein, dass ein gelegentliches Stattfinden von Korruption soziokulturell und statistisch unvermeidlich ist. Besonders wenn die Personen ›ehrenamtlich‹ arbeiten, also von ihren jeweiligen Konzernen bezahlt und extra freigestellt werden.«<sup>265</sup>

## Adaption und Rezeption des Internets in der deutschen Netz-Community

Während die meisten Darstellungen nur die Geschehnisse in den USA und insbesondere im Silicon Valley fokussieren, soll hier auch ihre Rezeption und Adaption des Internets in Deutschland in den Blick genommen werden. Adrian Daub merkt zurecht an, dass sich das Denken und die Ideologie des Tech-Sektors durch einen gewissen Lokalismus auszeichnen, den er auch als »provinziell« bezeichnet, insofern er an eine recht überschaubare Region namens *Bay Area* und zudem an eine recht spezifische Gesellschaftsgruppe gebunden ist.<sup>266</sup> Das heißt jedoch nicht, dass dieses Denken überall auf der Welt in gleicher Weise adaptiert wird. So bemerkt Carlo von LynX beispielsweise:

»Europäische Counterculture hat sich immer vorgenommen, am System des Kapitalismus gar nicht erst teilzunehmen. Im amerikanischen Storytelling der Counterculture ist es hingegen selbstverständlich, dass der Held eine kleine Garagenfirma gründet, und von dort aus die Revolution im Homecomputing startet. Was denn sonst? Sollte er etwa eine Kooperative oder gar einen *Chaos Computer Club* gründen, in dem alle allen beibringen, wie sie quelloffene Computer herstellen können? Das ist die typische Vorgehensweise eines Wau Holland [Gründer des CCC, Anm. M.D.], nicht die eines Steve Jobs.«<sup>267</sup>

In dieser Kontrastierung klingt eine wichtige kulturelle Differenz mit offenbar weitreichenden Folgen an, die selten thematisiert wird. Vielleicht entsteht auch deshalb oft der Eindruck, es handle sich bei der Entwicklung der digitalen Kommunikationsmedien, beim Internet und bei der damit assoziierten Netzwerkgesellschaft um eine Art zwingende, vom Silicon Valley ausgehende Entwicklung, die nicht wirklich Alternativen zulässt und samt ihren Disruptionen gleich einem Naturgesetz über uns kommt. Die Technologiedesigns und ihre vorrangig ökonomische Kontextualisierung werden in einer Zeit, die sich längst an die etablierten ökonomisierten Formen gewöhnt hat, kaum mehr vor dem Hintergrund von wirklichen Alternativhorizonten diskutiert, sondern in der Regel als eine Macht des Faktischen begriffen, der man sich fügen muss, wenn man ›mithalten‹ und nicht irrelevant werden will – und zwar auch dann, wenn

<sup>265</sup> Ebd. Die *Internet Engineering Steering Group* (IESG) ist Teil der ISOC und nicht nur für die Leitung der IETF verantwortlich, sondern auch an der Genehmigung von Internetstandards beteiligt.

<sup>266</sup> Vgl. Daub, Adrian: *Was das Valley Denken nennt. Über die Ideologie der Techbranche*, Berlin: Suhrkamp 2020, S. 19.

<sup>267</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021.

dies vielleicht zu Konflikten mit den eigenen Wertvorstellungen führt. Wie in den Interviews mit LynX vielfach klar wird, handelt es sich bei den Technologiedesigns jedoch immer um ganz konkret getroffenen Entscheidungen, die meist ebenso gut anders hätten getroffen werden können. Mit anderen Worten: Das Internet und unsere digitalen Kommunikationstechnologien könnten auch ganz anders aussehen und müssten nicht derart strikt ökonomisch gerahmten Visionen folgen. Dies war vor der Privatisierung des Internets schließlich auch nicht der Fall. Sie wären deshalb nicht unbedingt weniger funktional und könnten aus Perspektive der Nutzenden und in Bezug auf die sozialen und ökologischen Folgen sogar besser sein. Je mehr die User:innen beispielsweise ge-trackt werden, desto mehr weltweit verstreute Tracking-Server werden aktiviert, und desto mehr Energie verbraucht die gesamte Infrastruktur. LynX selbst macht deutlich, dass er bestimmte Jobangebote abgelehnt und Designentscheidungen nicht mitgetragen hat, da er sie bereits in den 1990er Jahren nicht mit europäischen Werten und europäischen Datenschutz-Gesetzen für vereinbar gehalten hat. Dabei wird klar, dass die Präferenzen, die zu einem bestimmten Technologiedesign führen, immer auch mit der Kultur korrelieren, in der sie entstehen. Halder und Dinzelbacher weisen in ihrer *Europäischen Mentalitätsgeschichte* darauf hin, dass die Aneignung von Kommunikationstechnologien historisch immer »auf der Basis unterschiedlicher Mentalitäten« gesellschaftlich ausgehandelt wurde.<sup>268</sup> Und in diesen kultur- und mentalitätsspezifischen Räumen der Aushandlung könnten durchaus alternative Designs entstehen, wenn ein Rahmen existiert, in dem sie sich entfalten können.

Der Erfolg des TCP/IP-basierten Internet in der Computer-Community Deutschlands lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass TCP/IP in Amerika Standard war. Zum anderen spielte jedoch auch die bereits im vorigen Abschnitt thematisierte ›Offenheit‹ der Internet-Architektur eine Rolle. So betont Lynx die stark bürokratisierte und langsame Umsetzung europäischer Netzwerk-Vorhaben und merkt an: »Die Doktoranden brauchten Zugriff auf die FTP-Server der amerikanischen Universitäten, weswegen findige Systemverwalter an deutschen Unis das Internet 1989 kurzerhand durch X.25 hindurch tunneln – absurd langsam, aber besser als vom Rest der Welt abgehängt zu bleiben«. Insofern hatte das Internet für ihn »einen sympathisch subversiven Beigeschmack und war weniger bürokratisch reglementiert als das EARN [European Academic Research Network] zuvor«, wo man mithin bevormundet wurde, wann und wieviel man chatten durfte.<sup>269</sup> Für den damaligen Studenten LynX ist es daher aus der Retrospektive »kein Wunder, dass das Internet wie ein Befreiungsschlag wirkte – wie ein plötzliches Wunder der Demokratie«, denn »plötzlich hatten die Bürokraten aus dem EARN kein Wörtchen mehr mitzureden« und man konnte sich für die Entwicklung des Internets »mitverantwortlich« fühlen, »als wäre es unser Zuhause, an dem es noch Wände zu streichen und Regale aufzuhängen galt«.<sup>270</sup>

<sup>268</sup> Halder, Winfried/Dinzelbacher, Peter: *Europäische Mentalitätsgeschichte*, Stuttgart: Alfred Kröner 1995, S. 393.

<sup>269</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021.

<sup>270</sup> Ebd.

## Der Chaos Computer Club in den 1990er Jahren

Auch in den zwei *Hackerbibeln* des *Chaos Computer Club* (CCC) von 1985 und 1988 und in den frühen Ausgaben der *Datenschleuder*, dem Presse-Organ des Clubs, klingen die Frustration über die starken Reglementierungsversuche der Netzwerk-Technologie seitens der deutschen Behörden und eine gewisse Faszination für die Entwicklungen in den USA und insbesondere für die Computer-Counterculture an, in deren Tradition man sich schon mit dem Design der *Hackerbibeln* und der frühen *Datenschleudern* verortet. So heißt es in einer der frühen *Datenschleudern*: »Bei uns wird über Netzwerke geredet, in Amerika werden sie benutzt«.<sup>271</sup> Man bezieht sich auf Steven Levys ›Hacker-Ethik‹, die auch auf der ersten Hacker:innen-Konferenz von Stewart Brand diskutiert wurde, man bekennt sich zu freier Software, Information und Kommunikation, man stellt sich »gegen die Angst- und Verdummungspolitik in Bezug auf Computer sowie die Zensurmaßnahmen von internationalen Konzernen, Postmonopolen und Regierungen« und man beklagt, dass es den deutschen Behörden »Spaß zu machen [scheint], uns in die kriminelle Ecke zu drängen«.<sup>272</sup> Trotz der Faszination für die Entwicklungen in den USA zeichnet sich der CCC jedoch auch durch einige bemerkenswerte Eigenheiten aus, die wenigstens zum Teil mit seiner kulturellen Verwurzelung in Deutschland verbunden sein dürften.

Basis der folgenden Darstellung sind vor allem die *Datenschleudern* aus den 1990er Jahren, das »wissenschaftliche Fachblatt für Datenreisende«, das seit 1984 regelmäßig erscheint. In ihnen wird deutlich, dass sich der CCC in gesellschaftspolitischen Fragen von Beginn an explizit um eine emanzipatorische Positionierung bemüht, die sich vom Anspruch her nicht wie in der Szene der USA nur auf die eigene Nation bzw. auf die Redefreiheit im Sinne des *First Amendment* der amerikanischen Verfassung bezieht, sondern sich dem Selbstverständnis nach universaler aufstellt. So wird beispielsweise – gleichsam im Geist der Nürnberger Prozesse – ein »neues Menschenrecht auf weltweite ungehinderte Kommunikation« einfordert.<sup>273</sup> Der Satzung nach begreift man sich als »eine galaktische Gemeinschaft von Lebewesen, unabhängig von Alter, Geschlecht und Rasse sowie gesellschaftlicher Stellung, die sich grenzüberschreitend für Informationsfreiheit einsetzt und mit den Auswirkungen von Technologien auf die Gesellschaft sowie das einzelne Lebewesen beschäftigt und das Wissen um diese Entwicklung fördert«.<sup>274</sup> Neben technischen Tipps und Tricks, der Organisation von Szenetreffen und der Vorstellung und Kritik von aktuellen Gesetzeslagen zum IT- und Netzwerk-Bereich wer-

271 Chaos Computer Club: *Datenschleuder 15*, März 1986, S. 11. Bei den folgenden Zitationen und Verweisen zur *Datenschleuder* werden jeweils nur Nummer und Erscheinungsdatum der Ausgabe genannt, nicht die Autor:innen der Artikel, da es sich häufig um Pseudonyme, Kürzel usw. handelt. Die Links zu den Ausgaben finden sich im Literaturverzeichnis. Das Design der beiden *Hackerbibeln* des CCC und der *Datenschleudern* erinnert vor allem in der Frühzeit stark an Ted Nelsons *Computer Lib*, vgl. dazu Kap. 2, Abschnitt: Computer Power to the People!

272 CCC: *Datenschleuder 1*, 1984, S. 1; ders.: *Datenschleuder 5+6*, 1984, S. 1. Zur Kriminalisierung durch die Sicherheitsbehörden und Hausdurchsuchungen in den Räumen des CCC vgl. z. B. ders.: *Datenschleuder 24*, Dezember 1987, S. 3ff.

273 CCC: *Datenschleuder 16*, September 1986, S. 4, Satzung des CCC, Kursivierung M.D.

274 Ebd.

den insbesondere die sozialen Auswirkungen der neuen Technologien sowie damit verbundene (Selbst-)Bildungsfragen thematisiert. Denn »die Einsatzmöglichkeiten der automatisierten Datenverarbeitung und Datenübermittlung bergen Chancen, aber auch Gefahren für den Einzelnen und für die Gesellschaft«, und man ist schon früh davon überzeugt:<sup>275</sup>

»Ohne soziale Zusammenhänge, ohne gemeinsame Interessen und Ziele wird ein alternatives Computernetz zum Btx [Onlinedienst der Deutschen Bundespost, *Anm. M.D.*] degenerieren. Unsere Netze brauchen ›seltsame‹, konsequent subjektive und poetische Informationen – ein spannender und menschlicher Kontrast zu bürokratischen Datennetzen. [...] Deutsche Hacker, Dichter, Denker. Jede philosophische Schule ist seit dem Altertum auch immer eine Denkformatierung gewesen. Unsere Formatierungen sind rein technischer Natur. Die Gedanken im Netz sind frei. Freiheit ist erlernbar.«<sup>276</sup>

Die Lektüre der *Datenschleudern* vermittelt ein gutes Gefühl für das Selbstverständnis der emanzipativ, sozial, progressiv und in Teilen idealistisch denkenden deutschen Computer- und Netzwerk-Community zu Zeiten der Etablierung des Internets in Deutschland. Insofern stellt sie einen interessanten Vergleichshorizont zum Status quo und zur Entwicklung dar, die seitdem stattgefunden hat. Zudem sind die Themen, die in den späten 1980er und 1990er Jahren relevant waren und diskutiert wurden, nicht selten geradezu prophetisch. Bereits die Ausgaben der späten 1980er Jahre beschäftigen sich beispielsweise immer wieder mit Überwachungs-, Spionage- und Verschlüsselungsfragen und ihrer Problematik für den Erhalt der Privatsphäre. So wird 1988 etwa eine Studie vorgestellt, die das amerikanische Verschlüsselungssystem für den Bereich privater Internetnutzung thematisiert, das auf Druck der *National Security Agency* (NSA) per Gesetz lange Zeit so schwach gehalten wurde, dass es für die NSA problemlos zu knacken war, während alle stärkeren Verschlüsselungen als Waffensysteme betrachtet und verboten wurden. In diesem Kontext werden auch schon lange vor den Snowden-Leaks die Sicherheitsdirektiven der USA thematisiert, »in denen auch die Überwachung aller derjenigen europäischen Nachrichtenverbindungen festgelegt wurde, in denen sicherheitsrelevante Meldungen mit militärischem, politischem, wissenschaftlichem oder wirtschaftlichem Inhalt enthalten sein könnten«.<sup>277</sup> Zugleich wird betont, dass die Sowjetunion nach westlicher Studienlage »die größte Nachrichten-Aufklärungs-Organisation der Welt« ist, um in Anschluss daran kurz die Lage der inländischen Überwachung im deutschsprachigen Raum darzulegen.<sup>278</sup> In solchen Artikeln wird deutlich, dass die Einführung der Netzwerk-Kommunikationstechnologien speziell im geteilten Deutschland von Beginn an auch im Kontext von Fernmeldeaufklärungskalkülen zu verstehen sind, die aus den Zeiten des Kalten Krieges stammen.

In einer weiteren Ausgabe desselben Jahres wird zudem bereits gefordert: »Kinder an die Computer – aber zügig!«, um sich zugleich gegen den Aufbau von Digitalkom-

<sup>275</sup> Ebd.

<sup>276</sup> CCC: *Datenschleuder* 15, S. 12.

<sup>277</sup> CCC: *Datenschleuder* 25, März 1988, S. 8.

<sup>278</sup> Ebd. S. 9.

petenzen im Sinne eines reinen Bedienwissens bzw. gegen einen »Computer-Tasten-Drück-Führerschein« auszusprechen, da man auf diese Art keinen »kritischen Umgang mit neuen Technologien erlernen« könne.<sup>279</sup> Und ein Jahr darauf fordert Peter Gorny, ein Informatik-Professor der *Universität Oldenburg*, bereits eine »Berufsethik« für Informatiker und nimmt damit eine Diskussion vorweg, die erst in jüngerer Zeit etwa von der *International Federation of Information Processing* (IFIP) wieder prominenter auf die Agenda gesetzt wurde und mittlerweile auch in gesellschaftspolitischen Diskursen angekommen ist.<sup>280</sup> Gorny setzt sich in seinem Artikel mit Fragen der Arbeitsplatzrationalisierung, der Arbeitsorganisation, der Software-Ergonomie und der Entwicklung von Waffensystemen auseinander. Angesichts der massiven gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationstechnologien schreibt er: »Die Forderung an die Berufsethik jeden Informatikers muss natürlich sein: wenn von Dir der Entwurf, der Bau oder der Einsatz von risikoträchtigen Systemen verlangt wird, verweigere Dich!« Denn »erst wenn viele Informatiker dem Beispiel der nicht wenigen SDI-Verweigerer in den USA folgen, wird der Druck auf den Einzelnen erträglicher werden. [...] Was insgesamt fehlt, ist eine Art Hippokratischer Eid für Informatiker«.<sup>281</sup> Thematisiert werden also nicht nur ethische Fragen, sondern implizit auch die teilweise offenbar unethischen Anforderungen des IT-Arbeitsmarkts, die industrieseitig einen gewissen Druck auf Informatiker:innen ausüben, weshalb in solchen Fällen eine solidarische Verweigerungshaltung notwendig sei. In der letzten Ausgabe der 1980er Jahre wird schließlich auch thematisiert, dass nach dem neuen Poststrukturgesetz nun alle Mailboxen der Kontrolle der Geheimdienste unterstehen und auf diese Weise – von der Öffentlichkeit kaum bemerkt – die Überwachungsmöglichkeiten durch Polizei und Geheimdienste bei Telekommunikationsdiensten erheblich erweitert« wurden – eine Entwicklung, die uns bekanntlich bis heute verfolgt und nur eine Richtung kennt, nämlich die der immer weiteren Eskalation.<sup>282</sup>

Derselbe Trend zeichnet sich in zunehmender Deutlichkeit auch in den *Datenschleuder*-Ausgaben der 1990er Jahre ab, in denen immer mehr Artikel zu Überwachungsthemen erscheinen und – etwa durch die Vorstellung des *Pretty Good Privacy*-Verschlüsselungsverfahrens (PGP) – Hilfe zur Selbsthilfe gegeben wird.<sup>283</sup> Explizit abgelehnt wird das schon damals vorgebrachte und seitdem in unzähligen Ausführungen wiederholte Argument, Wissen um sichere Ende-zu-Ende-Verschlüsselung

279 CCC: *Datenschleuder* 28/29, Dezember 1988, S. 5.

280 Vgl. International Federation of Information Processing: »IFIP Code of Ethics and Professional Conduct«, in: [ifip.org](http://ifip.org) 2018; Association for Computing Machinery: »ACM Code of Ethics and Professional Conduct«, in: [acm.org](http://acm.org) 2018; Spiekermann, Sarah: *Digitale Ethik. Ein Wertesystem für das 21. Jahrhundert*, München: Droemer 2019. Die Mitschrift eines Vortrags von Kai Rennberg von der *Technischen Universität Berlin* mit ähnlichem Thema findet sich auch bereits in CCC: *Datenschleuder* 38, März 1992, S. 25f.

281 CCC: *Datenschleuder* 30, September 1989, S. 10.

282 CCC: *Datenschleuder* 31, Dezember 1989, S. 4.

283 Vgl. CCC: *Datenschleuder* 46, Januar 1994, S. 14. PGP ist noch heute die sicherste und mittlerweile recht einfach zu installierende Verschlüsselungsmethode für E-Mail-Verkehr und Datenaustausch. Siehe auch <https://www.openpgp.org> oder in kommerzieller Variante <https://gpgtools.org/>.

dürfe man nicht verbreiten, da Verschlüsselung nur von Kriminellen genutzt werde.<sup>284</sup> Im Gegensatz dazu »sollte sich jeder, auch zum Schutz seiner Privatsphäre, um die Chancen und Risiken der Informationstechnologie kümmern, denn der Spruch, ›Das habe ich nicht gewußt‹ ist zu alt [sic!], um ihn noch gebrauchen zu können«.<sup>285</sup> Bereits 1993 wird unter dem Stichwort des ›großen Lauschangriffs‹ auch bereits auf ein automatisiertes Mithören des *Bundesnachrichtendiensts* (BND) in den seinerzeit neuen digitalen Mobilfunknetzen sowie auf Überwachungsprogramme hingewiesen, die das automatisierte Filtern nach »kritischen Begriffen« (im Duktus der Snowden-Leaks würde man heute wohl von ›Selektoren‹ sprechen) erlauben.<sup>286</sup> Und da es dem CCC wichtig ist, die »Interessen von Privatpersonen und Gruppen ausserhalb von Kommerz und Behörden mit zu vertreten«, werden auch Möglichkeiten diskutiert, »Demokratie transparenter zu gestalten«, zumal festzustellen sei, dass die Netze sich verstärkt in Richtung »Kommerzialisierung und Funktionalisierung« entwickeln.<sup>287</sup> In der Ankündigung des jährlichen *Chaos Communication Congress* von 1994 ist man bereits überzeugt, dass die Computertechnologien die Bedeutung des Mediums Fernsehen absehbar überflügeln werden und sich aufgrund ihrer zunehmenden gesellschaftlichen Relevanz daher auch immer dringlicher die Frage nach ihrer Gestaltung stellt. Denn »um zu erreichen, daß Stichworte wie z. B. ›interaktives Fernsehen‹ mehr beinhaltet als die ›buy: Taste an der Fernbedienung, die den Kauf eines Produktes beim Betrachten des Werbespots aufnötigt, braucht es Visionen‹; die Community spürt, dass sie nicht mehr nur »die Kinderzimmer der Informationsgesellschaft« erreicht, sondern zunehmend »in Bedrängnis durch Großkonzerne« gerät, die wachsenden Einfluss auf das Netz ausüben, was sich zugleich mit einem Rückgang gesellschaftlich-emanzipativer Perspektiven verbindet.<sup>288</sup> So heißt es an derselben Stelle:

»Die Tendenz der Industrie, eine direkte Glasfaser bis in unsere Brieftaschen zu legen und die damit verbundene Kommerzialisierung von Informationswegen, bedrängt gesellschaftlich orientierte Informationsanbieter, wie z. B. Umweltschutz- und Menschenrechtsorganisationen, Parteien und Gewerkschaften, deren Interessen nicht vorrangig finanzieller Natur sind.«<sup>289</sup>

Und in der darauffolgenden Ausgabe ist ein Bericht über eine groß angelegte und inhaltlich teilweise irreführende Medienkampagnen in den deutschen Zeitungen gegen ein Nazi-Netzwerk und Kinderpornographie-Händler im Internet enthalten. In ihrem Rahmen wird das Wahlkampf-Thema ›Innere Sicherheit‹, eine weitere »Aufrüstung der Staatsschützer« und (dem Muster nach auch heute nur allzu bekannt) eine weitere Aufweichung des Fernmeldegeheimnisses legitimiert. Der CCC kommentiert:

»Der Informationsmarkt schreibt seine Geschichte ständig neu, um das Quantum seiner Widersprüche zu reduzieren. Mithilfe zufälliger und gezielter Desinformation,

284 Vgl. CCC: *Datenschleuder* 32, Februar 1990, S. 10.

285 CCC: *Datenschleuder* 39, 1992, S. 13.

286 Vgl. CCC: *Datenschleuder* 43, Juni 1993, S. 17.

287 CCC: *Datenschleuder* 31, S. 14; ders.: *Datenschleuder* 46, S. 14.

288 CCC: *Datenschleuder* 48, September 1994, S. 4.

289 Ebd.

Geheimdienstmethoden und aggressivem Unternehmertum wird die Idee selbstbestimmter Kommunikation durch rein kommerzielle Interessen zersetzt. Die Utopie freier Information wird zum Schlachtfeld der konkurrierenden Anbieter.<sup>290</sup>

Während in den *Datenschleudern* der ersten Hälfte der 1990er Jahre trotz der Thematisierung von Problemen und Kritik an der Netz-Politik staatlicher Stellen prinzipiell noch vielfach ein positiv gestimmter Unterton vorherrscht, der an die eigene emanzipativ orientierte Gestaltungsmacht in Bezug auf die neuen Datennetze glaubt, ändert sich der Ton vieler Artikel in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts. Überwachungs-, Spionage-, Manipulations-, Sicherheits-, Zensur- und Datenschutzfragen nehmen den Entwicklungen entsprechend überhand und der aktivistische Gestus bezieht sich notgedrungen vor allem auf Aufklärung zu all diesen Fragen. In der 1996 veröffentlichten *Online Magna Charta der Informations- und Kommunikationsfreiheit* wird zwar ein weiteres Mal die verfassungsunabhängige Forderung nach einem Menschenrecht auf Informationsfreiheit erhoben und festgestellt, »die Vision vom freien und mündigen Weltbürger« könnte sich zuallererst in virtuellen Netzen realisieren. Doch selbst hier wird konstatiert, dass die »Freizügigkeit von Menschen, Informationen und Meinungen über Grenzen hinweg [...] in ständigem Widerstreit mit Macht- und Marktinteressen« steht, und man sieht sich offenbar genötigt, Forderungen aufzustellen, die in Demokratien eigentlich selbstverständlich sein sollten, wie das Recht auf Meinungsfreiheit, freien Gedanken-austausch oder eine tatsächlich private Mailbox, auf die niemand anders Zugriff hat.<sup>291</sup> Anders als in Barlows *Unabhängigkeit des Cyberspace* wird dabei durchaus betont, dass »keine Freiheit grenzenlos sein kann« und die Freiheit anderer User:innen zu achten und »notfalls durch abgestufte, rechtsstaatliche Sanktionen unabhängiger Instanzen durchgesetzt werden« soll – eine Zensur dürfe jedoch auf keinen Fall stattfinden.<sup>292</sup>

Großthemen in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts sind erstens die Auseinandersetzung mit der Privatisierung der Netzwerk-Infrastrukturen und den damit einhergehenden Effekten, zweitens die Frage nach Internet-Zensur und drittens die Auseinandersetzung mit den Sicherheits-, Terrorismus- und Überwachungsdiskursen, die nun bevorzugt auch in internationaler Hinsicht bzw. in Bezug auf die Kooperation mit amerikanischen Geheimdiensten und deren Einfluss thematisiert werden. So wird etwa betont, dass mit der Privatisierung der Post auch das »Abhörmonopol« privatisiert werde, um zynisch anzumerken, die Post habe »im Unterschied zu ›privat‹ kalkulierten und organisierten Sicherheitsapparaten« wenigstens »gratis« für den Staat« spioniert. Nun müsse man hingegen doppelt – nämlich als Kund:in und als Steuerzahler:in – für die eigene Überwachung bezahlen, da der Staat die entsprechenden Spionagefähigkeiten von Privatfirmen miete. Und erst »wer solche Details begreift, versteht die ›Feinheiten‹ der Ebene, auf der ›gefeilscht wird‹ zwischen ›Staat‹ und ›Wirtschaft‹«, was mithin härter sei »als auf dem türkischen Bazar«.<sup>293</sup> Schon 1997 und damit sechzehn Jahre vor den angeblich so überraschenden Snowden-Leaks lässt sich in der *Datenschleuder* auch bereits nachlesen: »Nicht nur das amerikanische *Echelon*-System zeigt, in welche

290 CCC: *Datenschleuder* 49, Dezember 1994, S. 5.

291 Vgl. CCC: *Datenschleuder* 57, Dezember 1996, S. 10ff.

292 Ebd. S. 11.

293 CCC: *Datenschleuder* 51, Juni 1995, S. 25f.

Richtung sich das Abhören von Telekommunikationsverbindungen entwickelt; es werden nicht mehr gezielt Anschlüsse überwacht, sondern der gesamte Verkehr wird nach entsprechenden Stichworten durchsucht, bzw. nach entsprechenden Verbindungsdatensätzen strukturiert betrachtet«.<sup>294</sup> Und in einer weiteren Meldung aus demselben Jahr wird kolportiert, dass der *Netscape*-Gründer zugegeben hat, eine Schwachstelle im seinerzeit am weitesten verbreiteten Browser *Netscape Navigator* eingebaut zu haben, die es besuchten Websites jahrelang ermöglichte, auf die Festplatte der User:innen zuzugreifen und deren Dateien zu durchsuchen. Demnach handelte es sich gar nicht um einen versehentlichen Fehler, sondern um ein Feature, das vier Jahre zuvor im Rahmen eines weiteren NSA-Programms extra eingebaut worden war – denn schließlich sei man dazu gebeten worden, und niemand, der oder die im Internet surft, erwartete doch ernsthaft, dass es dort wirklich eine Privatsphäre gibt.<sup>295</sup> Erfolgt war dies im Rahmen des *Clipper*-Programms der NSA, in dessen Rahmen auch der berüchtigte *Clipperchip* entwickelt werden sollte, ein Verschlüsselungsschip, der in allen digitalen Geräte eingebaut werden und eine »backdoor« enthalten sollte, für die die NSA einen exklusiven Generalschlüssel besitzt.<sup>296</sup> Nachdem dies am massiven Widerstand von US-Bürgerrechtsgruppen scheiterte, begnügte man sich damit, zu verhindern, dass harte Verschlüsselungssoftware als Public-Domain erhältlich ist und kommunizierte dieses Anliegen auch an die deutschen Behörden.<sup>297</sup> Der Wind in der Krypto-Debatte hatte sich jedoch gedreht, und Deutschland beschränkte die Verfügbarkeit von Verschlüsselungsprodukten nicht wie gewünscht. Denn auch in Deutschland begann man nun, Unternehmensgeheimnisse, entsprechenden Datenschutz und E-Commerce im Blick zu haben, und wollte aus diesem Grund das Vertrauen der Nutzenden in die Digitaltechnologie stärken. Ende der 1990er Jahre hatte man auch in Deutschland verstanden, dass eine neue Wirtschaftsform am Entstehen war und »der Produktionsfaktor ›Information‹ zu einem begehrten Rohstoff« geworden ist, dessen Schutz »über Erfolg oder Mißerfolg von Unternehmen und damit über Beschäftigungschancen im Informationszeitalter entscheiden« kann.<sup>298</sup>

Die Aufzählung derartiger Artikel ließe sich fortsetzen und ergänzen um Artikel zur mutmaßlichen geheimdienstlichen Unterwanderung von Telekommunikationsunternehmen, zur belegten geheimdienstlichen Unterwanderung der Hacker:innen- bzw. CCC-Szene oder zu zwei mysteriösen Todesfällen im Umfeld des CCC, die seinerzeit

294 CCC: *Datenschleuder 61*, Dezember 1997, S. 5. Die Bestätigung des *Echelon*-Systems, das bereits 1988 von dem Journalisten Duncan Campbell offengelegt aber niemals offiziell bestätigt worden war, gilt als eine der großen Enthüllungen in den Snowden-Leaks. Vgl. dazu Campbell, Duncan: »My Life Unmasking British Eavesdroppers«, in: *theintercept.com* vom 3.8.2015. Ein Hinweis auf die sehr lange Geschichte dieses Programms, das zumindest dem Namen nach bis in den Zweiten Weltkrieg zurückreicht, findet sich auch in Roch, Axel: *Claude E. Shannon: Spielzeug, Leben und die geheime Geschichte seiner Theorie der Information*, Berlin: gegenstalt 2009, S. 87.

295 Vgl. CCC: *Datenschleuder 59*, Juni 1997, S. 5.

296 Vgl. dazu etwa CCC: *Datenschleuder 47*, Mai 1994, S. 18; ders.: *Datenschleuder 54*, März 1996, S. 10f.

297 Vgl. CCC: *Datenschleuder 67*, Sommer 1999, S. 3.

298 Vgl. ebd. S. 6ff.

in der Presse viel Aufmerksamkeit bekamen.<sup>299</sup> Aus all dem ergibt sich das Bild eines latent um sich greifenden Misstrauens in der CCC-Community, das sich mit der ernsthaften Sorge um Grundrechte und das demokratische Rechtsverständnis verbindet.<sup>300</sup> Besonders die zweite Hälfte der 1990er Jahre erscheint bei der Lektüre der *Datenschleuder* wie ein Wildwest-Zeitalter, in dem (analog zu den USA) die Karten zwischen staatlichen und privatwirtschaftlichen Akteuren neu gemischt werden und sich auch in Deutschland im Zusammenhang mit der Einführung und Etablierung des Internets und dem Fall des *Telekom*-Monopols ganz neue Verbindungen zwischen staatlichen und privatwirtschaftlichen Interessen entwickeln.<sup>301</sup> Begleitet wird dies von mannigfaltigen Sicherheitsdiskursen und dem Ausbau neuer Überwachungsbefugnisse, die eine »Abhörperfektion bescheren [...], wie es sie weder bei der Stasi noch in der BRD gegeben hat« – schreibt zumindest Wau Holland, der Begründer des CCC.<sup>302</sup> Erleichtert wird die Einführung dieser Befugnisse zum einen durch mediale Diskurse über »potentielle Technoterroristen«, Kinderpornographie im Internet, neue Waffen, »die bisher ins Reich der Endzeitphantasien gehörten« usw. und zum anderen wird in den großen Medien auch recht wenig über die neuen Überwachungsbefugnisse berichtet, so dass es im Gegensatz zur Situation in den 1980er Jahren keine größeren gesellschaftlichen Debatten darüber gibt.<sup>303</sup> In der letzten *Datenschleuder* des Jahrzehnts beginnt schließlich auch der Diskurs über biometrische Identifikationssysteme und der CCC zeigt auf, wie einfach sie sich gelegentlich überlisten lassen.<sup>304</sup>

Besprochen wird freilich auch eine Vielzahl anderer Themen, wenngleich nicht so beständig und dominant. Interessant ist etwa ein früher Artikel zur »Koexistenz menschlicher und nicht-menschlicher Akteure in der Netz Welt und die damit verbundenen grundlegenden Fragen nach den Bedingungen der Teilhabe der maschinellen Kreaturen«. Gemeint sind damit »Software-Agenten, Roboter, Bots, Web-Crawler und

299 Zu den Todesfällen vgl. CCC: *Datenschleuder* 30, S. 5f; ders.: *Datenschleuder* 65, Herbst 1998, S. 4. Der Aufsehen erregende Fall des noch sehr jungen Hackers Karl Koch, der dem CCC nahestand und für den KGB spionierte, wurde in dem Film *23 – Nichts ist wie es scheint* verfilmt; zum ebenfalls nicht eindeutig geklärten Tod von Tron im Jahr 1998 siehe auch Brems, Harald: »Der Tod von Tron«, in: *kanalx.net* vom 5.1.2015; Röncke, Katrin: »Die Akte ›Tron‹: Wurde der Hacker doch ermordet? Eine Spurensuche«, in: *jetzt.de* vom 11.10.2006.

300 Vgl. etwa CCC: *Datenschleuder* 54, S. 26f; ders.: *Datenschleuder* 61, S. 10f; ders.: *Datenschleuder* 63, Sommer 1998, S. 4f; ders.: *Datenschleuder* 53, Dezember 1995, S. 13; ders.: *Datenschleuder* 30, S. 5f; ders.: *Datenschleuder* 65, S. 4f; ders.: *Datenschleuder* 52, September 1995, S. 6.

301 Zum ›Wild West Web‹ vgl. auch secushare.org: »The Internet is Broken«, in: *secushare.org* vom 30.6.2021. Dort heißt es: »Wild West Web: The entire architecture of the Web is optimized for the data collection economy, containing surveillance taps in HTTP (ETag, Cookie, content negotiation...), HTTPS (persistent TLS session identifiers), Javascript (AJAX, WebRTC, Canvas API, logging of mouse movement, measurement of keyboard hesitation and typing skills, font selection frameworks etc), HTML directly (HTML video) and indirectly by allowing for inclusion of de-anonymizing scripts, fonts and images from surveillance websites such as Facebook and Google«.

302 CCC: *Datenschleuder* 51, S. 24.

303 Zu diesen Diskursen vgl. etwa CCC: *Datenschleuder* 50, März 1995, S. 12ff; ders.: *Datenschleuder* Nr. 49, S. 5.

304 Vgl. CCC: *Datenschleuder* 68/69, Herbst 1999, S. 20f; sowie Kleinz, Torsten: »CCC publiziert die Fingerabdrücke von Wolfgang Schäuble«, in: *heise.de* vom 29.3.2008.

Spider«, die »die Handlungsfähigkeiten menschlicher Nutzer ebenso unterstützen und erweitern, wie auch einschränken« können, so dass »ihr Risikopotential [...] beträchtlich« ist.<sup>305</sup> Der Artikel erscheint im Jahr 1996 und man kann den Autorinnen nur zustimmen, wenn sie diesbezüglich »eine netzpolitische Leerstelle« konstatieren und sich »eine breitere, netz-öffentliche Diskussion« wünschen. Man denkt unwillkürlich an Troll-Farmen und die erst seit Kurzem stattfindende Debatte zur Regulierung von künstlicher Intelligenz, wenn der Artikel fragt, wer verantwortlich für die Aktionen dieser »Netz-Agenten« auf Softwarebasis ist, wem die anfallenden personenbezogenen Daten gehören, und ob man für diese algorithmischen Agenten, mit denen man sich mithin unterhalten könne, nicht eine unabhängige Prüfinstanz nach dem Vorbild der *Stiftung Warentest* einrichten sollte.<sup>306</sup> Auch wenn solche Artikel ihrer Zeit diskursiv weit voraus sind, spürt man in ihnen bereits, dass die detektierbaren Grenzen zwischen menschlichem und maschinischem Gegenüber im Netz zu verschwimmen beginnen. Der CCC weist auch schon darauf hin, dass Datenbanken und erste Profiler-Programme für das »predictive policing« entwickelt werden, in dem nicht mehr Menschen Computer, sondern Computer Menschen bewerten.<sup>307</sup> Und kontextualisiert wird all dies immer mit Blick auf die potenziellen Auswirkungen der technologischen, pragmatischen und rechtlichen Entwicklungen auf die Gesellschaft, die Demokratie und das Selbst. Thematisiert werden dabei ebenso wissenschaftliche wie politische Kontexte, beteiligte Interessen und mehr oder weniger verdeckte Einflussnahmen. Gelegentlich finden sich in der *Datenschleuder* auch Artikel zu Medienkunst oder Literatur, in denen es beispielsweise um die Geschichte von Menschensteuerungs- und »Fernlenkungsphantasmen« geht und Menschen zu »kybernetischen Zombies« werden, denen der Kalte Krieg »massenhaft ins Innere der Körper« steigt; denn in den Blick genommen werden eben auch »Gleitbereiche von Menschen, die nach dem Modell der Maschine traumatisiert sind bzw. von ihren Beobachtern nur noch als Maschinenstruktur erkannt werden«.<sup>308</sup> Kurzum: Es geht dem CCC in den hitzigen 1990er Jahren darum, in der hochtechnologisierten Welt, die der eigenen Überzeugung nach von möglichst vielen aktiv mitgestaltet werden sollte, humane, menschenwürdige, soziale, emanzipative und demokratische Werte zu schützen und multiperspektivisch und vorausschauend vor problematischen Entwicklungen zu warnen, ohne deshalb die Technologien selbst abzulehnen.

Dabei rücken auch immer wieder und in zunehmender Weise Bildungsfragen in den Blick. Bereits in der ersten *Hackerbibel* von 1985 finden sich Artikel zu Computerbil-

<sup>305</sup> CCC: *Datenschleuder 55*, August 1996, S. 19f.

<sup>306</sup> Zur aktuellen Debatte über die Regulierung von Künstlicher Intelligenz vgl. z. B. TÜV-Verband: »KI-Studie: Verbraucher fordern Prüfzeichen für Künstliche Intelligenz«, in: *tuev-saar.de* vom 27.10.2021; Europäische Kommission: »Vorschlag zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz«, in: *eur-lex.europa.eu* vom 21.4.2021; Krempel, Stefan: »EU-KI-Regeln: Echtzeit-Gesichtserkennung soll weitgehend verboten werden«, in: *heise.de* vom 22.4.2021; Wolfangel, Eva: »Künstliche Intelligenz: Wider die willkürliche und wahllose Überwachung von Menschen«, in: *spektrum.de* vom 23.4.2021; Müller, Ferdinand: »Ein KI-TÜV für Europa«, in: *weizenbaum-institut.de* vom 11.3.2021.

<sup>307</sup> Vgl. CCC: *Datenschleuder 60*, September 1997, S. 5ff.

<sup>308</sup> CCC: *Datenschleuder 50*, S. 7ff.

dungsfragen, und Wau Holland, der Gründer des CCC, verbrachte in seinen letzten Lebensjahren viel Zeit in einem Jugendzentrum, um Jugendlichen die technische und ethische Seite des Hackens nahezubringen.<sup>309</sup> Auch werden bereits geschlechterspezifische Unterschiede im Umgang mit Computern thematisiert. So berichtet eine Autorin der *Datenschleuder* vom Workshop *Feminines Computerhandling*, in dem die Beteiligten seinerzeit feststellen, dass Frauen »Computer vorwiegend aus praktisch-rationalen Gründen, also als Arbeitsmittel anschaffen und dann wirklich auch so verwenden«, während Männer oft zu »irrationalen Argumenten« und Begründungen greifen, die sie in Folge gar nicht realisieren, aber dafür »sehr viel mehr Zeit mit den spielerischen Möglichkeiten der Maschine« verbringen.<sup>310</sup> Im Kontext der Privatisierung des Internets wird zudem ein wachsender privatwirtschaftlicher Einfluss auf Bildung und Selbstbildung konstatiert. So wird etwa unter der Überschrift »Microsoft übernimmt Lehrstoffinhalte« gemeldet, dass Professor:innen im Rahmen einer Werbekampagne für jede Nennung eines Microsoft-Produkts in einem Vortrag 200 \$ bezahlt bekommen.<sup>311</sup> Und an anderer Stelle wird der W3C-Standard *Platform for Internet Content Selection* (PICS) kritisiert, der es Erziehenden auf Basis einer freiwilligen Selbstverpflichtung von Website-Betreiber:innen ermöglichen soll, mit Hilfe von »vorinstallierten ›Webweltbildern‹«, die eine Kategorisierung von Websites in die Rubriken ›Sex‹, ›Gewalt‹, ›Nacktheit‹ und ›rüde Sprache‹ erlauben, Kindern und Jugendlichen in solutionistischer Manier automatisiert den Besuch von bestimmten Websites zu verunmöglichen.<sup>312</sup> Dazu heißt es:

»PICS wird als die Lösung aller internetbezogenen Erziehungsprobleme propagiert. [...] Die Einordnung in die vier seltsam beschränkten Rubriken soll vom WWW-Anbieter selbst kommen. [...] Wir befinden uns in einem Internet, in dem Firmen die anscheinend gewonnene Vorherrschaft nun gegen den Staat verteidigen. Da man aber eher an Profit als an dem Menschenrecht auf Kommunikation und Information interessiert ist, wehrt man sich gegen die böse staatliche Zensur mit freier, marktwirtschaftlicher Zensur. Längst gehören die Netze nicht mehr jenen, die drin leben. Willkommen in der Marktwirtschaft.«<sup>313</sup>

Die ernüchterte Haltung, die sich durch die Entwicklungen im Rahmen der Privatisierung der Internet-Infrastruktur bei einigen Autor:innen feststellen lässt und die allgemeine Stimmung in der Szene widerspiegeln dürfte, taucht auch im Kongress-Motto desselben Jahres auf, das lautet: *Der futurologische Congress – Leben nach der Internetdepression*. Und das Eingangsstatement dürfte die Gefühle der Community plastisch und nicht ohne den gewohnten Humor zusammenfassen, wenn es heißt: »Das gesamte Internet ist von den Großkonzernen besetzt... Das gesamte Internet? Nein! Das von unbeugsamen Hackern bevölkerte globale Dorf hört nicht auf, den Eindringlingen Widerstand zu leisten. Und das Leben ist nicht leicht für die kommerziellen Legionäre, die als Besatzung in den befestigten Lagern Backbonum, Firewallum, Webarium und Telekomum

<sup>309</sup> Vgl. CCC: *Die Hackerbibel*, Löhrbach: Werner Pieper/Der grüne Zweig 1985, S. 20, 87f.

<sup>310</sup> CCC: *Datenschleuder* 32, S. 12.

<sup>311</sup> Vgl. CCC: *Datenschleuder* 63, S. 18.

<sup>312</sup> CCC: *Datenschleuder* 55, S. 5.

<sup>313</sup> Ebd.; zum PICS Standard des W3C siehe auch <https://www.w3.org/PICS/>.

dienien«.<sup>314</sup> Der zunehmende Einfluss der Privatisierung aufs Internet und die Internet-Kultur wird in den 1990er Jahren immer deutlicher, wie sich anhand der *Datenschleuder* gut nachvollziehen lässt.

Der jährlich ausgerichtete *Chaos Communication Congress*, auf dem schon immer alle Interessierten willkommen waren, stellt neben lokalen Workshops und der *Datenschleuder* gewissermaßen seit 1984 die eigene ›Bildungsveranstaltung‹ des CCC dar. Ende der 1990er Jahre wird zudem das *Chaos-Bildungswerk* gegründet.<sup>315</sup> Auch wenn hier nur die 1990er Jahre betrachtet werden, soll dennoch angemerkt werden, dass sich das Engagement des CCC im Bildungsbereich in Folge noch intensiviert. So besteht seit 2007 eine Initiative zur Zusammenarbeit mit Schulen und Bildungsinstitutionen, in der Schüler:innen, Eltern und Lehrer:innen ihre Kenntnisse zu Medien und Technologien vertiefen können. Ziel ist auch hier wieder »ein selbstverständlicher, aber trotzdem kritischer Umgang mit modernster Technik, vor allem auch im Bezug auf das Internet«.<sup>316</sup> In diesem Punkt ist sich der Club immer treu geblieben, denn schon 1996 heißt es in einer Zusammenfassung zu einer Diskussion »über zukünftige Benutzer-Strukturen im Internet und Wege, mit der Informationsflut umzugehen«, sowohl die Referenten als auch das Publikum hätten »Besorgnis über die aktuellen Entwicklungen im Netz« geäußert, unter anderem da es »zu viele konsumorientierte und wenig kompetente Benutzer« gäbe.<sup>317</sup> Betrachtet man diese Äußerungen und die Positionierung des CCC vor dem Hintergrund der eingangs erwähnten Bemerkung von Halder und Dinzelbacher, dass die Aneignung von Kommunikationstechnologien immer auf der Basis gesellschaftlicher Mentalitäten ausgehandelt wird, so scheint es, als ob sich die Mentalität in Deutschland tatsächlich von der in den USA unterscheidet.<sup>318</sup> Zwar setzt sich auch die *Electronic Frontier Foundation* (EFF) in den USA für Bürgerrechte und gegen Überwachungsmaßnahmen ein, doch sie betätigt sich weder in derselben Weise im Bildungsbereich, noch propagiert sie einen ähnlich privatisierungskritischen und gesellschaftspolitisch reflektierten Blick bei der Einbettung neuer Technologien in soziale Kontexte – eher im Gegenteil.<sup>319</sup> Ein amerikanisches Pendant zum CCC gibt es nicht. Die Bürgerrechte-Tradition, in der die EFF steht, ist nicht die der spezifisch deutschen Geschichte mit all ihren Problematiken, sondern ihr Hauptargument war lange Zeit nur das *First Amendment* der amerikanischen Verfassung, das sich bekanntermaßen ebenso gut einsetzen lässt, um schlachten Lobbyismus für die IT-Industrie zu betreiben und um Unternehmen, Hyperkapitalismus und Hyperindividualismus zu fördern und dadurch das Gemeinwesen zu schwächen.<sup>320</sup>

<sup>314</sup> CCC: *Datenschleuder* 57, S. 3.

<sup>315</sup> Vgl. z. B. CCC: *Datenschleuder* 67, S. 4f.

<sup>316</sup> CCC: »Chaos macht Schule«, in: *ccc.de*; vgl. auch ebd. »Chaos macht Schule: Forderungen für eine zeitgemäße digitale Bildung an unseren Schulen«, in: ebd.; Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.: »Chancen digitaler Bildung: Chaos Computer Club stellt Forderungen vor«, in: *verbraucherbildung.de* vom 17.5.2017.

<sup>317</sup> CCC: *Datenschleuder* 54, S. 38.

<sup>318</sup> Vgl. Halder/Dinzelbacher: *Europäische Mentalitätsgeschichte*, S. 393.

<sup>319</sup> Vgl. <https://www.eff.org/el/issues/surveillance-human-rights>.

<sup>320</sup> Vgl. In diesem Kapitel Abschnitt: Barlows Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace und die kalifornische Ideologie.

›Internetdepressionen‹ gab es seit den späten 1990er Jahren – bei allen positiven Effekten des Internets durch besseren Zugang zu Information, durch die Möglichkeit zu weltweiter Kommunikation usw. – noch mehrere. Sie folgen einander seit dessen Privatisierung quasi auf dem Fuß. In netzökonomischer Hinsicht ist etwa an den *Dot-com*-Crash am Ende des Jahrzehnts zu denken, als sich zeigte, dass sich die allgemeinen ökonomischen Hoffnungen, die sich mit dem Internet und den neu entstehenden Geschäftsideen verbanden, nicht auf die Schnelle nachhaltig realisieren lassen. Eine weltweite ›Internetdepression‹ ganz anderer Art folgte auf die Snowden-Leaks, durch die einer breiten Öffentlichkeit bewusst wurde, was besser Informierte ohnehin wussten oder zumindest ahnten, nämlich dass das Internet nicht nur ein Instrument der Freiheit ist und vielen IT-Firmen und Sicherheitsapparaten eben nicht an einer ›Emanzipation‹ der Nutzenden gelegen ist, sondern an ihrer Überwachung und einer möglichst lückenlosen Datenerhebung, selbst wenn dies nicht ihren offiziellen Befugnissen entspricht. Auch die jüngste und noch anhaltende Depression knüpft an diese Einsicht an und nährt bei vielen ein weiteres Mal das Misstrauen und/oder den Fatalismus. Sie lässt sich unter Shoshana Zuboffs Stichwort des »Überwachungskapitalismus« subsumieren und geht Hand in Hand mit der »post-truth«-Depression der organisierten Meinungsmanipulation in den Sozialen Netzwerken. Und die Lösung dieser Depression soll nun für nicht wenige das energieintensive Blockchain-basierte Web3 darstellen, in dem, wie bereits dargelegt, am besten alle allen misstrauen und algorithmisch-maschinelle Regelungsprozesse an die Stelle verloren gegangenen menschlichen Vertrauens treten sollen. Denn dann ließen sich die weitreichend marktförmig gewordenen und digital vermittelten sozialen Beziehungen mit mathematischer Strenge regulieren und bei Abweichungen mithin automatisiert sanktionieren. Ob sich dies als nachhaltig und vertrauensbildend erweisen wird, darf jedoch bezweifelt werden und wird sich zeigen.

Alle bisherigen ›Internetdepressionen‹ lassen sich jedenfalls auf dieselben zwei Faktoren zurückführen, die (nicht nur) der CCC schon in den 1990er Jahren kritisch thematisiert, um so Debatten vorwegzunehmen, die oft erst heute etwas prominenter geführt werden. Der erste Faktor ist die mit der Privatisierung des Internet einhergehende Ökonomisierung und unregulierte Kommerzialisierung, an die sich oft völlig übertriebene ökonomische Heilsversprechen, Hypes und Erwartungshaltungen angeschlossen haben und die häufig zulasten von sozialpolitischer Reflexion, sozialer Ausgewogenheit und demokratischen Gepflogenheiten wie der Einhaltung von Grundrechten umgesetzt wurde. Dies klingt sowohl in der Rede von der Demokratie als einer ›veralteten Technologie‹ als auch im Begriff der ›Disruption‹ an, die nach Adrian Daub als rhetorische Figur meist nur dazu dient, kulturell etablierte Lösungsstrategien »neu anzuordnen«, mit dem Effekt, dass in Folge bestimmte Technologiefirmen monetär davon profitieren.<sup>321</sup> Dies führt zum zweiten Faktor, nämlich der stetig zunehmenden Überwachung respektive Erfassung von persönlichen und sozialen Daten, die zwar oft verdeckt stattfindet, aber als latente und amorph bleibende Realität dennoch weithin bekannt ist und in verdeckten Formen der ›öffentlicht-privaten Partnerschaft‹ von Sicherheitsapparaten

321 Daub: Was das Valley Denken nennt, S. 106; vgl. auch ebd. 9ff. Zur Rede von der Demokratie als einer ›veralteten Technologie‹ vgl. Kap. 2, Abschnitt: Dehierarchisiertes Management = partizipative Mediendemokratie?

und privaten Unternehmen gemeinsam realisiert wird. Beide Faktoren legen nicht zuletzt neue Herrschaftskalküle nahe, die nicht mehr demokratisch, sondern vor allem macht- und profitorientiert sind und bezogen auf die gesellschaftliche Entwicklung mithin zu Demokratieverdrossenheit und Fatalismus führen können.

**»Bin ich Unternehmer, bin ich Wissenschaftler, bin ich Aktivist?  
Ich war bewusstes Mitglied einer Gemeinschaft«**

Eine ganz ähnliche ›Fieberkurve‹ der Entwicklungen im Internet der 1990er Jahre zeichnet sich auch in den Erzählungen und Einschätzungen des Netzentwicklers Carlo von LynX ab, der in diesem Jahrzehnt vom Studenten mit spielerisch-kompetitiver Internet-Nutzung zum Innovator, Netzentwickler und Unternehmer wurde und an der Entwicklung und Kommerzialisierung von Internet-Technologien beteiligt war, bevor er gegen Ende des Jahrzehnts langsam zum Aktivisten wurde, der über mögliche alternative Entwicklungen des Internets nachdenkt. LynX reflektiert explizit eine weit verbreitete und kulturell bedingte Mentalitätsdifferenz zwischen Deutschland bzw. Europa und den USA. Er beginnt seinen Rückblick mit der Bemerkung: »Zu Beginn fühlte sich das Internet wie eine Bastelstube für Informatiker und sonstige Studierende an«: Die USA waren »Edu-Land, weil man dort fast nur .edu-Adressen antraf«, und »wir lieferten uns Wettkämpfen, wer als erster diesen oder jenen Dienst an dieses oder jenes Ende der Welt brachte«.<sup>322</sup> Im Rahmen dessen richtete LynX beispielsweise die ersten *Internet Relay Chat*-Server (IRC) in Italien, Griechenland und Großbritannien ein und trug Verschiedenes zum IRC-Protokoll bei, so dass unter anderem Chatbots möglich wurden, denn »die brauchten wir, um die Berichterstattung im ersten Golfkrieg zu koordinieren«.<sup>323</sup> Rückblickend beschreibt er sich zu dieser Zeit als ein »bewusstes Mitglied einer Gemeinschaft, die ihre naive Netiquette pflegte und ein Internet voller Schwachstellen duldet, solange die Leute gut erzogen sind und diese nicht ausnutzen«. Verschlüsselt wurde noch nicht, da man von den Administrator:innen erwartete, »dass sie weder unsere Chats noch unsere Passwörter abhören, nur weil sie dazu technisch in der Lage sind« – denn »warum sollten sie eine solche Dummheit begehen?« Die große Faszination des Internets war in diesem idealistisch geprägten (post-)studentischen Umfeld »chatten, mailen und News lesen«, denn »wir waren angefixt davon, mit Menschen weltweit kostenfrei kommunizieren zu können«, und man machte sich »noch keine Sorgen um böse Mitspieler«. Bis 1993 fühlte sich das Internet demnach an wie eine »Blase der Glückseligkeit« und »das Web galt als Spielzeug für Leute, die das eigentliche Internet nicht zu bedienen wussten«. Dies änderte sich jedoch, als die großen kommerziellen Netzwerkdienste-Anbieter *Compuserve* und *AOL* sich dem World Wide Web öffneten und so »das Internet für Millionen von Menschen erst zugänglich« machten. Nicht viel später kam E-Mail-Spam auf. LynX bemerkte, dass ihm und seinem Umfeld die Vorstellung fremd war, »man könne das Internet beliebig missbrauchen und überhaupt nicht dafür

322 Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021; Zitationen aus demselben Interview werden nur mit einer Fußnote referenziert, die sich auf alle folgenden Zitate bis zur nächsten Referenz bezieht.

323 Der *Internet Relay Chat* (IRC) ist ein textbasiertes Chat-System, das auf einer entsprechenden Protokollfamilie basiert.

zur Rechenschaft gezogen werden«; er weist jedoch auch leicht sarkastisch darauf hin: »Folgende Generationen nannten das Disruption und haben das mitunter gefeiert«.

Von 1994 an begann LynX sich wie sein gesamtes Umfeld zunehmend unternehmerisch zu betätigen. So startete er eine Art »Gelbe Seiten« für das deutsche Internet, da es noch keine Suchmaschinen gab, entwickelte den ersten URL-»shortener«-Dienst, mit dessen Hilfe die umständlich langen deutschen Internetadressen sich verkürzen ließen und half bei der Etablierung des ersten »content delivery«-Netzes mit der Entwicklung eines speziellen Webservers, der die Website-Besucher von Pionierkunden wie *spiegel.de* auf die bestgelegenen »mirrors« umleitete, denn damit waren die entsprechenden »Websites schlagartig auch für Studierende schnell erreichbar«. Da die kommerziellen Netzanbieter zwar eine Leitung in die USA hatten, aber keine Direktverbindung untereinander geschweige denn ins deutsche Wissenschaftsnetz, waren Webzugriffe innerhalb Deutschlands mitunter absurd langsam. LynX führt aus: »Das kommerzielle Internet war damals der Hort der Hippies, die Dinge unkonventionell, innovativ und flott machen wollten – und unsere Gegenspieler waren die Bürokraten, sei es in der staatlichen Verwaltung oder bei den *Telekoms*. Ich selbst war vom Studenten und Bastler fließend übergegangen in die Rolle des kommerziellen Innovators, zunächst als Freelancer, dann fest angestellt als Webmaster bis hin zur Gründung meiner eigenen Firma«. LynX' Erfahrungen mit den IRC-Chat-Protokollen führten zur Entwicklung seines eigenen *Protocol for SYnchronous Conferencing* (PSYC), bei dessen erster Implementierung auf den Websites der Zeitschriften von *Gruner+Jahr* »auf Anhieb eine der größten Social Communities im deutschsprachigen Internet« entstand, so dass *T-Online*, *Tagesschau*, *MTV* und andere mit der Implementierung des Protokolls folgten. In dieser Zeit nahm LynX auch an den Treffen der IETF teil, nicht zuletzt um sein Protokoll dort einzubringen. Eine Standardisierung durch die IETF scheiterte jedoch, da zu dem Zeitpunkt bei der IETF noch die Ansicht dominierte, dass Messaging-Systeme eher Spielzeug als ernst zunehmende Anwendung seien, was zwei Jahre später bereits völlig anders aussah. So bekam er auch von Microsoft das Angebot, auf Basis seiner Kenntnisse den *Microsoft Messenger* zu entwickeln, was er jedoch ablehnte, da er für diese Firma auf keinen Fall arbeiten wollte und ihren Behauptungen nicht glaubte, dass der Messenger ein offenes System und ein offener Standard werden soll – »und damit lag ich völlig richtig«. Dennoch war das Entsetzen über das später von der IETF standardisierte XMPP-Protokoll groß, denn es war »strukturell von vornherein so aufgestellt«, dass es in »gewisser Weise ein Dolchstoß gegen das offene Internet« war, da nur noch große Firmen mit massiven Server-Clouds große Chats aufsetzen konnten.<sup>324</sup> LynX konstatiert: »Über zwei Jahrzehnte hinweg wurde eine totale Abhängigkeit von Cloud-Systemen ins Netz hineingewoben – sogar auf der Ebene der Standardisierung«, und die einzige Firma, die in

---

<sup>324</sup> LynX merkt an, dass sich XMPP nur für die Nutzenden großer zentraler Server gut benutzbar anfühlte. Er erinnert sich: »Wer einen eigenen unabhängigen Server aufsetzte und über ein Netzwerk von mehreren hundert Kontakten verfügte, dem passierte es regelmäßig beim Einschalten des Computers, dass manche Freunde erst eine Viertelstunde später seine Ankunft im Netzwerk sahen. Selbst der Hauptautor und Editor der XMPP-Standarddokumente jammerte über dieses technische Problem.« Vgl. dazu auch <https://about.psyc.eu/XMPP>.

den späten 1990er Jahren schon Cloud-artige Technologien entwickelt hatte, war *Google*. Im Rückblick bemerkt LynX, er und sein Umfeld waren in den frühen 1990er Jahren »völlig überzeugt, dass das Internet ganz von allein die Demokratie beflügeln würde«. Doch

»obgleich wir die Kommerzialisierung des Internets zunächst als Moment der Befreiung erlebt hatten, muss ich auch feststellen, dass es der Anfang vom Ende des freien Internets war. Kommerzielle Interessen nahmen sich was sie brauchten und verdrehten das bis dahin naiv offen gestaltete Netz dahingehend, auch mal Fünf gerade sein zu lassen oder Dinge gutzuheißen, die nur für Wenige gut waren, aber nicht für die Gemeinschaft.«<sup>325</sup>

Anfangs genoss man die Aufbruchstimmung im Zuge der Kommerzialisierung und ärgerte sich nur über den Browser von *Netscape*, dessen berüchtigter Festplatten-Zugriff im Rahmen des *Clipper*-Programms bereits zur Sprache kam. *Netscape* setzte schlicht ohne Rücksprache mit der Netz-Community eigene Standards, erfand die berüchtigten Cookies zur Website-Personalisierung und zum User:innen-Tracking und führte *JavaScript* ein, mit dessen Hilfe es möglich wurde, »jede Unsicherheit in jeder Mausbewegung, jede psychologische Schwäche der Nutzer am Webbrowser zu messen, auszuloten und zu vermarkten. Man konnte endlos tolle Dinge damit machen, und dass dies eines Tages mal die Demokratie ins Wanken bringen würde, konnte 1996 niemand ahnen«.

Auf seine Rolle als Innovator angesprochen wiegelt LynX eher ab und betont, dass er vieles nur getan habe, weil es seinerzeit schlicht naheliegend war. Er entwickelte sein PSYC-Protokoll weiter und kurz nach der Jahrtausendwende war er so weit, dass er »so etwas wie *Facebook* locker hätte aus dem Ärmel schütteln können«. Die Chat-Community des Zeitungsverlags hätte es begrüßt, wenn mehr Social Network-Funktionen eingebettet worden wären und LynX führt aus: »Warum ist es nicht so gekommen? Weil *Facebook* & Co. kein funktionierendes Geschäftsmodell hatten, jedenfalls nicht in Kombination mit den europäischen Prinzipien von Demokratie, Menschenrechten und dem daraus zurecht entstandenen Datenschutz. Ein *Facebook* hätte es niemals geben dürfen, ein so fundamental illegales Geschäftsmodell hätte von Anfang an unterbunden werden sollen«. Auch an diesem Punkt scheint für LynX wieder eine Mentalitätsdifferenz zwischen den USA und Europa auf, wenn er bemerkt, dass das Geschäft Machen um jeden Preis »so tief in der amerikanischen Psyche verankert [sei], dass selbst die größten Gegner es als selbstverständlich annehmen«. So beharre selbst Richard Stallman, der Gründer der *Freie-Software-Bewegung*, darauf, dass Software nur dann frei sei, wenn man sie auch kommerziell nutzen darf. LynX dagegen betont, dass es bis 1991 gang und gäbe gewesen ist, »dass Studis wie ich ihre Softwarebasteleien mit Lizzenzen veröffentlichen, die jegliche militärische oder kommerzielle Nutzung untersagen«. Erst Stallmans *GNU Public License* (GPL) etablierte demnach in der Community »die Vorstellung, man müsse dem Militär und den Unternehmen erlauben von der Software Gebrauch zu machen und alles andere sei unfrei«. Und aus diesem Grund sei nun »der Kapitalismus auch im gesamten Spektrum des Open Source fest verankert«, denn

325 Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021.

wer heute eine Software veröffentlicht, »die nicht zur kapitalistischen Nutzung bereitsteht, kann diese in der Regel nicht in eine Linux-Distribution integrieren«. Erst Dank Stallmans GPL konnte *Google* bei der Entwicklung von *Android* auf Linux zurückgreifen »mit enormer Unterstützung durch die Linux-Entwickler, welche die Mär glaubten, dass *Android* die Mobiltelefone befreien würde«. Und so hat erst die »zweifellos gut gemeinte Voraussetzung der Open Source- und der Freie-Software-Evangelisten erlaubt, der Menschheit das mächtigste Überwachungssystem aufzustülpen, und sie hat auch noch dankenswerterweise selbst die Unkosten dafür getragen und kauft sich regelmäßig die neueste Version«. Dasselbe wie bei *Android* sei letztlich auch bei *Apples iOS* passiert, das auf das Open-Source-System BSD-Unix aufsetzt.<sup>326</sup>

Nach LynX spiegelt sich in Stallmans Argumentation und im Freiheitsverständnis von GPL und BSD-Lizenz exemplarisch »eine typisch amerikanische Definition von Freiheit: keine Freiheit vor Missbrauch, sondern im Zweifelsfall die Freiheit zu missbrauchen und die Freiheit des Einzelnen potenziell auf Kosten des Gemeinwesens«.<sup>327</sup> Dieses kulturelle Grundverständnis zeige sich beispielsweise auch in der Popularität von Ayn Rand, einer Säulenheiligen des Libertarismus, und ihrer Annahme »Egoismus würde automatisch der Gesellschaft zugutekommen«. Im Internet habe dies dazu geführt, dass »gut gemeinte Puzzle-Teile zu einem verheerenden Gesamtbild geführt haben«, das mittlerweile so tief in die Protokolle und in das Denken eingelassen ist, dass selbst viele »Fachleute ernst zunehmende Probleme haben, sich eine Alternative vorzustellen«, nämlich

»eine Welt in der Betriebssysteme nicht mehr proprietär sein dürfen, weil es Demokratie und Menschenrechte untergräbt – natürlich ist quelloffene Software Teil einer besseren Zukunft, aber nur wenn es nicht mehr erlaubt ist, sie proprietär zu vereinnehmen. Eine Welt, in der Hardware patentierbar ist, aber keine geheimen Hintertüren enthalten darf, die im Sinne des Herstellers Dinge tun, selbst wenn der Eigentümer gewechselt hat. Eine Welt, in der verteilte Technologien selbstverständlich sind, weil das einfache Modell der Zentralisierung von Personendaten nicht mehr legal und technisch nicht mehr möglich ist. Eine Welt in dem sogar der Besitz eines Mobiltelefons nicht bedeutet, dass es jemanden gibt, der immer erfährt, wo man sich gerade befindet.«<sup>328</sup>

Aus der Perspektive von LynX ließe sich alles, »was an heutiger Technologie schrecklich ist, durch eine geeignete Kombination aus Gesetzgebung und technologischer Umsetzung vermeiden«. Doch die Jahrzehnte der Fehlentwicklung seit den 1990er Jahren hätten dazu geführt, dass die Sicht getrübt und der Lobbyismus derart stark sei, dass vielen schlicht das Vorstellungsvermögen für eine anderes Internet fehlt. Und so prognostiziert LynX:

»Die Alternativen werden niemals entstehen und Fuß fassen, wenn den kranken und zersetzenden Praktiken der Jetztzeit kein politisches Ablaufdatum gesetzt wird. Die EU

<sup>326</sup> Zur GNU Public License, die mittlerweile in Version 3 vorliegt vgl. <https://www.gnu.org/licenses/> und zur BSD-Lizenz vgl. <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>.

<sup>327</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021.

<sup>328</sup> Ebd.

bräuchte einfach nur zu sagen, dass in drei oder fünf Jahren all dies nicht mehr legal sein wird – und schon besteht ein phänomenaler ›incentive‹, humanistische Technologie überhaupt erst zu entwickeln und ›marktreif‹ zu machen. Denn niemand möchte auf das Internet verzichten, nur weil es in Zukunft keine Wahlen und persönliche Freiheiten mehr gefährdet.«<sup>329</sup>

Mit seiner Hoffnung auf eine alternative Mentalität in der EU, was die Regulierung des Internets angeht, steht LynX nicht allein. Barbrook und Cameron verweisen schon 1996 auf die Chancen einer alternativen europäischen Adaption. Sie stellen zwar fest: »As usual, Europeans have not been slow in copying the latest fad from America [and] a recent EU Commission report recommends following the Californian free market model for building the information superhighway«. Doch sie verweisen auch auf die europäische demokratische Tradition, die über den rein ökonomischen Liberalismus hinausgehe, weshalb sie überzeugt sind:

»The Californian Ideology was developed by a group of people living within one specific country with a particular mix of socio-economic and technological choices. Its eclectic and contradictory blend of conservative economics and hippie radicalism reflects the history of the West Coast – and not the inevitable future of the rest of the world.«<sup>330</sup>

Auch Shoshana Zuboff, auf die der Begriff des »Überwachungskapitalismus« zurückgeht, betont vielfach, dass sie große Hoffnungen in Europa setzt, was die Regulierung der unlauteren und demokratieschädigenden Geschäftsmodelle im Internet angeht. Und in der Medienphilosophie weist etwa Yuk Hui mit seinem Konzept der ›Cosmetechnik‹ darauf hin »that different cultures and epochs have different ways of thinking about technology«.<sup>331</sup> Tatsächlich wurden in jüngster Zeit mit der DSGVO und dem Digitale-Märkte- und Digitale-Dienste-Gesetz (DMA, DSA) einige Regulierungsvorhaben in Europa angestoßen. Nach Meinung vieler Expert:innen fallen sie jedoch recht zahm aus und stellen eher eine vergebene Chance für alternative Netzstrukturen dar, so dass ihr tatsächlicher Effekt abzuwarten bleibt.<sup>332</sup> Der Wille zur prinzipiellen Abschaffung der wirtschaftlichen und politischen Ökonomien, die auf der Erhebung und Kommerzialisierung sensibler persönlicher Daten beruhen, scheint in den Regulierungsvorhaben bislang nicht in der nötigen Konsequenz auf. LynX kommentiert die DSGVO wie folgt: »Die Chance wurde vergeigt. Die viel zu spät eingeführte DSGVO leidet unter dem liberalen Denkfehler, dass die Menschen die Freiheit besitzen sollten, sich per Einwilligungserklärung in die digitale Sklaverei zu begeben – als wüssten sie, was sie da per Mausklick unterschreiben; als könnten sie dessen Spätfolgen einschätzen«.<sup>333</sup> Tatsächlich kann man sich fragen, was sich faktisch verändert hat, außer dass

<sup>329</sup> Ebd.

<sup>330</sup> Barbrook/Cameron: The Californian ideology.

<sup>331</sup> Hui zitiert nach Lovink, Geert: »Cybernetics for the Twenty-First Century: An Interview with Philosopher Yuk Hui«, in: *e-flux.com*, Ausgabe 102 vom September 2019, S. 8.

<sup>332</sup> Vgl. z. B. Dreyling, Justus: »Digitale-Dienste-Gesetz: Verpasste Chance für Visionen«, in: *netzpolitik.org* vom 5.7.2022; Benrath, Bastian: »Top-Anwälte im Interview: ›Die DSGVO war sinnlos‹«, in: *faz.net* vom 13.8.2022.

<sup>333</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 20.9.2021.

man nun auf unendlich vielen Websites der Erhebung von persönlichen Daten zustimmen muss, wenn man sich im Web bewegen will oder muss. Auch das Digitale-Märkte-Gesetz verbietet die »obszönen Geschäftsmodelle« mit vertraulichen Daten nicht und unterstützt nach LynX »noch immer die kaputte Ideologie, nach der die User:innen dafür verantwortlich sind abzuschätzen, was es bedeutet und impliziert, wenn sie Unternehmen erlauben, vertraulichste Daten über sie zu erheben«. Offenbar wird also »noch immer nicht gesehen, dass dies demokratiegefährdend ist und dass das massenhafte Vermessen von User:innen ganze Bevölkerungen vorhersagbar macht und potenziell der Manipulation unterwirft«.<sup>334</sup>

Auch wenn LynX beileibe kein Bürokrat ist, ist er bezüglich des Internets heute der Auffassung: »Regulierung ist das Einzige, was die Menschheit immer wieder gerettet hat. Gesetze formen das Land und weltweite Gesetze sind die einzige Chance für den Menschen diesen Planeten nicht auf Dauer unbewohnbar zu machen«.<sup>335</sup> Zugleich sieht er auch das demokratische Repräsentationsprinzip in der Krise, weil es »anfällig für Lobbyismus und Korruption ist und dazu verführt, lästige Entscheidungen erst dann zu fällen, wenn es eigentlich schon zu spät ist«.<sup>336</sup> Aufgrund guter eigener Erfahrungen plädiert er daher für die möglichst breite Einführung von Prinzipien der »Liquid Democracy«, die allerdings zu begleiten wären von grundlegenden Maßnahmen, welche die Vertraulichkeit von digitaler Kommunikation und anfallenden persönlichen Daten überhaupt erst wieder herstellen. Denkbar erscheint dies nur, wenn die zentralisierten Strukturen aufgebrochen werden, die sich in den letzten Jahrzehnten um die großen Online-Anbieter, Plattformen und Sozialen Netzwerke etabliert haben und die durch Einflussnahmen aller Art bis auf die Protokoll-Ebenen hinab in die Strukturen des Internets eingebettet wurden. Nach LynX müsste man das Internet daher »völlig neu konzipieren, wenn man es menschen- und demokratiegerecht gestalten wollte«, was seines Erachtens durchaus möglich wäre.<sup>337</sup> Denn tatsächlich gibt es nicht nur die vor allem auf Krypto-Ökonomien abzielende Vision des Blockchain-basierten Web3, sondern auch ökologischere und auf Gemeinschaft abzielende Alternativprojekte, wie die kurz nach der Jahrtausendwende entstandene *GNUnet*-Initiative und deren Ableger wie *secushare*.<sup>338</sup> LynX konstatiert: »Heutzutage könnte man tatsächlich auf Zentralisierung verzichten, denn im *secushare*-Projekt haben wir ein Protokoll theoretisiert, wonach der gesellschaftliche Konsens messbar und nutzbar ist«, während zugleich die Privatsphäre gewahrt bleibt, die User:innen nicht durchleuchtet werden können und auch nicht die übermäßigen Energiekosten des »proof of work«-Verfahrens anfallen wie bei der Blockchain-Technologie.<sup>339</sup> LynX hat sich längst zu einem Internet-Aktivisten entwi-

<sup>334</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 25.3.2022. Vgl. dazu auch Burgess, Matt: »How GDPR Is Failing«, in: *wired.com* vom 23.5.2022.

<sup>335</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 20.9.2021.

<sup>336</sup> Ebd.

<sup>337</sup> Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021.

<sup>338</sup> Vgl. <https://www.gnunet.org/en/>; <https://secushare.org/>; *secushare.org*: »The Internet is Broken«, in: *secushare.org* vom 30.6.2021; Grothoff, Christian/Polot, Bartholomiej/Loesch, Carlo von: »The Internet is Broken: Idealistic Ideas for Building a NEWGNU Network«, in: *W3C* bzw. *w3.org* 2014.

<sup>339</sup> Vgl. dazu etwa Lang, Rahel: »Change the Code: Umweltsünde Bitcoin«, in: *netzpolitik.org* vom 11.4.2022.

ckelt, der seine Kenntnisse in solche Initiativen einbringt, die das Internet neu konzipieren wollen und dabei nicht ökonomische, sondern demokratische und soziale Prämissen sowie den Schutz der Grundrechte zur Grundlage nehmen.

2008 entstand mit der freien GNU *Social*-Software eine weitere Initiative dieser Art, die das sogenannte *Fediverse* bzw. *federation universe* begründete, eine Föderation von einander unabhängiger dezentraler Sozialer Netzwerke, Microblogging-Dienste und Websites für Online-Publikationen. Der Gedanke dahinter ist ein interoperables Netzwerk von nichtkommerziellen miteinander kooperierenden Social Media-Diensten, die als dezentrale Alternativen zu zentralisierten Plattformen wie *Facebook*, *Twitter* usw. ermöglichen, dass die Nutzer:innen sich über alle teilnehmenden Netzwerke hinweg austauschen und dabei (vermeintlich) die Kontrolle über ihre Daten behalten können.<sup>340</sup> Zudem gibt es im *Fediverse* keine Werbung. 2010 entstand neben den GNU *Social*-Netzwerken zudem das Soziale Netzwerk *Diaspora*, das Ende 2021 um die 800.000 Nutzer:innen umfasst.<sup>341</sup> Anlass zur Gründung war auch hier, eine Alternative zu den zentralisierten Sozialen Netzwerken zu schaffen, die ihre Nutzer:innen zentral ausspähen. Weiteren Zuwachs erhielt das *Fediverse* 2016 mit der *Twitter*-Alternative *Mastodon*, die von dem deutschen Programmierer Eugen Rochko entwickelt und immer beliebter wird.<sup>342</sup> Ende 2020 eröffnete auch der Bundesdatenschutzbeauftragte eine *Mastodon*-Instanz und mit der Übernahme von *Twitter* durch Elon Musk stiegen viele Nutzer:innen auf *Mastodon* um, so dass sich die Anzahl der Posts dort verdreifachte. Seit 2018 empfiehlt das W3C das *ActivityPub*-Protokoll als offenes dezentrales Protokoll für die Dienste des *Fediverse*.<sup>343</sup> All dies war jedoch in den 1990er Jahren noch nicht absehbar und ergab sich erst mit zwei Jahrzehnten Verzögerung als Reaktion auf die problematischen Entwicklungen, die im Rahmen der Privatisierung und Kommerzialisierung des Internets entstanden sind.

Sowohl der international hoch angesehene CCC als auch Entwickler:innen wie LynX oder der *Mastodon* Entwickler Rochko machen klar, dass es in Deutschland und Europa nicht prinzipiell an technologischer Expertise mangelt, sondern dass es andere Gründe waren und sind, die zu einer derartigen Dominanz der großen amerikanischen Anbieter geführt haben. Genannt wurde zum einen die Finanzierung zentraler Anbieter

340 Tatsächlich können die Daten im *Fediverse* von vielen Serverbetreibern und von den Betreibern der Netzwerkinfrastruktur abgegriffen werden, da die sichere Verschlüsselung zwischen unabhängigen Servern ein ungelöstes Problem in der Föderation darstellt: Wie soll ein Server automatisiert die Glaubwürdigkeit eines Zertifikates prüfen? Zudem merkt LynX an, dass das *Fediverse* das Skalierungsproblem von XMPP ebenfalls nicht löst. Die enormen Bandbreiten der heutigen Zeit haben die Folgen lediglich gemildert.

341 Zu den GNU *Social*-Netzwerken siehe <https://gnusocial.network/> und zu *Diaspora* siehe <https://diasporafoundation.org/>

342 Siehe <https://joinmastodon.org/>; vgl. auch Dobusch, Leonhard: »Stimmen aus dem Fediverse«, in: *netzpolitik.org* vom 2.5.2022; Fötsch, Michael: »Alternativen im Netz: Was ist nun eigentlich dieses Fediverse«, in: *1e9.community* vom 28.7.2022.

343 Die Nutzer:innen von *ActivityPub*-Diensten werden als »Akteure« bezeichnet, die jeweils eine *Inbox* und eine *Outbox* sowie eine Beschreibung haben, die ihren Namen usw. enthält. Posts werden in der »Outbox« abgelegt, die von der Außenwelt bzw. von anderen Diensten des *Fediverse* abgerufen werden können, und Nachrichten von anderen Nutzer:innen aus dem *Fediverse* werden in der »Inbox« abgelegt.

durch Risikokapital, das nicht selten über Schattenfirmen der Geheimdienste fließt, sowie Schattennetzwerke, die für Großaufträge mit militärischem und/oder Dual-Use-Hintergrund sorgen. Diese Zusammenhänge lassen die wirtschaftsliberale Mär vom Erfolg des ›freien Marktes‹ tatsächlich wie einen ziemlich naiven Kindermythos erscheinen.<sup>344</sup> Zum anderen wurden Firmen wie *Google* erst dann ökonomisch erfolgreich, als sie auch privatwirtschaftliche Geschäftsmodelle etablierten, die systematisch den Datenschutz unterminieren und möglichst umfangreiche sensible (Persönlichkeits-)Daten erheben, um sie in Folge etwa im Werbegeschäft zu monetarisieren. LynX kritisiert, dass dies hierzulande überhaupt zugelassen wurde, und merkt an:

»Als unser deutscher Datenschutz ab 1995 systematisch gebrochen wurde, einfach weil die Server irgendwo in Kalifornien standen, welche deutschen Politiker haben etwas dagegen unternommen? Welche haben nicht mit den Schultern gezuckt und das Problem auf die Globalisierung geschoben, als sei dies eine Naturgewalt? In nur einer Dekade schrumpfte die blühende Start-up-Szene Europas auf ein paar wenige Geschäftsmodelle, die noch mit den *Googles* und *Facebooks* aus den USA konkurrieren konnten, da diese mit dem Vermarkten von totalitärem Wissen über das, was die Menschen weltweit denken, unschlagbar erfolgreich wurden.«<sup>345</sup>

Bei all dem ist zu betonen, dass sich weder LynX noch der CCC für wehrlose Strafverfolgungsbehörden und gegen das Verfolgen von Straftaten im Internet aussprechen. Kritisiert werden lediglich Praktiken und Vorhaben der anlasslosen Massenüberwachung, die, wie auch der *Europäische Gerichtshof* schon mehrfach festgestellt hat, schlicht demokratische Grundwerte unterminieren, auch wenn sie Konjunkturprogramme für die IT-Industrie darstellen mögen und mithin der Logik und den Narrativen von Sicherheitsapparaten entsprechen.<sup>346</sup> Lynx betont explizit, dass es aus seiner Sicht sinnvoll ist, »Einzelfälle« zu überwachen, wenn es nachweisbare Gründe und transparent geregelte Verfahren dafür gibt. Er merkt jedoch auch an: »Seit Edward Snowden wissen wir, dass jede E-Mail und jedes Telefonat archiviert und automatisiert ausgewertet wird – als sei es ausreichend, dass es die vermeintlich ›Guten‹ sind, die so etwas tun«.<sup>347</sup> Betrachtet man die Kritik an der Massenüberwachung, die Aufklärungs- und Bildungsanliegen des CCC und die alternativen Projekte von Entwickler:innen wie LynX, so scheint eine grundlegende Mentalitätsdifferenz in Deutschland bzw. Europa darin zu bestehen, dass hier soziale und demokratische Grundwerte prinzipiell eine größere Rolle spielen als etwa in den USA. Freiheit wird nicht nur individualisiert gedacht und schlicht mit De-regulierung und einem möglichst uneingeschränkten ökonomischen Handlungsspielraum identifiziert, sondern gesellschaftliche und soziale Werte, die auf Gemeinschaft abzielen und mithin die Basis von Demokratien ausmachen, werden für wichtig und

344 Vgl. dazu auch etwa MacDougald, Park: »Why Peter Thiel Wants to Topple Gawker and Elect Donald Trump«, in: *nymag.com* vom 14.6.2016; Fanta, Alexander: »Peter Thiel: Ein Idol fürs Monopol«, in: *netzpolitik.org* vom 3.10.2021.

345 Interview mit Carlo von LynX vom 13.7.2021 und 25.3.2022.

346 Vgl. etwa dpa: »EuGH: Anlasslose Vorratsdatenspeicherung verstößt gegen EU-Grundrechte«, in: *euronews.com* vom 5.4.2022.

347 Interview mit Carlo von LynX vom 20.9.2021.

erhaltenswert gehalten. Von dieser Grundüberzeugung geleitet versucht man, Fachwissen aufklärerisch in gesellschaftliche Technologiedebatten und -entwicklungen einzubringen und im Fall des CCC auch eigene Bildungsangebote zu organisieren.

Bezüglich des spezifischen deutschen Kontexts betonen sowohl LynX als auch frühe Artikel in der *Datenschleuder* bei der Einführung des Internets den Kampf mit der deutschen Bürokratie und ihrem bisweilen bevormundenden und obrigkeitstaatlichen Charakter. Kulturell wird bei beiden deutlich, dass es trotz der Orientierung an der Szene in den USA fundamentale Haltungs- und Mentalitätsunterschiede gibt. Was die technische Expertise angeht, ist seinerzeit keine Differenz zu beobachten. LynX wird in der IETF sogar gebeten, ein wichtiges Protokoll vor dessen Standardisierung auf Fehler zu überprüfen. Und in gesellschaftspolitischer und diskursiver Hinsicht sind die Themen der *Datenschleuder* ihrer Zeit sogar oft weit voraus. Als LynX jedoch »Mitte der 2000er Jahre von Facebook rechts überholt« wurde, wusste er »sofort, dass kein fairer Wettbewerb mehr möglich ist«, weil »der Datenschutz von den USA aus mit Füßen getreten wird«. Und ihm war klar: »Entweder ich mache mit und ziehe am besten nach Kalifornien oder ich habe ein politisches Gewissen und versuche, in Berlin und Brüssel zu intervenieren«.<sup>348</sup> Er entschied sich für Letzteres. So ergibt sich der Eindruck, dass es vor allem aus der deutschen bzw. europäischen Tradition einer »Computer-Counterculture« hervorgegangene Kontexte sind, welche die Demokratisierungs-, Partizipations- und emanzipativ motivierten Selbstbildungsversprechen hochhalten, die den Netzwerktechnologien diskursiv so oft zugeschrieben werden. Den großen IT-Unternehmen des Silicon Valley hingegen scheinen diese Versprechen oft nur als Marketinginstrument zu dienen, das die eigenen Produkte als zentralen Bestandteil eines zeitgeistig-emanzipatorischen Technologie-Lifestyles inszeniert, um mit dieser Emanzipationsrhetorik zugleich die zunehmende Abhängigkeit von ihnen selbst zu verdecken.<sup>349</sup>

## ›Hacking‹ als transformatorische Bildungsform

Während die Hacker:innen des CCC und Entwickler:innen wie LynX eine kritisch-aktivistische Position vertreten, um die Informationstechnologien demokratiekompatibel in die Gesellschaft einzubetten, preist die *Magna Charta des Wissenszeitalters* die ›Hacking‹-Kultur als spezifisch amerikanische Erscheinung, die auf Basis des amerikanischen Freiheitstraums mit allen sozialen Konventionen und Regeln bricht und im Zuge dessen hochgradig vermarktbares Fähigkeiten des Programmierens und Implementierens von Netzwerken entwickelt, um so die amerikanische Wirtschaft und Informationsdominanz zu retten.<sup>350</sup> Bereits in den 1980er Jahren werden Hacker:innen durch das Literaturgenre *Cyberpunk* zunehmend popkulturalisiert und zu

348 Interview mit Carlo von LynX vom 12.4.2022.

349 Ein prägnantes frühes Beispiel dafür ist der bereits in Kap. 2 genannte Apple Werbespot zur Einführung des *Macintosh*, vgl. 1984 APPLE'S MACINTOSH COMMERCIAL (USA 1984, R: Apple. Verfügbar auf dem YouTube-Kanal *Mac History*).

350 Vgl. dazu in diesem Kapitel Abschnitt: Die *Magna Charta des Wissenszeitalters*.

Magier:innen und Demiurgen der neuen Informationstechnologien, deren kulturelle Prominenz mit der Verbreitung der Netzwerktechnologien in den 1990er Jahren weiter wächst. Sie sind die Vorreiter:innen einer neuen Zeit, und da sie über technologisches Herrschaftswissen verfügen, das sich auch subversiv wenden lässt, werden sie zu hochambivalenten Projektionsflächen für alle möglichen Formen der technosozialen Zukunft. Gegen Ende der 1990er Jahre werden sie schließlich als eine Art neuer und idealisierter (Selbst-)Bildungstyp visioniert, dem im Rahmen der Digitalisierung mit geradezu heilsbringenden Hoffnungen höchstes ökonomisches, gegenkulturelles und (selbst-)bildungstheoretisches Innovationspotenzial zugesprochen wird. Die *Magna Charta des Wissenszeitalters* feiert sie als Retter:innen der amerikanischen Wirtschaft, während andere sie mit der Counterculture, einer alternativen Ethik und dem Vermögen assoziieren, Mensch und Gesellschaft zu transformieren.<sup>351</sup> Angedeutet hatte sich dies bereits im »Hacker Manifesto« von 1986, in dem der Hacker *The Mentor* kurz nach seiner Verhaftung einen Einblick in sein Leben und Denken gibt und schreibt:

»Mine is a world that begins with school... I'm smarter than most of the other kids, this crap they teach us bores me... [...] I found a computer. Wait a second, this is cool. It does what I want it to. If it makes a mistake, it's because I screwed it up. Not because it doesn't like me... Or feels threatened by me... Or thinks I'm a smart ass... Or doesn't like teaching and shouldn't be here... [...] we've been spoon-fed baby food at school when we hungered for steak... [...] We've been dominated by sadists, or ignored by the apathetic. The few that had something to teach found us willing pupils, but those few are like drops of water in the desert. [...] We make use of a service already existing without paying for what could be dirt-cheap if it wasn't run by profiteering gluttons, and you call us criminals. We explore... and you call us criminals. We seek after knowledge... and you call us criminals. We exist without skin color, without nationality, without religious bias... and you call us criminals. You build atomic bombs, you wage wars, you murder, cheat, and lie to us and try to make us believe it's for our own good, yet we're the criminals. Yes, I am a criminal. My crime is that of curiosity. My crime is that of judging people by what they say and think, not what they look like. My crime is that of outsmarting you, something that you will never forgive me for. I am a hacker, and this is my manifesto. You may stop this individual, but you can't stop us all...«<sup>352</sup>

Wie Stewart Brand bereits 1972 dargelegt hatte: »When computers become available to everybody, the hackers take over«.<sup>353</sup> Entstanden ist der Begriff ursprünglich in einem Modelleisenbahn-Club am MIT in den späten 1950er Jahren, in dem sich die Gruppe der »Hacker« mit Steuerungsfragen befasste. In Folge wurde die Bezeichnung auch für die Programmierer am MIT verwendet, von wo aus sie sich in den weitgehend militärisch finanzierten Laboren der Computerwissenschaft des Kalten Krieges verbreitete. In den 1960er und frühen 1970er Jahren infizieren sich Hacker:innen an der amerikanischen

351 Vgl. dazu auch Kap. 2, Abschnitt: Gegenkulturelle Konzeptionen des kybernetischen Selbst.

352 *The Mentor: »The Hacker Manifesto. The Conscience of a Hacker«*, in: *Phrack Inc.*, Vol. 1/7, 1986.

353 Brand, Stewart: »SPACEWAR. Fanatic Life and Symbolic Death Among the Computer Bums«, in: *Rolling Stone* vom 7.12.1972.

Westküste mit dem Counterculture-Virus. 1984, zur Zeit der restriktiven Zugangspolitik zum ARPANET unter Aufsicht der DCA, erscheint schließlich Steven Levys Buch *Hackers. Heroes of the Computer Revolution*, in dem die Geschichte der Hacker:innen aufbereitet wird und Levy aus ihrem Lebensstil und ihren Überzeugungen eine ›Hacker-Ethik‹ ableitet. Deren Claims lauten (1) »Access to computers – and anything that might teach you something about the way the world works – should be unlimited and total. Always yield to the Hands-On Imperative!«; (2) »All information should be free«; (3) »Mistrust Authority – Promote Decentralization«; (4) »Hackers should be judged by their hacking, not bogus criteria such as degrees, age, race, or position«; (5) »You can create art and beauty on a computer«; und (6) »Computers can change your life for the better«.<sup>354</sup> Inspiriert von Levys Buch veranstaltet Stewart Brand im folgenden Jahr die weltweit erste Hacker:innen-Konferenz, auf der die ›Hacker-Ethik‹ kontrovers diskutiert wird.<sup>355</sup> Claus Pias weist diesbezüglich darauf hin, dass die Formulierung einer ›Hacker-Ethik‹ überhaupt erst nötig wurde, als bis dato selbstverständliche Verhaltensweisen eben nicht mehr selbstverständlich waren, die Netzwerk- und Digitaltechnologien also zunehmend missbraucht und kommerzialisiert wurden.<sup>356</sup> Dennoch, oder gerade deswegen, spielt die ›Hacker-Ethik‹ in der weiteren Debatte eine wichtige Rolle. Denn erstens stellt sie eine erste Sammlung von Geboten zum Umgang mit den neuen Technologien dar, die implizit bei deren Entwicklung entstanden sind und sie zum Erfolg geführt haben, zweitens artikuliert sie Visionen, was mit diesen Technologien möglich sein soll und drittens umfasst sie auch normative politische Aussagen über die anvisierte soziotechnische Gemeinschaftsform. Vieles davon findet sich zudem in den Versprechen und den Netz-libertaristischen Glaubenssätzen wieder, die mit der Verbreitung des Internets in den 1990er Jahren Hand in Hand gehen. Da das Internet mit seiner zunehmenden Verbreitung bald auch zu einem wichtigen Selbstbildungsmedium wird, können die Gebote der ›Hacker-Ethik‹ mithin als erste ›Selbstbildungsgebote‹ einer digital vernetzten Welt gelten. Sie prägen in den 1990er Jahren in vielerlei Hinsicht das Verständnis der neuen Technologien. Und durch den Diskurs zur ›Hacker-Ethik‹ wird ›Hacking‹ zudem nobilitiert und als ursprünglich atheoretische Alltagspraxis von Ingenieur:innen zu einer kulturellen ›Bildungsform‹ erhoben, die sich nicht mehr nur auf den Umgang mit Technologien beziehen muss.

## Zur metaphorischen Verallgemeinerung des ›Hacking‹

›Hacking‹ war in seinen Ursprüngen meist mit spezialisiertem und vielfach autodidaktisch erworbenem Ingenieurwissen assoziiert, das unkonventionell eingesetzt wird, um »experimentelle Versuchsanordnungen für eine kalkulierte und präzise Intervention ins

354 Levy, Steven: *Hackers. Heroes of the Computer Revolution*, Beijing/Cambridge/Farnham: O'Reilly Media 2010 [1984], S. 28ff.

355 Vgl. dazu Brand, Stewart: »Keep Designing. How the Information Economy is being created and shaped by the Hacker Ethic«, in: Chaos Computer Club (Hg.), *Die Hackerbibel*, S. 23–29, Löhrbach: Werner Pieper/Der grüne Zweig 1985; bzw. Kap. 2, Abschnitt: Computer Power to the People!

356 Vgl. Pias, Claus: »Der Hacker«, in: Eva Horn/Stefan Kaufmann/Ulrich Bröckling (Hg.), *Grenzverletzer: von Schmugglern, Spionen und anderen subversiven Gestalten*, S. 248–270, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2002, hier S. 268.

[technische] System« zu produzieren, »auch wenn sie aus Sicht des Systems ›irregulär‹ oder ›unfachmännisch‹ erscheinen mag«.<sup>357</sup> Es geht darum, kreativ mit technischem Wissen umzugehen und zu experimentieren, um technischen Anordnungen und Geräten neue und mithin unerwartete Funktionalitäten abzuringen. Mit der gesellschaftlichen Verbreitung der Informationstechnologien wird der Begriff jedoch metaphorisch auf Praktiken aller Art übertragen. ›Gehackt‹ werden kann heute alles bis hin zum eigenen Körper, sei dies nun durch eine optimierende Umstellung von Essens-, Schlaf- und anderen Gewohnheiten oder auch durch technologisches ›enhancement‹, für das dem eigenen Körper zum Beispiel Chips und Sensoren eingepflanzt werden, um zu einem ›kybernetischen Organismus‹ alias Cyborg zu werden und ›Superhuman Powers‹ zu bekommen.<sup>358</sup> Kulturtheoretisch geadelt wird der Begriff von Düllo und Liebl, die ihn mit künstlerischen Praktiken in Verbindung bringen, denn, so die These, ›in Wahrheit ist eine solche Intervention eher eine künstlerische‹, da sie ›die (analytisch-systematische) Praxis des Ingenieurs bzw. Wissenschaftlers mit der (kreativ-spielerischen) Praxis des Künstlers‹ verbindet.<sup>359</sup> Vor dem Hintergrund dieser einfachen Schematisierung wird ›Cultural Hacking‹ unter anderem mit Kunstpraxen assoziiert, die explizit ›Kritik an den ›herrschenden Verhältnissen‹ und der damit verbundenen (kulturellen) Entfremdung zum Ausdruck brachten‹.<sup>360</sup> Verwiesen wird diesbezüglich etwa auf den Situationismus und seine anarchisch motivierten Strategien der Kommunikationsguerilla sowie auf Praktiken der Zweckentfremdung, des konzeptionellen Bastelns, der De- und Rekontextualisierung und der Umcodierung. Nicht zuletzt durch solche Brückenschläge werden Hacker:innen mit den Worten von Claus Pias auch ›als neue Leitfigur[en] des Intellektuellen apostrophiert‹.<sup>361</sup>

Im Sinne eines transformatorischen Bildungsbegriffs, in dem mit Bildungsprozessen die Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen gemeint ist, werden den Hacker:innen bzw. dem ›Hacking‹ damit explizit auch bildungstheoretische Dimen-

---

357 Düllo, Thomas/Liebl, Franz: *Cultural hacking: Kunst des strategischen Handelns*, Wien: Springer 2005, S. 29f.

358 Parks, Bob: »9 Crazy Body Hacks That Give You Superhuman Power«, in: *popsci.com* vom 8.9.2015. Der Begriff des ›Body Hacking‹ wird sowohl im Lifestyle-Bereich in Bezug auf eine bewusstere Ernährung, Stressvermeidung, Schlafgewohnheiten usw. verwendet als auch von Transhumanisten, die zu kybernetischen Organismen alias ›Cyborgs‹ werden wollen, um beispielsweise länger zu leben. Vgl. z. B. <https://bodyhacking.com/>; <https://www.brainz.org/25-body-hacks>; Stice, Joel: »Body Hacking: Futuristic, Creepy and Totally Unregulated«, in: *buzzworthy.com* 2018. Solche ›Cyborg-artig‹ erscheinenden Verbindungen von Mensch und Maschine können auch ohne das Vertreten einer transhumanistischen Ideologie etwa im Fall von körperlicher Behinderung sehr hilfreich sein. Siehe z. B. Schniedermeier, Insa: »Das ultimative Ziel des Transhumanismus ist die Unsterblichkeit«, Interview mit Berthold Meyer, in: *t3n.de* vom 26.4.2022.

359 Düllo/Liebl: Cultural Hacking, S. 30.

360 Ebd., S. 13ff.

361 Pias: Der Hacker, S. 270. Zum Situationismus als einer intendiert revolutionären Praxis mit starken Bezügen zum Marxismus und Anarchismus vgl. etwa Biene Baumeister Zwi Negator: *Situationistische Revolutionstheorie. Eine Aneignung. Vol.1: Enchiridion*, zweite Auflage, Stuttgart: Schmetterling Verlag 2007; dies.: *Situationistische Revolutionstheorie. Eine Aneignung. Vol.2: Kleines Organon*, zweite Auflage, Stuttgart: Schmetterling Verlag 2013.

sionen zugesprochen.<sup>362</sup> Düllo und Liebl betonen, dass ›Cultural Hacking‹ ganz allgemein »als ›Kunst des Strategischen Handelns‹ im eigentlichen Sinne verstanden werden« kann, wobei ›Künstler:innen‹ in diesem Fall auch als ›Avantgarde der Ökonomie‹ zu verstehen seien, da Hybridformen von Kunst, Design, Management, Beratung, Aktivismus und Wissenschaft für ›Cultural Hacking‹ typisch sind. Sie schreiben: »Es geht bei diesen Interventionen um ein Bewältigen und Mitgestalten von alltäglichen *Transformationsprozessen* – und damit um kulturelle Innovation in ihrem allgemeinsten Sinn. Es geht um Grenzüberschreitungen, die sich in *veränderten Lebensstilen* niederschlagen, oftmals mit klar identifizierbaren popkulturellen Bezügen«.<sup>363</sup> Aus der unkonventionellen Programmierung von kybernetischen Maschinen wird gleichsam die unkonventionelle Programmierung von Kultur. In dieser Perspektive werden Hacker:innen zu den Innovations- und Transformationsmotoren schlechthin, die Kritik an bestehenden Strukturen umgehend pragmatisch und konstruktiv zu wenden wissen und zugleich die Welt lebenswerter und menschlicher machen, indem sie lustvoll und spielerisch vorgehen und in struktureller Hinsicht mit ihrer ›Kunst‹ dabei helfen Entfremdung zu überwinden. ›Hacking‹ ist demnach selbstermächtigend, spielerisch, von künstlerisch-kreativem Denken beseelt und subversiv – oder etwas allgemeiner ausgedrückt: Es ist kulturtransformatorisch und disruptiv. In Anbetracht dieser Idealisierung drängt sich die Frage auf, welche Sehnsucht sich mit ihr verbindet und was sie vielleicht auch verdeckt. Denn tatsächlich könnte man die so beschriebenen ›Cultural Hackers‹ auch als ultimative Heldenfiguren eines individualisierten neoliberalen Kreativitätsdispositivs betrachten, wie Andreas Reckwitz es beschrieben hat: stets handlungsmächtig, ›autonom‹ und nicht zuletzt ökonomisch innovativ.<sup>364</sup> Deutlich wird dies etwa in neueren Interpretationen des ›Cultural Hacking‹, die nicht selten auf eine postdigitale Form des Social Engineering abzielen, indem sie etwa Unternehmensvorständen eine spielerische, schlanke, innovative und agile Unternehmensführung und eine soziale Optimierung des Betriebs ermöglichen sollen, ohne dabei noch anzunehmen, ›Change Management‹ sei vollkommen planbar. Auch CEOs sollen nunmehr über ›Hacks‹ nachdenken, um Angestellte im Sinne der unternehmerischen Effizienz effektiver zu subjektivieren und das Betriebsklima zu optimieren.<sup>365</sup> Düllo und Liebl thematisieren diese Ambivalenz durchaus auch, wenn sie bemerken, im ›Consumer-Hacking‹ ginge es beispielsweise darum »auszuloten, welche Andockstellen in den Vorstellungswelten der Konsumenten neue Angebote tatsächlich sinnfällig machen« und was die »Grenzen von Kampagnen, Produktkonzepten, Markenführung oder strategischen Stoßrichtungen« sind. Mit anderen Worten: ›Cultural Hacking‹ meint in diesem Fall »Kritik in ihrer Funktion

362 Zu einem transformatorischen Bildungsverständnis vgl. etwa Kokemohr, Rainer/Koller, Hans-Christoph: »Die rhetorische Artikulation von Bildungsprozessen. Zur Methodologie erziehungswissenschaftlicher Biographieforschung«, in: Heinz-Hermann Krüger/Winfried Marotzki (Hg.), *Erziehungswissenschaftliche Biographieforschung*, S. 90-102, Leverkusen: Leske und Budrich 1996.

363 Düllo/Liebl: Cultural Hacking, S. 30f, Kursivierungen M.D.

364 Vgl. Reckwitz, Andreas: *Die Erfindung der Kreativität. Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung*, Berlin: Suhrkamp 2012.

365 Vgl. Tarnowski, M.: »Culture Hacking – The Essentials«, in: *plays-in-business.com* vom 18.12.2018.

als Problem-Provider und Counter-Creativity«.<sup>366</sup> Der Kern des ›Hacking‹ ist vor allem ein strategischer Umgang mit Welt.

›Hacking‹-Strategien ermächtigen zwar, doch oft nur die Hackenden. Die Form der Ermächtigung ist erstens eine individualisierte, die ihre Kraft vor allem aus der unerwarteten Regel- oder Grenzverletzung bezieht; zweitens impliziert der metaphorische Übertrag aus dem Ingenieurwesen in kulturtheoretische Gefilde in epistemologischer Hinsicht eine Perspektivverschiebung, die ein maschinelles Weltverständnis nahelegt – schließlich heißt es schon in der *Hackerbibel* von 1985, dass Hacker:innen die Welt oft für eine Maschine halten und dabei »gewaltige Phantasien der Allmacht« entwickeln;<sup>367</sup> und drittens schwingt bei einer Perspektive, die kulturelle Innovation gleichsam auf das kreative Engineering durch einzelne reduziert, auch ein avantgardistisch-meritokratisches Verständnis mit, das an der Zuschreibung eines entfremdungskritischen Potenzials und an der Parallele zum Situationismus doch etwas zweifeln lässt. Man könnte ›Hacking‹ ebenso gut mit dem Futurismus assoziieren und vermuten, dass der metaphorische Übertrag aus dem IT- in den Kulturbereich Gefahr läuft, eine maschinische Rekonstruktion von Welt ähnlich ungebrochen und lustvoll zu affirmieren wie dereinst der Futurismus, nur dass das Vorbild nun nicht mehr klassische Maschinen, sondern transklassische kybernetische Informationsmaschinen sind. »Idealists, workers of thought, unite to show how inspiration and genius walk in step with the progress of the machine«, schreibt Marinetti, der Begründer des Futurismus, mit einem ganz ähnlichen Optimismus und Aufbruchsgeist wie er auch in vielen Visionen des Silicon Valley anklingt; und an anderer Stelle proklamiert er: »With Futurism [...] art is turning into art-action, which is to say, into will, optimism, aggression, possession, penetration, delight, brutal reality within art, geometrical splendor of forces, projections forward. Thus, art is becoming presence, new object, new reality created with the abstract elements of the universe«.<sup>368</sup> Wenn sich im Futurismus die sich vollenden-de kulturelle Hegemonie der Industrialisierung und eine entsprechende Konstruktion der Welt- und Selbstwahrnehmung spiegelt, so zeichnet sich in der metaphorischen Melange von ›Hacking‹, Kunst und Kultur ab, dass nun die Informationstechnologien kulturell hegemonial werden und Welt- wie Selbstwahrnehmung prägen. In diesem Kontext sind maschinische Rekonstruktionen nicht mehr mechanisch, sondern symbolisch-informationell und strategisch. Und so deutet sich im metaphorischen Brückenschlag zur Kulturtheorie letztlich nichts anderes an als das Zeitalter der Postdigitalität, in dem Digitalisierung nicht mehr als vorrangig technischer Prozess verstanden werden kann, weil er zunehmend auch kulturelle Muster prägt und Formen der Sozialität selbst rekonfiguriert.<sup>369</sup> Bildungstheoretisch betrachtet (re-)konstruieren »Cultural

366 Düllo/Liebl: *Cultural Hacking*, S. 31.

367 Chaos Computer Club: *Die Hackerbibel*, S. 12. Vgl. dazu auch Kap. 2, Abschnitt: Das Hacker:innen-Selbst und die Ästhetik der Effizienz.

368 Marinetti, zitiert nach Ottlinger, Didier: *Futurism, Mustang*: Tate Publishing 2008, S. 78; sowie Marinetti, Filippo Tommaso: »The Founding and Manifesto of Futurism« [1915], in: Apollonio, Umbro: *The Documents of 20th-Century Art: Futurist Manifestos*, S. 19-24, New York: Viking Press 1973.

369 Zum Begriff der Post-Digitalität vgl. auch Cramer, Florian: »What is ›Post-digital?«, in: David M. Berry/Michael Dieter (Hg.), *Postdigital Aesthetics. Art, Computation and Design*, S. 12-26. London: Palgrave Macmillan 2013.

Hackers« Kultur, Sozialität und Selbst tendenziell als kybernetische Maschinen, die sie spielerisch-kreativ und mit strategischen Hintergedanken umprogrammieren, um ihnen neue, noch unbekannte Funktionalitäten zu entlocken.

### Die Geburt des ›Hacking‹ aus dem Geist der kybernetischen Maschine

Ob man ›Hacking‹ nun als »Ineinanderaufgehen von Kunst und Wissenschaft« apostrophieren und in diesem Sinne propagieren will oder auch nicht, die mit ihm verbundenen bildungstheoretischen Ansprüche, die sich in der Zuschreibung einer Transformation des Alltags und dem Entstehen neuer Lebensstile ausdrücken, werfen die Frage auf, welche grundlegenden Subjektpositionen und Gesellschaftsverständnisse sich mit ihnen verbinden.<sup>370</sup> Diesbezüglich lohnt sich ein Blick in das Feld, aus dem die Metapher entlehnt ist. Nach Pias ist »der Hacker [...] eine Erfindung des Computers – ein Spieler mit digitalem a priori. Seine Existenz und Tätigkeit sind besonderen Spielmitteln und ihrer Kombinatorik geschuldet«.<sup>371</sup> Im Gegensatz zu den Bildungsfiguren zuvor werden Hacker:innen durch ihre Maschinen bzw. durch eine »systemische Schranke der Computertechnologie« hervorgebracht und verdanken ihre Existenz der »technischen Bedingung, daß die Prozesse in digitalen Computern unsichtbar sind und diese Unzugänglichkeit durch eine Hierarchie von Interfaces überwunden werden muß«.<sup>372</sup> Ihre Zauberei basiert auf eben dieser systemischen Schranke und kann letztlich auch nur von einer Maschine autorisiert werden, die einen »running code« ausführt. Pias schreibt:

»Der Hacker ist kein geschulter Techniker oder Programmierer, sondern jemand, der sich sein Wissen selbst zusammensucht. Er ist respektlos gegenüber den willkürlichen Vorschriften von Programmen, Systemverwaltern oder Nutzungskontexten. Die Autorität, die seine autodidaktischen Basteleien legitimiert, ist die je konkrete Technik selbst, die Materialität von Geräten und ihren Leistungsgrenzen. Denn nur die Leistungsgrenze der Maschine ist eine absolute Grenze – eine Grenze, die nicht zu überschreiten ist, ohne die eigene Hardwarebasis zu ruinieren, die aber im gelungenen Hack approximiert werden kann.«<sup>373</sup>

Die Vorschriften brechende Herangehensweise und das Anliegen des Ausreizens von maschinellen Grenzen machen ›Hacking‹ nicht nur zu einer Praxis des Optimierens, sondern schon im IT-Bereich selbst zu einer potenziell kulturtransformatorischen Praxis. Denn indem Hacker:innen mit spielerisch-respektlosem Gestus versuchen, die noch unbekannten Möglichkeiten von Informationsmaschinen auszuloten und die Grenzen des Machbaren zu verschieben, entwickeln sie Verfahren, an die sich das Entstehen neuer (medien-)kultureller Formen und ›Grammatiken des (Medien-

<sup>370</sup> Zur These des Ineinander Aufgehens von Kunst und Wissenschaft im ›Hacking‹ vgl. Düllo/Liebl: Cultural Hacking, S. 32.

<sup>371</sup> Pias: Der Hacker, S. 259.

<sup>372</sup> Ebd., S. 252.

<sup>373</sup> Ebd., S. 254.

)Handelns« anschließen kann.<sup>374</sup> Pias schreibt: »[Der Hacker] ist in seinem innersten Impuls ein *Spieler*, und seine historische Möglichkeitsbedingung ist der Digitalrechner als universale Spielmaschine. [...] Im Experiment seines kombinatorischen Spiels sucht (und findet) [er] nicht nur das, was Konstrukteure vorgesehen hatten und Handbücher schon wußten, sondern vor allem das, wovon diese nie zu träumen gewagt hätten«.<sup>375</sup> Die Grenzen dieses Spiels werden dabei allein von der Leistungsfähigkeit der Maschine gesetzt, deren Design sich (zurecht) am ingenieurtechnischen Ideal des möglichst optimalen Funktionierens orientiert. Insofern ist ›Hacking‹ – im Gegensatz zu den Spielen der *Merry Pranksters* – »kein Spiel des Rausches, sondern ein völlig ökonomisches«, das »allenfalls einen Rausch des Funktionierens« erzeugt.<sup>376</sup> Der Feedback-Loop zwischen Mensch und Maschine etabliert sich in diesem Fall nicht so sehr auf der Ebene performativer Emergenzen, sondern vielmehr auf der kognitiv-rationalen Ebene ›technologischen Räsonierens und systemischen Kombinierens, dessen man entsprechend fähig sein muss.

Dieser maschinisch induzierte Grundcharakter, der sich auch in solutionistischen Haltungen aller Art spiegelt und sozialen Wertsetzungen gegenüber vorerst weitgehend invariant bleibt, ist in epistemologischer Hinsicht ein zentraler Aspekt des Hackens und seines spezifischen Spielverständnisses. »Jedes Programm, das läuft, ist legitim – welche Fragen der Legalität es auch immer eröffnen mag. Es gibt keine falschen Spiele [...], sondern allenfalls Spielabbrüche und Programmabstürze«, wie Pias bemerkt.<sup>377</sup> Missbrauch ist auf der Ebene des maschinischen Spiels selbst nicht definierbar, da die Spielregeln nur von den noch zu entbergenden Leistungsgrenzen der Maschine gesetzt werden. Er wird erst nachträglich durch die Einbettung in soziale Kontexte wie Recht, Ökonomie, Normen, Traditionen und Institutionen thematisch und erscheint insofern schnell als letztlich kontingentes Konzept, das im Gegensatz zum gegebenen Schaltverhalten von Microchips gleichsam Verhandlungsmasse ist. Auch Pias betont: »Hacken unterläuft die Begriffe von richtiger oder falscher Verwendung, es dekonstruiert gewissermaßen den ›Missbrauch‹ selbst, indem es aufzeigt, daß ein Begriff von technischer Funktion, der an eine menschliche Intentionalität von Zwecken gebunden ist, an Computern keinen Sinn macht«.<sup>378</sup> Dies stellt in epistemologischer Hinsicht eine wichtige Grundlage der transgressiven Logik von ›Hacking‹ dar, die je nach Fall und Perspektive sehr produktive, aber auch ebenso destruktive Züge entfalten kann. Der Innovationscharakter von ›Hacking‹-Praktiken liegt, wie die *Magna Charta des Wissensalters* an-

374 Zu durch Informationstechnologien auferlegte »Grammatiken des Handelns« vgl. Agre: Surveillance and Capture, S. 746. Agre bezieht den Begriff im Rahmen seines ›Capture-Modells‹ nur auf die Logik von Tracking-Systemen. Ist in einem Bereich erst einmal ein Datenerfassungsmodell eingeführt, so wird nach Agres Beobachtung in Folge oft das menschliche Handeln nach der Logik dieses Modells modifiziert. Dasselbe gilt jedoch ganz allgemein bei der Einführung von digitalen Technologien, Verfahrensweisen oder Software, mit denen sich bestimmte Medienpraktiken verbinden. Insofern kann man auch hier von Grammatiken des Handelns sprechen, auch wenn sie nicht so explizit sein mögen wie in Agres Beispiel.

375 Pias: Der Hacker, S. 257.

376 Ebd.

377 Ebd., S. 260.

378 Ebd., S. 261.

erkennend betont, nicht selten auch im Brechen von sozialen Normen und Regeln.<sup>379</sup> Dementsprechend sind Hacker:innen äußerst ambivalente Figuren, die nicht umsonst »sowohl als Gestalt des Angriffs als auch der Abwehr« auftreten, die »Waffe und Schild, potentieller Feind und geheimstes Instrument der Kriegsführung« zugleich sind. Nach Pias handelt es sich um eine janusköpfige und »ebenso subversive wie staatstragende Figur, die zwischen einem Robin Hood des Datenschungels und einem finsternen Cyber-Terroristen schwankt«, und er fügt hinzu: »Weil der Hacker diese Ambivalenz in sich trägt, kann er sich auch selbst entscheiden, ob er sich als Aufklärer oder Zerstörer betätigt, ob er Utopist oder Zyniker wird, Pädagoge oder Sicherheitsberater«.<sup>380</sup> Diese Wahl impliziert gewissermaßen selbst schon eine strategische und mithin bildungsrelevante Entscheidung, nämlich in Bezug auf die gesellschaftliche Rolle, die man spielen will, und in Bezug auf die Gesellschaftsform, die man präferiert. Hacker:innen »spielen« nicht einfach nur, sie wissen was sie tun oder haben zumindest eine Vorstellung davon, was sie mit ihrem ›Hacking‹ erreichen wollen.

Im Fall von pädagogischen Hacker:innen geht es in der Regel um die Vermittlung der Subjektivierungsform Hacker:in bzw. um die Proliferation eines Subjektivierungsmodells, das spielerische und normkritische Züge trägt, dabei aber stets der Norm einer maschinischen Kombinatorik verhaftet bleibt, für die spezifische technische Kompetenzen und Perspektivierungen unerlässlich sind. »Das Volk der Computerbenutzer muß gewissermaßen aufgeklärt werden, um seine Geschickte selbst in die Hand nehmen zu können«, wie Pias diese Haltung beschreibt, denn »Freiheit erfährt der User dort, wo er spielt, d.h. selbst programmiert, statt nur fremden Programmen zu folgen«.<sup>381</sup> Und da Hacker:innen erst von den Maschinen und ihren speziellen Logiken hervorgebracht werden, sind diese letztlich auch die höchste ›Erziehungsinstanz‹, während die Hackenden als deren Zöglinge im Rahmen ihrer ›Hacking‹-Subjektivierung auch und gerade die hybriden Dimensionen menschlich-maschinelicher ›Hacking‹-Spiele ent bergen. Damit weisen sie nicht zuletzt darauf hin, dass Spielen eben keine ontologische, sondern eine relationale Kategorie ist, die immer in Bezug auf ihre Mittel zu denken ist und mit und an ihnen evolviert. Mit anderen Worten: Spielen ist nicht gleich spielen und ›Hacking‹-Spiele tendieren dazu den Menschen als Maßgabe des Spiels zu dezentrieren, indem sie ihn immer wieder auf die Kontingenz seiner Wertorientierungen stoßen, die in maschinisch-funktionaler Perspektive letztlich nur als arbiträre Beschränkungen des Spiels auftreten. Soziokulturell vermittelte Grenzen von mathematisch-rationalem Maschinenpotenzialen wirken schnell ›irrational‹, wenn sie prinzipiell vorhandene Spieloptionen einschränken. Insofern liegt es nahe, die Wertorientierungen den Maschinenpotenzialen anzupassen und nicht umgekehrt. Was gehackt werden kann, wird tendenziell auch gehackt und zur Not eben – wie bei den von Snowden veröffentlichten Programmen – im Nachhinein legalisiert.

<sup>379</sup> Vgl. dazu in diesem Kapitel Abschnitt: Die Magna Charta des Wissenszeitalters. Dort heißt es zum Phänomen der Hacker:innen »[they] ignored every social pressure and violated every rule to develop a set of skills through an early and intense exposure to low-cost, ubiquitous computing«.

<sup>380</sup> Ebd., S. 264.

<sup>381</sup> Ebd., S. 263.

Die Ausschöpfung neu entdeckter Maschinenpotenziale stellt sich stets als ›effektiv‹ und ›rational‹ dar. Dies ist eine weitere epistemologische Grundlage des kulturtransformatorischen Potenzials von ›Hacking‹-Spielen, auch wenn es nicht allein die Hackenden sind, die diese Diskurse führen. Anzumerken ist diesbezüglich, dass die Begriffe der Effektivität und der Rationalität nicht nur eng mit der Theorie von Informationsmaschinen verbunden sind, sondern ihnen auch ökonomische Imperative zugrunde liegen. Sie erscheinen zwar neutral, doch sie sind es nicht, da sie auf die *modellhafte* und letztlich transzendentale Vorstellung eines möglichen mathematischen Optimums verweisen.<sup>382</sup> Wer ›Hacking‹-Spiele spielen und im Spiel bleiben will, lässt sich also zwangsläufig von Maschinenpotenzialen subjektivieren, die perspektivisch per se ›ökonomisierte‹ sind, insofern sie eine möglichst maximal effiziente Realisation nahelegen.<sup>383</sup> Einen Anreiz, an andersartigen Wertorientierung festzuhalten, bieten ›Hacking‹-Spiele aus sich selbst heraus nicht. Vielmehr handelt es sich um entgrenzende Spiele, die im Kern nicht einer sozialen, sondern einer maschinisch-mathematischen Logik der Optimierung folgen, mit der sich ihr Innovationspotenzial verbindet. Und die stets nur approximierbare Grenze dieser Entgrenzungsspiele ist die Vorstellung von transzendentalen mathematischen Optima, die insofern dynamisch sind als sie sich mit jeder weiteren Grenzüberschreitung und jeder neuen Gerätegeneration ein weiteres Mal verschieben können. Da ›Hacking‹-Spiele durch ihre Grenzüberschreitungen »ununterbrochen das Territorium der Symbolspiele« erweitern, stoßen Hackende also immer wieder an normative Grenzen, fordern diese heraus, überschreiten sie und provozieren ihre Regulierung und Neuerfindung.<sup>384</sup> Die Paradoxie dieses Grenzenüberschreitens, das stets neue Grenzen gebiert, macht Hacker:innen zu zentralen Figuren in all jenen hochtechnisierten Wissensökonomien, die auf stetige Innovation angewiesen sind und – im Gegensatz zur inklusiven ›Hacker-Ethik‹, nach der möglichst alle mitspielen können sollen – nie alle in gleicher Weise mitspielen lassen. Bei den ›guten‹ ethischen Hacker:innen oder ›white hats‹ führt dies zu einer Art strukturellen Schizophrenie. Denn nach Pias werden sie zwangsläufig »zum Helfer desjenigen Wissensregimes, als dessen radikalliberaler Herausforderer« sie sich eigentlich verstehen. Sie überschreiten zwar dessen Grenzen, aber nur um auf Lücken hinzuweisen, die in Folge geschlossen werden können, damit unethische Hacker:innen oder ›black hats‹ außen vor gehalten werden, »die sich nicht an die Grenzen einer vereinbarten Ethik, einer aufklärerischen Gewissenhaftigkeit oder freiwilligen Selbstkontrolle halten, sondern weiter amoralisch alles das auch tun, was mit und an nunmehr vernetzten Universalmaschinen getan wer-

382 Auch Philip Agre betont in der Darlegung seines Datenerfassungsmodells: »The driving aims are not political but philosophical, as activity is reconstructed through assimilation to a transcendent (virtual) order of mathematical formalism«. Agre: Surveillance and Capture, S. 744.

383 Auch Oever weist darauf hin, dass soziökonomische Anreize mit der Privatisierung des Internet immer wichtiger wurden. So gibt es schlicht keinen Anreiz Wertorientierungen zu implementieren, die nicht ökonomisch sind bzw. es kommt umgehend Widerstand dagegen auf. Auch in die technische Protokoll-Ebene selbst sind demnach bereits ökonomische Werte eingebettet. Vgl. Oever: Wired Norms, S. 129f.

384 Pias: Der Hacker, S. 262.

den kann«.<sup>385</sup> Der ebenfalls in den 1990er Jahren entstehende ›Hacktivismus‹ spielt sich dabei oft in einem Graubereich zwischen diesen beiden Polen ab, was ein weiteres Mal auf die Ambivalenz des Hackens hinweist, bei dem die Grenzen zwischen ethischem und unethischem Verhalten eben nicht selten verschwimmen. Aus heutiger Sicht nicht weiter überraschend weist auch Pias bereits darauf hin: »Im Hacker selbst herrscht damit eine Form von Krieg, die zum Motor eines ganz realen Kriegs ausgebaut werden kann«.<sup>386</sup>

Interessanterweise werden mit diesen so ambivalenten Figuren größte ökonomische, gegenkulturelle und kulturtransformatorische Versprechen verbunden. So ist es kein Zufall, dass Hacker:innen in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre zu idealen Selbstbildungstypen avancieren, wobei strategisches Handeln alias ›Spielen‹ tatsächlich als gemeinsame Nenner all ihrer Erscheinungsformen betrachtet werden kann. In der ›Heilsfigur‹ der Hackenden spiegeln sich zugleich Innovations- und Subversionswünsche und beides soll sich nun auf Basis eines maschinisch grundierten Weltverständnisses realisieren, dem ein strategisches Verhältnis zur Welt, zum Selbst und zur Gesellschaft implizit ist, das ursprünglich aus dem spielerischen Umgang mit kybernetischen Maschinen emergiert. Gleichwohl sind Hackende keine ›autonomen Subjekte‹, die im freien Spiel zu sich selbst kommen. Denn sie werden überhaupt erst von kybernetischen Maschinen hervorgebracht und subjektiviert. Als Grenzversieber:innen und Entwickler:innen neuer Verfahren sind sie zugleich »Spielzeugmacher und Pädagogen« der jeweils nächsten Generation, der sie »die Sprachen und Geräte bereitstell[en], mit und in denen dieses Spiel stattfinden soll«.<sup>387</sup> Wie das Kind besitzen sie »Respektlosigkeit gegenüber tradierten Rechts- und Nutzungszusammenhängen«, sind »unbekümmerner Autodidakt, der die Dinge spielerisch erforscht und in dessen Spiel die Elemente ihrer Kontexte entbunden werden, um überraschende Vereinigungen einzugehen«.<sup>388</sup> ›Hacking‹-Spiele haben also explizit poetischen Charakter und diese ›Poiesis‹ zeigt sich neben den entstehenden Spielzeugen insbesondere in hybriden Mensch-Maschine-Formen der Grenzüberschreitung, die auf Symbolspielen beruhen, welche als »running code« die Welt, die Gesellschaft und deren Wertorientierungen modifizieren. Hacker:innen sind spielende Kybernetik-Ingenieur:innen, die mit kombinatorischen Symbolspielen die zur symbolischen Maschine gewordene Welt umprogrammieren.<sup>389</sup> Als Idealtypen spielerisch-transformatorischer Bildung werden sie mit erfolgreichen Kreativsubjekten assoziiert und repräsentieren individualisierte, technologisch perspektivisierte Formen der Selbstbildung, die durch ihre maschinische Vermittlung auf die ein oder andere Weise ökonomisch grundiert sind.

385 Ebd., S. 268. Zu »white hats« und »black hats« siehe auch z. B. Deyan, G.: »What Is a White Hat Hacker? All You Need to Know in 2022«, in: *techjury.net* vom 1.4.2022.

386 Pias: Der Hacker, S. 269.

387 Ebd., S. 265.

388 Ebd.

389 Zum Begriff der symbolischen Maschine vgl. Krämer, Sybille: *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1988.

## ›Hacker-Ethik‹ und kybernetischer Kapitalismus

Kurz nach der Jahrtausendwende setzt sich auch Pekka Himanen vor dem Hintergrund von Manuel Castells Analyse der Netzwerkgesellschaft und dem von der Counterculture infizierten Hacker:innen-Selbst mit dem Hackertum und den darin zum Ausdruck kommenden Wertvorstellungen auseinander.<sup>390</sup> In seinem Buch *The Hacker Ethic, and the Spirit of the Information Age* versucht er den von Castells konstatierten ›Geist des Informationalismus‹, der die Netzwerkgesellschaft prägt, sowie die damit verbundene »Kultur des Ephemeren« hinsichtlich einer wertnormativen Alternative zu befragen, die sich für ihn im Lebensstil und der Ethik von Hacker:innen andeutet.<sup>391</sup> Denn bei Castells könnte schnell der Eindruck entstehen, dass die Netzwerkgesellschaft vollkommen frei von allen Werten ist, da Netzwerkunternehmen sich nach Castells an die Werte einer jeden Kultur anpassen und sie schlicht kommodifizieren, so dies lohnenswert ist. Himanens Auffassung nach impliziert der Lebensstil der Hacker:innen, welche die Netzwerkgesellschaft überhaupt erst hervorgebracht haben, jedoch drei Haltungen, die in grundlegender Weise mit den gängigen ökonomischen Normen brechen und Vorboten eines ebenso tiefgreifenden Wandels werden könnten, wie ihn das Entstehen der Netzwerkgesellschaft selbst darstellt. Diese Haltungen beinhalten erstens eine neue Arbeitsethik, die in Konkurrenz zu Max Webers protestantischer Arbeitsethik als dem Kern des industriellen Kapitalismus steht; zweitens eine neue Geldethik, in der Geld nicht mehr als primäre Motivationsquelle dient, sondern von der individuellen Sehnsucht abgelöst wird, etwas zu erschaffen und dafür Anerkennung zu bekommen; und drittens das Einsetzen für universellen Zugang zu Information und Computer-Ressourcen, das die ›Hacker-Ethik‹ von Beginn an ausgezeichnet hat.<sup>392</sup> Diese drei grundlegenden Haltungen, die Himanen bei der Mehrheit der Hackenden zu erkennen glaubt, sieht er als Blaupausen an, deren sukzessive gesellschaftliche Verbreitung den Hyperkapitalismus der Netzwerkgesellschaft ablösen könnten.

In Bezug auf die Arbeitsethik betont Himanen die passionierte Beziehung zum Arbeiten, den großen Enthusiasmus und die hohe intrinsische Motivation, mit denen sich Hackende ihrem individuellen Interesse zuwenden. Dabei sieht er ganz ähnlich wie Düllo und Liebl gewisse Parallelen zur akademischen Welt, zur Kunst, zu Teilen des Handwerks, zum Management und zum Design. Zudem konstatiert er: »It often has its roots in playful exploration«.<sup>393</sup> Auch wenn es um das spielerische Explorieren geht, stehe dabei jedoch stets der Exzellenz- und der Innovationsgedanke im Zentrum,

<sup>390</sup> Zu Castells Netzwerkgesellschaft vgl. in diesem Kapitel Abschnitt: Warum Cyberpolis? Zu dem von der Counterculture infizierten Hacker:innen-Selbst vgl. auch Kap. 2 Abschnitt: Gegenkulturelle Konzeptionen des kybernetischen Selbst.

<sup>391</sup> Himanen, Pekka: *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*, New York: Random House 2001, S. 122.

<sup>392</sup> Die Idee für Himanens Buch entstand 1998 auf einem Symposium an der *University of California* in Berkeley, wo der erste Austausch zwischen den drei Autoren Linus Torvalds, dem Initiator und Hauptentwickler von *Linux*, Pekka Himanen und Manuel Castells stattfand. Ein kurzer Text von Torvalds und eine von Castells geschriebene Zusammenfassung seiner Netzwerkgesellschaft rahmen Himanens Haupttext.

<sup>393</sup> Himanen: *The Hacker Ethic*, S. 4f.

womit auch Himanen auf den meritokratischen Zug der ›Hacking‹-Kultur hinweist. Prinzipiell kann sich diese Haltung jedoch auf viele Arten von Tätigkeit beziehen. So betont ein von Himanen zitierter Programmierer: »Hackers can do almost anything and be a hacker. You can be a hacker carpenter. It's not necessarily high tech«.<sup>394</sup> Daran anschließend sieht Himanen im Hackertum eine gesellschaftstaugliche Alternative zur protestantischen Arbeitsethik, die nach Max Weber den Kern des ›kapitalistischen Geistes‹ in der Moderne ausmacht. Auch in der protestantischen Arbeitsethik soll die Arbeit so gut wie möglich erledigt werden, doch die grundlegende Motivation ist nicht das Freude bereitende explorative Spiel, sondern die Pflicht. Und durch die historische Verwurzelung dieses Denkens im Klosterleben soll die Art der Arbeit auch nicht in Frage gestellt oder gar gehackt werden, denn sie ist schließlich gottgewollt und wird in der protestantischen Arbeitsethik zum Selbstzweck, so sinnlos sie auch bisweilen erscheinen mag. Hacker:innen geht es dagegen weder um Arbeit als Selbstzweck noch um ein Ende der Arbeit, auf welche die Freizeit als der eigentliche Sinn des Lebens folgt wie in den modernen Konsumgesellschaften. Sie visionieren nach Himanen kein Paradies ohne Arbeit: »Hackers want to realize their passions, and they are ready to accept that the pursuit even of interesting tasks may not always be unmitigated bliss«.<sup>395</sup> In der Arbeitsethik von Hacker:innen, die mit Leidenschaft, Eigeninteresse, intrinsischer Motivation und einer unkonventionellen Alltagsorganisation verbunden ist, fällt das wesentliche Merkmal industrieller Gesellschaften, nämlich die Opposition von Arbeit und Freizeit respektive Spiel, also weg. Hacken ist Arbeit und Spiel zugleich und dabei in aller Regel auch kein Nine-to-Five-Job: »Being a hacker is lots of fun, but it's a kind of fun that takes a lot of effort«.<sup>396</sup> Hacken ist zwar spielerisch aber es erfordert Arbeit, was ein weiteres Mal darauf hinweist, dass Arbeit im Sinne von industrialisierten Gesellschaften und Spiel, (quasi-)maschinelle Abläufe und ludische Strategien, sich im Rahmen der Digitalisierung nicht mehr schlicht einander gegenübersetzen lassen, sondern miteinander verschmelzen. Dabei verliert die Arbeit idealerweise ihren Entfremdungscharakter, aber auch das Konzept des Ludischen transformiert sich, insoweit es sich in epistemologischer Hinsicht auf ein Denken in algorithmisch-kombinatorischen und mithin kybernetischen Logiken einjustiert. ›Hacking‹ ist kybernetisches Spiel zweiter Ordnung, das mit maschinisch gegebenen Spielregeln spielt.

Mit der neuen Arbeitsethik verbunden ist nach Himanen auch eine andere Beziehung zur Zeit, die, anders als die Arbeitszentrierung in der protestantischen Arbeitsethik, dem kapitalistischen Slogan »time is money« zuwiderläuft. Nach Castells führt die Informationsökonomie der Netzwerkgesellschaft zu einer immer komprimierteren Zeit, da Arbeit idealerweise immer effektiver und Innovationszyklen immer kürzer werden, was zu einem anhaltenden Optimierungzwang führt. Dies verunmöglicht jedoch in letzter Konsequenz den von Hacker:innen präferierten Modus des spielerischen Vorgehens. Himanen schreibt: »Constantly trying to survive some project's deadline, the professional has no time left for playfulness and must optimize his or her time in order

394 Ebd., S. 7.

395 Ebd., S. 18.

396 Ebd., S. 19.

to stay on top of it all«.<sup>397</sup> Das Ideal der Zeitoptimierung wird unter den ökonomischen Imperativen der Netzwerkgesellschaft schließlich so dominant, dass es sich vom Arbeits- auch auf das Privatleben und selbst auf die Kindererziehung überträgt: »No longer do parents just hang out inefficiently with the children; they spend ›quality time‹ with them. This quality time is clearly defined in terms of its beginning and end, and in the course of it some event clearly takes place or some concrete outcome is achieved. [...] In quality time, all downtime is minimized or obliterated«.<sup>398</sup> In Himanens Perspektive hat die protestantische Arbeitsethik als Kern des Optimierungszwangs zuerst das Spielerische von der Arbeit und dann auch vom Spiel selbst getrennt, so dass selbst Freizeittätigkeiten oft die Optimierungsmuster von Arbeitsprozessen annehmen. Ganz ähnlich wie Robins und Webster in ihrem *Cybernetic Capitalism* argumentiert auch Himanen, dass die Informationsökonomie und ihre Flexibilisierung der Arbeitswelt einer Ausweitung der Arbeit in den Bereich der Freizeit hinein Vorschub leisten. Denn »wireless technology – such as the mobile phone – is not in itself a technology of freedom; it can be an ›emergency technology‹ as well. It easily happens that every call turns into an urgent call, and the mobile phone becomes a tool for surviving the day's emergencies«.<sup>399</sup> Eine solche Nutzung von Informationstechnologien im Rahmen des »time is money«-Paradigmas tendiert letztlich dazu, die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit zugunsten einer Totalisierung der Arbeit aufzulösen.

Nach Himanen weist der Lebensstil von Hacker:innen jedoch einen Ausweg, denn »hackers optimize time to be able to have more space for playfulness«.<sup>400</sup> Die von ihnen praktizierten Formen flexibilisierten Zeitmanagements führen demnach nicht dazu, dass die Arbeit, sondern dass das spielerische Explorieren im Zentrum steht, wobei auch hier wieder eine Parallele zum selbstorganisierten Zeitmanagement gezogen wird, wie es an Universitäten und in Akademien gängig ist. Auch bei diesem alternativen Zeitmanagement können Informationstechnologien behilflich sein, und so hegt Himanen die Hoffnung, dass sie in diesem Fall eine »neue Form von aufgabenorientierter Arbeit möglich machen«, die nicht mehr dem »time is money«-Paradigma folgt.<sup>401</sup> Schon Les Earnest, McCarthys rechte Hand im SAIL, vertrat schließlich die Auffassung: »We try to judge people not on how much time they waste but on what they accomplish over fairly long periods of time, like a half year to a year«.<sup>402</sup> Denn strikte Aufgabentaklung verhindert schließlich jede Kreativität und führt letztlich nur zu uninspiriertem ›Dienst nach Vorschrift‹, ohne geistig und emotional wirklich bei der Sache zu sein. Mit der Frage nach den Werten der Netzwerkgesellschaft versucht Himanen gleichsam, eine humane und ethischere Alternative zum von Castells beobachteten Hyperkapitalismus aufzuzeigen. Dies wird sowohl mit den Einstellungen von Hacker:innen als auch ethisch und mit ökonomischem Pragmatismus begründet, was stellenweise ein wenig nach dem Versuch klingt, den erwarteten Wertewandel auch denjenigen schmackhaft

---

397 Ebd., S. 25f.

398 Ebd., S. 28f.

399 Ebd., S. 30f.

400 Ebd., S. 32.

401 Ebd., S. 37.

402 Ebd., S. 38f.

zu machen, die weiterhin auf das »time is money«-Paradigma setzen. Die These, dass sich die ›Hacker-Ethik‹ früher oder später wie von selbst in der Gesellschaft verbreitet und sich ein gesellschaftlicher Wertewandel einstellt, weil ›Hacking‹ eine zentrale Tätigkeit der Netzwerkgesellschaft ist, klingt an, bleibt aber vage und wird mit geläufigeren Argumentationen ergänzt. So sei es etwa in der Informations- und Innovationsökonomie schon aus ökonomischen Gründen wichtig, »playfulness and individual styles of creativity« zuzulassen, und es gebe schließlich auch eine ethische Dimension, denn »we are talking about a worthy life«.<sup>403</sup> Da Arbeit einen großen Teil des Lebens ausmacht, müsse sie auch Raum für Lust und Leidenschaft lassen.

Ähnlich vage wie die These des Entstehens einer neuen Arbeitsethik bleibt die der Entstehung einer neuen Geldethik. Denn die Neuheit der ›Hacker-Ethik‹ besteht nach Himanen durchaus nicht in der Ablehnung des »old goal of moneymaking«, man lebe schließlich »in the most purely capitalist era of history« und Hacker:innen seien diesbezüglich nicht naiv.<sup>404</sup> Doch wenn es nur noch ums Geldverdienen gehe und dies zum höchsten Ziel werde, wie es sich etwa in der informationsökonomischen Stärkung der Idee des geistigen Eigentums, der Patente und des Copyrights ausdrückt, dann degeniere Arbeit als Form des Erschaffens zum reinen Mittel, was letztlich einen falschen Anreiz setzt und auch nichts mehr mit gelebter Passion zu tun hat. Ähnlich wie Castells konstatiert auch Himanen kritisch: »Money is the highest value or goal of the network society's governing spirit, and the other values support the realization of that goal«.<sup>405</sup> Hacker:innen hingegen würden das intrinsisch motivierte spielerisch-kreative Erschaffen vorziehen und zudem Ideen wie das geistige Eigentum ablehnen, da sie sich schon immer für die Verfügbarkeit und den freien Zugang zu Information eingesetzt haben. Damit bringen sie ein weiteres Mal eine alternative Wertorientierung ins Spiel, die dem Hyperkapitalismus der Informationsökonomie widerspricht. Und, analog zur Wissenschaft, werden auch sie hauptsächlich von der Anerkennung ihrer Peergroup motiviert, die ihnen wichtiger sei als die rein monetäre Entlohnung. Himanen konstatiert: »It is this hackers' linking of the social level to the passionate level that makes their model so powerful. Hackers realize something very important about the most deeply satisfying social motives and their potential«.<sup>406</sup> Menschen, die sich hingegen die Mantren und Ziele der rein funktional operierenden Netzwerkunternehmen zu eigen machen und sie etwa im Rahmen von selbstoptimierenden *Personal Development*-Programmen internalisieren, um erfolgreicher zu werden, entwerfen sich nach Himanen letztlich selbst im Geiste derjenigen Maschinen, denen sie dienen. Er führt aus:

»Within P[ersonal] D[evelopment], a person treats his or her life as if it were a network enterprise, asking, what is my vision? What is my strategy for its realization? Life becomes a project with quarterly progress reports. In the end, the ideals of a network enterprise or person and those of a computer or network are actually the same: the ability to function flexibly in a way optimal for each project goal, while maintaining

403 Ebd., S. 39.

404 Ebd., S. 44.

405 Ebd., S. 124.

406 Ebd., S. 51.

stability at high speed. It is this fact that gives us a reason to speak of the spirit of informationalism, which refers to the new technological basis of our society, especially the network of computers. Both the network enterprise or state and the people practicing PD apply the informationalist metaphors of the computer and network to themselves. [...] The problem is its definition of what it is to be human. The human being is treated like a computer, with mental routines that can always be reprogrammed in a better way.<sup>407</sup>

Auch nach Himanen tendieren Welt- und Selbstverhältnisse in der Netzwerkgesellschaft also dazu, sich durch metaphorische Übertragungen dem medialen Apriori vernetzter Informationsmaschinen anzugeleichen, so dass sich eine gleichsam maschinisch-kybernetische Anthropologie etabliert. Diese zielt ähnlich wie schon bei den *Merry Pranksters* auf eine »Selbst-Programmierung« ab, ist aber nicht mehr auf emanzipatorische Formen der Gemeinschaft gerichtet, sondern auf individuelle Selbstoptimierung im Sinne eines besseren ökonomischen Funktionierens.<sup>408</sup> Himanen sieht im Lebensstil und in den Überzeugungen der Hacker:innen zwar eine Alternative, doch seine Schilderung ihres Innovationsgeists, ihrer intrinsischen Motivation und ihres transformatorischen Lebensstils entspricht letztlich demselben Ideal eines erfolgreichen Kreativsubjekts, das in den 1990er Jahren auch zum Leitbild des *Personal Development* und der *Personal Growth-Psychologie* wird. Schließlich war Douglas Engelbart, der Chef des SRI, schon in den 1970er Jahren ein Fan dieser Bewegungen und hatte seinen Hacker:innen auf Wunsch *Human Potential*-Kurse finanziert, da er sich davon eine bessere Augmentierung von Mensch und Maschine versprach.<sup>409</sup> Für Andreas Reckwitz steht hinter Bewegungen wie diesen die Vorstellung eines »Ressourcen-Selbst«, in dem »das zweckrationale Modell der Kreativität als Problemlösungsprozess« zentral wird. Dabei wird Kreativität analog zu Himanens Beschreibung von Hacker:innen zwar zum Selbstzweck, aber ebenso »Mittel zum Zweck für beruflichen und privaten Erfolg«, da man sich »über seine kreativen Leistungen geschickt soziale Anerkennung« verschafft. Nicht mehr gefragt ist hingegen »das erfolglose kreative Selbst, dem die ideenunternehmerischen Kompetenzen fehlen«, sprich: brotlose Künstler:innen und dergleichen.<sup>410</sup> Betrachtet man Praktiken wie das »Body Hacking«, in dessen transhumanistischer Ausprägung der Körper maschinell augmentiert wird, um zum Cyborg zu werden, so sind auch Hacker:innen – bei aller Unschärfe des Begriffs – nicht vor der maschinisch-kybernetischen Anthropologie gefeit, die Himanen beschreibt. Dennoch setzt er wie Düllo und Liebl eine gewisse Hoffnung in ihre

407 Ebd., S. 127f.

408 Stefan Rieger schreibt zur kybernetischen Anthropologie: »Semantische Traditionen, die dem Individuum und seiner (!) Autonomie gelten, werden mit technischen Phänomenen aus anderen historischen Konstellationen kurzgeschlossen. Leitwerte einer Goethezeit können so durch die Bezugnahme auf die Kybernetik des 20. Jahrhunderts modernisiert werden. [...] Die Ermächtigung zur Selbststeuerung, die in früheren Zeiten Autonomie hieß und die für Ressorts wie das der Ästhetik so flächendeckend zuständig sein sollte, erfolgt jetzt im Zeichen und vielleicht unter dem Vorwand einer wissenschaftlichen Steuerungstechnik namens Kybernetik«. Rieger, Stefan: *Kybernetische Anthropologie. Eine Geschichte der Virtualität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003, S. 21f.

409 Vgl. dazu auch Kap. 2, Abschnitt: Das technophile romantische Subjekt.

410 Reckwitz: Die Erfindung der Kreativität, S. 237f.

subversive Widerständigkeit und ihre oft damit verbundenen Haltungen. ›Hacking‹ ist jedenfalls keine Alternative zum kybernetischen Welt- und Selbstbild, sondern mithin seine Affirmation. Gleichwohl kann es Möglichkeiten für und Sehnsüchte nach alternativen und ethischeren Lebensentwürfen aufzeigen, als sie vom »time is money«-Paradigma der Netzwerkgesellschaft eingefordert werden. Deren Realisierung dürfte jedoch wesentlich von der Reflexion der beschriebenen epistemologischen Ambivalenz des ›Hacking‹ abhängen, das eben auch die Netzwerkgesellschaft heutiger Prägung überhaupt erst ermöglicht und die Augmentierung und Angleichung von Mensch und Maschine schon sehr früh zum Programm erhoben hat.

Wie Himanen bemerkt, sind Hacker:innen dem Geldverdienen durchaus nicht abgeneigt. Ihre alternative Geldethik drehe sich vielmehr um die Frage, in welchen Bereichen Geld als Motivation zu akzeptieren ist »and what types of its influence on other motives should be avoided«; da ihnen klar ist, dass Freiheit im Kapitalismus ohne ausreichend Kapital nicht möglich ist, gehe es häufig darum, selbst zum »empowered capitalist« zu werden, um frei über das eigene Leben entscheiden zu können, weshalb es viele Beispiele von Hacker:innen gebe »who have chosen ›capitalist hackerism‹«.<sup>411</sup> Den höchsten Respekt in der Community genössen gleichwohl diejenigen, bei denen dies von einer ›Netz-Ethik‹ oder »nethic« getragen ist, die sich um andere sorge, sich für wohltätige Zwecke einsetze und die Sehnsucht bewahre, die ›Überlebensmentalität‹ der Netzwerkgesellschaft zu überwinden.<sup>412</sup> Denn um nichts anderes handelt es sich nach Himanen beim »time is money«-Paradigma der kontemporären Netzwerkgesellschaft: um die Verbreitung einer »philosophy of survival«, die durch größten ökonomischen Zeit- und Innovationsdruck jede Form von Ethik letztlich (z)ersetzt und verunmöglicht und die in historischer Hinsicht, wenn man so will, an die Urszenen der Kybernetik im maschinisch beschleunigten Zweiten Weltkrieg erinnert.<sup>413</sup> Himanen schreibt:

»At high speeds, the societal goal becomes the same as the one pursued by race-car drivers: to keep the vehicle stable so as to prevent it from running off the track. [...] One might say that there is an ›ethics barrier‹, a speed above which ethics can no longer exist. After that point, the only remaining goal is to survive the immediate moment. [...] Only those who do not have to focus purely on the ›now‹ to guarantee their own survival are able to care for others. Ethicality requires unhurried thinking. Ethicality also requires a longer temporal perspective: responsibility for the future consequences of prevailing developments and the ability to imagine the world as becoming different from the way it is now.«<sup>414</sup>

411 Himanen: The Hacker Ethic, S. 54.

412 Vgl. ebd., S. 141.

413 Vgl. ebd., S. 129. In Norbert Wiensers *Cybernetics* von 1948 heißt es unmissverständlich: »The deciding factor [...] was the war«, vgl. Wiener, Norbert: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Cambridge: The Technology Press, S. 7. Vgl. auch z. B. Wiener, Norbert/Rosenblueth, Arturo/Bigelow, Julian: »Behavior, Purpose and Teleology«, in: *Philosophy of Science*, Januar 1943, 10/1, S. 18–24; Roch, Axel/Siebert, Bernhard: »Maschinen, die Maschinen verfolgen. Über Claude E. Shannons und Norbert Wiensers Flugabwehrsysteme«, in: Sigrid Schade/Georg Christoph Tholen (Hg.), *Konfigurationen zwischen Kunst und Medien*, S. 219–230, München: Wilhelm Fink 1999.

414 Himanen: The Hacker Ethic, S. 131f.

Auch in ethischer Hinsicht kann die traditionelle Angewohnheit von Hacker:innen, sich ausgiebig Zeit für Denkexperimente zu nehmen, die nicht nur die allernächste Zukunft betreffen, also von Vorteil sein.<sup>415</sup> Neben der informationsökonomischen Beschleunigung über alle Reflexions- und Ethikgrenzen hinaus bergen auch viele Geschäftsmodelle der Informationsökonomie nach Himanen ein »ethisches Dilemma«. Denn sie sind einerseits oft stark von frei verfügbarem wissenschaftlichen Wissen abhängig, pflegen aber andererseits im Sinne der ›Hacker-Ethik‹ und ihrer Forderung eines freien Informationszugangs selbst einen unethischen Umgang mit Wissen, indem sie es privatisieren. Wie Richard Stallman, der Begründer der *Freie-Software-Bewegung*, weist auch Himanen darauf hin, dass der kapitalistische Erfolg vieler Firmen schlicht darauf beruhe, dass die Mehrheit der Wissenschaftler:innen ›Kommun(al)isten‹ sind.<sup>416</sup> Er schreibt: »This paradox is due to the fact that the network society is not determined only by capitalism but to an at-least-equal degree by scientific ›communism‹. [...] Present capitalism is based on the exploitation of scientific communism«.<sup>417</sup> Nur weil der Großteil des wissenschaftlichen Wissens frei zugänglich ist, können Unternehmen darauf zugreifen und dann durch kleine Modifikationen und Ergänzungen im Sinne seiner Anwendbarkeit in einem konkreten Produktdesign immense Gewinne realisieren. Man bedient sich gewissermaßen großzügig am Wissen, das von anderen erarbeitet wurde, doch das selbst erarbeitete Wissen wird als Geschäftsgeheimnis bestens gehütet und privatisiert, so dass es nur dem eigenen Unternehmen und zahlenden Kund:innen zugutekommt. Kritisch diskutiert wird dies bereits auf der Hacker:innen-Konferenz von 1985, wo Stewart Brand bemerkt, belohnt würden nicht diejenigen, die sich im Sinne der ›Hacker-Ethik‹ verhalten, sondern diejenigen, die dies nicht tun, um sich auf Kosten der anderen zu bereichern, weshalb die Philosophie des Marktes in diesem Fall offensichtlich ein Problem habe. Gleichwohl wuchern unethische Geschäftsmodelle, die sich Wissen anderer aneignen, um das eigene zu privatisieren, in immer unvorstellbarerem Ausmaß und beziehen sich heute nicht mehr nur auf wissenschaftliches, sondern auf alles Wissen, das sich in irgendeiner Form sammeln und ausbeuten lässt. Der datenbasierte Überwachungskapitalismus heutiger Prägung ist letztlich nur eine konsequente Umsetzung davon. Als Robins und Webster in ihrem »Cybernetic Capitalism« schrieben, die digitale Vernetzung werde absehbar mit einer »systematic colonization of social knowledge« einhergehen, hatten sie dies gewissermaßen schon vorausgeahnt.<sup>418</sup>

Himanen transformatorische Hoffnungen in Bezug auf die Netzwerkgesellschaft ruhen ganz auf denjenigen Hacker:innen, die sich im weitesten Sinne an die ›Hacker-Ethik‹ halten, die mit Bezügen zur Computer-Counterculture das Ziel einer ethischeren und inklusiveren Netzwerkgesellschaft anstreben und die gewillt sind, diese gegen Visionen von exklusiven Netzwerk-Logiken zu verteidigen, wie sie beispielsweise in der

415 Himanen verweist diesbezüglich etwa auf die *Clock of the Long Now*, die auch von Stewart Brand unterstützt wird. Vgl. ebd., S. 133; Pörksen, Bernhard: »Ich bin ein Hacker der Zivilisation«, Interview mit Stewart Brand, in: *zeit.de* vom 7.10.2020; <https://longnow.org/clock/>.

416 Zu Stallmans analoger Argumentation vgl. die Diskussion auf der Hacker-Konferenz 1985, Kap. 2, Abschnitt: Computer Power to the People!

417 Vgl. Himanen: The Hacker Ethic, S. 60.

418 Robins/Webster: Cybernetic Capitalism, S. 66; vgl. auch ebd., S. 70.

*Magna Charta des Wissenszeitalters* stellenweise visioniert werden. Für Himanen ist das seinerzeit »neue Ideal« einer marktgerechten Gesellschaft, die nur stabil ist in dem Sinn »that it does not interfere with the financial market's functioning in the global computer network«, weder human und ethisch noch ermöglicht es die Sicherung des sozialen Friedens und ein lebenswertes Leben. Für ihn ist der ironische Kulminationspunkt der informationsökonomischen Überlebensmentalität und ihrer ökonomischen Optimierungsimperative ein Zustand, in dem sich die Informationseliten aufgrund zunehmender sozialer Spaltungen zunehmend selbst um ihr Überleben sorgen müssen, weshalb sie als einfachst mögliche Lösung auch die öffentlichen und privaten Sicherheitsdienste stärken.<sup>419</sup> »Die liberale Rationalität stellt in Rechnung, dass die Freiheiten ›durch ihre eigenen Produktionsbedingungen‹ bedroht sind und entwirft entsprechende, quasi-kybernetisch ansetzende Sicherheitstechnologien«, schreibt Sven Opitz in seiner Auseinandersetzung mit dem »policing«-Konzept der »securitization«, das sich seit den 1990er Jahren international verbreitet.<sup>420</sup> Und im Gegensatz zu Himanens Hoffnungen sind Hacker:innen auch an der Gestaltung dieser Sicherheitstechnologien in zentraler Weise beteiligt.

Der Kampf der ›guten‹ Hacker:innen für eine ethischere Gesellschaft ist nach Himanens Argumentation vor allem von deren individuellem pragmatischem Freiheitsstreben motiviert, das sich Freiräume nicht selten mit »capitalist hackerism« verschafft. Hauptanliegen ist demnach das eigene gute Leben, in dem man eine alternative Arbeitsethik realisiert, die größere individuelle Freiheit, Selbstorganisation, die Möglichkeit zum Verfolgen eigener Leidenschaften, individuelles Zeitmanagement und die soziale Anerkennung in der Hacker:innen-Community umfasst, weil man besonders exzellent und innovativ ist. Ein alternatives Gesellschaftsmodell, das über die individuelle Ablehnung der protestantischen Arbeitsethik hinausgeht und auch Arbeitsbereiche umfasst, die nicht wie das ›Hacking‹ auf meist stark individualisierter Expertise beruhen, oder gar Mittel zur konkreten Umsetzung einer alternativen Gesellschaftsordnung beschreibt Himanen in seiner Exegese des Hackertums nicht. Er hofft vielmehr, dass sich die alternativen Werte der von der Counterculture infizierten ethischen Hacker:innen von selbst in der Netzwerkgesellschaft verbreiten, da sie schließlich überhaupt erst von Hackenden ermöglicht wurde. Düllo und Liebl hingegen merken vier Jahre später an, dass auch ihr Konzept des ›Cultural Hacking‹ kein »Allheilmittel für die Probleme von Politik, Marketing und Strategie-Entwicklung« ist und es eigentlich gar keine verbindliche und »fertig ausformulierte Hacker-Ethik« gebe. Himanens Hoffnungen haben sich jedenfalls bislang nicht realisiert.<sup>421</sup> Der Versuch, Hacker:innen zu Heilsfiguren und ›Hacking‹ zu einer per se emanzipatorischen Form des Widerstands zu machen, wird bereits in der Diskussion um Steven Levys ›Hacker-Ethik-

419 Vgl. Himanen: *The Hacker Ethic*, S. 129f.

420 Opitz, Sven: »Zwischen Sicherheitsdispositiven und Securitization: Zur Analytik illiberaler Gouvernementalität«, in: ders. *Gouvernementalität und Sicherheit*, S. 201-228, Bielefeld: transcript 2008, hier S. 211f. Zur zunehmenden Privatisierung der gesellschaftlichen Sicherheitsapparate in den 1990er Jahren vgl. auch auch Loader, Ian: »Consumer Culture and the Commodification of Policing and Security«, in: *Sociology*, Vol. 33/2, Mai 1999, S. 373-392; Johnston, Les: »Private Policing in Context«, in: *European Journal on Criminal Policy and Research*, Vol. 7, Juni 1999, S. 175-196.

421 Düllo/Liebl: *Cultural Hacking*, S. 43.

auf der Hacker:innen-Konferenz von 1985 angezweifelt. Insofern weist die metaphorische Popularisierung des Begriffs vor allem darauf hin, dass sich mit der Verbreitung des kommerzialisierten Internets in den 1990er Jahren postdigitale Verhältnisse einzustellen beginnen und Hacker:innen, die maßgeblich für die Technologieentwicklung mitverantwortlich sind, als eine Form der Avantgarde begriffen und zu neuen Leitfiguren stilisiert werden. Dies heißt nicht, dass ›Hacking‹ nicht widerständig und subversiv sein kann. Es heißt jedoch, dass Widerstand und Subversion ebenfalls zunehmend als ›kybernetische Praktiken‹ visioniert werden, die hochgradig ambivalent, meist individualisiert und in den Worten der *Magna Charta* nicht zuletzt ›highly marketable‹ sind. Aus Perspektive der *Magna Charta* ist das Hacker:innen-Selbst quasi das Genie im Maschinenraum eines technologisch erneuerten Kapitalismus, in dem das technophile romantische Subjekt dessen ideale Konsument:innen verkörpert.<sup>422</sup> In der Prominenz der ›Hacking‹-Metapher und ihrer Grenzen verschiebenden transgressiven Logik drückt sich eine Normalisierung des Transnormalismus aus, der in Informations- und Innovationsökonomien schlechthin notwendig geworden ist, um weiterhin Wachstum zu generieren. Und während die *Merry Pranksters* bei ihren ›Selbst-Programmierungen‹ vor allem sich selbst ihren transnormalistischen Strategien ausgesetzt haben, um durch ihre gemeinsamen Selbst-Prekarisierungen zu neuen Gemeinschaftsformen zu finden, impliziert das individualistisch-strategische ›Hacking‹ oft die verdeckte Prekarisierung anderer, wie sich nicht zuletzt in den unzähligen ›cyberwars‹ zeigt, die mittlerweile beinahe täglich in den Nachrichten kolportiert werden.

## Warum ›Cyberpolis‹?

Die Popularisierung des Internets in den 1990er Jahren, die auf der Verbreitung von PCs mit entsprechenden Netzwerk-Schnittstellen aufbauen kann, geht mit einer Universalisierung der zunehmend selbstevident erscheinenden Metaphern des Netzwerks und der Information einher. Als zentrale Kennzeichen eines neuen medialen Apriori kybernetisch-technischen Ursprungs beginnen sie gleichsam die Brille darzustellen, durch die Gesellschaft, Ökonomie und Selbst sich neu perspektivieren. In seinem 1996 erscheinenden Buch *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft* beobachtet der Soziologe Manuel Castells eine »Konvergenz zwischen sozialer Evolution und Informationstechnologien«, die dazu führt, dass die ›informationstheoretische Revolution‹ »den gesamten Bereich der menschlichen Aktivität durchdringt«.<sup>423</sup> Er schreibt:

»Es lässt sich als historische Tendenz festhalten, dass die herrschenden Funktionen und Prozesse im Informationszeitalter zunehmend in Netzwerken organisiert sind. Netzwerke bilden die neue soziale Morphologie unserer Gesellschaften, und die Verbreitung der Vernetzungslogik verändert die Funktionsweise und die Ergebnisse von Prozessen der Produktion, Erfahrung, Macht und Kultur wesentlich. [...] Das neue infor-

422 Zum technophilen romantischen Subjekt vgl. Kap. 2, Abschnitt: Das technophile romantische Subjekt.

423 Castells, Manuel: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 1, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017, S. 569.

mationstechnologische Paradigma schafft die materielle Basis dafür, dass diese Form auf die gesamte gesellschaftliche Struktur ausgreift und sie durchdringt.«<sup>424</sup>

In den drei Bänden zum »Informationszeitalter«, die zwischen 1996 und 2000 erscheinen, analysiert Castells hellsichtig und mit globaler Perspektive die Veränderungen der gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Strukturen, die insbesondere mit der Verbreitung des Internets einhergehen.<sup>425</sup> Ohne den heuristischen Einsatz der Begriffe Netzwerk und Information bzw. ›Informationalismus‹ kritisieren zu wollen, gerät der kybernetische Hintergrund der Entwicklung dabei ein wenig in Vergessenheit. Er spiegelt sich nurmehr in der zunehmenden Anzahl von alltagssprachlich verwendeten ›Cyber‹-Komposita, die sich in den 1990er Jahren über einzelne Subkulturen hinaus explosionsartig zu verbreiten beginnen, während sich parallel die Begriffe des Netzwerks, der Information, der Blackbox etc., die in technologischen Kontexten durchaus anders definiert werden als in sozialwissenschaftlichen, als vermeintlich neutrale deskriptive Metaphern in das Selbstverständnis von Gesellschaft, Politik, Ökonomie, Selbst und sogar in die Wissenschaftstheorie einschreiben, die in Folge vielfach beginnen sich in technizistisch-funktionalen Bildern zu entwerfen.<sup>426</sup>

## Das ›Cyber‹-Präfix

Interessanterweise sind die parallel dazu entstehenden ›Cyber‹-Komposita nicht gleichermaßen neutral. Aus der Science-Fiction-Literatur entlehnt und in den *Cyberpunk*-Dystopien der 1980er Jahre wie William Gibsons *Neuromancer* oder Ridley Scotts *Bladerunner* mit der (oft militärisch konnotierten) Verschmelzung von Mensch und Maschine assoziiert, nimmt auch die Verwendung des ›Cyber‹-Präfixes in den 1990er Jahren sprunghaft zu, als immer mehr Menschen Zugang zum Internet bekommen.<sup>427</sup> Seine Konnotationen sind jedoch qualitativer Art und bleiben zugleich ambivalent. ›Cyber‹-Komposita werden einerseits mit futuristischer Jugendlichkeit und technologisch vermittelten Möglichkeiten und Freiheiten, andererseits aber auch mit negativen Inhalten assoziiert, »which possibly reflects the mixed feelings people often have about the opportunities and threats a new technology can bring«, wie Richard Holden, ein

424 Ebd., S. 567.

425 Vgl. ebd. sowie ders.: *Die Macht der Identität. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 2, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017 [1997]; ders.: *Jahrtausendwende. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 3, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017 [2000].

426 Zur Akteur-Netzwerk-Theorie und dem Begriff der Blackbox vgl. in diesem Kapitel Abschnitt: Exkurs: Kybernetisches Hintergrundrauschen. Zur Definition von Netzwerken bei Castells vgl. Castells: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, S. 568. Zur Geschichte der Theorie sozialer Netzwerke vgl. Donner: *Rekursion und Wissen*. Zur Definition der verschiedenen (medien-)technologischen Informationsverständnisse vgl. z. B. ders.: *Äther und Information. Die Apriori des Medialen im Zeitalter technischer Kommunikation*, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2017, S. 30-63.

427 Gibson, William: *Die Neuromancer-Trilogie*, zweite Auflage, München: Wilhelm Heyne Verlag 2000 [1984].

Lexikograph des *Oxford English Dictionary* vermutet.<sup>428</sup> Die Begriffe Cybersex und »cyberwar«, »cybersecurity« und »cyberporn« verbreiten sich zur selben Zeit und das Verb »to cyber with« wird zur jugendsprachlichen Bezeichnung für das Praktizieren von Cybersex via Online-Chats bei Paaren, die nicht am selben Ort leben. Mit dem Platzen der *Dotcom*-Blase um die Jahrtausendwende ebbt die Verbreitung positiv konnotierter Komposita allerdings ab. Von nun an dominieren gouvernementale Begriffsbildungen, mit denen ähnlich wie in der *Cyberpunk*-Literatur wieder potenzielle Bedrohungslagen bezeichnet werden. Der *Wired*-Kolumnist und *Cyberpunk*-Autor Bruce Sterling vermutet diesbezüglich: »It's because the metaphor of defending a ›battlespace‹ made of ›cyberspace‹ makes it easier for certain contractors to get Pentagon grants. If you call ›cyberspace‹ by the alternate paradigm ›networks, wires, tubes and cables‹ then the NSA has already owned that for fifty years and the armed services can't get a word in«.<sup>429</sup> Nach dieser Lesart wurde »cyberwarfare« zunehmend zu einem rentablen Produkt und »just worked better than cybersex«, während »cyberculture just started to sound like that quaint thing hippies did in the 1970s with LSD and flowers«.<sup>430</sup> Keith Collins Untersuchung der Datenbank des US-Kongresses, in der zwischen dem Jahr 2000 und 2016 achtzig verschiedene »Cyber«-Komposita zu finden sind, weist in eine ähnliche Richtung. Auch dort werden mit diesen Komposita vorrangig Bedrohungslagen bezeichnet und ein entsprechender Handlungsbedarf assoziiert.<sup>431</sup>

Während die Begriffe des Netzwerks und der Information sich scheinbar gerade deshalb so gut für eine Beschreibung der Konvergenz von Sozialität und Technologie eignen (und sie zugleich befördern), weil sie deskriptiv und neutral wirken, drücken sich im ›Cyber‹-Präfix widersprüchliche qualitative Konnotationen aus: Zum einen utopistische Hoffnungen und Visionen und zum anderen Ängste und Bedenken bezüglich dieser Konvergenz sowie gouvernementale Diskursstrategien politischer und ökonomischer Art, in denen auch die ursprünglich militärischen Hintergründe der Kibernetik bzw. des Kalten Krieges anklingen. Das Bedeutungsspektrum von ›Cyber‹-Technologien, die uns durch ihre zunehmende Omnipräsenz seit den 1990er Jahren buchstäblich auf den Leib rücken, erstreckt sich also von größter Intimität bis hin zum Gefühl tiefster Gefahr und Ausbeutung, »because what else is war but exploiting your adversaries' vulnerabilities?«<sup>432</sup> Genau diese Polyvalenz, die in den ›Cyber‹-Komposita wesentlich greifbarer wird als im Begriff des Netzwerks, gilt es in den Blick zu nehmen, wenn nicht nur in funktionalistischer Perspektive über die Konvergenz von Sozialität und Technologie und die damit einhergehenden Transformationen nachgedacht werden soll. Nur wenn man die überkomprimierte und »zeitlose Zeit« der Netzwerkgesell-

428 Zitiert nach Newitz, Annalee: »The Bizarre Evolution of the Word ›Cyber‹«, in: *gizmodo.com* vom 16.9.2013.

429 Ebd. Auch die »cyberwar«-Expertin Myriam Dunn Cavelty von der Universität Zürich weist darauf hin, dass der Begriff des »cyberwar« von vielen »Stakeholdern inflationär verwendet wird – auch, um in politischen Prozessen Ressourcen zu mobilisieren«. Vgl. Papasabas, Lena: »Der Cyberkrieg ist längst hier«, Interview, in: *zukunftsinstitut.de*.

430 Newitz: The Bizarre Evolution of the Word Cyber. Vgl. dazu auch etwa O'Neill, Patrick Howell: »Spyware: Warum die Cyber-Überwachung weltweit boomt«, in: *heise.de* vom 16.11.2021.

431 Collins, Keith: »Government officials just really like the word ›cyber‹«, in: *qz.com* vom 5.3.2016.

432 Newitz: The Bizarre Evolution of the Word Cyber.

schaft, die »mit der Zeitlosigkeit des Multimedia-Hypertextes [...] das Denken und das Gedächtnis der Kinder formt« – die ein »Universum des Für Immer« schafft und so ein »Ende der Geschichte« affirmsiert – an ihre Entstehungskontexte und ihre Historizität zurückbindet, lassen sich die notwendigen qualitativen Debatten über den Status quo und seine Gestaltungsmöglichkeiten führen.<sup>433</sup> Denn digitale Technologien sind gestaltet, und zwar zwangsläufig bis ins letzte Detail ihrer Operationalität, da sie als formallogisch operierende »symbolische Maschinen« ansonsten überhaupt nicht funktionieren würden.<sup>434</sup> Auch Castells merkt an, dass es sich bei der informationstheoretischen Revolution nicht um einen technologischen Determinismus handelt. Informationstechnologien sind keine Naturgewalt, auf deren Erscheinungs- und Verwendungsweisen keinerlei Einfluss genommen werden kann.<sup>435</sup> Und dass ihre Gestaltung einer Legitimation bedarf, wenn sie zu einer langfristig nachhaltigen Entwicklung führen sollen, drückt sich im Begriff der Polis aus.

## Der Polis-Begriff – die Frage nach Gerechtigkeit

Poleis sind argumentative Rechtfertigungsordnungen von Gemeinschaften und damit normative Quellen der Koordinierung sozialen Handelns. Sie verbürgen Konventionen und regeln, in welchen Fällen soziale Akteur:innen ihr Handeln wie rechtfertigen müssen. Insofern hängen sie eng mit der Gerechtigkeitsproblematik zusammen. In ihrer ebenfalls Ende der 1990er Jahre erschienenen Studie *Der neue Geist des Kapitalismus* schreiben der französische Soziologe Luc Boltanski und die Wirtschaftswissenschaftlerin Ève Chiapello: »Die Rechtfertigung ist notwendig, um die Kritik, die eine ungerechte Situation anprangert, entweder zu bestätigen oder zu entkräften«.<sup>436</sup> Soziale Wertigkeit entsteht in Poleis durch das Bestehen oder Nichtbestehen von Bewährungsproben, die mit der jeweiligen Polis-Form korrespondieren, wobei es in komplexen modernen Gesellschaften immer mehrere solcher Poleis gibt, die parallel existieren. Zentral für die Existenz einer Polis sind sechs Bedingungen, die gegeben sein müssen: Erstens das »Prinzip des gemeinsamen Menschseins«, also eine grundsätzlich angenommene Gleichheit aller Menschen; zweitens das »Prinzip der Verschiedenartigkeit«, das die Existenz von einem zumindest bipolar kodierten Unterscheidungsmerkmal voraussetzt; drittens das »Prinzip der gemeinsamen Würde«, das sich in grundsätzlich gleichen Zugangschancen zur Polarität dieses Merkmals ausdrückt; viertens das »Prinzip der Rangordnung nach Größe«, nach dem das Unterscheidungsmerkmal mit einer Wertigkeitsskala verbunden ist; fünftens das »Prinzip des Investitionsmodus«, das ein Erreichen einer höheren Wertigkeit mit Opfern und Entbehrungen verknüpft; und sechstens ein Prinzip, nach dem die Vorteile der Höherwertigen mit Vorteilen für die ganze

433 Zur zeitlosen Zeit der Netzwerkgesellschaft, »die Technologie einsetzt, um den Kontexten ihrer Existenz zu entfliehen und um sich selektiv jeglichen Wert anzueignen, den der einzelne Kontext dem ständig Gegenwärtigen zu bieten hat«, vgl. Castells: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, S. 525f, 558, 576.

434 Zum Begriff der symbolischen Maschine vgl. Krämer: *Symbolische Maschinen*.

435 Vgl. Castells: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, S. 1, 5f.

436 Boltanski, Luc/Chiapello, Ève: *Der neue Geist des Kapitalismus*, Köln: Herbert von Halem 2018 [1999], S. 61.

Gemeinschaft verbunden sind.<sup>437</sup> Als Beispiele nennen Boltanski und Chiapello etwa die familienweltliche Polis, in der die Wertigkeit aus der »hierarchischen Position in einer Kette persönlicher Abhängigkeitsverhältnisse« resultiert; die Reputationspolis, in der die Wertigkeit von der Meinung Dritter bzw. von der Anzahl der Menschen abhängt, die einem Glauben und Wertschätzung entgegenbringen; die marktwirtschaftliche Polis, in der jemand »auf einem Wettbewerbsmarkt begehrte Güter anbietet, sich dadurch bereichert und sich insofern als Kaufmann bewährt«; die industrielle Polis, in der die Wertigkeit auf Effizienz gründet, womit sich eine »Skala professioneller Kompetenzen« verknüpft usw.<sup>438</sup>

Ausgangspunkt der Untersuchung der Netzwerkgesellschaft und ihres *Neuen Geist des Kapitalismus* ist eine thematische Klammer zwischen den 1960er und den 1990er Jahren, die Boltanski und Chiapello in der Managementliteratur der beiden Jahrzehnte ausmachen.<sup>439</sup> Während der Netzwerk-Begriff im Management noch in den 1970er Jahren kaum Verwendung findet, werden in den 1990er Jahren unter einem nunmehr explizit netzwerktheoretischen Paradigma genau diejenigen Managementprobleme angegangen, die in den 1960er Jahren unter den Stichworten der hierarchischen Organisation, der überbordenden Bürokratie und der mangelnden Eigenverantwortung erstmals problematisiert worden sind. Im Rahmen dessen werden Organisationsformen massiv dezentralisiert und die individuellen Handlungsspielräume von Angestellten, die durch die zuvor gängigen top-down Planungen in Unternehmen recht beschränkt waren, werden zugunsten einer Zielvorgaben- und ›Output‹-gesteuerten Unternehmensführung liberalisiert. Dieses neue netzwerkartige Management, das Boltanski und Chiapello mit der ›Künstlerkritik‹ der Counterculture in Verbindung bringen, lässt sich ohne diesen Umweg eines nicht besonders plausiblen Einwirkens der Counterculture auf die Management-Theorien auch direkt mit den Management-Methoden von ARPA-Direktor Roberts und seiner Koordination der ARPA-Netzwerke in Verbindung bringen, die wesentlich für deren Erfolg verantwortlich war.<sup>440</sup> Es sickert gleichsam aus der boomen-

437 Boltanski, Luc/Thevenot, Laurent: *Über die Rechtfertigung. Eine Soziologie der kritischen Urteilskraft*, Hamburg: Hamburger Edition 2007, S. 108ff. Vgl. dazu auch Nachtwey, Oliver/Seidl, Timo: »Die Ethik der Solution und der Geist des digitalen Kapitalismus«, in: Institut für Sozialforschung (Hg.), *IfS Working Papers*, Frankfurt a.M. 2017, S. 20f.

438 Boltanski/Chiapello: *Der neue Geist des Kapitalismus*, S. 63.

439 Boltanski, Luc/Chiapello, Ève: *Der neue Geist des Kapitalismus*, Köln: Herbert von Halem 2018 [1999].

440 Tatsächlich bleibt etwas unklar, wie und warum gerade die ›Künstlerkritik‹ der Counterculture einen Einfluss auf die Management-Theorien entwickelt haben soll. Boltanski und Chiapello scheinen anzunehmen, dass der flexible Normalismus, der sich mit den sich diversifizierenden Lebensstilen etabliert, einen Einfluss auf den Zeitgeist und dadurch auch auf das Management-Denken hatte, was durchaus möglich ist. Bereits zu Zeiten der *Merry Pranksters* ist jedoch auch ein umgekehrter Einfluss aus Kontexten der kybernetischen Theoriebildung und der Technologie-Entwicklung auf die Management-Theorien und Teile der Counterculture dokumentiert, so dass es wesentlich näher liegt, die Quelle für die neuen Management-Methoden dort zu suchen oder zumindest eine Kombination von beidem anzunehmen. Zur Zeit als Kesey im Untergrund lebte und Ken Babbs die inoffizielle Leitung der Gruppe übernahm, wandte sich dieser den flexibilisierten kybernetischen Management-Praktiken zu, die in den Computer-Forschungslaboren der Bay Area kursierten, woraufhin die *Pranksters* wie »eingeschaltet« waren. Vgl. Wolfe, Tom: *Der Electric Kool-Aid Acid Test*, fünfte Auflage, München: Wilhelm Heyne 2009 [1968], S. 367, 369.

den IT-Wachstumsbranche in die Management-Literatur und von dort aus in die gesamte Ökonomie ein und bringt zum einen neuen Kompetenzanforderungen in der Arbeitswelt mit sich und zum anderen neue Wertmaßstäbe, Selbstverständnisse und flexibilisierte Lebensstile. Nach Boltanski und Chiapello werden diese neuen Organisationsformen der Arbeit kulturell hegemonial und prägen gesellschaftliche Strukturen, Lebensentwürfe und individuelle Denkweisen. Gefragt sind nun »Autonomie, Spontaneität, Mobilität, Disponibilität, Kreativität, Plurikompetenz [...], die Fähigkeit, Netzwerke zu bilden und auf andere zuzugehen, die Offenheit gegenüber Anderem und Neuem, die visionäre Gabe« usw.<sup>441</sup> Menschen, die all dies darzustellen wissen, sind im Vorteil, während zugleich eine Gruppe von Verlierenden entsteht, die all dies nicht in ausreichendem Maße anbieten und/oder entsprechend marktförmig verkörpern können. Kurzum: *Das unternehmerische Selbst* wird zur kulturellen Leitfigur.<sup>442</sup>

Mit ihrer Einsicht, dass die Netzwerklogik die herkömmlichen Polis-Formen untergräbt und die nur vermeintlich neutrale Metapher des Netzwerks nichts an ihre Stelle setzt, schlagen Boltanski und Chiapello zum Zähmen der damit verbundenen destruktiven sozialen Effekte das »Projekt« als Grundlage einer neuen und auch juristisch regulierenden »projektbasierten Polis« vor. Denn »in einer Welt, die so konstruiert ist, dass sie der Netzlogik vollständig unterworfen ist, braucht die Gerechtigkeitsfrage gar nicht erst gestellt zu werden. Die Personen geringer Wertigkeit [...] verschwinden gewöhnlich spurlos« und werden nach Castells sogar schlicht »abgeschaltet«.<sup>443</sup> Das Projekt als die gängige Organisationsform der netzwerkartig transformierten Arbeitsverhältnisse soll nach Boltanski und Chiapello den aus ihrer Einbettung herausgelösten Individuen wieder Sicherheit geben und Gerechtigkeitsfragen adressierbar machen. Die damit verbundene zentrale Bewährungsprobe besteht demnach im Wechsel von einem Projekt zum nächsten bzw. darin, im Übergang zwischen Projekten nicht aus dem Spiel zu fallen. Gerechtigkeitsfragen hängen folglich nicht zuletzt damit zusammen, die an einem Projekt Beteiligten mit ihrer Leistung sichtbar zu machen, ihnen Zeugnisse auszustellen, mit denen sie sich weiterempfehlen können usw. Mit solchen »Vorschlägen sollen die konnexionistischen Kraftproben stärker an Gerechtigkeitsbelange gebunden und zu

441 Boltanski/Chiapello: *Der neue Geist des Kapitalismus*, S. 143f. Boltanski und Chiapello bringen all dies nicht mit dem Management-Stil in Verbindung, der im Kontext der Hochtechnologie-Entwicklung entwickelt wurde (vgl. dazu Kap. 2, Abschnitt: Militärisches Funding trifft auf wissenschaftliches Know-how). Ihre These seines Ursprungs in der Künstlerkritik der Counterculture, auf die in Folge vielfach Bezug genommen wird, ist jedoch sehr schematisch und auch begrifflich etwas unscharf, da ihr ein recht holzschnittartiges Verständnis von »Künstlerkritik« zugrunde liegt, die zudem schlicht mit »der Counterculture« im weitesten Sinn gleichgesetzt wird. Zum anderen läuft die These Gefahr, lediglich die (Marketing-)Erzählung der »New Economy« zu reproduzieren, dass Netzwerk-Logiken und Dehierarchisierung per se Künstler- und Counterculture-Werte verkörpern würden.

442 Auch Bröckling weist bei dieser Analyse des unternehmerischen *Selbst* auf Boltanskis und Chiapellos Künstlerkritik-These hin. Vgl. Bröckling, Ulrich: *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2007, S. 260ff.

443 Boltanski/Chiapello: *Der neue Geist des Kapitalismus*, S. 151. Zu den »Abgeschalteten« vgl. Castells: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, S. 156, 298; sowie ders.: *Jahrtausendwende. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 3, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017 [2000], S. 437.

Wertigkeitsprüfungen der projektbasierten Polis umgewandelt werden. [Denn] es geht darum, allen bei einer gerechten Akkumulation Mobilitätschancen zu bieten«, womit sich auch die Forderung nach einer gerechten Entlohnung verbindet.<sup>444</sup> »Hohe Wertigkeitsträger« verzichten dabei darauf, »lebenslang ein einziges Projekt (eine Berufung, einen Beruf, eine Ehe etc.) zu verfolgen« und werden von Boltanski und Chiapello mit Verweis auf Deleuze und Guattari als mobile »Nomaden« bezeichnet, die sich in ihrer Flexibilität und Mobilität durch nichts beeinträchtigen lassen. Die in diesem Rahmen erbrachten Opfer sorgen »für eine größere Ungebundenheit sowohl der Menschen als auch der Dinge, so dass sie sich bei jedem neuen Projekt ohne weiteres neu zusammenfügen lassen«.<sup>445</sup> Dies erinnert an das Argument von Robins und Websters, die ebenfalls eine gesteigerte Mobilisierung von Menschen und Dingen, welche Fordismus nicht mehr möglich war, als grundlegende Motivation der digitalen Vernetzung betrachtet hatten. Insofern verstehen Boltanski und Chiapello ihren Vorschlag einer projektbasierten Polis auch nicht als »konservative« Kritik, die sich nach einer unwiederbringlich versunkenen Welt zurücksehnen würde, sondern als einen progressiven Vorschlag, der sich auf die Realität einer konnexionalistischen Welt der Netzwerke stützt.<sup>446</sup>

Kritisiert wurde an diesem Vorschlag unter anderem, dass Boltanski und Chiapello die Flexibilisierungsanforderungen legitimieren und zugleich eine Bereitschaft zu ihrer Befolgung mobilisierten würden. Zudem würde ihre Zurechnung der von den Netzwerken eingeforderten Kompetenzen auf Einzelpersonen die Individuen perspektivisch von solidarischer Mitverantwortung entlasten.<sup>447</sup> Gabriele Wagner bringt es auf den Punkt, wenn sie zur Typologie, die aus der Projekt-Polis resultiert, schreibt:

»Der Held der ›konnexionistischen Welt‹ ist der mobile, polyvalente, flexible Netzwerker. Er denkt sich ständig neue Projekte aus, bahnt Kontakte an, knüpft Netzwerke und lässt andere an den gemeinsam erwirtschafteten Gewinnen partizipieren. Der Antiheld ist der ›Netzopportunist‹, der Kontakte monopolisiert und das Netz ausbeutet, indem er die Beiträge anderer unsichtbar macht und diese auf das eigene Erfolgskonto bucht. Die Verlierer sind die Phantasielosen, denen keine neuen Projektideen mehr einfallen, die Inkompetenten, denen es an verwertbarem Wissen, Fertigkeiten oder Fähigkeiten mangelt, die Wertlosen, die kein Sozialkapital beisteuern können oder die Immobilien, die in Folge familiärer Verpflichtungen, Krankheit oder Behinderung ortsgebunden sind.«<sup>448</sup>

Boltanski und Chiapello kritisieren zurecht eine »Naturalisierung der Netzwerke« durch die Netzwerksoziologie, deren Kernprogramm der Anspruch sei, »alle Gesellschaftsprozesse zu beschreiben und dabei lediglich die Zahl, die Art und die Richtung der Verbindungslien zu berücksichtigen«, um so »die Sozialwissenschaften

444 Boltanski/Chiapello: *Der neue Geist des Kapitalismus*, S. 422.

445 Ebd., S. 169.

446 Ebd., S. 422.

447 Vgl. Wagner, Gabriele: »Vom Verstummen der Sozialkritik«, in: dies./Philipp Hessinger (Hg.), *Ein neuer Geist des Kapitalismus? Paradoxien und Ambivalenzen der Netzwerkökonomie*, S. 311–338, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2008, S. 317, 333.

448 Ebd., S. 316.

in einer reduktionistischen Perspektive auf ein nachgerade naturwissenschaftliches Fundament« zu stellen.<sup>449</sup> Doch auch ihr emanzipativ gemeinter Vorschlag einer Projekt-Polis schürft nicht tief genug, wenn er sich vor allem auf die Strukturen der Arbeitswelt bezieht, ohne die Transformationen auf anderen Ebenen im Blick zu haben, zu denen auch ein neues Menschenbild bzw. eine neue Anthropologie, eine zumeist unreflektierte affirmative Haltung gegenüber rein funktionalistischen Perspektiven usw. gehören. Auch sie sehen den kybernetischen Hintergrund der gesamten Entwicklung nicht, wenn sie zur Anthropologie der Projekt-Polis schlicht konstatieren, der Mensch sei ein Kontakt- und Beziehungswesen, daher sei »eine vernetzte Arbeitsweise auch befriedigend für die nur allzu menschlichen Eigenschaft, sowohl frei sein zu wollen als auch gebunden«.<sup>450</sup> Ihre Vorschläge weisen zweifellos in eine richtige Richtung und ihre Aufforderung zu einer Vereinigung von Künstler- und Sozialkritik, die ihrer These nach gegeneinander ausgespielt wurden, um die Netzwerkgesellschaft und ihren neuen Geist des Kapitalismus zu gebären, sind bedenkenswert und aller Ehren wert. Doch zum einen zeugt die etwas holzschnittartige Auffassung von »Künstlerkritik«, die vom Kapitalismus vereinnahmt worden sei, um sich zu transformieren und die Sozialkritik zum Verstummen zu bringen, von einem etwas unterkomplexen Verständnis von künstlerischer Kritik, die schlicht auf Entfremdungskritik sowie Entbürokratisierungs- und Autonomiewünsche reduziert wird. Und zum anderen erscheint auch die einfache Opposition von Künstler- und Sozialkritik mit ihren Anliegen sozialer Gleichheit, Sicherheit und Gerechtigkeit als etwas fragwürdig, so schön einfach dieses Schema auch ist.<sup>451</sup> Denn wie im letzten Kapitel dargelegt war es nicht so sehr die Künstlerkritik (oder besser gesagt: die Bohème-Kritik), aus welcher der dezentralisierte Management-Stil des neuen Kapitalismus geboren wurde, sondern die Kontexte der von der ARPA organisierten Hochtechnologie-Entwicklung, auch wenn sich der Bezug der neuen Management-Formen zu einer kommerzialisierten

449 Boltanski/Chiapello: Der neue Geist des Kapitalismus, S. 202. Eine ähnliche Kritik wurde später auch an der Akteur-Netzwerk-Theorie geübt.

450 Ebd., S. 174.

451 Tatsächlich argumentieren Boltanski und Chiapello etwas differenzierter, insofern sie die schematische Unterscheidung der Kritikformen dem »Geist des Kapitalismus« selbst zuschreiben. Gleichwohl wird das Schema in der Regel nicht so gelesen, sondern (gewissermaßen im Geist dieses Kapitalismus) schlicht übernommen bzw. argumentativ reproduziert. Im Wortlaut heißt es bei Boltanski und Chiapello: »Unsere Hypothese lautet, dass der Kapitalismus zu jedem Zeitpunkt seiner Entwicklung beide Emanzipationsformen nicht im selben Maße bietet und dass er tendenziell auf dem einen Gebiet zurücknimmt, was er auf dem anderen zugesteht. Weil jedoch zwischen den beiden Emanzipationsformen eine starke Interdependenz herrscht, wirken die Gewinne oder Zugeständnisse, die in einem Bereich erzielt werden, in den anderen Bereich zurück. Das führt zu einem neuem Mischungsverhältnis der beiden Entfremdungsformen«. Boltanski/Chiapello: Der neue Geist des Kapitalismus, S. 469. Gabriele Wagner weist dagegen zurecht darauf hin, dass zur künstlerischen Selbstverantwortung auch die »Einsicht in die eigene Unverantwortbarkeit« gehört, was die schlichte Zuschreibung eines Autonomiewunsches etwas oberflächlich und eher wie die Projektion eines Künstler:innenverständnisses erscheinen lässt. Vgl. Wagner: Vom Verstummen der Sozialkritik, S. 335. Zudem merkt Wagner an, es sei fraglich, ob sich eine Rechtfertigungsordnung allein aus der Management-Literatur rekonstruieren lässt, wie Boltanski und Chiapello dies schwerpunktmässig unternehmen. Vgl. ebd., S. 316.

Vorstellung von Künstlerkritik herstellen lässt und dies später auch gern als Marketing- und Legitimationsfolie in Szene gesetzt wird.<sup>452</sup>

Auch wenn Castells nicht explizit auf die Gerechtigkeits- oder Polis-Frage abzielt, ist seine Analyse breiter angelegt und damit schärfer, da sie die Transformationen auf vielen Ebenen in den Blick nimmt, und auch die Subjektvorstellung selbst thematisiert.<sup>453</sup> So bemerkt er, dass die Informationstechnologien »die traditionelle westliche Vorstellung vom abgegrenzten, unabhängigen Subjekt untergraben« und ihre »Annahmen über Souveränität und Selbstgenügsamkeit [...] unterhöhlen, die seit der Ausarbeitung des Begriffes durch die griechischen Philosophen vor mehr als zweitausend Jahren den ideologischen Anker für individuelle Identität gebildet haben«.<sup>454</sup> Und während Boltanski und Chiapello auf Habermas' Modell der kommunikativen Vernunft setzen (das dieser in Betracht der medial veränderten Situation erst kürzlich einer kritischen Überprüfung unterzogen hat), sieht Castells in den entscheidenden Institutionen der Netzwerkgesellschaft – dem Netzwerk-Unternehmen und dem globalen Finanzkapital – gar keine (freien) Subjekte mehr am Werk, die im Sinne eines Ausgleichs vernünftig handeln *könnten*.<sup>455</sup> Entscheidungssubjekte werden auf diesen Ebenen demnach durch das Netzwerk ersetzt, »das aus unterschiedlichen Subjekten und Organisationen besteht und unablässig abgeändert wird« in einer Art kybernetischem Adaptionsprozess, »durch den sich die Netzwerke an stützende Umgebungen und Marktstrukturen anpassen«.<sup>456</sup> So kommt Castells zu dem Schluss:

»Oberhalb einer Vielfalt von Kapitalisten aus Fleisch und Blut und auch kapitalistischen Gruppierungen gibt es also einen gesichtslosen kollektiven Kapitalisten, der aus Finanzströmen besteht, die durch elektronische Netzwerke in Gang gehalten werden. Das ist nicht einfach der Ausdruck der abstrakten Logik des Marktes, weil es nicht wirklich dem Gesetz von Angebot und Nachfrage folgt: Es reagiert auf Turbulenzen und unvorhersagbare Bewegungen nicht-kalkulierbarer Antizipationen, die durch Psychologie und Gesellschaft ebenso hervorgerufen werden wie durch ökonomische Prozesse. Dieses Netzwerk von Netzwerken des Kapitals vereinigt und kommandiert zugleich spezifische Zentren kapitalistischer Akkumulation und strukturiert dabei das Verhalten, in dessen Mittelpunkt die Unterwerfung der Kapitalisten unter das globale Netzwerk steht [...]. Es ist wirklich Kapitalismus in seiner reinen Ausdrucksform als endloses Streben nach Geld mittels Geld durch die Produktion von Waren mittels Waren. Doch das Geld ist nahezu gänzlich unabhängig von Produktion einschließlich der Produktion von Dienstleistungen geworden, weil es in die Netzwerke elektronischer Interak-

<sup>452</sup> Vgl. dazu Kap. 2, Abschnitt: Die Entstehung einer informellen und dezentralisierten Management-Kultur; sowie Abschnitt: Authentizität und Counterculture-Marketing.

<sup>453</sup> Gabriele Wagner merkt zudem an, dass es fraglich sei, ob sich eine Rechtfertigungsordnung allein aus der Gattung der Management-Literatur rekonstruieren lässt, wie Boltanski und Chiapello dies schwerpunktmaßig unternehmen. Vgl. Wagner: Vom Verstummen der Sozialkritik, S. 316.

<sup>454</sup> Castells: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft, S. 26.

<sup>455</sup> Zu Habermas Revision vgl. Habermas, Jürgen: »Überlegungen und Hypothesen zu einem erneuten Strukturwandel der politischen Öffentlichkeit«, in: *Leviathan*, Sonderband 37, Jahrgang 48 (2021), Nr. 1, S. 470-500.

<sup>456</sup> Castells: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft, S. 247.

tionen höherer Ordnung entchlüpfte ist, die selbst von ihren eigenen Managern nur schwerlich verstanden werden. Während der Kapitalismus noch immer herrscht, werden die Kapitalisten willkürlich verkörpert.«<sup>457</sup>

In der Netzwerkgesellschaft scheint also ein informationstechnologisch instantierter Modus des Autopiloten am Werk, der unabhängig von jeder Klassenzugehörigkeit alle Individuen und Institutionen gleichermaßen einspannt und unterwirft, so dass ihnen nurmehr bleibt zu reagieren, und zwar oft im Modus des Affektiven. Dies lässt sich nicht zuletzt als Hinweis darauf lesen, dass der Weg zu einer emanzipatorischeren Ordnung, die gleichwohl eine der kybernetisch transformierten Subjekte bliebe, nur über ein verantwortungsbewusstes und idealerweise kollektiv und demokratisch legitimiertes Design der vernetzten Informationstechnologien führen kann, über die auch die Struktur des globalen Finanzkapitals organisiert ist. Nur durch den Durchgriff auf dieses *Design* scheint überhaupt wieder Gestaltungsmacht erlangbar. Auch Castells hofft, mit seiner Studie eine analytische Grundlage für eine emanzipatorische Entwicklung zu schaffen. So heißt es im Fazit seiner Trilogie: »Unsere Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur beruhen auf Interessen, Werten, Institutionen und Systemen der Repräsentation, die insgesamt kollektive Schöpferkraft eingrenzen, die Ernte der informationstechnologischen Revolution konfiszieren und unsere Energien in selbstzerstörerische Konfrontation ableiten. Dieser Zustand muss nicht sein«, denn »es gibt nichts, was nicht durch bewusstes, zielgerichtetes Handeln verändert werden könnte, dem Information zur Verfügung steht und das sich auf Legitimität stützen kann«.<sup>458</sup>

Auch Castells Analyse bestätigt die Einschätzung von Boltanski und Chiapello, dass die Netzwerk-Metapher nicht für die Beantwortung von Gerechtigkeitsfragen im Sinne der Konstitution einer Polis taugt. Und sie erklärt zudem, warum die »Beschreibung des modernen Kapitalismus als ›projektbasierte Polis‹ identisch mit den ökonomischen Beschreibungen« aus wirtschaftstheoretischen Kontexten ist, die Kabalak und Priddat etwas erstaunt konstatieren, um umgehend in der Art des von Boltanski und Chiapello angeprangerten naturalistischen Fehlschlusses zu folgern, die Netzwerkgesellschaft scheine eben »eine angemessene Form moderner Sozialität zu sein«.<sup>459</sup> Zwar kennt auch die Netzwerkgesellschaft explizite und implizite Legitimationen im Sinne ihrer Rechtfertigung, doch dabei handelt es sich nicht um den ernsthaften Versuch einer Adressierung von Gerechtigkeitsfragen wie in den Rechtfertigungsordnungen von Polis. Auf Seite der dominierenden Finanzeliten wird sie, wie schon Himanen konstatiert, durch eine geradezu zwanghafte oder alternativlose Optimierung der globalen Finanzströme legitimiert, die zunehmend den nationalen Wohlfahrtsstaat sowie die Demokratie untergraben. Und in vielen Ländern sowie auf internationaler Ebene befördert sie dabei nicht selten die Verquickung von Politik und organisierter Kriminalität, wie

457 Ebd., S. 572. Zur Entkopplung von Arbeit und Kapital, die zunehmend dazu tendieren »in unterschiedlichen Räumen und Zeiten zu existieren«, vgl. auch ebd., S. 574.

458 Castells: Jahrtausendwende, S. 442f.

459 Kabalak, Alihan/Priddat, Birger P.: »Management, Governance und Netzwerke: Kapitalismusmodernisierung als Mobilisation von Lateralität«, in: Gabriele Wagner/Philipp Hessinger (Hg.), *Ein neuer Geist des Kapitalismus? Paradoxien und Ambivalenzen der Netzwerkökonomie*, S. 195–218, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2008, hier S. 216.

Castells im zweiten Band seiner Trilogie ausführt.<sup>460</sup> Gleichwohl kann dadurch jedoch das an seine Grenzen stoßende Akkumulationsprinzip aufrechterhalten und sogar ausgedehnt werden, da es durch die Informationstechnologien ins Symbolische verschoben und zunehmend von herkömmlichen Produktionskontexten entkoppelt wird, die dafür ihrerseits an Wertigkeit verlieren. Auf diese Weise rückt die Kultur selbst ins Zentrum des Akkumulationsprinzips und zentral wird die Produktion von Erwartungen und kulturellen Codes, wobei sich diese natürlich inszenieren, manipulieren und mit Hilfe von Informationsvorsprüngen ausbeuten lassen. Dass dies mithin zu den lukrativsten Geschäftsmodellen gehören kann, dürfte kein Zufall sein, denn es sei daran erinnert, dass Information nach Shannons mathematischer Informationstheorie, auf der die Informationstechnologien beruhen, nichts anderes ist als ein Erwartungswert.<sup>461</sup>

Hinsichtlich des Gemeinwohl-Aspekts wurde das rein ökonomische Rechtfertigungsmuster der Finanzeliten bis zur Finanzkrise im Jahr 2008 mit der etwas fadenscheinigen und mittlerweile wohl weitgehend als falsifiziert geltenden »trickle-down«-Theorie begründet, nach welcher der Wohlstand der Reichsten durch deren Investitionen und Konsum zu den schlechter Gestellten und »Abgeschalteten« hinab tröpfelt und so zu einer allgemeinen Vergrößerung des Wohlstands führt.<sup>462</sup> Mit der Finanzkrise hat sich diese Argumentation jedoch ein weiteres Mal zu Ungunsten der schlechter Gestellten und weniger Flexiblen geändert, denn an die Stelle der »trickle-down«-Theorie ist nun das »too-big-to-fail«-Argument getreten, nach dem die Finanzeliten – auch nach ihrer auf ganzer Linie gescheiterten »Bewährungsprobe« im Rahmen der globalen Finanzkrise – zwingend und mit allen verfügbaren und nicht verfügbaren Mitteln von der Gemeinschaft gerettet werden müssen, um schlechterdings das Überleben der Gesellschaft selbst zu gewährleisten. Dieses Argument hat einige Kritik nach sich gezogen, da es allen leistungsorientierten Legitimationsmustern der Moderne massiv zuwiderläuft.<sup>463</sup> Offenbar konnte es jedoch durch die Faktizität der impliziten Legitimation, die in der stillschweigenden Affirmation der vernetzten und multimedialen Informationstechnologien durch die gesellschaftliche Mehrheit besteht, weitgehend kompensiert werden. Und mehr noch: Durch die vernetzten Informationstechnologien bleiben selbst die »Abgeschalteten« nun nicht nur symbolisch vernetzt, sondern sie werden auch als Datenspendende im Sinne von Zuboffs »Überwachungskapitalismus« eingebunden, womit selbst sie noch ein produktiver Teil der Netzwerkgesellschaft sind, auch wenn sie nicht an den mit ihren Daten generierten Gewinnen partizipieren.<sup>464</sup>

460 Vgl Castells, Manuel: *Die Macht der Identität. Das Informationszeitalter. Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur*, Band 2, zweite Auflage, Wiesbaden: Springer VS 2017 [1997], S. 348ff, 389f.

461 Vgl. dazu z. B. Donner, Martin: *Äther und Information. Die Apriori des Medialen im Zeitalter technischer Kommunikation*, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2017, S. 43.

462 Vgl. Castells: *Die Macht der Identität*, S. 348.

463 Neckel sieht in dieser Ablösung des Leistungsprinzips und der Tatsache, dass insbesondere die Führungsgruppen der Finanzindustrie »faktisch Renten beziehen« eine neofeudalistische Tendenz. Vgl. Neckel, Sighard: »Neofeudalismus. Die Wiederkehr der Gegensätze«, in: ders. *Stichworte zur Zeit*, S. 187-196, Bielefeld: transcript 2020, hier S. 195.

464 Vgl. Zuboff, Shoshanna: *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*.

Nach Castells bekommt die »informationelle Politik« der Netzwerkgesellschaft, die vor allem »durch Symbolmanipulation im Medienraum erfolgte« und sich damit »gut in die sich ständig wandelnde Welt der Machtbeziehungen« einpasst (ohne dass es sich dabei um eine mediale Verschwörung handeln würde) dennoch ein zunehmendes Glaubwürdigkeitsproblem. Denn er stellt fest: »Strategische Spiele, maßgeschneiderte Vertretung und personalisierte Führerschaft ersetzen Klassenbasis, ideologische Mobilisierung und Parteikontrolle« und damit wird Politik letztlich »zum Theater«.<sup>465</sup> Hinter den medialen Kulissen gelten jedoch die Gesetze einer ganz anderen, »völlig strategischen Welt«, die eher derjenigen von althergebrachten Kriegsphilosophien entspricht, nach denen auch die eigene Basis getäuscht und »in völliger Unwissenheit« gehalten werden muss, um jegliche Absichten zu verschleiern und in kritischen Augenblicken gegebenenfalls auch die Interessen der eigenen Anhängerschaft verraten zu können, wenn dies einen strategischen Vorteil verspricht.<sup>466</sup> Die grundlegende Ursache dieser »Krise der Demokratie« ist aus Castells Perspektive, dass die politischen Systeme noch immer auf den Formen und Strategien der industriellen Ära beruhen, die in der Netzwerkgesellschaft »politisch obsolet« werden und deren nur noch vorgebliebene Autonomie zunehmend »von den Informationsströmen Lügen gestraft [wird], von denen sie abhängen«.<sup>467</sup> Mit anderen Worten: Nicht nur die Idee autonomer Individualsubjekte wird durch die Informationstechnologien untergraben, sondern auch die von autonomen Kollektivsubjekten wie Parteien und Nationalstaaten. Und dies wiederum ruft nach Castells Widerstand in Form von Identitätspolitiken und sozialen Bewegungen auf allen Seiten des politischen Spektrums hervor. Denn »mit Ausnahme einer kleinen Elite von *Globapolitanerinnen* und *Globapolitanern* (halb Wesen, halb Strom) haben Menschen auf der ganzen Welt etwas gegen den Verlust von Kontrolle über ihr eigenes Leben, über ihre Umwelt, über ihre Arbeitsplätze, über ihre Volkswirtschaften, über ihre Regierungen, über ihre Länder und letztlich über das Schicksal der Erde«, wie Castells bemerkt.<sup>468</sup> Der prekäre Balanceakt staatlicher Politik besteht in der Netzwerkgesellschaft demnach darin, zwischen den Erwartungshaltungen der eigenen Basis und denen des amorphen globalen Finanzkapitals zu lavieren, ohne dabei völlig zerrissen zu werden und unterzugehen oder aber in der Bedeutungslosigkeit zu versinken. In Anbetracht dieser Analyse hat die Frage nach einer gerechteren, nachhaltigeren und allgemein zustimmungsfähigen Polis-Form, die zugleich die kybernetischen Transformationen von Politik, Ökonomie und Selbst in Rechnung stellt, tatsächlich einige Dringlichkeit.

### ›Cyber-*Poleis*

Reflexionen, die unmittelbar im Verlauf einer Entwicklung erfolgen, haben oft ein sehr gutes Gespür für die stattfindenden Veränderungen, da diese ihnen noch nicht selbstverständlich geworden sind. Auch wenn man nicht erwarten kann, dass unter diesen Umständen schon eine erschöpfend durchdachte kritische Position formuliert werden

465 Castells: Jahrtausendwende, S. 428f.

466 Castells: Die Macht der Identität, S. 349.

467 Ebd., S. 354.

468 Ebd., S. 78.

kann, trifft zeitnahe Beobachten und Theoretisieren doch oft zentrale Punkte, die nach ihrem Selbstverständlich-Werden kaum noch mit derselben Prägnanz ins Auge fallen. Daher lohnt es sich gerade mit einem zeitlichen Abstand, einen erneuten Blick darauf zu werfen. Lässt man die beiden großen gesellschaftstheoretischen Reflexionen der Umbrüche in den 1990er Jahren – Castells Trilogie zum *Informationszeitalter* und Boltanski und Chiapellos *Neuen Geist des Kapitalismus* – Revue passieren, so stößt man auf eine Reihe prägnanter Themen und Formulierungen, die zentrale Aspekte der Umbrüche vor der noch nahe liegenden Kontrastfolie des Zuvor scharf stellen und erstmals in dieser Prominenz auf den Begriff bringen. Und viele ihrer Themen spielen noch heute in oftmals eskalierter Form eine Rolle. Der Netzwerksoziologe Castells entwickelt unter anderem ein feines Gespür für den Zusammenhang von Netzwerkgesellschaft und der Transformation von Identität und Subjektivität, deren herkömmliche Entwürfe durch die ›informationstheoretische Revolution‹ zunehmend unter Druck geraten und einem amorphen netzwerkartigen System von globalen Informations- und Finanzströmen ausgeliefert werden, die alle herkömmlichen Vorstellungen von Autonomie untergraben. Und Boltanski und Chiapello thematisieren in zentraler Weise die Gerechtigkeitsproblematiken, die damit einhergehen, und versuchen, über den Polis-Begriff und ihren Vorschlag einer projektbasierten Polis einen Weg zu einer sozial gerechteren Gesellschaftsordnung zu weisen, ohne die Netzwerkgesellschaft und ihre Technologien dabei prinzipiell zurückzuweisen. Wie schon bei der Entwicklung des Internets sind jedoch auch hier nicht nur die theoretischen Diskurse bedeutsam, sondern ebenso die konkrete Kontexte alltagsbezogener Praxen und Wertvorstellungen, die sich im alltäglichen Sprachgebrauch niederschlagen und in der die qualitativen Konnotationen von bestimmten Entwicklungen oft unmittelbarer zum Ausdruck kommen. Während der Begriff »to cyber with« auf neue Formen technologisch vermittelter Nähe und Intimität verweist, drücken sich in den ›Cyber-Komposita sowohl governementale Strategien als auch Ängste und Befürchtungen aus, die mit der nicht kontrollierbaren Nähe der Technologien bzw. mit der neuen und noch ungewohnten technosozialen Verwobenheit einhergehen.

Der Begriff der Cyberpolis – der kybernetischen Polis – verweist auf all diese Ebenen sowie auf ihre Verbindung mit der aus dem Zweiten Weltkrieg entstandenen und in Folge als neue Universalwissenschaft propagierten Kybernetik, deren Anspruch von Beginn an »the study of messages as a means of controlling machinery and society« war.<sup>469</sup> In der Kybernetik zweiter Ordnung wird dieser anfangs noch sehr positivistisch gedachte Anspruch durch die Einführung des ›Beobachters‹ modifiziert, mit dem nunmehr ein konstruktivistisches Paradigma einhergeht, nach dem Beobachtende prinzipiell autonome Systeme darstellen, die sich ihre eigene Weltsicht konstruieren und sich daher selbst steuern bzw. nicht im Sinne einer strikten Kopplung fremdgesteuert werden können.<sup>470</sup> Sie bleiben jedoch Feedback-Systeme, die informationsvermittelt und nunmehr in weitgehend loser Kopplung mit ihrer Umwelt interagieren. Da ihnen ein systemisch-funktionales Verständnis zugrunde liegt, entsprechen sie nicht mehr

469 Wiener: The Human Use of Human Beings, S. 23.

470 Zur Kybernetik zweiter Ordnung vgl. dieses Kapitel Abschnitt: Kybernetisches Hintergrundrachen; Foerster: KyberEthik, S. 89; Donner: Optimierung und Subversion, S. 174ff.

dem bei Kant noch transzendentale begründeten autonomen Subjekt der Aufklärung. Dennoch teilen sich beide Konzeptionen – das kybernetische Beobachter:innen-Selbst und das transzendentale Selbst – die Idee einer Autonomie und bleiben daher an ihrer Oberfläche miteinander vereinbar, so dass die Transformation der Subjektvorstellung, die mit der Einführung des ›Beobachters‹ erfolgt, in aller Regel übersehen wird, weil sie augenscheinlich keinen wirklichen Bruch darstellt. Während die Idee der Transzendenz jedoch noch auf eine letztlich uneinholbare Sphäre verweist, die jedem Menschen der Theorie nach völlig unabhängig von seinem weltlichen Status bzw. seiner Umwelt einen unbezifferbaren Wert gibt, lassen sich Systeme respektive systemisch gedachte Beobachtende bei richtiger Zurichtung ganz unabhängig von ihrem Innenleben im Rahmen von environmentalen Steuerungsstrategien schlicht funktional koppeln, auch wenn sie dabei eine Blackbox bleiben mögen. Dies hat unmittelbare pragmatische Implikationen. Denn besonders ›effektiv‹ kann diese Kopplung bei Beobachtenden der Kybernetik zweiter Ordnung vor allem dann werden, wenn sie deren Beobachtungsfähigkeit und damit auch ihre Urteilsfähigkeit unterläuft, wie die Feedback-Loops von kybernetischen Medientechnologien dies häufig tun. »We kinda knew something bad could happen«, bekennt der frühere *Facebook*-Manager Chamath Palihapitiya 2017, »we have created tools that are ripping apart the social fabric of how society works. [...] You don't realize it but you are being programmed. [...] The short-term dopamin-driven feedback loops that we have created are destroying how society works. [...] Bad actors can now manipulate large SWATs of people to do anything you want«.<sup>471</sup>

Vollständig außenprogrammierbar sind Menschen durch die neobehavioristischen Interaktionsmodelle, von denen hier die Rede ist, freilich nicht. Doch Bedenken bezüglich des unreglementierten Designs von digitalen Technologien, die allein den Interessen von Technologieunternehmen und den mit ihnen verwobenen globalen Finanzströmen dienen, scheinen durchaus angebracht, wenn man sich den nicht abreißenden Strom von Enthüllungen und Erkenntnissen zu diesem Thema vor Augen führt. Denn durch die auf Feedback-Loops beruhende medientechnologische Vernetzung von Systemen *aller* Art – untereinander sowie mit ihren an- und abwesenden Umwelten – entsteht eine kybernetische Ordnung, in der Individuen, Interessengruppen, gesellschaftliche Funktionssysteme, Unternehmen und Staaten zunehmend mit globalen Informations- und Finanzströmen verwoben sind und diesen mithin in ganz neuer Weise ausgeliefert werden. So bildet sich gleichsam eine informationstechnologisch vermittelte universale Ökologie, durch welche die modernistische Fiktion von Autonomie und damit ein Grundbaustein des modernen Selbstverständnisses und Denkens massiv untergraben wird. Zugleich bleibt diese Autonomie (zumindest bislang) noch immer eine mächtige Vision, ein politisch-emanzipatorisches Postulat und aus der individuellen Perspektive von Beobachtenden in Bezug auf ihr Handeln auch erstrebenswert. Das ideale Selbst der Moderne ist ein seinen Kontexten enthobenes und über sie verfügendes, das die Legitimation für diese Position kulturhistorisch betrachtet aus

471 Vgl. Kozlowska, Hanna: »Former Facebook executive has sworn off social media because he doesn't want to be ›programmed‹«, in: *qz.com* vom 11.12.2017 bzw. als Videoausschnitt aus dem Gespräch an der *Stanford Graduate School of Business* in einem TV-Zusammenschnitt der Hacker:innen-Gruppe *Anonymous*: <https://youtu.be/A7apzf-8jqU>.

seiner kognitiv-transzendentalen Verfasstheit gewinnt. Das kybernetische Selbst entbehrt dieser privilegierten Position, die sich gleichwohl tief in die Selbstverständnisse und die Logik von Politik und Ökonomie eingeschrieben hat und wohl auch deshalb – in Anbetracht der Ökologiekrise wider besseres Wissen – meist der implizite Letztbegründungshorizont bleibt. Die Informationstechnologien entbergen zwar nicht an ihren Oberflächen aber in struktureller Hinsicht von durchaus unerwarteter Seite eine grundlegende Verschiebung in der Dichotomie von Autonomie und Heteronomie und dem Bedeutungsgehalt dieser Begriffe. Doch bislang spiegelt sich dies weder im ›Betriebssystem‹ der Gesellschaften bzw. in ihren dominanten Rechtfertigungsordnungen, noch wird überhaupt ernsthaft ein Diskurs darüber geführt, da Denken und Handeln in den habitualisierten Formen der Moderne und ihren Ökonomien verfangen bleiben. Daraus resultiert letztlich ein Zustand kollektiver kognitiver Dissonanz oder Schizophrenie, in dem die sozial dominierenden Wertigkeiten und die mit ihnen einhergehenden Notwendigkeiten noch der Ordnung der Moderne entsprechen, während technologische Realitäten und wissenschaftliches Wissen längst andere Wertigkeiten und eine andere Position des Selbst in der Welt nahelegen.

Das Zusammenziehen von ›Cyber-‹Präfix und Polis-Begriff verweist auf eben diesen Fragenkomplex nach Rechtfertigungsordnungen von global vernetzten und in sich selbst sowie mit ihren Umwelten kybernetisch und responsiv verwobenen Gemeinschaften, die mehr oder weniger um ihr kybernetisches Fundament wissen und Formen für seine mehr oder weniger bewusste Ausgestaltung finden. Diese Ausgestaltungen sind idealerweise nicht mehr schizophren konfiguriert und hängen nicht mehr ›zwischen den Zeiten‹ bzw. im buchstäblichen Niemandsland zwischen frühmoderner und kybernetischer Episteme.<sup>472</sup> Es ist, so die These, genau diese Schwellenzeit, auf die viele der Verwerfungen und Transformationen hinweisen, die in den beiden großen sozialtheoretischen Entwürfen zur Netzwerkgesellschaft in den 1990er Jahren beschrieben werden. Einerseits herrschen noch die dominanten Rechtfertigungsordnungen der Moderne, die in politischer wie ökonomischer Hinsicht auf der Utopie von autonomen und ihrer Umwelt enthobenen Subjekten gründen, welche im Bildungsdiskurs von Meyer-Drawe auch als ›imperialer Subjekte‹ bezeichnet werden.<sup>473</sup> Dies hat in Anbetracht des medientechnologisch vermittelten Machtzuwachses der Finanzströme und ihrer arbiträren Statthalter bekanntlich höchst problematische Folgen in Bezug auf Gerechtigkeits- und Ökologiefragen aller Art. Und andererseits unterlaufen diese Informationstechnologien sowohl in praktischer als auch in struktureller Hinsicht jegliche Konzeption eines autonomen Subjekts und damit nicht nur die Basis der dominanten Rechtfertigungsordnungen, sondern auch die Autonomievorstellung selbst. Es ist durchaus nicht klar, in welche Richtung diese Entwicklung mittelfristig tendiert, doch nach heutigem Stand des Wissens scheinen die Alternativen relativ klar umrissen. Sie lauten schlicht: nachhaltig und gerecht oder katastrophal.

Auf beiden Seiten dieses Spektrums sind verschiedene Poleis oder Rechtfertigungsordnungen denkbar, die sich in ihrem Charakter gleichwohl grundlegend unterschei-

<sup>472</sup> Zum Begriff der kybernetischen Episteme vgl. Donner: Äther und Information, S. 152, 160f, 167.

<sup>473</sup> Meyer-Drawe, Käte: »Herausforderung durch die Dinge. Das Andere im Bildungsprozeß«, in: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 45/3, 1999, S. 329–336, hier S. 331.

den. So sind Poleis beispielsweise nicht *per se* demokratische Ordnungen, sondern lediglich in einer Gemeinschaft akzeptierte verbindliche Regelwerke, welche die anfangs genannten sechs Grundsätze erfüllen. Nachtwey und Seidl etwa beschreiben in ihrem Aufsatz »Die Ethik der Solution und der Geist des digitalen Kapitalismus« in starker Anlehnung an die Argumentation von Boltanski und Chiapello sowie an Morozovs Konzept des Solutionismus eine »Polis der Solution«, die sich statt der projektbasierten Polis von Boltanski und Chiapello mittlerweile entwickelt habe.<sup>474</sup> Deren Idealtypus sei die »Weltverbesserungsunternehmerin«, die von der Vorstellung beseelt sei, »dass die Grenzen des Möglichen nicht durch die Gesetze politischer Gemeinschaften oder der menschlichen Natur, sondern allein durch die physikalischen Naturgesetze abgesteckt sind«; dadurch ergebe sich »eine Spannung zwischen dem physikalisch Möglichen und dem sozial Ermöglichen«, welche die Quelle des solutionistischen Impetus sei.<sup>475</sup> Für Solutionist:innen ist die Welt demnach »voller ›Bugs«, und es ist ihre Mission [...], diese nach und nach zu ›fixen‹ und ›bestehende Gemeinschaften upzugraden‹«.<sup>476</sup> Dem liegt nach Nachtwey und Seidl im Kern eine transhumanistische Ideologie zugrunde, die Unternehmer- und Philanthropentum verbinde und mit »geradezu eschatologische[r] Überzeugung« die Entwicklung in Richtung Singularität vorantreibe, also jenen Zeitpunkt, an dem die künstliche Intelligenz die menschliche übertrifft und die technologische Entwicklung irreversibel und mit unabsehbaren Folgen eskaliert, um ein neues Zeitalter einzuläuten.<sup>477</sup> Im Kontext betrachtet richte sich die Polis der Solution jedoch vor allem gegen die Rückkehr der Sozialkritik, die vereinnahmt werde, indem »der digitale Geist« sich als Lösung aller sozialen Fragen präsentiere. Kurz: Es gehe (gewissermaßen ganz im Sinne von Libertaristen wie Peter Thiel) darum, die Demokratie als Ort des Politischen durch technologische Lösungen zu ersetzen. Und die zentrale Bewährungsprobe dieser solutionistischen Polis sei dabei das Disruptionspotenzial in Bezug auf existierende Strukturen, da ansonsten nicht das nötige Risikokapital für die Vorhaben eingesammelt werden könne.<sup>478</sup>

Auch wenn es sich hier um eine Kombination von gängigen transhumanistischen und solutionistischen Argumentationen handelt, die einen gewissen Marketing-Charakter haben, und sich auch die Frage stellt, wie groß die Gemeinschaft außerhalb bestimmter Kreise im Silicon Valley überhaupt ist, die diese Version eines US-amerikanisch geprägten digitalen Science-Fiction-Kapitalismus wirklich affirmsiert, kann sie nach der Analyse von Nachtwey und Seidl durchaus als Rechtfertigungsordnung im Sinne eines Polis-Angebots gelten. Denn ihr Ausgangspunkt ist eine Menschheit prinzipiell gleichwertiger Individuen, die sich in ihrer Wertigkeit darin unterscheiden, dass sie abhängig von ihrer Risikobereitschaft, ihrem Talent und ihrer Arbeitsinvestition mehr oder weniger zur Lösung gemeinsamer Probleme beitragen.

474 Zum Begriff des Solutionismus vgl. Morozov, Evgeny: *Smarte neue Welt. Digitale Technik und die Freiheit des Menschen*, München: Karl Blessing 2013, S. 1-16; zur Polis der Solution vgl. Nachtwey/Seidl: Die Ethik der Solution, S. 1, 13, 19ff.

475 Nachtwey/Seidl: Die Ethik der Solution, S. 23f.

476 Ebd., S. 22f.

477 Ebd., S. 28.

478 Ebd., S. 30, 22, 24.

Und die Lösungen selbst haben sogar das Ziel, das Potenzial aller Menschen zu entfalten, indem sie Zugang zu neuen Technologien ermöglichen.<sup>479</sup> In dieser Hinsicht handelt es sich bei der Polis der Solution auch im näheren Sinn um eine Cyberpolis, wenngleich um eine eher postdemokratische und keine besonders emanzipative, weshalb sie, pragmatisch betrachtet, in weiten Teilen der Gesellschaft auch kaum auf große Zustimmung treffen dürfte. Eine demokratische und emanzipative Cyberpolis wäre hingegen eine, die sich in kollektiver Verantwortung und mit explizit demokratischer Legitimation vor dem Hintergrund einer Reflexion der Kybernetik und ihrer kriegerisch-gouvernementalen Geschichte des Designs ihrer ›Cyber-Technologien‹ annimmt, um sie von diesen historischen Kontexten zu befreien und nicht in lediglich modifizierten Formen eine ›kriegerisch‹ und taktisch motivierte Logik der Optimierung fortzuschreiben, die auf Vorteilsnahmen zu Ungunsten anderer abzielt, sondern eine Erhaltung und Stärkung der Gemeinschaft von menschlichen und nichtmenschlichen Wesen zum Ziel hat. Und das ideale Selbst in einer solchen Cyberpolis wäre in Folge eines, das um die responsive Verwobenheit mit anderen Entitäten und seinen mannigfaltigen an- und abwesenden Umwelten weiß und sich daher erst gar nicht mehr als ein autonomes imaginiert, das seinen Kontexten enthoben ist und mehr oder weniger folgenlos über sie verfügen kann. Die große Herausforderung in Zeiten der Cyberpoleis ist es, Rechtfertigungsordnungen zu entwickeln, die nachhaltig, gerecht und *in diesem Sinne emanzipativ* bleiben, ohne noch auf die modernistische Fiktion einer autonomen Subjektivität zu setzen. Dies betrifft die Ebenen des Ökonomischen, des Politischen, des Selbst und seiner Subjektivierung sowie seiner Bildung, deren Grundfolie in der Moderne maßgeblich die Dichotomie von Autonomie und Heteronomie war. Solange diese Dichotomie nicht neu gedacht wird, bleibt der Mensch eine ›empirisch-transzendentale Dublette‹, die jedoch qua Kybernetik schon längst jede ernstzunehmende Idee von Transzendenz hinter sich gelassen hat.<sup>480</sup> Nicht umsonst verlagert der Transhumanismus seine eschatologischen Hoffnungen vom Jenseits längst in ein technologisch verfasstes Diesseits. Was vom Menschen bleibt, wenn er es nicht schafft, sich neu in der Welt zu positionieren, ist nurmehr eine empirische Entität, die von ›Weltverbesserungsunternehmer:innen‹ hervorgebracht, vermesssen und verkauft wird. Nach Hörl markiert der Aufstieg des ›Verhaltens‹ als einer ›fiktiven Ware [...] die Emergenz einer neuen Marktform, der Kommodifizierung von Verhaltenskontrolle durch Verhaltensmärkte und die Genese einer neuen Logik der Akkumulation auf Basis von Computermediation, die nach Zuboff im hyperneoliberalen 21. Jahrhundert die Marktdynamiken charakterisieren wird‹; und ›wenn vordem Leben, Natur und Tausch in die fiktiven Waren von Arbeit, Boden und Geld umgewandelt worden waren‹, so wird im Rahmen dessen nun die Realität selbst dieser fiktionalen Metamorphose unterworfen und als ›Verhalten‹ kommodifiziert und monetarisiert. Dazu merkt Hörl jedoch an: ›Verhalten ist niemals eine gegebene Größe, die man einfach beobachten und erfassen könnte, d.h. Verhalten gibt es nicht,

479 Ebd., S. 21.

480 Zum Menschen als empirisch-transzentaler Dublette vgl. Foucault, Michel: *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, zwölftes Auflage, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1994 [1966], S. 385, 388f.

sondern es wird allererst aus der Extraktion und Analyse von Daten produziert, die eben auf environmentalen Medien und Technologien basiert«.<sup>481</sup> Die aus dem Krieg geborene Kybernetik und ihre Technologien haben das Potenzial, zum Menetekel des Menschen zu werden, sie haben jedoch auch das Potenzial den Keim zu bilden für eine neue Episteme, in welcher der Mensch keine »empirisch-transzendentale Dublette« mehr ist und auch nicht zu einer rein empirischen Entität degeneriert, sondern in der er sich seiner exklusiven transzentalen Enthobenheit gedanklich entledigt, aber dennoch ein wertvolles Wesen neben anderen ebenso wertvollen Wesen bleibt, mit denen er responsiv verwoben ist.

---

481 Hörl: Die environmentalitäre Situation, S. 238.

