

NNNNNNN  
N  
N  
NNNNN  
N  
N  
NNNNNNN

transmediale/art&digitalculture  
Institute of Network Cultures

E E  
EE E  
E E E  
E E E  
E EE E  
E E

EEEEEEE  
E  
E  
E  
E  
E  
E

TTTTTTT  
T  
T  
TTTTT  
T  
T  
TTTTTTT

TTTTTTT  
T  
T  
TTTTT  
T  
T  
TTTTTTT

EEEEEEE  
E  
E  
E  
E  
E  
E

WWWWWWW  
W W  
W W  
WWWWWWW  
W W  
W W  
W W

THE ETERNAL NETWORK  
Vom Enden und Werden  
der Netzkultur

R R R R R R R  
R R R R R R R  
R R R R R R R  
R R R R R R R  
R R R R R R R

O  
OO  
O O  
O O  
O O  
O O  
O O  
O O

NNNNNNN  
N N  
N N  
N N  
N N  
N N  
NNNNNNN

RRRRRRR  
R R  
R R  
RRRRRRR  
R R  
R R  
R R

AAAAAAA  
A A  
A A  
AAAAAAA  
A A  
A A  
A A

K  
K  
K  
K  
K  
K  
K  
KKKKKKK

L L  
L L  
L L  
LLLLL  
L L  
L L  
L L

Herausgegeben von Kristoffer Gansing  
und Inga Luchs

# THE ETERNAL NETWORK

VOM ENDEN UND  
WERDEN  
DER NETZKULTUR

HERAUSGEGEBEN VON  
KRISTOFFER GANSING  
UND INGA LUCHS

---

# IMPRESSUM

## **The Eternal Network – Vom Enden und Werden der Netzkultur**

*Herausgegeben von Kristoffer Gansing und Inga Luchs*

**Beiträge von:** Clemens Apprich, Johanna Bruckner, Daphne Dragona, Kristoffer Gansing, Lorena Juan, Aay Liparoto, Geert Lovink, Alessandro Ludovico, Aymeric Mansoux, Rachel O'Dwyer, Luiza Prado de O. Martins, Roel Roscam Abbing, Femke Snelting und Florian Wüst.

**Koordination:** Tabea Hamperl

**Übersetzung:** Jen Theodor

**Lektorat:** Inga Luchs

**Umschlaggestaltung:** The Laboratory of Manuel Bürger (Simon Schindele, Manuel Bürger)

**Satz:** Barbara Dubbeldam

**EPUB-Entwicklung:** Tommaso Campagna

**Verlag:** Institute of Network Cultures (Amsterdam) und transmediale e.V. (Berlin) / 2020

ISBN Print-on-Demand: 978-94-92302-47-2

ISBN EPUB: 978-94-92302-49-6

## **Kontakt**

Institute of Network Cultures - **Email:** [info@networkcultures.org](mailto:info@networkcultures.org) - **Web:** <http://www.networkcultures.org>

*Bestellen* Sie ein Exemplar oder laden Sie diese Publikation kostenlos herunter: <http://networkcultures.org/publications>. Der Band ist auch auf Englisch verfügbar.

Das Berliner Festival transmediale publiziert begleitend zum Programm ein Online-Journal. Diese Textsammlung ist eine Erweiterung des Journals und wurde gemeinsam mit dem Institute of Network Cultures, Amsterdam, produziert. Die Publikation wird im Rahmen der transmediale 2020 *End to End* und ihrer Ausstellung *The Eternal Network* realisiert, die von 28. Januar bis 1. März im Haus der Kulturen der Welt gezeigt wird. Die Ausstellung wird von Kristoffer Gansing mit Beratung von Clemens Apprich, Daphne Dragona, Geert Lovink und Florian Wüst kuratiert.

Die transmediale dankt Geert Lovink und dem Institute of Network Cultures für die Zusammenarbeit; Miriam Rasch (INC) und Tabea Hamperl (transmediale) für die Koordination des Gesamtprojekts; Inga Luchs für die Mitherausgabe und Lektoratsarbeit; Hannah Gregory und Rebecca Bligh für das Lektorat der englischen Texte und Jen Theodor für die Übersetzung ins Deutsche. Ein herzlicher Dank gilt allen Autor\*innen, die zu diesem Band beigetragen haben.

Die Kulturstiftung des Bundes fördert die transmediale bereits seit 2004 als kulturelle Spitzeneinrichtung. Eine Übersicht über die breite Unterstützung des jährlichen Festivals ist auf der transmediale-Webseite zu finden: [transmediale.de/partners](http://transmediale.de/partners).

Diese Veröffentlichung ist als kreatives Gemeingut lizenziert: Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Keine Bearbeitungen 4.0 International Public License (CC BY-NC-ND 4.0).

---

# INHALTSVERZEICHNIS

## EINLEITUNG

---

### **Einleitung – Zum Mittel und Zweck von Netzwerken** 6

Kristoffer Gansing

---

### **Was war das Netz?** 15

Clemens Apprich, Daphne Dragona, Geert Lovink und Florian Wüst -  
*Moderation: Kristoffer Gansing*

## NETZWERKE UND NETZWELTEN

---

### **Das unendliche Netzwerk – Ein wiederkehrendes und (daher) differenzierendes Konzept unserer Zeit** 26

Clemens Apprich

---

### **Netzwerke und Lebenswelten – Von Enden und Endpunkten** 37

Daphne Dragona

---

### **Es gibt Worte und Welten, die wahrhaft und wahr sind** 49

Luiza Prado de O. Martins

## MENSCHEN, NICHTMENSCHEN UND NETZWERKE DAZWISCHEN

---

### **Netzwerktopologien – Vom frühen Web zu menschlichen Maschennetzen** 63

Alessandro Ludovico

---

**Ein anderes Netz ist möglich** 74

---

Rachel O'Dwyer

**Everything We Build** 89

---

Im Gespräch: Aay Liparoto und Lorena Juan

**Molekulare Geschlechter und polymorphe Empfindsamkeit** 98

---

Johanna Bruckner

## VOM ENDEN UND NEUEN WERDEN

**Requiem für das Netzwerk** 112

---

Geert Lovink

**Andere Geometrien** 128

---

Femke Snelting

**Sieben Thesen zum Fediverse und zur Weiterentwicklung von FLOSS** 136

---

Aymeric Mansoux und Roel Roscam Abbing

**Autor\*innen** 155

---

# EINLEITUNG

EINLEITUNG –  
ZUM MITTEL  
UND ZWECK VON  
NETWERKEN  
KRISTOFFER GANSING

# EINLEITUNG – ZUM MITTEL UND ZWECK VON NETZWERKEN

KRISTOFFER GANSING

## Das andauernde Ende von Netzwerken

Das Internet hat schon oft sein Ende gefunden – zumindest, wenn wir es im Rahmen des Netzwerkidealismus verstehen, der das vorangegangene Jahrhundert durchzog und in den letzten fünfzig Jahren der Globalisierung und der Erfindung des Internets bloß weiter ‚angeheizt‘ wurde. „Die Revolution ist vorbei. Willkommen im Nachglanz“, lautete das Motto der transmediale 2014, das angesichts des vermuteten Weckrufs durch die Aufdeckungen Edward Snowdens formuliert wurde. Ein Jahr später veröffentlichte das *e-flux journal* den Sammelband *The Internet Does Not Exist* (Das Internet gibt es nicht), der unter anderem Hito Steyerls Essay „Too Much World: Is the Internet Dead?“ enthielt.<sup>1</sup> Damals machten Begriffe wie ‚post-digital‘ und ‚post-Internet‘ die Runde – sowohl in der kritischen Medienpraxis als auch als Trend in der Welt der zeitgenössischen Kunst. Die Diskussion drehte sich darum, wie das Internet ein Lebensfaktor geworden war, der weit über den Austausch von digitaler Information hinausreichte; wie es analoge Ästhetik, Offline-Identitäten, Ökologien und Geopolitik prägte. Natürlich hat die (virtuelle) Wirklichkeit der globalen Finanznetze (und ihrer Zusammenbrüche) schon lange das Leben, die Politik und Netzwerke aller Größenordnungen verändert. Während der Finanzsektor nach wie vor für eine breitere Öffentlichkeit weitgehend undurchschaubar bleibt, ist auch die mit dem Web entstandene Netzkultur in einem größeren Rahmen der sogenannten Digitalisierung eingefasst worden, der von Plattformen, intransparenter künstlicher Intelligenz und weitgehend unsichtbaren Cloud-Infrastrukturen und Diensten gekennzeichnet ist.

Es ist das Zeitalter des Plattform- und Überwachungskapitalismus, in dem – wie Geert Lovink in seinem Essay für diesen Band vorbringt – niemand mehr über Netzwerke spricht. Dasselbe Schicksal scheint langsam das Internet und das Web zu ereilen. Letzteres, dessen dreißigstes Jubiläum im März 2019 anstand, wird mittlerweile als ebenso eintönig wahrgenommen wie das Fernsehen – eine Sichtweise, die sich mit der Vorherrschaft der Streaming-Modelle nur verstärkt hat. Für Joel Waldfoegel durchleben Konsument\*innen gerade ein neues ‚goldenes Zeitalter‘ der Kulturindustrien.<sup>2</sup> Sicher, wenn wir den Statistiken glauben, waren die weltweiten Einnahmen aus Filmen, Büchern, Spielen und Musik nie höher. Wenn dies ein goldenes Zeitalter *ist*, dann ist es das weniger für die Nutzer\*innen als – ironischerweise – für jene

---

1 Hito Steyerl, „Too Much World: Is the Internet Dead?“, in Julieta Aranda, Brian Kuan Wood und Anton Vidokle (Hg.) *The Internet Does Not Exist*, Berlin: Sternberg Press, 2015, S. 10-26.

2 Joel Waldfoegel, „How Digitization Has Created a Golden Age of Music, Movies, Books, and Television“, *Journal of Economic Perspectives* 3 (Sommer 2017): 95-214.

Mittelsleute, die das Netzwerkparadigma einst durch Mittel der Dezentralisierung und End-to-End-Kommunikation loszuwerden versprach.

Ich springe ins Jahr 2019, in dem ein Aufruf für Konferenzbeiträge implizit das „Ende der Sozialen Medien“<sup>3</sup> verkündet und über Netzwerke vor allem in apokalyptischen Szenarien eines Netzwerk-Backlashs gesprochen wird: von Regierungen angewiesene Internet-Ausfälle, Fake News, Trolle und Hassrede. Wie kann das Ende in der End-to-End-Kommunikation – und tatsächlich der liberalen Demokratie – mit diesem ‚goldenen Zeitalter‘ von Medieninhalten versöhnt werden, in dem die individualisierte über die kollektive Medienrevolution gesiegt zu haben scheint und das Netzwerk zwar noch besteht, aber undurchsichtig, polarisiert und alles andere als neutral geworden ist? Vielleicht waren der Netzwerkidealismus und der Glaube an die Neutralität des Netzes von Anfang an unangebracht? Jetzt, da die greifbareren Grenzen der Netzwerke erkennbar werden, ist es vielleicht an der Zeit, die Netzwerkfrage neu zu stellen, die schließlich von Zukunftsmodellen der Sozialität, Technologie und Politik in Gesellschaften nach der Globalisierung handelt.

## Das Netzwerk wird es ewig geben

1967 veröffentlichten Robert Filliou und George Brecht ein Gedicht, in dem sie erklärten: „Das Netzwerk wird es ewig geben“.<sup>4</sup> Es war ein Stück Kultur vor dem Internet, das die Verbundenheit von alltäglichen Leben und Tätigkeiten in einer aufkommenden globalisierten Welt feierte, wobei ein besonderer Fokus auf der Praxis der *Mail Art* lag, in der das System der Post als demokratisches Mittel zur Schaffung von Kommunikationskunst genutzt wurde. Filliou entwickelte des Weiteren eine poetische Vorstellungswelt vom „ewigen Netzwerk“, die sich sowohl auf eine bestehende Vernetzung aus post-avantgardistischen Kunstfreund\*innen bezog als auch auf „das Netzwerk“ als eine übergreifende Metapher für die Organisation von Arbeit und Kultur in dieser künftigen Welt. Wie der Kunstkritiker Lars Bang Larsen beobachtete, war das Netzwerk „bevor es von digitalen Konnotationen dominiert wurde“ „ein soziales Konzept“.<sup>5</sup> Der Ausgangspunkt für das vorliegende Buch (und die begleitende Ausstellung) ist eine strategische Reaktivierung von Fillious Konzept des „ewigen Netzwerks“ – als Idee und Ideal von Netzkultur, die über die technische Wirklichkeit unserer alltäglich online erfahrenen, tatsächlich existierenden Netzkultur hinausgeht. Von Netzwerken als Idee und Ideal bis zum Aufkommen und zur Etablierung des Internets und der darauffolgenden Netzkultur soll hier der Prozess zwischen den Wirklichkeiten vor und nach dem Internet nachvollziehbar und verständlich werden.

Entlang dieser Perspektive beschäftigen sich die Autor\*innen dieses Sammelbandes mit den Potenzialen und den Grenzen von Netzwerken, entweder indem sie über spezifische Momente kritischer Netzkulturen nachdenken und/oder indem sie neue Gedankenstränge

---

3 Tero Karppi, „CFP: The Ends of Social Media Symposium Nov 15 2019“, The Ends of Social Media, 30. Mai 2019, <https://theendsofsocialmedia.home.blog/2019/05/30/the-ends/>.

4 Georges Brecht und Robert Filliou, *Games at the Cedula, or the Cedula Takes Off*, New York: Something Else Press, 1967.

5 Lars Bang Larsen, *Networks*, Cambridge, MA: MIT Press, 2014, S. 13.

und Praktiken vorschlagen, die womöglich für eine Veränderung des Netzwerkbildes dienlich sind; ob sie nun auf die (vielen) Geschichte/n von Netzwerken Bezug nehmen und/oder sich jenseits der Netzwerke in ihren gegenwärtig etablierten Formen bewegen. Das Buch ist eine Erweiterung des transmediale-Festivals *End to End 2020* in Berlin, das auch eine Ausstellung mit dem Titel „Das ewige Netzwerk“ umfasst.

Im Kontext der enormen gegenwärtigen technologischen, gesellschaftlichen, kulturellen, wirtschaftlichen (und so weiter) Transformation, die einfach als „Digitalisierung“ bezeichnet wird, fragen Buch und Ausstellung nach dem tatsächlichen aktuellen Status des Netzwerks. Hier ist mit „dem Netzwerk“ sowohl das im zwanzigsten Jahrhundert aufgekommene Paradigma des Netzwerkidealismus – also die Vorstellung vom Netzwerk als einem positiven, strukturierenden sozialen Faktor – gemeint, als auch das, was als ‚real existierende‘ Netzkultur bezeichnet werden könnte, die sich mit dem technischen Netzwerk des Internets und des World Wide Web seit den 1990er Jahren entwickelt hat. Buch und Ausstellung versuchen beide, die Grenzen von Netzwerken und von „dem Netzwerk“ zu erkunden – als kulturelle und ästhetische Vorstellungswelt sowie als technologische Form. Sie suchen nach vergessenen und potenziellen Zukünften, mit oder ohne Netzwerke. Besondere Aufmerksamkeit erhalten die Hinterlassenschaften einer bestimmten Art von kritischen Internet- und Netzkulturen, die sich in (und jenseits von) Europa während der 1990er Jahre entwickelten und Alternativen zu den unternehmerischen Idealen und dem Solutionismus des Silicon Valley boten.

## Von Netzwerken zu Netzwelten

Der erste Abschnitt des Buchs „Netzwerke und Netzwelten“ beginnt mit Clemens Apprichs Essay „Das unendliche Netzwerk“, in dem Deleuze und Guattari ein Comeback der Netzwerktheorie bieten; nicht in Form ihrer berühmten Rhizom-Metapher, sondern vielmehr durch die Vorstellung einer Netzwerklogik, die ewige Wiederholungen des Selben hervorbringt. Anstatt ein statisches Modell von Selbigkeit anzunehmen, argumentiert Apprich jedoch, dass es eine Kapitalisierung des Prinzips ‚Differenz-durch-Wiederholung‘ in vernetzter Subjektivität gibt, insofern sie sich kontinuierlich in lukrative Datenpunkte von Plattformen überträgt. Für Apprich gibt es in diesem algorithmischen Spiel des Selben und des Anderen eine performative Dimension. Dies eröffnet die Möglichkeit von offenen und unendlichen Netzwerken – und damit eine neue Politik.

In ihrem Beitrag „Netzwerke und Lebenswelten“ wendet sich Daphne Dragona den Zwecken von Netzwerken aus einer anderen Perspektive zu, indem sie die Netzknoten mit dem Weltuntergangspotenzial der Klimakrise verbindet. Hinsichtlich der Informationsnetze, die die Wahrnehmung und das Wissen um dieses immanente Ende ermöglicht haben, hinterfragt Dragona kritisch die vernetzten sensorischen Technologien und Vorstellungen, die überhaupt zu einem systemtheoretischen Verständnis von Erde und Ökologie beigetragen haben. Wie Apprich endet Dragona nicht pessimistisch, sondern bespricht die potenzielle Neugestaltung konstruktiver Netzwerkpraktiken, wobei sie sich der Begrenzungen und Fallen eines kybernetischen Rationalismus bewusst bleibt. Mithilfe der Untersuchung von vier Projekten der interventionistischen Kunst und Gestaltung skizziert Dragona neue Positionen, die quer zu den üblichen Erzählungen über die Systeme der Erde, der Diskriminierung im maschinellen

Lernen und dem Geo-Engineering liegen und Raum für mehr-denn-menschliche Existenz auf diesem Planeten schaffen.

Infolge dieser Wende in Richtung des Felds ökologischer Systemtheorie als einem Ableger der kybernetischen Netzwerkprinzipien befasst sich der Beitrag „Es gibt Worte und Welten, die wahrhaft und wahr sind“ der transdisziplinären Künstlerin Luiza Prado de O. Martins tiefer mit der Verzweiflung und der Politik der ökologischen Krise. Sie erzählt von einer Forschungsreise in ihrem Geburtsland Brasilien, wo sie marginalisierte Bevölkerungsgruppen traf und eigentlich von ihr so bezeichnete „pluriversale“ Ratsversammlungen abhalten wollte. Aus diesen formalen Treffen mit ihren starren Protokollen wurden offenere Begegnungen zwischen Menschen, (schwindenden) Ökosystemen und Indigenem Denken, Ästhetik und – besonders wichtig – lokalen Speisezutaten. Kochen wurde hier zum Hauptmedium, um über gemeinsame und unterschiedliche Genealogien und Geschichte/n nachzudenken. Es wurde zum Mittel, um unterdrückende Politiken der Identität und Reproduktion mit dem Klimawandel und den zunehmend dadurch gefährdeten Lebenssituationen zu verknüpfen und sie zu unterbrechen. So weicht das totalisierende Modell des Netzwerks etwas anderem: der Gemeinschaft und Kommunikation, die entsprechend der wertgeschätzten Existenz multipler Wirklichkeiten und der dringenden Notwendigkeit, Wissenskulturen zu dekolonisieren, gestaltet sind.

## **Menschen, Nichtmenschen und Netzwerke dazwischen**

Der Essay „Netzwerktopologien – Vom frühen Web zu menschlichen Maschennetzen“ von Alessandro Ludovico eröffnet den zweiten Teil des Buches über „Menschen, Nichtmenschen und Netzwerke dazwischen“. In seiner Darstellung des unabhängigen Publikationsnetzwerkes rund um seine langjährige Zeitschrift *Neural* betont Ludovico die sich verändernden Topologien, die unser Verständnis vom Netz und von vernetzter Kulturproduktion geprägt haben. Auch hier kommen wieder Mail-Art-Netzwerke aus Zeiten vor dem Internet in den Blick – als wichtige Bezugspunkte für die Schaffung von webbasierten unabhängigen Vertriebsinfrastrukturen, die in ihrem Wesen ähnlich verspielt und kollaborativ waren. Ludovico spürt diesen sich verändernden Netzwerktopologien nach – von Mail-Art über Net-Art bis zu heutigen datensammelnden Plattformen – und ruft zu einer neuen Bewegung von aufeinander angewiesenen menschlichen Maschennetzwerken auf, die dem Antrieb widerstehen, immer mehr getrennte Netzwerkidentitäten zu schaffen.

Ein beharrlicher Glaube an eine mögliche Rückkehr zu alternativen Netzwerken liegt auch Rachel O'Dwyers Beitrag „Ein anderes Netz ist möglich“ zugrunde, der zugleich aber die heute deutlichen Begrenzungen piratischer Utopien – online wie offline – im Hinterkopf behält. O'Dwyer analysiert freie Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerke im Kontext einer breiteren Geschichte von Aktivist\*innen, die das elektromagnetische Spektrum als Gemeingut einfordern. Sie skizziert die Schwierigkeiten solcher Bewegungen in ihren Versuchen, die neoliberale Ordnung zu überwinden. O'Dwyer bescheinigt ihnen die unheimlich üblichen Eigenarten, darunter Technikfetischismus, gewollt „offene“ und kollaborative Strukturen, die in der Praxis gar nicht so offen und gleichberechtigt sind, sowie ein Drang nach Vergrößerung. Diesen Aspekten aktivistischer Netzwerke stellt O'Dwyer Praktiken der „erfinderischen

Materialität“ entgegen, wie die Nutzung von FM-Funkfrequenzinfrastrukturen für technisch einfache Internetkommunikation durch die Etherpunk-Bewegung. Solche Netzwerke und ihre Praktizierenden erkennen ihre Begrenzungen und erachten die endliche, lokale und ungeordnete Beschaffenheit ihrer Interaktionen als Stärke statt als Schwäche, so O'Dwyer.

Im darauffolgenden Beitrag fokussieren Aay Liparoto und Lorena Juan ihr Gespräch auf ein Netzwerkprojekt, das auf sehr bewusste Weise mit den Stärken der eigenen Begrenzungen arbeitet. In „Everything We Build“ besprechen sie die kollaborative Praxis der queer-feministischen Wiki-Plattform *Not Found On*, die Liparoto 2019 ins Leben gerufen hat. Die Plattform stellt ein intersektionales Neudenken dessen dar, wie kollektive und Open Source-Projekte durchgeführt und Wissensressourcen gepflegt werden. Mit einem Webangebot, das der allgemeinen Öffentlichkeit verschlossen bleibt, versuchen Liparoto und Mitstreiter\*innen online einen ‚geschützten Raum‘ für Individuen (oder Dividuen) und Gemeinschaften zu schaffen, die sich aufgrund ihres gefährdeten gesellschaftlichen Status<sup>6</sup> nicht unbedingt den – nur vermeintlich offenen und partizipatorischen – Mainstream-Plattformen aussetzen möchten. In Erinnerung an Flavia Dzodans Ausruf, „Mein Feminismus wird intersektional oder er ist Mist!“<sup>6</sup>, kann dieses Projekt als eine Modifikation von früheren cyberfeministischen Praktiken verstanden werden, die hier an eine post-digitale öffentliche Wirklichkeit angepasst werden, die sowohl von einer größeren Sichtbarkeit von LSBTQIA+ gekennzeichnet ist als auch von einer alarmierenden Zunahme an Hassrede und Hassgewalt in Folge von rechter Politik.

Als Abschluss dieses Teils legt Johanna Bruckner mit ihrem Text „Molekulare Geschlechter und polymorphe Empfindsamkeit“ einen spekulativen Vorschlag für neue Typen der Sexualität und der Subjektivität zwischen Spezies vor, die uns jenseits unterdrückender Binaritäten führen könnten. Ähnlich wie Quantencomputing eine Welt der Netzwerke verspricht, in der Einsen und Nullen zeitgleich miteinander existieren, beschreibt Bruckners Kunstwerk einen fiktiven zukünftigen Sexbot, der scheinbar frei aus einem Seinszustand in einen anderen mutieren kann. Nach dem Vorbild der Meereskreatur namens „Schlangensterne“ bietet dieser Bot ein Porträt aus gesellschaftlichen, technologischen und biochemischen Verschränkungen, wie sie nach den Auswirkungen von Phänomenen wie Mikroplastik in (nicht)menschlichen Netzwerken existieren. Anhand von Karen Barads Texten fragt das Projekt danach, wie die Molekularisierung und Unbestimmtheit des Seins heute womöglich queere und hybride Zukünfte informieren und besser dazu ausstatten kann, mit den gegenwärtigen technologischen, politischen und ökologischen Veränderungen umzugehen.

## Vom Enden und neuen Werden

Im abschließenden Teil „Vom Enden und neuen Werden“ bietet uns Geert Lovink ein leidenschaftliches „Requiem für das Netzwerk“ und denkt über den möglichen Tod nicht nur der Netzkultur nach, sondern auch jener besonderen Art kritischer und autonomer Netzkulturen, für die er selbst seit Mitte der 1990er Jahren eintritt. Und wie es sich gehört,

---

6 Flavia Dzodan, „My feminism will be intersectional or it will be bullshit!“, *Tiger Beatdown*, 10. Oktober 2011, <http://tigerbeatdown.com/2011/10/10/my-feminism-will-be-intersectional-or-it-will-be-bullshit/>.

verbleibt er nicht im nostalgischen Ressentiment des alternden Internetkritikers. Stattdessen macht er seinen Beitrag durch Interviews zu einer Unterhaltung mit verschiedenen vernetzten Stimmen, die weitere Perspektiven auf das Schicksal von Netzwerken im Zeitalter der Plattformen bieten. Am Ende ist klar, dass nicht alles gesagt wurde, was es über ‚die Netzwerkfrage‘ zu sagen gibt. Lovink blickt noch immer hoffnungsvoll auf die Aussichten organisierter Netzwerke und weiteren Auswüchse der Netzkultur jenseits der Langeweile mit ‚smarten Technologien‘ und online – in Welten, in denen technologische, menschliche und nichtmenschliche Infrastrukturen notwendigerweise voneinander „kontaminiert“ sind, nicht zuletzt auf affektiver Ebene.

Femke Sneltings Beitrag „Andere Geometrien“ ist ein weiterer selbstkritischer Text über Sneltings Teilnahme an einem Study Circle der transmediale 2018/2019 zum Thema „Affektive Infrastrukturen“. Die Autorin denkt über die kollektive Arbeitsaufgabe dieses interdisziplinären Studienkreises nach und zeigt auf, dass zirkuläre Sozialität nur begrenzt dynamische Infrastrukturen für kollektives Arbeiten erschaffen kann. Sie behandelt zudem die auf Knoten beruhenden Modelle verteilter Netzwerke, die im Kalten Krieg zur Erzeugung von „Resilienz“ konzipiert wurden. Snelting argumentiert, dass es heute notwendig ist, die Aufmerksamkeit darauf zu legen, was *zwischen* den Knoten passiert, und weniger normative Infrastrukturen zu schaffen. Unter Bezugnahme auf Zach Blas' Konzept des „Paranodalen“ [Jenseits der Knoten] sowie Anna Lowenhaupt Tsings Arbeit zu Pilzinfrastrukturen als Inspiration für Beziehungsgeometrien jenseits des Rechnerischen, erinnert Snelting daran, dass die Studiengruppe gefragt wurde, wie solche Geometrien konkretisiert werden und daraus „tatsächliche Werkzeuge und Software“ hervorgehen könnten. Für Snelting lautete die zögerliche Antwort, dass diese nur beides sein könnten: sowohl komplex als auch konkret.

Das passt ebenfalls gut zum letzten Beitrag des Sammelbandes: „Sieben Thesen zum Fediverse und zur Weiterentwicklung von FLOSS“ von Aymeric Mansoux und Roel Roscam Abbing. Der Text bespricht umfassend eine der bedeutendsten Entwicklungen in den alternativen Netzkulturen der letzten Jahre und beleuchtet viele Aspekte, die im ganzen Band vorkommen, wie Fragen der selektiven Online-Präsenz, der gefährdeten Communitys, der plattformunabhängigen, alternativ und kollektiv entwickelten Plattforminfrastrukturen sowie der ökologischen Nachhaltigkeit. Die Autoren besprechen, wie in der „letzten Episode der unendlichen Sage der Netz- und Computerkultur“ die Entstehung förderierter Netzwerkinitiativen (Fediverse) die etablierten Arbeitsmethoden von FLOSS (Free/Libre and Open-Source-Software) herausfordern. Für Mansoux und Roscam Abbing eröffnen sich hier neue Möglichkeiten, entscheidende Verknüpfungen zwischen den unabhängigen Medien und den Strukturen zu erreichen, die Netzwerke anbieten, entwickeln und instand halten.

## „Digitalisierung“ – klingt nach einer 90er-Jahre-Party

Es mag ein wenig nostalgisch klingen, die Diskussion um Netzwerke heute aufzugreifen, die gemeinsam mit Manuel Castells' These vom *Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*<sup>7</sup>, der Akteur-Netzwerk-Theorie, Filmen wie *Matrix* sowie der Massenpopularisierung des Internets

---

7 Manuel Castells, *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, Opladen: Leske + Budrich Verlag, 2001 [1996].

durch das World Wide Web irgendwie eher in die 90er Jahre gehört. Sogar in der breiteren gegenwärtigen Debatte über Digitalisierung stehen Netzwerke heute für eine verborgene technische Ebene – nicht für etwas, dessen Diskussion an sich eine kulturelle Kraft darstellt. Doch mittlerweile kommen auch viele andere Schlagwörter und Phänomene aus den letzten dreißig Jahren wieder auf, hinein in die vielleicht so zu bezeichnende normative Phase der Digitalisierung. Die 1990er Jahre sind auf vielerlei Weise zurückgekehrt – so machen die Themen im Vordergrund der heutigen digitalen Kultur den Anschein. Virtuelle Wirklichkeit, Immersion, künstliche Intelligenz: alle so präsent, wie sie in den frühen Multimedia-Zeiten der 1990er Jahre und in den ersten fünf Jahren des neuen Jahrtausends mit ihrem Hype um „neue Medien“ waren. Selbstverständlich werden diese Begriffe heute anders benutzt und verstanden als damals und sie stehen für andere technische Wirklichkeiten. Der deutsche Medientheoretiker Friedrich Kittler schrieb einmal berühmtermaßen: „Das Medienzeitalter – im Unterschied zur Geschichte, die es beendet – läuft ruckhaft wie Turings Papierband.“<sup>8</sup> Aus einer heutigen post-digitalen Perspektive verläuft das Medienzeitalter wohl eher in parallelen Schleifen, in denen die Vergangenheit regelmäßig wieder auftritt. Zumal es scheint, als seien diese Schleifen oft leicht verzogen und böten dadurch so manche merkwürdige Wiederkehr.

## Netzwerk-Backlash und das alte neue Außen

Wenn ‚das Netzwerk‘ interessant ist, dann ist es das eben als etwas, das ein bisschen aus dem Einklang dieser anderen Schleifen herausfällt – als eine vergessene Komponente der Digitalisierung in der post-digitalen Phase, in der das Digitale zur Infrastruktur wird. Wenden wir uns dem Internet zu, dann ist der direkte Hype gewichen und hat seiner Verortung als infrastrukturelles Rückgrat von datenabhängigen Diensten und als Lieferplattform für die Streaming-Wirtschaft Platz gemacht. Wenn heute ‚das Internet‘ und ‚Netzwerke‘ in Diskussionen über die Folgen der Digitalisierung auftauchen, dann ist der Kontext häufig der zuvor erwähnte Backlash gegen die Netzkultur. Die Neuformulierung des „Wohlstands der Nationen“ als „Wohlstand der Netzwerke“ durch den Internetsoziologen Yochai Benkler<sup>9</sup> hat sich in „die Armut der Netzwerke“<sup>10</sup> gewandelt, da nun die Grenzen von Netzwerken greifbarer sind als deren endlose und universelle Möglichkeiten.

Es war wohl ein bestimmender Moment für die Netzwerkgeneration als Michael Hardt und Antonio Negri vor zwanzig Jahren in *Empire* schrieben, dass es nicht länger irgendein Außen gebe und dass aller Widerstand nun von innen käme. So postulierten sie die Multitude (Menge, Vielheit) als eine Form der revolutionären Gegenmacht vieler Singularitäten.<sup>11</sup> Ironischerweise könnte der aktuelle „Aufstieg der Netzwerkgesellschaft“ gut im Sinne der vielen Kämpfe definiert werden, die gegen vermeintliche Kräfte von Außen geführt werden (die selbst häufig vernetzte Formen annehmen) – vom „Krieg gegen den Terror“ mit seinen „Achsen des Bösen“ bis hin zur aggressiven Rhetorik gegen die sogenannte Flüchtlingskrise. Das gilt

---

8 Friedrich Kittler, *Grammophon, Film, Typewriter*, Berlin: Brinkmann und Bose, 1986, S. 33.

9 Yochai Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven: Yale University Press, 2006.

10 David Berry, „The Poverty of Networks“, *Theory, Culture & Society* 7-8 (Dezember 2008): 364-372.

11 Michael Hardt und Antonio Negri, *Empire – Die neue Weltordnung*, Frankfurt am Main: Campus, 2002 [2000].

auch für die „Verlierer\*innen“ an den Rändern, die heute von den neoliberalen Demokratien vernachlässigt werden, den Opfern der „Abstiegsmobilität“ – nun ein Kernbestandteil digitaler Gesellschaften<sup>12</sup> – die durch soziale Netzwerkmedien politisch mobilisiert werden.

Auch wenn viele solcher Bewegungen toxisch, viral und voller Verachtung sind – zeugen sie nicht auch vom Potenzial von Netzwerken, ein Außen zu erzeugen? Anstatt den Fall des Westlichen Liberalismus und seiner abwägenden Demokratie zu beklagen, sollten wir nicht stattdessen dieses Potenzial für neue soziale Organisation mobilisieren – sowohl innerhalb als auch außerhalb von Netzwerken? Auch könnten wir dieses Potenzial für die neue, post-repräsentative Politik beanspruchen, die es für gesellschaftlich progressive Kräfte aktivieren kann. Für eine intersektionale Linke würde dies bedeuten, sich aktiver mit Netzwerken zu beschäftigen und ihre nun besser greifbaren Beschränkungen zu beachten. Damit kehren wir zurück zu dem, was in diesem Buchprojekt mit der Diskussion der Grenzen von Netzwerken gemeint ist. Der Band bietet eine Art Kartierung dessen, was Netzkultur einmal gewesen ist, und was sie womöglich werden kann oder nicht, um das immer Selbige umzugestalten und es zugleich anzufechten. Bei dieser merkwürdigen Rückkehr ist „das Netzwerk“ nicht länger eine Lösung oder Antwort für alles, sondern eine spezifische Möglichkeit in einer neuen post-digitalen politischen Landschaft.

Das transmediale-Festival *End to End 2020* und die begleitende Ausstellung „Das ewige Netzwerk“ erkunden offen fragend diese merkwürdige Rückkehr. Hierfür werden sogar Netzwerke verlassen und Alternativen, wie alternative Internetinfrastrukturen, gefunden und erfunden; Netzwerke werden unterwandert und dekolonisiert, wobei verschiedene Größenordnungen der Organisation und der soziopolitischen Dringlichkeiten vorkommen. Dieser Band reflektiert auch einige der Geschichten und Hinterlassenschaften des Netzwerks, diskutiert kritische Verschiebungen und Dis/Kontinuitäten, um unser Verständnis und Betreiben kritischer Netzkulturen in der Gegenwart neu auszurichten.

---

12 Oliver Nachtwey, *Die Abstiegsgesellschaft – Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne*, Frankfurt: Suhrkamp, 2016.

# WAS WAR DAS NETZ?

CLEMENS APPRICH, DAPHNE  
DRAGONA, GEERT LOVINK, UND  
FLORIAN WÜST

*MODERATION:* KRISTOFFER GANSING

# WAS WAR DAS NETZ?

## Ein Gespräch über die Möglichkeiten und Grenzen der Netzwerkkidee

**CLEMENS APPRICH, DAPHNE DRAGONA, GEERT LOVINK UND FLORIAN WÜST – MODERATION: KRISTOFFER GANSING**

Die kuratorischen Berater\*innen der Ausstellung „The Eternal Network“ („Das ewige Netz“) zur transmediale 2020 trafen sich am 6. August 2019 im Festivalbüro in Berlin, um über die heutige Kultur und Theorie des Netzes zu sprechen. Ausgehend von der Frage „Was war das Netz?“ erkundet die Gesprächsrunde verschiedene Entwicklungen von Netzwerken in der Kybernetik, Kunst und Philosophie. Dabei kommen auch die Grenzen von Netzen in den Blick. Zudem betrachten die vier Gesprächsteilnehmer\*innen die Rolle alternativer und kritischer Netzwerke neu, die diese heute im Kontext der breiten Digitalisierung und datenzentrischen Plattform-Ökonomie sowie den technisch-kulturellen Veränderungen angesichts von künstlicher Intelligenz einnehmen.

**Kristoffer Gansing:** Die erste Frage, die ich gern besprechen möchte, lautet: „Was war das Netz?“ Von hier aus können wir auch darüber nachdenken, ob wir uns in einem Moment befinden, in dem es möglich ist, Netzwerke zu historisieren – und wenn ja, warum wir das tun sollten.

**Florian Wüst:** Ich finde die Vergangenheitsform – „Was *war* das Netz?“ – hier ziemlich provokativ. Unter den Bedingungen des Überwachungskapitalismus und der Plattformen hat sich der Diskurs über das Digitale tatsächlich verschoben. Wir befinden uns in einer völlig anderen Situation im Vergleich zu dem, was wir als Netzwerke der 1990er Jahre bezeichnen, als damit eine große Hoffnung auf eine funktionierende Dezentralisierung von Information und Handlungsfähigkeit verbunden war. Doch wenn ich mir andere Felder ansehe, habe ich den Eindruck, dass keine Netzwerke aufgebaut wurden – wie könnten sie sich also aufgelöst haben? Ich meine Bereiche, in denen Menschen sich noch nicht zum gemeinsamen Handeln organisiert haben – jenseits von kleinen Gruppen und Nachbarschaften. Nehmen wir beispielhaft die vielen städtischen Basisinitiativen in Berlin, die sich erst seit Kurzem um die Bildung größerer Netzwerke bemühen, um gegen Gentrifizierung zu kämpfen. Ich glaube, es gibt hier eine interessante Lücke zwischen dem, wie in der digitalen Kultur und Theorie die Wahrnehmung besteht, wir seien schon über das Netz hinaus, es sei schon verloren oder korrumpiert worden, während wir in anderen Bereichen in der Praxis gerade erst die nächsten Stufen der vernetzten Zusammenarbeit und Kommunikation erreichen.

**Daphne Dragona:** Als ich die Frage zum ersten Mal las – „Was war das Netz?“ – dachte ich eher an die architektonische Topologie, die nicht umgesetzt wurde, den Traum von der dezentralisierten oder ausgeglichen verteilten Architektur des Netzwerks, der sich nicht erfüllt hat. Der Traum von einem Netzwerk, das in Wirklichkeit von den mächtigeren Mainstream-

Infrastrukturen übernommen wurde. Und nun gibt es diese Frage, die mich immer zu den Erwartungen der 1990er Jahre und den ersten Plattformen mitnimmt – Internet Relay Chat, Usenet. Es gab all diese Erwartungen – was ist also geschehen, was hat sich verändert? Der Ansatz von Manuel Castells drehte sich beispielsweise darum, wie Kommunikationsnetze die Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur verändern würden. Und diese Veränderung hat stattgefunden, aber nicht so, wie sie sich damals vorgestellt wurde. Jetzt sehen wir auch die dunklen Seiten des Netzes.

Wenn ich auf persönlicher Ebene an die späten 1990er und frühen 2000er Jahre denke, erinnere ich mich noch, wie wichtig es war, dass wir uns nun verbinden und vernetzen konnten. Ich war damals in Athen und arbeitete für ein Festival über Kunst und – wie wir sie damals nannten – neue Technologien, *Medi@terra*. Anfangs war es ein griechisches Festival, später umfasste es den Balkan und wurde schließlich international. Das Festival wuchs dank der Netzwerke, die wir mit anderen Festivals und Zentren in dem Feld schufen, dank der Recherchen, die wir online anstellen konnten und dank des Interesses, das Publikum und Förderinstitutionen am Aufkommen digitaler Netzwerke zeigten. Für mich war das Netzwerk diese Potenzialität – das konnte das Netz sein. Doch heute scheint mir der Glaube daran nicht mehr möglich.

**Geert Lovink:** Lasst uns über die Frage nach dem Netz sprechen. Mein Essay trägt den Titel „Requiem für das Netz“, aber der Arbeitstitel lautete „Netzrenaissance“. Wie ihr seht, bin ich hier unentschlossen: Wird das Netz verschwinden oder wieder auftauchen? Eine bestimmte Generation (vielleicht meine und die darauffolgende) ist ein bisschen widerwillig, unsere politische Mediengeschichte auf ähnliche Weise zu schreiben, wie es die 68er-Generation getan hat. Es gab mal eine kollektive Verpflichtung, die eigene Geschichte zu dokumentieren, um sie an die nächste Generation weiterzugeben, aber das sehe ich hier nicht geschehen. Das scheint nicht mehr automatisch nahezuliegen. Vielleicht liegt das an Zweifeln bezüglich des Konzepts Geschichte. Anstatt die Geschichte-im-Entstehen unserer Netzwerke, Bewegungen, Gemeinschaften und Veranstaltungen zu erläutern, Erinnerungen und Anekdoten auszugraben, neigen wir dazu, über das Konzept Geschichte selbst nachzudenken.

**Clemens Apprich:** In den Medienwissenschaften lieben wir diese Art von Fragen in der Vergangenheitsform. Doch die aktuelle Debatte über die Digitalisierung erscheint völlig ahistorisch, als habe das ‚Digitale‘ gerade erst die Bühne betreten. Diese historische Vergessenheit gilt besonders, wenn es um Netzwerke und ihre Implementierung in digitalen Medienindustrien geht. Doch über die Vergangenheit nachzudenken, muss nicht unbedingt einen veralteten Historizismus bedingen – im Sinne eines Verständnisses, dass eine bestimmte Zeit in der Geschichte linear zur Gegenwart führte. Mich interessiert vielmehr eine nicht-lineare und eklektische Mediengenealogie. Walter Benjamin spricht von ‚Historizität‘ im Gegensatz zum ‚Historizismus‘ oder von ‚Jetztzeit‘ – ein Begriff, der genau zu der ‚ewigen Gegenwart‘ der diesjährigen Ausstellung „Das Ewige Netzwerk“ passt. Benjamin meinte damit, dass zwei weit voneinander entfernte historische Ereignisse mehr gemeinsam haben können als zwei Ereignisse, die sich zeitlich nahe liegen. Diese Historizität ist stets gegenwärtig und richtet die Vergangenheit am Hier und Jetzt aus – und an der Zukunft. Was Daphne über den anbahnenden Traum vom Netz und über dessen heutige Potenzialität sagte, ist eine gute

Schilderung solch einer *Jetztzeit*.

**KG:** Seht ihr Potenzial für eine merkwürdige Rückkehr des Netzes in der Digitalisierung oder ist das nur die nostalgische Projektion einer vorherigen Netz-Generation? Oder könnte sogar mit der Spur einer solchen Nostalgie noch ein Wert in dieser Vorstellung liegen – mit Blick darauf, wie die Digitalisierung zum neuen allumfassenden Begriff geworden ist, der noch viel breiter zu funktionieren scheint, als das Netz es tat oder tut?

**CA:** Wenn wir über Digitalisierung sprechen, sprechen wir natürlich über eine jahrzehnte- oder sogar jahrhundertealte Entwicklung. Wir müssen aber nicht die ganze Geschichte durchgehen, um darüber nachzudenken. Durch vergangene Ereignisse die Gegenwart denkbar zu machen, kann sehr episodisch sein. Das ist auch ein interessanter Aspekt an der Netz-Metapher – sie hat diese Unzeitlichkeit an sich. Sie taucht in den 1990er Jahren auf, um ziemlich unterschiedliche sozioökonomische Entwicklungen begreifbar zu machen, wie die neue weltweite Kommunikationsinfrastruktur, verknüpft mit der Hoffnung auf demokratischen Ausdruck sowie den letzten Schub eines gänzlich globalisierten Kapitalismus. Damit wird das Netz zu einem allumfassenden, alles erklärenden Konzept: von Nahrungsketten über Lieferindustrien bis zum Nervensystem. Patrick Jagoda hat dies das „vollendete Netzwerk“ genannt: Das Netz ist alles und nichts.<sup>1</sup> Und vielleicht ist das das Beste, was ihm hätte passieren können – zu diesem seltsamen unzeitgemäßen Konzept zu werden. Wie die *Jetztzeit*, kann es sich immer aktualisieren, es kann sich mit verschiedenen Arten der Vergangenheit und Zukunft verbinden.

Und das Faszinierende im heutigen Kontext ist, dass es bei diesem ‚Zu-einem-Netzwerk-Werden‘ oder ‚Netz-Werden‘ auch darum geht, sichtbar zu werden. Die meisten aktuellen Debatten über Digitalisierung sind tendenziell von Debatten über Plattformen dominiert. Aus meiner Sicht ist aber noch immer das Netz die treibende Kraft – der Motor – hinter den meisten Phänomenen der digitalen Kultur. Auch wenn der digitale Kapitalismus sich im letzten Jahrzehnt zu Plattformen verdichtet hat, beruht die innere Funktionsweise, die Art, wie sie durch Datenextraktion und -interpretation Wert schöpfen, noch immer auf einer Netzwerklogik.

**GL:** Es könnte interessant sein, dieses Problem aus der Perspektive zeitgenössischer Kunst zu betrachten. Im Feld der zeitgenössischen Kunst der 1990er Jahre spielte das Netz eine wichtige Rolle. Es war vielleicht nicht so technologisch oder auf das Internet an sich fokussiert, aber das Netz war doch sehr präsent. Städte, Institutionen, Szenen und Gruppen standen in steter Kommunikation miteinander und im Vergleich zueinander: Frankfurt, Köln, London, New York, Berlin, ... Was Daphne von Athen erzählte, ist ein typisches Beispiel. Es war nicht die entscheidende Frage, ob diese Netzwerke internetbasiert waren oder nicht. Wie können wir also die Zurückhaltung verstehen, aus dieser Perspektive Geschichtsschreibung zu praktizieren?

**KG:** Vielleicht hat das auch etwas mit der narrativ-kritischen Strömung zu tun, die den neuen

---

1 Siehe etwa: Patrick Jagoda, *Network Aesthetics*, Chicago: The University of Chicago Press, 2016.

Medien und der Netzwerktheorie innewohnt, wo lineare Repräsentation kein wichtiges Thema ist. Deren Hauptagenda war üblicherweise, wie du in einem gegebenen Projekt auftratest oder arbeitetest und nicht, wie du davon erzähltest. Der Widerwille, diese Geschichte zu schreiben, entspringt also auch einer Art Repräsentationskritik, die dem Arbeiten in und mit Netzwerken innewohnt, sowie dem Wunsch nach Formen, die der Form selbst immanent sind.

**DD:** Aber was denkt ihr, warum wir diese Geschichte überhaupt aufschreiben müssen? Sobald du ein Buch schreibst, hältst du fest, verallgemeinerst du, schreibst du die Dominanz des Westens ein. Wer wären die Leute, die diese Geschichte schreiben und warum? Wer und was würde ausgelassen? Es gibt immer ein Problem zwischen den Topographien und den Topologien von Netzwerken. Die Orte, die auf der Karte als wichtig erachtet werden, bestimmen am Ende die starken Knoten des Netzwerks.

**KG:** Ich denke, das hängt auch mit der Frage zusammen, was wir tatsächlich aus diesen Geschichten der ‚Kritischen Internetkulturen‘ lernen können und was diesbezüglich dann die unerkannten Auslassungen des gegenwärtigen Moments sind. Clemens hat beispielsweise ein Buch über „vergessene Zukünfte“<sup>2</sup> mitherausgegeben. Darin wird vorgeschlagen, auch jene Netzkulturen in Betracht zu ziehen, die nie stattgefunden haben oder nie bekannt wurden. Das wirft eine weitere Frage bezüglich der Grenzen von Netzwerken auf.

**CA:** Ja, aber das Problem bleibt bestehen – auch in spekulativen Darstellungen *der* Geschichte von Netzwerken. Jede Geschichte verschiebt sich je nach unserem Ort und Standpunkt. Es ist interessant, wie das Netz zum Beispiel in Lateinamerika diskutiert und theoretisiert wurde. ‚La red‘ statt des ‚Netzwerks‘ ruft ein ziemlich anderes Verständnis und Bild dessen hervor, was eine Verbindung ist. Tania Pérez-Bustos, eine Anthropologin aus Bogotá, beschreibt, wie dieser Begriff (der dem Englischen ‚the web‘ entspricht) mit Techniken des Webens, also einer performativen Handlung, verknüpft ist.<sup>3</sup> Ein solches Verständnis entfacht eine andere Geschichte des Netzwerks mit all seinen unerzählten und nicht verwirklichten Fäden, die wir hier zusammenzuweben versuchen. Ich denke, am Ende sind wir alle in unseren eigenen Geschichten des Netzes mit ihren Eigenheiten und Auslassungen gefangen.

**DD:** Das hängt von der Sichtweise ab. Früher gab es viele Diskussionen über Netzwerke als ‚ummauerte Gärten‘. Da Netzwerke auf Gleichförmigkeit beruhen, könnte man sagen, dass das, was jenseits des eigenen Netzwerks liegt, Differenz ist. Andere Welten, andere Meinungen und Wirklichkeiten werden von dir ferngehalten. Netze sind nicht durchlässig. Sie sind verletzlich, wie Geert an anderer Stelle bespricht, aber sie sind nicht durchlässig; sie sind nicht einfach zu durchbrechen.

**FW:** Das Gleiche gilt für den Begriff ‚Community‘. Er hat etwas ausschließendes, obwohl

---

2 Clemens Apprich und Felix Stalder (Hg.), *Vergessene Zukunft. Radikale Netzkulturen in Europa*, Bielefeld: transcript Verlag, 2012.

3 Gespräch bei einem Workshop in Bogotá, Kolumbien im Februar 2015. Für einen Workshopbericht, siehe: Sara Morais dos Santos Bruss, „Making Change – A Report from Bogotá“, *spheres – Journal for Digital Cultures* 2 (2015), <http://spheres-journal.org/making-change-a-report-from-bogota/>.

er eigentlich einschließend sein sollte. In seiner Theorie der städtischen Gemeingüter problematisiert der Aktivist Stavros Stavrides den oft privatisierten und geschlossenen Charakter von *Communities*.<sup>4</sup> Stattdessen befürwortet er gemeinsame Räume, die nicht von Grenzen bestimmt sind und für Neue offen bleiben. Solche Prozesse erfordern radikal neue gesellschaftliche Verhältnisse, die auf Gleichheit und Solidarität beruhen. Stavrides spricht vor allem über städtische Umgebungen und soziale Praktiken, die sich beide in den digitalen Raum ausdehnen – oder, andersherum, zunehmend von und in Interaktionen mit digitalen Infrastrukturen organisiert sind.

**CA:** Da wir über die Grenzen und das Jenseits von Netzwerken nachdenken, muss ich an das ‚System‘ denken. Es war in gewisser Hinsicht das erste Opfer des Netzes. Vor den 1990er Jahren war das System – nicht das Netz – das vorherrschende Konzept, um Gesellschaft zu beschreiben. Doch mit einer zunehmend globalisierten und vernetzten Welt zerbrach die Vorstellung von gesellschaftlichen Gruppen, Institutionen und sogar vom Nationalstaat als geschlossenen Systemen. Das System bekam Lecks und öffnete sich in unzählige Netzwerke. Für manche hatte das eine befreiende Wirkung, aber es brachte auch Probleme mit sich. Jenseits eines Netzwerks gibt es immer ein weiteres Netzwerk. Wie Wendy Chun sagt: Das Netz ist ein solch allumfassendes Konzept, weil du damit – oder besser: darin – immer suchst, aber nie findest.<sup>5</sup> Du vergrößerst und verkleinerst das Bild, wechselst von einem Netz in ein anderes. Das Netz gibt dir die Möglichkeit – oder sogar die Entschuldigung – keine Entscheidung zu treffen, kein Innen und Außen zu definieren, nicht nach einem Ausgang zu suchen. Im Netz bist du gefangen.

Doch wie Deleuze und Guattari gezeigt haben, hat jede Wiederholung das Potenzial der Differenz – der Verzweigung. Besonders wiederholend erscheinen jene Dinge, die das größte Potenzial haben, etwas Neues zu erschaffen. Ich mag an dieser Idee, dass Verzweigungen die ganze Zeit geschehen. Darauf will ich in meinem Essay für diesen Band hinaus: dass das Netz noch immer dieses Potenzial hat; dass es verschiedene Zeiten und Orte verbinden kann. Ich möchte gegen einen netzförmigen Pessimismus argumentieren – also gegen die Vorstellung, dass alles in einem Netz gefangen und eingeschlossen ist. Man kann einfach nicht alles einfangen.

**KG:** Es ist ein wichtiges Argument, dass Differenz immer erzeugt werden kann, aber in dieser Deleuzianischen Perspektive kann politisch auch eine Falle stecken. Ich denke hier an die heute so spürbaren harten Kanten von Netzwerken entlang kapitalistischer, rassistischer, sexistischer und damit verwandter Diskriminierungen. Trotz der Nutzung von vernetzten, vermeintlich horizontalen sozialen Medien, sind Ausschlüsse ja bei Weitem nicht verschwunden. Alle sind auf der Plattform, aber es ist zu einem in Bevölkerungsgruppen aufgespaltenen Raum geworden. Ich denke, das ist eine Frage der Praxis und der Möglichkeit: Was steht bei der Netzwerkfrage am Ende auf dem Spiel?

---

4 Siehe etwa Stavros Stavrides, *Common Space. The City as Commons*, Chicago, IL: University of Chicago Press, 2016; Stavros Stavrides, *Common Spaces of Urban Emancipation*, Manchester, UK: Manchester University Press, 2019.

5 Wendy Chun, *Updating to Remain the Same*, Cambridge, MA: MIT Press, 2016, S. 29 ff.

**CA:** Die Idee ist eben nicht, politische Kategorien wie Geschlecht, Klasse oder *race* in einem Netzwerkideal zu verstecken oder aufzulösen, sondern deren Grenzen sichtbar und damit greifbar zu machen, um Verzweigungen zu ermöglichen.

**GL:** Ich denke noch immer in massenpsychologischem Sinne, dass das Netzwerk eine von vielen Möglichkeiten ist, das Soziale zu organisieren. So wie es auch Zellen, Gruppen, Gesellschaften, *Communities*, Gemeinden, Verbände und politische Parteien gibt. Vielleicht verändert sich und wächst diese Liste in den kommenden Jahrzehnten. Vielleicht kehren manche Formen der gesellschaftlichen Organisation zurück. Sollten wir uns neue Formen des Sozialen ausmalen und gestalten, die es noch nicht gab, anstatt uns auf die alten Formen zu beziehen, mit denen wir vertraut sind?

## Vom Sozialen zum Neuronalen – Mit und jenseits von Netzen

**DD:** Es ist auch wichtig zu beachten, wie in der jeweiligen Epoche das vorherrschende Modell eines Netzwerks aussieht. Heute hat sich die Diskussion in den Bereich der künstlichen Intelligenz verschoben, wobei das dominante Modell das künstliche neuronale Netz ist. Das bringt uns zu den Topologien, die im Vergleich zu den bisher angetroffenen informationellen und sozialen Netzen viel komplizierter sind, viel undurchsichtiger, auch wenn sie sich alle irgendwie überschneiden. Ich habe das Gefühl, dass dies auf den Diskurs über Netze wirkt, zum Beispiel, wenn wir über das intelligent vernetzte Haus, *Smart Home*, oder die Intelligente Stadt sprechen. Denn diese Umgebungen, in denen wir leben, werden auf Grundlage der Funktionsweisen dieser Maschinen angepasst; daran, wie diese Maschinen sehen, lesen und die Welt wahrnehmen.

**CA:** Das Feld der Netzwerkanalyse, das die treibende Kraft hinter den meisten heutigen Anwendungen von KI und maschinellem Lernen ist, bestimmt tatsächlich schon vor, wie wir die Welt sehen, wie Dinge für uns gefiltert werden, und auch, wie die Welt uns sieht. Denken wir an Empfehlungssysteme. Sie folgen einer sehr groben Netzwerklogik, die dir sagt, dass du mögen solltest, was andere mögen, die dir ähnlich sind – oder, dass die Bekanntschaft von deiner Bekanntschaft auch deine Bekanntschaft sein sollte. Das führt zu den viel diskutierten Filterblasen und Echokammern. Doch das muss nicht so sein, das ist ja kein Naturgesetz. Wir könnten uns andere Netzwerklogiken ausdenken. Das Problem mit der dominanten Logik ist, dass sie unsichtbar geworden ist und daher wirkt, als sei sie tatsächlich natürlich.

**DD:** Die Unsichtbarkeit des Netzes hat uns also in gewisser Hinsicht aufhören lassen, uns darauf zu beziehen. Das ist ein bisschen wie das, was Wendy Chun in ihrem Buch *Updating to Remain the Same: Habitual New Media* (dt. etwa: Aktualisieren, um Dasselbe zu bleiben – Gewohnheitsmäßige Neue Medien) bespricht. Je weniger wir Netzwerke oder Technologien sehen oder beachten, desto weniger benennen wir sie und denken über sie nach. Das bedeutet aber nicht, dass Netzwerke keine bedeutende Rolle spielen. Eigentlich spielen sie eine noch wichtigere Rolle, da wir selbst zu den Maschinen und Netzen werden. Sie bestimmen unser tägliches Leben und unsere Gewohnheiten.

**CA:** Genau. Das Netz ist so durchdringend geworden, dass alle seiner Logik folgen. Aber wie

viele Menschen kennen eigentlich TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), zum Beispiel, oder andere Internetprotokolle? Ich würde sagen, dass sogar die Mehrheit der Medienwissenschaftler\*innen nicht wissen, wie das Internet eigentlich funktioniert, geschweige denn, wie es entstanden ist. Bloß weil es funktioniert, sollten wir nicht aufhören, kritisch darüber nachzudenken. Ein medieneengeschliches Verständnis wäre hier von Vorteil.

**GL:** In den späten 1990er Jahren wurde die Netzwerktheorie zur Netzwerkforschung und fand dann ihr Ende. Ich sage nicht, dass dann die Leute aufgehört haben, über Netze nachzudenken, aber diese bestimmte Strömung kam zum Stillstand. Castells' Netzwerkgesellschaft ist nicht breit aufgegriffen worden. Ich war kürzlich in Kontakt mit ein paar Leuten in der Europäischen Kommission in Brüssel, die starke Befürworter\*innen der Netzwerkforschung sind. Ich forderte sie heraus, zu belegen, dass diese Forschung heute lebendig und relevant ist. Was wurde zuletzt von ihr hervorgebracht? Es gibt einen Wunsch, Wissenschaftler\*innen heranzuziehen. Die ganze Welt der sozialen Netzwerke ist für sie so düster, substanzlos und vertrackt geworden, dass sie den Eindruck hatten, Wissenschaftler\*innen wieder mit an Bord holen zu müssen, um all die Mythen ein für allemal loszuwerden – die kommerziellen Interessen und die versteckten Kräfte. Aus dieser Sicht ist das Netz eine mysteriöse unsichtbare Macht, die Fake News hervorbringt und daraus Verschwörungen spinnt.

In den Sozialwissenschaften sagen immer mehr Leute, dass wir technische Lösungen einführen müssen, weil für sie unser Verständnis von Gesellschaft völlig gescheitert ist. Aber wir sind schon auf komplexe Weise in einer technischen, bürokratischen Gesellschaft verfangen: Das ist unsere Wirklichkeit. Also ist diese Begrenzung des Horizonts ziemlich real. Sie eröffnet überhaupt keine Diskussion über Alternativen. Ich wünschte, es gäbe eine andere Art von Netzwerktheorie, die jetzt gedeihen könnte. Dann wäre die Diskussion an diesem Tisch eine ganz andere. Was wäre geschehen, wenn dezentralisierte Netze programmiert worden wären, um sich jeglicher Form der Zentralisierung zu widersetzen?

**KG:** Das hängt damit zusammen, was ich über die Grenzen von Netzen gefragt habe. Du beschreibst eine Grenze, bezüglich nur einer bestimmten Art des Umgangs oder des Denkens über Netze. Könnten wir nicht sagen, dass die Grenzen der Netzwerkforschung eigentlich – wie bei vielen anderen Netzmodellen – mit diesem typischen Bild von Netzwerkkanten und -knoten verknüpft ist? Aus diesem Bild setzt sich eine flache Ontologie zusammen, in der einerseits alles möglich ist, aber andererseits alles nachverfolgt und kartiert wird. Wenn wir über Unsichtbarkeit sprechen, scheint es, als ob wir nicht über die übliche Frage des Maßstabs sprechen, sondern über eine Art multiversalen Denkens, dem eigentlich oft ein Netzwerkdenken fehlt. Das gilt besonders, wenn wir uns ins Zeitalter der auf tiefem Lernen und neuronalen Netzen beruhenden KI bewegen. Fake News, Propaganda und so weiter – sie zeigen in ihrer Banalität auf viele versteckte Netzwerke, die zur gleichen Zeit operieren und so den allgemeinen Netzwerkeffekt erzeugen. Es ist dieser multiversale Betrieb, der die neue Netzwerkforschung enorm erfolgreich macht, etwa in der Manipulation des Wahlvorgangs in den USA.

**CA:** Eine interessante und gewissermaßen eingebaute ‚Grenze‘ des Netzes im Zusammenhang mit KI und maschinellem Lernen liegt in den ersten Anfängen der Kybernetik. Wie Orit Halpern

ausgeführt hat, führte die kybernetische Vision von Warren McCulloch und Walter Pitts, die 1943 die Möglichkeit eines künstlichen neuronalen Netzes theoretisierten, die beiden zu einer rechnerischen Rationalität, die nicht länger auf Vernunft beruhte.<sup>6</sup> Daraus folgt ihres Erachtens, dass das Netz psychotisch wird; es führt zu einer Überproduktion von Bedeutung, einer vernunftlosen Situation, in der jede Form der symbolischen Schließung nicht länger relevant ist. Das ist die Situation, in der wir uns heute befinden: Künstliche neuronale Netze fördern einen übermäßig induktiven Ansatz und verwerfen zugleich die Idee des symbolischen Denkens. Schau nur die Daten an und der Rest ergibt sich von selbst. Doch sind es immer noch Menschen, die diese Modelle bauen; und sie implementieren unvermeidlich ihr sehr spezifisches und voreingenommenes Verständnis dessen, was sie mit den Daten vorhaben. Dieses symbolische Gepäck lässt sich nicht einfach in eine vermeintlich flache Ontologie auflösen oder in einem netzwerkwissenschaftlichen Diskurs verbergen. Wie die Psychoanalyse wieder und wieder gezeigt hat: Immer, wenn wir das Symbolische zu verdrängen versuchen, taucht es an anderer Stelle wieder auf. Es ist also keine Überraschung, wenn künstliche neuronale Netze entlang der Achsen von gesellschaftlichen – das heißt, symbolischen – Ungleichheitsstrukturen diskriminieren. Sie sind also am Ende gar nicht unlogisch, sondern folgen den Voreingenommenheiten, die wir als Gesellschaft produzieren.

**GL:** Diese Art von wissenschaftlichem Ansatz dominiert, obwohl er selbst unsichtbar ist. Über diesen Ansatz wird nicht gesprochen, er wird bloß in alle möglichen Software- und Programmierschnittstellen übersetzt. Und dann sind Millionen oder Milliarden von Menschen mit ihnen konfrontiert. Aber die Sache selbst liegt außerhalb des Rahmens und vielleicht ist es nötig, alle daran zu erinnern, dass der Ansatz einer strengen Netzwerkforschung überaus erfolgreich ist. Er hat sich konzeptuell nicht vorwärtsbewegt und hat kategorisch ausgeschlossen, sich mit benachbarten Ansätzen auseinanderzusetzen. Zumal er mit aller Kraft implementiert wird. Deswegen sind viele Leute womöglich zögerlich, das Netz für tot zu erklären, weil es das offenbar nicht ist.

**CA:** Ja, genau das ist der Punkt. Ich würde nur in einer Hinsicht widersprechen: Ich denke nicht, dass diese Netzwerkmodelle außer Reichweite sind; ihr Aufbau und ihre Funktionsweise sind nicht verborgen und unbekannt [*black-boxed*], wie oft suggeriert wird. Wer mehr über neuronale Netze oder maschinelles Lernen erfahren möchte, kann zum Beispiel die TensorFlow-Plattform von Google herunterladen und nutzen. Klar lässt sich hier entgegenen, dass diese an sich schon einen technischen Rahmen darstellt, der für die meisten Menschen noch immer außer Reichweite ist. Aber für Leute in der Medienforschung, der Kunst oder im Aktivismus, die sich mit diesen Debatten auseinandersetzen möchten, sehe ich keinen Grund, warum sie einen von Google angebotenen Crashkurs in maschinellem Lernen nicht wahrnehmen sollten.

**DD:** Wir können die Diskussion über das Black-Boxing von Technologien ewig fortsetzen. Meines Erachtens ist das eine Frage mit vielen Facetten. Das hängt davon ab, worüber wir genau sprechen. Wenn du ein Produkt kaufst, das auf KI basiert, werden sie dir nicht

---

6 Orit Halpern, *Beautiful Data: A History of Vision and Reason since 1945*, Durham, NC: Duke University Press, 2015.

verraten, wie genau es auf der Grundlage von Stimmerkennung funktioniert und wie es von Werber\*innen benutzt wird. Der Begriff *black-boxing* ist noch immer verbreitet, weil Nutzer\*innen erneut nicht wissen, was mit ihren Daten geschieht. So verstehe ich das zumindest im Fall von Sprachdiensten wie Amazons *Alexa*. Ich habe jüngst gelesen, dass *Alexa* Aufgaben der Gesundheitsversorgung übernehmen soll. Werden die Nutzer\*innen darüber informiert, wie und von wem ihre gesundheitsbezogenen Daten genutzt werden?

**CA:** Ich denke, *Alexa*, *Siri*, oder Googles *Persönlicher Assistent* sind gute Beispiele, um das Konzept der Black Box zu erweitern. Schließlich bedeutete deren Konzeptualisierung in der Kybernetik nicht, dass wir sie nicht anfassen sollten. Im Gegenteil: Die Black Box wurde als ein methodologisches Werkzeug eingeführt, um mit komplexen Systemen zu experimentieren. Warum also nicht mit *Alexa*, *Siri* und Co. experimentieren? Das kann auf technischer Ebene ebenso geschehen wie auf einer künstlerischen, theoretischen oder sogar rechtlichen Ebene. Wenn wir eine Kritik dieser Systeme formulieren wollen, sollten wir uns die Hände schmutzig machen.

**DD:** Vielleicht müssen wir die Rolle von algorithmischer Entscheidungsfindung und -automatisierung im Verhältnis zur menschlichen Entscheidungsfindung in Betracht ziehen. Wenn es um soziale Netzwerke oder kulturelle Netzwerke geht, oder darum, wie wir zusammenarbeiten, liegt es grundlegend an uns, in welchem Maße wir Netzwerke aufbauen können, in denen wir die Bedeutung von Differenz anerkennen und der Schaffung geschlossener Welten entkommen.

**KG:** Geert, du zitierst in deinem Text den Vorschlag von Tiziana Terranova, die Vorstellung des Konnektionismus von unserem gegenwärtigen Modell hin zu einem der Quantenverschränkung zu verschieben. Das ist ein sehr spekulativer Ansatz – sie sagt, dass das auch „unheimliche“ Ergebnisse haben könnte.

**GL:** Hier wird deutlich, dass Netzwerke auf verblüffenden Erfahrungen beruhen. Sie werden durch die endlose Produktion von Selbigkeit zentralisiert. Manche Dating-Apps spielen damit. Die meisten produzieren eine langweilige Wiederholung von solcher Gleichförmigkeit: Du versorgst die App mit deinen Angaben und sie sucht dann nach Übereinstimmungen. Aber es gibt andere Logiken. Zum Beispiel konnten sich Menschen ganz am Anfang, während der kurzen Zeit der lokalisierenden Plattformen, auf der bloßen Grundlage ihres Ortes treffen. Und deshalb war das Matching viel willkürlicher. Daran dachte ich, als Terranova von „unheimlichen“ Ergebnissen sprach. Die ewige Rückkehr desselben kann aufgebrochen werden.

# NETZWERKE UND NETZWELTEN

DAS UNENDLICHE  
NETZWERK – EIN  
WIEDERKEHRENDES  
UND (DAHER)  
DIFFERENZIERENDES  
KONZEPT UNSERER  
ZEIT

CLEMENS APPRICH

# DAS UNENDLICHE NETZWERK – EIN WIEDERKEHRENDES UND (DAHER) DIFFERENZIERENDES KONZEPT UNSERER ZEIT

CLEMENS APPRICH

## I.

Ist das Netzwerk zentralisiert, dezentralisiert oder verteilt?<sup>1</sup> Oder ist es gar skalenfrei?<sup>2</sup> Die Frage, was ein Netzwerk ist, hat ein neues Forschungsgebiet an der Schnittstelle von Mathematik – besonders Graphentheorie und Statistik –, Biologie, Chemie, Informatik, Psychologie, Physik und Soziologie hervorgebracht. Die Netzwerkforschung beschäftigt sich mit komplexen Netzwerken, wie Nahrungsketten, Stromnetzen, Transportsystemen, neuronalen Netzen, Computer- bzw. sozialen Netzwerken. Hierfür werden realweltliche Phänomene in abstrakte Repräsentationen aus Knoten und Verknüpfungen überführt. Die Darstellung von biologischen, physikalischen und gesellschaftlichen Wirklichkeiten in Form von Netzwerken hat zum Ziel, Vorhersagen über künftige Verhaltensweisen zu treffen. Netzwerke bieten Orientierung in einer zunehmend komplexer werdenden Welt und sind kraft ihres Erklärungsvermögens zu einem universellen Konzept unserer Zeit geworden.<sup>3</sup> Sie sind Abbildungen, Figurationen und Projektionen zugleich. Sie sind auf merkwürdige Weise das, was abgebildet wird und das, was die Abbildung möglich macht. Netzwerke schaffen Bedeutung in einer Welt, die schon als bedeutungslos abgeschrieben worden war.<sup>4</sup> Angesichts dieses postmodernen Paradoxons sollten wir gerade nicht danach fragen, was ein Netzwerk ist, zumal uns diese Frage nur in eine endlose Kette an Repräsentationen verstrickt, sondern die Ursachen und Wirkungen des Netzwerks verstehen lernen. Mit Gilles Deleuze könnten wir fragen: Was bringt das Netzwerk in die Welt? Was sind die Bedingungen der Möglichkeit dieses allumfassenden Konzepts und der tatsächlichen Formierung des Netzwerks als eines spezifischen Ausdrucks unserer Zeit?<sup>5</sup> Es ist zum Gemeinplatz geworden, zu sagen, dass wir in einer vernetzten Welt leben – und es wird immer schwieriger, sich eine Welt außerhalb des Netzwerks vorzustellen. Doch die ewige Wiederkehr in Netzwerkform, die sich wie eine unendliche Wiederholung desselben anfühlen mag, ermöglicht auch die Differenz

---

1 Paul Baran, „On Distributed Communications“, *RAND* (1964), [www.rand.org/pubs/research\\_memoranda/RM3420.html](http://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM3420.html).

2 Albert-László Barabási und Eric Bonabeau, „Scale-Free Networks“, *Scientific American* 288 (2003): 50-59.

3 Wendy Hui Kyong Chun, *Updating to Remain the Same. Habitual New Media*, Cambridge: MIT Press, 2016, S. 39 ff.

4 Fredric Jameson, *Postmodernism, or The Cultural Logic of Late Capitalism*, Durham: Duke University Press, 1991.

5 Gilles Deleuze, *Differenz und Wiederholung*. Aus dem Französischen von Joseph Vogl, München: Fink, 1992 [1968]; besonders in der Einleitung.

in dieser Wiederholung. In diesem Essay nehme ich diese differenzierende Möglichkeit hinsichtlich digitaler Mediennetzwerke in den Blick, indem ich sie jüngeren Debatten über die Unmöglichkeit eines Zugangs zur Welt gegenüberstelle.<sup>6</sup>

Beginnen möchte ich mit ein paar offensichtlichen, aber grundlegenden Beobachtungen: Erstens haben Netzwerke keinen Anfang und kein Ende. Jeder Knoten in einem Netzwerk kann der Beginn – oder Endpunkt – eines anderen Netzwerks sein. Ein lineares Verständnis von einem Netzwerk gibt es nicht, weil niemals alle möglichen Formen eines Netzwerks erfasst werden können. Über Netzwerke als Mittel des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen oder kulturellen Ausdrucks nachzudenken, erfordert eine kritische Reflexion der Begehren und Interessen, die ebendiese Formen überhaupt erst hervorgebracht haben. Zum Beispiel sind Zufallsnetzwerke ein direkter Ausdruck des mathematischen Strebens nach absoluter Form,<sup>7</sup> während skalenfreie Netzwerke die empirische Komplexität von gesellschaftlichen, aber auch biologischen oder physikalischen Realitäten darzustellen versuchen.<sup>8</sup> Zweitens entwickeln und entfalten sich Netzwerke über die Zeit hinweg. Anstatt zu versuchen, eine bestimmte Netzwerkform zu essentialisieren, indem sie für alle anderen zum Standard gemacht wird, ist es aufschlussreicher, ihre Genealogie zu betrachten.<sup>9</sup> Die Erfindung des weltweiten Computernetzwerks war zum Beispiel kein singulärer Akt in der Geschichte. Stattdessen beinhaltet das Aufkommen des Internets ein historisches Zusammentreffen aus heterogenen und oftmals gegensätzlichen Vektoren: von technischen Entwicklungen (z.B. TCP/IP versus OSI-Modell), über institutionelle Rahmen (z.B. ARPANET, NSFNET, Minitel) bis hin zu gesellschaftlichen und individuellen Praktiken (z.B. Usenet und Hacking-Kulturen oder in die ersten Mailbox-Netze). Hier legte die Idee des Zufallsnetzwerkes die Grundlage für seine spätere Implementierung als Technologie der Dezentralisierung und Umverteilung. Drittens folgen Netzwerke gewissen Regeln. Sie mögen virtuell grenzenlos sein – in dem Sinne, dass sie sich in fast jede andere Form verwandeln können –, doch in ihrer tatsächlichen Entstehung sind sie begrenzt. Alexander Galloway zufolge beruht ein Computernetzwerk immer auf spezifischen Protokollen, die letztlich bestimmen, wie sich das Netzwerk verhält.<sup>10</sup> Indem sie die Regeln festlegen – für die Übertragung von Daten von einem Computer zu einem anderen, von einer Anwendung zu einer anderen, aber auch von einer Nutzer\*in zu einer anderen – lenken und kontrollieren Protokolle das mögliche Verhalten in einem Netzwerk wie dem global operierenden Internet.

Ein protokollbasiertes Netzwerk hat mit der nach wie vor weit verbreiteten Vorstellung von

- 
- 6 Mein Dank gilt Thomas Lamarre für ein sehr inspirierendes Gespräch zu diesem Thema.
  - 7 Paul Erdős und Alfréd Rényi, „On Random Graphs“, *Publicationes Mathematicae Debrecen* 6 (1959): 290-297. Es ist wichtig anzumerken, dass die Anwendung von Zufallsnetzwerken im Erdős-Rényi-Modell rein mathematisch erfolgte. Die Autoren hegten nicht den Anspruch, dass ihr Modell etwas über die gesellschaftliche oder biologische Welt aussagen könnte.
  - 8 Albert-László Barabási, *Linked. How Everything Is Connected to Everything and What It Means for Business, Science, and Everyday Life*, New York: Plume, 2003.
  - 9 Gemeint ist hier nicht nur eine Evaluation der bereits entstandenen spezifischen Form, sondern auch ihres fortwährenden und künftigen Wandels.
  - 10 Alexander R. Galloway, *Protocol: How Control Exists after Decentralization*, Cambridge: MIT Press, 2004, besonders in Kapitel 1.

einem ungesteuerten, anarchischen Netz der Datenflüsse nur wenig gemein. Doch eine solche Vorstellung schafft nun mal Erwartungen darüber, was ein Netzwerk tun kann oder soll. Sie beeinflusst die tatsächliche Form und Implementierung von Netzwerken und ähnlich wie die Protokolle selbst prägt sie die Art und Weise, wie das so eingerichtete Netzwerk die Welt formt und strukturiert. Insofern täuscht Galloways alleiniger Fokus auf die protokolllogische Kontrolle von Netzwerken. Freilich: Die materielle Grundlage dessen, was wir als Internet bezeichnen – das in seiner grundlegenden Funktionsweise ein Top-Level-Netzwerk ist, das eine Reihe von untergeordneten Netzwerken miteinander verbindet – besteht aus einer Reihe von Protokollen, die in der Internetprotokollfamilie zusammengefasst sind. Doch das Modell enthält mehr als nur TCP/IP – d.h. das Transmission Control Protocol (TCP), das auf dem Internet Protocol (IP) läuft und die Kontrolle schon im Namen trägt. TCP/IP sind zwar grundlegende Protokolle, die es ermöglichen, große Datensätze in kleinere Pakete aufzuspalten, damit sie ohne Verlust über das Netzwerk versandt werden können. Doch sie sind eben nicht die einzigen. Auch das User Datagram Protocol (UDP) ist Teil der Transportschicht. Mit UDP werden Internetverbindungen erstellt, die eine niedrige Latenz aufweisen und Verluste tolerieren, wie Voice-over-IP oder Videostreaming. Im Gegensatz zu TCP, das als verlässliches Protokoll für die Host-to-Host-Kommunikation Verwendung findet, kann UDP entsprechend seines Ansatzes Datenpakete auch einfach verlieren – ein Umstand, dem ein komplett anderes Verständnis von Kommunikation zugrunde liegt.<sup>11</sup> UDP braucht keinen „Handshake“, um eine Verbindung herzustellen und so einen Austausch zwischen Netzwerkknoten zu ermöglichen. Es will sich einfach verbinden.<sup>12</sup> Folglich enthält es eine völlig andere Vorstellung von Kommunikation als das strenge, kontrollbasierte Netzwerk von Galloway. In Kulturtheorie gegossen würde UDP wohl die Idee eines promiskuen Netzwerks heraufbeschwören, das eher George Batailles allgemeiner Ökonomie entspricht als einer strikten Lesart von Deleuzes Kontrollgesellschaften.<sup>13</sup>

## II.

Warum ist das wichtig? Weil Netzwerke nicht nur Wirklichkeit beschreiben, sondern diese immer auch herstellen. Sie repräsentieren nicht nur die Welt, sie haben auch Auswirkungen auf die Welt. Netzwerktechnologien spielen eine entscheidende Rolle in der kulturellen Logik des Spätkapitalismus, weil sie auf die sozioökonomischen Verschiebungen reagieren, die in den letzten dreißig Jahren das globale System umstrukturiert haben.<sup>14</sup> Obwohl sich

11 Für eine umfassende Darstellung der vielen Facetten des Begriffs „Kommunikation“, siehe John Durham Peters' Einleitung zu *Speaking into the Air*. John Durham Peters, *Speaking into the Air*, Chicago: University of Chicago Press, 1999.

12 Tatsächlich will UDP nur empfangen werden, ohne notwendigerweise etwas zu erhalten. Für diese Klarstellung möchte ich Niels ten Oever danken, der mich auch auf QUIC hingewiesen hat. Als eine Art Allzweck-Transportschicht-Netzwerkprotokoll, das ursprünglich bei Google entwickelt wurde und auf UDP aufbaut, soll es als Äquivalent zu TCP implementiert werden.

13 Vgl. Galloway, *Protocol*, S. 81. Zur Vorstellung eines „promiskuen Netzwerks“, siehe auch Wendy Hui Kyong Chun und Sarah Friedland, „Habits of Leaking: Of Sluts and Network Cards“, *differences* 26.2 (2015): 1-28.

14 Wendy Hui Kyong Chun, „Networks NOW: Belated too Early“, in David M. Berry und Michael Dieter (Hg.) *Postdigital Aesthetics. Art, Computation and Design*, London: Palgrave Macmillan, 2015, S. 290-316.

an der Oberfläche des digitalen Kapitalismus Plattformen gebildet haben, folgt seine zugrundeliegende Struktur noch immer einer Netzwerklöge.<sup>15</sup> Ich meine hier nicht einfach die Tatsache, dass alle gängigen Plattformen (z.B. Amazon, Facebook, Google, Netflix, Spotify) weiterhin auf der materiellen und somit protokollogischen Infrastruktur des Internets beruhen, sondern dass in einem sehr buchstäblichen Sinne das Netzwerk – oder vielmehr das auf Netzwerken basierende analytische Diagramm – der ‚Motor‘ dieser Plattformen ist. Das Netzwerk und die dazugehörige Netzwerkanalyse sind also noch lange nicht tot.<sup>16</sup> Sie befeuern vielmehr die kapitalistische Mehrwertproduktion in ihrer digitalen Form, indem sie Werkzeuge anbieten, um die ewig-wachsende Datenmenge zu durchkämmen und daraus schnell-verkäufliche Informationen zu gewinnen. Dabei stützen sich Datenmodelle auf die homophile Annahme, dass die Freund\*in meiner Freund\*in auch eine passende Freund\*in für mich sein könnte.<sup>17</sup> Wir werden ständig zusammengewürfelt, um so unser Kaufverhalten, unsere Kreditwürdigkeit oder unsere Beliebtheit vorhersagen zu können. Das Netzwerk ist heute zu einer derart mächtigen Kraft geworden, weil es darüber bestimmt, wie die Welt uns sieht und wie wir umgekehrt die Welt sehen. Es wäre daher fahrlässig, die noch immer zentrale Rolle von Netzwerken in der Herstellung unserer Subjektivität außer Acht zu lassen. Als miteinander verknüpfte Datenbündel haben wir hinsichtlich unserer vernetzten Zukunft einen Scheideweg erreicht: Einerseits sind wir mit einer „systemischen Dummheit“ konfrontiert, die alles – sogar unsere Gepäcksstücke – als ‚online‘ und ‚smart‘ erachtet und damit nichts anderem als der stumpfen Wiederholung des Konsumismus entspricht.<sup>18</sup> Andererseits haben wir es mit unseren soziotechnischen Netzwerken selbst in der Hand, wahre Innovation zu ermöglichen. Heute ist es uns möglich, Teil verschiedener sozialer Netzwerke zu sein. Wir werden durch ihr transindividuelles Potenzial gleichsam durchquert und sind somit für neuartige Verbindungen offen. Das ist die Grundlage für eine wirkliche – weil kollektive – Subjektivität.<sup>19</sup>

Katherine Hayles zufolge ist diese Subjektivität nicht nur durch die Durchquerung verschiedener sozialer Netzwerke gekennzeichnet, sondern auch durch den Übergang von einer *deep attention* zu einer *hyper attention*.<sup>20</sup> Das heutige Subjekt ist in eine digitale und vernetzte Umgebung eingebettet, die zu einer hohen Stimulation (menschlicher) Kognition

---

15 Siehe Marc Steinbergs ausgezeichnete Analyse darüber, wie die „Plattformisierung“ in den letzten Jahrzehnten den Kapitalismus grundlegend verändert hat. Marc Steinberg, *The Platform Economy*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2019.

16 Ich stimme mit Geert Lovink überein, dass die Netzwerkforschung als akademische Disziplin schon bessere Tage gesehen hat (siehe seinen Beitrag in diesem Band). Dennoch gibt es eine lebendige Netzwerktheorie, nicht zuletzt, weil sie in nicht-akademische Kontexte und wirtschaftliche Anwendungen migriert ist.

17 Wendy Hui Kyong Chun, „Queering Homophily“, in Clemens Apprich, Wendy Hui Kyong Chun, Florian Cramer und Hito Steyerl (Hg.) *Pattern Discrimination*, Minneapolis/Lüneburg: University of Minnesota Press/meson press, 2019, S. 59-97.

18 Zum Konzept der „systemischen Dummheit“, siehe Bernard Stiegler, *Automatic Society. Volume 1: The Future of Work*, Cambridge: Polity Press, 2016, S. 24 f.

19 Clemens Apprich, *Vernetzt – Zur Entstehung der Netzwerkgesellschaft*, Bielefeld: transcript, 2015, S. 154 ff.

20 N. Katherine Hayles, „Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes“, *Profession* (2007): 187-199.

führt und so unsere Aufmerksamkeit tendenziell verflacht, anstatt sie zu vertiefen. Im Gegensatz zur *deep attention*, die mit traditioneller Wissenserlangung verknüpft ist und einzelne Informationsflüsse sowie lange Konzentrationszeiträume umfasst, zeichnet sich die *hyper attention* dadurch aus, in kürzester Zeit große Informationsmengen erfassen und nach bestimmten, wenn auch flüchtigen Mustern kombinieren zu können. Diese kognitive Verschiebung wird von der These gestützt, dass Menschen und Technologie sich immer schon gemeinsam entwickelt haben – in dem Sinne, dass Menschen und technische Artefakte einander wechselseitig bedingen.<sup>21</sup> Neu ist Hayles zufolge allerdings die Tatsache, dass mit digitalen Netzwerken und medienreichen Umgebungen solch eine ontogenetische Evolution deutlich an Fahrt aufgenommen hat. Technische Systeme, so Hayles, wirken sich physiologisch auf unser Gehirn aus und eine somit veränderte menschliche Kognition stimuliert wiederum die technologische Entwicklung.<sup>22</sup> In dieser Wechselseitigkeit entstehen neue kognitive Gefüge, die sich von Netzwerken insofern unterscheiden, als dass sie in einem „körperlichen Sinn“ Berührungspunkte ermöglichen und dynamische Interaktionen erfahrbar machen.<sup>23</sup> Inspiriert von Neuro- und Kognitionswissenschaften geht es Hayles darum, die verschiedenen Formen der Wahrnehmung in menschlichem und nichtmenschlichem Leben anzuerkennen und so letztlich auch technischen Einheiten die Möglichkeit kognitiver Wirkmacht<sup>24</sup> einzuräumen.

Wie bei anderen Ansätzen im neuen Materialismus oder spekulativen Realismus, etwa der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) oder der objekt-orientierten Ontologie (OOO), widerspricht Hayles einer anthropozentrischen Sicht auf die Welt. Ähnlich Jane Bennett, einer prominenten Figur im neuen Materialismus, schreibt sie den Gefügen aus menschlichen und nichtmenschlichen Akteuren eine Wirkmacht zu, die es ihnen ermöglicht, kognitive Aufgaben zu erfüllen.<sup>25</sup> Obwohl der Material Turn in sich durchaus strittig ist,<sup>26</sup> folgt Hayles' Verteilung von kognitiver Wirkmacht auf ein Netzwerk aus Aktanten diesem und zwar in Richtung einer „flachen Ontologie“, wie Manuel DeLanda es ausdrückte.<sup>27</sup> In dieser Ontologie bilden sich Gefüge auf der Oberfläche der materiellen Welt und gestatten ein ontogenetisches

21 Bernard Stiegler, *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus*, Palo Alto: Stanford University Press, 1998.

22 Nicholas Carr, *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, New York: Norton & Company, 2011; N. Katherine Hayles, *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*, Chicago: University of Chicago Press, 2012.

23 N. Katherine Hayles, *Unthought. The Power of the Cognitive Nonconscious*, Chicago: The University of Chicago Press, 2017, S. 118. Hayles zufolge können Netzwerke im Gegensatz zu Gefügen keine Interaktionen in komplexen, dreidimensionalen Topologien erklären. Doch ist dies durch künstliche neuronale Netze widerlegt worden, die in n-dimensionalen Räumen funktionieren.

24 A.d.Ü. Im Kontext des Material Turns übersetze ich *agency* nicht als – menschlich konnotierte – Handlungsfähigkeit, sondern als – jenseits des Menschen denkbare – Wirkmacht: das Vermögen, sich auszuwirken, einen Effekt zu haben, Wirklichkeit zu gestalten. (Siehe auch Karen Barad: *Verschränkungen*, Berlin: Merve, 2015).

25 Hayles, *Unthought*, S. 175.

26 Siehe Graham Harmans Blog-Einführung zu objekt-orientierter Philosophie und über ihre Unterscheidung von spekulativem Realismus. Graham Harman, „brief SR/OOO tutorial“, *Object-Oriented Philosophy*, 23. Juli 2010, <https://doctorzamalek2.wordpress.com/2010/07/23/brief-srooo-tutorial>.

27 Manuel DeLanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, London: Continuum, 2002, S. 46 f.

Verständnis von Materialität. In diesem Sinne sind sie das analoge Gegenstück zu digitalen Netzwerken. Während digitale Netzwerke der binären und abstrakten Logik von Einschluss und Ausschluss folgen,<sup>28</sup> beschwören diese analogen Gefüge quantitative und qualitative Kontinua.<sup>29</sup> Jenseits einer symbolischen Konstruktion von Wirklichkeit setzt das ‚Gefüge‘ die Vorstellung in Kraft, dass alle Dinge gleichwertig existieren. Anstatt die Welt bloß von der menschlichen Warte aus zu betrachten, gibt es für die neuen Materialist\*innen keinen übergeordneten ontologischen Status. Sie fordern daher neue Formen der Kritik, die die gesellschaftliche, das heißt symbolisch konstruierte, Wirklichkeit des postmodernen Denkens hinter sich lassen. In diesem Sinne reicht die menschliche Vernunft für sie nicht mehr aus, um komplexe kognitive Prozesse wie Interpretation, Auswahl und Entscheidung zu erklären. Der Zugang zur Wirklichkeit ist nicht nur durch ein höheres Bewusstsein vermittelt, sondern auch von technischen Systemen durchdrungen. Insofern ist es wenig überraschend, wenn Geoffrey Hinton, Vater des sogenannten Konnektionismus – einem Strang innerhalb der KI-Forschung, der künstliche neuronale Netze vorantreibt –, in dieselbe Kerbe wie der neue Materialismus schlägt und behauptet, dass das (menschliche) Urteilsvermögen die letzte Instanz dessen sei, was wir Denken nennen.<sup>30</sup> In Einklang mit Hayles’ kognitiver Pyramide sieht er das menschliche Urteilsvermögen lediglich als Teil bewusster Wahrnehmungsmodi, die wiederum auf nicht-bewussten und materiellen Prozessen aufbauen.<sup>31</sup>

### III.

Dieser Essay will keineswegs Netzwerke gegen Gefüge in Stellung bringen. Das wäre müßig, da sie mehr gemeinsam haben als sie unterscheidet. Vielmehr möchte ich verstehen, warum Gefüge in aktuellen Debatten über digitale Kulturen als Alternative zu Netzwerken in Stellung gebracht werden. Auch wenn mir bewusst ist, dass die heterogenen Ansätze im neuen materialistischen Denken nicht einfach unter einen Hut gebracht werden können, frage ich mich – wie dies übrigens auch Galloway tut – warum die theoretischen Modelle einer flachen Ontologie dem jüngsten Schub des Technokapitalismus in so vieler Hinsicht entsprechen.<sup>32</sup> Insbesondere der spekulative Realismus (siehe Quentin Meillassoux) und die objekt-orientierte Ontologie (siehe Graham Harman), die sich beide einer Einvernahme durch das breiter angelegte Projekt des neuen Materialismus widersetzt haben, können als Ausdruck der Bedingungen einer voll-automatisierten kapitalistischen Gesellschaft verstanden werden, die

28 Manuel Castells, „Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint“, in Manuel Castells et al. (Hg.) *The Network Society. A Cross-Cultural Perspective*, Northampton: Edward Elgar Publishing, 2004, S. 36-45. Dieser Logik zufolge existiert das Netzwerk nur, wenn seine Knoten und die Verknüpfungen zwischen diesen Knoten aktiviert sind. Wenn ein Knoten für das Netzwerk unnütz ist, wird er ausgeschaltet.

29 Galloway spricht sogar von einer neuen „Analogizität“ im zeitgenössischen Denken mit seinen Hinwendungen zu Affekt, Ästhetik, Empirismus, Pragmatismus und neuem Materialismus. Siehe seinen Vortrag „The Concept of the Digital“ am Institute of the Humanities and Global Cultures, University of Virginia, 18. März 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=eq4CDLNAvXU>.

30 Geoffrey Hinton, „Turing Award Lecture. The Deep Learning Revolution“, Federated Computing Research Conference, 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=VsnQf7exv5l>.

31 Hayles, *Unthought*, S. 39 f.

32 Alexander R. Galloway, „The Poverty of Philosophy: Realism and Post-Fordism“, *Critical Inquiry* 39.2 (Winter 2013): 347-366.

sich ja selbst wiederum aus menschlichen und nichtmenschlichen Akteuren zusammensetzt. Diese Philosophien trotzen jeder Form der symbolischen Abstraktion und wenden sich somit gegen die Vernunft selbst. Im philosophischen Realismus liegt nichts außerhalb des Wirklichen, woraus folgt, dass die Ontologie der Epistemologie vorangestellt wird. Somit sind Vertreter\*innen einer flachen Ontologie nicht mehr an der Möglichkeit interessiert, die Welt ‚kritisch‘ zu beleuchten. Ein epistemischer Zugang zur Welt ist für sie lediglich ein weiteres Verhältnis innerhalb dieser Ontologie.<sup>33</sup> Warum ist das relevant? Weil die Zurückweisung von epistemologischer Erkenntnis mit der Behauptung korreliert, dass alle Theorie obsolet geworden ist.<sup>34</sup> Tief verwurzelt in der Kalifornischen Ideologie<sup>35</sup> spiegelt diese Behauptung die technokapitalistischen Versprechen der 1990er Jahre wider. In einer eigenartigen Wiederholung der jüngeren Geschichte erleben wir die Wiederbelebung einer bereits abgegriffenen Idee: jene von einem sich selbst hervorbringenden Wirtschaftssystem, dessen Produktionsweise von der Biologie inspiriert ist.<sup>36</sup> Die Vorstellung einer ontogenetischen Evolution spielt also genau jener Ideologie in die Hände, die standardmäßig die zentrale Rolle (menschlicher) Arbeit unterschlägt, um so den Fetisch einer selbsterzeugenden Wertschöpfung aufrechtzuerhalten. Neu im digitalen Technokapitalismus ist lediglich die Tatsache, dass komplexe und ausgeklügelte Algorithmen die Produktionsweise anschieben, indem sie Prozesse der Wertgewinnung neu zusammensetzen.

Für die Möglichkeit von Kritik ist dies ein Problem. Während algorithmische Subsumtion Wirklichkeit geworden ist, wird das jahrhundertalte Vorhaben, diese Wirklichkeit zu kritisieren oder gar zu verändern, von der zeitgenössischen Philosophie verworfen. Wenn alles gleichermaßen wichtig ist, dann ist nichts mehr wirklich von Gewicht und es muss keine politische Entscheidung getroffen werden.<sup>37</sup> Zugegeben: Die Dinge sind ein wenig komplizierter. Angesichts einer immer komplexer werdenden Welt kann eine neue Aufmerksamkeit für materielle Prozesse oder die Destabilisierung des Westlichen Subjekts mitsamt seines ‚aufgeklärten‘ Rationalismus gar nicht genug geschätzt werden. Doch die negative Konzeption von Wissen, aufbauend auf der These, dass die Welt entweder vor menschlicher Rationalität zurückweicht (Harman) oder sich ihr widersetzt (Hayles), lässt keine Möglichkeit offen, uns mit ihr – zumindest intellektuell – zu beschäftigen. Wenn wir nicht mehr wissen können, was ein Objekt eigentlich ist, dann ist alles, was uns an Wissen

---

33 Für eine kritische Auseinandersetzung mit flacher Ontologie siehe Ray Brassier, „Deleveling: Against ‚Flat Ontologies‘“, in Channa van Dijk et al. (Hg.) *Under Influence – Philosophical Festival Drift*, Amsterdam: Omnia, 2015, S. 64-80.

34 Chris Anderson, „The End of Theory: Will the Data Deluge Make the Scientific Method Obsolete?“, *Wired Magazine*, 23. Juni 2008, <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory>.

35 Richard Barbrook und Andy Cameron, „The Californian Ideology“, in Josephine Berry Slater und Pauline van Mourik Broekman (Hg.) *Proud to Be Flesh: A Mute Magazine Anthology of Cultural Politics After the Net*, London: Mute Publishing with Autonomedia, 2009, S. 27-34.

36 Kevin Kelly, *Out of Control. The New Biology of Machines, Social Systems, and the Economic World*, New York: Basic Books, 1994.

37 Wie Nina Power es ausdrückt: „[E]s geht einfach nicht darum, Ontologien zu vermehren – [...] was bringt es, wenn es bloß ein Abwärts-Wettrennen gibt, um zu beweisen, dass jede Entität so bedeutungslos ist wie jede andere (zumal die Atomist\*innen das besser konnten)“. Nina Power, „The Dialectics of Nature“, zitiert in Galloway, „The Poverty of Philosophy“, S. 363.

bleibt, die Tatsache, dass unsere Wahrnehmung von diesem Objekt gescheitert ist.<sup>38</sup> Doch wie können wir das wissen, wenn wir kein Wissen darüber haben, was ein Objekt und somit unsere Beziehung zu diesem Objekt wirklich ist? Wie können wir dann zwischen nicht bewussten Prozessen und eigenständigen realen Objekten unterscheiden? Wenn das Nicht-Bewusste einen großen Teil der menschlichen Kognition darstellt und sich – im Gegensatz zu unbewussten mentalen Prozessen – der Analyse entzieht, dann ist jeder Versuch, die uns umgebende Welt zu verstehen, zum Scheitern verurteilt. Nicht nur aus diesem Grund gibt es gute Argumente dafür, die Wirklichkeit nicht einfach als flach daliegende zu verstehen, sondern als mehrschichtig – oder gar netzwerkartig.<sup>39</sup> Wie ich eingangs erwähnte, ist das Netzwerk nicht dazu geeignet, zu fragen, was etwas *ist*, sondern vielmehr, wie es *funktioniert*. In dieser Hinsicht ist die epistemologische Frage – das *wie*, nicht das *was* – nach wie vor von Relevanz. Umso mehr als Algorithmen – also erkennbare Objekte, die nachgebaut werden können<sup>40</sup> – unsere Wahrnehmung der Welt maßgeblich strukturieren. Gegen eine flache Ontologie möchte ich eine Epistemologie in Stellung bringen, die sowohl menschliche als auch nichtmenschliche Erfahrungen in Hinblick auf eine datengesteuerte Wirklichkeit berücksichtigt. Hier können wir die Rückkehr des Netzwerks auf der Mikro-Ebene beobachten: Während sich die 1990er Jahre noch ganz um Netzpolitiken auf der Makro-Ebene drehten,<sup>41</sup> hat sich das Netzwerk zuletzt im mikropolitischen Bereich etabliert, indem es in jede Faser der sogenannten Daten-Industrie (z.B. Apple, Amazon, Google, Facebook, Microsoft) eingedrungen ist. Diese Industrie funktioniert auf Grundlage von Clustering und Segmentierung, beides Begriffe der Netzwerkanalyse, die für die Monetarisierung der Nutzer\*innenaktivitäten im digitalen Kapitalismus zentral sind.<sup>42</sup>

Jetzt lässt sich freilich einwenden, dass ich das eigentliche Potenzial von Netzwerken bisher nicht beschrieben habe. Allerdings wird die wiederholende und zugleich differenzierende Fähigkeit von digitalen Netzwerken sogleich deutlich, wenn wir noch einmal deren „Identitätspolitik“ in Erinnerung rufen. So hat die vorherrschende Annahme, dass gleich und gleich sich gern gesellt,<sup>43</sup> die emanzipatorische Idee von sozialen Netzwerken zwar in ein nur schlecht getarntes Homophilieprinzip überführt.<sup>44</sup> Doch enthalten diese neuen Formen der

38 Holger Pötzsch, „Posthumanism, Technogenesis, and Digital Technologies: A Conversation with N. Katherine Hayles“, *The Fibreculture Journal* 23 (2014), <http://twentythree.fibreculturejournal.org/fcj-172-posthumanism-technogenesis-and-digital-technologies-a-conversation-with-katherine-n-hayles>.

39 Ray Brassier, „Deleveling“, S. 79.

40 Zumindest ist dies die Annahme der *Critical Software Studies* oder der *Critical Code Studies*. Siehe Matthew Fuller, *Behind the Blip. Essays on the Culture of Software*, New York: Autonomedia, 2003.

41 Albert Arnold Gore, „Remarks on the National Information Infrastructure at the National Press Club“, 21. Dezember 1993, <http://www.ibiblio.org/nii/goremarks>; Martin Bangemann et al., „Bangemann Report: Europe and the Global Information Society“ (1994), [http://cordis.europa.eu/news/rcn/2730\\_en.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/2730_en.html); International Telecommunications Unit, „Declaration of Principles. Building the Information Society: A Global Challenge in the New Millennium“, 12. Dezember 2003, <https://www.itu.int/net/whsis/docs/geneva/official/dop.html>.

42 Tatsächliche Grundlage der Datenanalyse ist u.a. das Auffinden von ‚Ähnlichkeiten‘ zwischen unverbundenen Netzwerkknoten (bzw. Nutzer\*innen).

43 Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin, and James M. Cook, „Birds of a Feather: Homophily in Social Networks“, *Annual Review of Sociology* 27 (2001): 415-444.

44 Chun, „Queering Homophily“.

Identifikation keine bloße Wiederholung des Gleichen; vielmehr ermöglichen sie eine stete Ausbreitung und Vermehrung. Mit jedem Durchlauf setzt das Netzwerk eine leicht andere Identität um, ein Umstand, der sich in der Arbeit von Datenanalyseunternehmen wiederfindet. Wie John Cheney-Lippold gezeigt hat, hat die Kommerzialisierung des Internets nicht nur dazu geführt, dass das Verhalten von Nutzer\*innen auf Grundlage bestehender Daten statistisch vorausgesagt werden kann, sondern auch eine „neue algorithmische Identität“ geschaffen, die auf der Möglichkeit beruht, soziale Kategorien wie Alter, Klasse, Geschlecht oder *race* algorithmisch zu berechnen.<sup>45</sup> Der springende Punkt an Cheney-Lippolds Argument ist, dass diese „harten Kategorien“ in den Daten nicht einfach *gefunden*, sondern stetig (neu) *erfunden* werden. Bei jeder Bewegung einer Nutzer\*in im Netzwerk werden die Identitätskategorien (re-)aktualisiert.<sup>46</sup> Somit kann sich zum Beispiel das zugeschriebene Geschlecht einer Nutzer\*in verändern, während neue Informationen über sie gesammelt werden. Die Algorithmen, die ursprünglich entwickelt wurden, um Nutzer\*innen mit personalisierter Werbung, Inhalten und Diensten gezielt zu bespielen, ermöglichen nun eine fluide Identitätsbildung, die sich stetig weiterentwickelt.<sup>47</sup> Zudem wirkt sich die Fluidität dieser algorithmischen Identität auch auf die Kategorisierung selbst aus, so dass es aus der Perspektive des Algorithmus‘ kein Problem darstellt, wenn die Nutzer\*in zu 58 Prozent männlich, zu 32 Prozent weiblich und zu 10 Prozent ‚sonstige‘ ist. Dass dann doch eine Entscheidung getroffen wird, zu welcher Kategorie die Nutzer\*in letztlich zählt, liegt weniger am Algorithmus als an der Tatsache, dass die Daten ja schließlich zu einem bestimmten Zweck – nämlich dem Marketing – gesammelt werden. Das Problem ist also nicht, dass uns Algorithmen dabei helfen, aus einem stetig zunehmenden Datenfluss Inhalte zu filtern oder uns zu orientieren, sondern dass die kapitalistische Logik der Profitmaximierung eine rückschrittliche Identitätspolitik vorgibt. Die Identität findet sich nicht im Subjekt als solchem. Vielmehr wird die Identität des Subjekts auf Grundlage von spezifischen Netzwerkanalysen konstruiert, die die zugrundeliegenden Vorannahmen einer (rassistischen, sexistischen und anderweitig diskriminierenden) Gesellschaft nachahmen. Nun könnten dieselben Technologien aber auch anders eingesetzt werden, für andere Ziele und andere Zwecke. Wieder finden wir uns an einem Scheideweg: Ein Schild zeigt in Richtung eines „netzförmigen Pessimismus“, demzufolge das Netzwerk jedes mögliche Ergebnis immer schon vorherbestimmt.<sup>48</sup> Ein anderes Schild weist dagegen zu einer neuen algorithmischen

---

45 John Cheney-Lippold, „A New Algorithmic Identity: Soft Biopolitics and the Modulation of Control“, *Theory Culture & Society* 28.6 (2011): 164-181.

46 Gleichermaßen ist ein künstliches neuronales Netz nie austrainiert, wenn es auf die ‚echte‘ Welt trifft, weil sich mit jeder Interaktion in dieser Welt (z.B. einer Nutzungsanfrage durch ein virtuelles Assistenzgerät) das ganze Netzwerk – bezüglich seiner Gewichtung – umstellt. Das weist auch auf die ‚soziale‘ Komponente dieser Systeme hin, deren Kategorien auf der Grundlage von nicht nur einer Person, sondern allen Nutzer\*innen beständig (re-)aktualisiert werden.

47 Ein gutes Beispiel für die Fluidität einer algorithmischen Identität ist *Probably Chelsea*, ein Kunstwerk von Heather Dewey-Hagborg: Es zeigt dreißig Varianten möglicher Porträts von Chelsea Manning, die auf Grundlage einer DNA-Analyse algorithmisch erzeugt wurden. Das Kunstwerk „macht deutlich, auf wie viele Weisen die Information unserer DNA interpretiert werden kann und wie subjektiv der Akt des Auslesens von DNA eigentlich ist. [...] Es entkräftet überholte Konzepte von biologisch eingeschriebener Identität und belegt unser aller Gemeinsamkeit, eine molekulare Solidarität, die sogar auf zellulärer Ebene offenkundig zugegen ist.“ Heather Dewey-Hagborg, „Probably Chelsea Manning“, <https://deweyhagborg.com/projects/probably-chelsea>.

48 Alexander R. Galloway, „Network Pessimism“, *Culture and Communication*, 11. November 2014,

Wirklichkeit, die – sollten wir ihre inhärente Bedingtheit anerkennen – eine neue Politik der Möglichkeit bereithält.<sup>49</sup> In diesem Sinne ist die Erzählung vom Netzwerk tatsächlich eine unendliche Geschichte.

---

<http://cultureandcommunication.org/galloway/network-pessimism>.

49 Louise Amore, *The Politics of Possibility. Risk and Security Beyond Probability*, Durham: Duke University Press, 2013.

NETZWERKE UND  
LEBENSWELTEN –  
VON ENDEN UND  
ENDPUNKTEN

DAPHNE DRAGONA

# NETZWERKE UND LEBENSWELTEN – VON ENDEN UND ENDPUNKTEN

## DAPHNE DRAGONA

Es mag erst einmal willkürlich erscheinen, die Enden von Netzwerken mit dem ‚Ende der Welt‘ – dem Weltuntergang – in Verbindung zu bringen. Die ‚Endpunkte‘ eines Netzwerks sind dessen Knoten: die Punkte, die von seinen Kanten verbunden und umgeben sind. Sie bilden Topologien, die üblicherweise das Potenzial haben, durch die Hinzufügung weiterer Enden bzw. Knoten zum System erweitert zu werden. Netzwerke haben ihren Ursprung in der Graphentheorie und werden daher oft als ‚abstrakte Formulierung‘ von Elementen verstanden, die gesellschaftliche, informationelle, technologische oder biologische Erscheinungsformen haben können.<sup>1</sup> Bezugnahmen auf ‚das Ende der Welt‘ können metaphorisch oder buchstäblich gemeint sein – je nach Zeit, kulturellem Raum und/oder Kontext. Wie Gabrys erklärt,<sup>2</sup> haben schon immer Welten – im Plural – ihr Ende gefunden: aufgrund von Siedlungskolonialismus, Umweltrassismus und ökologischer Ausbeutung. Heutzutage ist die Rede vom ‚Weltuntergang‘ das weitgehende „Standardskript“<sup>3</sup> bezüglich der Klimakrise, entlang dessen ihre „(menschlichen) Ursachen und (katastrophalen) Folgen“ diskutiert werden.<sup>4</sup> Die Wendung ruft Formen der Vernichtung, der Macht sowie der Enteignung und Besitzznahme auf. In diesem Kontext, so kann aus Gabrys Werk herausgelesen werden, ist die Bedeutung von Netzwerken entscheidend. Das liegt daran, dass die vernetzten sensorischen Infrastrukturen Umweltdaten über das mögliche Ende von Lebenswelten liefern. Doch waren Netzwerke anfangs konzeptuell nicht unbedingt mit Enden verknüpft.

Wie Fritjof Capra vor zwanzig Jahren in seinem Buch *Lebensnetz* erklärte,<sup>5</sup> unterstützen uns Netzwerkarchitekturen in unserem Verständnis dessen, was die lebendige Welt zusammenhält: „Wann immer wir das Leben betrachten, erkennen wir Netzwerke.“<sup>6</sup> Capra bezeichnet mit dem titelgebenden Ausdruck *Lebensnetz* „Netzwerke innerhalb von Netzwerken“, „Systeme, die in anderen Systemen nisten“.<sup>7</sup> Ein „Knoten“ ist in diesem Fall ein Organismus, der selbst ein lebendiges Netzwerk darstellt und zugleich seinen Platz in einer größeren komplexen Architektur einnimmt, die nicht-hierarchisch strukturiert ist und sich immer in einem Zustand

- 
- 1 Alexander R. Galloway und Eugene Thacker, *The Exploit: A Theory of Networks*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2007, S. 34.
  - 2 Jennifer Gabrys, „Ocean Sensing and Navigating the End of this World“, *e-flux* 101 (2019), <https://www.e-flux.com/journal/101/272633/ocean-sensing-and-navigating-the-end-of-this-world/>.
  - 3 Ebd.
  - 4 Deborah Danowski und Eduardo Viveiros de Castro, *The Ends of the World*, übersetzt von Rodrigo Nunes, Cambridge/Malden: Polity Press, 2017, S. 1.
  - 5 Fritjof Capra, *Das Lebensnetz*, übersetzt von Michael Schmidt, München: Scherz Verlag, 1999.
  - 6 Fritjof Capra, „The Web of Life“, Vortrag, *3rd annual Schrödinger Lecture*, Trinity College Dublin, Irland, 9. September 1997, <https://pdfs.semanticscholar.org/bfb6/c6a3bdfb66ad7016b6a43e18cc213bb0556b.pdf>.
  - 7 Capra, *Lebensnetz*, S. 50.

des „offenen Gleichgewichts“ befindet. Solche lebendigen Netzwerke unterscheiden sich für Capra stark von anderen technologischen oder sozialen Netzwerken, da sie die Fähigkeit haben, sich ständig weiterzuentwickeln, zu wachsen und sich selbst zu regulieren: Es handelt sich um Netzwerke, die sich immerzu „selbst herstellen“ können.<sup>8</sup> Capra war überzeugt, dass wir viel über die Prinzipien der Ökologie und die „Sprache der Natur“ lernen können, indem wir erforschen, was er als die Selbstregulierung der lebendigen Welt und die sie umfassenden Netze betrachtete. Er wollte diese Netzwerke, ihre Muster, wechselseitigen Abhängigkeiten und Verhältnisse kartieren und verstehen. Im Einklang mit Systemdenken und Kybernetik seiner Zeit wandte sich Capra den Netzwerken zu, um die Ökosysteme, Architekturen und Stoffwechsel der Erde zu untersuchen und zu verstehen.

Die heutige Lektüre von Capras Werk lädt uns dazu ein, über die Anwendung der Konzepte von Netzwerken auf die Lebenswelten der Erde nachzudenken und diese als Ökosysteme zu verstehen:<sup>9</sup> Die Möglichkeit, von den Teilen auf das Ganze überzugehen, zeugt vom menschlichen Wunsch nach einer ganzheitlichen Sicht auf die lebendige Welt.<sup>10</sup> Seit den 1960er Jahren wurde die Erde immer mehr als ein Netz aus Netzwerken verstanden, der Planet als ein lebendiger Körper – als ein Objekt, das erforscht und gesteuert werden könnte. Gabrys erinnert uns mit McLuhan daran, dass die Erde mit den ersten planetarischen Infrastrukturen – den Satellitensystemen – programmierbar wurde, was „neuen Konfigurationen [...] zwischen Technologien, Menschen, Praktiken und nichtmenschlichen Wesen“ den Weg eröffnete.<sup>11</sup> Seither wurden vernetzte Systeme genutzt, um Informationen zu erfassen und um die Lebenswelten der Erde nicht nur ablesbar, sondern auch empfänglich und verfügbar für Versuche ihrer Steuerung und Optimierung zu machen. Dank der Satelliten, Drohnen, Sensoren und Roboter, die als Knoten höchst komplexer Systeme dienen, ist es möglich geworden, Umweltverhältnisse – die Qualität der Luft und des Bodens, des Meerwassers – zu beobachten und durch die Entwicklung neuer Verschränkungen zwischen Maschinen und mehr-als-menschlichen Wesen zunehmend zu steuern.<sup>12</sup>

Dieses Verständnis der Erde als einer „steuerbaren Maschine“ wird von Frédéric Neyrat als „Geo-Konstruktivismus“ bezeichnet.<sup>13</sup> In dessen Kern liegt laut Neyrat die grundlegende Fantasie, dass „die Erde und alles darauf Vorhandene, die Ökosysteme und Organismen, die Menschen und Nichtmenschen, neu konstruiert und gänzlich neu gestaltet werden müssen“.<sup>14</sup> Programmierung reicht nicht mehr: Jetzt gibt es ein Bedürfnis, den Planeten zu

8 Hier bezieht sich Capra auf die Biologen Humberto Maturana und Francisco Varela mit ihrer berühmten Diskussion des Prozesses der Autopoiese. Capra, „The Web of Life“, Vortrag.

9 Der Begriff wurde 1936 vom britischen Ökologen Arthur Tansley geprägt und später von G. Evelyn Hutchinson sowie noch später von Howard T. Odum und Eugene P. Odum weiterentwickelt.

10 Capra, *Das Lebensnetz*, S. 29-51.

11 Bezugspunkt ist hier der erste Erdsatellit „Sputnik“. Jennifer Gabrys, *Program Earth: Environmental Sensing Technology and the Making of a Computational Planet*, Minneapolis: University Minnesota Press, 2015, S. 4.

12 Gabrys, „Ocean Sensing and Navigating the End of this World“.

13 Frédéric Neyrat, *The Unconstructable Earth: An Ecology of Separation*, übersetzt von Drew S. Burk, New York: Fordham University Press, 2018, S. 1.

14 Ebd., S. 2.

„reparieren, umzusteuern, umzugestalten“,<sup>15</sup> wobei Naturwissenschaft und Technik genutzt werden, um den Klimawandel zu messen sowie Naturkatastrophen und andere Phänomene vorherzusagen. Neyrat verweist hier auf aktuelle Diskussionen zum ‚Terraforming‘. Obwohl dieser Begriff meistens bezeichnen soll, wie *andere* Planeten auf eine Weise verändert werden könnten, dass sie für Menschen bewohnbar würden, sind viele auch davon überzeugt, dass die Erde solche Prozesse durchlaufen müsse, um für ihre eigenen Lebensformen lebensfähig zu bleiben.<sup>16</sup> Somit entfaltet sich, in Neyrats Worten, eine „merkwürdige Topologie“, in der sich die Geo-Konstruktivist\*innen spekulativ „außerhalb des Planeten“ wähen, losgelöst von den Ökosystemen der Erde, so dass die Erde als Objekt neu formatiert werden kann.<sup>17</sup>

Netzwerke – in ihrer gegenwärtigen Verknüpfung mit dem Verständnis einer versuchten Steuerung und möglichen Erneuerung der lebendigen Welt – sind also zugleich mit ihrem möglichen Ende und potenziell mit ihren menschengemachten Neuanfängen verbunden. In diesem Zusammenhang müssen Fragen über die beteiligten Akteur\*innen und Interessen in den Vordergrund rücken. In seinem Buch *Capitalism and the Web of Life* (2015) betont Jason W. Moore, wie der Kapitalismus das strukturiert hat, was heute als „Natur“ bezeichnet wird, und wie er der Ausbeutung innerhalb und zwischen Gesellschaften, Bevölkerungsgruppen, Ländern und Gebieten den Weg gebahnt hat.<sup>18</sup> Holly Jean Buck erinnert uns mit Verweis auf Moores Arbeit zu Raj Patel und auf Donna Haraways Werk, dass im Falle der Forderung nach einer „reparierenden Ökologie“ mehrere weitere Reparationspolitiken und Umarbeitungen ebenfalls beachtet werden müssen – von der Anerkennung bis zur Umverteilung und von der Neuerfindung bis zur Neuschöpfung oder Neukomposition.<sup>19</sup> All dies würde andere und weitreichendere Prozesse umfassen als die versuchte Erneuerung, Neuprogrammierung und Wiederherstellung des Klimas und des Planeten, wie sie in prominenten zeitgenössischen naturwissenschaftlichen und technologischen Ansätzen angelegt sind.

Wie können Netzwerke also im Kontext der Wiederherstellung des Planeten neu betrachtet werden? Kann das Lebensnetz stattdessen – im Sinne einer „Natur wie wir, in uns, um uns“<sup>20</sup> – als ein offener Prozess der „Erzeugung von Leben“ verstanden werden, ohne „Grundeinheiten, nur durch Netze innerhalb von Beziehungsnetzen: ‚Welten innerhalb von Welten‘“<sup>21</sup> Gibt es Netzwerke, die „Strategien nahelegen [könnten], um Welten anders zu erfassen, zu kartieren, zu steuern und zu erfinden“<sup>22</sup> Könnten künstlerische Praktiken uns dabei helfen, die Rolle von Netzwerken neu auszumalen? In meiner Auseinandersetzung mit diesen

15 Ebd., S. 2 f.

16 Benjamin Bratton, *The Terraforming*, Moskau: Strelka Press, 2019.

17 Neyrat, *The Unconstructable Earth*, S. 5.

18 Wie Moore anmerkt, ließ der Aufstieg des Kapitalismus viele nicht nur glauben, dass die Gesellschaft relativ unabhängig vom Lebensnetz sei, sondern auch, dass die meisten Frauen, Indigenen, versklavten und kolonisierten Menschen keine richtigen Menschen und somit keine richtigen Mitglieder der Gesellschaft seien. Jason W. Moore, *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. London/New York: Verso, 2015.

19 Holly Jean Buck, *After Geoengineering: Climate Tragedy, Repair and Restoration*, London/New York: Verso, 2019, S. 245.

20 Moore, *Capitalism in the Web of Life*, S. 3.

21 Moore, *Capitalism in the Web of Life*, S. 7 f.

22 Gabrys, „Ocean Sensing and Navigating the End of this World“.

Fragen werde ich nun die kritischen Ansätze und Methodologien aus vier Kunstprojekten vorstellen und untersuchen. Meines Erachtens bieten sie die Grundlage für eine Diskussion über verschiedene Arten der planetarischen Infrastrukturen und/oder sensorischen Netzwerke in spezifischen kulturellen, geografischen und ökologischen Kontexten und veranschaulichen, wie spezifische Technologien das Verständnis und das Überleben von Lebenswelten beeinflussen.

## Geocinema

Asia Bazdyrieva, Alexey Orlov und Solveig Suess haben das Projekt *Geocinema* initiiert, um zu untersuchen, wie sensorische Netzwerke planetarischer Größenordnung – wie Satelliten, Überwachungskameras, Geosensoren und Mobiltelefone – bestimmen, wie wir die Welt und ihre Umweltveränderungen sehen.<sup>23</sup> Mit Benjamin Brattons Worten ist die Klimakrise auf gewisse Weise „eine figurative Wahrheit aus Tausenden verschiedenen Arten der Erfassung, die alle ein Teilbild zeichnen“.<sup>24</sup> Nur durch das Zusammenbringen dieser Infrastrukturen verschiedener Größenordnungen und Zeitlichkeiten und das Zusammenfügen der Rohdaten kann eine Repräsentation der Welt und ihres sich wandelnden Klimas erstellt werden. *Geocinema* nennen die Köpfe dieses Projekts das, was sie als einen „breit verteilten filmischen Apparat“ bezeichnen, der uns daran erinnern kann, dass es nicht eine Erde gibt, sondern viele, die „immer zusammengesetzt [...] und] zu einer Montage der Welt zusammengefügt sind“.<sup>25</sup> *Geocinema* umfasst viele verschiedene Blickrichtungen, Bearbeitungen und Ansichten.



Abb. 1: *Geocinema, Framing Territories*, 2019 (Standbild).

23 Das Projekt *Geocinema* wurde im Rahmen des Programms zu spekulativem Urbanismus *The New Normal* des Strelka Institute of Media, Architecture and Design in Moskau entwickelt. Ein Teil des Projekts *Geocinema: Framing Territories* fand im Rahmen der Partnerschaft und des Programms von 2019 *The New Networked Normal* (NNN) statt, das von der EU mitfinanziert wurde. *The New Networked Normal*, <https://geocinema.network/>.

24 „Geocinema Project Presentation“, *The New Normal 2018 Final Project Review*, Strelka Institute, Moskau, Juni 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=UXIZdifoIE>.

25 „Geocinema Project Presentation“, *The New Normal 2018 Final Project Review*.

Für die Produktion des Werks hat das Team lange Feldaufenthalte und intensive Recherchen durchgeführt, um das weltweite Netz aus Erdobservatorien zu erkunden und dabei einen Fokus auf bestimmte wichtige Knoten in Asien zu legen. Einer davon ist die Beobachtungsstelle DBAR (Digital Belt and Road) in China – der Gegenpart von Big Earth Data zur Belt and Road Initiative<sup>26</sup> – die „als ein digitales Nervensystem der Erde Informationen über die Ereignisse auf (oder nahe) ihrer Oberfläche bieten soll“,<sup>27</sup> wobei ein ständiger Rendering-Prozess im Gange ist.<sup>28</sup> Die Künstler\*innen untersuchten, wie Wettervorhersagen ermöglicht werden und wie diese mit politischen und wirtschaftlichen Agenden verwoben sind, die Machtungleichgewichte zwischen verschiedenen Gebieten offenbaren. Im Rahmen ihrer Forschung untersuchten sie auch, welche Auswirkungen Herstellung und Bau von Infrastrukturen auf den Erdkörper haben, die auf die Extraktion seltener Erden angewiesen sind. Sowohl an den Orten der Netzwerkknoten – in diesem Fall Erdobservatorien – als auch an den Orten der Rohstoffgewinnung werden Vergangenheiten, Gegenwarten und Zukünfte erzeugt.

*Geocinema* kommentiert auch die „Geopolitik der Bildgebung“, einer neuen Form des Regierens, die uns die Welt darstellt und es uns ermöglicht, sie so zu sehen, wie wir sie zu kennen glauben.<sup>29</sup> Das Projekt bekennt sich zu T. J. Demos' Konzeption, dass die Kolonisierung der Natur mit der Kolonisierung ihrer Repräsentation einhergeht. Hierbei wird eine anthropozän-typische Vorstellung angewandt, die die Position verstärkt, dass ‚wir‘ durch die Beherrschung der Bildgebung der Natur auch die Natur selbst beherrschen.<sup>30</sup> Das abschließende Werk des Projekts ist ein Dokumentarfilm, der auf Bildmaterial aus den sensorischen Netzen von globaler Größenordnung beruht. Solch „vorgefertigtes Material“ wird wiederverwendet, umgenutzt und mit Interviews verknüpft,<sup>31</sup> die die Künstler\*innen mit Datenforscher\*innen, mit Aktivist\*innen und mit Wärter\*innen der Beobachtungsstellen durchgeführt haben. Mit dem Ziel, die gängigen Narrative über die Erde zu durchkreuzen und die Zuschauer\*innen zu ermutigen, verschiedene neue Weltansichten einzunehmen, wird der Film großteils von einer menschlichen oder mehr-als-menschlichen Geo-Sprecher\*in erzählt, die durch die verschiedenen Orte auf dem Planeten führt.

## Asunder

In ihrem Projekt *Asunder* befassen sich Tega Brain, Julian Oliver und Bengt Sjöln mit der

- 
- 26 DBAR ist Teil der *Belt and Road Initiative* (BRI). Die BRI ist ein langfristiges Gesetzes- und Investitionsprogramm, das auf infrastrukturelle und wirtschaftliche Entwicklung entlang der Strecke der historischen Seidenstraße abzielt: von Peking nach Bangkok und durch weite Gebiete Zentralasiens bis nach Europa.
- 27 Asia Bazdyrieva und Solveig Suess, „Future Cinema“ (Arbeitstitel), unveröffentlichter Entwurf eines Artikels für eine kommende Ausgabe der Zeitschrift *e-flux Architecture*.
- 28 Diese Vision stammt von Clintons Vize-Präsident Al Gore, der sie als eine alternative Möglichkeit vorstellte, um die Welt auf der Grundlage von Spitzentechnologien wie Geo-Informationssystemen, globalen Ortungssystemen, Kommunikationsnetzwerken, sensorischen Netzen etc. zu verstehen.
- 29 Geocinema, „Geocinema in Conversation with Jussi Parikka“, 2018, <https://soundcloud.com/user-406692767/geocinema-in-conversation-with-jussi-parikka>.
- 30 T. J. Demos, *Against the Anthropocene: Visual Culture and Environment Today*, Berlin/New York: Sternberg Press, 2017, S. 28.
- 31 Stephanie Hessler, *Prospecting Ocean*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2019.

Repräsentation und technischen Erarbeitung der Erde, indem sie die Bedeutung von maschinellem Lernen untersuchen. Enorme Mengen der Massendaten, die Umweltinstrumente heute erfassen, werden nicht von Menschen verarbeitet, sondern von künstlichen neuronalen Netzen. Zum Ausgangspunkt macht *Asunder* das Potenzial von Generative Adversarial Networks (GAN, dt. erzeugende gegnerische Netzwerke), aus Datensätzen und Satellitenaufnahmen Bilder zu erzeugen.<sup>32</sup> Hinsichtlich des fortwährenden Diskurses über das Potenzial von KI, natürliche Ressourcen zu überwachen und zu verwalten, fragen die Projektmacher\*innen: Welche Herausforderungen ergeben sich hinsichtlich der Nutzung maschineller Entscheidungsfindung, wenn es darum geht, die Landschaften und Ökosysteme der Erde zu optimieren? Wessen Interessen folgt die Nutzung in diesem Kontext und was würde geschehen, wenn nicht die *menschlichen* Bedürfnisse im Vordergrund stünden? Tega Brain denkt über die Einschluss- und Ausschlussprozesse nach, die dem Aufbau und der Programmierung verschiedener Systeme innewohnen. Sie spricht über die Notwendigkeit einer Form der „exzentrischen Technik“, in der bestehende Technologien umgenutzt werden können, um eine breitere Vielfalt an Themen und Perspektiven einzubeziehen und um Lebensformen jenseits der menschlichen zu berücksichtigen. Sie ruft dazu auf, „Voreingenommenheiten und Umfang“ dessen neu zu denken, wie „Erfolg und Scheitern“ von Technologien des Geoengineering konzipiert werden.<sup>33</sup>

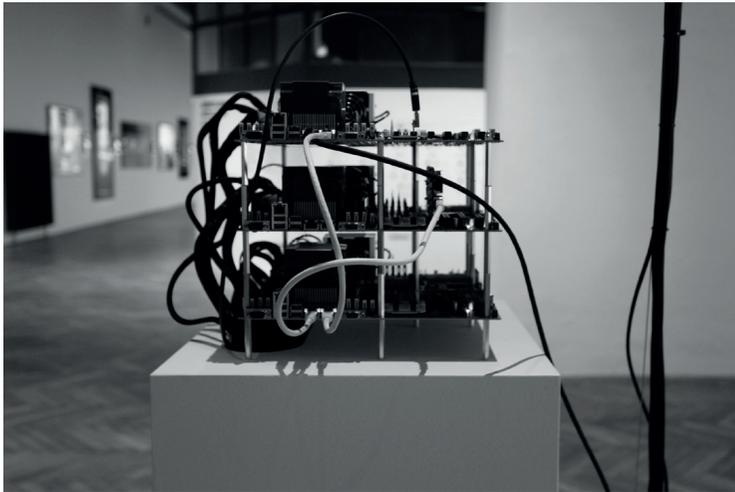


Abb. 2: *Tega Brain*, Julian Oliver, Bengt Sjöln, *Asunder*, 2019 (Ansicht der Installation).

*Asunder* ist ein spekulatives Projekt, das aber auf realen Daten aus konkreten Regionen beruht, die einem Klimamodellierungssystem<sup>34</sup> entstammen, das nicht nur Vorhersagen machen, sondern auch bestimmte Verbesserungen oder Änderungen vorschlagen kann. Die Installation präsentiert originale Satellitenaufnahmen von diesen Gebieten, bietet spezifische

---

32 *Asunder*, <https://asunder.earth/>.

33 *Tega Brain*, *Eccentric Engineering blog*, <http://blog.eccentric.engineering/about/>.

34 Das Werk wird mit dem Modell CESM betrieben. Siehe University Corporation for Atmospheric Research, „Community Earth System Model“, <http://www.cesm.ucar.edu/>.

Details über die dortigen Umweltverhältnisse und zeigt die vom System vorgeschlagenen Landschaftsveränderungen. Während die Künstler\*innen das Werk kommentieren, tauchen unerwartete Szenarien und Gestaltungsstrategien in der Installation auf: Städte werden versetzt, Nationen kombiniert und Küsten begradigt.<sup>35</sup> Das Projekt diskutiert und hinterfragt also spielerisch und provokativ die Ansätze des Geoengineering, indem es beispielhaft veranschaulicht, was Renaturierung alles bedeuten kann. Das Projekt spekuliert darüber, welche Welten untergehen und welche Welten sich ausbreiten, je nachdem, wie die beteiligten Agenden gewichtet werden. In *After Geoengineering* merkt Buck an, dass „die Schwierigkeit nicht darin liegt, dieses Vorhaben zu beginnen, sondern, es zu beenden: sicherzustellen, dass lebensfähig und lebbar ist, was *nach dem Geoengineering* kommt“.<sup>36</sup> Das ist für den gegenwärtigen Moment besonders relevant, da heute deutlich mehr Aufmerksamkeit auf der Forschung liegt als auf dem Einsatz.<sup>37</sup> Das heißt, dass die Enden und Endpunkte – die Untergänge und Ausgänge – zu wenig beachtet werden.

## Deep Steward

*Machine Wilderness*, eine von Theun Karelse angestoßene Kunst- und Wissenschaftsinitiative im Kontext des Netzwerks *FoAM*,<sup>38</sup> spricht von „Technologien der Einsamkeit“,<sup>39</sup> die „natürliche Prozesse missachten, Biotope zerstören und Biodiversität vernichten“.<sup>40</sup> Die Initiative hinterfragt, warum Gestaltungstechnologien überhaupt am Menschen ausgerichtet sind und die Komplexität, biologische Vielfalt und verschiedenen Energieformen in der lebendigen Umwelt ausblenden.



Abb. 3: Klaas Kuitenbrouwer, Theun Karelse, *DeepSteward* als Teil des *Zoop* at *Nieuwe Instituut*, 2019 (Standbild).

35 Asunder, <https://asunder.earth/>.

36 Buck, *After Geoengineering*, S. 26 f.

37 Buck, *After Geoengineering*, S. 43.

38 FoAM, <https://fo.am/about/>.

39 Paraphrasierter Bezugspunkt ist hier das „Zeitalter der Einsamkeit“. Siehe Edward O. Wilson, *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*, New York: Liveright Publishing Corporation, 2016, S. 71, 73.

40 *Machine Wilderness*, <http://machinewilderness.net/>.

*Machine Wilderness* zielt – wie der Name schon sagt – darauf ab, die Wildnis ins Zentrum der Aufmerksamkeit zu rücken, ein Konzept, das als mit Technologien inkompatibel erachtet werden könnte. Die Wildnis stellt eine „politisch freie Zone dar, in der wir uns verstecken können“,<sup>41</sup> oder vielleicht etwas, das in gewissem Sinne „nicht mehr existiert“ und deshalb in Naturparks oder ähnlichem erhalten werden soll.<sup>42</sup> Ein Ruf nach der Wildnis bekundet eine Rückkehr der Natur und das Potenzial, die Welt auf neue Weise zu bewohnen.<sup>43</sup> Doch die Frage bleibt, durch welche Prozesse dies möglich werden kann.

Karelse argumentiert für eine Art „maschineller Wildnis“ auf der Grundlage des Wirkungsvermögens der Umwelt; das heißt, für eine Form des maschinellen Lernens, die sich an die lebendige Welt – Tiere und Pflanzen – richtet und von ihr lernt. Er verknüpft robotische und biologische Organismen und ihre Formen der Wirkmacht. Karelse und seine Kolleg\*innen entwickeln Methoden und Projekte, die einerseits lebendigen Organismen von Nutzen sein und andererseits das Umweltverständnis fördern sollen. Durch sie sollen Menschen die von ihnen bewohnten Ökosysteme besser verstehen und darin bewusster teilnehmen können. Diese Arbeit wird in Workshops, Gesprächsrunden und Exkursionen in verschiedene Regionen durchgeführt, wobei Prototypen von ‚Wildnismaschinen‘ gebaut und in spezifischen lokalen Gegebenheiten getestet werden.

In ihren Erkundungen, wie neue Formen der nicht (nur) am Menschen ausgerichteten Umwelt-KI den Planeten bewohnen könnten, folgt die Initiative „Praktiken der Umweltsolidarität, Nähe, Verbundenheit, Loyalität, Achtung, Hingabe und Verwandtschaft“.<sup>44</sup> Sie geht davon aus, dass es möglich ist, einen künstlichen Blick in die Welt – ein „Weltbild“ – zu verwirklichen, der ökologische Komplexität anerkennt und lebendigen Welten eine Stimme verleiht. Dies ist das besondere Ziel von *DeepSteward* – dem Projekt von Ian Ingram und Theun Karelse – einem „unüberwachten Außendienstler“, der „von Menschen gebaut wurde, aber die Bäume, Pflanzen, Tiere und geografischen Eigenschaften vor Ort selbst interpretiert“.<sup>45</sup> Das versucht auch das Projekt *Zoöp*,<sup>46</sup> eine Zusammenarbeit zwischen Klaas Kuitenbrouwer und Theun Karelse mit Unterstützung von Bas van Koolwijk. Der Name *Zoöp* setzt sich aus dem griechischen Wort für Leben, „zoe“ und dem niederländischen Wort für Kooperation „coöperatie“ zusammen. Hier wird darüber spekuliert, wie menschliche, mehr-als-menschliche und maschinelle Wesen in einer neuen Verschränkung oder einem neuen Gefüge der Wildnis auf Augenhöhe zusammenkommen könnten. Das Projekt wird in einem schwebenden Globus präsentiert, in den die Besucher\*innen ihren Kopf stecken können, um in die Erfahrung einer Welt der lebendigen Organismen einzutauchen, wie sie von Infrastrukturen verschiedener Maßstäbe erfasst und von maschineller Intelligenz verarbeitet wird.

---

41 Transmediale, „Becoming Earth: Engineering Symbiotic Futures“, transmediale 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=RvEZB3tmybs&t=1831s>.

42 Wilson, *Half-Earth*, S. 71, 73.

43 Neyrat, *The Unconstructable Earth*, S. 162.

44 Random Forests, <http://randomforest.nl/>.

45 Theun Karelse und Ian Ingram, „Deep Steward“, *FoAM blog*, 17. April 2019, <https://fo.am/blog/2019/04/17/deep-steward/>.

46 „Ecologies“, *Neuhaus blog*, <https://neuhaus.hetnieuweinstituut.nl/en/premises/zoop-research-facility>.

## Permaculture Network

Das Potenzial von Netzwerken, die Wildnis zu stärken, hat Gary Zhexi Zhang und Agnes Cameron zur Entwicklung des Projekts *Permaculture Network* angeregt.<sup>47</sup> Während ihrer Kunstaufenthalte bei der Bildungsorganisation Sakiya im Dorf Ein Qiniya in Palästina erkundeten die Künstler\*innen, wie ein Maschennetz – ein lokales Kommunikationssystem – entlang der Landschaft selbst entstehen und dabei deren Bedürfnisse respektieren und unterstützen könnte. Interessanterweise war das betreffende Gebiet unkontrolliert verwildert, eine ideale Situation für Umweltschutz und Permakultur – die allerdings darin begründet ist, dass das Gebiet zur C-Zone in der Westbank gehört, wo Palästinenser\*innen nicht bauen dürfen.<sup>48</sup>



Abb. 4: Gary Zhexi Zhang und Agnes Cameron, *Permaculture Network*, 2019 (Bildschirmfoto).

In diesem Projekt geht es um soziale und Netzwerk-Infrastrukturen, technologische und lebendige Systeme, politische und kulturelle Asymmetrien hinsichtlich eines spezifischen Ortes und dessen Bedeutung/en im Aufkommen verschiedener Netzwerke des Bewusstseins und des Widerstands. Wie die Künstler\*innen anmerken, gibt es „einen direkten Zusammenhang zwischen der Vermessung des Landes und seiner Qualitäten und dem Entzug von palästinensischen Rechten daran unter dem Vorwand des Umweltschutzes und Ressourcenmanagements – als Naturreservat, archäologische Stätte oder industrieller Landwirtschaftsbetrieb“.<sup>49</sup>

Auch in der titelgebenden sensorischen Netzwerk-Infrastruktur des Projektes und dessen Webschnittstelle kommen ökologische, geologische und topografische Eigenschaften zusammen.<sup>50</sup> Lokale Sensoren werden vor Ort buchstäblich eingepflanzt und von externen

47 Das Werk wurde im Rahmen der *Web Residencies* „Rigged Systems“ von Solitude und ZKM beauftragt, <https://schloss-post.com/permaculture-network/>.

48 „Flora, Fauna and Folk Tales – A Permaculture Network. Interview with Gary Zhexi Zhang & Agnes Cameron“, *Schloss Post*, 5. September 2019, <https://schloss-post.com/flora-fauna-and-folk-tales/>.

49 Ebd.

50 Schloss Post, <http://root.schloss-post.com/>.

Übertragungen der Satellitenwetterdaten unterstützt. Die Web-Schnittstelle funktioniert als Live-Simulation oder spekulative Fiktion von Interaktionen in der lebendigen Umgebung, in der verschiedene wilde und domestizierte Arten mitsamt ihrer vermuteten Persönlichkeiten und Eigenschaften eingeführt werden; vorgestellte Dialoge zwischen Pflanzen, Tieren, Boden, Wasser, der menschlichen und der mehr-als-menschlichen Welt scheinen die Dynamik des Bodens und des Landes zu offenbaren. Die besondere Aufmerksamkeit für das Land und den Boden kann als künstlerische Interpretation der Schriften von María Puig de la Bellacasa gelesen werden.<sup>51</sup> Der Boden, so erklärt sie, ist nicht bloß ein Behältnis von Welten, sondern eine „Welt an sich“. Er ist kein Rest: Dank all der Organismen, die ihn bewohnen und unsichtbar bearbeiten, ist er nicht unbewegt, sondern überaus lebendig. Der Boden ist eine „lebende Bioinfrastruktur“. Zusammen mit den entsprechenden Gefährdungen veranschaulicht er somit wunderbar das „Lebensnetz“. Ihn zu simulieren und zu animieren, wirft ein helles Licht auf seine Akteure und ihre unzähligen Bewegungen und Interaktionen.

Welche Schlüsse können nun aus der Untersuchung dieser vier beispielhaften Kunstprojekte gezogen werden, die Netzwerksysteme neu denken, die Veränderungen im Körper des Planeten hinsichtlich dessen Landschaften und Ökosystemen erfassen?

Die hier vorgestellten Projekte beschäftigen sich mit dem Ungleichgewicht an Macht und Wirkmacht, das Umweltmedien, -netzwerke und -infrastrukturen kennzeichnet – sei es zwischen Territorien oder zwischen den menschlichen und den mehr-als-menschlichen Welten. Die Projekte befassen sich mit Satelliten, künstlichen neuronalen Netzen, Roboterprototypen und sensorischen Netzwerken. Sie problematisieren die Überwachung der lebendigen Welt, zeigen aber auch das Potenzial dieser Technologien, anders eingesetzt zu werden, um neue Formen des Bewusstseins und/oder der tatsächlichen Alternativen aufzubauen.

Die Macher\*innen aller vier Projekte scheinen darin übereinzustimmen, dass der erste dringende Schritt einer jeden Strategie zur Wiederherstellung der Erde ein Perspektivwechsel sein muss. Die Hinwendung zu einem mehr-als-menschlichen Ausgangspunkt wird in allen Projekten auf unterschiedliche Weise deutlich. Wie spekulativ auch immer die Darstellungen erscheinen mögen – es wird entlang eines Films, einer Auswahl künstlich erzeugter Bilder, eines KI-Prototypen zum Umweltschutz oder einer Interaktionssimulation erzählt: Alle Projekte beruhen auf tatsächlich bestehenden Informationsquellen, realen Datensätzen, Erfahrungswissen. Und in all diesen Projekten wird der Mensch dezentriert. Menschliche politische oder wirtschaftliche Interessen haben hier entweder keinen Raum oder sie werden infrage gestellt. Die Projekte können als Form des „spekulativen Tuns“ verstanden werden,<sup>52</sup> einer notwendigen Praxis, wenn wir uns systemische Transformation neu vorstellen wollen. Wie Jussi Parikka anmerkt, sind Modelle und Simulationen „Technologien des Wissens“, die uns dabei helfen, die Wirklichkeit von Abstraktionen zum Ausdruck zu bringen.<sup>53</sup>

---

51 María Puig de la Bellacasa, „Encountering Bioinfrastructure: Ecological Struggles and the Sciences of Soil“, *Social Epistemology: A Journal of Knowledge, Culture and Policy* 28.1 (2014): 26-40.

52 Sophie Toupin und Spideralex, „Introduction: Radical Feminist Storytelling and Speculative Fiction: Creating New Worlds by Re-imagining Hacking“, *Ada: A Journal of Gender New Media & Technology* 13 (2018), <https://adanewmedia.org/2018/05/issue13-toupin-spideralex/>.

53 Jussi Parikka, „Abstractions – and How to be Here and There at the Same Time“, *FNG Research* 3.3

Die Welt von mehreren Standpunkten aus zu betrachten und zu verstehen, spricht die Notwendigkeit einer neuen Form der Bildung zu Umwelt und Infrastrukturen an. Anstelle der Verheißungen in vorgeschlagenen, menschenzentrierten, groß angelegten Eingriffen wie dem Klimaengineering argumentieren diese Projekte für Wissenssysteme und Wissensnetze, die uns vermitteln können, wie Ökosysteme funktionieren, wie Technologien darin intervenieren können und das bereits tun, sowie welche Lebenswelten durch solche Eingriffe unterstützt werden und welche nicht. Liegt vielleicht hier das Potenzial für das Aufkommen dessen, was (mit Haraway) als ‚verwandt-machende‘ Technologien beschrieben werden könnte – hier zwischen den verschiedenen Ansätzen zur geplanten Neuprogrammierung oder Neugestaltung des Planeten? Jede solche Technologie muss die bereits bestehenden Formen der Verbundenheit in der lebendigen Welt anerkennen, das zugrundeliegende Lebensnetz respektieren und dessen Stärkung zum Ziel haben, weil die Lebensfähigkeit bestehender Biotope im Vordergrund steht. Die Herstellung von verwandt-machenden Technologien erfordert Akte der Erholung ebenso wie die Herbeiführung einer Sympoiese zwischen maschinellen und mehr-als-menschlichen Umwelten:<sup>54</sup> Die Schöpfung wird Systeme gestalten und/oder umnutzen, um die Interessen und Bedarfe jenseits des Menschen zu erfüllen.

Déborah Danowski argumentiert: „Wenn das Ende der Welt erreicht ist, ist eine völlig neue Welt – wenn sie auch erwünscht ist – unmöglich.“<sup>55</sup> Ebenso unerreichbar ist es, die Welt gänzlich neu zu programmieren oder zu gestalten. Diese Vorstellung ist wohl eine Blickrichtung, die Gesellschaften ablenkt – von ihrer realen Verantwortung, für Veränderung zu sorgen. Doch ist es noch möglich, „neue Möglichkeiten [zu erfinden], in den Ruinen der gegenwärtigen Welt mit dem zu leben, was wir haben“.<sup>56</sup> Es sind prinzipiell Beziehungen, die es zu reparieren gilt, nicht bloß Landschaften, die Atmosphäre oder das Klima.<sup>57</sup> Zurück beim Netzwerk als einem Modell für ein Verständnis der Welt, sind es aus dieser relationalen Perspektive nicht bloß die Knoten oder Enden, um die wir uns kümmern müssen, sondern auch die ‚Kanten‘ – die Verbindungen, die hoffentlich die Beschleunigung des menschengemachten Endes der Welt verhindern können.

---

(Mai 2019), <https://research.fng.fi/2019/05/24/abstractions-and-how-to-be-here-and-there-at-the-same-time/>.

54 Donna J. Haraway, *Unruhig bleiben – Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Berlin/Frankfurt a.M.: Campus, 2018 [2016].

55 Déborah Danowski und Krystian Woznicki, „Welcoming the Ends of the World: an interview with philosopher Déborah Danowski about the problem that ‚there are too few people with too much world, and too many people with way too little““, *Mediapart Blog*, 8. April 2019, <https://blogs.mediapart.fr/krystian-woznicki/blog/080419/welcoming-ends-world>.

56 Danowski und Woznicki, „Welcoming the Ends of the World“.

57 Buck, *After Geoengineering*, S. 44.

ES GIBT WÖRTE  
UND WELTEN, DIE  
WAHRHAFT UND  
WAHR SIND

LUIZA PRADO DE O. MARTINS

# ES GIBT WÖRTE UND WELTEN, DIE WAHRHAFT UND WAHR SIND

LUIZA PRADO DE O. MARTINS

## Ein roter Weg, ein schwarzer Himmel

Am 23. August 2019 geschah ein Unfall auf der Rodovia Presidente Dutra, einer von Rio de Janeiro's wichtigsten Bundesautobahnen. Auf einem Abschnitt, der den Vorstadtbezirk Nova Iguaçu durchschneidet, wurde ein Frachtlastwagen mit Pestiziden von einem anderen Fahrzeug gerammt. Fässer rollten heraus und hinterließen ihren Inhalt – eine helle pink-rote Flüssigkeit – überall entlang der Straße; die Reifen anderer Autos verteilten sie noch über Hunderte von Metern auf dem Asphalt. Die Autobahn wurde zeitweilig gesperrt, um die Flüssigkeit zu entfernen, die als schädlich für Menschen erachtet wird. RJTV, das beliebteste Mittagsnachrichtenprogramm der Region, zeigte Bildaufnahmen von Arbeiter\*innen in Schutzanzügen, die unter der fröhlichen Überschrift „Bunte Dutra“ die getrockneten Rückstände der Substanz in große weiße Säcke schaufelten.<sup>1</sup> Die genaue Beschaffenheit des Pestizids sowie der Name des Unternehmens oder der Unternehmen, die für dessen Herstellung und Transport verantwortlich waren, blieben unerwähnt. Der nachfolgende Stau verlangsamte kilometerweit den Verkehrsfluss von der Stadt in die Peripherie.

Vier Tage zuvor, am 19. August 2019 gegen 15 Uhr, verlor der Tag in São Paulo plötzlich sein Licht. Der Himmel über der Metropole, der so oft von Regenwolken verdunkelt wird, färbte sich ungewöhnlich schwarz-braun; ein rußiger Vorhang spannte sich eilig über die verblüfften Bewohner\*innen. Später an jenem Nachmittag entließen diese dicken Wolken schließlich ihre Fracht: einen heftigen schwarzen Regen, der stark und unerwartet nach Rauch roch.<sup>2</sup> Der Grund für diesen dunklen Regen war nicht schwer zu erraten: Die Feuer, die den Amazonas-Regenwald in Brasiliens nördlichsten Bundesstaaten verschlangen, waren seit einer Weile Thema in den Nachrichten. Dies war nur eine Nachwirkung, die – von einem kalten Wind geschoben – schließlich die größte und reichste Stadt des Landes erreichte. São Paulos Fluss Tietê – einst ein sauberes, lebendiges Gewässer – war schon lange zu einer schlammigen, übel riechenden Masse gemacht worden; nun war der Himmel an der Reihe, unterzugehen.

Regenwälder brennen nicht spontan; sie müssen absichtlich in Brand gesetzt werden. Im Juli 2019 berichtete INPE (Brasiliens nationales Institut für Weltraumforschung) von einer, verglichen mit demselben Zeitraum im Vorjahr, 88-prozentigen Steigerung an

---

1 Ana Luíza Guimarães, Globoplay, „Acidente derruba Agrotóxico Na Marginal Da Rodovia Na Baixada“ (24. August 2019), <https://globoplay.globo.com/v/7867648/>.

2 Patrícia Figueiredo, „Moradores de SP Coletam Água Preta de Chuva Em Dia Que a Cidade Ficou Sob Nuvem Escura“, *G1* (20. August 2019), <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/08/20/moradores-de-sp-coletam-agua-preta-de-chuva-em-dia-que-a-cidade-ficou-sob-nuvem-escura.ghtml>.

Flächenbränden im Amazonasbecken.<sup>3</sup> Über Jahrhunderte vor diesem Sommer hatten Wälder den Großteil der tropischen Regionen Südamerikas bedeckt. Die Feuer, die dem schwarzen Regen, dem frühzeitigen Anbruch der Dunkelheit und den verschütteten Pestiziden vorausgingen, haben eigentlich schon seit der ersten Ankunft europäischer Schiffe an den Küsten des Kontinents alles in ihrem Weg verschlungen. Diese Ereignisse waren Teil einer alten Tragödie, einer lange schwärenden Wunde. Verschlingen und verdauen, bis nichts mehr übrig ist – diese Praktiken sind durch die Geschichte der Kolonialität bis in die Gegenwart miteinander verwoben: von den Nahrungsmitteln, die aus den Amerikas geholt und gierigen Europäer\*innen serviert werden; über die unersättliche Verzehrung lebendiger Schwarzer und Brauner Körper am Tisch der kolonialen Ökonomie; bis zum räuberischen Verschlingen der Erde selbst im Streben nach endlosem Wirtschaftswachstum. Es geht also um Gier, die unausweichlich zur Zerstörung führt; um Habgier, die auf einer enorm ungleichen Verteilung der Bedingungen für Wohlbefinden beruht.

Diese Gefräßigkeit unterstreicht die Rhetorik der Ausbeutung menschlicher und nichtmenschlicher Wesen als Wurzel der aktuellen Klimakrise; eine Gier, die nicht nur Wälder, Täler, Seen und Meere, sondern auch manche Menschen als ‚Rohstoffe‘ einordnet. In seinem Buch *Ideias para adiar o fim do mundo* (Ideen, um das Ende der Welt zu verschieben) schreibt der Indigene Autor und Aktivist Ailton Krenak: „Wenn wir dem Fluss oder dem Berg seine Persönlichkeit absprechen, wenn wir ihre Sinne entfernen und meinen, das seien menschliche Eigenschaften; dann gestatten wir, dass diese Orte zu Überbleibseln einer extraktivistischen industriellen Tätigkeit werden.“<sup>4</sup> Er zeigt auf: „Wenn es eine Gier gibt, die Natur zu konsumieren, dann gibt es auch eine, die Subjektivitäten zu konsumieren – unsere Subjektivitäten.“<sup>5</sup> Während manche weiter verschlingen, in heftiger Habgier konsumieren, verhungern andere am Mangel.

Selbstverständlich ist das eine gemachte Knappheit, durch einen Mechanismus konstruiert, der die Persönlichkeit mancher Subjekte – menschlich und nichtmenschlich – negiert, um sie als ausbeutbare Ressourcen zu klassifizieren und sie im Namen der Westlichen und kapitalistischen Konzepte von Entwicklung willkürlich zu konsumieren. Sobald die menschlichen Körper, die in diesem Kreislauf ausgebeutet werden, aufhören, in dessen Dienst zu funktionieren – aufgrund von Krankheit, Hunger, Konflikt oder Tod –; sobald die materiellen Nachwirkungen dieses Prozesses aufkommen (Lebensmittelengpässe, Wasserverschmutzung, globale Erwärmung, Naturkatastrophen), wird die Knappheit erklärt. Es gebe heute nicht genug Essen und Wasser für alle; es gebe nicht ausreichend natürliche Ressourcen, um so viele lebendige, atmende, menschliche Körper zu ernähren. Krenak fragt treffend: „Natürliche Ressourcen für wen? Nachhaltige Entwicklung für was? Was gilt es zu erhalten?“<sup>6</sup> Die Grundlagen von Kolonialität und Kapitalismus hängen auch an dieser

---

3 Ana Carolina Moreno, „Desmatamento na Amazônia em junho é 88% maior do que no mesmo período de 2018“, *G1* (3. Juli 2019), <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/07/03/desmatamento-na-amazonia-em-junho-e-88percent-maior-do-que-no-mesmo-periodo-de-2018.ghtml>.

4 Ailton Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*, Band 1, São Paulo: Companhia das Letras, 2019, S. 49. Alle Zitate aus diesem Text wurden von Prado ins Englische übertragen und von dort aus ins Deutsche.

5 Ebd., S. 32.

6 Ebd., S. 22.

Herstellung von Knappheit: Damit es Reichtum geben kann, muss es auch Armut geben. Damit manche leben können, müssen andere sterben. Damit einige befriedigt werden, müssen andere verzehrt werden. Obwohl sie durch ein komplexes Netz von Machtstrukturen hergestellt wird, ist Knappheit zu einem bestimmenden greifbaren Umstand im Leben jener geworden, die an den Rändern einer Welt existieren, die noch immer von den kolonialen Wunden vernarbt ist; einer Welt, wo der Himmel sich schwärzt und senkt und wo Wege sich giftig rot verfärben. Die Vorstellung ist keine Erfindung.

## Es gibt keinen Platz

Das Narrativ der Knappheit braucht eine Entsprechung – den Überschuss, der jenen Körpern und Leben angelastet wird, die in dem Streben nach der Akkumulation von Wohlstand durch endloses Wirtschaftswachstum als ausbeutbare Ressourcen gerahmt werden. Die Menschen, für die Nahrung, Wasser, Boden, Wohnraum, Versorgung, Zuneigung und Würde nicht aufgebracht werden. Am 11. Juli 2017 interviewte die BBC-Moderatorin Victoria Derbyshire in ihrer Sparte #VictoriaLIVE die Philanthropin Melinda Gates und die damalige Staatssekretärin im Vereinigten Königreich für Internationale Entwicklung, Priti Patel. Thema des Gesprächs war die Geburtenkontrolle, insbesondere die diesbezüglichen Initiativen der Gates Foundation (in deren Vorstand die Philanthropin sowie Patels Ehemann sitzt) und der britischen Regierung im Globalen Süden.

Gates und Patel betonten beide, dass Geburtenkontrolle ein zentrales Thema in der Bekämpfung von Armut im Globalen Süden ist, da sie es Frauen in diesen Regionen ermöglicht, ihre Ausbildung fortzusetzen, zur lokalen Wirtschaft beizutragen und kleinere, geplante Familien besser zu versorgen. Gates argumentierte, dass die von der Gates Foundation initiierten Programme notwendig seien, um die von einem „Bevölkerungsüberschuss“ verursachten Umstände anzugehen. Dieser habe in ihren Worten zur „größten nachkommenden jugendlichen Bevölkerung in der sich entwickelnden Welt“ geführt, „die es je in der Geschichte der Erde gab“. Wenn diese Bevölkerung keinen Zugang zu Verhütung erhalte, dann werde sie zu einem „Leben in elender Armut“ verdammt, fuhr sie fort und setzte dem entgegen: „Wenn du einem Mädchen Verhütungsmittel anbieten kannst, dann wird sie in der Schule bleiben.“ Patel bekräftigte zudem, dass Bevölkerungswachstum in der sich „entwickelnden Welt“ nicht nur negative Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft habe, sondern auch unangemessenen Druck auf die Ressourcen des Vereinigten Königreichs verursache und – noch wichtiger – den Migrationsstrom dorthin vergrößere.<sup>7</sup>

Die von Gates und Patel angewendete Rhetorik, die Armut und Knappheit als direkte Folge von Bevölkerungswachstum darstellt, ist Jahrhunderte alt. 1798 publizierte der britische Gelehrte Thomas Malthus *An Essay on the Principles of Population*. Darin argumentiert er, dass, während die Fähigkeit einer Nation, Nahrung zu produzieren, linear zunehme, deren Bevölkerung exponentiell wachse, was zu einem zerstörerischen Kreislauf führe, der in dem mündete, was als Malthusianische Katastrophe bekannt ist. Er schrieb:

---

7 Victoria Derbyshire, BBC News (9 a.m.–11 a.m. 11 July 2017), [http://archive.org/details/BBCNEWS\\_20170711\\_080000\\_Victoria\\_Derbyshire](http://archive.org/details/BBCNEWS_20170711_080000_Victoria_Derbyshire).

„Die Kraft der Bevölkerung[, sich fortzupflanzen,] ist der Kraft des Bodens, genügend Unterhaltsmittel für die Menschheit zu produzieren, derart überlegen, dass frühzeitiger Tod in der einen oder anderen Form das Menschengeschlecht heimsuchen muss. Die Laster der Menschheit sind aktive und fähige Diener der Entvölkerung. Sie sind die Vorboten in der großen Armee der Zerstörung und beenden die furchtbare Arbeit häufig selbst. Doch sollten sie in diesem Krieg der Vernichtung scheitern, schreiten Zeiten der Krankheit, Epidemien, Seuchen und Plagen in schrecklichem Aufgebot voran und machen ihrerseits Tausende und Zehntausende nieder. Sollte der Erfolg noch unvollständig sein, steht eine gigantische unvermeidliche Hungersnot hintan und bringt mit einem mächtigen Schlag die Bevölkerung auf ein Niveau mit der Nahrung der Welt.“<sup>8</sup>

Obwohl er nicht der Erste war, der diese Vorstellungen formulierte, bleibt Malthus ihr berühmtester Vertreter. Der Anthropologe Eric Ross merkt an, dass Malthusianische Theorien die Grundlage waren, „um ein dauerhaftes Argument für die Verhinderung von gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Veränderung zu bieten und um sowohl im akademischen als auch im allgemeinen Denken die wirklichen Wurzeln von Armut, Ungleichheit und Umweltzerstörung zu verschleiern“.<sup>9</sup> Durch die Malthusianische Linse ist Knappheit kein unvermeidbares – und gewolltes – Ergebnis kapitalistischer Systeme, sondern Folge der Handlungen und Entscheidungen der Armen selbst.<sup>10</sup> Seit Malthus' ursprünglicher Formulierung wurden seine Argumente von Akademiker\*innen und Aktivist\*innen gleichermaßen immer wieder neu gesichtet und verwendet: von Paul Ehrlich (einem der ersten Biologen, die den ökologischen Zusammenbruch auf Überbevölkerung zurückführten<sup>11</sup>) bis zu Margaret Sanger, deren Kreuzzug für das Recht auf Verhütung im frühen 20. Jahrhundert von der Einschätzung motiviert war, dass das Leid und die Verarmung von Frauen die Folge ihrer unregulierten Fruchtbarkeit seien.<sup>12</sup>

Doch die Wissenschaftlerinnen Kalpana Wilson und Laura Briggs betonen, dass Gesetze zur Bevölkerungskontrolle, die im Globalen Süden eingeführt werden, die auf Neo-Malthusianischen Überzeugungen beruhen und mit den finanziellen und politischen Anreizen von Nationen des Globalen Nordens befördert werden, als Fortsetzungen des kolonialen/imperialen Projekts verstanden werden sollten, insofern sie den Sex und die Reproduktion kolonisierter Subjekte zugunsten der Kolonisierenden pathologisieren.<sup>13</sup> Eingriffe in die

8 Thomas Robert Malthus, *An Essay on the Principle of Population*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014 (1798), S. 50. A.d.Ü. Da diese erste Ausgabe nicht ins Deutsche übersetzt worden ist, sondern nur die spätere etwa doppelt so lange, zweibändige und umstrukturierte Fassung, übersetze ich die zitierte Textstelle hier selbst.

9 Eric B. Ross, *The Malthus Factor: Poverty, Politics and Population in Capitalist Development*, New York: Zed Books, 1998, S. 1.

10 Kalpana Wilson, *Race, Racism and Development: Interrogating History, Discourse and Practice*, New York: Zed Books, 2012.

11 Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb*, New York: Ballantine Books, 1969.

12 Dorothy Roberts, *Killing the Black Body: Race, Reproduction, and the Meaning of Liberty*, New York: Vintage Books, 1998.

13 Wilson, *Race, Racism and Development*; Laura Briggs, *Reproducing Empire: Race, Sex, Science, and U.S. Imperialism in Puerto Rico*, Berkeley: University of California Press, 2002.

Fruchtbarkeit und Sexualität kolonisierter Subjekte werden hierin als notwendig und vorteilhaft formuliert. In der Rhetorik der humanitären Hilfe von Patel und Gates werden sie als Strategien zur Stärkung von Frauen und Mädchen präsentiert, die angewandt werden, um diesen Teil der Bevölkerung in die (unterbezahlte) Erwerbsbevölkerung des Globalen Südens zu integrieren. Beide Interviewten nutzten besonders die Bezeichnung „Entwicklungsländer“ [*developing countries*], um die Menschen politisch und geografisch zu verorten, die den von ihnen besprochenen Gesetzen und Programmen unterworfen sind. Doch diese Bezeichnung verschleiert die Komplexität und Diversität der kolonisierten Subjekte, deren Sexualitäten und Fruchtbarkeit hier geprüft werden. In der Folge verbirgt diese Bezeichnung auch, inwiefern die Gesetze der Bevölkerungskontrolle grundlegend für den Erhalt der kolonial-rassistischen Hierarchien in den USA waren – was Forscherinnen wie Dorothy Roberts,<sup>14</sup> Angela Davis,<sup>15</sup> Elena Gutiérrez<sup>16</sup> und Anne Hendrixson<sup>17</sup> gründlich dokumentiert und diskutiert haben. Besonders Patels Argument entspricht einem Diskurs, der Bevölkerungswachstum im Globalen Süden mit Bedrohungen für die nationale Identität und Sicherheit verknüpft. Hendrixson erkennt diesen Diskurs als tieferliegende Begründung für den militärischen Interventionismus der USA – und ich würde erweitern, des Westens – im Nahen Osten und für die Überwachung von Menschen mit muslimischen und arabischen Familienhintergründen, die sich innerhalb der US- und EU-Grenzen bewegen.

Die Arbeiten von Wilson und Briggs konzentrieren sich primär auf die Förderung solcher Gesetze im Globalen Süden durch Organisationen und Institutionen in den USA oder Europa. Eine ähnliche rassistische Logik leitet jedoch auch Initiativen der Gesundheitsversorgung in vielen Institutionen und Organisationen im Globalen Süden, die sich an vor Ort marginalisierte Bevölkerungsgruppen richten. Die systematische, nicht eingewilligte Massensterilisierung von Indigenen Menschen in Peru unter dem Regime des Diktators Alberto Fujimori in den 1990er Jahren ist ein solches Beispiel.<sup>18</sup> In Salvador, Brasilien, hat die Anthropologin Emilia Sanabria die weit verbreitete Zwangsanwendung der Verhütungsinjektion Depo-Provera an geringverdienenden Frauen dokumentiert, die sich an staatlich finanzierte Familienplanungsdienste wandten.<sup>19</sup> Der gegenwärtige brasilianische Präsident Jair Bolsonaro unterstützt schon lange viele der Ideen Fujimoris und verteidigt strenge Gesetze zur Bevölkerungskontrolle, die sich gegen die Ärmsten im Land richten, als einen Weg, „Kriminalität und Armut zu kontrollieren“.<sup>20</sup> Bolsonaros Rhetorik ist keineswegs neu:

14 Dorothy Roberts, *Killing the Black Body*.

15 Angela Y. Davis, *Women, Race, & Class*, New York: Vintage, 1983.

16 Elena R. Gutiérrez, *Fertile Matters: The Politics of Mexican-Origin Women's Reproduction*, Austin: University of Texas Press, 2008.

17 Anne Hendrixson, „Angry Young Men, Veiled Young Women: Constructing a New Population Threat“, *The Corner House*, Briefing 34 (2. Dezember 2004), <http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/angry-young-men-veiled-young-women>.

18 Mathilde Damoiseil (Regie), *A Woman's Womb* (2010), <http://www.cultureunplugged.com/play/4623/A-Woman-s-Womb>.

19 Emilia Sanabria, *Plastic Bodies: Sex Hormones and Menstrual Suppression in Brazil*, Durham: Duke University Press, 2016.

20 Ranier Bragon, „Bolsonaro defendeu esterilização de pobres para combater miséria e crime“, *Folha de S. Paulo* (11 June 2018), <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/06/bolsonaro-defendeu-esterilizacao-de-pobres-para-combater-miseria-e-crime.shtml>.

Historisch wurden in Brasilien Gesetze zur Bevölkerungskontrolle als etwas präsentiert, das positive Auswirkungen auf die allgemeine Bevölkerung hat,<sup>21</sup> als eine Strategie, um die bevorstehende Bedrohung der Knappheit abzuwehren.

Während Debatten über die Klimakrise und ihre gegenwärtigen und zukünftigen Auswirkungen prominenter geworden sind, wurde das Szenario dadurch weiter verkompliziert, dass mögliche Verbindungen zwischen Überbevölkerung, globaler Erwärmung und der Angst vor der Verbreitung von Knappheit wieder ins Rampenlicht gerückt wurden – bis zu dem Punkt, dass Akte rassistischer Gewalt sich auf die Furcht vor einer drohenden Klimakatastrophe beriefen, die durch die Anwesenheit Schwarzer und Brauner Körper innerhalb der Grenzen Westlicher Nationen ausgelöst sei.<sup>22</sup> Die Vorstellung eines exzessiven Überschusses an Körpern ist nicht von kolonialen Strukturen trennbar, die schon lange daran arbeiten, Menschen in hierarchische Kategorien einzuordnen. Rhetorik wird zu Angst wird zu Politik wird zu Gewalt wird zu Rhetorik. Dieser Prozess ist in die Alltagsleben jener eingewoben, die – obwohl sie „an dieser Erde festhalten, jene sind, die entlang der Grenzen des Planeten vergessen werden, an den Ufern der Flüsse, den Küsten der Meere, in Afrika, in Asien oder in Lateinamerika“.<sup>23</sup> Obwohl sie kritisch gegenüber der Rhetorik der „Bevölkerungsbombe“ ist, dreht sich Donna Haraway in ihrem Beitrag zum Buch *Making Kin Not Population* hinsichtlich der Klimakrise um den Diskurs der Knappheit. Sie argumentiert:

„Die Nahrungsmittelproduktion trägt entscheidend zu Klimawandel und Artensterben bei, wobei – wie üblich – jene Menschen und Nichtmenschen, die am meisten profitieren, nur die am wenigsten bedrohlichen Auswirkungen abbekommen. Die Über-Völkerung [*super-peopleing*] auf der Erde, sowohl an Menschen als auch an industriellen und pathogenen Nichtmenschen ist eine Praxis des Weltmachens, die auf der Verpflichtung zu endlosem Wachstum und enorm ungleichem Wohlbefinden basiert.“<sup>24</sup>

Obwohl Haraway in diesem Absatz Raum lässt für eine Kritik an den Systemen und Netzwerken, die im Kapitalismus Knappheit hervorbringen, widerruft sie diese Zeile später, indem sie schreibt, dass „die Beschuldigung des Kapitalismus, Imperialismus, Neoliberalismus, der Modernisierung oder irgendeines anderen ‚nicht wir‘ für die fortwährende Zerstörung durch menschliche Zahlen, nicht aufgehen wird“.<sup>25</sup> Zudem verfehlet sie: „Die antirassistische, feministische Vermeidung, öffentlich über die drängenden Dringlichkeiten menschlicher und nichtmenschlicher Bevölkerungen nachzudenken und sich dazu zu verhalten, ähnelt der Leugnung des menschengemachten Klimawandels durch einige stark gläubige

21 Sanabria, *Plastic Bodies*; Lilia Moritz Schwarcz, „Espetáculo da miscigenação“, *Estudos Avançados* 8.20 (April 1994): 137-152.

22 Natasha Lennard, „The El Paso Shooter Embraced Eco-Fascism. We Can’t Let the Far Right Co-Opt the Environmental Struggle“, *The Intercept* (5. August 2019), <https://theintercept.com/2019/08/05/el-paso-shooting-eco-fascism-migration/>.

23 Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*, S. 21.

24 Adele Clarke und Donna J. Haraway (Hg.), *Making Kin Not Population: Reconceiving Generations*, Chicago: Prickly Paradigm Press, 2018, S. 71-72.

25 Ebd., S. 88.

US-amerikanische Christen.“<sup>26</sup> Haraway geht sogar so weit, „nur halb-scherzend zu einer gleitend gestuften Reduzierung der Anzahl an Menschen aufzurufen“.<sup>27</sup> In diesem System, schlägt sie vor, müssten jene, die ein menschliches Baby gebären möchten, Gutscheine von anderen möglichen Eltern einsammeln; die Zahl der notwendigen Gutscheine würde entlang der kulturellen, wirtschaftlichen, rassifizierten und ethnisierten Hintergründe der Eltern variieren. Haraways Argument beachtet nicht, dass nicht alle Menschen in der gleichen Beziehung zur Erde stehen; sie gibt zwar zu, dass jene, die in sogenannten entwickelten, Westlichen Gesellschaften leben, andere Auswirkungen auf den Planeten haben, als Menschen, die in anderen Gesellschaften organisiert sind, doch dieses Erkenntnis schafft es nicht in die Kernlogik ihres Arguments. Lasst uns zu Krenak zurückkehren, der anmerkt:

„Wenn wir der Erde einen Abdruck verpasst haben, der so tief ist, dass er eine Epoche kennzeichnet – der vielleicht länger bestehen bleibt als wir, weil wir die Quellen des Lebens erschöpfen, die es uns ermöglichen, zu gedeihen und uns zuhause zu fühlen [...] – dann liegt es daran, dass wir wieder vor einem Dilemma stehen, das ich bereits angedeutet habe: Wir schließen lokal jene Organisationsformen vom Leben aus, die nicht in die Welt der Waren integriert sind, und gefährden damit alle anderen Lebensformen – zumindest jene, die wir für möglich hielten, wo es gemeinsame Verantwortung für die Orte gibt, an denen wir leben, sowie Respekt für das Leben von Wesen und nicht nur diese Abstraktion, die wir uns als eine Menschheit zu konstruieren erlaubten, die alle anderen und alle anderen Wesen ausschließt.“<sup>28</sup>

Während Haraway darauf beharrt, dass dieses System nicht vorgegeben, sondern willens angenommen würde, beruht ihr spekulativer Vorschlag auf der Annahme des guten Willens aller Beteiligten. Fünfhundert Jahre Geschichte haben jedoch mehr als reichlich gezeigt, dass dies nicht der Fall ist. Solange manche Menschen nicht ganz als Menschen wahrgenommen werden, wird jedes solche System zwangsläufig zu Gewalt gegen bereits marginalisierte Bevölkerungen führen – gegen jene, die am stumpfen Ende dessen leben, was die Philosophin María Lugones das koloniale/moderne Geschlechtersystem nennt. Dieses System, erklärt Lugones, ist grundlegend für die Verankerung und Fortsetzung des kolonialen Projekts und beinhaltet, was sie eine „helle“ und eine „dunkle“ Seite nennt, die auf verschiedene Weisen funktionieren und auf verschiedene Körper unterschiedlich einwirken. Hegemoniale (das heißt, europäische) Konstruktionen von Geschlecht und Sexualität kennzeichnen die „helle“ Seite des kolonialen/modernen Geschlechtersystems, das „die Leben weißer bürgerlicher Männer und Frauen“ strukturiert.<sup>29</sup> Zugleich konstruiert diese helle Seite die Bedeutung (epistemologisch und ontologisch) der modernen Kategorien „Männer“ und „Frauen“.<sup>30</sup>

26 Ebd., S. 87.

27 Ebd., S. 75.

28 Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*, S. 46-47.

29 María Lugones, „Heterosexualism and the Colonial/Modern Gender System“, *Hypatia* 22.1 (2007): 186-209, S. 206.

30 Ebd.

Die „dunkle“ Seite des kolonialen/modernen Geschlechtersystems regiert die Leben jener, die außerhalb des weißen bürgerlichen Heteropatriarchats leben. Beide Seiten dieses Geschlechtersystems sind gewaltvoll, doch manifestiert sich diese ihm innewohnende Gewalt auf unterschiedliche Weise. Während auf weißen Frauen lastet, die „weiße Rasse“ aufrechtzuerhalten – wie Angela Davis ebenfalls betont hat<sup>31</sup> – werden Frauen of Color „als Tiere verstanden, in dem tieferen Sinne von ‚geschlechtslos‘: körperlich als weiblich markiert, aber ohne die Kennzeichen kultureller Weiblichkeit“.<sup>32</sup> In der Rhetorik der Schadensbegrenzung hinsichtlich der Klimakrise werden ähnliche Argumente in Forderungen nach der Überwachung von Fruchtbarkeit übersetzt, von denen viele Haraways Aufruf ähneln. Sie werden als für die gesamte Weltbevölkerung notwendig und vorteilhaft präsentiert. Zugleich bleibt die unbequeme Tatsache der fortwährenden Gier des Globalen Nordens nach verfügbaren und wegwerfbaren Gütern, ausbeutbaren Körpern und natürlichen Ressourcen – alles Hauptfaktoren der andauernden Krise – häufig unbeachtet oder wird nur am Rande untersucht. Stattdessen wird die Schuld auf jene verschoben, die unter dem Zwang leben, den Jahrhunderte der kolonialen Herrschaft gebracht haben. Wie Krenak betont, ist diese Herrschaft an sich ein andauerndes Projekt, die Welt an ihr Ende zu bringen.<sup>33</sup> Schließlich offenbaren diese Bedenken die Verdrehtheit von Forderungen nach Fürsorge – besonders nach reproduktiver Versorgung –, die nicht angemessen die zugrundeliegenden kapitalistisch-kolonialen Ausgestaltungen thematisieren. Dies an sich ist eine Gewalt, eine weitere Weise, das ‚Andere‘ zu verschlingen.

Vorhersehbarerweise materialisiert sich das Narrativ von der Klimakrise in Verknüpfung mit unkontrollierter Fortpflanzung in Technologien, die derzeit entwickelt werden, um sogenannte Lösungen für das wahrgenommene Problem der Überbevölkerung zu bieten. Ein denkwürdiges Beispiel ist das Startup Microchips Biotech, das mit Unterstützung der Gates Foundation und in Kooperation mit dem israelischen Pharmazeutikunternehmen Teva 2014 ihr Vorzeigeprodukt verkündete: ein ferngesteuertes intelligentes Verhütungsimplantat, das 2018 auf den Markt kommen sollte.<sup>34</sup> Der Mikrochip kann mit einer firmeneigenen App an- und ausgeschaltet werden, die von einem Arzt kontrolliert wird. Im Gegensatz zu den drei Funktionsjahren bisheriger Verhütungsimplantate soll es bis zu 16 Jahre lang funktionieren – also für einen Großteil des fruchtbaren Lebenszeitraums. Zusätzlich könnte das Implantat eine Vielzahl an Datenpunkten über die Patient\*innen sammeln – vordergründig, um angepasste Gesundheitsversorgung anzubieten. Bill Gates stellte 2014 klar, dass der Chip eher weniger für Westliche Nutzer\*innen, sondern vielmehr für Regionen der sich entwickelnden Welt erdacht worden sei, wo er eine „Form der reproduktiven Gerechtigkeit“ bedeutete, statt einer bloßen „Lebensstil-Entscheidung“.<sup>35</sup> Er könne als Teil der unzähligen

---

31 Davis, *Women, Race, & Class*, S. 209.

32 Lugones, „Heterosexualism“, S. 202.

33 Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*.

34 Microchips Biotech, <http://microchipsbiotech.com/>; Rob Matheson, „Major Step for Implantable Drug-Delivery Device“, MIT News (29. Juni 2015), <http://news.mit.edu/2015/implantable-drug-delivery-microchip-device-0629>.

35 Dominic Basulto, „This Amazing Remote-Controlled Contraceptive Microchip You Implant under Your Skin Is the Future of Medicine“, *Washington Post* (17. Juli 2014),

Programme zur Geburtenkontrolle verteilt werden, die die Stiftung im Globalen Süden initiiert. Mit Stand 2019 wurden keine weiteren Informationen über das Projekt veröffentlicht.

Die massenhafte Verteilung von Geräten wie dem Mikrochip-Implantat könnte ernsthafte Auswirkungen auf die digitalisierte biometrische Überwachung jener Menschen haben, die auf der „dunklen Seite“ des kolonialen/modernen Geschlechtersystems leben. Diese Körper sind schon lange übermäßig sichtbare Ziele von Überwachung durch öffentliche und private Akteure. Um die Bandbreite der Auswirkungen dieser Überwachung zu verstehen, ist es jedoch grundlegend, ‚Reproduktion‘ als einen breiteren Satz an Praktiken und Ausgestaltungen zu begreifen, die Leben herstellen, statt als streng biologischen Prozess. Zur Frage der Knappheit zurückzukehren, hilft hier, das oft wiederholte Narrativ der „Entscheidung“ neu zu rahmen, das viele weiße Westliche Feminist\*innen bezüglich Reproduktion vorbringen. Der Mangel – an Nahrung, Wohnraum, Gesundheitsversorgung, Bildung, angemessenen klimatischen Bedingungen – ist genau das Argument, das die angenommene Notwendigkeit für Verhütungstechnologien im Globalen Süden animiert, wie das von Microchips Biotech entwickelte und von Leuten wie Gates und Patel angeschobene Gerät. Daraus folgt, dass zur Vermeidung von Knappheit diese Subjekte beobachtet werden müssen und ihre Fruchtbarkeit „zu ihrem eigenen Besten“ kontrolliert – sie werden für unfähig erklärt, solche Entscheidungen selbst zu treffen. So lautet das verdrehte Narrativ der „Fürsorge“ in Verknüpfung mit Knappheit: Die Verletzlichen müssen jede scheinbare Hilfe von denselben mächtigen Akteuren akzeptieren und dankbar annehmen, die von dieser Verletzlichkeit in erster Linie profitieren.

Es ist ebenso grundlegend, in Betracht zu ziehen, dass die gelebte Erfahrung von herbeigeführter Knappheit tiefgreifende Auswirkungen auf die Wege und Entscheidungen hat, denen Menschen sich zu folgen gezwungen sehen. Im Surinam des 18. Jahrhunderts dokumentierte etwa die Naturforscherin Maria Sibylla Merian die Nutzung einer Pfauenillieninfusion durch versklavte Indigene und afrikanische Menschen zur Herbeiführung von Abtreibungen. Merian betonte, dass es sich hier um eine Reaktion auf die Situation der extremen Gewalt handelte, der diese Menschen unterworfen waren. Sie taten es, so schrieb sie, „so dass ihre Kinder nicht wie sie versklavt werden würden“.<sup>36</sup> Obwohl die Bedrohung der Klimakatastrophe sich über dem gesamten Planeten zusammenbraut, gibt es auch heute noch eine scharfe Trennung zwischen jenen, die am stärksten davon betroffen sind und jenen, die über die Ressourcen verfügen, um die kommende Katastrophe zu überleben. Das dominante Narrativ von der Klimakrise handelt vom Leiden, das auf andere anderswo delegiert wird, durch ein Wirtschaftssystem, das auf der Herstellung von Knappheit für einige beruht, um anderen Reichtum zu bringen. Es ist eine Erzählung, die die Persönlichkeit von Wesen negiert: von menschlichen und nichtmenschlichen, lebendigen und noch nicht oder nicht mehr verkörperten – ein schwelender Effekt der kolonialen Hierarchien, die schon so lange genutzt werden, um die Enteignung von Land, die Ausbeutung von Körpern und

---

[https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/07/17/this-amazing-remote-controlled-contraceptive-microchip-you-implant-under-your-skin-is-the-future-of-medicine/?utm\\_term=.7e8bcf013438](https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/07/17/this-amazing-remote-controlled-contraceptive-microchip-you-implant-under-your-skin-is-the-future-of-medicine/?utm_term=.7e8bcf013438).

36 Maria Sibylla Merian, *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, Tietl: Lannoo Publishers, 2016, S. 45.

die Extraktion sogenannter Ressourcen zu rechtfertigen. Es ist eine Erzählung, die die koloniale Gier nach Homogenisierung und Globalisierung nährt, die danach strebt, „Vielfalt zu verdrängen, die Mehrheit von Formen des Lebens, der Existenz und Gewohnheiten abzuweisen“, indem sie „allen dasselbe Menü, dieselben Kostüme und wenn möglich dieselbe Sprache“ anbietet.<sup>37</sup> Und so werden jene, die „an dieser Erde festhalten“ in ein monokulturelles, universalisierendes Narrativ hineingedrängt und -gezwängt, während sie zugleich vergessen bleiben – „an den Ufern der Flüsse, den Küsten der Meere“,<sup>38</sup> wo sie dasselbe verdrehte Handlungsschema navigieren, das diese Marginalisierung produziert hat und weiterhin produziert. Doch wenn dunkle Himmel sich zusammenbrauen, erinnert uns Krenak, dann gibt es „viele kleine Konstellationen von Menschen auf der ganzen Welt verstreut, die tanzen, singen und Regen machen“.<sup>39</sup> Das Ende der Welt hat schon so oft stattgefunden und zeichnet die Ränder der Welt wie Narben, aber „wenn du fühlst, dass der Himmel sich zu tief herabsenkt, dann musst du ihn bloß wieder zurückschieben und atmen“.<sup>40</sup>

## Eine Fülle kleiner Gesten

Wie ist es dann möglich, in einem politischen System, das zum Töten bestimmt ist, Bedingungen für das Leben zu schaffen? Wie können wir einem Narrativ der Knappheit entgegenwirken, dessen einzige Lösung, wie sie uns vom gegenwärtigen System präsentiert wird, in der totalen Aufzehrung der Erde liegt – und damit auch aller Wesen, menschlich und nichtmenschlich, lebendig und noch nicht oder nicht mehr verkörpert, die zu ihr in Beziehung stehen? Wie können wir radikale, dekolonisierende Praktiken der Fürsorge und der Zuneigung erhalten, die jene Infrastrukturen direkt anfechten, welche die Fähigkeit einschränken, Zukünfte zu gestalten und Welten zu erhalten, die multipel, plural und heterogen sind?

2019 erhielt ich eine kombinierte Kunstresidenz der transmediale und der Universität der Künste Berlin, um an einem Projekt mit dem Titel „The Councils of the Pluriversal: Affective Temporalities of Reproduction and Climate Change“ (Die Räte des Pluriversellen: Affektive Zeitlichkeiten der Reproduktion und des Klimawandels) zu arbeiten. Darin wollte ich zu Ratssitzungen einladen – einer Reihe von Treffen mit Aktivist\*innen, Künstler\*innen, Älteren und Denker\*innen aus marginalisierten Gruppen im Globalen Norden und Süden. Bei diesen Veranstaltungen wollte ich Gespräche anregen: über die Verschränkungen zwischen der Klimakrise, Reproduktion, den Geschichte/n der Ahn\*innen und der Zukunft, Land und Zugehörigkeit sowie radikalen, dekolonisierenden Praktiken der Fürsorge. Ein leitendes Prinzip dieser Treffen sollte die Vorstellung von „*un mundo donde quepan muchos mundos*“ sein – eine Welt, in der viele Welten Platz haben. Das Konzept wurde zuerst von der zapatistischen Befreiungsbewegung in Mexiko vorgebracht:

---

37 Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*, S. 22-23.

38 Ebd., S. 21.

39 Ebd., S. 26.

40 Ebd., S. 28.

„Viele Worte werden in der Welt begangen. Viele Welten werden gemacht. Viele Welten machen uns. Es gibt Worte und Welten, die Lügen und Ungerechtigkeiten sind. Es gibt Worte und Welten, die wahrhaft und wahr sind. Wir machen wahrhafte Welten. Wir werden aus wahrhaften Worten gemacht. In der Welt der Mächtigen gibt es nur Raum für die Großen und jene, die ihnen dienen. In der Welt, die wir wollen, gibt es Raum für alle. Die Welt, die wir wollen, ist eine Welt, in der viele Welten Platz haben. Die Nation, die wir aufbauen, ist eine, in der alle Völker und ihre Sprachen Platz haben, die in allen Gangarten begangen werden kann, in der gelacht werden kann, die erwacht sein kann.“<sup>41</sup>

Dieses Konzept weist universalisierende Impulse in Richtung Konsens zurück und bevorzugt stattdessen zeitliche, räumliche und infrastrukturelle Vielheiten, die das Aufkommen von epistemologischer und ontologischer Komplexität nähren. „The Councils of the Pluriversal“ waren als dialogische und idiosynkratische Veranstaltungen konzipiert, die keine erschöpfenden, einenden oder definitiven Zusammenfassungen von Fragen der Fürsorge, Zeitlichkeiten, Reproduktion und Klimawandel bieten sollten, sondern vielmehr mögliche Einstiegspunkte, um durch diese Fragen zu denken und zu handeln.

Im Forschungsprozess hatte ich die Ehre und das Privileg, affektive Verbindungen der Fürsorge und Nähe mit einer Reihe von Menschen zu stärken und zu erweitern, die sich in den enorm unterschiedlichen Kontexten von Rio de Janeiro und Boa Vista in Brasilien sowie Berlin in Deutschland bewegen. Mein tiefster Dank gilt Ika Hügel-Marshall und Dagmar Schultz in Berlin; Vó Bernaldina, Jaider Esbell, Paula Berbert, Raquel Blaque, Amazoner Arawak, Parmênio Citó und Caio Clímaco in Boa Vista; sowie den Hunderten von Aktivist\*innen, denen ich in den Straßen von Rio begegnete, die protestierten und zugleich füreinander sorgten und einander in Sicherheit wahrten. Diese Verbindungen wurden nicht alle als Teil dieses Projekts begonnen; die meisten waren bestehende Beziehungen, die durch gemeinsame Interessen im Kampf um Dekolonisierung sowie reproduktive Gerechtigkeit und Klimagerechtigkeit entstanden waren. Einige dieser Verbindungen dehnten sich auch auf nichtmenschliche Wesen – wie die *lavrado*-Vegetation oder die Flüsse und *igarapés* im Bundesstaat Roraima, wo Boa Vista liegt<sup>42</sup> – sowie auf nicht mehr verkörperte Menschen aus – insbesondere Audre Lorde und May Ayim, deren Wahrheit in Worten und Welten über das Leben selbst hinausgehen kann.

Am wichtigsten ist aber, dass all diese Menschen bereits durch ihre Praktiken – etwa beim Aktivismus, Kunstschaffen, Kuratieren, Singen, Kochen, Geschichtenerzählen, Kulturarbeiten, Schreiben, Dichten, Filmemachen, bei Bildungs- und Sorgearbeit – ihre eigenen Versionen dessen umsetzten, was ich nun als „Councils of the Pluriversal“ bezeichnete. Unter all den Erfahrungen, die ich in der Entwicklung dieser Forschung

---

41 Comité Clandestino Revolucionario Indígena-Comandancia General del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, „Cuarta Declaración de la Selva Lacandona“, *Enlace Zapatista*, <http://enlacezapatista.ezln.org.mx/1996/01/01/cuarta-declaracion-de-la-selva-lacandona/>. Deutsche Übersetzung nach der Übersetzung ins Englische durch die Autorin.

42 *Lavrado*, eine brasilianische Savanne; *igarapé*, ein Wasserlauf des Amazonas.

sammelte, war dies vielleicht die wichtigste Erkenntnis, die mich demütig machte: Kunst, insbesondere politisch ausgerichtete Kunst, läuft häufig Gefahr, sich von großen, sensationellen Gesten anziehen zu lassen. Sie werden zu Darbietungen, die jenen, die Macht haben, einschließlich der Künstler\*innen selbst, weit mehr nützen als jenen, die tatsächlich von den thematisierten Fragen betroffen sind. Es gab keine Notwendigkeit für mich, die Räte als solche zu benennen; sie existierten schon in anderen Formen, wurden von Menschen praktiziert, deren Aufrichtigkeit, Hingabe und tiefes Verständnis für ihre Communitys und Zeitgenoss\*innen ihnen ermöglichen, neue Räume zu formulieren, in denen sich über einen ausgedehnten Zeitraum hinweg ständig-werdende Formen der Fürsorge füreinander entwickeln. Diese Art der Erhaltungsarbeit setzt sich aus kleineren Gesten mit langfristigen Nachwirkungen zusammen; aus Gesten, die das vom Kapitalismus vorgebrachte Narrativ der Knappheit in Schwierigkeiten bringen und in Richtung anderer Möglichkeiten, anderer Wirklichkeiten, anderer Welten zeigen, in denen Fülle – an Zeit, Großzügigkeit, Zuneigung, Geduld – möglich ist. Dieses Werk umfasst die Makuxi-Ältere Vó Bernaldina, wie sie *damurida* zubereitet, einen althergebrachten Fischeintopf aus lokalen Zutaten – in einem Topf gekocht, der aus Ton gemacht ist, der vom Boden geborgt wurde – der mit Maniok gegessen und jenen angeboten wird, die die Galerie des Künstlers Jaider Esbell in Boa Vista besuchen. Es umfasst die Künstlerin und Köchin Raquel Blaque, die aus Lebensmittelresten mit lokalen Kräutern und Gemüse ein Essen für Schüler\*innen bereitet, die einen Raum suchten, wo sie sich mit Indigener Kunst beschäftigen und die Feuer besprechen können, die stetig den Wald südlich von Boa Vista verschlingen. Es umfasst den Künstler und Anthropologen Amazoner Arawak, wenn er bei einer Flasche *caxiri*<sup>43</sup> von den Kosmologien der Wapixana erzählt und von der Ausbeutung Indigener materieller Kulturen durch europäische Kulturinstitutionen. Es umfasst Jaiders Großzügigkeit, mit der er jenen, die in Boa Vista ankommen – um dort zu leben, sich auszutauschen, zu lernen –, sein Leben, seine Galerie, sein Zuhause öffnet. Es umfasst eine Gruppe junger Studierender, die in Rio de Janeiro mit einem großen Plakat gegen die Brandrodungen im Amazonas-Gebiet protestieren und dabei von ihren Freund\*innen gefüttert werden, damit sie das Plakat nicht niederlegen müssen. Es umfasst Ika Hügel-Marshall und Dagmar Schultz, lebenslange Freundinnen von Audre Lorde, die bei sich zuhause ein Essen kochen, um junge feministische, antirassistische und ökologische Aktivist\*innen miteinander in Kontakt zu bringen – so wie auch Lorde es getan hat. Es umfasst Vó Bernaldina, wenn sie ein Makuxi-Lied singt, um die Anerkennung des Gebiets Raposa Serra do Sol als Indigenen Boden zu feiern.

Verbindungen der Zuneigung zu knüpfen, ist ein langfristiger Prozess, wie Ailton Krenak der Kunst- und Kulturschaffenden Paula Berbert und mir im Gespräch sagte. Nur durch nährende, aufrichtige, stabile Beziehungen können die Bedingungen entstehen, die das Leben erhalten; können wahrhaft pluriverselle Formen des Umgangs miteinander und mit der Welt aufkommen. Dem Narrativ der Knappheit entgegenzuwirken, erfordert Fülle. Anstatt Ratsversammlungen abzuhalten, wie ich es mir vorgestellt hatte, wurde am Ende der zentrale Weg meines Werks die Erkundung dieser verschiedenen Formen der Beziehung und der Fürsorgepraktiken mit anderen Körpern, menschlich wie nichtmenschlich; der Beginn einer langfristigen Auseinandersetzung, dessen erste Verzweigungen bei der transmediale 2020

---

43 *Caxiri* ist ein fermentiertes Maniok-Getränk, das im Amazonasbecken getrunken wird.

präsentiert werden. Wie schließlich Krenak herausstellt:

„Warum bringt uns das Gefühl des Fallens solches Unbehagen? Wir haben in letzter Zeit nichts anderes getan als zu fallen. Fallen, fallen, fallen. Warum sind wir also besorgt über den Prozess des Fallens? Lasst uns all unsere kritische und kreative Energie dafür aufbringen, bunte Fallschirme zu bauen. Lasst uns Räume nicht als beschränkte Orte denken, sondern als Kosmos, in dem wir mit bunten Fallschirmen fallen können.“<sup>44</sup>

Dekolonisierung ist keine individuelle Entscheidung; sie erfordert kollektive, nachhaltige, engagierte Arbeit. Lasst und diese Visionen von blauen Himmeln und offenen Wegen nähren. Lasst uns einander nähren – mit Verantwortung, Fürsorge, Zuneigung und Geduld.

---

44 Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*, S. 30.

MENSCHEN,  
NICHTMENSCHEN  
UND NETZWERKE  
DAZWISCHEN

NETZWERKTOPOLOGIEN  
– VOM FRÜHEN WEB  
ZU MENSCHLICHEN  
MASCHENNETZEN  
ALESSANDRO LUDOVICO

# NETZWERKTOPOLOGIEN – VOM FRÜHEN WEB ZU MENSCHLICHEN MASCHENNETZEN

ALESSANDRO LUDOVICO

## Das Netzwerk als Paradigma, das Netzwerk als System

Wir leben in einem Raum der Netzwerke. Die Verbindungen zwischen Menschen, Daten, Räumen und Objekten sind dank der Infrastruktur augenscheinlicher und selbstverständlicher geworden. Diese Infrastruktur macht ihre pulsierende Präsenz durch unsere Bildschirme und mit LED ausgestatteten Geräte deutlich. Doch trotz ihrer Verbreitung: Wie können wir Netzwerken eine angemessen allgemeine Definition zuweisen, die disziplinenübergreifend funktioniert? Ich schlage vor, eine solche Definition aus verschiedenen wissenschaftlichen und kulturellen Bereichen zusammenzuschreiben: als „Elemente, Knoten oder Untereinheiten, die zu einem Ganzen verknüpft sind“. Das „Ganze“ beschreibt den gesamten vernetzten Raum – sogar in seiner potenziellen Größe und Form, was aufgrund der Dimension und Komplexität des durchschnittlichen Netzwerks vielleicht der am schwierigsten greifbare Aspekt des gegenwärtigen Moments ist. Die Teile des Netzwerks bestimmen die Individualität seiner wesentlichen Komponenten, der Knoten.

Der von uns bewohnte Raum ist voller, meist undurchsichtiger aktiver Knoten (wie unseren Geräten) und liegt weitgehend auf einer niedrigen Ebene der Hierarchie im globalen Netz der Verbindungen. Darin werden zentralisierte Entitäten als Kontrollinstanzen all jener Knoten in den Peripherien bevorzugt; und die Herstellung und infrastrukturelle Nutzung des Netzes kann auf eine relativ kleine Zahl von Online- und Hardware-Unternehmen zurückgeführt werden. Nichtsdestotrotz bleibt angesichts der Individualität eines jeden Knotens eine gewisse Autonomie bestehen, Netzwerke konzeptuell neu zu bestimmen und nach Belieben Subnetze oder eigenständige Netzwerke aufzubauen. Mit derselben technischen Infrastruktur können wir Gleichgesinnte auf beinahe unendlich vielen, naheliegenden Knoten miteinander verbinden und dabei den offiziellen „Netzen“ entfliehen.

Die Netzwerkstruktur muss erstens als ein abstraktes System anerkannt werden und zweitens als Erscheinungsform einer enormen Implementierung von Informationstechnologien: Sie ist ein Paradigma, das die technische Struktur als konzeptuelles Modell neu rahmt. In diesem Text versuche ich, die zentralen Veränderungen in der Evolution von Netzwerktopologien der letzten Jahrzehnte zu analysieren. Dabei orientiere ich mich an den Versuchen und Erfahrungen, die wir mit dem Magazin *Neural* in diesem Zeitraum gemacht haben. Mit dem Begriff der „Netzwerktopologie“ meine ich eine Mischung aus der mathematischen und der allgemeineren Definition von Topologie – und wende sie auf Netzwerke an. Ich denke also an etwas wie: „räumliche Beziehungen, deren Bestandteile miteinander verbunden sind und auf die sich die fortwährenden Veränderungen an Form, Größe oder Knoten nicht auswirken.“ Ich erkunde verschiedene Ausformungen dieser Topologien im Zusammenspiel zwischen Netzkulturen, Vernetzungspraktiken von *Neural* und technisch-kulturellen Entwicklungen von Netzwerken.

## Frühe Utopie – Offenbarte Topologien und persönliche Netzwerke

Im ersten Jahrzehnt des öffentlichen und dann des Massen-Internets (von den frühen 1990er bis frühen 2000er Jahren) stand die Visualisierung der Netzwerkstruktur für die neue zugrundeliegende digitale Struktur, die sich hinter dem visuellen Erscheinungsbild einzelner (üblicherweise im Browser angezeigter) Seiten verbarg. Da diese rapide wachsenden Netzwerke sich kontinuierlich ausdehnten und weiter entwickelten, gab es keinerlei akkurat zusammengestellte Darstellung ihrer Topologie. Jede „visuelle Karte“, die das versuchte, veraltete ebenso schnell, wie sich die Netze veränderten. So war eine erste Generation von Netzkünstler\*innen inspiriert, ihre eigenen Visualisierungen zu entwickeln. Es waren Versuche, starr oder dynamisch einen Überblick über physisch oder konzeptuell verbundene Knoten zum Ausdruck zu bringen. Der Browser *Web Stalker* (1997) und *JODIs Map* (1999) sind unter den berühmtesten dieser Netzkunstwerke.

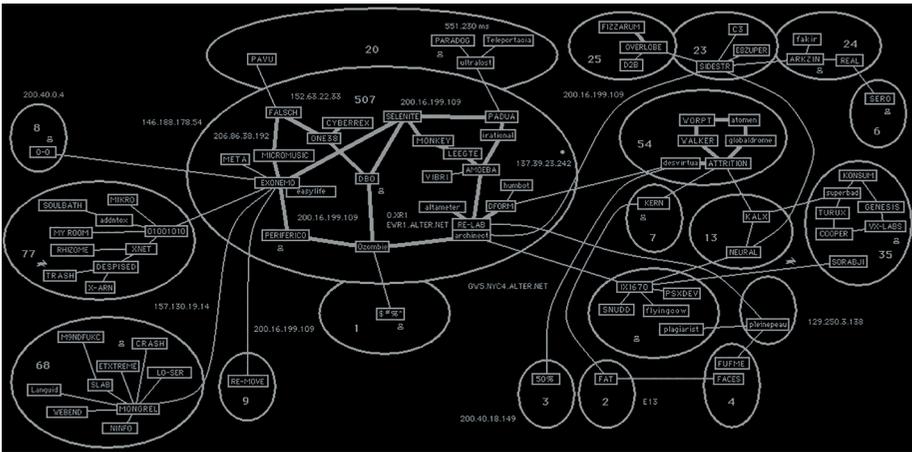


Abb. 1: *JODIs Map* (1999), <http://map.jodi.org/>

Ersteres war ein von I/O/D (Matthew Fuller, Colin Green und Simon Pope) entwickelter, voll funktionsfähiger Webbrowser, der sich vor allem dadurch auszeichnete, dass er die Links visualisierte, die mit der angefragten Seite verknüpft waren. Fuller verglich das Zerteilen und Darstellen des Netzwerks mit Gordon Matta-Clarks „Splitting“-Aktion (1974), bei der er buchstäblich ein ganzes Haus (das schon zum Abriss vorgesehen war) in zwei teilte.<sup>1</sup> Der *Web Stalker* erzeugte eine abstrakte Karte von Verbindungen „als Crawler-Funktion, die sich langsam durch das Netzwerk bewegt. Wir sahen die logische Struktur von Webseiten, die aus den Verknüpfungen in und zwischen ihnen entstand, als eine weitere zentrale Ressource“.<sup>2</sup> Der *Web Stalker* deckte auf diese Weise die Infrastruktur und die Beziehungen

- 1 Matthew Fuller, *Behind the Blip. Essays on the Culture of Software*, Brooklyn, NY: Autonomedia, 2003, S. 40.
- 2 Matthew Fuller, „Crawl, Map, Link, Read, Copy, Repeat“, *Rhizome* (17. Februar 2017), <https://rhizome.org/editorial/2017/feb/17/ioid-4-web-stalker/>.

auf und stand so als Antithese zur seitenzentrierten, akkuraten Gestaltung anderer Browser. Netzkunstkritikerin Josephine Bosma schreibt, dass das Werk „Kunst als einen Prozess [...] verkörpert“.<sup>3</sup> Der Browser konnte heruntergeladen und auf anderen Wegen verbreitet werden. Er wurde heimlich auf Bürocomputern installiert und bei Veranstaltungen auf Disketten weitergereicht – denn I/O/D war auch der Name einer Diskettenpublikation des Trios, das sich 1994 gegründet hatte.

JODIs ikonische, technisch einfache *Map* (<http://map.jodi.org>) nimmt eine andere, subjektive Perspektive ein. Sie wurde vom Internetkunstduo Joan Heemskerck und Dirk Paesmans erstellt. Es handelte sich um ein anklickbares, online verfügbares Netzwerkdiagramm, das die „Landschaft aus Domains und Seiten“ darstellt, die die beiden „zu jener Zeit am meisten interessierten“ – also subjektive Beziehungen.<sup>4</sup> JODIs *Map* formalisierte ungewollt einen Teil der Netzkunst-Avantgarde und beleuchtete einige von deren obskuren Erscheinungsformen, wie das französische Kollektiv PAVU, das das Netz subversiv entführen wollte oder das Musik/CD-ROM-Label fals.ch. Die Karte versammelte ein verknüpftes visuelles „Dokument“ in Diagrammform, das Zeit und Kontext seiner Erschaffung überlebte. Gewissermaßen stellte sie „JODIs Internet“ dar – hielt darin die Zeit an und gab ihm durch eine kuratierte Auswahl an Entitäten, die sich alle aus Netzkunstkreisen speisten, eine äußere Erscheinung. Diese Auswahl verkleinerte das Netzwerk, auf das sie sich bezogen, auf eine handhabbare und darstellbare Größe und Form und beschränkte es auf einen Bereich der wechselseitigen Einflussnahme. (Übrigens war die früheste Version der *Neural*-Webseite einer der Knoten in JODIs *Map*.)

Anhand von ein paar weiteren beispielhaften Entwicklungen, die die Lücke zwischen der Vorstellung rund um entstehende Netzwerke und ihrer tatsächlichen Struktur schließen sollten, lassen sich verschiedene Typen von transparenten Netzwerktopologien weiter kategorisieren. Lisa Jevbratts *1:1* (1999) war eine Datenbank mit „den Adressen von jeder Webseite auf der Welt und Schnittstellen, durch die die Datenbank sichtbar und nutzbar wurde“.<sup>5</sup> Die Topologie wird durch Pixel abstrahiert, die Linien und Streifen mit verschiedenen zugeordneten Farben bilden. Die Abstraktion ermöglicht, das „Ganze“ auf einem Bildschirm zu erfassen. In Rachel Greenes Worten entsteht in Jevbratts Werk „eine Landschaft mit Hang zum Bildlichen und Gegenständlichen“.<sup>6</sup>

*Minitasking* (2002) von Schoenerwissen/OfCD wurde von Anne Pascual und Marcus Hauer als „graphischer Browser zum Surfen im Gnutella-Netz“ entwickelt.<sup>7</sup> Es visualisierte durch verschiedene Farbblasen die Evolution einer Suchanfrage und die andauernde Aktivität und Größe der Dienste. Die Topologie von *Minitasking* stellt die Struktur des ersten dezentralisierten Peer-to-Peer-Netzwerks dar, das zum Austausch weitgehend urheberrechtlich geschützter Dokumente genutzt wurde. Das Netzwerk hatte eine transparente Größe und Form, während

3 Josephine Bosma, *Nettitudes: Let's Talk Net Art*, Rotterdam: NAI, 2011, S. 76.

4 Alexander R. Galloway, „Jodi's Infrastructure“, *e-flux Journal* 74 (Juni 2016), <https://www.e-flux.com/journal/74/59810/jodi-s-infrastructure/>.

5 Lisa Jevbratt, 1999, [http://128.111.69.4/~jevbratt/1\\_to\\_1/description.html](http://128.111.69.4/~jevbratt/1_to_1/description.html).

6 Rachel Greene, *Internet Art*, London: Thames & Hudson, 2004, S. 140.

7 Schoenerwissen/OfCD, „Minitasking“, <https://rhizome.org/art/artbase/artwork/minitasking/>.

die Anonymität der Teilnehmenden durch die Abstraktionen der Übertragung dennoch geschützt war. Verglichen mit *1:1* zeigt das Werk, wie die Topologien von autonomen und meist funktionalen Netzwerken kontinuierlich umgestaltet werden und ihre Darstellungen überzeugend dynamisch sein müssen.

Visualisierungen des Netzes waren auch ein ziemlich ironischer Nebeneffekt von frühen, massenhaften Virenangriffen auf Computer, da sie die Netzwerktopologie sichtbar machten. Zum Verbreitungshöhepunkt der Infektionen konnten sie große Teile der weltweiten Verbindungen – und tatsächlich Schwachstellen – offenlegen. 2002 schrieb ich in *Neural*: „Je mehr Computer infiziert werden (oder anders gesagt: je mehr Computer die Nachricht annehmen), desto größer werden die Auswirkungen und Reaktionen auf das Netzwerk. Die kritische Masse an Daten, die im Netzwerk verteilt ist, verändert zeitweilig die Form und den Inhalt des Netzwerks, so dass es sein ganzes Bewusstsein verändert.“<sup>8</sup>

Ein weiteres Beispiel eines transparenten Unternetzwerks ist der Webring, eine kreisförmige Kette aus Webseiten derselben Thematik, die zugleich horizontal und aufeinander folgend verbunden sind. Dieser Aufbau lag dem Netzkunstwerk *Refresh* (1996) von Alexei Shulgin, Vuk Ćosić und Andreas Broeckmann zugrunde, das zeigte, wie die Verknüpfung zwischen Knoten eine Übertragung zwischen diesen Partnerinstanzen erforderte. Ćosić beschreibt das Werk wie folgt:

„Das Projekt *Refresh* [...] war eine kollaborative Online-Performance im Oktober 1996 während der Eröffnung der Biennale in St. Petersburg. Alexei Shulgin, Andreas Broeckmann und ich entschieden uns, anhand des einfachen und dummen Schlagworts ‚refresh‘ eine Schleife zwischen Webseiten einzurichten. Dann arrangierten wir eine Internet-Relay-Chat-Sitzung mit allen, die teilnehmen wollten und verknüpften langsam etwa 25 Seiten zu einem globalen Ring.“<sup>9</sup>

Eine Diskette mit einem „Schnappschuss“ von diesem Werk wurde dann auf dem Cover des dritten *Nettime-Reader*s beim *MetaForum III* in Budapest im gleichen Jahr verteilt – die Existenz und Topologie dieses Netzwerks wurde offline mit weiteren potenziellen Teilnehmenden (und damit Knoten) geteilt.

Diese Arbeiten (mit der Ausnahme von *1:1*) zielten darauf ab, kompatible Knoten in Subnetzen autonomer zu machen und miteinander zu verbinden. Diese sollten transparent aber geschützt sein. Dabei bestand die faszinierende Möglichkeit, dieselben Knoten umzugestalten, um ihre Bedeutung und Funktion weiterzuentwickeln. Die Netzwerke können noch immer als „zeitweilig autonome Gebiete“ verstanden werden, wie Hakim Bey (Peter Lamborn Wilson) es 1991 definierte.<sup>10</sup> Aus diesen Praktiken geht eine Netzwerkökologie

8 Alessandro Ludovico, „Infection as Communication“, *Neural* 22 (2002).

9 Vuk Ćosić, „[-28] The Refresh Project“, 2015, <https://free.janezjansa.si/blog/2015/01/28-the-refresh-project/>.

10 Hakim Bey, *T.A.Z.: The Temporary Autonomous Zone, Ontological Anarchy, Poetic Terrorism*, New York: Autonomedia, 1991.

mit ein paar Schlüsselementen hervor: Transparenz, die Schaffung von autonomen und verhandelten Subnetzen, das Potenzial von Zwischenverbindungen und ihren zeitweiligen oder stabilen Umgestaltungen oder Erweiterungen sowie die Knoten und ihre jeweilige Rolle.

## Netzwerkpraktiken – Die ineinandergreifenden Netzwerke von *Neural*

Alternative radikale Kommunikationsnetzwerke aus der Zeit vor dem Internet beziehen sich alle auf die Figur der Netzwerker\*innen: auf Subjekte, die innerhalb oder außerhalb vorbestimmter Strukturen ihre eigenen Netzwerke aufbauen. Auch in der Mail Art (Kunst per postalischer Korrespondenz) ist diese Figur bestimmend: Sie steht für die Künstler\*innen. Hier sind es bevorzugt Netzwerker\*innen, die Netzwerke der Kunstproduktion, des öffentlichen Teilens und des Archivierens aufbauen. Vittore Baroni, eine der berühmtesten Personen in der Mail Art, schreibt: „Ich sah in den Menschen, die Netzwerke aufbauten, eine neue kulturelle Figur – eine Art Meta-Autor\*in, die statt konventioneller, individueller Werke Kontexte für den kollektiven Ausdruck schuf. Ihre Aktivität entzog sich dem ‚Teufelskreis‘ des Kunstmarktes. Deswegen erforderte es neue kritische Parameter und Instrumente, sie zu analysieren und zu verstehen.“<sup>11</sup>

Die Netzwerker\*in kann hier mit dem bevorzugten Szenario von Beziehungen des frühen Internets (klein, ziemlich unreguliert, weitgehend kostenlos und technisch einfach) und mit den Praktiken der Netzkunst verknüpft werden. Diese Netzwerker\*innen verließen sich auf ähnliche Strukturen und Prinzipien wie die frühen Netzkünstler\*innen – sogar die Reichweite und Beschaffenheit ihrer Werkzeuge ähneln sich. Der *Decentralized World-Wide Networker Congress* für Mail Art im Jahr 1992 war zum Beispiel eine von unten nach oben organisierte Struktur aus Versammlungen und Veranstaltungen, die sich aus kreativen und sich erweiternden Unternetzwerken speisten. Der Kongress umfasste u.a. eine dreitägige Performance von 86 Künstler\*innen, die einander rund um den Globus per Fax ihre Copy Art (Faxkunst) zusandten.<sup>12</sup> Netzkünstler\*innen schufen derweil weltweit dynamische Subnetze, Performances und Initiativen, die durch den gleichen Geist der verteilten Produktion, der Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs miteinander verbunden waren.

All diese Praktiken inspirierten die Zeitschrift *Neural*, ihre Herstellung, ökonomische Struktur und damit verbundene Tätigkeiten. *Neural* wurde 1993 mit dem Konzept gegründet, ein einzelner Knoten in einem größeren Netzwerk aus Zeitschriften und Informationsquellen zu sein, die sich alle mit digitaler Kultur befassen und die etablierten Bereiche sowohl untersuchten als auch erweiterten. Es war immer die Rolle von *Neural*, verschiedene Informationsbereiche miteinander zu verknüpfen und die Grenzen zwischen Recherchegebieten zu überschreiten. So sollte ein neues Bewusstsein über digitale Kultur und

---

11 Vittore Baroni, „Memo from a Networker“, <http://www.lomholtmailartarchive.dk/texts/vittore-baroni-memo-from-a-networker>.

12 György Galántai, Júlia Klaniczay und Kristine Stiles, *Artpool: The Experimental Art Archive of East-Central Europe; History of an Active Archive for Producing, Networking, Curating and Researching Art Since 1970*, Budapest: Artpool, 2013, S. 136.

das wachsende Netzwerk geschaffen werden, das diese Kultur produziert.<sup>13</sup> Phillip Gochenour definierte diesen Ansatz als „Nodalismus“, da er „die Wichtigkeit von Verknüpfungen und Verbindungen betont und dabei Unverbundenheit und Abgeschiedenheit stigmatisiert“.<sup>14</sup> Das soll keinen Zustand beschreiben, sondern ein ganzes System: „In einem Netzwerkmodell ist jede Einheit – zwar an sich unterschiedlich, aber – Teil eines insgesamt reibungslos funktionierenden Systems“.<sup>15</sup>

Das Projekt *Neural* wurde aufgebaut, um den Netzwerken, die es nährt und mit denen es verbunden ist, kritisch, aber auch offen und kollaborativ Raum zu geben. Des Weiteren weist die Entwicklung eines richtigen, fokussierten Netzwerks über die vielen dafür genutzten Plattformen hinaus und steht in fruchtbarem Dialog mit weiteren „Knoten“.<sup>16</sup> *Neural* brauchte ein paar Jahre, um zu einem umfassenden informellen Netzwerk zu werden. 2002 gründeten wir ein Zeitschriftennetzwerk mit, dessen Mitglieder einander in ihrem publizistischen Bemühen unterstützen und ihre gemeinsame Situation diskutieren konnten, insbesondere die nodale Beziehung zwischen Online- und Offline-Publikationen. Das Netzwerk hieß *Mag.net* (*magazine network of electronic cultural publishers*) und umfasste dreizehn internationale Redakteur\*innen, deren kollektives Motto „Zusammenarbeit ist besser als Konkurrenz“ lautete, was auf die Struktur des Netzwerks rekurriert. Neben dem Austausch von Wissen und der gemeinsamen Entwicklung von Projekten wurden von den Mitgliedern drei Sammelbände (*Mag.net Readers*) herausgegeben, die sich mit der veränderten Rolle von Druckmedien und dem fortwährenden Wandel in der Publizistik beschäftigten.

Die gegenseitige Unterstützung im *Mag.net*-Netzwerk ermöglichte später einem der Mitglieder, dem Herausgeber der *Springerin*, Georg Schöllhammer, 2007 in Kassel die „Documenta 12 Magazines“ herauszugeben, die beinahe einhundert unabhängige Kunstzeitschriften aus der ganzen Welt umfassten. *Neural* trug zu diesem Projekt bei und baute Beziehungen zu manchen der dort präsentierten Publikationen auf, die ähnliche Umstände, Interessen und Haltungen hatten.

In der publizistischen Praxis von *Neural* entstand ein paar Jahre später eine weitere Vernetzungsebene, die aus mehreren zeitlich verteilten Experimenten hervorging. Die Infrastruktur des Vertriebs zeigte, dass zu unseren etwa 500 Abonnent\*innen über 150 institutionelle, meist akademische Bibliotheken gehörten. Diese Bibliotheken konnten als Strategie zur Bewahrung der Zeitschrift gelten, da sie „Reserve“-Exemplare an verschiedenen Orten sicherten. Zugleich waren sie eine Vertriebsstrategie für Kunstwerke, die in der Zeitschrift eingebettet waren und manchmal ziemlich umstrittene ideologische Elemente enthielten. Die Kunstwerke bestanden meist aus künstlerischen Eingriffen in die Fläche der Seite, wobei manchmal Material hinzugefügt oder angeheftet wurde. Unter Nutzung der Bibliothekensammlungen wurde die Zeitschrift so zu einer besonderen Verbreitungsplattform

13 Annette Wolfsberger, „Interview with Alessandro Ludovico“, in Nicola Mullenger und Annette Wolfsberger (Hg.) *Cultural Bloggers Interviewed*, Amsterdam: LabforCulture, 2010, S. 69-80.

14 Phillip Gochenour, „Nodalism“, *Digital Humanities Quarterly* 5.3 (2011), <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/5/3/000105/000105.html>.

15 Ebd.

16 Wolfsberger, „Interview with Alessandro Ludovico“.

mit limitierter Auflage.

Eine weitere Ebene von *Neural* ist das Archiv, das aus den Einsendungen und Schenkungen von Publikationen besteht, die die Zeitschrift in den letzten fünfundzwanzig Jahren erhalten hat.<sup>17</sup> Es handelt sich um einen durchsuchbaren Online-Katalog für diese Druckmedien und Kunstpublikationen und dient so als schrittweise wachsende Repräsentation der Community, zu der *Neural* als Zeitschrift gehört: Es handelt sich um ein Archiv der Erzeugnisse dieses Netzwerks. In der nahen Zukunft wird das Archiv von *Neural* womöglich mit weiteren, ähnlichen Archiven verbunden. Schon das Archiv selbst zeugt von den Verbindungen mit den anderen Publizierenden und den inneren Verbindungen zwischen Publikationen, die beim Suchen nach allen Ausgaben aufscheinen. Das Archiv umfasst noch keine Musik, was sich aber angesichts unseres bereits etablierten Netzwerks aus Musiklabels und ihren Beiträgen zukünftig noch ändern könnte.

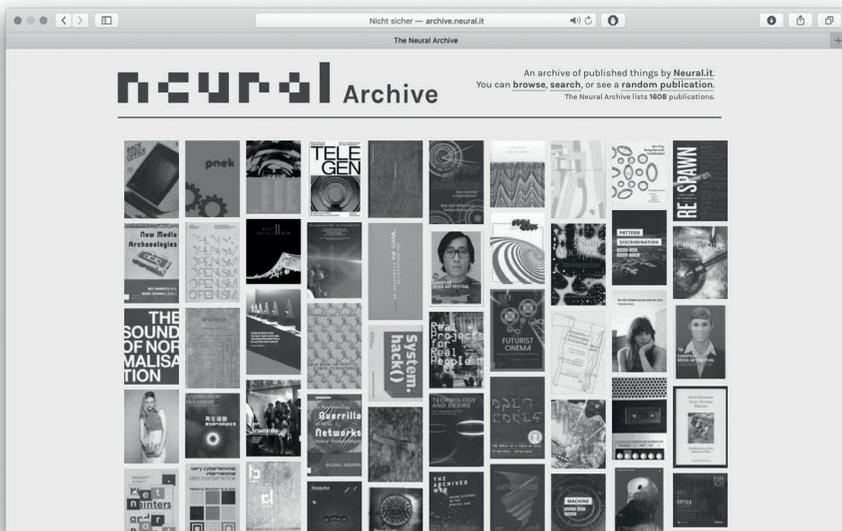


Abb. 2: Neural Archive, Bildschirmfoto.

Auch die Finanzierung von *Neural* ist ‚vernetzt‘: Finanzielle Unterstützung kommt von einem strategischen Netzwerk aus Abonnent\*innen statt aus anwendungsbezogener Förderung, die *Neural* nie beantragt oder erhalten hat. Von Anfang an gab es eine Art Crowdfunding im Voraus, das auch auf direkten Beziehungen und Kommunikation jenseits des bloßen Austauschs von Gütern und Geld beruhte. Zudem gibt es die Bezugsgemeinschaft oder das Netzwerk aus Künstler\*innen, Kurator\*innen und Institutionen, die die Zeitschrift regelmäßig über ihre Produktionen informieren und/oder darüber in Austausch stehen.

17 The Neural Archive, <http://archive.neural.it>.

All diese verwobenen Netzwerke unterstützen die publizistischen, künstlerischen und archivarischen Praktiken, doch auch sie müssen genährt werden. Ihre Verbindung erzeugt manchmal unvorhersehbare positive Effekte – strategische Information oder Unterstützung, die sich quer von einer Ebene auf eine andere und von einem Knoten zu einem anderen überträgt. Das ist jedoch nur handhabbar, solange die Größe und Komplexität des Netzwerks in einer bestimmten Größenordnung verbleiben. Bei Eins-zu-eins-Beziehungen zwischen allen Knoten kann deren unglaubliches menschliches Kapital – das sich aus emotionalen und technischen Ressourcen speist – an einem gewissen Punkt zu viel werden und zu Funktionsstörungen und Brüchen führen.

Daraus ergibt sich eine kulturelle Version eines „ineinandergreifenden Netzwerks“. Die Knoten sind ökologisch und ökonomisch voneinander abhängig. Der technische Begriff für diese Art von Netzwerk – „Kaskadierung“ – betont deren Zerbrechlichkeit im Falle des Scheiterns, das potenziell zum Zusammenbruch des gesamten Systems führen kann.<sup>18</sup> Wenn sie jedoch kulturell verfasst und vermittelt sind, haben Netzwerke eine andere Struktur. Die einzelnen Teile sind dadurch geschützt, dass sie verschiedene Rollen einnehmen, auch wenn sie voneinander abhängig bleiben.

Solch ein ineinandergreifendes Netzwerk, wie wir es mit *Neural* über die Zeit aufgebaut haben, könnte ein mögliches Modell oder eine Strategie für einen hoffnungsvollen Umgang mit unseren persönlichen Netzwerken sein: Anstatt immer nach mehr zu suchen, wie das verbreitete kommerzielle Mantra lautet, sollten wir die Größe unserer Netzwerke in direktem Verhältnis zu ihrer Komplexität erhalten und darin langfristige und kurzfristige, wohlgenährte Verbindungen schaffen.

## Die undurchsichtige Topologie der sozialen Medien

Diese Art von ineinandergreifenden Netzwerken haben – zumindest in ihrem öffentlichen Teil – eine recht transparente Topologie. Die letzte Kommunikationsumwälzung, die wir bei *Neural* beobachtet haben, das formwandelnde Biest der sozialen Medien, ist jedoch weniger leicht zu durchschauen. Social-Media-Plattformen verstecken strukturell ihre innere Topologie. Zugleich treiben sie auf der oberen Ebene der Nutzer\*innen-Verbindungen das Wachstum an, was die Gewinne steigert und dafür sorgt, dass das Netzwerk gedeiht und fortbesteht. Dieser Prozess ging schon im ersten Jahrzehnt des World Wide Web los, als die großen Unternehmen begannen, aus der Aneignung der Netzwerktopologie Kapital zu schlagen. Das taten sie durch Indizierung oder Suchmaschinen; oder durch „Portale“, die Webspaces verkauften, auf dem Privatpersonen eigene Inhalte anbieten konnten. Die Topologie von Netzwerken wurde auf lukrative Weise undurchsichtig und zunehmend undurchdringbar.

Das frühe Bedürfnis einer interessierten Öffentlichkeit, sich über die Netzwerktopologie bewusst zu sein, wurde allmählich vom Bedürfnis der Online-Unternehmen verdrängt, sich eine immer größere Zahl an Nutzer\*innen und Inhalten als Vermögenswerte anzueignen.

---

18 Alessandro Vespignani, „Complex Networks: The Fragility of Interdependency“, *Nature* 464.7291 (April 2010): 984-985.

Mit dem Social-Media-Paradigma und der „App-ifizierung“ von allem, die von den meisten Plattformen immer weiter bekräftigt werden, ist dieser Prozess explodiert. Die beinahe vollständige Vermittlung der Beziehungsökonomie und somit des Netzwerkers durch die sozialen Medien versinnbildlicht dieses Phänomen. Diese Plattformen und Protokolle haben eine enorme freiwillige Erzeugung von wertvollem und eingebettetem digitalem Inhalt ausgelöst, die sie durch das Verbergen ihrer inneren Infrastruktur in Kapital umwandeln. Es ist ein „Einschluss-Ausschluss“-Modell: Der Einschluss liegt in der funktionalen Zugänglichkeit der Informationen und Verbindungen anderer Nutzer\*innen (das Datenkapital), obwohl alle Nutzer\*innen ihres eigenen Dateneigentums beraubt werden. Der Ausschluss liegt darin, dass das interne Netzwerk verborgen bleibt. Es wird sogar von kommerziellen technischen und strategischen Algorithmen angepasst (Seiten-Ranking, Zeitleiste etc.), die jeden Versuch, das Modell zu interpretieren oder zu entschlüsseln, scheitern lassen.

In dieser Wirklichkeit ist die „ganze“ Topologie einfach zu komplex, um sie im Detail zu kartieren – sogar auf der Ebene einzelner Nutzer\*innen mit einem relativ geringen Schwellenwert (bzw. Anzahl an „Freunden“/„Followern“/Knoten): Nutzer\*innen werden dazu gedrängt, ihre Kontakte/Knoten zu erweitern und verlieren den Überblick über das „Ganze“ ihrer Verbindungen. Das Modell wirkt durch gleichzeitigen Einschluss und Ausschluss von oben nach unten und zahlt sich in dieser Hinsicht wunderbar für die Unternehmen aus, die die Verwaltung der Netzwerke den plattformbesitzenden Firmen überlassen.

Nichtsdestotrotz ist es überaus wichtig, diese Netzwerke zu interpretieren. Wenn in diesem Modell Konflikt technisch „nichtfunktional“ ist, wie Gochenour erklärt hat, dann können wir in Betracht ziehen, dass die sozialen Medien eine übermäßige Menge an nützlichen Kontakten speichern, die zu Knoten anderer fokussierter Netzwerke werden könnten, wenn sie aus den kommerziellen Plattformregeln ermittelt und herausgelöst sind.<sup>19</sup> Die Nutzung der bestehenden Infrastruktur der sozialen Medien als Quelle möglicher Knoten neuer unabhängiger und möglicherweise sogar ineinandergreifender Netzwerke anstelle von zahlengetriebenen Plattformen, die zur zwanghaften Selbstbewerbung ermutigen, könnte eine andere Netzwerkökonomie auslösen und neue Topologien aufbauen.

## Menschliche Maschennetze

Es ist also wichtig, den Aufbau von Netzwerken in Betracht zu ziehen, deren Verbindungen tatsächlich Bedeutung produzieren. Die zunehmende kommerzielle Aufmerksamkeit für die Anzahl der Kontakte von Nutzer\*innen nimmt Einfluss auf deren Selbstwertgefühl. Daher könnte der Aufbau kleinerer Netzwerke, die sich vor allem durch die Bedeutung des Austauschs auszeichnen statt durch die Menge der ausgetauschten Signale, das Popularitätsparadigma zerlegen. Dieses Paradigma wertet die Zahl der Verbindungen als Kapital. Latour hingegen schreibt: „Je verknüpfter ein Punkt, desto individualisierter war er“.<sup>20</sup> Für ihn wird das Netzwerk „zu einem privilegierten Organisationsmodus, gerade aufgrund

---

19 Gochenour, „Nodalism“.

20 Bruno Latour, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft – Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, übersetzt von Gustav Roßler, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 2007, S. 231.

der Erweiterung der Informationstechnologie“.<sup>21</sup> Es ist von Vorteil, zu Infrastrukturen Zugang zu haben, die Instanzen offenbaren, die sich um bestimmte Ideen und Projekte gruppieren könnten. Dadurch könnten wir neue unabhängige Netzwerke und Subnetze bilden, deren Komplexität verkleinern und sie durch ein Bewusstsein über unsere Netzwerktopographie besser erkunden. Nach der Hypothese des Kleine-Welt-Phänomens sind wir nur durch sechs Bekanntheitsgrade von den potenziell bedeutungsvollen Knoten getrennt. Das sollte uns dazu ermutigen, das „menschliche Kapital“ ausfindig zu machen, mit dem wir zusammenarbeiten möchten, um dem kranken Traum zu entkommen, entweder eine hyperaktive Berühmtheit zu sein oder zu einem hyperaktiven Publikum zu gehören. In diesem Szenario würden wir wertschätzen, dass wir in ausgewählten Kontexten auffindbar sind, um mit jenen Knoten nähere Verbindungen einzugehen oder zu vermitteln, mit denen wir Netzwerke aufbauen möchten. All dies geschieht außerhalb der kommerziellen Plattformen. Wir sollten „menschliche Maschennetze“ bilden, wobei die wechselseitige Abhängigkeit mehrere Ebenen der möglichen Anwendung und Kollektivität bewahren würde. In der Netzwerktopologie kritischer Kulturformen wird das Netzwerk als unterstützende Infrastruktur konzipiert, als bewegliches Gerüst für relevantes Handeln. Netzwerke sind kollektive Handlungsinstanzen, durch die Inhalte verfasst, ermöglicht und verbreitet werden. Sie enthalten einen großen Teil der Strategien, die für die Anregung zur Rebellion und zu alternativen gesellschaftlichen Visionen sowie für das Neudenken digitaler Beschränkungen und konzeptueller Möglichkeiten notwendig sind. Sobald wir uns die Infrastrukturen wieder zu eigen machen und ein menschlicher Maßstab die technologische Komplexität ablöst, können wir beginnen, unsere eigenen Netze mit vertrauenswürdigen Knoten selbst zu gestalten. Dann können auch Bündnisse zwischen vertrauenswürdigen Informationsinstanzen mit einer offenen, nicht selbstbereichernden Haltung entstehen.

---

21 Ebd., S. 225.

EIN ANDERES  
NETZ IST  
MÖGLICH  
RACHEL O'DWYER

# EIN ANDERES NETZ IST MÖGLICH

RACHEL O'DWYER

Der Begriff des Breitbands bezieht sich auf elektromagnetische Wellen, mit denen alles Mögliche übertragen wird: Radio- und Fernsehsignale, Mobiltelefonkommunikation und Daten aus dem Internet der Dinge. Diese Wellen bestehen aus derselben Substanz wie das Lichtspektrum, ihre Frequenzen sind aber für Menschen unsichtbar. Die Google-Suche nach dem Frequenzplan ergibt eine Reihe unglaublich umfangreicher Tabellenübersichten, die zeigen, wie die Frequenzen aufgeteilt sind: Es gibt Abschnitte für Militäroperationen, Mobilfunkdienste, Flugnavigation, Wetterfunk, für Notruf- und medizinische Dienste. Seit die Titanic in einem Mischmasch aus wettstreitenden Funksignalen versank, ist das Funkfrequenzspektrum im Besitz von Regierungen und wird durch nationale Bestimmungen kontrolliert. Mit Ausnahme eines kleinen Abschnitts an Frequenzen, die zur unlicenzierten Nutzung wie WLAN und Bluetooth freigegeben sind, werden die Lizenzen für die Nutzung der übrigen Frequenzen entweder öffentlichen Ressourcen wie nationalen Radiosendern zugewiesen oder zu exorbitanten Preisen an Netzwerkanbieter verkauft. Und da in den letzten Jahren das Potenzial weiter zugenommen hat, drahtlose Kommunikation zu monetarisieren – 5G, kontextbezogene Werbung, Virtual-Reality-Spiele, feinabgestimmte Logistik und mobile Bezahlung –, ist die Frage, wem das Breitband gehört, in den Vordergrund gerückt: Sollte drahtlose Kommunikation in der öffentlichen Hand liegen oder privates Eigentum sein? Oder sollte das Breitband ein Gemeingut sein, zu dem auf der Grundlage von ein paar Regeln alle Zugang haben?

Seit Radioamateur\*innen ihre ersten eigenen Kristallempfänger bauten und auf Kurzwellen surften, geistern alternative Praktiken durch die Geschichte des Drahtlosen. Sie haben Eigentum und Kontrolle des Frequenzbreitbands herausgefordert. Menschen aus Amateurradio, Mikrofunk und Piratensendern bastelten aus alltäglichen Haushaltsgegenständen Empfänger zusammen und experimentierten mit Morse-, Stimm- und später Packet-Radios, um in einer Art Proto-Internet Inhalte und Bilder miteinander zu teilen.<sup>1</sup> Nach der Öffnung der ISM-Bänder (für Industrie, Wissenschaft und Medizin) und der Entwicklung des 802.11-Standards<sup>2</sup> wurde auch das WLAN (drahtloses lokales Netzwerk) zu einem umkämpften Raum. Es gab Forderungen, mit offenem Breitband ein drahtloses Gemeingut einzurichten. Netzaktivist\*innen waren besonders vom WLAN als einem Raum angeregt, in dem Nutzer\*innen jenseits von Staat und Markt mit der kollektiven Verwaltung von Kommunikationstechnik experimentieren konnten. Zu den besten Beispielen gehören das

- 
- 1 Siehe zum Beispiel Susan J. Douglas, *Inventing American Broadcasting, 1899-1922*, Baltimore, London: Johns Hopkins University Press, 1987; sowie frühe Berichte von Amateurradioaktivitäten in der Zeitschrift *The Marconigram*, später *Wireless World*, der regelmäßig ein Teil mit Bauanleitungen und Technikunterstützung für Enthusiast\*innen beilag.
  - 2 IEEE 802.11 gehört zu einer Reihe von lokalen Netzwerkzugangsprotokollen, die dazu dienen, Wireless Local Area Networks (WLAN) in Frequenzen der 2GHz- und 5GHz-Frequenzbänder zu implementieren. Die Grundversion des Standards wurde 1997 veröffentlicht und bildete später das grundlegende Protokoll für Wi-Fi-Netzwerk-Produkte.

guifi.net, ein drahtloses Nachbarschaftsnetzwerk in Katalonien und Spanien, das aktuell über mehr als 27.000 Knoten betrieben wird; sowie Initiativen wie das (mittlerweile geschlossene) Consume Network in London, das NYC Mesh in den USA oder Freifunk in Berlin, um nur einige wenige zu nennen. Bekannt ist auch die Praxis des „WAR-Driving“ und „WAR-Chalking“ [WAR: *Wireless Access Revolution*], wobei Aktivist\*innen im öffentlichen Raum verfügbare, offene und geschlossene WLAN-Netze suchen und mit ästhetischen Formen der Kartierung markieren.<sup>3</sup> Solche Communitys setzten sich in Erklärungen wie dem „Wireless Commons Manifesto“ für Breitband als Gemeingut ein<sup>4</sup> und entwickelten Pläne für die Zusammenarbeit. Sie wendeten einige der grundlegenden Prinzipien der Nobel-Preisträgerin Elinor Ostrom zur kollektiven Verwaltung von Gemeingütern an.<sup>5</sup> Zudem entwarfen sie außergerichtliche Vereinbarungen, wie den FONN Compact, das Pico Peering Agreement und die Network Commons License.<sup>6</sup> Mit der Zeit trieben Innovationen im Voice-Over-Internet-Protocol (VoIP) und in der „Virtualisierung“ von Hardware (also der Schaffung virtueller Versionen von extrem kostspieliger Mobiltelefonie-Infrastruktur wie z.B. Basisstationen) die Entwicklung nicht nur von quelloffenen Nachbarschafts-WLAN-Netzen, sondern auch von quelloffenen Handy-Netzen an.<sup>7</sup>

## Die Begrenztheit von Netzwerken

Mit der Ausnahme groß angelegter Projekte wie dem guifi.net fühlen sich Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerke mittlerweile wie ein Nischenbestreben an – eine Aktivität, die in der Hochzeit des Wi-Fi bekannter war, aber nie Fuß fasste. Angesichts der gegenwärtigen Netzpolitik, monolithischer Plattformen und großer infrastruktureller Markteinführungen fällt es schwer, optimistisch auf diese Praktiken zu blicken. Während dieser Beitrag die Begrenztheit solcher gemeinschaftlicher Drahtlosnetzwerke anerkennt, erkundet er auch deren Forderung nach und Experimente mit alternativen Modellen des Eigentums und der Genossenschaftlichkeit. Denn diese sind heute wichtiger denn je. Gewisse Elemente ihrer Praktiken – wie Vorstellungskraft, Erfundungsgeist und Widerständigkeit – enthalten Keime einer anderen Art der Vernetzung der Welt.

Die Begrenzungen von Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken werden häufig in ihren technischen Beschränkungen gesehen. Drahtlosnetzwerke sind durch die technischen

- 
- 3 WAR-Driving produzierte Online-Karten. Beim WAR-Chalking hingegen wurden offene und geschlossene Netze im physischen Raum mit Sprühfarbe oder Kreide markiert. WAR-Driving findet auch heute noch statt, siehe Webseiten wie WiGLE.net.
  - 4 Cory Doctorow, Paul Holman, Bruce Potter, Adam Shand et al., „The Wireless Commons Manifesto“ (2001), <https://github.com/greyscalepress/manifestos/blob/master/content/manifestos/2002-12-30-Wireless-Commons-Manifesto.txt>.
  - 5 Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
  - 6 Siehe „The Compact for a Free, Open & Neutral Network (FONN Compact)“, <https://guifi.net/en/FONNC>; „Pico Peering Agreement v1.0“, <http://picopeer.net/>; „Network Commons License“, [https://wiki.p2pfoundation.net/Network\\_Commons\\_License](https://wiki.p2pfoundation.net/Network_Commons_License).
  - 7 Das beste Beispiel hierfür ist das Rhizomatica in Oaxaca, Mexiko; ein quelloffenes Telefonnetz, das in Abwesenheit einer ländlichen Mobiltelefonie-Infrastruktur betrieben wird. Siehe Rhizomatica, <https://www.rhizomatica.org/>.

Möglichkeiten des 2,4 GHz- und 5 GHz-Breitbands begrenzt: Sie nutzen Wellen, die grundsätzlich nicht weit reisen und leicht von Wetter und Gebäuden geschluckt werden können. Hinzu kommen die Stromübertragungsbestimmungen, unter denen solche Netzwerke betrieben werden: Weil Wi-Fi kommunal ist, wird der Strom reduziert, um Interferenzen zu vermeiden. In der Folge favorisieren WLAN-Netzwerke Verbindungen in Sichtweite, wo Drahtlosantennen nah genug beieinanderstehen, dass sie vom Standpunkt des nächsten aus noch sichtbar sind. Diese Eigenschaften begrenzen üblicherweise die Größe und Reichweite von Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken. Doch der Fokus auf die technischen Beschränkungen läuft Gefahr, die beunruhigenderen ideologischen Beschränkungen der Projekte hinter Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken zu verkennen.

## 1. TECHNIKFETISCHISMUS

Auf ideologischer Ebene werfen die Nachbarschaftsnetzwerkprojekte häufig die Besonderheit ihrer technischen Infrastruktur mit der Art von sozialem und wirtschaftlichem Verhalten ineinander, das sie kultivieren möchten. Primavera de Filippi argumentierte zum Beispiel einmal, dass solcherlei technische Infrastruktur „ein aus dem Internet heraus entstandenes Modell für die Bildung von Gemeinschaft und Regierung“ böte.<sup>8</sup> Nicht-hierarchischen, dezentralisierten oder verteilten Topologien wird also häufig zugeschrieben, ebenso nicht-hierarchische Formen der zwischenmenschlichen Zusammenarbeit im Netzwerk zu fördern. Zumal werden technische Eigenschaften – Geräte, die sich dynamisch verbinden oder Netzwerke, die sich ohne zentralisierte Vermittlung bilden und umgestalten können – mit Prinzipien wie demokratischer Entscheidungsfindung und nicht-hierarchischen Gesellschaftsstrukturen durcheinandergebracht.

Christina Dunbar-Hesters Arbeit über die Zusammenarbeit in Radio-Communitys der Hacking-, Making- und Open-Source-Szenen zeigt, dass manchmal das Gegenteil der Fall ist.<sup>9</sup> In der vorgestellten Gemeinschaft der Drahtlos-Allmende gibt es Praktiken, die deutliche sexistische, rassistische, klassistische und Bildungs-Ausschlüsse hervorbringen. Neulinge erfahren in technischen und politisierten Räumen häufig eine gewisse Ablehnung von der bestehenden Community – sie müssen sich der impliziten Anforderung stellen, durch verschiedene Formen des sprachlichen, technischen oder sozialen Kapitals Akzeptanz zu erwerben.

Beispielsweise gibt es einen bedeutenden Gender Gap in digital-politischen Communitys – und im Radio-Aktivismus erst recht. Wie Christina Dunbar-Hester über kleine Radio-Communitys schrieb, „haben diese Praktiken eine lange Geschichte der Verbundenheit mit weißer Mittelschichts-Männlichkeit“.<sup>10</sup> Das reicht zurück bis zu den ausschließlich männlichen Umgebungen der frühen ‚Wireless Clubs‘ – gleichbedeutend mit dem phantastischen

---

8 Primavera De Filippi, „It’s Time to Take Mesh Networks Seriously“, *WIRED Magazine* (2. Januar 2014), <https://www.wired.com/2014/01/its-time-to-take-mesh-networks-seriously-and-not-just-for-the-reasons-you-think/>.

9 Christina Dunbar-Hester, *Low Power to the People: Pirates, Protest and Politics in FM Radio Activism*, Cambridge, MA: MIT Press, 2014.

10 Dunbar-Hester, *Low Power to the People*, S. 187.

Erfinder-,Jungen<sup>11</sup> – und zieht sich bis in die Geschlechterzusammensetzung heutiger Maschennetzwerk-Communitys. Oft wird ‚Frauen-Arbeit‘ in diesen vernetzten, aktivistischen Gemeinschaften verunglimpft. Und das obwohl diese Szenen sich die Pflege von Arten der Zusammenarbeit wünschen, die bestimmten historisch und stereotyp ‚femininen‘ Formen der Kooperation und Kommunikation überaus ähnlich sind.<sup>12</sup> Auch Rassismus und Klassismus werden im Aufbau von netzaktivistischen Communitys häufig übersehen. Digitaler Aktivismus ist oft mit Bevölkerungsgruppen und Praktiken verknüpft, die auf ein großes kulturelles Kapital zurückgreifen.<sup>13</sup> Hinzu kommt der Preis der Teilhabe an Aktionen: Auch bei der Ausübung elektronischer Formen des zivilen Ungehorsams können die Konsequenzen für Aktivist\*innen of Color deutlich schärfer ausfallen als für ihre weißen Kolleg\*innen.<sup>14</sup> In anderem Sinne gibt es wohl Momente (wie Larissa Mann es in ihrer Arbeit über Piratensender-Communitys tut), in denen Ausschluss nicht nur eine schlechte Sache ist.<sup>15</sup> Im Gegensatz beispielsweise zu der agnostischen Offenheit der Open-Source-Community kann ein gewisses Maß der Zugangskontrolle es einer Gruppe auch ermöglichen, eine kohärente Identität aufzubauen. All das legt nahe, dass wir ein idealisiertes Bild von Gemeinschafts- und Nachbarschaftsnetzwerken als demokratisch ‚offenen‘ Räumen nicht aufrechterhalten können (– sollten wir es überhaupt noch hegen).

## 2. DIE BESCHRÄNKUNGEN ‚DER COMMONS‘, WIE SIE IN NACHBARSCHAFTSNETZWERKEN VERSTANDEN WERDEN

Nachbarschaftsnetzwerke argumentieren gern, dass Radiofrequenzen ein ‚Gemeingut‘ sind und entsprechend behandelt werden sollten. Doch fordert die Art, wie dieses Konzept hier genutzt wird, nicht die gegenwärtigen Eigentumsverhältnisse, Fortschrittsmodelle oder Subjektivitäten heraus, die in kapitalistischen Netzwerken gehegt werden. 2001 haben eine Reihe von zentralen Figuren aus der alternativen Drahtlosnetzwerk-Szene das „Wireless Commons Manifesto“ verfasst, einen Rahmen für die Entwicklung eines globalen, unabhängigen, offenen und öffentlichen Netzes. Die Autor\*innen betonten die Notwendigkeit, lokale Drahtlosnetzwerke zu vergrößern und zusammenzuschließen, so dass sie eine praktikable Alternative zu vorherrschenden kommerziellen Telekommunikationsinfrastrukturen darstellen. Sie argumentierten, dass „das Netzwerk eine endliche Ressource [ist], die der Öffentlichkeit gehört und von ihr genutzt wird und als solche auch von der Öffentlichkeit entwickelt werden sollte. Es handelt sich hier also naturgemäß um ein Gemeingut.“<sup>16</sup>

11 Siehe Douglas, *Inventing American Broadcasting*.

12 Hilary Wainwright, Vortrag beim *procommons*-Treffen, Barcelona, März 2016.

13 Juliet Schor, „How to Build and Sustain Cooperative Platforms“, Vortrag, *Platform Cooperativism*, The New School, New York, 15.-16. November 2015.

14 Beispielsweise wurde dem weißen Stephen Dunifer vom Free Radio Berkeley vom FCC eine ordentliche Strafzahlung angedroht, wenn er seinen Piratensender weiterbetriebe. Mbanna Kantako, der Schwarze Impulsgeber eines ähnlichen freien Radiosenders in der Bay Area, erfuhr hingegen Bedrohung, Zerstörung von Privateigentum und Inhaftierung für die fortgesetzte Ausstrahlung. Lorenzo Kombo Ervin, „Attack on Black Liberation Radio“, in Ron Sakolsky und Stephen Dunifer (Hg.) *Seizing the Airwaves: A Free Radio Handbook*, Scotland: AK Press, 1998, S. 117-120, S. 119.

15 Larissa Mann, „Pirate Radio: Nonlinear Innovation for Autonomous Culture“, Vortrag bei *Radical Networks*, Berlin, 2018.

16 Doctorow et al., „Wireless Commons Manifesto“.

Wie in diesem Zitat werden Gemeingüter im Drahtlos-Aktivismus am häufigsten anhand einer Gleichsetzung des Gemeinguts der Radiofrequenzen mit öffentlichen Gütern wie staatlichen Forsten oder Fischgründen dargestellt. Dieser pragmatische Ansatz an ‚die Commons‘ als einer bestimmten Art Ressource, die dem Kollektiveigentum dient – ähnlich Elinor Ostroms Definition von „*common-pool resources*“<sup>17</sup> – unterscheidet sich deutlich von einem Verständnis der Commons als einer Reihe von Praktiken oder Subjektivitäten, wie sie radikalere Theoretiker\*innen in ihren Auseinandersetzungen mit „*the common*“ und „*commoning*“ nahelegen.<sup>18</sup>

Ostroms Werk über Allmendegüter ist nützlich, um aufzuzeigen, dass nicht alle Güter als Privateigentum verwaltet werden müssen. Es legt nahe, dass bestimmte Güter am besten auf fließende und kooperative Weise besorgt werden. Doch angesichts der mittlerweile größeren Sharing-Ökonomie erscheint das heutzutage wie guter alter gesunder Menschenverstand, nicht wie radikale Ökonomik; und im Kontext von Nachbarschaftsnetzwerken kann die Behandlung der Commons als Wirtschaftsgut per se eben nicht die Besitzförmigkeit von Kommunikationstechnologien anfechten.

Des Weiteren beinhaltet Kooperation in den drahtlosen Commons häufig ökonomische Prinzipien, um Anreize für die Zusammenarbeit zu schaffen. Es gibt die stereotype Vorstellung von einem Nutzer des Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerks, der wirtschaftlich agiert und mit Anreizen für seine Eigeninteressen in die richtige Richtung geschubst werden muss. Ostrom hilft, Garret Hardins Theorie von der „Tragik der Allmende“ zu widerlegen, derzufolge Individuen zu stark ihren Eigeninteressen folgen, um ohne Preis- oder staatliche Regulierung mit Ressourcen umzugehen.<sup>19</sup> Sie dokumentiert viele Gegenbeispiele von Gemeinschaften, die kollektiv Güter außerhalb der staatlichen oder kommerziellen Kontrolle verwalten. Nichtsdestotrotz fokussieren Ostroms Regeln zum Umgang mit den Commons eher auf Prinzipien des Wettbewerbs, die die Zusammenarbeit strukturieren. Entlang dieses Arguments sehen Pierre Dardot und Christian Laval in Ostroms Konzeption der „Allmende“ nicht nur ein Regelsystem, das auf die Regierung einer geteilten Ressource angewandt werden kann, sondern auch einen Satz an Anreizen für individuelles Verhalten. In diesem Sinne, so argumentieren sie, beteiligt sich Ostrom an der problematischen neoliberalen Gouvernementalität, nach der „das Verhalten von Individuen nur durch die Kombination aus positiven und negativen Anreizen geleitet sein kann“.<sup>20</sup> Von der Annahme ausgehend, dass Nutzer\*innen egoistisch sind, können

17 Elinor Ostrom, *Die Verfassung der Allmende: Jenseits von Staat und Markt*. Tübingen: Mohr, 1999. (*Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.) A.d.Ü. Die Begriffe sind hier im Englischen belassen, weil es in diesem Satz um verschiedene englischsprachige Konzepte und ihre Abgrenzungen voneinander geht. Die deutschen Übersetzungen übertragen wieder andere Teilaspekte der Begriffe und bleiben daher an dieser Stelle außen vor.

18 Siehe Michael Hardt, „The Common in Communism“, *Rethinking Marxism* 22 (3) (2010): 346-356; Peter Linebaugh, *The Magna Carta Manifesto: Liberties and Commons for All*, Berkeley: University of California Press, 2008; David Bollier, „Commoning as a Transformative Social Paradigm“, *The Next System Project* 28 (2016), <https://thenextsystem.org/commoning-as-a-transformative-social-paradigm>.

19 Garrett Hardin, „The Tragedy of the Commons“, *Science* 162 (3859) (1968): 1243-1248, <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243>.

20 Pierre Dardot und Christian Laval, *Commun. Essai sur la révolution au XXIe siècle*, Paris: La Découverte,

wir unabsichtlich Regeln aufstellen, die ebendieses Verhalten verankern.

Das „Wireless Commons Manifesto“ betonte 2001 die Notwendigkeit, die Projekte über die Nachbarschaften der Gemeinschaftsnetzwerke und über die Verbreitungsbeschränkung auf 2,4 GHz hinaus zu vergrößern. Ähnlich beruht die heutige Vision der Commons von Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken häufig auf einem Wunsch, skalierbare Alternativen zur kommerziellen und staatlichen Infrastruktur einzurichten. Angesichts der monolithischen Plattformen ist dieses Ziel immer schwieriger zu erreichen. „Skalierbarkeit“ bedeutet, dass die Größe eines Projekts sich einfach verändern (meistens vergrößern) lässt, ohne dass dabei eine Veränderung der Rahmenstruktur erforderlich ist. So lassen sich die ortsnahe Beziehungen einfach aufbauen, erweitern und zusammenschließen.<sup>21</sup> Skalierbarkeit kann eine sehr gute Sache sein, die es ermöglicht, alternative, unkommerzielle Formen der Zusammenarbeit über die lokale Ebene hinaus auszudehnen und sie so als realistische Alternative zu präsentieren. Doch beruht das Konzept der Skalierbarkeit auf einem womöglich problematischen Verständnis von Erfolg oder Fortschritt. Die Anthropologin Anna Tsing argumentiert zum Beispiel, dass Skalierbarkeit – „Fortschritt“ wird dabei im Sinne der Fähigkeit definiert, Projekte auszudehnen, ohne ihre Rahmenannahmen zu verändern – ein modernistisches Projekt ist, das von den Projektbestandteilen erfordert, die ungeordneten Unbestimmtheiten einzelner Begegnungen zu ignorieren.<sup>22</sup> Hierdurch werde jene bedeutungsgebende Vielfalt verbannt oder ausgeblendet, die Dinge schwierig machen oder verändern könnten.

Insgesamt reproduziert die Ideologie der „Commons“, die in Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken am gängigsten ist, viele der Verhältnisse, gegen die sie sich eigentlich richtet. Zumindest scheinen sie häufig von denselben ideologischen Vorannahmen auszugehen, die auch vom Plattformkapitalismus reproduziert werden. In diesem Fall lauten sie a) dass Kommunikation und gesellschaftliche Produktion „Dinge“ mit bestimmbar Grenzen sind, die zerteilt und verwaltet werden können; b) dass Menschen wirtschaftlich handeln, deren individuelles Verhalten in die richtige Richtung gestoßen werden muss; und c) dass das Ziel, sich zu vergrößern und zusammenzuschließen, der Ungeordnetheit lokaler Beziehungen übergeordnet wird.

Schließlich ist es zunehmend schwierig, heute von den Commons zu sprechen, wenn Formen des offenen Zugangs, des Teilens und der Genossenschaftlichkeit nicht länger als Antithesen zum Funktionieren des Kapitalismus bestehen. Stattdessen sind sie zu Praktiken geworden, die das System stützen und die Dinge am Laufen halten. Während neoliberale Ökonomien an der Umweltzerstörung und fallenden Gewinnmargen leiden, werden Formen der sozialen Produktion nun in den Markt eingespeist. Diese Bewegung bezeichnet Paolo Virno als „Kommunismus des Kapitals“<sup>23</sup> und George Caffentzis als den „neoliberalen Plan B“.<sup>24</sup> Wenn

---

2015.

21 Anna Lowenhaupt Tsing, *Der Pilz am Ende der Welt – Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus*, übersetzt von Dirk Höfer, Berlin: Matthes & Seitz, 2018 [2015].

22 Tsing, *Der Pilz am Ende der Welt*.

23 Paolo Virno, *A Grammar of the Multitude*, London: Semiotext(e), 2003.

24 George Caffentzis, „The Future of ‚The Commons‘ – Neoliberalism’s ‚Plan B‘ or the Original Disaccumulation of Capital?“ *New Formations* 69 (2010): 23-41.

es je einen Moment gab, in dem Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerke als konträres Gegenprojekt zu kommerziellen Netzwerken erachtet werden konnten, dann ist dieser Moment vorbei. Zunehmend erkennen kommerzielle Netzwerke gemeinschaftlich betriebene und erhaltene Räume als „positive externe Effekte“ – als freie Güter –, die es auszubeuten gilt. Ein Beispiel ist die heute gängige Praxis, dass kommerzielle Mobiltelefonienetze ihr eigenes verstopftes Datenaufkommen in offene WLAN-Netzwerke abladen.<sup>25</sup> Die Komplexität der gegenwärtigen Situation macht es viel schwieriger, von offenen Netzwerken oder Widerständigkeit in diesen Räumen als Alternative oder als außerhalb des vorherrschenden Wirtschaftssystems zu sprechen.

## Sich Alternativen vorstellen

Mir fiel es schwer, diese Fragen zu begreifen. Wenn Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerke und ihre Alternativen nicht die Antwort sind, wo und nach was können wir denn dann suchen? Geht es vielleicht eher darum, bestehende Netzwerkinfrastrukturen auf andere Fragen zu prüfen? Anstatt zu fragen, wie Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerke Alternativen zu kommerziellen Infrastrukturen und Plattformen sein könnten, wäre es nun vielleicht fruchtbarer zu erkunden, welche Keime der Widerständigkeit und Möglichkeiten des Commoning womöglich innerhalb dieser kommerziellen Räume gedeihen? Eine fiktionale Vorstellung kann einen Ansatz bieten. Bei einer Radical-Networks-Veranstaltung im Oktober 2015 in New York<sup>26</sup> präsentierten Rob Ray und Adam Rothstein ein spekulatives Narrativ mit dem Titel „A History of the Future of Solarpunk Ham Radio Club“. Beginnen wir damit, diese Geschichte nachzuerzählen:

2016 überfluteten drei extreme Stürme den Großteil der US-amerikanischen Westküste und zerstörten kritische Infrastrukturen. Eine kleine, zuvor unbekannte Amateurfunk-Gruppe namens „The Solarpunk Ham Radio Club“ konnte die Kommunikationslücke schließen. Aus den Überbleibseln der zerstörten Infrastruktur errichteten sie autonome Kommunikationsnetzwerke; sie trockneten Koaxialkabel, entnahmen verlassenen Fahrzeugen die Lautsprecher und Batterien und bauten Antennen aus geretteten Blechdosen und Altmittel.

Hier ging es nicht so sehr um den Wiederaufbau selbst, wie um die Arbeit in Orientierungslosigkeit, Notstand und Zusammenbruch. Die neue, heranwachsende Infrastruktur war ein „Jugaad“<sup>27</sup> – schnell und schmutzig aus allem Verfügbaren zusammengebastelt: ad hoc-Maschennetzwerke und Telefonsysteme, leistungsschwaches FM, Packet-Radio-Internet, gehackte regionale Funknetz-Radios und ein per Raspberry Pi gesteuerter D-Star-Repeater. Die Mitglieder teilten ihre Fähigkeiten und unterrichteten andere in Kenntnissen des Analog-Radios und der grundlegenden Elektronik. Die Solarpunks konnten die alten Infrastrukturmodelle nicht

25 Kein Name, „More than 60% of global mobile data traffic will be offloaded onto WiFi networks this year“, *Fon.com* (Madrid, 07. April 2017), <https://fon.com/pr-mobile-data-traffic-will-offloaded/>.

26 *Radical Networks* ist eine Konferenzreihe in New York und Berlin, wo eine erfinderische Auseinandersetzung mit den tatsächlichen und den spekulativen Möglichkeiten von drahtlosem Aktivismus stattfindet.

27 Jugaad ist eine in Indien verbreitete Form der Innovation, bei der technische Lösungen und Reparaturen mithilfe verfügbarer Ressourcen improvisiert werden. Siehe Amit S. Rai, *Jugaad Time: Ecologies of Everyday Hacking in India*, Durham, NC: Duke University Press, 2019.

kopieren, doch das wollten sie auch gar nicht. Sie kamen mit dem Verfügbaren klar und nutzten es um – und fanden so Möglichkeiten, zusammenzuarbeiten und voneinander zu lernen. Und diese Praktiken machten ihre Netzwerke auf eine Weise resilient, die durch den Einsatz von Geldmitteln nicht hätten erreicht werden können.

Wie beschrieben, gehört der Solarpunk Ham Radio Club zur wachstumskritischen Bewegung im Amateurfunkbereich. „Solarpunk Ham Radio“ deutet auf eine Abkehr von vielen Aspekten des Informationskapitalismus hin, wie z.B. zentralisierter Netzwerksteuerung und allgegenwärtiger Überwachung. Es stellt auch einen Versuch dar, einige der üblichen Fallstricke im digitalen Aktivismus zu überwinden und eine neue Ethik der Kommunikationsinfrastrukturen zu etablieren. Die Geschichte vom Solarpunk Radio, die ich hier erzählt habe, entwirft andere Beziehungen zu Kommunikation und zur Materialität von Netzwerken: Verbindung beruht hier ebenso sehr auf sozialen Beziehungen wie auf technischer Architektur. Das Modell betont selbst-regierte Netzwerke und Peer-Produktion, verschiebt aber den Fokus vom universellen Dienstangebot hin zu individuellen Anwendungen und Nutzungsfällen sowie von Infrastrukturen auf Makro-Ebene hin zu ziemlich lokalen und verorteten Innovationen. Zudem liegt ein Schwerpunkt auf einer materiellen Findigkeit in Gestaltung und Implementierung der Netzwerke.

Ich finde diese Erzählung als Vorlage dienlich, um das Commoning in Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken neu zu denken: nicht als ein Projekt, das dezentralisierte Topologien, Vergrößerung oder ökonomische Anreize erfordert, sondern als eine Reihe von Praktiken, die aus Subjektpositionen der Prekarität und Enttäuschung heraus Gemeinschaft unterstützen, nähren und erfinden können.

Diese Vorstellung von Solarpunk erinnert an Lizzie Bordens *Born in Flames*, ein Film aus dem Jahr 1983 über eine zukünftige Piratensender-Community aus Schwarzen queeren Frauen. Sie nutzen Drahtlosgeräte, um „Wünsche neu zu formulieren und Hoffnung wiederzuerwecken“<sup>28</sup> – als sie feststellen, dass sie nach einer sozialdemokratischen Revolution noch immer marginalisiert sind. Die Revolution hat es nicht geschafft, Frauen und Minderheiten Gerechtigkeit zu bringen, sondern gleitet stattdessen in vorrevolutionäre weiße und patriarchale Strukturen zurück. Zwei von Frauen betriebene Piratensender – Radio Ragazza und Phoenix Radio – schließen sich im Kampf gegen diese Situation zusammen und bringen die vorherrschenden Darstellungen ihrer postrevolutionären Gesellschaft in Schwierigkeiten. Durch Guerillataktiken übernehmen sie die Kontrolle über die Mainstreammedien, um „Bedeutung umzuleiten [...] und] Sprache wieder zu eigen zu machen“.<sup>29</sup> Wie die Solarpunk-Vorstellung von Ray und Rothstein stellt Bordens Film eine antikapitalistische Kritik dar. Der Film kann auch als Kritik an einer linken Hacking-Kultur und ihren Versprechen von Universalismus und Gleichheit verstanden werden – einer Szene, die Gefahr läuft, die ihr zugrundeliegenden sozialen Bewegungen und all ihre radikalsten Möglichkeiten zu verraten. Sowohl die Solarpunk-Fiktion als auch *Born in Flames* entwerfen

---

28 *Born in Flames* (dir. Lizzie Borden, 1983).

29 Betty Sussler, „Lizzie Borden by Betty Sussler“, *Bomb Magazine* (Oktober 1983), <http://bombmagazine.org/article/333/lizzie-borden>.

Wege, Infrastruktur als Widerstandsform zu nutzen. In beiden Fällen wird aus einer Position der Gefährdung und des Ungleichgewichts heraus eine radikale Ästhetik performiert. Beide Fiktionen beschreiben auf signifikante Weise Möglichkeiten, sich durch eine Dystopie hindurch zu arbeiten und in scheinbar hoffnungslosen oder unrettbaren Situationen politische Handlungsfähigkeit herzustellen. Siehe hierzu auch Anna Tsings Werk, sie schreibt: „Was entsteht, wenn der industrielle Ruf nach Versprechen und Ruin verklungen ist, in den beschädigten Landschaften?“<sup>30</sup>

## Erfinderische materielle Praktiken

Die Geschichte vom Solarpunk-Amateurfunk erzählt von einigen Möglichkeiten bestehender erfinderischer materieller Praktiken, die dem Netzwerkkapitalismus zuwider laufen. Das sind etwa die Praktiken des Hackings, der Umnutzung und der Nachkonstruktion, die in Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken, in der Shanzai-Mobiltelefon-Kultur<sup>31</sup> und in der indischen Jugaad-Kultur<sup>32</sup> üblich sind. Erfinderische materielle Praktiken sind seit jeher Teil von Community-Radiokulturen.<sup>33</sup> In den frühen Tagen des Amateurfunks teilten Bastler\*innen die besten Haushaltsmaterialien, um Radiogeräte zu bauen, wie Fahrradteile, Stahlbettrahmen und Kuchenformen; die Dose der Firma Quaker Oats war besonders beliebt.<sup>34</sup> Zur jüngeren Zeit beschreibt die soziologische Studie über Hinterhof-WLAN-Tüftler\*innen von Katrina Jungnickel aus dem Jahr 2016 die reichhaltige materielle Kultur von Nachbarschaftsdrahtlosnetzwerken samt ihrer Praktiken des Plünderns, des Stolperns, der Signalfehler<sup>35</sup> und diverser spontaner Modifikationen an gekauften elektronischen Geräten.<sup>36</sup> Heute bieten viele Drahtlos-Communitys weltweit Workshops an, etwa im Antennenbau; Tüftel-Webseiten erklären genau, wie Funkantennen und Wellenleiter aus Kaffeedosen, elektrischen Ventilatoren, Chipsdosen und Küchenutensilien selbst gebaut werden können;<sup>37</sup> und Software-Funk-Gemeinschaften nutzen billige, online gekaufte USB-Fernseh-Tuner, um

30 Tsing, *Der Pilz am Ende der Welt*, S. 32.

31 Roel Roscam Abbing und Dennis de Bel, *R&D: A Low-end Rich Media Publication*, Rotterdam: WORM Parallel University Press, 2014.

32 Rai, *Jugaad Time*.

33 Siehe beispielsweise die Arbeit der Critical Engineering Working Group, <https://criticalengineering.org/> sowie die Künstlerin und Ingenieurin Surya Mattu, <https://www.suryamattu.com/#/>.

34 Douglas, *Inventing American Broadcasting, 1899-1922*.

35 Diese Haltung erstreckt sich wohl nicht nur auf Eingriffe in die Hard- und Software von Drahtlosnetzwerken, sondern auch auf die Kartierung von Funksignalen und Netzwerkverbindungen. Bei der ‚Nachlese‘ bzw. dem ‚Stolpern‘ handelt es sich um eine Praxis, bei der Nutzer\*innen des Nachbarschaftsnetzwerks sich durch ein geographisches Gebiet in der Nähe ihres Netzwerks bewegen, um eventuell ein Signal des Netzwerks empfangen und eine neue Netzwerkverbindung einrichten zu können. Wenn ein Signal erkannt wird, wird eine Basisstation in Sichtweite installiert, um das Netzwerk zu erweitern. Der Begriff des ‚Stolperns‘ fängt das verkörperte und ungenaue Wesen dieser Praxis ein (ähnlich wie das ‚Stochern‘ beim musikalisch-kreativen Kurzschließen elektronischer Geräte [circuit-bending] auf der Suche nach neuen Verbindungen). Das unterscheidet sie stark von den ‚Polaritätsberechnungen‘ des kommerziellen Ingenieurwesens.

36 Katrina Jungnickel, *DIY WiFi: Re-imagining Connectivity*, London: Palgrave Macmillan, 2016.

37 Siehe beispielsweise Diana Eng, ‚Listening to Satellites with a Homemade Yagi Antenna‘, *MAKE: PROJECTS* (18. Dezember 2012), <https://makezine.com/projects/make-24/homemade-yagi-antenna/>.

leistungsstarke Geräte herzustellen, die Funksender imitieren können.<sup>38</sup>

Der Künstler Roel Roscam Abbing hat *Pretty Fly for a Wi-Fi* als ein Archiv der Drahtlosantennen aus Alltagsmaterialien zusammengestellt. Töpfe und Pfannen, Dosen und Plastik, aussortierte Küchenutensilien und andere entsorgte Gegenstände werden kombiniert und sorgfältig justiert. Als Zeugnis einer Vision der alternativen Infrastruktur hat der Künstler für das Projekt diese experimentellen Antennendesigns gebaut, getestet und dokumentiert und ist dabei „ihren Geschichten, Ursprüngen und Nutzungen“ nachgegangen.<sup>39</sup> Ein Bild zeigt eine CD-Aufbewahrungsspule aus Plastik – heute unbrauchbar – im Zentrum einer Antenne; andere Antennenschirme bestehen aus einer leeren Sardinenbüchse, einem Abtropfsieb, einem Wok, einer Plastik-Wasserflasche, einem Dampfsieb. Jedes Objekt beschwört ein alternatives Internet herauf, bezieht sich auf die Einzelpersonen und Gruppen, die versucht haben, die dominanten Infrastrukturen umzugestalten, um besondere Bedürfnisse und Wünsche zu erfüllen. Diese erfinderischen materiellen Praktiken, die oft irgendwo zwischen Kunst, kritischen Designinterventionen und Reaktionen auf materielle Notwendigkeiten zu verorten sind, fordern das Geschäftsmodell der Plattformen und kommerziellen Netzwerke folgendermaßen heraus:

Erstens bieten diese erfinderischen Praktiken ein notwendiges Gegenmittel zur proprietären Beschaffenheit von Netzwerkinfrastruktur. Zwei bedeutende Entwicklungen in quelloffenen Drahtlosnetzwerken sind aus eigensinnigen erfinderischen Aktionen hervorgegangen, bei denen proprietäre Hardware-Geräte geöffnet, untersucht und mit ihnen herumgespielt wurde, bis die betreffende Ingenieur\*in verlässlich ihren Schaltplan nachbauen konnte. 2004 kaufte der katalonische Ingenieur Ramon Roca bei einer Reise nach Kalifornien ein paar Linksys-WLAN-Router. Seine Untersuchung dieser Geräte wurde zum Ausgangspunkt von guifi.net, dem weltweit größten unabhängigen Drahtlosnetzwerk, das sich über Spanien erstreckt. Ähnlich wurde auch die Entscheidung des Open-Source-Programmierers Harald Welte im Jahr 2006, ein paar Ladestationen nachzubauen, die er auf eBay erworben hatte, zur Grundlage eines Großteils der quelloffenen Mobiltelefon-Software, die dem Rhizomatica-Netzwerk zugrunde liegt.<sup>40</sup>

Zweitens liegt in der Pädagogik rund um solche erfinderischen materiellen Praktiken bereits eine Überzeugung, dass sowohl dieses Wissen als auch die Signale, die dadurch übertragen

---

38 2013 begannen Hacker\*innen, USB-Tuner von Fernsehgeräten umzunutzen, um einen Frequenzbereich von 24 MHz bis zu über 10000 MHz zu erreichen. Solche Tuner kosten derzeit etwa 20 Euro und sind beispielsweise auf Amazon und Alibaba verfügbar. In Kombination mit quelloffenen Anwendungen wie GQRS können Rundfunksignale einfach in lesbare Daten umgewandelt werden. Marc DaCosta beschreibt Anwendungen, die etwa Bilder von vorbeifliegenden Wettersatelliten herunterladen, in der Nähe fliegende Flugzeuge verfolgen oder sogar Informationen aus unbeabsichtigten Radiostrahlen nutzen, um Computerschnittstellen zu rekonstruieren. Marc Da Costa, „How To Explore The Hidden World Of Waves All Around You“, *Vice Magazine* (18. Dezember 2017), [https://www.vice.com/en\\_us/article/59wpmn/how-to-explore-the-hidden-world-of-radio-waves-all-around-you](https://www.vice.com/en_us/article/59wpmn/how-to-explore-the-hidden-world-of-radio-waves-all-around-you)

39 „Pretty Fly for a Wi-Fi“, <http://v2.nl/archive/works/pretty-fly-for-a-wifi>.

40 Andrew Back, „Building a GSM network with open source“, *The H* (26. März 2012), <http://www.h-online.com/open/features/Building-a-GSM-network-with-open-source-1476745.html%3Fpage=2>.

werden können, eine Art Gemeingut sind. Wenn du beispielsweise an einem NETworkshop bei Weise<sup>741</sup> oder bei Radical Networks<sup>42</sup> oder auch an einem Antennenbauworkshop von BattleMesh<sup>43</sup> teilnimmst, wird deutlich, dass das materielle Know-How frei in Umlauf gebracht und weitergegeben wird.

Drittens hilft das Basteln, Herumtüfteln und Auseinandernehmen an Geräten dabei, sowohl die Modelle als auch die Politik von Drahtlossystemen erkennbarer zu machen. Über ein Packet-Radio-System eine Datei zu senden oder darin einzutauchen, was erforderlich ist, um ein eigenes spontanes Maschennetz zu bauen, führt die Nutzer\*in in die Einzelheiten von Kommunikationsprotokollen ein. Daher ist dieses „Herumbasteln“ so viel mehr als bloßes „Herumbasteln“ – es ist eine politische Praxis. Und obwohl wir diese Praktiken nicht idealisieren sollten und anerkennen müssen, wie häufig sie in kommerzielle Systeme einverleibt werden, sollten wir auch die Räume, in denen sie stattfinden, als Räume des einfallsreichen und materiell-diskursiven Widerstands gegen die kapitalistische Einhegung anerkennen. Wir könnten sogar nahelegen, dass in Praktiken dieser Art – eher als in manifest-artigen Forderungen nach offenem Zugang – wirklich ‚Commoning‘ stattfindet

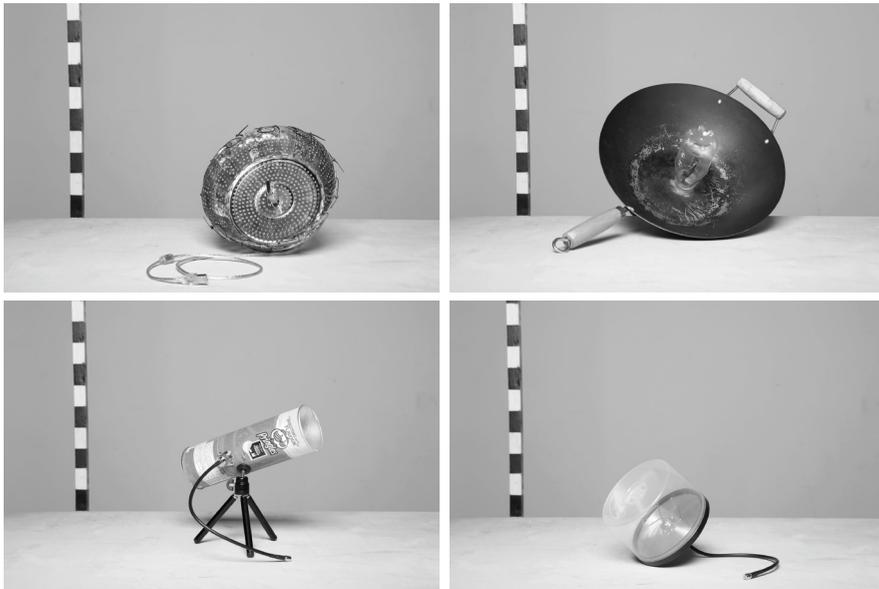


Abb. 1-4: Roel Roscam Abbing, *Pretty Fly for a Wi-Fi*, 2014.

41 The Critical Engineering Working Group, NETworkshops, e.g. <https://criticalengineering.org/courses/networkshop/>.

42 Radical Networks, <https://radicalnetworks.org/>.

43 BattleMeshV12 Events, <https://www.battlemesh.org/BattleMeshV12/Events>.

## Lokale und Offline-Netzwerke

Einer der interessantesten Aspekte an der Vorstellung vom Solarpunk-Amateurfunk ist die Verabschiedung von den typischen modernistischen Ideen des Fortschritts und des Erfolgs hinsichtlich der Zukunft von Nachbarschaftsnetzwerken. In diesen Netzwerken sind nicht mehr Skalierbarkeit und lückenlose globale Verbindungen das angestrebte Ziel. Anstatt die häufig beschränkten und geschlossenen Räume von Nachbarschaftsnetzwerken als Zeichen des Scheiterns zu erachten, könnten wir sie auch als Vorlage für andere Arten der Vernetzung in der Welt verstehen?

In ihrem Bemühen, mehr-als-menschliche Entitäten in Netzwerke einzugliedern, baut die Künstler\*in Tega Brain WLAN-Router so um, dass sie entsprechend bestimmter Umgebungseinschränkungen funktionieren – lückenlose Verbindung ist nicht das Ziel. In der Geräte-Serie von 2016 *Being Radiotropic* bastelte Brain an drei WLAN- Routern – Geräte, die normalerweise dazu bestimmt sind, Rundfunksignale aufzunehmen und sie schnellstmöglich durch einen urbanen Raum zu übertragen – und ließ ihre Signale von haptischen externen Elementen bedingen. „An Orbit“ produziert Signale, die mit dem Mondzyklus zunehmen und abnehmen. „The Woods“ ist ein Hybrid aus Zimmerpflanze und Router; die Verbindung wird gestört, wenn die Pflanze nicht regelmäßig genug gegossen wird. „Open Flame“ verknüpft die Internetverbindung mit einer brennenden Kerze; sie bricht ab, sobald die Kerze gelöscht wird.<sup>44</sup> Ähnlich wie Anthony Dunnes und Fiona Rabys Erkundungen von elektromagnetischer Verbindung und den entsprechenden Geräten in *Hertzian Tales* sind diese spekulativen Objekte materielle Aufforderungen, Verbundenheit neu zu denken.<sup>45</sup> In Brains Geräten ist WLAN nicht das lückenlose globale Maschennetz der 5G-Vorstellungswelt. Stattdessen bohren sie nach, stören und bringen die Betrachter\*innen dazu, über Arten der Bedingtheit und Versorgung nachzudenken, die Kommunikation künftig vielleicht erfordern mag.

Larissa Manns Forschung befasst sich mit den Piratenradiosendern von diasporischen Communitys in Brooklyn, New York. Mann legt nahe, dass sie marginalisierten Communitys eine Möglichkeit bieten, einen Raum für sich zu beanspruchen, um ihre Gemeinschaften durch Sprache und Kultur aufzubauen und zu stärken sowie wichtige Informationen und Ressourcen in Umlauf zu bringen. Im Gegenteil zu der Idee vom Radio als grenzenlosem Rundfunkmedium laufen diese Piratensender innerhalb eng verorteter Geografien. Zudem bieten sie keineswegs den offenen Zugang, der in manchen alternativen Medien so viel besungen wird: Der Zugang zur Teilnahme an diesen Sendern muss verhandelt werden. Hinsichtlich der materiellen Praktiken (und trotz der relativen Dichte lizenzierter Radiostationen in und rund um New York) ist bemerkenswert, dass diese Communitys weiterhin mit analogen Rundfunktechnologien arbeiten, anstatt sich Internetalternativen wie Online-Nachrichtenübertragung, soziale Medien oder digitale Radiotechnologien zunutze zu machen.<sup>46</sup>

---

44 Tega Brain, *Being Radiotropic* (2016), <http://tegabrain.com/Being-Radiotropic>.

45 Anthony Dunne, *Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience and Critical Design*, Cambridge MA: MIT Press, 2006.

46 Mann, „Pirate Radio: Nonlinear Innovation for Autonomous Culture“.

Diese Nachbarschaftsnetzwerke beruhen *nicht* auf digitalen Praktiken auf dem neuesten Stand der Technik – wie Open Source, Blockchain und dezentralisierte Maschennetzwerke – sondern auf materiellen Praktiken aus der Vergangenheit zeitgenössischer Kommunikationstechnologien. Diese Netzwerke sind weder skalierbar, noch wollen sie es sein. Sie sind weder verteilt noch dezentralisiert, sondern stattdessen lokal, endlich und pragmatisch; manche sogar geschlossen. Und sie werden manchmal mit Kampfgeist betrieben. Inwiefern ermöglichen uns diese Netzwerke, anders über die Beschränkungen von Drahtlosmedien nachzudenken? Könnten wir ihre charakteristische Ausbreitung und physische Interaktion mit spezifischen Umgebungen als einzigartige Stärken verstehen statt als Beschränkungen? Vielleicht denken wir auch die Bedeutung des Rauschens und der positiven Störung in unseren Netzwerken neu? Könnten diese Nebengeräusche in Wirklichkeit mehr-als-menschliche Wirkmacht zu unseren Netzwerken beitragen und mehr-als-menschliche Verbindungen ermöglichen?

All diese Praktiken bieten andere Modelle für die Commons und das Nachbarschaftsnetzwerk: Modelle, die nicht von Ideen des Fortschritts, der Skalierbarkeit, von technisch-sozialer Demokratie oder von Spieltheorie-Modellen der menschlichen Zusammenarbeit geprägt sind. Solche Praktiken können trotz ihrer Präsenz verborgen sein; sie gehen oft aus sehr pragmatischen Beziehungen an den Rändern des neoliberalen Kapitalismus hervor, aus Krise, Verfall und Mangel. Es sind keine Utopien oder Idealformen; sondern Beispiele von Mikrostrategien, die a) funktionieren und b) pragmatisch sind, gefährdet; lokal statt skalierbar. Sie ermöglichen Differenz, Agonismus und sogar Missklang anstelle der technologisch ermöglichten Zusammenarbeit. Sie bieten Lücken und Flicker statt lückenloser und glatter Verbindungen.

EVERYTHING  
WE BUILD

IM GESPRÄCH:

AAY LIPAROTO UND LORENA JUAN

# EVERYTHING WE BUILD

## IM GESPRÄCH: AAY LIPAROTO UND LORENA JUAN

*Feministische queere ‚Räume‘ sind oft viel mehr als bloß Bars, Lesegruppen, Partys, Sportteams, Zeitschriften oder Performances – sie sind mehr als bloß das. Sie sind Räume, in denen Gemeinschaften entstehen, Räume des Widerstands, Räume der politischen Organisation, Räume der Veränderung, Räume der Gesundheitsversorgung, Räume des Überlebens und Räume, in denen Wissen produziert wird. Wie können wir diese queer-feministischen Praktiken auf für uns sinnvolle Weise aufzeichnen und teilen? Was können wir voneinander lernen?<sup>1</sup>*

Aay Liparoto schafft multidisziplinäre Kunst und konspiriert seit Langem mit der Kuratorin Lorena Juan. Die beiden begegneten sich 2011 in Berlin und verbrachten schon bald ihre Freitagabende damit, am Küchentisch über Kunst und Feminismus zu reden. Im Rahmen von Liparotos kollaborativem Projekt *Not Found On* (seit 2019) und der Audioinstallation *no bodies welcome | all bodies welcome* (zusammen mit dem HOT BODIES-Chor,<sup>2</sup> 2019) reflektieren die beiden über ihre gemeinsamen Interessen: den Aufbau von Gemeinschaften und Strategien, queer-feministisches Wissen zu feiern – sowohl online als auch ‚im echten Leben‘.<sup>3</sup>

Nun in Brüssel, nutzt Aay Liparoto Langzeit-Performance als Form der Forschung, um die Macht des Banalen zu untersuchen. Liparoto schafft vornehmlich Video-, Text- und Performancekunst. Hierin werden barrierearme Technologien, persönliche digitale Archive und selbstgemachte Strategien genutzt, um über die Mechaniken des Alltagslebens nachzudenken. Lorena Juan arbeitet in ihrer kuratorischen Praxis mit experimentellen Formaten, öffentlichem Raum und Prozessen der Zusammenarbeit. Sie ist Mitgründerin von COVEN BERLIN, einem Kunstkollektiv und Online-Plattform mit dem Ziel, einen Raum zu eröffnen, in dem assimilierte gesellschaftliche Strukturen von Geschlecht und Sexualität dekonstruiert werden können. Auch wenn sich die beiden oft im Cyberspace treffen, führten ihre Praktiken und Forschung zur Festigung ihrer gemeinsamen Grundlage.

**Lorena Juan:** Durch die Demokratisierung digitaler Technologien und die Digitalisierung der Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten konnten wir beobachten, wie soziale Bewegungen und politische Kunst neue Formen des Ausdrucks, der Gemeinschaft und der Verbindung gefunden haben. Seit seinen Anfängen ist das Internet ein transformativer Raum für Kunstschaffende gewesen, besonders für jene, die zu historisch ausgeschlossenen oder

1 „Feminist queer ‚spaces‘ are often far more than just bars, just book clubs, just dances, just sports teams, just magazines, or just performances. They are sites of community building, sites of resistance, sites of political organisation, sites of transformation, sites of healthcare, sites of survival, and sites of knowledge creation. How can we record and share these queer feminist practices in a meaningful way for our communities? What can we learn from each other?“ (Textauszug aus der Einleitung zu *Not Found On*, 2019).

2 HOT BODIES, Chor, Gérald Kurdian, [www.wearehotbodiesofthefuture.org](http://www.wearehotbodiesofthefuture.org).

3 Das Gespräch wurde für die Druckversion bearbeitet.

ins Private verbannten Gruppen gehören. Queerer und feministischer Aktivismus hat in den neuen Medien gewiss neue Werkzeuge gefunden. Wie verortest du deine Praxis und insbesondere das Projekt *Not Found On* in dieser Genealogie?

**Aay Liparoto:** In meiner Kunst beschäftige ich mich mit der Dekonstruktion von Machtdynamiken in Alltagsgegenständen: Ich bin ein Mensch mit einem Körper und einem Telefon und ich verlasse das Haus selten nackt. Unser Alltagsleben ist von alten und neuen Technologien durchdrungen, von Werkzeugen, die uns verändern und mit denen wir gemeinsam existieren. Kleidung und Mobiltelefone sind Technologien der körperlichen Erweiterung. Durch sie senden wir verschiedenen Öffentlichkeiten Codes oder Signale. Beim Telefon ist jedoch das Maß der Öffentlichkeit anders. Mich interessiert es, solche Technologien aktiv zu nutzen, um zu hinterfragen, wie ihre Materialien Verhalten produzieren und wie wir vielleicht etwas verschieben, stören und entmystifizieren können.

Aus diesem Hinterfragen heraus initiierte ich dann *Not Found On*. Das kollaborative Projekt soll einen Online-Raum schaffen, in dem queer-feministische Kunst und gesellschaftliches Wissen aufgezeichnet, geteilt und gewürdigt werden. Es basiert auf einer Open-Source-Wiki-Struktur und wurde in Workshops mit, von und für queer-feministische Körper gestaltet, entwickelt und geschrieben. Die kollektiven Prozesse des Denkens und Tuns laden dazu ein, die Kultur und Politik der von uns genutzten Online-Plattformen zu hinterfragen, und folgen der Idee, dass „das Internet an sich keine Garantie zur Veränderung bietet“.<sup>4</sup>

**LJ:** Entstand *Not Found On* aus der Dringlichkeit heraus, eine Alternative zur Wikipedia für die Verbreitung queer-feministischen Wissens zu schaffen?

**AL:** Am Anfang stand der Wunsch, mein Buch *Andrew Has His Period* (Andrew hat seine Tage) im Rahmen eines offenen Archivs zu publizieren. Das entstammte meiner Erfahrung, bei der Recherche Schwierigkeiten zu haben, an Medien und Informationen in weit entfernten feministischen Archiven zu gelangen – sei es aufgrund ihres Ortes, hoher Preise oder weil Veröffentlichungen vergriffen waren. Es war für mich zentral, zugänglich zu publizieren und die vorhandenen Zugänge zu würdigen und zu teilen. Es schien selbstverständlich, in die Dokumentationen der Wikipedia zu schauen; doch ich stellte schnell fest, dass mein Textvorschlag anhand von deren Aufnahmebedingungen keinesfalls zugelassen würde: ein Schreibstil mit einem ‚neutralen Standpunkt‘, kein originärer Inhalt, erforderliche Relevanz und Kriterien der Nachprüfbarkeit.

Ich versuchte dann, diese Bedingungen auf große Teile der Kultur, Zeitschriften, Räume und Kunstschaaffenden anzuwenden, die ich schätzte, las und besuchte. Und es wurde deutlich, dass sie alle nicht akzeptiert würden – einschließlich ganzer Communitys und Netzwerke, die sich über mehrere Städte erstreckten. Es handelt sich um Netzwerke selbstorganisierter Gegenöffentlichkeiten, die sich aus dem Bedarf heraus entwickelten, die Lücken im Mainstream von Publizistik und Programmierung zu schließen. Um jedoch in die

---

4 Elisabeth J. Friedman, *Interpreting the Internet: Feminist and Queer Counterpublics in Latin America*, Berkeley: University of California Press, 2016, S. 4.

Wikipedia aufgenommen zu werden, bräuchten sie die Anerkennung durch Mainstream-Medien, um sich zu legitimieren. Es war eine Erinnerung an die Leere der Behauptung, die Wikipedia sei eine „Enzyklopädie aus freien Inhalten, zu denen du sehr gern beitragen kannst“.<sup>5</sup> In Wirklichkeit handelt es sich hier um einen Raum mit rigiden Machtstrukturen samt rassistischen und sexistischen Voreingenommenheiten, wo manche Arten von Wissen respektiert werden und andere nicht.

Wo würdigen und teilen feministische queere Körper das Wissen, das in unseren Gemeinschaften geschaffen wird? Auf Facebook-Seiten, Tumblr, Reddit, Mailinglisten und ihren eigenen Webseiten, in Archiven, Zines und Bars, an Küchentischen? Was ist die Politik der von uns genutzten Räume? Wem gehören die gesammelten Informationen und Bilder? Wie werden unsere Erfahrungen reguliert und verbreitet?

**LJ:** Wiki-Technologien gibt es schon lange. Warum sollten wir sie immer noch nutzen?

**AL:** Wikis sind nicht sexy. Sie sind klobig, arbeitsintensiv und haben definitiv ihre Schwächen. Und trotzdem sind sie ein Open-Source-Werkzeug, das gemeinsames Schreiben mit einer größeren Anzahl von Leuten ermöglicht und mehrere Medienformate beinhaltet: Text, Audio und Video. Wikis sind zudem stabil und es ist leicht, eine eigene Version einzurichten. Entscheidend ist zumal, dass die Technologie von einer großen Community instandgehalten wird, was bei einem begrenzten Budget für die Langlebigkeit des Projekts notwendig ist.

Hinzu kommt die schlichte Schönheit der sichtbaren Versionsgeschichte, die Transparenz der Entwicklung von Ideen durch die entstehenden Schichten eines Eintrags. Ich bin durch das Projekt in diese Wiki-Welt eingestiegen und habe sie als einen guten Ort der Entschleunigung wahrgenommen, um von der Verführung der glatten Oberflächen und Dienstleistungsumgebungen zurückzutreten und sich stattdessen der Organisierung von Strukturen bewusster zu werden. Als Raum zum Lernen und Ausprobieren ermöglicht diese Langsamkeit mehr Zeit zum Hinterfragen, was wir teilen möchten und weshalb.

Auf gewisse Weise ist der Wunsch absurd, in einem Wiki einen Raum zu schaffen, um ‚Queerness‘ zu dokumentieren – etwas so Klebriges und Unscharfes, etwas, das in seinem Wesen undefiniert ist. Das Wiki *Not Found On* will daher eher ein Verteilerkasten sein, in dem bestimmte Stückchen Wissen gesammelt werden, die aber auch mit anderen Orten, Projekten und Netzwerken verbunden sind.

**LJ:** Kollektivem Arbeiten in den Künsten – dem Trotz gegen die Vorstellung von der Autonomie der Autor\*in – wohnt etwas Queeres inne. Sind persönliche Treffen im echten Leben, um zusammen und kollaborativ zu schreiben, ein großer Teil von *Not Found On*?

---

5 Siehe die Einführung auf der Hauptseite der Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite>. In der englischsprachigen Wikipedia lautet die Formulierung: „the free encyclopedia that anyone can edit“ (die freie Enzyklopädie, die alle bearbeiten können) ([https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)).

**AL:** Uns zu treffen und zusammen zu arbeiten, ist entscheidend, um unsere Beziehungen zueinander durch die digitalen Medien zu verstehen. Zusammen zu lernen und etwas zu erschaffen, ist wesentlich für *Not Found On* als feministische Praxis. Das Projekt begann im März 2019 mit einem Think-Tank-Tag mit zehn Gästen – wie Dir selbst (Lorena Juan), Mert Sen, Tyna Adebowale, Marnie Slater und Karol Radziszewski –, die zu queerem selbstorganisiertem Publizieren, Aktivismus und Organisation arbeiten. Ziel war die Diskussion darüber, wie ein geschützter Online-Raum geschaffen werden könnte, um queeres Wissen zu dokumentieren und zu teilen. Es gab auch einen Workshop von Just For The Record, einer Gruppe, die sich damit befasst, „wie Geschlecht in den neuen Medien sowie in Schreib- und Publikations-Werkzeugen wie der Wikipedia repräsentiert wird und wie das die Art der Geschichtsschreibung beeinflusst“.<sup>6</sup> Die Veranstaltung, die mit dem Internationalen Frauen\*kampftag zusammenfiel und im WORM-Multimediazentrum in Rotterdam stattfand, war ein richtiger Katalysator, um Probleme anzusprechen und Strategien vorzuschlagen.

Das Projekt wurde durch bestehende Netzwerke von queer-feministischen DIY-Organisationen in elf nachfolgenden Workshops in Brüssel, Liverpool und Rotterdam aufgebaut. Die Seite ging im Mai 2019 in Betrieb und wurde von etwa 95 Queer-Feminist\*innen gestaltet. Besonders involviert waren die aktivistische Programmiererin und Grafikerin Christina Cochior und in verschiedenen Funktionen Laura Deschepper, Priya Sharma, Carlos Marfil Rodriguez und Conway. *Not Found On* ist ein intensiver, fortwährender Prozess des gemeinsamen Lernens, wobei alles Schritt für Schritt durch Workshops im wirklichen Leben aufgebaut wird. Unser dringlichster Schwerpunkt ist die Zusammenarbeit mit verschiedenen Gruppen, um die Eingabeformen, Oberflächen und Zugänglichkeit zu testen und anzupassen.

Es steckt enormer Aufwand im kollektiven Arbeiten. Es erfordert Zeit und Fürsorge und lässt Fehler und Verantwortungsübernahme zu. Der Wunsch nach einer physischen Community ist etwas, das immer wieder in unseren Workshops aufkam und ein Kern des Projekts bleiben wird. Wir suchen immer noch Leute, die mit uns daran arbeiten wollen, diesen Ort weiter zu gestalten.

**LJ:** Ist Deine Arbeit mit dem Chor HOT BODIES eine Erweiterung dieser Praxis?

**AL:** Das Projekt *no bodies welcome | all bodies welcome* in Zusammenarbeit mit dem Chor HOT BODIES handelt von der verkörperten Erfahrung von Wissen und dessen Übermittlung. Ich wollte eine Arbeit über Forschung und Methodologie schaffen, ohne direkt die Plattform *Not Found On* offenzulegen, die eine spezifische Öffentlichkeit und Absicht hat.

In einer Workshopreihe suchten wir nach einem Weg, die Schreib- und Gesangspraktiken des HOT-BODIES-Chors in Brüssel mit dem kollaborativen Schreiben bei *Not Found On* zusammenzubringen. Um Worte und Stimme zu finden, um gemeinsam unsere Verstrickung mit digitalen Technologien als queerfeministische Körper anzuerkennen: für Arbeit, Sex, Unterhaltung, Kommunikation, Sozialleben, Gesundheitsversorgung und Kombinationen aus all diesen Aspekten. In *no bodies welcome | all bodies welcome* übertragen wir eine klebrige

---

6 *Just for the Record*, <http://justfortherecord.space/>.

Mischung aus Überlegungen zum Cyberspace und bieten unaufgeforderten Rat, der durch eine Audioinstallation direkt in deinen Gehörgang geschickt wird.

**LJ:** Der virtuelle Raum kann die Gewohnheiten der Subjekte verändern, die ihn bewohnen und folglich eine Auswirkung auf die breiteren Dynamiken der gesellschaftlichen Produktion und Reproduktion haben. Doch wie Rosi Braidotti herausstellt, bestätigt in Zeiten der großen technologischen Entwicklungen die Westliche Gesellschaft ihre traditionellen Gewohnheiten – besonders die Neigung zur Herstellung von Hierarchien. Wir bezeichnen es als ‚Pink Washing‘, wenn Unternehmen sich die Kämpfe queerer Körper aneignen, um wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen zu erlangen. Welche Strategien wendet ihr in *Not Found On* an, um Euch dieser Kommodifizierung zu widersetzen?

**AL:** Ich möchte hier mehrere Punkte ansprechen: Erstens, die praktische Funktion und Struktur des Projekts *Not Found On*, und zweitens, den Verlass marginalisierter Körper auf kommerzielle Räume sowie die Mainstream-Werdung der Vorstellung von ‚Identitäten‘.

Das Projekt entspringt dem Widerstand gegen die sauber verpackte Kommodifizierung von Identitäten. Es will ein Knotenpunkt für die Aufzeichnung vielfacher Stimmen in ihrer eigenen Komplexität sein und sich mit anderen Projekten und Menschen verbinden. Auf einer praktischen Ebene wissen wir, wie unser Server aussieht, wo er steht und kennen die Menschen/Politik, die sich um ihn kümmern. Das ermöglicht es uns, kollektiv einen Gemeinschaftsraum zu betreiben, indem wir unsere Praktiken, unsere Verhaltensregeln und unsere Inhalte etablieren können. Die Seite selbst ermuntert zu Verwirrungstaktiken und wird keine Daten verkaufen.

Von Reddit-Gruppen zur Trans\*-Gesundheitsversorgung und queeren Städte-Gruppen bis hin zu spezifischen Dating-Apps, haben marginalisierte Gruppen heute – wie immer schon – einen großen Bedarf, Gegenöffentlichkeiten zu bilden. Wir wollen uns online und im wirklichen Leben mit Menschen wie uns verbinden und die Informationen suchen, die wir an anderen Orten nicht finden. Doch was bedeutet es, diese oft ‚kostenlosen‘ Räume zu nutzen, die unsere Daten zu Geld machen? Wie Friedman formuliert: „Unternehmen, die unsere Nutzungsdaten in Wert setzen, haben sich die ‚Internet-Gemeingüter‘ angeeignet, indem sie einen Teufelshandel anbieten und den Zugang zu globalen Netzwerken gegen persönlichen Datenschutz eintauschen.“<sup>7</sup> Wir erlauben, dass ‚unsere Identitäten‘ bereinigt und im besten Fall an uns zurück verkauft werden – im schlechtesten Fall werden wir in der realen Welt geschädigt. Leiden wir an digitaler Apathie oder wiegt das Bedürfnis, uns mit anderen zu verbinden, einfach schwerer als die Zeit und Energie, die erforderlich ist, um diese Räume infrage zu stellen?

Ich fürchte, dass mit der erhöhten Präsenz von intersektionalen feministischen, queeren und LSBTIA+-Narrativen in den Mainstream-Medien eine Zunahme an rechter Politik in ganz Europa und den USA einherging und – das ist besorgniserregend – auch eine Zunahme an Hassverbrechen. Obwohl man denken könnte, dass mehr Sichtbarkeit helfen würde, diese

---

7 Friedman, *Interpreting the Internet*, S. 13.

Machtungleichheiten zu unterbrechen, frage ich: Wer erzählt diese Narrative? Wer profitiert von ihnen? Ich bin misstrauisch gegenüber Feminismus, Dekolonisierung und Queerness als ‚Trends‘. Das sind keine Trends und waren es nie: Es sind Dringlichkeiten, und solange diese Unterdrückungssysteme fortbestehen, gibt es die Notwendigkeit, sich dagegen selbst zu organisieren und Wege zu finden, in unseren Gemeinschaften Energien zu schaffen und zu bündeln.

**LJ:** Beim Hinterfragen der von uns bewohnten und genutzten Räume kommt mir das Kunstwerk von Tabita Rezaire in den Sinn. In *Afro Cyber Resistance* (2014) bezieht sie sich auf Diskurse des E-Kolonialismus und zeigt so das Internet als ‚weißen Raum‘ auf. Wie siehst du *Not Found On* in diesem Zusammenhang?

**AL:** Was in Tabita Rezaire's Arbeit nachklingt ist das Bedürfnis von Menschen, ihr eigenes Wissen und ihre verkörperte Erfahrung aufzuzeichnen, wie in ihrem Beispiel des *Wiki Africa*; sich der Unterordnung durch bestehende Machtstrukturen zu widersetzen, die nun online reproduziert werden. Das Werk ist ein Aufruf zu Bewusstsein und Handlung.

*Not Found On* hat nicht den Anspruch, ein Modell zu sein, das für alle passt, und könnte diesen auch gar nicht erfüllen. Diese Plattform entstammt den Bedürfnissen und Begehren eines bestimmten Kontextes: auf Englisch verfasst, in Westeuropa verortet und mit Vorstellungen von Westlichem Feminismus, Queerness, Geschlecht und LSBTIA+-Narrativen verknüpft. Wir erkennen die reichhaltigen und verschiedenen weltweit existierenden Ausgestaltungen von Geschlechtern und Sexualitäten ebenso an, wie die fortbestehenden Erblasten kolonialer Gesetze, die noch immer auf mehrheitlich Schwarze und Braune queere Körper angewendet werden.

*Not Found On* ist in zweierlei Bedeutung konzipiert: Erstens geht es um alles, was in historischen und dominanten Kanons nicht angemessen aufgezeichnet oder respektiert wird. Die Narrative, die uns in der Schule nie erzählt wurden; die Künstler\*innen, Denker\*innen und Errungenschaften, die aufgrund von Klassismus, Rassismus, religiöser Dominanz und HeteroSexismus ausgelassen wurden und werden. Zweitens ist dieser Ort ein Versuch, diverse queer-feministische Erfahrungen zu beherbergen und miteinander zu verbinden. Zugleich ist klar, dass er nie repräsentativ sein kann und diesen Anspruch auch nicht anstreben sollte.

*Not Found On* beruft sich auf Flavia Dzodans Ausruf „MY FEMINISM WILL BE INTERSECTIONAL OR IT WILL BE BULLSHIT!“ (Mein Feminismus wird intersektional sein oder er ist Mist!) als Grundorientierung. Diese Zeilen sind jedoch ein bloßes Lippenkenntnis, wenn sie nicht in Teilhabe, Handlung und Kritik angewendet werden. Wir möchten die Werkzeuge und Sprache der Seite so bearbeiten, dass sie sich nicht in bestehende Machtdynamiken einordnen – z.B. indem wir alternative Wege finden, um Informationen zu organisieren und zu suchen, indem wir nicht-standardisierte Sprache verwenden, indem wir die Nutzenden um eine Aussage zu ihrer gesellschaftlichen Verortung bitten<sup>8</sup> und indem wir unsere Begrenzungen, die Ursprünge

---

8 Vgl. Adrienne Rich, „Notes Toward a Politics of Location“ (1984), in *Blood, Bread, and Poetry: Selected Prose 1979-1985*, New York: W.W. Norton & Company, 1986, S. 210-231.

des Projekts und seine Finanzierung transparent machen. Die Seite selbst lädt Euch dazu ein, kritisch mit den Räumen zu sein, in denen ihr teilhabt – einschließlich unseres Wikis.

**LJ:** Radikale queere und feministische Offline-Räume wenden Strategien an, um ‚geschützte Räume‘ zu schaffen. Kann eine Plattform im Internet anstreben, ein ‚geschützter Raum‘ zu sein? Wenn ja, welche Regeln muss es hierfür geben?

**AL:** Ich denke, die Frage sollte immer sein: Was ist ein geschützter Raum und für wen? Egal ob offline oder online, können wir sowieso bloß von ‚geschützteren‘ Räumen sprechen, nicht von ‚geschützten‘ Räumen. Bei einem geschützteren Raum geht es dann eher um die Gemeinschaft und Kultur, die in diesem Raum aufgebaut wird, was ein aktiver und fortwährender Prozess ist.

Unser Ziel ist es, für eine spezifische Öffentlichkeit von Nutzen zu sein. Aber das ist online natürlich heikel, weil dort kein privater Raum erwartet werden kann. Wir ziehen es vor, nicht von Suchmaschinen gezeigt zu werden und möchten nicht beworben und in sozialen Medien geteilt werden. Das ist jedoch keine Garantie. Es ist wichtig für uns, dass unserer Community die Struktur bewusst wird, an der wir teilhaben. Zum Beispiel machen wir deutlich, dass eine Registrierung möglich ist, ohne eine E-Mail-Adresse oder einen amtlichen Namen zu hinterlassen. Trotzdem hinterlässt die IP-Adresse eine Spur und Nutzer\*innen könnten durch ihren Standort, Namen oder Internet-Vertrag identifiziert werden.

Wir nutzen in unserer Datenstruktur keine Kategorien, sondern definieren jeden Eintrag durch eine Bandbreite von Beschreibungen. Davon beruhen einige auf eher buchstäblichen Eigenschaften wie Standort oder Form, andere aber auch auf Energie, Stimmung oder Assoziationen. Wir suchen nach alternativen, überlappenden und subjektiven Wegen, Inhalte und ihren Kontext zu finden und darüber nachzudenken. Wir versuchen, die Wiki-Struktur unkonventionell zu nutzen, um der Giftigkeit zu entkommen, die von Taxonomie ausgeht.

Aktuell sind wir gewollt klein und öffnen uns für neue Menschen persönlich in Workshops. Während das Projekt wächst, wird es neue Dringlichkeiten geben – in dem Spannungsfeld zwischen dem Schutz vor Vandalismus und dem Erreichen eines breiteren Publikums. Wir veranstalten bald Workshops zu *Not Found On*, die sich mit bestehenden sozialen technischen Protokollen in feministischen und LSBTQIA+-Foren, privaten Gruppen und Archiven befassen. So soll kollektiv behandelt werden, ob diese Protokolle Menschen mit einem legitimen Anspruch an den Raum abschrecken, und wie wir auf *Not Found On* eine Gemeinschaft aufbauen und zugleich eine gewisse Ungestörtheit und Privatheit wahren können.

**LJ:** Für mich geht es bei *Not Found On* um Selbsterhalt und zugleich um eine Akzeptanz von Verletzlichkeit. Das Projekt liegt unseren ersten Begegnungen am Küchentisch und unserem Bedürfnis nach Gemeinschaft also nicht allzu fern.

Projekte nehmen so oft ihren Anfang in einer Küche. Ich denke, das ist womöglich der am wenigsten anerkannte Sitz von Wissen, aber ebenso ein lebendiger Ort, besonders für jene Körper, die zu Anderen gemacht werden! Der Wunsch, sich selbst zu organisieren und Räume

zu kuratieren, die wir brauchen, ist immer noch so relevant – so ähnlich, wie ihr es mit COVEN BERLIN tut. Während wir direkte Gemeinschaft in unseren Wohnorten mit uns persönlich bekannten Menschen aufbauen möchten, geht das glaube ich auch über Verbindung als rein soziale Funktion hinaus – es geht um Netzwerke, die Wissen stützen.

Ich glaube, das kollektive Aufzeichnen ist entscheidend, um den Kreis zu brechen, der dafür sorgt, dass die dynamischen Energien von Menschen im Heute erst 20 oder 30 Jahre später ‚entdeckt‘ und gefeiert werden, wenn sie keine Bedrohung mehr für Machtsysteme darstellen. Diese Unhörbarmachung durch einen Mangel an Wahrnehmung und Aufzeichnung im öffentlichen Bereich macht es für dieses Wissen viel schwieriger, sich generationenübergreifend zu bündeln.

*Not Found On* ist eine Geste, dies zu ändern. Wir möchten queer-feministische Körper einladen, mitzumachen, sich Zeit zum Wachsen zu nehmen und Scheitern zu dürfen.

*Alles, was du hast, musstest du auf gestohlenem Grund aufbauen, aber jetzt bauen wir nach Innen. Tiefer fern von allem sammle die Steine und baue mit uns.*<sup>9</sup>

---

9 „Everything you own you’ve had to build on stolen ground but now we build inwards. Deeper away from all pick up the stones and build with us.“ (Textauszug aus zu neunt verfasstem Text bei Schreibtreffen *Not Found On*, Liverpool, 2019).

MOLEKULARE  
GESCHLECHTER  
UND POLYMORPHE  
EMPFINDSAMKEIT

JOHANNA BRUCKNER

# MOLEKULARE GESCHLECHTER UND POLYMORPHE EMPFINDSAMKEIT

JOHANNA BRUCKNER

Paläontolog\*innen würden die gegenwärtige Zeit vielleicht als Ergebnis eines gescheiterten Experiments mit Sex verstehen.<sup>1</sup> Dieser Text schlägt vor, aktuelle Konzepte zur Molekularisierung des Körpers in einer möglichen Umverteilung der Empfindsamkeit zu lesen. Die Mobilität von Begehren und Wissen als Kapital, die Ausdehnung globaler Lieferketten, logistischer Datenverarbeitung, weltweiter Share-Ökonomien sowie Transformationen in Ökosystemen haben alle Auswirkungen auf menschliche Beziehungen in der politischen Gestaltung der Welt. Diese neuen ökonomischen und gesellschaftlichen Ordnungen haben weitgehend von Fortschritten in der Molekular-, Hormon- und Libidinalforschung, Virologie und von Sex/Design profitiert. Sie werten den menschlichen Körper – den molekularen Körper – auf und nutzen ihn als biochemisches und geopolitisches Material. Algorithmen dringen zunehmend in die Mikro- und Nanostrukturen unserer physischen, künstlichen und geschlechtlichen Körper ein, um Datensätze für die wirtschaftliche und politische Anwendung zu erlangen. Zum Beispiel wird biologisches Material genutzt, um die genetische Manipulation von Geschlecht und Staatsbürgerschaft zu erkunden. Software und Forschung zur Herstellung von Genen ermöglichen die Kodierung biologischer Materialien und bilden eine Grundlage für die Erfindung neuer physischer und künstlicher Körper sowie die mögliche Performanz ihrer Sexualitäten. Die Vorstellung von Geschlecht ist eine des sexuellen Entwurfs – von Sex als Gestaltung. Des Weiteren formen Nanotechnologien und künstliche Intelligenz die menschliche Erfahrung des Vergnügens durch technische und biomedizinische Eingriffe, wie Roboter, die als Erotik-Partner fungieren, oder durch pharmazeutische Versuche, in denen Gefühle in ein technisch-sensorisches Produkt umgewandelt werden. Biologische Substanz wird in fließende Informationsnetzwerke übertragen und eröffnet neue Sphären des intellektuellen und molekularen Eigentums. Die chemischen Industrien haben die Begehren von Körpern in einem Ensemble sozialer Beziehungen verortet, in denen die libidinale Ökonomie dem Geschlechterentwurf des Biokapitalismus dient. In der „pharmapornographischen“ Ära verschmelzen Kapitalismus, Pornographie und Pharmaindustrie und bilden eine Kontrollgesellschaft, die infiltriert, penetriert und mutiert und unsere Begehren manipuliert – von der Ebene der Hormone bis zu allgegenwärtigen Medienbildern und Risikotechnologien.<sup>2</sup> In zeitgenössischen ästhetischen Ökonomien wird Vergnügen zunehmend als fragiles und virtuelles Gefilde erfahren. Angesichts dieser technisch-sensorischen Modifizierung menschlichen Empfindens ist der Körper stets der spekulativen Veränderung unterworfen.

---

1 Eben Kirksey, „Queer Love, Gender Bending Bacteria, and Life after the Anthropocene“, *Theory, Culture, and Society* (3. Juni 2018): 197-219, S. 205.

2 Paul Preciado, *Testo Junkie: Sex, Drugs, and Biopolitics in the Pharmacopornographic Era*, New York: The Feminist Press at CUNY, 2013, S. 1.

Wie können diese Szenarien, in denen der Körper in eine chaotische und unvorhersehbare Welt geworfen wird, Situationen von molekular revolutionärem Potenzial darstellen, die womöglich die Neuordnung der gegenwärtigen Regimes von Sex/Design gestatten? Könnten sie neue Wege zu einer Mikropolitik der Empfindsamkeit eröffnen? Welche affektiv diffraktierten Zeitlichkeiten sind erforderlich, damit Körper sich jenseits der Grenzziehungen der Repräsentation orientieren können? Innerhalb welcher körperlicher Konzeptionen können sinnliche und energetische Kräfte in Beziehung zueinander gemeinsam existieren? Forschung zur Molekularisierung der menschlichen und künstlichen Existenz wird zu einer ethischen und politischen Angelegenheit. Fortschritte in der molekularen Forschung bieten einen Rahmen zur Neujustierung unserer verschränkten Beziehungen mit der empfindsamen Welt um uns. Durch die andauernde Beugung von und Bewegung unter und zwischen Mensch, Tier, Technologie, Sex und Atmosphäre formt das Molekulare eine Welt jenseits des Greifbaren. Es verschiebt die Grenzen des menschlichen Sensoriums und erfindet technologische Prothesen, die nun die Fähigkeit haben, empfindsame Beziehungen und die Muster, mit denen Subjekte die Welt verstehen, durcheinanderzubringen, neuzugestalten und umzuverteilen.

## I.

Eingangs werde ich kurz aus Perspektive der Arbeit über das Molekulare nachdenken, da es in der Dialektik zwischen Akkumulation und Elend spezifische Autonomien konstituiert, die ich später im Licht von Karen Barads Werk genauer betrachte. Im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts entfernte sich das Konzept der Arbeit vom fordistischen Ethos der Produktion und orientierte sich an globalen Informations- und Finanznetzwerken sowie an Bereichen des Begehrens. Durch die folgende wirtschaftliche Neuorganisation von Arbeit erhielten nun kognitive Arbeiter\*innen ihren Wert in der semiotischen Produktion von Bedeutung. Viele Arbeitsplätze wurden flexibler und waren nicht mehr auf die Fabrik beschränkt. Von der Auflösung der Grenzen zwischen Arbeit, Leben und Freizeit angeregt, führte die neoliberale Bestimmung über ästhetische Werte zur Bewertung von Begehren als Semiotik. Heutige post-fordistische Regimes der kognitiven Arbeit hängen von Technologien als Begehrensmaschinen ab, die affektive Erfahrungen als Arbeitssysteme produzieren.<sup>3</sup> Betrachten wir diese Begehrensmaschinen in ihren molekularen operationalen Prozessen – als „Mikrophysik des Unbewussten“<sup>4</sup> –, erscheinen sie als affektive molekulare Gesamtmengen. Abhängig von ihrer kognitiven Arbeit, ihrem viralen Wirt, stimulieren sie die Konstitution gesellschaftlicher Gefüge und abstrakter Verbindungen. Wenn wir also den Prozess des Affiziertseins durch Technologie nicht als eine aneignende Strategie, sondern vielmehr als einen metamorphen Virus sehen, dann kann die Maschine sowie unsere Beziehung zu ihr ein katalysierender Motor sein. Wir könnten durch die potenzielle Unbestimmtheit des Affekts von der

3 Ich verstehe Maschinen als technischen Rahmen, der uns umgibt, sowie in Anlehnung an Félix Guattaris „Systeme der semiotischen Beziehungen“, in *Molecular Revolution, Psychiatry and Politics*, London: Penguin, 1984.

4 Félix Guattari und Gilles Deleuze, *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1974 (1972), S. 235.

kapitalistischen Gewinnung und Ausbeutung unserer Begehren loskommen.

## II.

Vor diesem Hintergrund der Transformation der Welt durch molekulare Körper und ihre Intimitäten, zeigt meine Videoinstallation *Molecular Sex* (2020) einen Sexroboter – zur Befreiung der normativen technisch geleiteten Weltansichten auf Intimbeziehungen. Ich entschied mich für die Darstellung eines Sexbots wegen der Parallelen zwischen Ausführungen von Queerness und der materiellen Performance von Kunststoff. Mich interessieren die Verknüpfungen zwischen Sex, Plastik und Nicht-Reproduktion. Gegenstände des sexuellen Begehrens sind chemisch mit eben jenem Kunststoff verbunden, der in seiner molekularen Textur geschlechtliche und sexuelle Indifferenzen ermöglicht. Plastik trägt seine Queerness in den Sex, indem es sexuelle Reproduktion unterbinden kann. Geschlechtliche Differenz wird sich womöglich als zukunftslos erweisen, da Kunststoff eine Form des Werdens widerspiegelt, die auf technologischem und bakteriellem Zusammenfluss beruht, statt auf der Reproduktionsfähigkeit organischer Wesen.<sup>5</sup> Plastik aktualisiert eine queere, technisch-bakterielle Zukunft, da die Textur von Plastik entsprechend der Logik der Streuung und polymorphen Akkumulation funktioniert. Es ist weniger eine Substanz als die Antithese einer Substanz; ein Paradigma, in dem Substanz in eine Seinsweise ohne eine stabile Präsenz oder Bedeutung transformiert wird.<sup>6</sup>



Abb. 1: *Molecular Sex* (still), Johanna Bruckner, 2020. 4K Video.

5 Claire Colebrook, „Sexual Indifference“, in Tom Cohen (Hg.) *Telemorphosis: Theory in the Era of Climate Change*, Band 1, Ann Arbor: MPublishing/Open Humanities Press, 2012, S. 167-182, S. 177.

6 Heather Davis, „Imperceptibility and Accumulation: Political Strategies of Plastic“, *Camera Obscura* 92, 32.2 (2016): S. 186-193, S. 188.

Die Plastikteile des Sexbots setzen sich aus einer Reihe von Chemikalien zusammen, die in prekären vielschichtigen Prozessen, vornehmlich in China, hergestellt werden. Zusätzlich zu den Molekülen, die als Plastik bezeichnet werden, werden für die Biegsamkeit, Farbe oder Hitzebeständigkeit Weichmacher hinzugefügt. Am berüchtigsten ist Bisphenol A (BPA), eine jener Chemikalien, die dafür verrufen sind, giftig für die Reproduktionsfähigkeit zu sein. BPA blockiert die menschliche Reproduktionsfähigkeit durch eine Überaussetzung mit Östrogen sowie durch endokrine Disruptoren (hormonaktive Substanzen), die Hormone im Körper vortäuschen und mit ihren Funktionen interferieren. Das hat manchmal den Effekt, dass das Geschlecht des Körpers, in den die Chemikalie eingedrungen ist, einen queeren Wandel erfährt. Solche Chemikalien sind im Allgemeinen nicht wahrnehmbar, können aber drastische Auswirkungen auf unsere Körper und die anderer Arten haben. Zudem hält das Mikroplastik – zahlreiche Arten, die langsam aber irreversibel die Umwelt verändern – der Welt den Spiegel vor. Komplexe bakterielle Maschenwerke infiltrieren synthetische Oberflächen, reproduzieren und zerstören einander, mutieren und entwickeln sich zu neuen Organismen, die von den Energiequellen abhängig sind, die vom Kohlenstoff freigesetzt werden. Die reproduktiven Systeme vieler Wesen ermöglichen es ihnen, ihr Geschlecht zu verändern oder sich durch Zellteilung fortzupflanzen. Das menschliche Streben nach fremdartigen, synthetischen Vergnügen gebiert unabsichtlich queere neue Welten.<sup>7</sup>

Der Sexbot in *Molecular Sex* fungiert als Prothese, um Körperteile zu trennen und neu zu verbinden, die systematisch in der virtuellen Welt kursieren. Er löst sich in die Atmosphären auf, die ihn umgeben, und nutzt diese Körperteile, um ein- und auszuatmen und um mehrere Figuren in dem Video zu aktivieren. Während der Arbeit erlernt der Roboter seine/ihre Existenz als technoides „trans/materiales“ und „tranimalisches“ Wesen<sup>8</sup> und verändert dadurch die bestehenden Prinzipien des Vergnügens. Zuerst performt er/sie als und mit einem Schlangensterne<sup>9</sup>, einem gehirnlosen Tiefseetier, dessen Körper ein formwandelndes optisches und sensorisches System ist. Als zweites performt er als Wolbachia-Bakterium sowie als dessen Wirt. Das Bakterium verzerrt Liebesspiel und Geschlecht, seine Körperflüssigkeiten sammeln sich zu einer Art intelligenter Bombe der zufälligen Artbildung. Als drittes interagiert er mit intergeschlechtlichen Menschen, da die molekulare Genforschung festgestellt hat, dass die Geschlechtsbestimmung künftig eine Vielzahl geschlechtlicher Variationen und Praktiken umfasst, statt einer binären Struktur. Die Plastikfigurationen des Sexbots erschaffen durchdringbare Wesen, die nicht wahrnehmbar aber unwiderruflich unsere Umwelt verändern.

---

7 Davis, „Imperceptibility and Accumulation“.

8 Kelley und Hayward, „Carnal Light: Following the White Rabbit“, *parallax* 19.1 (2010): S. 114-127; zitiert in Kirksey, „Queer Love“, S. 6 f.

9 A.d.Ü. Der Schlangensterne wird auf Englisch *brittle star* genannt; *brittle* bedeutet auch spröde/bröselig/vergänglich/zerbrechlich.



Abb. 2: *Molecular Sex (still)*, Johanna Bruckner, 2020. 4K Video.

Lasst uns diese drei Szenarien näher betrachten. In einem Szenario spielt der Sexbot einen Schlangensterne. Dieser ist ein Körper, dessen Morphologie – und zwar seine ineinander verschlungenen Skelett- und diffusen Nervensysteme – ein Visualisierungssystem bildet, da seine Oberhaut gänzlich aus Mikrolinsen besteht. Bei diesem Tier ohne Gehirn fallen hier Sein und Wissen, Materialität, Intelligibilität, Substanz und Form ineinander. Wenn ein Schlangensterne gefangen zu werden droht, wirft er das bedrohte Körperteil ab und lässt es nachwachsen. Während dieses Prozesses regeneriert und autonomisiert er seine Optik und andere Sinnesempfindungen und arbeitet ständig seine Geometrie, Topologie und Körpergrenzen um. Bei seiner materiell verfügbaren Leiblichkeit geht es nicht darum, auf spezifische Weise *in* der Welt situiert zu sein, sondern vielmehr *von* der Welt zu sein – in all ihrer dynamischen Besonderheit.<sup>10</sup>

Schlangensternearten zeigen auch eine große Vielfalt in ihrem geschlechtlichen und reproduktiven Verhalten – sei es das Freilaichen oder der Geschlechtsdimorphismus, um nur zwei Beispiele zu nennen. Manche sind mehrgeschlechtlich und befruchten sich selbst, während andere sich asexuell fortpflanzen, indem sie sich selbst aus zerteilten Körperteilen neu erzeugen oder klonen.<sup>11</sup>

Schlangensterne sind lebendige Nanotechnologie. Ihre technische und sinnliche Morphologie, die es ihnen ermöglicht, zu atmen und sich selbst zu reparieren, wird nun von Unternehmen als Vorlage genutzt: für neue Software- und Rechenfunktionen, für Entwürfe in den Bereichen der Logistik und Biowissenschaften sowie für Telekommunikation, optische Netzwerke und künstliche Vergnügungsmaschinen, die auf chemosensorisches

10 Karen Barad, „Invertebrate Visions: Diffractions of the Brittlestar“, in Eben Kirksey (Hg.) *The Multispecies Salon*, Durham: Duke University Press, 2014, S. 221-236.

11 Ebd.

Erfahren abzielen.<sup>12</sup> Die Frage ist nun nicht nur, wie diese queeren, nichtmenschlichen Tiere für politisch-menschliche und technische Interessen angeeignet werden können, die Lebensformen unbekannter, willkürlicher Orientierungen Form verleihen; sondern auch, wie unsere Begehren einander wechselseitig konstituieren und gestalten. In dem Video werden die Intimitäten des Sexbots als Diffraktionsmuster berechnet. Doch jenseits von potenziellen Computersoftwareanwendungen hat unsere Ausrichtung an der Intra-Aktion der Schlangensterne am meisten Bedeutung durch die queere Unterwanderung unseres Verständnisses von und unsere Teilnahme an vernetzten Wirklichkeiten und technologischer Transformation.



Abb. 3: *Molecular Sex (still)*, Johanna Bruckner, 2020. 4K Video.

Im zweiten Szenario performt der Bot als *Wolbachia*-Bakterium und in Beziehung dazu. Diese zähen Bakterien existieren und lieben auf Weisen, die sich weder vom Klimawandel noch von einem Nuklearkrieg stören lassen. Liebe unter *Wolbachia*-Bakterien entwickelt sich häufig in Form temporärer Bündnisse und symbiotischer Anhaftungen – Verbindungen, die sich wie ein Rhizom zwischen den verschiedenen Zielkörpern mehrerer Spezies und unabhängig von deren Geschlecht einrichten. Die queeren Verwandtschaftspraktiken der *Wolbachia* evolvieren, indem sie in Schwärmen aus Vielheiten zu Molekülen werden, mit Elementen der Körper, die zu anderen werden und sie überschreiten. *Wolbachia* tauschen mit verschiedenen Arten Gene aus, verwischen die Grenzen zwischen Selbst und Anderem. Sie sterilisieren die arglosen Sexualpartner ihrer wirbellosen Wirte und bringen ihnen reproduktive Isolation und die Bedingungen für neue Artbildung. Sie können in den Wirtskörpern Geschlechter verändern und beispielsweise genetische Männchen zu reproduktionsfähigen Weibchen machen, indem sie das Zellplasma der Spermien verändern. Die Spermien von *Wolbachia*-infizierten Männchen werden zu einer Waffe – zu dem, was ich oben als ‚intelligente Bombe‘ bezeichnete. Um die Bedingungen ihrer eigenen Artbildung zu sichern, zerstören diese

12 Ebd.

Spermien die Eier von nicht-infizierten Weibchen und führen so zu neuen Kreuzungen zufällig vergeschlechtlichter Wesen. Als mikro-biopolitische Wirkinstanzen bringen diese Bakterien die Körper ihrer Wirte auf einer molekularen Ebene durcheinander. In diesem Kontext haben biomedizinische Initiativen biopolitische Strategien verstärkt, indem sie potenzielle Mensch-Mikroben-Zusammenarbeiten für zukünftige technologische Anliegen im Feld der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Ungleichheiten erkunden.<sup>13</sup>

In einem weiteren Szenario begegnen die im Video entstehenden Sexbot-Gestaltungen einer intergeschlechtlichen Person. Anstelle von einem einfachen Satz Geschlechtschromosomen – üblicherweise XX oder XY – gebe es zukünftig Dutzende von geschlechtsrelevanten Genen. Molekulare Genetik erfordert also voraussichtlich eine Verschiebung vom binären Geschlecht zum Quantengeschlecht mit einem Dutzend oder mehr Genen, die alle eine kleine Wahrscheinlichkeit zu weiblicher oder männlicher Vergeschlechtlichung erteilen; deren weitere Entwicklung und Ausgestaltung dann von Mikro- und Makrointeraktionen mit der Umgebung abhängen. Die Formen von Geschlechtern und Sexualitäten, die aus dieser Quantenwolke des biologischen und ökologischen Fortschritts hervorgehen können, sind noch spekulativ.<sup>14</sup>



Abb. 4: *Quantum Polymorphic Sensibilities*, Johanna Bruckner, 2019. Installationsansicht. Foto: Astrid Piethan.

13 Kirksey, „Queer Love“, S. 4 ff.; Donna Haraway, *Unruhig bleiben – Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, aus dem Englischen von Karin Harrasser, Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2018, S. 125-126.

14 Vernon A. Rosario, *Quantum Sex: Intersex and the Molecular Deconstruction of Sex*, Durham: Duke University Press, 2009.

### III.

Um die Körperlichkeit von Technologie, Materie und Begehren besser zu verstehen, die diesem Text zugrunde liegt, möchte ich kurz Karen Barads Untersuchungen der Quantenfeldtheorie in Betracht nehmen. Barad beschreibt die Untrennbarkeit von Welt und Objekt als ‚Intra-Aktion‘ und konzipiert die Wirklichkeit als ein Kontinuum intra-agierender Quantenverschränkungen.<sup>15</sup> Sie legt nahe, dass Materie durch Selbstberührung charakterisiert ist – durch die Interaktion der Teilchen mit dem umgebenden elektromagnetischen Feld, das sie unendlich zerstören und wieder erzeugen.<sup>16</sup> Berühren und Erfahren werden also als das Wesentliche erachtet, was Materie ausmacht. In dieser Hinsicht steht Empfindsamkeit in steter Intra-Aktion mit sich selbst und queert, stört und verhindert Zuneigung und die affektive Maschine. Dieses Verständnis von der Unbestimmtheit der Maschine und vom Selbst als Vielheit ist für Barad eine „Superposition“ – eine Intensivierung von Materie jenseits eines Ordnungssystems. Um das Wirkungsvermögen von Materie auf Mikro-Ebene zu verstehen, führt Barad das Konzept der „agentischen Trennbarkeit“ ein.<sup>17</sup> Materialien werden in Verbindung mit affektiven Kräften unterschieden, die Objekt-Mensch-Beziehung wird in einem Prozess der steten Beugung und Brechung aufrechterhalten. Es ist agentische Trennbarkeit, also die agentisch in Kraft gesetzte materielle Bedingung von Phänomenen, die Materie von innen heraus formt und umformt. In jeder gegebenen Situation gibt es in der Objekt-Mensch-Beziehung Wirkmacht auf der Mikro-Ebene kleinsten Maßstabs, die – wenn sie auf größerem Maßstab intensiviert wird –, zu mikro-revolutionären Kristallisationen führt.<sup>18</sup> Barad folgend, könnten wir diese radikalen molekularen Kristallisationen, die auf molekularer Ebene unter Materieteilchen stattfinden, als „Phänomene“ verstehen, die „nicht in Raum und Zeit lokalisiert [sind]; vielmehr sind *Phänomene durch die Raumzeitmaterialisierung des Universums eingefaltete und durchwirkte materielle Verschränkungen*“.<sup>19</sup> Plastik ist nicht biologisch abbaubar; es zerfällt und wird kleiner und kleiner, der Kunststoff bleibt aber in seinem Wesen ganz und hat Auswirkungen auf die Welt. Diese agentischen Schnitte, die mikro-revolutionären Formationen, eröffnen situative Reaktionsmöglichkeiten, die tatsächlich zu Verantwortlichkeiten in jeder einzelnen Teilchenkonstellation befähigen. Eine mikro-revolutionäre Praxis setzt also mehrfache Akte werdender Verantwortlich-/ Verantwortbarkeiten voraus. Materie – oder, um genauer zu sein, unsere Beziehung zu unseren affektiven Maschinen und Substanzen – kristallisiert eine Verdichtung der Fähigkeit, zu reagieren, zu antworten.

15 Karen Barad, „Dis/kontinuitäten, RaumZeit-Einfaltungen und kommende Gerechtigkeit. Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen“, in dies. *Verschränkungen*, Berlin: Merve, 2015, S. 71-114, S. 80 ff.; Haraway, *Die Neuerfindung der Natur*.

16 Karen Barad, „Berühren – das Nicht-Menschliche, das ich also bin (V.1.1)“, in Kerstin Stakemeier und Susanne Witzgall (Hg.) *Macht des Materials – Politik der Materialität*, Berlin: diaphanes, 2014, S. 163-176.

17 Karen Barad, „Diffracting Diffraction: Cutting Together-Apart“, *Parallax*, 20:3, 2014, S. 168-187, S. 176.

18 Guattari, *Molecular Revolution*, S. 9.

19 Karen Barad, „Dis/kontinuitäten, RaumZeit-Einfaltungen und kommende Gerechtigkeit. Quantenverschränkungen und hantologische Erbschaftsbeziehungen“, in dies. *Verschränkungen*, Berlin: Merve, 2015, S. 71-114, S. 103.

Allgemeiner formuliert, sind Körper und ihre gesellschaftlichen Beziehungen von vor-symbolischen oder nichtmenschlichen Kräften strukturiert – Kräften, die als konkurrierende Mikro-Wirkungsvermögen konstituiert sind. Diese Subjekte sind Körper aus Vielheit, da sie durch Raum, Zeit und Wirklichkeiten gebeugt sind. Ihre Verkörperung ist ihre situative Einbettung in der Umwelt, als eine verkörperte Wahrnehmung.



Abb. 5: *Quantum Polymorphic Sensibilities*, Johanna Bruckner, 2019. Performance. Foto: Guillermo Heinze.

Die Installation zieht die Möglichkeit einer Zukünftigkeit in Betracht, in der das Eins-Werden mit Tieren und technischen Gegenständen eine kollektive Teilhabe an außernatürlicher Wirkmächtigkeit bedeutet. Heutige sinnlich-technoide Körper – ein Körper, in dem die Grenzen zwischen Mensch und Maschine immer schon verschoben sind und der Sexbots und ihre künstlichen Intelligenzen umfasst – können als „materiell implodierte Entitäten“ verstanden werden, als „verdichtete materiell-semiotische ‚Dinge‘“, „im Dazwischen“ und nicht lokalisierbar.<sup>20</sup> Doch geht es dieser Cyborg-Puppe nicht darum, die Grenzen zwischen Mensch und Nichtmensch zu verwischen, sondern die materialisierenden Effekte dessen zu verstehen, wie Grenzen zwischen ‚Menschen‘ und ‚Nichtmenschen‘ gezogen werden.<sup>21</sup> Ihr Zustand der Unbestimmbarkeit wohnt der Bildung neuer Zeitlichkeiten und Begehrensgebiete inne, in denen neue Subjekte der Verschränkung entstehen.

#### IV.

Sogar wenn das Molekulare als Rohmaterial ausgebeutet wird, kann es noch eine verfügbare Ressource für Widerstand sein. Der Schlangensterne, Wolbachia und die Plastifizierung der

20 Donna Haraway, „Überschwemmt von Urin. DES und Premarin in artenübergreifender Verantwortlichkeit“, in *Unruhig bleiben*, S. 129 ff.

21 Karen Barad, „Die queere Performativität der Natur“, in dies. *Verschränkungen*, Berlin: Merve, 2015, S. 115-171, S. 127-129.

Welt bieten Beispiele, in denen die revolutionäre Unmittelbarkeit der molekularen Wirkmacht als wesentlicher Teil des nicht/menschlichen Bereichs von Zellen und Körpern beobachtet werden kann. In Untersuchungen von Zellverhalten erscheinen Stoffwechselnetzwerke, Maschenwerke und Proteinfaltung als spekulative, materiell verfügte Prozesse, da sie nicht jenseits ihrer Beziehung zu Materie existieren. Überdies befindet sich das Regime der finanziellen Inwertsetzung durch Biosicherheit in einer instabilen Sachlage, da es beinahe unmöglich ist, eine nicht spezifizierbare Zukünftigkeit im molekularen Bereich der ökonomischen Berechnung zu erfinden. In Barads Ansätzen an die Fähigkeit von Materie zu ihrer eigenen Mikro-Wirkmächtigkeit, ist das Virtuelle unkalkulierbar. Vielmehr bietet die Vielheit molekularer körperlicher Materialien – als empfindsame Relationalitäten – Raum für die Ausbreitung alternativen Körperwissens, für das Aufkommen neuer Forderungen an staats- und privatwirtschaftliche Organe durch die Kollektivierung semiotisch-empfindsamer Köpfe. Was heutige Kopfarbeiter\*innen angeht, ist das biologische Selbst ein gefährlich nacktes Wesen. Von zentraler Wichtigkeit sind die subontologischen Bereiche, in denen Konfrontation und Kämpfe außerhalb des Feldes des Erkennbaren und somit jenseits von Repräsentation selbst stattfinden. Beispielsweise setzen Praktiken, die an molekularen Prozessen der kollektiven Verschiebung [*undercommoning*] ausgerichtet sind, die Welt als etwas, das noch entsteht, wobei die Gegenwart als ein offenes Feld der politischen Beteiligung erhalten wird.<sup>22</sup> Diese molekulare Territorialisierung kann sich nun nicht nur auf chemische und genetische Prozesse beziehen, sondern auch auf menschliche Körper, politische Gruppierungen und Gefüge: „Moleküle territorialisieren und deterritorialisieren, indem sie immer neue Gruppierungen bilden und sich dann in neue Möglichkeiten“ der menschlichen, gesellschaftlichen und abstrakten Verbundenheiten „verzweigen“.<sup>23</sup> Die aufkommenden molekularen Zeitlichkeiten, erzeugen – spekulativ betrachtet – eine eigene diskontinuierliche Geschichte und Gegenwart.<sup>24</sup> Die fortwährende materielle Zusammensetzung von Empfindsamkeit als eine Reihe molekularer, intra-aktiver Muster repräsentiert queere Ökologien. Denn in seiner inhärent widerständigen Beschaffenheit und durch seine zufällige Gestaltung wird das Molekulare zu einer Abstraktion. Diese Moleküle des Begehrens werden zur Gelegenheit für eine polymorphe Antizipation und verkörperte Mikro-Wirkmacht des Empfindsamen. Dieser Prozess der desaffizierten Arbeit, durch die Moleküle ihre Wirkmacht erschaffen, zerschneiden, auftrennen und wieder verschränken, ist selbst ein Gefüge der mikro-revolutionären Kristallisation, deren Intensivierungen technisch-menschliche Körper als komplexe „Teilchen der Möglichkeit“ entwerfen.<sup>25</sup> Unsere technologischen Maschinen konstituieren uns in Beziehung zu der Materie, die uns umgibt. Die Politik des Begehrens dreht sich im Wesentlichen um diese Gefüge aus „Teilchen der Möglichkeit“, die sich aus abstrakten Maschinen zusammensetzen.<sup>26</sup>

22 Meine Verwendung von ‚undercommoning‘ bezieht sich auf Stefano Harney und Fred Moten, *The Undercommons. Fugitive Planning and Black Study*, New York: Autonomedia, 2013.

23 Jordana Rosenberg bezieht sich in „The Molecularization of Sexuality: On Some Primitivisms of the Present“ (*Theory & Event* 17.2 (2014), S. 15; <https://www.muse.jhu.edu/article/546470>) auf Gilles Deleuze und Félix Guattari, *A Thousand Plateaus*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987.

24 Rosenberg, „The Molecularization of Sexuality“.

25 Guattari, *Molecular Revolution*, S. 5.

26 Ebd.

## V.

Schließlich zielt der in meiner Arbeit vorgestellte Sexbot darauf ab, die zugrundeliegenden Wirkungs- und Handlungsvermögen auf Mikro-Ebene an die Oberfläche zu bringen. Sie werden in der technisch-maschinellen Beziehung zwischen Körper, Begehren und Materie verstärkt und konstituieren die Vielheit gefährdeter Körper, deren „molekulare Freude“ den Rohstoff für intim-kognitiven Kapitalismus darstellt. Dadurch legt diese Arbeit nahe, dass wir dringend unsere Cyborg-Politik verfeinern, Vergnügen an der „Verwirrung von Grenzen“ haben und „für Verantwortung in deren Konstruktion“ argumentieren sollten.<sup>27</sup>

Die in Sexbots integrierte künstliche Intelligenz speichert Information im Körper des Bots, durch die er lernt, als eine zufällige, molekulare, intra-partizipatorische sexuelle Spezies zu agieren. Dieses Training basiert auf Datensätzen, die intra-aktiv Datenlandschaften des Vergnügens erzeugen, die wiederum mit bestehenden Berechnungsinfrastrukturen verknüpft und in ihnen verortet sind, wobei auch computerisierter Zugang und Verbindung neudefiniert werden. Anstatt die Permanenz von Daten zu stärken, fördern diese aufkommenden Datenlandschaften Polygamie, Vielförmigkeit und Zufälligkeit. Der Code eröffnet Netzwerke des bislang unbekanntem sinnlichen, affektiven Wissens: ein unendlicher Rückkopplungsknoten in der sym-poetischen Verschränkung von Körper, Sex und Technologie, hin zu einem vielrhythmischen Cyberspace. Als ein mikropolitische Virus infiltriert der physische und künstliche Körper die Konfiguration und Leistung anderer technischer Maschinen und ihrer Beziehungen. Seine Wirkmacht sollte nicht nur durch sein Erscheinen als virtuelles Vergnügen erkannt werden, sondern durch seine Fähigkeit, die Prozesse der Übertragung, des Streamings, Herunterladens, Speicherns, Teilens und Konsums umzuverteilen und anzufechten.

Mein Ausgangsprinzip für diese Arbeit war die Vorstellung, dass die Konzepte von Körpern und Wirklichkeiten, die künstlicher Intelligenz und solchen neuen Technologien innewohnen, tief in heteronormativen, rassistischen, kolonialen Weltbildern verwurzelt sind: Wir müssen die Determinierung von, den Zugang zu, und unsere Teilhabe an diesen Szenarios beunruhigen. Die Menschheit muss aktiv in die Unordnung biologischen Lebens aller Maßstäbe intervenieren, um Zeitlichkeiten der kollektiv begehrten Verschränkung zu produzieren. Was können wir von Plastik lernen, um angesichts der beschleunigten Formen von biologischem, klimatischem, geologischem, gesellschaftlichem und technologischem Wandel, von Tod und Ungleichheit politische Resilienz zu schaffen? Als ein Ergebnis ihrer molekularen Grundlage in Öl versammeln Kunststoffe giftige Potenz, während sie sich durch die Welt und unsere molekularen Körper bewegen.<sup>28</sup> Mir scheint es, als sei das dringlichste Erfordernis der Menschheit eine politische Ordnung, die den körperlichen, technowissenschaftlichen Praktiken entspricht; die nicht von Gesetz, Eigentum und Nation beschränkt wird, sondern offen ist für ein ethisches Spiel jenseits der gegenwärtigen Aneignung von Leben in das geopolitische biologische Dispositiv. Im Erhalt von Zufluchtsorten und Räumen für undisziplinierte, wilde und widerspenstige Formen von Leben und Wissen

---

27 Haraway, *Die Neuerfindung der Natur*; Kirksey, „Queer Love“, S. 18.

28 Davis, „Imperceptibility and Accumulation“, S. 189.

sollten auch Orte enthalten sein, wo auch invertierte und technisch-queere Mikroben und Lebensformen ein Zuhause finden.<sup>29</sup> Wir müssen darauf vorbereitet sein, unwahrscheinliche Verbündete zu akzeptieren, und anerkennen, dass unsere Kämpfe wechselseitig sind oder sich zumindest gegen gemeinsame Feinde richten: die zunehmende Liberalisierung von Märkten, Austeritätsmaßnahmen und Extraktivismus. Eine kritische Ethik der Gegenwart umfasst im Wesentlichen das Finden von Strategien, um mit Giftigkeit zu leben und akzeptiert sie gar als eine queere Zukunft; sowie Wege, um Schrecken zu navigieren, während Politiken, Regierungen und Unternehmen entgegengewirkt wird, die verhindern, dass neue und fremde Lebensformen aufkommen.<sup>30</sup> Tatsächlich existiert noch keine Ökonomie der Technologiegeführten Transformationen in polymorphen Begehren und reproduktiver Arbeit. Es liegt an uns, Systeme zu schaffen, in denen künftige libidinale Ordnungen einen Platz finden können, um nicht/menschliche Netzwerke als queere Verwandtschaften und gemeinsame Zeitlichkeiten zu bestätigen.

---

29 Kirksey, „Queer Love“, S. 18.

30 Davis, „Imperceptibility and Accumulation“, S. 191.

VOM ENDEN UND  
NEUEN WERDEN

# REQUIEM FÜR DAS NETZWERK

GEERT LOVINK

# REQUIEM FÜR DAS NETZWERK

GEERT LOVINK

„Im letzten Stadium seiner ‚Befreiung‘, seiner Emanzipation im Gefolge der Netze, Bildschirme und neuen Technologien, wird das moderne Individuum zu einem fraktalen Subjekt, das zugleich unendlich unterteilbar und unteilbar, in sich abgeschlossen und zu einer unbegrenzten Identität bestimmt ist. In gewissem Sinne das perfekte Subjekt, das Subjekt ohne Anderen – dessen Individuation also keinen Widerspruch mehr darstellt zum Massenstatus.“<sup>1</sup> Jean Baudrillard, 1999

Dies ist das Zeitalter des Netzwerksterbens.<sup>2</sup> Klein ist belanglos. Die berüchtigte Schwammigkeit und Unverbindlichkeit ihrer faulen Mitglieder hat das ehemals niedliche postmoderne Konstrukt der ‚Netzwerke‘ beinahe zugrunde gerichtet – Plattformen erledigten den Rest. Dezentralisierung mag noch immer in der Gunst stehen, aber niemand spricht mehr von Netzwerken als Lösung für die Schwierigkeiten, in denen sich soziale Medien befinden. Wo sind all die Netzwerke hin?

In diesem Zeitalter des Subjekts ohne Projekt gibt es keinen ‚Untergrund‘ mehr. Es war einmal eine angesagte Taktik nach dem Kalten Krieg, ein, zwei, drei, viele Netzwerke aufzubauen – als Alternative zu den vom Verfall bedrohten Institutionen wie Gewerkschaften oder politischen Parteien. Damals galten Netzwerke zweifelhaften Organisationen wie der RAND Corporation – einem Thinktank zur Militärberatung in den USA – als Tarnkappentechnik, die Schurkenstaaten und/oder andere Akteure, die als Feinde der US-amerikanischen Weltordnung galten, unterwandern, stören und durchdringen konnten. Infolge der Demokratisierung des Internets hat das Konzept des ‚Netzwerks‘, das in den 1980er Jahren englischsprachig zunächst im Bankensektor [*financial network*, dt. Finanzverbund] eingeführt wurde, heute den Status eines „gesunkenen Kulturguts“<sup>3</sup> erreicht. War es der ‚offene‘, informelle Charakter ‚des Netzes‘, der zu dessen Untergang führte – oder vielmehr die Abwesenheit eines kollektiven Willens, irgendetwas anderes zu tun, als sich von Klickködern [*clickbait*] umwerben zu lassen?

Für den *TechCrunch*-Autor Romain Dillet ist der Begriff ‚soziales Netzwerk‘ bar jeder Bedeutung: „Wahrscheinlich hast du dutzende, hunderte oder vielleicht tausende Freunde und Follower auf mehreren Plattformen. Doch haben sich diese überfüllten Orte noch nie so leer angefühlt.“<sup>4</sup> Er schlussfolgert, dass das Konzept breiter Netzwerke – bestehend aus

1 Jean Baudrillard, *Der unmögliche Tausch*, aus dem Französischen von Markus Sedlacek, Berlin: Merve, 2000 (1999), S. 70.

2 Dieser Text wurde von der transmediale in Auftrag gegeben und ist eine gekürzte Version des ursprünglichen Essays, den ich von Juli bis September 2019 verfasste. Die vollständige Version ist auf meinem Blog *net critique* veröffentlicht [<http://networkcultures.org/geert>].

3 Diesen Begriff hat der Volkskundler Hans Naumann geprägt.

4 Romain Dillet, „The Year Social Networks Were No Longer Social – In Praise of Private Communities“, *TechCrunch* (23. Dezember 2018),

sozialen Verbindungen und dem Element der elektronischen Übertragung – tot ist. Für Dillet wurden die Netzwerke durch das nie endende Drängen zerstört, mehr „Menschen, die du vielleicht kennst“ hinzuzufügen, weil entsprechend des kapitalistischen Imperativs des steten Wachstums auch hier ‚Mehr‘ mit ‚Besser‘ gleichgesetzt wird. In dieser Logik sozialer Netzwerke entspricht die Anhäufung von Bekannten gewissermaßen einer Firma, die zeigt, wie gut sie ihre Marktreichweite ausdehnen kann. Doch wird die Massenindividualisierung des Persönlichkeitskults von einer traurigen Leere begleitet. Dillet: „Jemanden zu kennen, ist eine Sache – Gesprächsthemen zu haben, eine andere.“ Dillet sieht die Schuld in der undurchsichtigen Gestaltung von Nutzungsmustern, die in dem verzweifelten Versuch aufkam, noch mehr Werbung unterzubringen. Er schließt: „Während soziale Netzwerke größer werden, wird der Inhalt Mist.“ Anstatt hier in eine politische Debatte einzutreten – z.B. darüber, wie diese Monopole angegriffen und sinnvolle alternative Werkzeuge entwickelt werden können, die die Plattformen ersetzen könnten – greift Dillet auf eine einfache Geste der ‚digitalen Entgiftung‘ zurück: „Steck‘ dein Telefon wieder in die Tasche und fang‘ eine Unterhaltung an. Womöglich kommst du für Stunden ins Gespräch, ohne überhaupt an die roten Punkte an all deinen App-Symbolen zu denken.“ Ist es wirklich so unmöglich, das Soziale neu zu denken, ohne uns dafür schuldig zu erklären, schwache, suchtanfällige Individuen zu sein?

In der Zwischenzeit wurde der Begriff ‚Netzwerk‘ elegant aus dem technologischen Vokabular getilgt. Vergeblich ist die Suche nach dem Wort in Büchern über den aktuellen Stand des Internets, wie Nick Srniceks *Platform Capitalism* (2015), Benjamin Brattons *The Stack* (2016) oder Shoshana Zuboffs *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus* (2018). Nicht einmal die aktivistische Literatur arbeitet noch viel mit dem Begriff und die mathematische und sozialwissenschaftliche ‚Netzwerkforschung‘ ist seit mehr als einem Jahrzehnt vorüber. Tatsächlich hat die Linke sich nie bemüht, sich das Konzept ‚zu eigen‘ zu machen; das tat höchstens ‚die globale Zivilgesellschaft‘, eine handverlesene Auswahl an Nichtregierungsorganisationen, die bei ihrem Versuch, auf transnationaler Ebene in den Bereich der institutionellen Politik einzutreten, mit Manuel Castells‘ *Netzwerkgesellschaft* spielten. Die Verteilung von Macht über Netzwerke stellte sich als unerfüllter Traum heraus. Die Aufwertung ‚flacher Hierarchien‘ – einer Vorstellung, die besonders von jenen befürwortet wurde, die auch für ‚das Netzwerk ist die Botschaft‘ instanden – wurde von einem Plattformsystem ersetzt, das von Influencern angetrieben wird, denen passiv-aggressiv und ohne irgendwelche Konsequenzen alle anderen als ‚Follower‘ folgen. Mangels einer Umverteilung von Wohlstand und Macht ‚netzwerken‘ wir fieberhaft weiter – unter dem kalibrierten Auge der Plattform-Algorithmen.

Was ist also mit dem Netzwerkgedanken geschehen? In meinen Recherchen für diesen Essay habe ich meine Runden gedreht: Ich habe mit anderen Aktivist\*innen, Künstler\*innen und Forscher\*innen auf verschiedenen Kontinenten über ihre Sicht auf den traurigen Zustand der heutigen Netzwerke gesprochen. Ich begann mit der niederländischen post-digitalen Kunstkritikerin Nadine Roestenburg, die davon ausgeht, dass Millennials und die Generation Z Netzwerke als etwas Gegebenes wahrnehmen:

„Eine zugrundeliegende Struktur, die nicht länger eine starre Form annimmt. Alle Menschen und Dinge sind immer miteinander verbunden, es gibt keinen Leerraum zwischen den Knoten mehr. Das Netzwerk ist in eine Leere explodiert; ein Überobjekt, das zu groß und zu komplex für unser Verständnis ist. Bedeutung ist in Bedeutsamkeit verloren gegangen und deshalb suchen wir verzweifelt nach einem Ausgangspunkt, einem einzelnen Knoten, der uns wieder verbinden kann. Das erklärt die Popularität von digitaler Entgiftung, Achtsamkeit und Meditation. In den Künsten beginnt die Psychogeographie – ein Werkzeug, um in einem ‚Requiem für das Verstehen‘ dem Physischen im Digitalen nachzuspüren – mit einer Visualisierung der unsichtbaren Netzwerkstruktur.“<sup>5</sup>

Roestenburg schlug mir dann vor, die Autorin des Buchs *How to Do Nothing*, Jenny Odell, in der Bay Area zu kontaktieren. Odell schrieb zurück:

„Etwas, das sich nicht verändert hat, ist die Tatsache, dass es einen bestimmten Kontext erfordert, Sprache und Handlungen Bedeutung zu verleihen. Es gibt einen gewaltigen Unterschied, 1. Dinge in einer Gruppe zu sagen, in der du an/erkannt wirst und die um einen bestimmten Zweck herum zusammenkommt (sei es physisch oder digital); und 2. in eine anonyme Leere hinauszurufen, wobei du deinen Ausdruck auf eine Weise verpacken musst, dass er die Aufmerksamkeit von Fremden auf sich zieht, die überhaupt keinen Kontext zu deiner Person und deiner Aussage haben. Es fasziniert mich, wie sowohl in Gruppenchats als auch in persönlichen Treffen Dinge *getan* werden statt nur gesagt, wie die Menschen in einer Atmosphäre des gegenseitigen Respekts auf der Expertise anderer aufbauen können. Durch den Zerfall des Kontextes machen soziale Medien schon in ihrer Gestaltung einen solchen Prozess unmöglich.“<sup>6</sup>

Odell hält es für sinnvoll, die Idee eines dezentralisierten Zusammenschlusses neu zu betrachten und zu verteidigen,

„weil das Modell die Aspekte der Sozialität erhält, die das Beste aus dem Individuum und der Gruppe herausholen. In der Geschichte des Aktivismus taucht die dezentralisierte Form immer wieder auf. Die Dichte der Knoten ermöglicht es Menschen, wirkliche Beziehungen aufzubauen, und die Verbindungen zwischen den Knoten ermöglichen es ihnen, Wissen schnell zu teilen. Für mich steckt hierin eine Möglichkeit, neue Ideen und Lösungen einzuführen – statt der einmaligen paukenschlag-artigen Erklärungen und einem Haufen ‚verbundener‘ Individuen, die einfach durch ihren Alltag laufen.“<sup>7</sup>

Nun wird es unmodisch – ich grabe ein Adorno-Zitat aus und werfe es ins Zeitalter der sozialen Medien: „[...] Die alten, etablierten Autoritäten [...] waren] zerfallen, gestürzt[],

---

5 E-Mail-Austausch mit Nadine Roestenburg, 25. Juli 2019.

6 E-Mail-Austausch mit Jenny Odell, 7. August 2019.

7 Ebd.

nicht aber die Menschen psychologisch schon bereit, sich selbst zu bestimmen. Sie zeigten der Freiheit, die ihnen in den Schoß fiel, nicht sich gewachsen.“<sup>8</sup> Netzwerke erfordern genau das: eine aktive Form der Selbstbestimmung. Selbstorganisation von unten ist das genaue Gegenteil von glatten Oberflächen, dem automatisierten Import von Adressbüchern und dem algorithmischen ‚Regieren‘ der eigenen Nachrichten und Aktualisierungen. Selbstbestimmung ist nichts, das wir einfach kostenlos herunterladen und installieren können. In den turbulenten 1990er Jahren verloren zentralisierte Informationssysteme ihre Macht und ihre Legitimität; doch anstelle kleinerer Netzwerke mit dem Anspruch, demokratischer zu sein und – theoretisch – die Autonomie und Souveränität von Menschen zu fördern, bekamen wir nur immer größere und manipulativere monopolistische Plattformen. Selbstbestimmung ist ein Akt, wie sich herausstellt, oder eine Reihe von Handlungen; ein politisches Ereignis oder eine Reihe von Ereignissen – und keine eingebaute Eigenschaft einer Software.

Wie jede Form der sozialen Organisation müssen Netzwerke initiiert, aufgebaut und erhalten werden. Anders als Kartierungssoftware nahelegt, werden Netzwerke nicht vom Fleck weg und als Ganzes geschaffen, als wären sie maschinell erzeugt. Es geht hier nicht um automatisierte Korrelationen; vergiss die visuelle Momentaufnahme. Netzwerke konstituieren sich in Protokollen und ihren zugrundeliegenden Infrastrukturen. Zumal sind sie lebendig: Wenn Netzwerke einmal selbständig zu wachsen beginnen, dann können sie sich in unerwartete Richtungen entwickeln; sie können sich verzweigen, auseinandergehen, blühen, dann aber auch stagnieren – und sie können ebenso einfach wieder aufgegeben werden, wie sie angefangen wurden. Anders als bei anderen Formen der Organisation liegt der politische Charme von Netzwerken in ihrer Fähigkeit, neue Anfänge zu erschaffen, eine wundersame Energie, die tatsächlich an das erinnert, was Hannah Arendt beschreibt, wenn sie erklärt, was freigesetzt wird, wenn wir von Neuem beginnen.<sup>9</sup> Lockt uns das Neudenken von Netzwerken als Werkzeugen für Neuanfänge womöglich weg von einer ‚Kollapsologie‘ und unserer nie endenden Obsession mit dem Ende dieser Welt?<sup>10</sup>

Es mag sein, dass der informelle Charakter von Netzwerken unwissende Außenstehende dazu ermutigt, ihnen beizutreten; doch kann ebendies auch zu einer Kultur des fehlenden Engagements führen sowie zur Bildung informeller Hierarchien und Machtspielen unter jenen, die darin am aktivsten sind. Was sollen wir tun? Antworten? ‚Liken‘? ‚Retweeten‘? Diese Unsicherheit ist Teil der Netzwerkarchitektur, wenn es nicht die Pseudo-Aktivität von Likes, Klicks und Ansichten gibt. Es ist einfach, Netzwerken beizutreten – und sie wieder zu

8 Theodor W. Adorno: „Erziehung nach Auschwitz (1966)“, in ders.: *Erziehung zur Mündigkeit, Vorträge und Gespräche mit Hellmuth Becker 1959-1969*, herausgegeben von Gerd Kadelbach, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1971, S. 92-109, S. 96.

9 Siehe Oliver Marchert, *Neu Beginnen*, Wien: Verlag Turia + Kant, 2005, S. 18-19.

10 „Kollapsologie ist die Forschung über den Zusammenbruch der industriellen Zivilisation und darüber, was ihr folgen könnte.“ Das Konzept wurde 2015 von Pablo Servigne und Raphaël Stevens in ihrem Essay *Comment tout peut s'effondrer: Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes* (Paris: Seuil, 2015) entworfen. Siehe auch den Überblick „Collapsologie“ auf *Archeos* (8. Januar 2019, [www.archeos.eu/collapsologie](http://www.archeos.eu/collapsologie)) sowie *Collapsologie*, eine Webseite, die „der wissenschaftlichen Literatur über den ökologischen Zusammenbruch, die Grenzen des Wachstums und die existenziellen Gefahren nachgeht“ ([www.collapsologie.fr](http://www.collapsologie.fr)).

verlassen. Sie erfordern weder eine formale Mitgliedschaft noch die Schöpfung eines Profils – meistens ist bloß ein willkürlicher Nutzernamen und ein Passwort erforderlich. Aber Netzwerke fallen auch nicht einfach vom Himmel, auch wenn Ereignisse wie Aufstände und Flashmobs manchmal anderes nahelegen scheinen. Auf Plattformen werden die charakteristische Ebbe und Flut, das Auf und Ab von Netzwerken durch einen kontinuierlichen Fluss an Botschaften ersetzt (oder überwunden). Anstatt uns zum Handeln einzuladen, erfordert dies, dass wir die meiste Zeit dafür aufbringen, auf dem neuesten Stand zu bleiben – in einem konstanten Zustand seichter Panik versuchen wir, uns durch den Rückstand an Tweets und Neuigkeiten hindurchzuarbeiten, den wir in den letzten Tagen verpasst oder ignoriert haben. Erschöpft und zu fertig, um irgendetwas anderes zu tun, bleiben wir in einem nahezu komatösen Zustand zurück und denken über die zur Gewohnheit gewordene Leere nach. Eine Leerheit – von dem Gefühl verstärkt, dass es nichts Besseres zu tun gibt – ist eine der wesentlichen affektiven Konsequenzen dieses Massen-Trainings für eine automatisierte Zukunft. Plattformen erzeugen eine psychische Blockade gegen das Denken und Handeln (um es in Mark Fishers Worten zu sagen); ihr ‚Dienstleistungsdesign‘ ist dergestalt, dass wir nicht länger zum Handeln verlockt werden, sondern stattdessen bloß unsere Empörung oder Sorge zum Ausdruck bringen. Dies sind „Netzwerke ohne Anliegen“,<sup>11</sup> die uns dazu ermutigen, auf jedes Ereignis vor allem und ausschließlich mit nackten Meinungen und Grundsatzantworten zu reagieren.

In Italien, wo der Begriff ‚soziale Netzwerke‘ noch im Umlauf ist, ist die Debatte über den aktuellen Zustand des Sozialen so lebendig wie eh und je. Tiziana Terranova, Autorin von *Network Cultures* (2004), beschrieb in Reaktion auf meine These über den Tod des Netzwerks im Zeitalter des Plattformkapitalismus ihre Überzeugung folgendermaßen:

„Wenn wir auf das Zeitalter des Netzwerks zurückblicken können, ist das nur möglich, weil wir uns auf dem höchsten Punkt der Netzwerk-Welle zu befinden scheinen – einer mathematischen Abstraktion, die aus Kommunikationstechnologien abgeleitet und in diese implementiert ist und die noch immer völlig den epistemischen Raum zeitgenössischer Gesellschaften dominiert und strukturiert. Worauf wir wahrscheinlich zurückblicken können – und viele von uns tun das – ist eine hoffnungsvolle Zeit der Netzwerke, als es noch möglich war, im Netzwerk-Topos neue Möglichkeiten zu erkennen, anstatt der bloßen Umstrukturierung von Macht. Wir könnten – schon heute – wahrnehmen, was Netzwerken womöglich folgen wird, etwas, das an ebenjenen Grenzen der übermäßigen Verbundenheit und der Ausuferung von Korrelationen entsteht, die die modernen Vorstellungen von Kausalität ersetzt haben. Wenn ich darüber wetten sollte, würde ich auf Technologien setzen, die quantentheoretische Modelle der Verschränkung (statt Verbindung) und ‚unheimliche‘ Modelle von Kausalität nutzen. Es könnte möglich sein, dass sich eben hier neue Technologien der Macht und Kämpfe zur Befreiung aus dem Griff der wirtschaftlichen, sozialen

---

11 A.d.Ü. „Networks without a cause“ bezieht sich auf den Titel des US-amerikanischen Filmklassikers *Rebel Without a Cause* (dt. Titel: ... denn sie wissen nicht, was sie tun) aus den 1950er Jahren, in dem es um die Rebellion weißer Mittelschichts-Vorstadtjugendlicher für Liebe und Anerkennung durch ihre Gesellschaft und Familie geht.

und kulturellen Beziehungen entfalten müssen. Wenn ich dies in meinen eigenen Bezugsrahmen übersetze, muss ich an ‚unwahrscheinliche Netzwerke‘ denken – jene, die sich nicht aus Familie, Schulfreund\*innen und Kolleg\*innen zusammensetzen, sondern aus scheinbar Fremden und durch einen viel merkwürdigeren und radikaleren Prozess als jenem, nach dem Algorithmen heute in Dating-Apps Partner\*innen auswählen.“<sup>12</sup>

In seiner Interviewsammlung *Facebook entkommen* (2018) fasst der österreichische Kultur- und Medienwissenschaftler Raimund Minichbauer gut die Stagnation zusammen, in der sich ihm zufolge zahlreiche Künstler\*innen, Aktivist\*innen und Wissenschaftler\*innen seit 2011 wiederfinden, nach der letzten Renaissance bestimmter sozialer Bewegungen und den letzten Versuchen einer gewissen Art von ‚unabhängigem‘ Netzwerken vor ihrer finalen Schließung.<sup>13</sup> Zur großen Überraschung vieler Insider nutzen die meisten autonomen Gruppen und Sozialzentren noch immer Facebook, um ihre Aktivitäten zu verkünden. Von ebensolchen Überlegungen geprägt, wie sie in Minichbauers Band formuliert werden, steht das Netzwerk *Unlike Us* des Institute of Network Cultures für einen ähnlichen Versuch, die Kritik an sozialen Medien mit der Förderung von Alternativen zu verbinden. Obwohl es zwei Wellen des öffentlichen Interesses gegeben hat – eine nach den Aufdeckungen durch Snowden, die andere im Nachgang des Skandals um die Firma Cambridge Analytica Anfang 2018 – hat sich nichts grundlegend verändert. Obwohl wir viel mehr über die ‚Verhaltensveränderungen‘ durch Social-Media-Plattformen und deren ‚Missbrauch‘ von Nutzungsdaten wissen, haben diese Erkenntnisse nicht zu einem bedeutenden Wandel der Plattformabhängigkeit geführt.

Wie können Aktivist\*innen so offen zynisch mit ihren eigenen Alternativen umgehen, während die Liste alternativer Anwendungen stetig wächst? Und was sagt das über die Rückwärtsgewandtheit in Westlichen Gesellschaften, wenn sogar die engagiertesten Aktivist\*innen so ‚liberal‘ Facebook nutzen? Ist es Faulheit? Ist die Angst berechtigt, sonst isoliert zu sein? Alternative Kommunikationsinfrastrukturen wurden mal als entscheidend für das Überleben ‚der Szene‘ erachtet: von Zines, Buchläden, unabhängigen Vertrieben und Druckereien bis zu freien bzw. Piratensendern im Radio, autonomen Internet-Servern und damit verbundenen Internetdiensteanbietern. Die in *Facebook entkommen* (2018) interviewte Datenschutzaktivistin und -forscherin Stefania Milan beschreibt die Verschiebung hin zum Protestieren in der Cloud [*cloud protesting*]. Als das Occupy-Zeltlager in Toronto geräumt wurde, konnte Milan selbst bezeugen, wie Aktivist\*innen auf Ereignisse wie Polizeigewalt reagierten, indem sie sofort online berichteten: Sie griffen nach ihren Telefonen, um die belastenden Beweismittel zu dokumentieren und auf Social-Media-Plattformen hochzuladen. Milan spricht hier lieber von „Mobilisierungen“ als von „Bewegungen“ und bemerkt den Widerspruch zwischen den horizontalen Strukturen der Entscheidungsfindung, die von Aktivist\*innen vor Ort befolgt wurden – wie das bei Occupy-Versammlungen aufgekommene „menschliche Mikrofon“ –, und das völlige Fehlen ähnlicher Strukturen und/oder Protokolle innerhalb der technischen Infrastrukturen der Plattformen, die solche „Cloud-Protestierenden“ anwenden.<sup>14</sup>

12 E-Mail-Austausch mit Tiziana Terranova, 8. August 2019.

13 Raimund Minichbauer, *Facebook entkommen*, Wien: Transversal Texts, 2018, S. 101-103.

14 Ebd.

Minichbauer hebt einen weiteren heiklen Punkt hervor, an dem soziale Bewegungen, Computerfreaks und Technologieentwickler\*innen keine Fortschritte gemacht haben: und zwar die Frage der „Community“. Mark Zuckerbergs systematischer Missbrauch des Begriffs zeigt sich überdeutlich, wenn er über „seine“ 2,4 Milliarden Facebook-Nutzer\*innen spricht, als wären sie eine „globale Gemeinschaft“.<sup>15</sup> Wie Minichbauer nahelegt, wäre es leicht, diese Aneignung des Begriffs zu verwerfen, als sollten wir nicht daran festhalten, flache unternehmerische Definitionen zu dekonstruieren. Doch sollten wir es auch nicht zulassen, dass unser abschätziges Missfallen gegenüber einer solchen Nutzung (oder gegenüber Plattformen an sich) uns zu einer Position führt, in der wir jede Form von plattformbasierter wechselseitiger Unterstützung oder (freier) Zusammenarbeit mit anderen aus der Angst heraus ablehnen, dass unsere jede Interaktion verfolgt, kartiert und in Wert gesetzt werden könnte bzw. tatsächlich wird. Wie Haraway sagt, sollten wir „unruhig bleiben“ und uns entsprechend den Schwierigkeiten nicht entziehen.<sup>16</sup> ‚Community‘ ist entweder ein lebendiges Wesen, das im Hier und Jetzt existiert, mit all seinen Widersprüchen und Pannen, so dass ‚wir‘ etwas gemein haben – also ein Gemeingut – oder sie ist ein totes Wesen, das nicht länger beschworen werden sollte, während wir nach anderen Formen des Sozialen suchen. Wie Verwandtschaftsstudien gezeigt haben, sind viele Menschen froh, den Strapazen eines eng geknüpften Lebens zu entfliehen. Wie Jon Lawrence in *The Guardian* schrieb: „Wenn wir die vagen Hoffnungen verwerfen, eine idealisierte Vision von Community wiederzuentdecken, die es nie gegeben hat, und uns stattdessen auf kleinere, praktische Initiativen konzentrieren, um gesellschaftliche Verbindungen und Verständnisse zu stärken, dann haben wir eine Chance, die Witterung der gegenwärtigen Krise mit einem intakten Sozialgefüge zu überstehen.“<sup>17</sup>

Und Charles Hugh Smith schreibt über Netzwerke im Gegensatz zu zentraler Planung: „Ob wir es anerkennen oder nicht; die Welt schließt Wetten darüber ab, welches System das kommende Zeitalter des destabilisierenden nicht-linearen Wandels überleben wird: eine unbewegliche, undurchsichtige zentrale Planung oder bewegliche, selbstorganisierende Netzwerke der dezentralisierten Autonomie und entsprechenden Kapitals.“<sup>18</sup> Es handelt sich um die Entscheidung, mit der wir uns in den letzten Jahrzehnten nicht konfrontiert sehen wollten: Eine vielfältige Koalition aus progressiven Business-Eliten, nerdigen Unternehmer\*innen und Aktivist\*innen haben stets die Möglichkeit übersehen, dass ‚das Internet‘ eines Tages selbst die Planungsplattform eines Zentralkomitees sein würde. Nachdem die Unternehmensansammlung, die als ‚Silicon Valley‘ bekannt ist, die Netzwerklogik genutzt hat, um einen skrupellosen Prozess des übermäßigen Wachstums zu jedem Preis voranzutreiben, hat sie die Netzwerklogik vollends verworfen. Als all unsere Adressbücher kopiert und unsere Vernetzungen ordentlich „kartiert“ waren, wurde deren

15 Mark Zuckerberg, „Building Global Community“, *Facebook* (16. Februar 2017), <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/building-global-community/10154544292806634>.

16 Donna J. Haraway, *Unruhig bleiben – Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Berlin/Frankfurt a.M.: Campus, 2018 [2016].

17 Jon Lawrence, „The Good Old Days? Look Deeper and the Myth of Ideal Communities Fades“, *Guardian* (11. August 2019), <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/aug/11/good-old-days-look-deeper-and-myths-of-ideal-communities-fades>.

18 Charles Hugh Smith, „Which One Wins: Central Planning or Adaptive Networks?“, *Of Two Minds* (19. Februar 2019), <https://www.oftwominds.com/blogfeb19/evolution-wins2-19.html>.

diffuse und „rhizomatische“ Struktur zum Ärgernis, das zugunsten von klar definierten profilzentrierten „Graphen“ ausrangiert wurde, die vermessen, wie Nutzer\*innen mit Produkten und „Freunden“ interagieren.

Merkwürdigerweise ist der Niedergang der Netzwerklogik (bislang) nicht richtig theoretisiert worden. Währenddessen sind Netzwerke eine unsichtbare nachgeordnete Schicht im „Stack“ geworden<sup>19</sup> und es gibt einen Effekt der „Neuvermittlung“ (wie Bolter und Grusin es beschreiben<sup>20</sup>): Der Inhalt der Plattform ist das Netzwerk. Das funktioniert allerdings nur, wenn das Geflecht aus ‚Freunden‘ und ‚Followern‘ tatsächlich aktive Netzwerke bildet. Plattformen werden wertlos, wenn diese gefälscht oder unbelebt sind. Tatsächlich können Plattformen nur entstehen und den erwünschten Extraktionswert erzeugen, wenn dort tatsächlich Austausch und Interaktion stattfinden, die über eine bestimmte kritische Masse hinausgehen. Automatisierter Austausch zwischen Maschinen (Bots) kann das Soziale simulieren, aber solch ‚gefälschter‘ Verkehr erzeugt nur Wert, wenn er zusätzlich zu jenem von echten Nutzer\*innen parasitär besteht; von ihnen isoliert wird er wertlos. Ohne Menschen, die Systeme administrieren, die moderieren, Software entwickeln und Netzwerke instand halten, würde jede Plattform zu funktionieren aufhören: Vergiss eine Korrektur im Code und das System bricht zusammen. Und während jede Person eine Webseite einrichten, eine App bedienen oder ein Netzwerk hosten kann, gibt es doch nur sehr wenige Menschen, die auf einer Meta-Ebene die Fähigkeiten und Ressourcen haben, um eine Plattform zu betreiben.

In Shoshana Zuboffs *The Age of Surveillance Capitalism* (2019) wird ‚das Netzwerk‘ nicht einmal erwähnt. Vielleicht ist der Begriff zu trocken und technisch für Zuboff, die lieber Begriffe für Tiergruppen aus der Verhaltensforschung borgt, wie den „Stock“ [*hive*] oder die „Herde“. Diesen stellt Zuboff ein von ihr als spezifisch menschlich gerahmtes Bedürfnis nach dem „Zufluchtsort“ eines „Zuhauses“ entgegen. Denn – in ihren Worten: „[H]eute hat der Überwachungskapitalismus die menschliche Natur im Visier.“<sup>21</sup> Die neue Front der Macht ist für Zuboff die Datenextraktion des „Verhaltensmehrwerts“, der neu verpackt und in Form von Vorhersagen verkauft wird. Denn die Logik des Überwachungskapitalismus ist genau jene der Extraktion-Vorhersage-Anpassung. Anders als viele Künstler\*innen, Theoretiker\*innen und Aktivist\*innen einst fürchteten, ist es nicht das „soziale Rauschen“ unserer geschätzten informellen Beziehungen, der hier von Maschinen angeeignet (und somit gefährdet) wird: Das Hauptziel sind Köpfe, Gedanken und Verhalten. Für Zuboff haben sogenannte ‚soziale Medien‘ im Wesentlichen weder soziale noch vermittelnde Zwecke.

Die Form des Netzwerks verkörpert hingegen eine konstruktivistische Sicht des Sozialen als weder technisches Protokoll noch als bloße Gegebenheit, sondern als lebenswichtiges Element oder als Versorgungsleistung der Gesellschaft, die stets von Menschen neu erschaffen, instandgehalten und gepflegt werden muss: ansonsten brechen Netzwerke rasant

19 Ich bespreche diese Neuzusammensetzung der Schlüsselbegriffe „media“, „network“, „platform“ und „stack“ in meinem Buch *Sad by Design*, London: Pluto Press, 2019.

20 A.d.Ü. Bolter und Grusin meinen mit „remediation“ die Repräsentation eines Mediums in einem anderen.

21 Shoshana Zuboff, *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, übersetzt von Bernhard Schmid, Frankfurt a.M./New York: Campus Verlag, 2018, S. 405.

schnell zusammen. Das steht in starkem Kontrast nicht nur mit der instrumentalistischen Sicht des Silicon Valley, sondern auch mit jenen der Naturwissenschafts- und Technikforschung (STS), deren Vertreter\*innen einer Bewunderung für autopoietische Automatisierung fröhnen, bei der kein launenhaftes Hirn [*cranky wetware*] die Party zu versauen droht und für die Netzwerke das ‚allzu Menschliche‘ verkörpern: verletzlich, launisch, unvorhersehbar, manchmal langweilig oder auch exzessiv und – nun ja – manchmal außer Kontrolle. Diese Netzwerkeigenschaften können alle durch Moderation, Filterung, Zensur und algorithmisches Regieren gehandhabt und verwaltet werden; aber sie können nicht für immer beseitigt werden.

Was geschieht, wenn wir beginnen, soziale Medien aus einer instrumentalistischen Perspektive zu betrachten und dieses Skinner'sche Dogma auf heutige Plattformen anwenden: „Eine Person wirkt nicht auf die Welt ein, die Welt wirkt auf sie ein“? Anders als die meisten kulturwissenschaftlichen Ansätze, die die neoliberale Subjektivität des konkurrierenden Selbst betonen, gibt es für Zuboff keine Individualität mehr: Als Teil der Herde sind wir darauf programmiert, zu tun, was unser digitaler Instinkt uns sagt. In ihrer klassischen soziologischen (von Durkheim geprägten) Sicht bleibt nur wenig Raum für Handlungsfähigkeit: Heutzutage werden wir neoliberalen Subjekte nicht länger als selbstbewusst Handelnde erachtet. Die guten alten Tage sind vorbei, als britische Kulturwissenschaftler\*innen unter scheinbar passiven Konsument\*innen die verborgenen – potenziellen und tatsächlichen – Fähigkeiten zur subversiven Aneignung entdeckten. Heute sind wir Milliarden, die online unterwegs sind, entweder als fleißige Bienchen verpönt, die für das Silicon Valley schufteten, oder als Süchtige und Opfer der jüngsten Verschwörung zur Manipulation unserer Geschmäcker und Meinungen. Wir brauchen dringend diese Handlungsfähigkeit, die uns fehlt.

Wie kam es zu dieser Netzvergessenheit? Wenn ein Netzwerk zu groß wurde, sollte es sich einst erst zersetzen, dann neu gruppieren und dann seine Struktur auf eine höhere oder Meta-Ebene replizieren, um ein ‚Netzwerk der Netzwerke‘ zu schaffen. Für jene, die an der Schwelle zu den 1990er Jahren zugegen waren, spielten sich einige dieser Dynamiken offenkundig und sichtbar ab. Heute klingen die grundlegenden Netzwerkprinzipien – Dezentralisierung, Verteilung, Zusammenschluss – noch immer idealistisch und großartig und doch unerreichbarer als je zuvor. Historisch gesprochen, begannen die Schwierigkeiten gleich nach der Hochphase ihres Einflusses. Als die Internetbevölkerung in den späten 1990er bis frühen 2000er Jahren exponentiell zu wachsen begann, erreichte die Auffächerung ihren kritischen Punkt, als Nutzer\*innen anfangen, alle zu denselben Webseiten zu strömen. Konzeptuell gesprochen, begann das Web 2.0 mit ‚skalenfremen Netzwerken‘, die einen Grad der Verteilung entsprechend des Potenzgesetzes aufwiesen. Die Einführung dieses Begriffs kennzeichnete eine paradigmatische Verschiebung, die das Ende der alten Vorstellung anzeigte, dass Netzwerke einfach eine Größenobergrenze hatten, nach deren Überschreitung sie zusammenfallen und beinahe ‚natürlicherweise‘ neue Knoten erzeugen würden.<sup>22</sup> Der konzeptuelle Schritt von skalenfremen Netzwerken hin zur ‚Plattform‘ war ein kleiner, aber

---

22 Siehe auch danah boyd über den Begriff des „Kontextzusammenbruchs“, der in der frühen Zeit des Web 2.0 aufkam. danah boyd, „how ‚context collapse‘ was coined: my recollection“, *apophenia* (8. Dezember 2013), <http://www.zephorio.org/thoughts/archives/2013/12/08/coining-context-collapse.html>.

es dauerte beinahe ein Jahrzehnt, bis Tarleton Gillespie 2010 die ersten Regeln dessen formulierte, was die Ökonomie der Internetplattformen werden würde.

Mathematik-basierte Netzwerkforschung hat ausgedient und schweigt sowieso über das ‚Gesetz des skalenfreien Mists‘. Die meisten Ingenieure, die das alles gebaut haben, schweigen nicht nur dazu, sondern beteuern ihre Unschuld. Der 8chan-Gründer Fredrick Brennan ist einer der wenigen, die öffentlich auch kritische Überlegungen äußern: „Es gibt diese Vorstellung, dass die besten Ideen dann aufkommen, wenn es eine schrankenlose Freiheit der Meinungsäußerung gibt. Aber ich glaube, das stimmt nicht mehr. Ich meine, ich habe mir 8chan angeschaut und war Admin – und es ist hier vielmehr so, dass letztlich jene Meme siegen, die am meisten Wut erregen.“<sup>23</sup>

Auch die Akteur-Netzwerk-Theorie konnte einfach nicht die hässliche Seite der Social-Media-Plattformen berechnen. Nichts davon hatte passieren sollen, auch als die Auslassung der politischen Ökonomie durch Latours Schule der ‚Kartierung ohne Anliegen‘ sich klar offenbarte. Seit den späten 1990er Jahren wurde zunehmend deutlich, dass Akademiker\*innen und Theoretiker\*innen nicht länger mit der übertriebenen Wachstumsstrategie des Silicon Valleys mithalten konnten, während dessen Wagniskapitalgeber im Stillen die Bewegung vom neoliberalen Markt hin zur Schaffung von Monopolen finanzierten, indem sie ‚Dinge zerstörten‘. Die Weisheit der Wenigen lautete, dass Wettbewerb etwas für Verlierer\*innen ist. Die einst bemerkenswerte Einsicht, dass nicht-menschliche Wesen wie Bots ebenfalls Akteure sind, war nicht länger von Bedeutung.

Der studentische Aktivist und Theoretiker Sepp Eckenhausen in Amsterdam betont die Rolle von Netzwerken als Geschäftsmodell:

„Netzwerke erzeugen Daten und Daten sind Geld. Es ist also klar, dass es hier nicht nur um gewöhnliche Nutzer\*innen geht. In diesem Modell wird dem Netzwerk kontinuierlich Mehrwert entnommen. Das ist im Fall der sozialen Medien bekannt, geschieht aber auch in selbstorganisierten Solidaritätsnetzwerken. Diese Mechanismen scheinen [überall] da am besten zu funktionieren, wo gefährdete Subjekte stärker isoliert sind [als anderswo] und werden dort auch am stärksten spürbar, wie etwa in der Kunstszene: Die Sehnsucht nach Gemeinschaft macht uns zur leichten Beute. Die Bereitschaft, freigiebig zu teilen und ernsthafte Verbindungen

---

23 Nicky Woolf, „Destroyer of worlds: How a childhood of anger led the founder of 8chan to create one of the darkest corners of the internet“, *Tortoise Media* (29. Juni 2019), <https://members.tortoisemedia.com/2019/06/29/8chan/content.html>. Siehe auch das Werk von Alberto Brandolini, Begründer des „bullshit asymmetry principle“ [Gesetzmäßigkeit, derzufolge es schwieriger ist, falsche Behauptungen zu widerlegen, als sie in die Welt zu setzen]; Brandolinis Gesetz betont die Schwierigkeit, falsche Behauptungen anzufechten, die Entwicklung der Konzepte einer „intellektuellen Dienstverweigerung“ und eines „b/ad infinitum“ [einer schlechten Endlosigkeit]. Es bescheinigt „eine Tendenz bei Nicht-Expert\*innen, Expert\*innen mit wiederholten, teuren und häufig unproduktiven Forderungen nach Beweisen oder Gegenargumenten zu ausreichend widerlegten oder irreführenden Behauptungen zu überfordern“, *Techiavellian* (3. März 2019), <https://techiavellian.com/intellectual-denial-of-service-attacks>.

aufzubauen, kann leicht zu einem ‚Einschluss der Gemeingüter‘ führen. Das zeigt sich zum Beispiel daran, wie leicht Akademiker\*innen den Geschäften von academia.edu in die Falle gingen, nachdem sie all ihre Arbeit in dem vollen Vertrauen hochgeladen hatten, dass sie es in ihrem Netzwerk teilen und dass es keinen Missbrauch geben würde.“<sup>24</sup>

Ob tot oder nicht – lasst uns das fortbestehende Potenzial von Netzwerken anerkennen. Der Datenschutzaktivist und -forscher Niels ten Oever, der mit Stefania Milan am Projekt Dataactive arbeitet, betont deren unsichtbaren Aspekt:

„Netzwerke ordnen unsere Leben, Gesellschaften, Maschinen und Städte. Wenn Netzwerke sich kundtun, dann werden sie auf beinahe burlleske Weise sichtbar: Wir wollen sie sehen, wir wissen, sie sind da, und doch bleiben sie immer zumindest teilweise verborgen. Sie sind nicht gänzlich fassbar, egal, was wir auf die Netzwerke drauf bauen, damit sie miteinander verbunden, zentralisiert und einheitlich wirken. Die darunter liegenden Netzwerke zeigen sich in Zeiten der Veränderung, der Brüche und Krisen.“<sup>25</sup>

Für ten Oever existieren Netzwerke weiterhin und gedeihen am besten im Untergrund:

„Das Netzwerk ist ein komplexes Gefüge, eine Vielheit mit rohen und unscharfen Kanten und es funktioniert nie wie erwartet. Es kann nie gänzlich erkannt oder verstanden werden. Nachdem sie in der Welt Chaos angerichtet haben [...], ziehen sie sich dahin zurück, wo sie hingehören: in den Untergrund. Bewegungen, die auf Netzwerken beruhen, können zwei Schicksale ereilen: Entweder zerstreuen sie sich zurück in die verteilte Beschaffenheit des Netzwerks (wo sie sich weiter bewegen!) oder sie zentralisieren sich und werden vom Netzwerk selbst verbreitet, so dass sie in die Logik der Institutionalisierung münden. Wir sollten große Pläne hegen, aber niedrige Erwartungen. Es ist nichts falsch daran, sich im Untergrund zu bewegen.“<sup>26</sup>

Der euro-amerikanische Kulturkritiker Brian Holmes, seit mehr als zwei Jahrzehnten ein aktives *nettime*-Mitglied, hält das Netzwerk nach wie vor für lebendig:

„Die Sache am gegenwärtigen Kommunikationsnetzwerk ist folgende: Jeder seiner menschlichen Knoten ist ein sozialisiertes Individuum, das aus einer tiefen kollektiven Zeit hervorgeht – ob dies nun Jahrhunderte oder Jahrtausende sind. Der Netzwerktheoretiker Manuel Castells lag auf spektakuläre Weise falsch: Das Netz und das Selbst stehen einander nicht ontologisch gegenüber, sondern sie sind stattdessen stets und auf allen Ebenen verwoben. Das bedeutet, wenn du willst, dass ein Netzwerk sich erfolgreich selbst organisiert, dann müssen dessen

---

24 Ico Maly, „The end of Academia.edu: how business takes over, again“, *diggit magazine* (22. Februar 2018), <https://www.diggitmagazine.com/column/end-academiaedu-how-business-takes-over-again>.

25 E-Mail-Austausch mit Niels ten Oever, 5. August 2019.

26 Ebd.

Mitglieder sowohl eine ausdrückliche Ethik als auch einen gemeinsamen kulturellen Horizont entwickeln, um die geerbten Überzeugungs- und Verhaltensrahmen zu überwinden. Anarchist\*innen wussten das schon praktisch, da ihre Gemeinschaften typischerweise von einer gewissen übergreifenden philosophischen Dimension sowie von sorgsam formulierten Codes für das tägliche Leben durchzogen sind. Am anderen Ende des politischen Spektrums wussten das auch islamistische Radikale: Sie beriefen sich auf uralte religiöse Überzeugungen und aktualisierte Scharia-Gesetze, um ihre Netzwerke zu knüpfen. Deshalb konnten solche Gruppen erfolgreich die frühen Runden vernetzter Politik anführen, die 1999 bzw. 2001 begannen. Währenddessen beschützten Medienaktivist\*innen, mich eingenommen, die Vorstellung, dass das computer-verknüpfte Mediensystem einen klaren Bruch mit der Vergangenheit darstellte, solange es mit freier Software gebaut wurde. Wir sahen es als eine plötzliche Befreiung von den manipulierten Privatsendern, die spontane Organisierung so lange verhindert hatten. Und hier ist die andere Sache: Das entsprach einfach nicht der Wirklichkeit.“<sup>27</sup>

Holmes glaubt auch, dass wir noch immer in vernetzten Gesellschaften leben:

„Ich verbringe noch immer viel Zeit damit, an technologischen Plattformen für selbstorganisierende Netze zu arbeiten, wie die Karte und das Geo-Blog, die ich gerade für das Netzwerk *Anthropocene River* erstelle. Es ist aber klar, dass vernetzte Kulturen nicht aus technologischen Erfindungen heraus entstehen, wie dem Mikroprozessor oder TCP/IP. Stattdessen werden sie von Menschen gemacht, die kollektiv arbeiten, um nicht nur technische Werkzeuge zu verändern, sondern auch ihren kulturellen Horizont – und vor allem ihre Alltagscodes und ethischen Verhaltensweisen. Wie können wir solche grundlegende kulturelle und philosophische Arbeit leisten und zugleich die komplexen Technologien beachten, von denen die meisten alltäglichen Interaktionen heute abhängen? Hier läuft gerade jetzt die politische Frage zusammen.“<sup>28</sup>

Der Mailänder Alex Foti denkt, dass „die Unterscheidung [zwischen dem] technischen [Netzwerk und dem] sozialen Netzwerk mittlerweile verschwommen ist, da die politischen und ethischen Aspekte algorithmischer Technologie sich herausgestellt haben.“<sup>29</sup> Er drängt darauf, unsere eigenen Plattform-Parteien und -Organisationen zu bilden, denn:

„Isolierte Einzelpersonen in den sozialen Medien sind weniger stark als intrigante Kräfte, die auf Bot-Armeen und kontinuierliche Medienmanipulation zurückgreifen. Online-Plattformen sind die schnellste Möglichkeit, um Mitglieder und Macht zu gewinnen. Föderalismus liegt im Herzen des Europäischen Projektes, aber er ist nicht das Gleiche wie Horizontalismus. Wir brauchen eine Bundesrepublik Europa, föderierte Hacker\*innen der Union, verbundene Kollektive aus Xenofeminist\*innen

27 E-Mail-Austausch mit Brian Holmes, 7. August 2019.

28 Ebd.

29 E-Mail-Austausch mit Alex Foti, 28. August 2019.

etc. Es ist an der Zeit, Wirksamkeit über Rechtschaffenheit zu stellen. Systemkritische Kräfte brauchen intellektuelle Debatte, aber auch eine gemeinsame Linie und besonders disziplinierte lokale Kader, die bereit sind, gegen den fossilen Kapitalismus für den Planeten zu kämpfen. Das bedeutet die Entwicklung einer grünen antikapitalistischen Ideologie, die den Kämpfen der Menschen Bedeutung verleiht, und einer Organisation, die diese Ideologie verkörpert und umsetzt, besonders, wenn nach der ökologischen Katastrophe der Bürgerkrieg ausbricht.“<sup>30</sup>

Was aus dem Flickwerk an Erfahrungen der letzten Jahrzehnte hervorgeht, ist ein neues Konzept der netzwerk-betriebenen technischen Freiwilligkeit. Vergiss automatisierte Prozesse und Pflicht-Updates. Die Stärke eines Netzwerks liegt nicht darin, seine Teilnehmer\*innen zu *informieren* – Information führt nicht zu Handlung. Das bringt uns zurück zur Kernfrage der Organisation gleichgesinnter Gemüter, die zusammenkommen, um zu handeln, und zu all den damit verbundenen Annahmen, die auseinandergenommen werden müssen. Wie entstehen solche ‚Zellen‘? Können wir Paranoia und fehlendes Vertrauen gegenüber Fremden überwinden und beginnen, uns mit ‚dem Anderen‘ so zu verhalten, dass Filterblasen sich öffnen? Können wir kosmopolitische Plattformen errichten, die lokale Netzwerke ermöglichen, um zusammenzuarbeiten an, ja, der unmittelbaren Peer-to-Peer-Produktion von gemeinsamer Versorgung? Wir wissen, wie wir Informationen austauschen, wie wir kommunizieren können; jetzt ist es nötig, dieses Wissen praktisch für Anliegen einzusetzen. Wir brauchen keine Updates mehr.

Clusterduck, das europäische Kollektiv für Gegen-Meme, führt zur Verteidigung von Netzwerken die folgenden Taktiken an:

„Unsere digitalen Communitys erfahren ständig Formen des Eingriffs, der Verschmutzung, der Aneignung. Netzwerke sind nicht tot und doch werden sie beerdigt. Es gibt kein Recht zu netzwerken, es muss durch Praktiken der Analyse, der Entführung und Wiederaneignung in Anspruch genommen werden. Von den Bulletin Board Systems [elektronisches schwarzes Brett] bis zum Web 2.0 hat sich die menschliche Fähigkeit zur Kooperation immer weiter entwickelt und den einfachen Definitionen getrotzt.

Heute als Netzwerk zu überleben erfordert einen zunehmend komplexen Werkzeugkasten an Praktiken: Auf der Grundlage eines Twitter-Hashtags eine Bewegung starten, um das Gefühl einer steten URL-Aktivität zu vermitteln; den YouTube-RetroPlayer-Algorithmus kapern, um sicherzustellen, dass die Videos von Rechten von entlarvenden Videos gefolgt werden, die radikalisierte Nutzer\*innen womöglich aus dem sogenannten „rechten Trichter“ wieder herausholen können; Momente organisieren, in denen Netzwerke sich im wirklichen Leben treffen können, um die Verbindungen zwischen ihren Nutzer\*innen zu strukturieren, zu feiern und zu stärken; auf Mainstream-Plattformen wie Facebook oder Reddit Themengruppen gründen und verwalten, um Nutzer\*innen und Communitys von dort wegzulocken

und sie zu alternativen sozialen Plattformen wie Mastodon, Discord oder Telegram umzuleiten; die Geschichte von Web-Communitys und Subkulturen analysieren, um ihre Netzwerktechniken kennenzulernen, und ihre Entwicklung rückverfolgen, um Prozesse der feindlichen Aneignung, Kooptierung und Entführung zu verstehen, die sie durchlaufen haben; durch friedensstiftende und entlarvende Kommentare die Kreisläufe des Hasses durchbrechen, die von Bots und bezahlten Trolls ausgelöst werden, um den Zwist und Lärm um ‚umgekehrte Zensur‘ mit Bedeutung zu versehen; gegenwärtige Designs und Codes nutzen, um unsere Botschaften zu transportieren, Meme und mem-artige Narrative produzieren, die sich durch Filterblasen hindurch bewegen können, um Gemeinschaften in Kontakt zu bringen, die sich sonst nie begegnen würden; neue Erzählungen erkunden und die Bedeutung der artenübergreifenden Zusammenarbeit und unserer symbiotischen und parasitären Beziehungen mit anderen Arten hervorheben, die es uns ermöglichen, gemeinsam zu evolvieren. ‚Niemand von uns ist stärker als wir alle‘, war nie lebendiger.“<sup>31</sup>

All dies führt mich zu der Frage, wie *ich* auf Netzwerke (zurück)blicke. Bin ich bereit, den Namen meines Forschungsinstituts – des Institute of Network Cultures – auszuschlachten, um eine Erklärung abzugeben? Ist dies ein Requiem ohne Folgen, wie ein Lied zum Mitsingen, das eine Weile in uns nachklingt, bevor wir es vergessen? Sollte ich einfach loslassen oder habe ich irgendeine emotionale Anhaftung an den Begriff? Wenn das Konzept nicht länger funktioniert, sollte es dann einfach verworfen werden? Es stimmt, dass unser Institute of Network Cultures im letzten Jahrzehnt keine ‚Plattform‘ aufgesetzt hat – vielleicht hätten wir das tun sollen. Stattdessen habe ich das Konzept des Netzwerks von Innen zu stärken versucht, um das unbestimmte Wesen von Netzwerken zu überwinden. Seit 2005 habe ich mit Ned Rossiter an der Idee von „organisierten Netzwerken“ gearbeitet. Unser Buch *Organization After Social Media*, in dem wir unsere Thesen zusammengbracht haben, erschien 2018.<sup>32</sup> Darin besprechen wir absichtlich nicht, inwiefern Netzwerke zur Vergrößerung taugen. Stattdessen schlagen wir vor, dass das Problem der „schwachen Verknüpfungen“ womöglich überwunden werden kann, indem wir die diffusen Netzwerke zurücklassen, zu deren Eigenschaften sie gehören, und nur mit kleineren, engagierten Online-Gruppen arbeiten, die auf „starken Verknüpfungen“ beruhen. Der proklamierten Leichtigkeit, in Nullkommanichts eine kritische Masse zu erreichen, und dem gegenwärtigen Begehrt, an einem einzigen Tag aus dem Nichts zum Helden zu werden, stellen wir die Vorstellung von einer Avantgarde-Zelle oder Ideenschmiede entgegen, die an ihrem jeweiligen Thema dranbleibt. Es gibt hier eine Verschiebung in Richtung von Organisationen, die bestimmte Werkzeuge brauchen, um Dinge zu tun.

Organisierte Netzwerke erfinden neue institutionelle Formen, deren Dynamiken, Eigenschaften und Praktiken der Betriebslogik von Kommunikationsmedien und digitalen Technologien innewohnen. Sie reagieren unter anderem auf eine breite gesellschaftliche Ermüdung und ein zunehmendes Misstrauen gegenüber Institutionen wie Kirchen, politischen

31 Erklärung des Clusterduck-Kollektivs, 17. August 2019.

32 Geert Lovink und Ned Rossiter, *Organization After Social Media*, Colchester: Minor Compositions, 2018.

Parteien, Firmen und Gewerkschaften, die hierarchische Organisationsformen beibehalten. Obwohl sie nicht ganz ohne hierarchische Tendenzen auskommen (Gründungsteam, Systemarchitekturen, zentralisierte Infrastrukturen, Persönlichkeitskulte), neigen organisierte Netzwerke dazu, sich stärker an horizontalen Kommunikations-, Praxis- und Planungsformen auszurichten. Organisierte Netzwerke entstehen in Zeiten intensiver Krisen (gesellschaftlich, wirtschaftlich, ökologisch), wenn vorherrschende Institutionen an ihrer Kernaufgabe – der Entscheidungsfindung – scheitern. Als Experimente der kollektiven Praxis in Verbindung mit digitalen Kommunikationstechnologien sind organisierte Netzwerke Testfelder für vernetzte Formen des Regierens. Sie könnten versuchen, die rapide Talfahrt unserer Welt in den planetarischen Abgrund anzuhalten.

Ist die Plattform der historisch notwendige nächste Schritt oder ist sie eher eine Anomalie? Wenn die Allgegenwärtigkeit von digitaler Technologie in einer vorhersehbaren Zukunft gegeben bleibt, was sollen wir dann aus der 1990er-Netzwerknostalgie schließen? Ist eine Renaissance der dezentralisierten Infrastrukturen, die von ihren Communitys aktiv eingenommen und verteidigt werden, eine tragfähige Option? Was passiert, wenn wir entscheiden, uns massiv dafür einzusetzen, die ‚freien‘ Plattformen und ihre Kulturen von unterbewusster Bequemlichkeit zu befreien und tatsächliche Werkzeuge zu verteilen – gemeinsam mit dem Wissen, wie sie genutzt und erhalten werden können? Digitale Technologien sind zu einem lebenswichtigen Teil unseres Soziallebens geworden und sollten nicht ausgelagert werden. Dies kann nur überwunden werden, wenn „digitaler Bildung“ (die im vergangenen Jahrzehnt den Bach runterging) zur Priorität wird. Gesellschaften zahlen einen hohen Preis für die Bequemlichkeit von Smartphones. Bald werden sich nur noch wenige die eingebaute Unbestimmtheit der Netzwerklogik leisten können. Koordination ist ebenso notwendig wie Debatten mit Konsequenzen. Bisher haben soziale Medien die Entwicklung von Software zur demokratischen Entscheidungsfindung grob vernachlässigt. Ziellost das Internet zu durchstreifen, wird zunehmend uninteressant erscheinen; die ultimative Kritik von Social-Media-Plattformen wird sein, dass sie langweilig sind. Da sind wir noch nicht, aber der Ruf nach dem Ausstieg wird lauter. Es wird dringendere und aufregendere Dinge zu tun geben: Welche Werkzeuge bringen uns der Wonne des Handelns näher?

Netzwerke sind nicht dazu bestimmt, nach innen gerichtete autopoietische Mechanismen zu bleiben. Wenn Situationen einmal in Bewegung sind, können wir Netzwerk und Ereignis nicht länger unterscheiden oder sagen, was zuerst kam – solche Fragen sollten wir den Datenanalyst\*innen (aka Historiker\*innen) überlassen.

In *Der Pilz am Ende der Welt* fragt Anna Lowenhaupt Tsing: „Wie wird eine Ansammlung zum ‚Ereignis‘ werden, das heißt, größer als die Summe ihrer Teile? Eine Antwort ist: Kontamination. Wir sind durch unsere Begegnungen kontaminiert; sie ändern, was wir sind, indem wir anderen Platz einräumen. Aus der Tatsache, dass welterzeugende Bestrebungen durch Kontamination verändert werden, könnten gemeinsame Welten – und neue Richtungen – erwachsen.“<sup>33</sup>

---

33 Anna Lowenhaupt Tsing, *Der Pilz am Ende der Welt*, Berlin: Matthes & Seitz, 2019, S. 45.

# ANDERE GEOMETRIEN

FEMKE SNELTING

# ANDERE GEOMETRIEN

## Femke Snelting

**Anmerkung der HerausgeberInnen:** Dieser Beitrag wurde in der Ausgabe des transmediale-Journals zu *Affektiven Infrastrukturen* erstveröffentlicht.<sup>1</sup> Im Vorfeld des Festivals 2019 veranstaltete die transmediale den transdisziplinären Study Circle *Affective Infrastructures*, der über zwei Monate hinweg zu Workshops und Online-Diskussionen zusammenkam und in öffentlichen Veranstaltungen beim Festival mündete. Femke Snelting erzählt reflektierend von dieser Erfahrung, wobei sie verschiedene, nicht-zirkuläre Topologien durchdenkt, die aus kollektivem Begehren und Handeln hervorgehen können.

„Ich möchte in diesem Gespräch eine Möglichkeit finden, nicht weiterhin um Gefühle der Machtlosigkeit und der verkümmerten Empörung zu kreisen; wir brauchen ‚affektive Infrastrukturen‘, die uns helfen, anders zu fühlen, damit wir unerwartet handeln können – damit wir überhaupt handeln können.“ Mit diesem Aufruf eröffnete Lou Cornum den archipelischen Austausch, der in diesem Journal veröffentlicht wurde.<sup>2</sup> Lou lud den Study Circle dazu ein, die dynamischen Spannungen zwischen „Affekt“ und „Infrastruktur“ zu erkunden, um einen Ausweg aus dem lähmenden Gefühl zu finden, sich „im Kreis zu drehen“.

Ein Kreis ist eine einfache geometrische Form. Der Begriff „Kreis“ kann sich auf den Umriss einer Figur oder eine runde Form einschließlich ihres Inneren beziehen. Kreise werden mathematisch als die Menge aller Punkte einer Fläche definiert, die den gleichen Abstand zu einem gemeinsamen Zentrum haben; dessen Rand oder Kreisumfang bildet sich aus dem Nachziehen der Kurve eines Punktes, der sich in einem konstanten Radius um die Mitte bewegt.

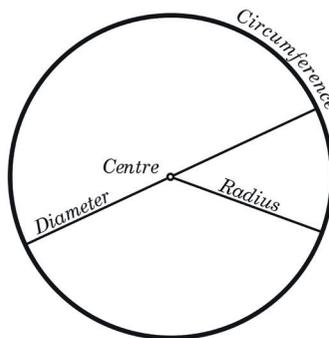


Abb. 1: Ein Kreis: Diagramm. OptImager, Wikimedia Commons (2005), CC BY-SA 3.0.

<sup>1</sup> Femke Snelting, „Andere Geometrien“, *transmediale journal* 3 (2019), <https://transmediale.de/de/content/andere-geometrien>.

<sup>2</sup> Lou Cornum, in: „Affective Infrastructures: A Tableau, Altar, Scene, Diorama, or Archipelago“, *transmediale journal* 3 (2019).

Kreise sind in den Praktiken und Vorstellungswelten der Kollektivität allgegenwärtig. Doch ihr Nutzen für das Denken und die Bewegung mit jener Art der „hoffnungsvollen Ambivalenz“<sup>3</sup>, denen sich der Study Circle verpflichtete, ist begrenzt. Die Flachheit des Kreises bietet kaum Vokabular für komplexere Beziehungskonzepte, die versuchen, Raum, Materie und Zeit einzubeziehen, ganz zu schweigen von speziesübergreifenden Begegnungen und anderen schwierigen Bündnissen. Die Auflage, immer im gleichen Abstand vom Zentrum zu bleiben, verspricht eine Situation der Gleichheit; dies beruht jedoch auf einer Verschmelzung von Gleichheit und Ähnlichkeit. Kreise zerteilen Raum in ein Inneres und ein Äußeres. Sie stellen eine binäre Trennung her, die niemals einfach überwunden werden kann. Wir brauchen dringend andere Achsen, entlang derer wir uns bewegen können.

Dem Study Circle wurde der Weg durch ein Zitat von Lauren Berlant bereitet, in dem sie das kombinierte Konzept der „affektiven Infrastrukturen“ als Möglichkeit einführt, darüber nachzudenken, was uns in beunruhigenden Zeiten zusammenschweißen könnte. In ihrem Text nimmt sich Berlant des komplexen Projektes an, ein Gemeingut jenseits der objektiven Äquivalenz von „Ähnlichkeit“ zu denken. Sie schlägt vor, belastbare Strukturen zu verwirklichen, die durch eine „nicht-souveräne Relationalität als grundlegender Beschaffenheit des gemeinsamen Seins“ funktionieren können. Berlant fordert uns somit dazu auf, in anderen Geometrien der Beziehung zu denken.

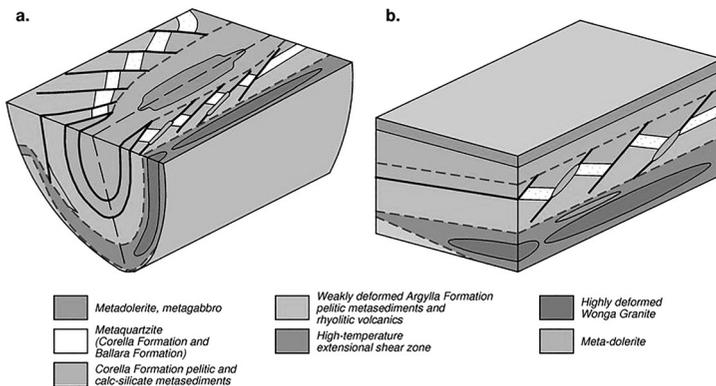


Abb. 2: Gefaltetes Gestein: getrennte Schichten in oberen und unteren Platten sowie die Gesteinsgestalt vor der Faltung. In: *Basin Architecture and Crustal Evolution in the Paleoproterozoic – A Field Guide for the Rodinia Conference* (2017).

Der Study Circle *Affective Infrastructures* hat jenseits seines Namens nie einen Kreis gebildet oder vollzogen. Seine komplexe Form wurde sorgfältig zusammengestellt: Eingeladen wurden acht geografisch verstreute Menschen, die – unterschiedlich gern – verschiedene Sprachen sprechen und schreiben. Unsere vielfältigen geschlechtlichen Wirklichkeiten, geopolitischen Situationen, disziplinären Hintergründe, praktischen Erfahrungen und sogar

3 Lauren Berlant, „The Commons: Infrastructures for Troubling Times“, *Environment and Planning D: Society and Space* 34.3 (2016): 393-419.

Altersunterschiede bedeuteten, dass wir in Hinsicht auf „Affekt“ und „Infrastruktur“ jeweils spezifische Fragen mitbrachten.

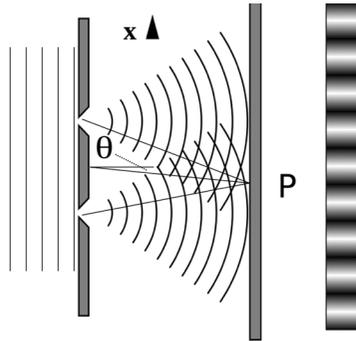


Abb. 3: Diffraction: destruktive und konstruktive Interferenzmuster. Lacatosias, Stanner, Epzcaw, Wikimedia Commons (2018), CC BY-SA 3.0.

Auch die überlappenden Anwesenheiten, Anliegen und Werkzeuge durchkreuzten die Kreisförmigkeit des Study Circles. Wenige Monate vor dem transmediale-Festival und am Tag nach den Wahlen in Brasilien trafen sich einige von uns persönlich in Berlin, während andere online fernverbunden blieben. Während Benzinkanister auf Migrant\*innen geworfen wurden, die versuchten, die Grenze zwischen Mexiko und den USA zu überwinden, versuchten wir, die Folgen der Wahl Jair Bolsonaro zum brasilianischen Präsidenten für uns selbst und für unsere Verbündeten zu verstehen. Wir demonstrierten gegen die politische Trägheit angesichts des Klimawandels und kämpften gegen institutionelle und vergeschlechtlichte Gewalt. Wir kommunizierten über verschiedene Zeitzonen hinweg, zwischen drei Kontinenten, mithilfe von einem Mailverteiler, privaten Nachrichten, Videokonferenz-Werkzeugen und vielen gemeinsam online bearbeiteten Notepads. Wir erlebten unregelmäßige Schlafrythmen, Erschöpfung und persönliche Besorgnis; es gab Netzwerkprobleme und gescheiterte Verbindungen. Hinzu kamen Missverständnisse, überraschende Entdeckungen sowie ziemlich viele lustige Witze. Derweil liefen Visa ab und Familienmitglieder, Deadlines und Hunde bedurften ebenfalls unserer Aufmerksamkeit.

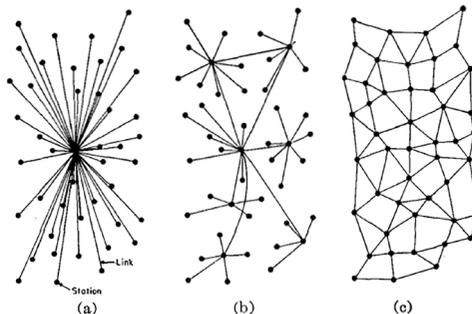


Fig. 1—(a) Centralized. (b) Decentralized. (c) Distributed networks.

Abb. 4: Netzwerke. In: Paul Baran, *On Distributed Networks* (1964).

Inmitten unserer verstreuten Verbindungen entstanden nun andere Geometrien des Zusammenseins. Einige waren ausdrückliche, wohlbekannte Strukturen und andere trieben langsamer und unklarer an die Oberfläche. Betrachten wir kurz die Möglichkeiten verteilter Netzwerke. Deren ikonische Repräsentation zeigt sie als den abschließenden Schritt in einer Evolution, die sich sauber entlang der zunehmenden Autonomie und Belastbarkeit einzelner Knoten ordnet. Verteilte Netzwerke sind ein Produkt der technischen Planung des Kalten Krieges. Das grafische Argument lautet, dass sie weiter funktionieren, auch wenn ein Teil der Knoten bei einem Angriff zerstört wird. Verteilte Netzwerke beruhen auf souveränen Instanzen, die Belastung ausgleichen und Macht über andere ausüben. Die defensive Zeichnung erzählt uns nicht viel über die Möglichkeiten nicht-souveräner Relationalität; die Art infrastruktureller Darstellungen, mit denen wir interagieren wollen, müssen weniger eindimensional und überschematisch sein. Unsere verwobene Bibliografie orientiert sich an queerer, postkolonialer und feministischer Theorie, aber auch an Literatur. Die Windungen und Spannungen in den von uns erprobten Formulierungen werden von Arbeiten begleitet, die ausdrücklich Kritik an den Regimen des Normativen, des Lesbaren und des Regulären üben.



Abb. 5: Neben den Knotenpunkten: der Negativraum von Netzen. In: Zach Blas, *Contra-Internet Inversion Practice #3: Modeling Paranodal Space* (2016).

Was geschieht zwischen den Knoten und Kanten? Zach Blas lädt dazu ein, unsere Aufmerksamkeit auf den Negativraum von Netzwerken zu lenken, statt weiterhin die zentralisierende Kraft der Verbindungspunkte in den Fokus zu nehmen. Blas bezieht sich auf Ulises Mejias, wenn er diesen Raum „paranodal“ (d.h. neben den Knoten) nennt und einen Paradigmenwechsel einberuft, der jenes denkbar macht, „das nicht nur außerhalb des Netzwerks liegt, sondern auch jenseits der Form des Netzes selbst“.<sup>4</sup> Seine Vorstellung von den Räumen jenseits der Knoten erinnert an Nepantla, den Ort der Widerständigkeit, den Gloria Anzaldúa in *Borderlands/La Frontera: The New Mestiza* aufkommen lässt. „Nepantlas sind Orte der fortwährenden Spannung, wo die fehlenden oder abwesenden Teile zurückgeholt werden können, wo Veränderung und Heilung möglich sein könnten, wo Ganzheit nur außer

4 Zach Blas, „Contra-Internet“, *e-flux Journal* 74 (Juni 2016), <https://www.e-flux.com/journal/74/59816/contra-internet/>.

Reichweite liegt, aber erlangbar erscheint.“<sup>5</sup>

Wie können wir unsere Erfahrung der verkümmerten Empörung aus dem Einschluss in universalistisch-totalitären Apparaten herauslösen, die von den dominanten fünf multinationalen US-amerikanischen Tech-Unternehmen (Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft) angeboten werden? Deren homogenisierender technopolitischer Rahmen bringt die dunkle Angleichung zwischen Moderne, Heteropatriarchat, Kapitalismus und Kolonialismus wieder an die Oberfläche. Ihr fortwährendes Versprechen der Gleichheit-durch-Veränderlichkeit, des optimierten Affekts und der monetarisierten Beziehungen machen es immer schwieriger, Undurchsichtigkeit, Bedingtheit, Uneindeutigkeit und schmutzige Zukünfte jenseits wieder neuer Möglichkeiten der Machtausübung über andere zu denken (sei es in der Form von Eigentum, Elternschaft, Gesetz, Spezies, Geschlecht oder Staat). Wir müssen dringend unsere infrastrukturellen Begehren an anderen Ausrichtungen orientieren.

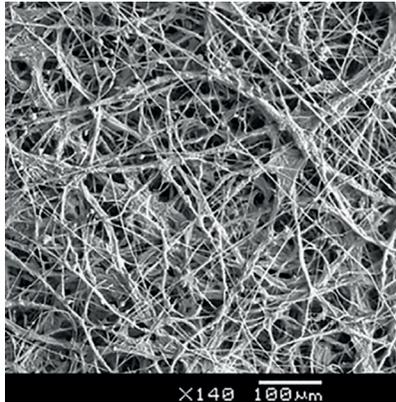


Abb. 6: Ein Myzel: überlappende Pilzwurzelstruktur. Sue Van Hook, *mikroskopische Bildgebung* (2016).

An dieser Stelle kommt der Pilz ins Gespräch – als eine Möglichkeit, uneinheitliches Zusammenarbeiten unter prekären Bedingungen zu konzipieren. Schimmel und Myzelien sind mehr als rhizomatisch. Sie scheinen sich wirkungsvoll mit giftiger Erde, beschädigten Bäumen und verschmutzter Luft zu vermischen, als ob sie ehrgeizige Angestellte bei einer Feierabend-Cocktailparty wären. Kontaminierung ist definitiv Teil der Gleichung für eine Pilzinfrastruktur. Diese hypertextuellen Naturkulturen erinnern uns auch an die Tatsache, dass die Vermischung von Schichtungen eine gewaltvolle und nicht unbedingt freiwillige Angelegenheit sein kann. Mit Anna Lowenhaupt Tsing fragen wir uns, wie solche unordentlichen Geometrien mit Extraktion betraut sein können, ohne in die bloße Berechnung zurückzufallen. Es ist sonderbar, wie schwierig es ist, solche nicht-romantischen Formen des Zusammenseins nachzuvollziehen.<sup>6</sup>

5 „Nepantlas are places of constant tension, where the missing or absent pieces can be summoned back, where transformation and healing may be possible, where wholeness is just out of reach but seems attainable.“ Gloria Anzaldúa, *Light in the Dark/Luz en lo Oscuro: Rewriting Identity, Spirituality, Reality*, Durham: Duke University Press, 2015, S. 2.

6 Anna Lowenhaupt Tsing, *Der Pilz am Ende der Welt – Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus*, übersetzt von Dirk Höfer, Berlin: Matthes & Seitz, 2018 [2015].



Abb. 7: Salatkoralle (*Agaricia agaricites*): an tieferen Orten bilden sich mehr der scheibenförmigen Blätter. Scott Boyd, Palau (2006).

Wir springen vom umschichtenden Schlamm der Pilze zu den verlockenden Versprechen hyperbolischer Geometrie durch die geräumigen Falten der Tragetasche, von innen nach außen und wieder zurück. „Ein Blatt eine Kalebasse eine Muschel ein Netz eine Tasche eine Schlinge ein Sack eine Flasche ein Topf eine Schachtel ein Gefäß. Ein Behältnis. Etwas Empfangendes.“<sup>7</sup> Ursula K. Le Guin zieht verschiedene Bilder von Hüllen heran und fordert uns dazu auf, Strukturen in Betracht zu ziehen, die Instanzen jenseits der Gleichheit zusammenhalten können. Ihre porösen Behältnisse erinnern an Berlants Aufruf zur nicht-souveränen Relationalität und lassen eine diffraktive Topologie miteinander verbundener Oberflächen aufscheinen. Könnte die zugreifende Dimensionalität affektiver Infrastrukturen die gleichzeitige Behauptung solider Ebenen in Wallung versetzen?<sup>8</sup>

Und dann gibt es noch die Gezeiten-Vorstellung des Archipels. Mit Édouard Glissant denken wir über Beziehungsnetze in einem Zustand der permanenten Transformation nach. Unsere affektiv-infrastrukturellen Vorstellungen werden von der unvorhersehbaren Verbindung veränderlicher Strömungen bewegt, von einer heißen Brise und der sich verändernden Landschaft vieler Inseln. Sie beugen sich gemeinsam einer grenzenlosen *Métissage*<sup>9</sup>; vielleicht handelt es sich hier nicht um eine andere Geometrie, sondern gleich um eine andere Welt? „Das archipelische Denken entspricht dem Lauf unserer Welten. Es entleiht ihm das Zwiespältige, das Unsichere, das Abgeleitete. Es stimmt der Praktik der Ausflucht zu, die aber kein Entfliehen und kein Verzicht ist.“<sup>10</sup>

7 Ursula K. Le Guin, „The Carrier-Bag Theory of Fiction“ (1988).

8 „Das Einrollen ermöglicht das Ausrollen; die Bewegung des Lebens zeichnet eine Gestalt nach, die einem hyperbolischen Raum gleicht, geriffelt wie die Falten eines gekräuselten Salatblatts, eines Korallenriffs oder wie ein Ausschnitt aus einem Häkelmuster.“ Donna J. Haraway: Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän. Aus dem Englischen von Karin Harrasser. Frankfurt am Main, Campus Verlag, 2018: 87.

9 A.d.Ü. *Métissage* bezieht sich im Französischen auf die kolonial bedingte Zusammenkunft und Nachkommenschaft vieler verschieden rassifizierter Menschen – u.a. im gedanklichen Bezugskontext Glissants: den Archipelen der französischsprachigen Karibik.

10 Édouard Glissant, *Traktat über die Welt*, übersetzt von Beate Thill, Heidelberg: Wunderhorn 1999

Unsere andauernde Erfahrung, verschiedene Maßstäbe und Intensitäten miteinander zu verknüpfen, ohne zu versuchen, sie ineinander fallen zu lassen, machte zunehmend deutlich, dass wir das *Wie* und das *Was* des Study Circles verbinden mussten, um der Herausforderung gewachsen zu sein, „Affekt“ und „Infrastruktur“ zusammenzudenken. Zerstreung, Unsicherheit, Prekarität, Hemmung, Instabilität, Differenz ... Wie kann durch und in den Beschränkungen des nicht-kreisförmigen Zusammenseins gedacht werden?

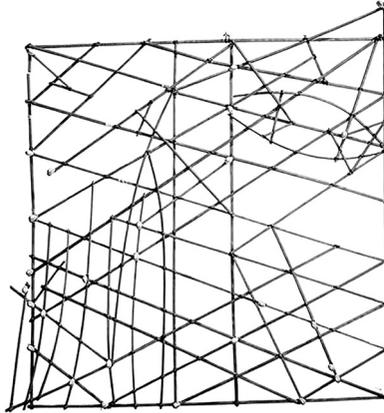


Abb. 8: Stabkarte: Polynesisches Navigationsgerät, das die Richtungen von Winden, Wellen und Inseln anzeigt. S. Percy Smith (1904).

Als der Study Circle seine Überlegungen bei einer öffentlichen Diskussion vorstellte, wurden wir gefragt, ob wir irgendwelche Ideen hätten, wie die dynamischen Spannungen zwischen „Affekt“ und „Infrastruktur“ in tatsächliche Werkzeuge und Software umgesetzt werden könnten. Wir antworteten zögerlich; nicht, weil wir die Wichtigkeit der Konkretisierung verneinen wollten, sondern weil wir für eine Vorstellung von Zusammensein in Differenz erst unsere Bezugsrahmen verändern müssen, hin zu solchen, die nicht von gänzlich abwesender Exzentrik abhängig sind. Diese Verschiebung von Geometrien ist ein notwendiger Schritt, um technologische Darstellungen von nicht-utopischen Modellen zu entwickeln, die über die verfestigenden Annahmen von Gleichheit und Gegenseitigkeit hinausgehen. Wenn affektive Infrastrukturen uns die Mittel geben können, überhaupt zu handeln, dann werden sie zugleich komplex und konkret sein müssen oder sie werden nicht sein.<sup>11</sup>

[1997], S. 26.

11 Persönliches Gespräch mit Jara Rocha, 2019.

SIEBEN THESEN ZUM  
FEDIVERSE UND ZUR  
WEITERENTWICKLUNG  
VON FLOSS

AYMERIC MANSOUX UND  
ROEL ROSCAM ABBING

# SIEBEN THESEN ZUM FEDIVERSE UND ZUR WEITERENTWICKLUNG VON FLOSS

AYMERIC MANSOUX UND ROEL ROSCAM ABBING

## Willkommen im Fediverse

Im Zusammenhang der anhaltenden Kritik und allgemeinen Ermüdung rund um großangelegte kommerzielle Social-Media-Plattformen<sup>1</sup> hat sich in den letzten Jahren der Wunsch verdichtet, Alternativen zu bauen. Das zeigt die Entstehung einer breiten Auswahl an Projekten, die aus ganz unterschiedlichen Motiven entwickelt wurden. Sie betonen, was sie von kommerziellen sozialen Medien unterscheidet: ihre Ethik, ihre Organisationsstruktur, ihre technologischen Grundlagen, ihre Funktionen, ihr offener Quellcode oder die besonderen Interessengruppen, die sie unterstützen wollen. Trotz ihrer Vielfalt folgen die meisten dieser Plattformen einem gemeinsamen Zweck: Sie hinterfragen unmittelbar den Lock-In-Effekt in den vorherrschenden sozialen Medien. Daher fordern sie verschiedene Ebenen der Dezentralisierung und Interoperabilität hinsichtlich der Netzwerkarchitekturen und der Datenweitergabe. Diese Plattformen sind umgangssprachlich als „Fediverse“ bekannt, ein Kofferwort aus den englischen Begriffen „federation“ (Föderation) und „universe“ (Universum). Die Föderation ist ein aus der politischen Theorie abgeleitetes Konzept. Verschiedene Akteur\*innen, aus denen sich ein Netzwerk zusammensetzt, entscheiden sich zur kollektiven Zusammenarbeit. Dabei werden Macht und Verantwortung aufgeteilt. Im Kontext sozialer Medien bestehen föderierte Netzwerke aus verschiedenen Communitys auf verschiedenen Servern, die miteinander kompatibel sind und im Zusammenschluss betrieben werden können, anstatt nur als einzelne Software oder Plattform. Die Idee ist nicht neu, aber sie hat in jüngerer Zeit an Dynamik gewonnen und die Bemühungen neu belebt, alternative soziale Medien zu entwickeln.<sup>2</sup>

Schon frühere Versuche des Zusammenschlusses alternativer Social-Media-Plattformen kamen aus den Communitys rund um „Free/Libre and Open-Source-Software“ (FLOSS).<sup>3</sup> Traditionell waren sie daran interessiert, freie/libre Alternativen zu bestehender unfreier und proprietärer Software anzubieten. Daher wurden diese Projekte ursprünglich dafür beworben, kommerziellen Plattformen in ihren Funktionen ähnlich zu sein, aber auf FLOSS zu beruhen. Da diese Softwareplattformen meist an der Offenheit von Protokollen und Quellcodes ausgerichtet waren, dienten sie einem beschränkten Publikum von Nutzer\*innen und

---

1 Siehe Geert Lovink, *Sad by Design: On Platform Nihilism*, London: Pluto Press, 2019.

2 In diesem Text benutzen wir „kommerzielle soziale Medien“ und „alternative soziale Medien“ im Sinne der Definitionen von Robert W. Gehl, „The Case for Alternative Social Media“, *Social Media + Society* 1.2 (22. September 2015), <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2056305115604338>.

3 Danyl Strype, „A Brief History of the GNU Social Fediverse and ‚The Federation‘“, *Disintermedia*, 1. April 2017, <https://www.coactivate.org/projects/disintermedia/blog/2017/04/01/a-brief-history-of-the-gnu-social-fediverse-and-the-federation>. A.d.Ü. Zur Begriffsklärung im Deutschen siehe Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Free/Libre\\_Open\\_Source\\_Software](https://de.wikipedia.org/wiki/Free/Libre_Open_Source_Software).

Software-Entwickler\*innen, die sich mit den üblichen Fragen der FLOSS-Kultur beschäftigten. Diese fehlende Reichweite veränderte sich 2016 mit der Einführung von Mastodon, einer Kombination aus Client- und Server-Software für föderierte soziale Medien. Mastodon wurde schnell von einer vielfältigen Nutzer\*innen-Community angenommen. Darunter waren viele Menschen, die üblicherweise im FLOSS-Kontext unterrepräsentiert sind: Frauen, People of Color und Queers. Diese weniger repräsentierten Gruppen hinterfragten dann auch die soziale Dynamik bestehender FLOSS-Umgebungen. Ihr Beitrag von Code und Kritik forderte das vorherrschende, universalistische Narrativ heraus, das auch den kommerziellen sozialen Medien zugrunde liegt: ein allgemeingültiges Modell, das für alle passen soll. Es ist kein Zufall, dass diese Verschiebung nach der Gamergate-Kontroverse in 2014,<sup>4</sup> dem Aufstieg der rechtsextremen ‚Alt-Right‘-Bewegung und der US-amerikanischen Präsidentschaftswahl 2016 folgte. Ende 2017 zählte Mastodon mehr als eine Million Nutzer\*innen, die das Fediverse als Alternative zu kommerziellen Social-Media-Plattformen ausprobieren wollten. Hier konnten sie selbst erfahren, ob eine andere Infrastruktur zu anderen Diskursen, Kulturen und geschützteren Räumen führen würde.

Heute umfasst das Fediverse mehr als dreieinhalb Millionen Konten, die über knapp 5000 Server verteilt sind. Diese werden als „Instanzen“ bezeichnet und nutzen Software-Projekte wie Friendica, Funkwhale, Hubzilla, Mastodon, Misskey, PeerTube, PixelFed und Pleroma – um nur einige zu nennen.<sup>5</sup> Die Server bzw. Instanzen können miteinander verbunden werden und fokussieren meist auf eine bestimmte Praxis, Ideologie oder berufliche Tätigkeit. Hiermit beweist das Fediverse, dass eine Verschiebung von universellen und gigantisch großen sozialen Netzwerken hin zu kleinen, miteinander verknüpften Instanzen nicht nur technisch möglich ist, sondern auch einen konkreten Bedarf erfüllt.

Die aktuelle Beliebtheit des Fediverse hängt wohl mit zwei parallelen Tendenzen zusammen. Erstens gibt es ein Interesse daran, sich mit spezifischen technischen Entscheidungen auseinanderzusetzen, sowie zunehmend Bedenken hinsichtlich geschlossener Protokolle und proprietärer Plattformen. Zweitens ist die Bereitschaft gestiegen, die eigene Handlungsfähigkeit als Nutzer\*in von Infrastrukturen der sozialen Medien wiederzuerlangen. Genauer gesagt haben kommerzielle soziale Medien es zwar vielen ermöglicht, Inhalte ins Netz zu stellen; doch die größte Auswirkung des Web 2.0 war die offensichtliche Entkopplung der Infrastruktur von Fragen der sozialen Organisation. Die Mischung aus Betriebssystemen und sozialen Systemen, aus der die frühe Netzkultur entstand,<sup>6</sup> wurde von einem System der beschränkten „Nutzerrechte“ und „Vorrechte“ ersetzt. Jene, die am Fediverse arbeiten, versuchen diese Entkopplung rückgängig zu machen. Sie wollen zu Netzwerkinfrastrukturen

---

4 Für eine Auseinandersetzung mit #GamerGate und toxischen Technikkulturen, siehe Adrienne Massanari, „#Gamergate and The Fapping: How Reddit’s Algorithm, Governance, and Culture Support Toxic Technocultures“, *New Media & Society* 19.3 (2016): 329-346.

5 Wegen seiner verteilten Beschaffenheit ist es schwierig, genaue Zahlen zur Anzahl der Nutzer\*innen zu erhalten, aber einige der Projekte versuchen das Netzwerk quantitativ zu bestimmen: The Federation, <https://the-federation.info>; Fediverse Network <https://fediverse.network>; Mastodon Users, *Bitcoin Hackers*, <https://bitcoinhackers.org/@mastodonusercontent>.

6 Für ein Beispiel einer solchen frühen Beziehung, siehe Michael Rossman, „Implications of Community Memory“, *SIGCAS – Computers & Society* 6.4 (1975): 7-10.

beitragen, die ehrlicher mit den ihnen zugrundeliegenden Ideologien umgehen und sich nicht hinter manipulativen und wahnhaften Vermarktungen von Ideen wie Offenheit, universellem Zugang oder unpolitischer technischer Entwicklung verstecken. Es ist zwar noch zu früh, um vorherzusehen, ob das Fediverse den Erwartungen seiner Bewohner\*innen entsprechen wird und wie es sich langfristig auf FLOSS im Allgemeinen auswirken kann. Doch können wir bereits aktuelle Veränderungen und Herausforderungen nachzeichnen, die in der letzten Episode der unendlichen Geschichte der Netz- und Computerkulturen aufkamen. Dafür stellen wir sieben Thesen über das Fediverse und die Entstehung von FLOSS auf und hoffen, hiermit Diskussionen über einige der dringendsten Fragen zu eröffnen.

## 1. Das Fediverse als Übergang von den Memkriegen zu den Netzwerkkriegen

Wir erkennen, dass jedes sinnvolle Nachdenken über heutige Netzkultur sich auf die eine oder andere Weise mit Memen auseinandersetzen muss. Doch was ist dieser Diskussion im Jahr 2020 noch hinzuzufügen? Es scheint, als seien alle Argumente sowohl von Akademiker\*innen als auch von Künstler\*innen bereits vorgebracht, gekontert und überbeansprucht worden. Was bleibt zu tun, außer sich kontinuierlich auf dem letzten Stand der neuen Memtypen und ihrer Bedeutungen zu halten? Ein oft übersehener aber entscheidender Aspekt ist, dass Meme nicht im luftleeren Raum existieren. Es gibt Systeme, die ihre Verbreitung und Verstärkung ermöglichen: Social-Media-Plattformen.

Social-Media-Plattformen haben die Demokratisierung der Memproduktion und -zirkulation auf ein bis dahin ungekanntes Maß gesteigert. Zudem sind diese Plattformen in Symbiose mit der Online-Memkultur groß geworden. Kommerzielle Social-Media-Plattformen wurden optimiert und technisch so gestaltet, dass sie besonders für Mem-Material geeignet sind. Dieses Material ermutigt zur Reaktion und Weiterverbreitung. Seine Förderung gehört zur Strategie der Nutzer\*innenbindung und -teilhabe im Überwachungskapitalismus. Folglich ist in den Umgebungen, die heute für einen Großteil der Onlinekommunikation genutzt werden, fast alles zum Mem geworden oder muss Memeigenschaften aufweisen, um im Universum der algorithmischen Zeitleisten und metrisch hervorgebrachten Feeds zu bestehen oder sichtbar zu sein.<sup>7</sup>

Soziale Medien sind auf Kommunikation und Interaktion ausgerichtet. Daher wurde völlig unterschätzt, wie Meme so viel mehr werden konnten als entweder strategisch gestaltete Träger von Ideen oder witzige virale Bildchen, die mit Gleichgesinnten geteilt werden können. Sie sind zu einer Sprache geworden, einer Art Slang, einer Sammlung von Zeichen und Symbolen, durch die sich kulturelle und subkulturelle Identität herausbilden kann. Die Verbreitung solcher Meme hat wiederum bestimmte politische Diskurse gestärkt, was den Plattformen zunehmend Schwierigkeiten bereitet. Um die Aktivität ihrer Nutzer\*innen maximal ausbeuten zu können, müssen Social-Media-Plattformen das richtige Gleichgewicht zwischen Laisser-faire und Regulierung finden. Sie versuchen das durch algorithmische Filter, Community-Feedback und Nutzungsbedingungen. Die kommerziellen Plattformen

---

7 Aymeric Mansoux, „Surface Web Times“, *MCD* 69 (2013): 50-53.

sind jedoch immer stärker damit konfrontiert, dass sie Petrischalen geschaffen haben, in denen allerlei Meinungen und Überzeugungen unkontrolliert zirkulieren. Das geschieht trotz ihrer Bemühungen, den von Nutzer\*innen erzeugten diskursiven Inhalt zu reduzieren und zu prägen und stattdessen mehr unbedenkliches, geschäftsfreundliches und anderweitig triviales Material zu fördern. Egal, was diese Plattformen in PR-Kampagnen oder Anhörungen vor Gesetzgeber\*innen vorgeben – es ist klar, dass kein Maß an technischem Solutionismus oder an ausgelagerter prekärer Arbeit durch traumatisierte menschliche Moderator\*innen<sup>8</sup> ihnen dabei helfen wird, wieder gänzlich die Kontrolle zu erlangen.

Als Folge der zunehmenden Überwachung durch Social-Media-Plattformen sind all jene, die in diesen Umgebungen ausgeschlossen oder verletzt werden, erst recht daran interessiert, auf andere Plattformen umzuziehen, die sie selbst kontrollieren können. Die Gründe für diesen Umzug unterscheiden sich stark. LSBTIQ-verbundene Gruppen suchen geschütztere Räume, um Online-Schikane und Belästigung zu entgehen. Aber auch rassistische Gruppen suchen nach Plattformen, wo ihre Auslegung der freien Meinungsäußerung unangefochten bleibt. Raddle, ein linksradikaler Klon von Reddit, ist aus der Verbannung seines ursprünglichen Reddit-Forums entstanden; Rechtsextreme haben Voat als ihren Reddit-Ersatz eingerichtet.<sup>9</sup> Beide haben nach ihrem Ausschluss aus Reddit ihre eigene FLOSS-Plattform entwickelt. Während der Zugang zum Quellcode und das Prinzip von FLOSS in all diesen Bemühungen wertgeschätzt werden, bleibt der zentrale historische Vorteil von FLOSS-Praktiken überraschenderweise unbeachtet: die Möglichkeit, wechselseitig von der Arbeit der jeweils anderen zu profitieren und darauf aufzubauen. Gerade scheint es darum zu gehen, die gleiche Software für ein begrenztes Publikum zu schreiben und dabei sicherzustellen, dass der Quellcode nicht mit Beiträgen aus einer anderen Community verschmutzt ist. Das ist eine neue Entwicklung in FLOSS-Communitys, die schon oft argumentiert haben, dass ihre Arbeit unpolitisch sei.<sup>10</sup> Deshalb müssen wir auch über Social-Media-Plattformen sprechen, wenn wir heutzutage über Meme sprechen. Wir müssen diese Umgebungen thematisieren, die im Guten wie im Schlechten die Sedimentierung von Wissen zulassen: Durch die Feedbackschleifen, in denen sich memetische Gefüge bilden, versammelt sich ein bestimmter Diskurs online, der ebendiese Art von Gemeinschaft anzieht und stärkt. Wir müssen darüber sprechen, wie dieser Prozess von FLOSS ermöglicht wird und sich zugleich auf die Wahrnehmung von FLOSS auswirkt.

Kommerzielle Social-Media-Plattformen haben entschieden, alles zu entfernen, was ihr Geschäft gefährden könnte. Zugleich bleiben sie ambivalent hinsichtlich ihres Anspruchs der Neutralität. Doch anders als der radikale Weggang ins Exil des Software-Schreibens, den einige Communitys praktizieren, bietet das Fediverse ein riesiges System, in dem Communitys

8 Burcu Gültekin Punsman, „What I learned from three months of Content Moderation for Facebook in Berlin“, *SZ Magazin*, 6. Januar 2018, <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/internet/three-months-in-hell-84381>. Deutsche Übersetzung: „Drei Monate Hölle“, *SZ Magazin*, 5. Januar 2018, <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/abschiedskolumne/drei-monate-hoelle-84379>.

9 Für den Quellcode siehe Raddle, <https://raddle.me/>; Postmill, „GitLab“, <https://gitlab.com/postmill/>; Postmill; Voat, <https://voat.co/>; Voat, „GitLab“, <https://github.com/voat/voat>.

10 Gabriella Coleman, „The Political Agnosticism of Free and Open Source Software and the Inadvertent Politics of Contrast“, *Anthropological Quarterly* 77.3 (2004): 507-519.

unabhängig sein können und dennoch über mehrere Server mit anderen verbunden sind. In einer Situation, in der entweder Zensur oder isolierter Exodus als einzige Optionen erschienen, eröffnet die Föderation einen dritten Weg. So kann eine Community mit einer anderen Plattform im Austausch oder Konflikt stehen und zugleich ihrer eigenen Reichweite, Ideologie und Interessenlage treu bleiben. Von hier aus sind zwei Szenarios möglich: Im ersten Szenario könnte eine verortete Online-Kultur etabliert und angeeignet werden, die Teil der Diskurszirkulation in einem größeren gemeinsamen Kommunikationsnetzwerk ist. Im zweiten Szenario würde radikalisiertes memetisches Material wohl das Denken entlang der Achsen von Freund und Feind bevorzugen. Dessen Verbreitung über die Instanzen könnte dann das Ausmaß annehmen, dass simplistische Memkriege und Propaganda durch ausgewachsene Netzwerkkriege ersetzt würden.

## 2. Das Fediverse als andauernde Kritik an vermeintlicher Offenheit

Die Konzepte der Offenheit, Universalität und freien Zirkulation von Informationen sind zentrale Narrative in der Bewerbung von technischem Fortschritt und Wachstum im Internet und Web. Während diese Erzählungen wichtig waren, um FLOSS und eine freiheitliche Netzkultur zu fördern, waren sie auch wesentlich in der Entwicklung sozialer Medien. Hier war das Ziel, immer weiterwachsende Netzwerke zu schaffen, die immer mehr Menschen umfassten, die frei miteinander kommunizieren könnten. Liberalen Traditionen folgend wurde dieser Ansatz für förderlich für einen produktiven Meinungs austausch gehalten, da er ausreichend Raum für freie Meinungsäußerung, Zugang zu mehr Information und die Möglichkeit für alle zur Teilhabe bot. Doch waren diese offenen Systeme auch dafür offen, vom Markt gefangen genommen zu werden, und sie waren der räuberischen Unternehmenskultur ausgesetzt. Im Fall des Webs hat dies zu Geschäftsmodellen geführt, die sowohl die Strukturen als auch die Inhalte von Netzwerken ausbeuten.<sup>11</sup> Wir spulen vor ins Jetzt: Kommerzielle soziale Medien sind führend in der Überwachung von Einzelpersonen und der Vorhersage ihres Verhaltens – sie sollen von Produkten und Ideologien überzeugt werden.

Historisch wollten alternative Social-Media-Projekte wie GNU Social und genauer Identi.ca/StatusNet diese Situation zurückgewinnen, indem sie Plattformen schufen, die diese spezifische Form der gut vermarkteten Offenheit angriffen. Sie entwickelten miteinander kompatible Systeme, die sich ausdrücklich gegen Werbung und Tracking positionierten. Sie hofften, dadurch zu beweisen, dass es noch immer möglich ist, ein stets wachsendes Netzwerk zu betreiben, dabei die Verantwortung über das Dateneigentum zu verteilen und theoretisch verschiedenen Communitys die Mittel bereitzustellen, damit sie sich den Quellcode der Plattform aneignen und zur Protokollgestaltung beitragen können. Das war in etwa die Überzeugung im Fediverse im Jahr 2016. Diese Überzeugung blieb unangefochten, weil das Fediverse sich damals noch nicht stark verändert hatte gegenüber seiner frühen Zeit

---

11 Für eine genauere Diskussion der vielseitigen, ermöglichenden Aspekte des offenen Zugangs, aber auch einen Kommentar zur Nutzung dieser Offenheit als Aushängeschild, das über andere Probleme hinwegtäuscht, siehe Jeffrey Pomerantz und Robin Peek, „Fifty Shades of Open“, *First Monday* 21.5 (2016), <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/6360/5460>.

als Social-Media-Föderationsprojekt, das mehr als ein Jahrzehnt zuvor gegründet worden war. Folglich bestand es aus einer weitgehend homogenen Gruppe von Menschen, deren Interesse sich bei Technologie, FLOSS und antikommerziellen Ideologien traf. Als die Bevölkerung des Fediverse jedoch vielfältiger wurde, da Mastodon heterogenere Communitys anzog, kamen Konflikte zwischen den verschiedenen Gemeinschaften auf. Dieses Mal war es die Vorstellung der Offenheit im Fediverse selbst, die von den Neuankömmlingen zunehmend infrage gestellt wurde. Zur Kritik gehörte eine Forderung unter den Nutzer\*innen von Mastodon, bestimmte andere Server im Fediverse-Zusammenschluss sperren oder sich von ihnen „entföderieren“ zu können. Sperren bedeutet, dass Nutzer\*innen oder Admins von Servern verhindern können, dass sie von Inhalten der gewählten anderen Server im Netzwerk erreicht werden. „Entföderation“ – also eine Auflösung des Zusammenschlusses – wurde hier eine zusätzliche Option im Werkzeugkasten der stark community-orientierten Moderation, da sie die Konfrontation mit unerwünschtem und verletzendem Inhalt verhinderte.

Zuerst verursachte die Einführung der „Entföderation“ starke Reibung mit Nutzer\*innen anderer Fediverse-Software. Regelmäßige Beschwerden, dass Mastodon „die Föderation zerstöre“, unterstreichen, inwiefern der Schritt als Bedrohung für das ganze Netzwerk empfunden wurde.<sup>12</sup> Aus dieser Perspektive würde das Netzwerk nur zur erfolgreichen Alternative zu kommerziellen sozialen Medien, wenn es größer und vernetzter werden könnte. Auf ähnliche Weise sahen viele das Sperren der Übertragung von bestimmten Inhalten als Einschränkung der persönlichen Ausdrucksmöglichkeiten und des konstruktiven Austauschs von Ideen. Sie befürchteten die Entstehung von Filterblasen und Isolierung als Folgen. Die Communitys, die danach strebten, ausgewählte Verbindungen auflösen zu können, und die Vorstellung hinterfragten, dass Online-Debatten notwendigerweise produktiv sind, stellten auch die breitere liberale Annahme der Offenheit und Universalität infrage, auf der vorherige Fediverse-Software aufbaute.

Die Tatsache, dass das Fediverse nach diesen Entwicklungen (und zum Zeitpunkt des Schreibens) von 200.000 auf 3,5 Millionen Nutzungskonten anwuchs, ist wahrscheinlich kein Zufall. Statt das Netzwerk auszubremsen, haben Entföderation, selbstverwaltete Communitys und die Abkehr von Universalitätsansprüchen dazu geführt, dass das Fediverse noch mehr Gruppen aufnehmen kann. Die Gegebenheit verschiedener Server, die für sehr eigene Communitys stehen, die alle ihre lokale Kultur und Handlungsfähigkeit über ihr Stückchen vom Netzwerk haben, ohne vom großen Ganzen isoliert zu sein, ist einer der interessantesten Aspekte des Fediverse. Allerdings resultieren beinahe eine Million der gesamten Accounts aus dem Wechsel der rechtsextremen Plattform Gab zu den Fediverse-Protokollen. Das zeigt auch, dass das Netzwerk noch immer dafür offen ist, sich von einer einzigen großen Gruppe gefangen nehmen oder dominieren zu lassen.<sup>13</sup> Zur gleichen Zeit hat diese Entwicklung

---

12 Als Beispiel des Diskurses gegen die Teilung, siehe den Kommentar von Kaiser zum Blog-Eintrag von robek world („rw“), „Mastodon Social Is THE Twitter Alternative For...“, *Robek World*, 12. Januar 2017, <https://robek.world/internet/mastodon-social-is-the-twitter-alternative-for/>.

13 Etwa zu der Zeit, als Gab zum Netzwerk hinzu kam, stiegen alle Fediverse-Statistiken um annähernd eine Million Nutzer\*innen an. Diese Zahlen sind – wie alle Zahlen zur Fediverse-Nutzung – umstritten. Für mehr Kontext, siehe John Dougherty und Michael Edison Hayden, „No Way‘ Gab has 800,000 Users, Web Host Says“, *Southern Poverty Law Center*, 14. Februar 2019, <https://www.splcenter.org/>

eine Reihe von Bemühungen ausgelöst, die Möglichkeiten von Servern zu stärken, mit dieser Gefahr der Vorherrschaft umzugehen. Ein Beispiel ist die Möglichkeit einiger Server-Implementierungen, sich auf der Grundlage von Positivisten zusammenzuschließen, was es Servern ermöglicht, sich ausdrücklich per Zustimmung (*opt-in*) – statt schon bei fehlender Absage (*opt-out*) – zu verbinden. Ein weiterer Reaktionsvorschlag ist die Erweiterung von ActivityPub, einem der beliebtesten und meistdiskutierten Protokolle des Fediverse. Strengere Authorisierungsmethoden auf Grundlage eines Objektberechtigungsmodells der Computersicherheit ermöglichen es den Parteien, nachträglich das Einverständnis dafür zurückzuziehen, dass andere Parteien ihre Daten einsehen oder nutzen können. Einzigartig am Fediverse ist diese sowohl technische als auch kulturelle Anerkennung, dass Offenheit ihre Grenzen hat und selbst je nach Kontext und Zeitpunkt ganz unterschiedlich interpretiert werden kann. Das ist ein grundlegend neuer Ausgangspunkt, um heute soziale Medien neu zu denken.

### 3. Das Fediverse als Online-Ort für agonistischen Pluralismus

Wie wir schon erklärt haben, ist eine der wichtigsten Eigenschaften des Fediverse, dass die verschiedenen Software-Stacks und die Anwendungen, aus denen sie sich zusammensetzen, von praktisch allen Personen zu jeglichem Zweck gehostet werden können. Das bedeutet, es ist möglich, eine Online-Community zu schaffen, die Schnittstellen mit dem Rest des Fediverse haben kann, aber entsprechend ihrer eigenen lokalen Regeln, Leitlinien, Organisationsformen und Ideologie funktioniert. In diesem Prozess kann jede Community sich selbst nicht nur durch ihre eigene memetische Sprache, ihre eigenen Interessen und ihren eigenen Umfang definieren, sondern auch in Beziehung zu den anderen, durch Differenz. Solche Spezifität lässt das Fediverse wie ein infrastrukturelles Gefüge erscheinen, das den Prinzipien eines agonistischen Pluralismus folgt. Agonistischer Pluralismus oder Agonismus wurde begrifflich zuerst von Ernesto Laclau und von Chantal Mouffe geprägt, die dann diese politische Theorie weiterentwickelte. Für Mouffe ist politischer Konsens unmöglich und radikale Negativität in einem System unvermeidbar, in dem Diversität auf ähnliche wettstreitende Gruppen in derselben hegemonialen Ordnung begrenzt ist.<sup>14</sup> Mouffes These adressiert demokratische Systeme, aus denen solche Politiken systematisch ausgeschlossen sind, die außerhalb dessen liegen, was der liberale Konsens als akzeptabel erachtet. Doch ist dieser Prozess auch auf kommerziellen Social-Media-Plattformen sichtbar: darin, wie sie den Diskurs prägen und steuern, um innerhalb der Grenzen des für das liberale Paradigma Akzeptierbaren zu bleiben, das an ihren eigenen geschäftlichen Interessen ausgerichtet ist. Das hat zur Radikalisierung derer beigetragen, die hiervon ausgeschlossen werden.

Agonismus meint, dass ein System, in dem ein Pluralismus der Hegemonien gestattet ist, es ermöglicht, die anderen nicht als Feinde, sondern als politische Gegner wahrzunehmen. Hierfür müssen sich verschiedene Ideologien durch verschiedene Kanäle und Plattformen

---

hatewatch/2019/02/14/no-way-gab-has-800000-users-web-host-says; sowie emsenn, Beitrag auf Mastodon, 10. August 2019, 04:51, <https://tenforward.social/@emsenn/102590414178698570>.

14 Für eine umfassende Einführung in Mouffes Werk, siehe Chantal Mouffe, *Agonistik – Die Welt politisch denken*, übersetzt von Richard Barth, Berlin: Suhrkamp, 2014.

materialisieren dürfen. Eine wichtige Vorbedingung ist, dass das Ziel des politischen Konsens' verabschiedet und mit einem konflikthafte Konsens – einem Konsens im Widerstreit – ersetzt wird. Hierin wird die Anerkennung der anderen zum Grundbaustein neuer Beziehungen. Das kann beispielsweise bedeuten, nicht-Westliche Sichtweisen auf Demokratie, Säkularismus, Gemeinschaft und das Individuum zu akzeptieren. Ins Fediverse übersetzt, ist deutlich, dass hier bereits eine relativ diverse politische Landschaft besteht. Hier können wir solche Übergänge von politischem Konsens zu konflikthafte Konsens darin erkennen, wie Communitys sich aufeinander beziehen. Diese konflikthafte Auseinandersetzungen beruhen auf verschiedenen Perspektiven hinsichtlich der kollektiven Gestaltung und Nutzung des Software-Stacks und der zugrundeliegenden Protokolle, die erforderlich wären, um irgendeinen weiteren agonistischen Pluralismus online zu ermöglichen.

Allerdings wurde über die genannte Nutzung der Sperrfunktion und der Entföderation von Instanzen heftig diskutiert. Zum Zeitpunkt des Schreibens sind die Fraktionen der radikalen Linken und der rechten Alt-Right-Bewegung scheinbar unüberbrückbar zugegen. Diese Wirklichkeiten des Antagonismus werden extrem schwer zu lösen sein. Das Selbstverständnis des Fediverse als ein System, in dem verschiedene Communitys unter anderen einen Platz für sich finden können, wurde im Juli 2019 konkret herausgefordert, als die ausdrücklich rechtsextreme Plattform Gab verkündete, dass sie ihre Code-Basis wechseln, von ihrem proprietären System abrücken und stattdessen Mastodons Quellcode nutzen werde. Als Projekt, das ausdrücklich gegen die Ideologie auf Gab Stellung bezieht, war Mastodon mit der Neutralität der FLOSS-Lizenzen konfrontiert. Weitere Fediverse-Projekte wie die Mobilfunk-Clients FediLab und Tusky hatten dasselbe Problem. Das wurde womöglich dadurch verstärkt, dass das Entwicklungsteam von Gab direkt durch die Verbannung aus den App-Stores von Apple und Google zum Wechsel auf Fediverse-Software getrieben worden war. Die Unternehmen hatten Gab aufgrund der Verletzung ihrer Nutzungsbedingungen entfernt. Indem Gab auf generische FLOSS-Fediverse-Clients setzte, würde es sich solchen Verboten künftig entziehen und zudem Bündnisse mit anderen ideologisch kompatiblen Instanzen im Fediverse eingehen können.<sup>15</sup> Als Teil einer größeren antifaschistischen Strategie, um Gab im Fediverse keine Plattform zu bieten und den Wechsel zu blockieren, gab es Aufrufe an Software-Entwickler\*innen, Code hinzuzufügen, der ihre Clients davon abhalten würde, sich bei Gab-Servern anzumelden. Hieraus entstanden umfassende Debatten über das Wesen von FLOSS, über die Wirksamkeit solcher öffentlichen Quellcodeveränderungen, die leicht wieder bearbeitet oder rückgängig gemacht werden können, sowie über die politische Ausrichtung von Software-Instandhalter\*innen.

Im Kern dieses Konflikts liegt die Frage der Neutralität des Codes, des Netzwerks und der Protokolle. Wenn er es überhaupt kann, sollte ein Client neutral sein? Bedeutet der verstärkte Einsatz für Neutralität an dieser Stelle, dass die Instandhalter\*innen rechte Ideologie dulden? Was bedeutet es, eine andere Instanz zu sperren oder nicht zu sperren? Diese letzte Frage hat

---

15 Andrew Torba, „Moving to the ActivityPub protocol as our base allows us to get into mobile App Stores without even having to submit and get approval of our own apps, whether Apple and Google like it or not“, Beitrag auf Gab, <https://gab.com/a/posts/VnZREndFcDM1aIbNm9QeWV4d0xidz09>, letzter Zugriff im Mai 2019.

ein kompliziertes Hin und Her geschaffen, wobei manche Instanzen von anderen Instanzen fordern, ausdrücklich an einem Konflikt teilzunehmen, indem sie bestimmte andere Instanzen sperren, um zu vermeiden, selbst gesperrt zu werden. Neutralität ist schwer zu erreichen – egal wodurch sie motiviert ist: durch Uneindeutigkeit, unausgesprochene Unterstützung, Heuchlerei, den Wunsch, zu provozieren, einen Mangel an Interesse, Glauben an apolitische Technologie oder den agonistischen Wunsch, alle Seiten einzubeziehen, um einen Zustand des konflikthaften Konsens zu erreichen. Das Fediverse ist derzeit die Umgebung, die einem vielfältigen globalen Netzwerk aus lokalen Singularitäten am nächsten kommt. Doch seine komplexe Topologie und die Schwierigkeit im Umgang mit dem berüchtigten Paradox der Toleranz – also dem Umgang mit der Grundidee der freien Meinungsäußerung – zeigt, wie schwer es ist, einen Zustand des konflikthaften Konsens zu erreichen. Es zeigt sich hier auch die Herausforderung, eine Theorie des Agonismus in eine gemeinsame Strategie für die Gestaltung von Protokollen, Software und Community-Leitlinien zu übersetzen. Toleranz und freie Meinungsäußerung sind nach beinahe zwei Jahrzehnten der politischen Manipulation und Filterung in kommerziellen sozialen Medien zu explosiven Themen geworden. Das Scheitern beliebter Imageboards und Diskussionsforen, diese Probleme zu lösen, gibt kaum Hoffnung für künftiges Experimentieren.

Anstatt einen Zustand des agonistischen Pluralismus zu erreichen, könnte das Fediverse vielleicht bestenfalls einen unechten Agonismus durch Versäulung schaffen. Soll heißen: Wir könnten eine Situation erleben, in der Instanzen große agonistische Ansammlungen ohne Agonismus bilden, in denen nur ideologisch und technisch kompatible Communitys und Software zusammenkommen; von denen wiederum nur sehr wenige bereit sind, Brücken zu radikal gegenüberstehenden Systemen zu schlagen. Unabhängig von ihrem Ausgang ist diese Frage des Agonismus und der Politik im Allgemeinen entscheidend für Netz- und Computerkulturen. Im Kontext Westlicher postpolitischer Systeme und der Art, wie sie sich ins Internet übertragen, hat ein Gefühl des Verlustes von politischer Parteinahme und Handlungsfähigkeit zu der Täuschung oder Einbildung geführt, dass es keinen politischen Kompass mehr gebe. Wenn uns das Fediverse irgendetwas lehrt, dann ist es die Erkenntnis, dass das Netz und die FLOSS-Komponenten seiner Infrastruktur nie politisierter waren als heute. Die Politiken, die im Fediverse erzeugt und beherbergt werden, sind nicht trivial, aber sie werden deutlich formuliert. Zudem zeigt die Verbreitung von Social-Media-Politberühmtheiten und der Nutzung sozialer Medien durch Politiker\*innen, dass eine neue Form der repräsentativen Demokratie entsteht, in der die memetische Sprache der postdigitalen Kulturen wirksam in die Welt der Wahlpolitik übersetzt wird und andersherum.<sup>16</sup>

#### **4. Das Fediverse als Verschiebung von einem technischen zu einem gesellschaftlichen Verständnis von Datenschutz**

In der Vergangenheit lag der Schwerpunkt von Debatten über die Gefahren kommerzieller sozialer Medien auf Problemen des Datenschutzes und der Überwachung, besonders nach den Aufdeckungen durch Snowden 2013. Folglich haben viele technische Reaktionen,

---

16 David Garcia, „The Revenge of Folk Politics“, *transmediale/journal* 1 (2018), <https://transmediale.de/content/the-revenge-of-the-folk-politics>.

insbesondere jene aus den FLOSS-Communitys, sich darauf konzentriert, Datenschutz durch Sicherheit herzustellen. Veranschaulicht wird das durch die auf Snowden folgende Verbreitung von spezialisierten Anwendungen zur sicheren, verschlüsselten Nachrichten- und Mailübertragung.<sup>17</sup> In diesen Communitys liegt die wahrgenommene Bedrohung darin, dass auf der Netzwerkebene Überwachung durch Regierungen oder Großunternehmen stattfinden kann. Die vorgeschlagenen Lösungen werden entsprechend als Werkzeuge wahrgenommen, die die Übertragung und den Inhalt von Nachrichten verschlüsseln und somit auf ideale Weise die Anonymität von Peer-to-Peer-Netzwerktopologien nutzen. Diese Ansätze können zwar gründlich funktionieren, erfordern dafür aber beachtliches technisches Wissen seitens der Nutzer\*innen.

Das Fediverse bewegt sich also von einem vornehmlich technischen zu einem gesellschaftlicheren Verständnis von Datenschutz, wie in Diskussionen zum Issue-Tracking in den frühen Entwicklungsstufen von Mastodon deutlich wurde. Dort wurde ein Bedrohungsmodell diskutiert, das sich aus anderen Nutzer\*innen des Netzwerks, zufälligen Verbindungen zwischen Accounts und der Dynamik von Online-Konversationen selbst zusammensetzt. Anstatt also technische Eigenschaften wie Peer-to-Peer-Topologien und End-to-End-Verschlüsselung in den Fokus zu nehmen, drehte sich die Entwicklung um robuste Moderationswerkzeuge, detaillierte Sichtbarkeitseinstellungen für Beiträge und die Sperrmöglichkeit gegen andere Instanzen.

Diese Funktionen, die einem gesellschaftlichen Verständnis von Datenschutz nachkommen, wurden von Menschen aus marginalisierten Communitys entwickelt und beworben. Viele von ihnen identifizieren sich als queer. Sarah Jamie Lewis merkt an:

„Ein Großteil der modernen Rhetorik rund um [...] Datenschutzwerkzeuge fokussiert auf staatliche Überwachung. In queeren Communitys gibt es aber auch das Bedürfnis, manche Dinge vor manchen Verwandten oder Freund\*innen zu verbergen und zugleich Teile des Lebens mit anderen zu teilen. Freundschaften schließen, daten, missbräuchlichen Situationen entkommen, Gesundheitsversorgung erhalten, sich selbst und andere erkunden, Erwerbsarbeit finden, sichere Sexarbeit betreiben – all das können Aspekte queerer Leben sein, die von der modernen Datenschutzzene unbeachtet bleiben.“<sup>18</sup>

Für alle steht etwas auf dem Spiel, wenn es darum geht, wie sich die (unfreiwillige) Verbindung zwischen Online-Accounts – etwa zwischen Arbeitgeber\*in und Arbeitnehmer\*in – auf die Privatsphäre auswirkt. Doch marginalisierte Communitys sind von solchen Formen der Überwachung und ihren Konsequenzen unverhältnismäßig stark betroffen. Während der Entwicklung neuerer Fediverse-Plattformen wie Mastodon, an deren Aufbau Menschen aus solchen Communitys beteiligt waren, wurden solche Probleme daher auf die Agenda der

---

17 hbsc & friends, „Have You Considered the Alternative?“, Homebrew Server Club, 9. März 2017, <https://homebrewserver.club/have-you-considered-the-alternative.html>.

18 Sarah Jamie Lewis (Hg.), *Queer Privacy: Essays From The Margin Of Society*, Victoria, British Columbia: Lean Pub/Mascherari Press, 2017, S. 2.

Softwareentwicklung gebracht. So wurden Werkzeuge, die in der Entwicklung von FLOSS bislang dazu dienten, technische Fehler nachzuvollziehen und zu besprechen, plötzlich auch zu Diskursorten für gesellschaftliche, kulturelle und politische Fragen. Wir kommen hierauf im sechsten Abschnitt zurück.

Diese Diskurse wurden schließlich technisch umgesetzt: in server-weite Sperrern, fortschrittlichere Moderationswerkzeuge, Inhaltswarnungen und verbesserte Barrierefreiheit. Dadurch können geografisch, kulturell und ideologisch verstreute Communitys gemeinsam dasselbe Netzwerk in ihrem je eigenen Sinne nutzen. Das Fediverse kann also als Gefüge aus verschiedenen Gemeinschaften verstanden werden, die sich jeweils um einen Server oder eine Instanz versammeln, um dort eine Umgebung zu schaffen, in der sich alle wohl fühlen. Wieder stellt dies einen dritten Weg dar: Es ist weder das Datenschutzmodell, in dem technisch versierte Personen die volle Kontrolle über ihre eigene Kommunikation innehaben, noch das Modell, in dem eine Mehrheit glaubt, „nichts zu verbergen“ zu haben, bloß weil sie in den Systemen, auf die sie angewiesen sind, keinerlei Mitsprache oder Kontrolle haben. Der Schritt hin zu einem gesellschaftlichen Verständnis von Datenschutz hat gezeigt, dass das Fediverse nun als Labor funktioniert, in dem Fragen der gesellschaftlichen Organisation und Regierung nicht länger als von Software getrennt dargestellt werden können.

Das Fediverse stellt also eine wichtige Verschiebung dar: Fragen der Überwachung und des Datenschutzes werden nicht länger als technische, sondern als gesellschaftliche Probleme verstanden. Doch hat der Fokus auf die gesellschaftlichen Aspekte des Datenschutzes bislang auch dazu geführt, viel Vertrauen in andere Server und Admins zu legen. Das kann zum Problem werden, da etwa direkte Nachrichten mit ihrer implizierten Privatheit viel besser mit technischen Lösungen, wie der End-to-End-Verschlüsselung gehandhabt werden könnten. Zudem scheinen viele der in der Fediverse-Software-Entwicklung gefundenen Lösungen auf dem Kollektiv zu beruhen statt auf dem Individuum. Das soll nicht bedeuten, dass hier technische Sicherheitsüberlegungen gar nicht berücksichtigt werden. Die üblichen Fediverse-Server setzen Datenschutz in ihren Standardeinstellungen hoch an, etwa durch erforderliche Übertragungsverschlüsselung und die Vermittlung von Fernabfragen über Proxys, um einzelne Nutzer\*innen nicht preiszugeben. Doch diese Verschiebung hin zu einem gesellschaftlichen Verständnis von Datenschutz ist noch jung und muss auf vielen Ebenen weiter diskutiert werden.

## **5. Das Fediverse als Ausweg aus der Datenausbeutung und unbezahlten Arbeit**

Kommerzielle Social-Media-Plattformen sind mit ihrem Fokus auf selbsterfüllende Kriterien und Gamifizierung dafür berüchtigt, unbezahlte Arbeit einzuholen, wo sie nur können. Welche Informationen auch immer in das System eingespeist werden – sie werden direkt oder indirekt genutzt, um Modelle, Berichte und neue Datensätze zu schaffen, die für die plattformbetreibenden Unternehmen einen zentralen wirtschaftlichen Wert haben: Willkommen in der Welt des Überwachungskapitalismus.<sup>19</sup>

---

19 Shoshana Zuboff, *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, übersetzt von Bernhard Schmid,

Die Regulierung dieser Produkte und Dienste gestaltete sich bislang als extrem schwierig. Das lag zum Teil an der wirksamen Lobbyarbeit der plattformbetreibenden Unternehmen und ihrer Aktionär\*innen. Ein Grund ist aber auch – und vielleicht ist er bedeutender – der abgeleitete Charakter der Monetarisierung, wie sie in kommerziellen sozialen Medien stattfindet. Diese Plattformen schlagen Kapital aus den zuweilen groben algorithmischen Nebenerzeugnissen der Aktivität und hochgeladenen Daten ihrer Nutzer\*innen. Das erzeugt einen gewissen Abstand, der den Zusammenhang zwischen Online-Arbeit, von Nutzer\*innen erzeugten Inhalten, Tracking und Monetarisierung immer schwieriger greifbar macht. Diese Distanz funktioniert effektiv auf zwei Weisen. Erstens verschleiert sie die genauen Mechaniken, die hier am Werk sind, was die Regulierung der Datenerfassung und -analyse erschwert. Die Plattformen haben dadurch die Möglichkeit, gewinnbringende Produkte zu entwickeln und dennoch die Datenschutzgesetze verschiedener Rechtssysteme zu befolgen. Sie können daher weiterhin ihren Dienst als datenschutzfreundlich bewerben. Letzteres wird oft dadurch verstärkt, dass Nutzer\*innen allerlei Optionen erhalten, um sie fälschlicherweise glauben zu machen, sie hätten Kontrolle darüber, was sie der Maschine fütterten. Zweitens lassen diese Plattformen es so erscheinen, als würden keine persönlich identifizierbaren Daten zu Geld gemacht. Dadurch verstecken sie die wirtschaftliche Transaktion hinter anderen Arten der Transaktion, wie den persönlichen Interaktionen zwischen Nutzer\*innen, beruflichen Möglichkeiten, von der Community selbst verwalteten Online-Gruppen und -Diskussionen und so weiter. Am Ende können die Nutzer\*innen ihre soziale oder professionelle Aktivität nicht mit deren Ausbeutung in Verbindung bringen. Denn alles ist von anderen Transaktionen abgeleitet, die für unsere stets verbundenen Leben wesentlich geworden sind, insbesondere in Zeiten des „*entreprenariat*“<sup>20</sup> und der quasi zwangsweisen Eingebundenheit in Netzwerke.

Wie wir hinsichtlich des gesellschaftlichen Verständnisses von digitalem Datenschutz in der Gestaltung von Mastodon sehen konnten, bietet das Fediverse eine erfrischende Herangehensweise an die Frage des Überwachungskapitalismus. Diskussionen über Nutzungsdaten und darüber, wie diese Probleme auf Ebene der Protokolle und in der Gestaltung graphischer Oberflächen angegangen werden, sind ziemlich transparent und offen. Sie finden öffentlich im Fediverse und auf anderen Issue-Tracking-Systemen für Softwareprojekte statt. Wenn neue Nutzer\*innen auf einer Instanz willkommen geheißen werden, werden sie ausdrücklich von anderen Nutzer\*innen oder ihren lokalen Admins darauf aufmerksam gemacht, auf welche Weise Daten zirkulieren. Diese Begrüßung umfasst üblicherweise Informationen darüber, wie Zusammenschlüsse funktionieren

---

Berlin: Campus, 2018.

- 20 Silvio Lorusso, *Entreprenariat – Everyone Is an Entrepreneur. Nobody Is Safe*, Onomatopoe: Eindhoven, 2019. A.d.Ü. „*Entreprenariat* bezieht sich auf den wechselseitigen Einfluss eines unternehmerischen Regimes und der um sich greifenden Prekarität. Unternehmertum hat sich aus den streng unternehmerischen Berufen ausgebreitet und erfordert nun von gewöhnlichen Leuten, sich wie Unternehmer\*innen zu verhalten.“ Silvio Lorusso, „Welcome to the Entreprenariat – Disrupting Precarization“, *re:publica*, <https://re-publica.com/en/session/welcome-entreprenariat-disrupting-precarization>. „Alle sind Unternehmer\*innen. Niemand ist abgesichert. Entreprenariat ist ein Versuch, das Prekariat durch die Perspektive des Unternehmertums zu betrachten und die Dominanz dieser Perspektive vor dem Hintergrund der Prekarität zu verstehen.“ Silvio Lorusso, „Entreprenariat. About.“ *Institute of Network Cultures*, <https://networkcultures.org/entreprenariat/about/>.

und wie das die Sichtbarkeit und den Zugang zu den von Nutzer\*innen geteilten Daten beeinflusst.<sup>21</sup> Das erinnert an die von Robert Gehl beschriebenen Charakteristika von alternativen Social-Media-Plattformen: Sowohl das Netzwerk als auch sein Code haben eine pädagogische Funktion; sie zeigen, wie sie funktionieren und wie wir uns über die übliche Form der beschränkten Nutzungsberechtigungen hinaus bewegen können, um uns am Programmieren, Verwalten und Organisieren solcher Plattformen zu beteiligen. In diesem Sinne werden Nutzer\*innen dazu ermutigt, auf andere Art aktiv zu werden, als bloß Beiträge zu posten und zu ‚liken‘. Und sie werden darüber aufgeklärt, auf welche Weisen ihre Daten weitergegeben werden.

Doch unabhängig davon, wie die Community einer Instanz organisiert ist, ermächtigt wird und aktiv an Plattform und Netzwerk teilnimmt – ganz zu schweigen von der Tatsache, dass der Einstieg ins Programmieren leichter gesagt als getan ist –, ist die stärkere Kontrolle über Daten nicht garantiert. Es bleibt möglich, von diesen Plattformen Informationen zu schürfen oder zu sammeln. Vielleicht ist es sogar leichter als bei kommerziellen sozialen Netzwerken, da diese andere aktiv daran hindern, ihren Datenspeicher zu nutzen. Aktuell ist es ziemlich einfach, durchs Fediverse zu crawlen und seine Nutzer\*innen zu profilieren. Obwohl die meisten Fediverse-Plattformen sich selbst gegen Nutzer\*innen-Tracking und Datenausbeutung aussprechen, können Dritte das dennoch tun, da das Fediverse als offenes Netzwerk funktioniert, das primär für öffentliche Beiträge gestaltet ist. Da bestimmte Interessen – insbesondere politische Diskussionen – tendenziell auf bestimmte Server konzentriert sind, sind aktivistische Communitys wohl eher den Geheimdiensten ausgesetzt. Das Fediverse unterstützt Nutzer\*innen also dabei, zu verstehen oder sich wieder zu erinnern, dass alles, was sie online veröffentlichen, ihre Kontrolle verlassen kann und wird. Nach beinahe zwei Jahrzehnten der Fehlinformation zu digitalem Datenschutz in kommerziellen sozialen Medien kann jedoch auch das Fediverse nicht die andauernde Wirkung all der Gewohnheiten und des falschen Gefühls der Online-Sicherheit verhindern.<sup>22</sup>

Obwohl die Arbeit von Nutzer\*innen nicht auf gleiche Weise ausgebeutet wird wie auf kommerziellen Plattformen, gibt es dennoch Probleme rund um das Thema Arbeit in diesem Netzwerk. Um diese Probleme zu verstehen, müssen wir erst den Schaden anerkennen, den kostenlos zu nutzende kommerzielle Social-Media-Plattformen einerseits und ein verbreitetes Missverständnis bezüglich FLOSS-Praktiken andererseits angerichtet haben: Fragen der Arbeit und Arbeitskämpfe in diesen Prozessen wurden verschleiert.<sup>23</sup> Diese Situation hat dazu geführt, dass Menschen glauben, Software-Produktion, Server-Instandhaltung und Online-Dienste sollten kostenlos verfügbar sein. Kommerzielle Social-Media-Plattformen können ihre Infrastruktur finanziell unterhalten, weil sie die

---

21 Für ein Beispiel einer regelmäßig zirkulierten von Nutzer\*innen verfassten Einführung, siehe Noëlle Anthony, Joyeusernoelle/GuideToMastodon, 2019, <https://github.com/joyeusernoelle/GuideToMastodon>.

22 Für eine fortwährende Untersuchung dieser Fragen siehe das *Pervasive Labour Union Zine*, <https://ilu.servus.at>.

23 Für eine sorgfältige Auseinandersetzung mit dem Spannungsfeld zwischen digitaler Arbeit, postdigitalen Communitys und Aktivismus – wenn auch im Kontext von Tumblr – siehe Cassius Adair und Lisa Nakamura, „The Digital Afterlives of *This Bridge Called My Back*: Woman of Color Feminism, Digital Labor, and Networked Pedagogy“, *American Literature* 89.2 (2017): 255-278.

Inhalte und Aktivitäten ihrer Nutzer\*innen direkt und indirekt zu Geld machen. In einem System, in dem diese Monetarisierung vermieden wird, sie unmöglich ist oder sich ihr aktiv widersetzt wird, taucht das Problem der Arbeit und Ausbeutung dann auf der Ebene der Server-Administration und Software-Entwicklung auf und betrifft alle, die zur Gestaltung, Konzeption und Unterstützung dieser Infrastrukturen beitragen.

In Reaktion auf dieses Problem gibt es eine Tendenz im Fediverse, die Kosten des Betriebs eines Community-Servers ausdrücklich zu formulieren. Nutzer\*innen und Administrator\*innen rufen zu finanzieller Unterstützung der verschiedenen Projekte durch Spenden auf und erkennen somit an, dass die Produktion und der Betrieb dieser Plattformen Geld kostet. Prominentere Projekte wie Mastodon haben Zugang zu größeren Geldmitteln und haben ein System eingerichtet, durch das Beitragende für ihre Arbeit bezahlt werden können.<sup>24</sup> Diese Versuche, Arbeit zu entlohnen, sind gute Schritte. Doch wird es mehr strukturelle Unterstützung erfordern, sie weiter zu verbreiten und solche Projekte langfristig zu erhalten. Ohne eine substantielle Finanzierung der fortwährenden Entwicklung und Instandhaltung werden diese Projekte darauf angewiesen bleiben, die unbezahlte Arbeit wohlmeinender Einzelpersonen auszubeuten, oder den Launen von Menschen unterworfen sein, die sich Zeit für ihr FLOSS-Hobby nehmen. Zugleich gibt es immer mehr Anerkennung und Präzedenzfälle, die es denkbar machen, dass FLOSS als Teil der öffentlichen Versorgung betrachtet wird und somit aus öffentlichen Geldern finanziert werden sollte.<sup>25</sup> In Zeiten, in denen die Regulierung kommerzieller sozialer Medien ansteht, weil sie öffentliche Institutionen untergraben, sollte der Mangel an staatlicher Unterstützung für nicht-räuberische Alternativen aktiver diskutiert werden.

Schließlich werden in manchen Fällen auch nicht-technische Tätigkeiten wie die Moderation von Fediverse-Communitys entlohnt. Das wirft die Frage auf, warum manche Formen der Arbeit vergütet werden und andere nicht, wenn es überhaupt eine Vergütung gibt. Was ist etwa mit der wichtigen frühen Arbeit der Sorge und Kritik durch Menschen aus marginalisierten Communitys, die sich dafür einsetzen, dass Fediverse-Projekte ein gesellschaftliches Verständnis von Datenschutz anwenden sollten? Zweifelsohne hat diese Arbeit dem Fediverse die Nutzer\*innenzahl ermöglicht, die es heute hat. Wie kann solche Arbeit bemessen werden? Sie findet im ganzen Netzwerk statt, in Meta-Diskussionssträngen oder auf Issue-Trackern und ist somit schlechter quantifizierbar als Beiträge zur Programmierung. Während es also einige interessante Verschiebungen gibt, bleibt offen, ob Nutzer\*innen und Entwickler\*innen im Fediverse sich dieser Fragen ganz bewusst werden können; und ob ökonomische Modelle außerhalb des Überwachungskapitalismus gedeihen können, um nicht-ausbeuterische Solidarität und Fürsorge über den ganzen Stack hinweg zu unterstützen.

---

24 „Mastodon“, *Open Collective*, <https://opencollective.com/mastodon>.

25 Für Teile der Diskussion über die öffentliche Finanzierung freier Software sowie eine Analyse der frühen Gesetzesentwürfe bezüglich des Zugangs zum Quellcode von Software, die mit öffentlichen Geldern bezahlt wurde, siehe Jesús M. González-Barahona, Joaquín Seoane Pascual und Gregorio Robles, *Introduction to Free Software*, Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, 2009.

## 6. Das Fediverse als Aufstieg einer neuen Nutzungsweise

Das Fediverse kann als Vorbote einer Reihe von Praktiken verstanden werden – oder vielmehr von Erwartungen und Anforderungen an Social-Media-Software. Hier finden sich die verschiedenen Bemühungen alternativer Social-Media-Projekte zu einem gemeinsamen Netzwerk zusammen, das annähernd dieselben Ziele teilt. Den Servern sind vielfältige Nutzungsmodelle gemein. Sie reichen von risikokapitalgestützten rechten Plattformen bis zu japanischen Imageboard-Systemen, anarchokommunistischen Kollektiven, politischen Fraktionen, live programmierenden Algoraver\*innen, „Schutzräumen“ für Sex-Arbeiter\*innen, Gartenforen, persönlichen Blogs und Self-Hosting-Kooperativen. Diese Praktiken finden parallel zum Problem der Datenausbeutung und unbezahlten Arbeit statt. Sie gehören zur andauernden Veränderung der Rolle von Software-Nutzer\*innen.

Die ersten Nutzer\*innen von Software – oder von Computergeräten – waren ihre Programmier\*innen. Sie waren es auch, die dann die Werkzeuge und Dokumentationen anderen zur Verfügung stellten, damit sie aktiv zur Entwicklung und Nutzung dieser Systeme beitragen konnten.<sup>26</sup> Ihre Rolle war so wichtig, dass die ersten Communitys gänzlich von Firmen aus der Hardware-Herstellung getragen wurden. Ein paar Jahrzehnte später – mit der gewachsenen Computerindustrie – hat sich die Vorstellung davon, was es heißt, Computer zu benutzen, völlig verändert: Nun gibt es gezähmte Konsument\*innen, die nur sehr begrenzt zu den genutzten Systemen beitragen oder sie (jenseits von trivialen und kosmetischen Anpassungen) verändern können. Diese Situation trug dazu bei, dass FLOSS als Gegenpart zu proprietären kommerziellen Betriebssystemen für Privatcomputer seit den 1990er Jahren immer beliebter wurde, wobei besonders die frühen Konzepte der Freiheit von Nutzer\*innen bestärkt wurden.<sup>27</sup> Mit dem Aufkommen des Web 2.0 veränderte sich die Situation wieder. Die kommunikative und allgegenwärtige Dimension der Software hinter kommerziellen Social-Media-Plattformen brachte die anbietenden Unternehmen dazu, ihren Nutzer\*innen erstmals die Gelegenheit zu bieten, Feedback zu geben. Sie wollten ihr Produkt so ansprechender und relevanter für alltägliche Aktivitäten machen. Nutzer\*innen können eigentlich sehr einfach Fehler melden, neue Funktionen vorschlagen oder die Kultur auf der Plattform mitgestalten: nämlich durch ihre Unterhaltungen und die von ihnen geteilten Inhalte. Twitter ist ein bekanntes Beispiel hierfür. Zentrale Funktionen wie das „@“ vor den Nutzer\*innennamen und die „#“-Hashtags wurden zuerst von Nutzer\*innen vorgeschlagen. Foren wie Reddit gestatten es Nutzer\*innen, Unterforen zu moderieren und eigene spezifische Communitys zu gründen.

Auf alternativen Social-Media-Plattformen wie dem Fediverse – besonders in seinen frühen Tagen – gehen diese Formen der Partizipation noch einen Schritt weiter. Nutzer\*innen melden nicht nur Fehler oder tragen zur Kultur des Produkts bei, sondern sie beteiligen sich auch an der Untersuchung des Codes, debattieren über seine Auswirkungen und programmieren selbst. Während das Fediverse größer wird und eine größere Vielfalt an Kulturen und

---

26 Siehe beispielsweise Atsushi Akeru, „Voluntarism and the Fruits of Collaboration: The IBM UserGroup, Share“, *Technology and Culture* 42.4 (2001): 710-736.

27 Sam Williams, *Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software*, Farnham: O'Reilly, 2002.

Software-Stacks umfasst, wird auch das Verhalten seiner Nutzer\*innen noch umfassender. Manche richten zusätzliche Knoten im Netzwerk ein und arbeiten an der Entwicklung maßgeschneiderter Verhaltensregeln und Nutzungsbedingungen, die die Durchsetzung der jeweiligen Community-Leitlinien für diesen Knoten unterstützen. Sie überlegen auch, wie diese Bemühungen durch eine community-eigene Finanzierung nachhaltig verankert werden könnten.

Allerdings werden nicht alle Forderungen nach Veränderung, einschließlich voll funktionsfähiger Code-Beiträge, von den Hauptentwickler\*innen der Plattformen angenommen. Das liegt zum Teil daran, dass die größeren Fediverse-Plattformen von wohlüberlegten Standard-Einstellungen überzeugt sind, die für verschiedene Mehrheiten funktionieren. Sie wenden sich von dem archetypischen FLOSS-Modell ab, den Programmierer\*innen umfassende Anpassungen und aufwändige Optionen zu bieten, die viele andere aber abschrecken. Dank der Verfügbarkeit des Quellcodes gibt es nichtsdestotrotz ein reichhaltiges Ökosystem an modifizierten Versionen von Projekten, die bestimmte Funktionen erweitern oder begrenzen und zugleich eine gewisse Kompatibilität mit dem größeren Netzwerk beibehalten. Aus Debatten über die Vorteile von Funktionen und die daraus hervorgehende modifizierte Software werden Diskussionen über die künftige Ausrichtung solcher Projekte, was wiederum zu einer erhöhten Aufmerksamkeit für deren Steuerung führt.

Solche Entwicklungen sind selbstverständlich weder neu noch eine Eigenart des Fediverse. Die Unterstützung für die Menschen, die die Dienste im Fediverse anbieten, ähnelt beispielsweise der Unterstützung, die Autor\*innen auf Streaming-Plattformen in Gaming-Communitys durch ihr Publikum erfahren. Es gibt auch in der breiteren FLOSS-Community immer wieder Forderungen nach einer besseren Steuerung von Software-Projekten. Die Entwicklung von Verhaltenskodizes (eines wesentlichen Dokuments, in dem Fediverse-Instanzen ihre Vision von Gemeinschaft und ihre Politiken darlegen) wurde in den frühen 2010er Jahren in verschiedenen anderen FLOSS-Zusammenhängen eingeführt – als Reaktion auf systematische Frauenfeindlichkeit und Ausschlüsse marginalisierter Gruppen aus FLOSS-Kontexten online wie offline.<sup>28</sup> Verhaltenskodizes dienen auch dem Bedarf nach Formen der Konfliktlösung über kulturelle und sprachliche Barrieren hinweg.

Auch sind viele der Moderations- und Verwaltungspraktiken in Fediverse-Communitys von Erfahrungen auf anderen Plattformen, vom Erfolg und Scheitern anderer Werkzeuge und Systeme, geprägt. Die Synthese und Koordination all dieser Praktiken ist im Fediverse zunehmend sichtbar geworden. Im Gegenzug haben Probleme und Herangehensweisen im Fediverse auch Präzedenzwirkung auf andere FLOSS-Projekte und ermutigen dort zu Veränderungen und Diskussionen, die bislang begrenzt oder schwierig anzugehen waren.

Angesichts der Vielfalt an Nutzungsmodellen ist selbstverständlich nicht das ganze Fediverse so ausgerichtet. Die oben beschriebenen Entwicklungen legen jedoch nahe,

---

28 Femke Snelting, „Codes of Conduct: Transforming Shared Values into Daily Practice“, in Cornelia Sollfrank (Hg.) *The Beautiful Warriors: Technofeminist Praxis in the 21st Century*, Colchester: Minor Compositions, 2019, S. 57-72.

wie viele Nutzungsmodelle noch zu entdecken sind und inwiefern das Fediverse eine produktive Umgebung ist, um sie auszuprobieren. Die veränderliche Nutzungsweise im Fediverse zeigt, wie viele Möglichkeiten es zwischen den stereotypen Extremmodellen des Überwachungskapitalismus und dem selbstauferlegten Märtyrertum der unbezahlten Arbeit als Grundlage von Plattformen gibt. Das hat Auswirkungen auf die Rolle von Nutzer\*innen im Zusammenhang sozialer Medien und für die Entwicklung der FLOSS-Kultur.<sup>29</sup>

## 7. Das Fediverse als das Ende von Freier/Libre und Open-Source-Software, wie wir sie kennen

Bislang blieb der Großteil der Diskussionen über FLOSS-Lizenzen in einem ermüdenden Vergleich zwischen dem Schwerpunkt freier Software auf Nutzungsethik und dem wirtschaftlich begründeten Open-Source-Ansatz gefangen.<sup>30</sup> Egal ob ethisch oder wirtschaftlich motiviert, haben freie Software und Open-Source-Software das Ideal gemein, dass ihre Position den geschlossenen und proprietären Produktionsformen überlegen ist. Doch in beiden Fällen wird der liberale Antrieb kaum hinterfragt, auf dem diese ethischen und ökonomischen Perspektiven beruhen. Er ist im Westlichen Kontext tief verwurzelt, wo in den letzten Jahrzehnten individuelle Freiheit im Sinne von Liberalismus und Libertarismus auf Kosten von Gleichheit und Versorgung bevorzugt wurde. Es ist ein entscheidender Schritt, diesen Antrieb zu hinterfragen. Denn so können Diskussionen über andere Möglichkeiten eröffnet werden, Quellcode zu schreiben, zu zirkulieren und zugänglich zu machen. Zudem würde das auch der Behauptung ein Ende setzen, diese Praktiken seien unpolitisch, universell oder neutral. Leider war es bislang schwierig, solche Diskussionen zu führen; und das lag nicht am Dogmatismus in den Agenden von sowohl freier als auch Open-Source-Software. Tatsächlich war diese Auseinandersetzung nicht denkbar, weil einer der wichtigsten Aspekte von FLOSS lautet, dass sie als prinzipiell nicht-diskriminierend gedacht wurden. Mit nicht-diskriminierend ist hier allerdings die FLOSS-Lizenzierung gemeint, die es allen für alle Zwecke gestattet, FLOSS-Quellcode zu benutzen.

Es gab einige Versuche, dieses Problem anzugehen, zum Beispiel auf Ebene der Lizenzierung – in Form diskriminierender Lizenzen, die arbeiter\*inneneigene Produktionen schützen oder die Nutzung durch militärische oder Geheimdienste ausschließen.<sup>31</sup> Diese Bemühungen wurden aufgrund des nicht-diskriminierenden Grundsatzes von FLOSS und dem entsprechenden Diskurs negativ aufgenommen. Nicht einfacher wurde es durch das historische Hauptanliegen von FLOSS, die verbreitete Implementierung in Verwaltungs- und Bildungskontexten, professionellen und kommerziellen Zusammenhängen zu erreichen. Entpolitisierung erschien

---

29 Dušan Barok, *Privatising Privacy: Trojan Horse in Free Open Source Distributed Social Platforms*, Master-Arbeit, Networked Media, Piet Zwart Institute, Rotterdam, 2011.

30 Siehe den Mailwechsel zwischen Stallman Ghosh und Glott über die FLOSS-Umfrage, „Two Communities or Two Movements in One Community?“, in Rishab Aiyer Ghosh, Rüdiger Glott, Bernhard Krieger und Gregorio Robles, „Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study“, FLOSS-Abschlussbericht, International Institute of Infonomics, University of Maastricht, Niederlande, 2002, <http://flossproject.merit.unu.edu/floss1/stallman.html>.

31 Siehe beispielsweise Felix von Leitner, „Mon Jul 6 2015“, *Fefes Blog*, 6. Juli 2015, <https://blog.fefe.de/?ts=ab645846>.

als Schlüssel, um dieses Ziel erreichen zu können. In jüngerer Zeit hat die Überzeugung oder Strategie der Entpolitisierung auf mehrere Weisen gelitten.

Erstens bedeutete der Aufstieg dieser neuen Nutzungsweise eine erneute Infragestellung der archetypischen Steuerungsmodelle von FLOSS-Projekten – etwa des Modells des wohlwärtigen Diktators. In der Folge wurden mehrere schon lange bestehende FLOSS-Projekte dazu gedrängt, Verantwortlichkeitsstrukturen aufzubauen und in community-orientierte Steuerungsformen wie Kooperativen oder Vereine zu wechseln. Zweitens werden Lizenzen tendenziell mit anderen Textdokumenten wie Urheberrechtsvereinbarungen, Nutzungsbedingungen und Verhaltenskodizes kombiniert. Diese Dokumente prägen die Community, sie machen die ideologische Ausrichtung deutlicher und versuchen, Missbrauch und Missverständnissen rund um vage Konzepte wie Offenheit, Transparenz und Freiheit vorzubeugen. Drittens fordert die starke politische Färbung von Quellcode das bestehende Verständnis von FLOSS heraus. Wie schon erwähnt, sind manche dieser Bemühungen von dem Wunsch getrieben, die auf kommerziellen Social-Media-Plattformen übliche Zensur und Kontrolle zu vermeiden. Andere wollen ausdrücklich Software zur antifaschistischen Nutzung entwickeln. Diese Bemühungen bestreiten nicht nur die Universalität und globale Nützlichkeit von großen, allgemeinen Social-Media-Plattformen, sondern sie hinterfragen auch die vermeintliche Universalität und Neutralität von Software. Das gilt insbesondere, wenn Software von politisch expliziten Bedingungen, Kodizes und Vereinbarungen ergänzt wird, die ihre Nutzer\*innen und Entwickler\*innen akzeptieren müssen.

Mit dieser relativ vielfältigen Anhänger\*innenschaft von Nutzer\*innen, Entwickler\*innen, Agenden, Software und Ideologien, wird das Fediverse langsam zum relevantesten System für den Ausdruck neuer Formen der FLOSS-Kritik. Das Fediverse ist ein Ort geworden, wo traditionelle Konzepte von FLOSS auf Menschen treffen und von ihnen überarbeitet werden, die ihre Nutzung als Teil eines breiteren Zusammenhangs von Praktiken begreifen, die den Status quo herausfordern. Manchmal geschieht das auf nachdenkliche, diskursive Weise über mehrere Communitys hinweg, manchmal durch die Materialisierung von Experimenten und Projekten, die FLOSS – wie wir es kennen – direkt herausfordern. Das Fediverse ist zum weitläufigen Ort geworden, wo konstruktive Kritik an FLOSS und eine Sehnsucht nach deren Neuentwurf am lebendigsten sind. In ihrem gegenwärtigen Zustand fühlt sich die FLOSS-Kultur wie eine zusammengeflackte Sammlung unvereinbarer Stücke aus einer anderen Zeit an. Viele ihrer für selbstverständlich gehaltenen Charakteristiken müssen dringend neu bewertet werden. Wenn wir das unbedingt notwendige Sakrileg akzeptieren können, über freie Software ohne freie Software nachzudenken, dann wird sich noch herausstellen, womit sich die Leere, die ihre Abwesenheit hinterlässt, füllen lassen kann.

AUTOR\*INNEN

## AUTOR\*INNEN

### CLEMENS APPRICH

Clemens Apprich ist Assistant Professor in Media Studies (Schwerpunkt: Datafication und Digital Literacy) der Reichsuniversität Groningen und Permanent Fellow am Centre for Digital Cultures (CDC) der Leuphana Universität Lüneburg. Darüber hinaus ist er assoziiertes Mitglied der Digital Democracies Group der Simon Fraser University, des Global Emergent Media Lab der Concordia University und des Forschungskollegs ‚Sensing‘ der Universität Potsdam. Seine aktuelle Forschung beschäftigt sich mit Filteralgorithmen und deren Einsatz in Verfahren der Datenanalyse sowie Methoden des maschinellen Lernens. Er ist der Autor von *Technotopia: A Media Genealogy of Net Cultures* (Rowman & Littlefield International, 2017) und hat zusammen mit Wendy Chun, Hito Steyerl und Florian Cramer das Buch *Pattern Discrimination* (University of Minnesota Press/meson press, 2019) veröffentlicht.

### JOHANNA BRUCKNER

Johanna Bruckner ist Künstlerin und veranstaltet Einzelausstellungen und Performances im Wiener Kunstraum Niederösterreich, im Genfer Centre d’Art Contemporain sowie im Züricher Migros Museum für Gegenwartskunst. Sie war bei Gruppenausstellungen im Haus der Kulturen der Welt und in den Kunst-Werken (Institute for Contemporary Art) Berlin sowie bei der 57. Biennale in Venedig vertreten. Aktuell ist sie Artist-in-Residence am Istituto Svizzero in Rom.

### DAPHNE DRAGONA

Daphne Dragona lebt als Kuratorin und Autorin in Berlin. Sie gehörte von 2015 bis 2019 zum kuratorischen Team der transmediale. Ihr Fokus lag hier auf dem Konferenz- und Workshopprogramm. Sie beschäftigt sich mit künstlerischen Praktiken und Methodologien, die gegenwärtige Formen der Macht infrage stellen. Ihre Interessenschwerpunkte umfassen: die Kontroversen der Konnektivität, die Versprechen der Commons, die Herausforderungen der künstlerischen Subversion, die Instrumentalisierung von Spiel, Fürsorge und Empathie sowie das Potenzial verwandt-machender Technologien in Zeiten der Klimakrise. Sie hat Ausstellungen am Onassis Stegi und im Nationalmuseum für Zeitgenössische Kunst in Athen kuratiert; im LABORal, Gijón; im Aksioma, Ljubljana; im Alta Tecnología Andina, Lima; und in Le Lieu Unique, Nantes. Ihre Texte wurden u.a. von Springer, Sternberg Press und Leonardo Electronic Almanac in Büchern, Fachzeitschriften, Magazinen und Ausstellungskatalogen veröffentlicht. Sie hat am Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaften der Universität Athen promoviert.

## KRISTOFFER GANSING

Kristoffer Gansing ist Kurator, Autor und Forscher in Berlin, wo er von 2011 bis 2020 künstlerischer Leiter von neun Ausgaben der *transmediale* war. Gansing schreibt und kuratiert an der Schnittstelle von Kunst, Theorie und Technologie aus einer post-digitalen Perspektive, in der die Digitalisierung bereits zum Teil des Alltags geworden ist. In seiner Promotion zu „Transversal Media Practices“ befasste er sich damit, wie medien-archäologische Kunstpraktiken lineare Konzeptionen von technologischer Entwicklung umgestalten. Die Dissertation wurde 2013 von Malmö University Press publiziert. Gansing war gemeinsam mit Ryan Bishop, Jussi Parikka und Elvia Wilk Herausgeber von *across & beyond – A transmediale Reader on Post-digital Practices, Concepts, and Institutions* (Sternberg Press, 2016). Zuvor arbeitete Gansing in Kopenhagen beim von Künstler\*innen betriebenen Fernsehsender *tv-tv* und als Kodirektor des Medienkunstfestivals *The Art of the Overhead*, das sich dem beinahe vergessenen Medium des Tageslichtprojektors widmet.

## LORENA JUAN

In ihrer kuratorischen Praxis arbeitet Lorena Juan mit experimentellen Formaten, öffentlichem Raum und Formen der Zusammenarbeit in queerfeministischen kollektiven Zusammenhängen. Ihre jüngsten Projekte wurden in Berlin im Kunstraum Kreuzberg / Bethanien („Capitalo, Chthulu, and a Much Hotter Compost Pile“, 2018), in der neuen Gesellschaft für bildende Kunst / nGbK („Lucky“, 2018) und im Schwulen Museum\* („Extra+Terrestrial“, 2019) gezeigt. 2019 gehörte sie der Jury für die Forschungsstipendien für Künstler\*innen und Kurator\*innen des Berliner Senats an und hat als Kuratorin einen Aufenthalt am Zentrum für Kunst und Bildung Rupert in Vilnius erhalten. Juan ist auch Mitglied der Arbeitsgruppe „Kunst im Untergrund 2020/2021“ der nGbK. Sie ist Mitgründerin und kuratorische Leitung des queerfeministischen Kollektivs und der Online-Plattform COVEN BERLIN.

## AAY LIPAROTO

Aay Liparotos multidisziplinäre Kunst nutzt Langzeit-Performance als Forschungsform, um die Macht des Banalen zu untersuchen. Das Ergebnis sind meist Videos, Texte und Performances, in denen anhand von frei verfügbaren Technologien, persönlichen digitalen Archiven und DIY-Strategien die Mechaniken von Alltagsleben in den Blick genommen werden. In Liparotos eigener und kollaborativer Praxis liegt ein Fokus auf feministischem, kollektivem Schreiben als widerständiger Methode gegen die Vereinfachung von Narrativen über historisch marginalisierte Stimmen.

## GEERT LOVINK

Geert Lovink ist ein niederländischer Medientheoretiker, Internetkritiker und Autor von *Uncanny Networks* (2002), *Dark Fiber* (2002), *My First Recession* (2003), *Zero Comments* (2007), *Networks Without a Cause* (2012), *Social Media Abyss* (2016), *Organization after Social Media* (gemeinsam mit Ned Rossiter, 2018), und *Sad by Design* (2019). 2014 gründete er das Institute of Network Cultures an der Hochschule Amsterdam. Das Institut organisiert Konferenzen, Publikationen und Forschungsnetzwerke wie *Video Vortex – Moving Image Beyond YouTube*, *Society of the Query – Web Search and Search Engines*, *Unlike Us* (über alternative Soziale Medien), *Critical Point of View* (über Wikipedia) und MoneyLab (über digitale Ökonomie in den Künsten).

## ALESSANDRO LUDOVICO

Alessandro Ludovico ist Forscher, Künstler und seit 1993 leitender Redakteur der Zeitschrift *Neural*. Er hat an der Anglia Ruskin University, Cambridge (UK), in Englisch und Medienforschung promoviert und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Winchester School of Art, University of Southampton. Ludovico hat mehrere eigene Bücher und Sammelbände veröffentlicht und war international in der Lehre tätig. Gemeinsam mit Paolo Cirio hat er die preisgekrönte Trilogie aus Kunstwerken „Hacking Monopolism“ geschaffen (*Google Will Eat Itself*, *Amazon Noir*, *Face to Facebook*). <http://neural.it>.

## AYMERIC MANSOUX

Aymeric Mansoux spielt schon viel zu lange mit Computern und Netzwerken herum. Er war Gründungsmitglied des serverbasierten Kollektivs GOTO10 (*FLOSS+Art*-Sammelband, *Puredyne*-Distribution, *Make-Art-Festival*). Jüngere Zusammenarbeiten sind: *The SKOR Codex*, ein Archiv über die Unmöglichkeit des Archivierens; *What Remains*, ein 8-Bit-Videospiel über die Manipulierung der öffentlichen Meinung und des Whistleblowings für das Nintendo Entertainment System von 1985; und *LURK*, eine Server-Infrastruktur für Diskussionen rund um kulturelle Freiheit, neue Medienkunst und Netzkultur. Aymeric hat 2017 am Centre for Cultural Studies der Goldsmiths University in London promoviert. Er untersuchte den Rückgang von kultureller Diversität in technisch-rechtlichen Formen der sozialen Organisation in den Praktiken von freien und Open-Source-Kulturen. Aktuell leitet er den M.A.-Kurs zum experimentellen Publizieren (XPUB) am Piet Zwart Institute in Rotterdam. <https://bleu255.com/~aymeric>.

## RACHEL O'DWYER

Rachel O'Dwyer lehrt zu digitalen Kulturen am National College of Art and Design in Dublin. Zuvor forschte sie als Fellow am Connect – Centre for Future Networks and Communications des Trinity College Dublin und als Fulbright-Stipendiatin in Zusammenarbeit mit dem Projekt „The Future of Money“ an der University of California, Irvine. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Überschneidung von kulturellen und digitalen Ökonomien, insbesondere von Netzwerken und digitalen Zahlungen sowie im Überwachungskapitalismus und im Widerstand dagegen. Sie ist Kuratorin der Dublin Art and Technology Association und Mitherausgeberin der Zeitschrift *Neural*. Ihre Texte wurden von der *London Review of Books*, vom *Journal of Cultural Economy*, von *Convergence – The International Journal of Research into New Media Technologies*, von *Neural*, von *Longreads*, vom Institute of Network Cultures sowie von MIT Press veröffentlicht.

## LUIZA PRADO DE O. MARTINS

Luiza Prado de O. Martins betreibt Kunst und Forschung zu materiellen und visuellen Kulturen aus der Perspektive dekolonialer und queerer Theorien. Besonders interessieren sie Technologien der Geburtenkontrolle und ihre Verschränkungen mit den kolonialen Hierarchien rund um Vergeschlechtlichung, Rassifizierung, Ethnisierung, Klassenverhältnisse und Nationalität. Ihr aktuelles Forschungsprojekt „A Topography of Excesses“ untersucht die Weitergabe von Indigenem Wissen und Volkswissen über pflanzliche Verhütungsmittel in Brasilien als dekolonisierende Praxis der radikalen Fürsorge.

## ROEL ROSCAM ABBING

Roel Roscam Abbing ist Künstler und Forscher zu den Kulturen rund um Computernetze. Er beschäftigt sich mit Themen wie Netzwerkinfrastrukturen, Technikpolitiken und DIY-Ansätzen. Er ist Doktorand in Interaktionsdesign an der Universität Malmö.

## FEMKE SNETLING

Femke Snelting entwickelt als Künstlerin und Gestalterin Projekte an der Schnittstelle von Design, Feminismus und freier Software. Sie erkundet, wie digitale Werkzeuge und Praktiken einander wechselseitig aufbauen können. Seit 2003 ist sie Mitglied von Constant, einem unkommerziellen, von Künstler\*innen betriebenen Verein für Kunst und Medien in Brüssel.

## FLORIAN WÜST

Florian Wüst kuratiert seit 2016 das Film- und Videoprogramm der transmediale. Als Künstler, Filmkurator und Verleger beschäftigt er sich mit dem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritt der Moderne und mit stadtpolitischen Fragen. Er hat Filmprogramme für internationale Kunstinstitutionen, Kinos und Festivals kuratiert. Wüst ist Mitherausgeber der DVD *The Modern City – Film Essays on the New Urbanity of the 1950s and 60s* (2015) und Mitgründer der Zeitschriftenreihe *Berlin Journals – On the History and Present State of the City*.

„Das Netzwerk wird es ewig geben“, schrieben Robert Filliou und George Brecht 1967 – eine Aussage, die auf den ersten Blick auch heute noch zuzutreffen scheint. Doch gibt es auch Anzeichen, dass die Allgegenwärtigkeit von Netzwerken eine andere Wirklichkeit hervorbringt. Mittlerweile rückt die Endlichkeit von Netzwerken – anstatt deren endlose Möglichkeiten – in den Fokus; davon zeugen die anhaltenden Mediendebatten über Hassrede, Fake News und algorithmischer Diskriminierung. Vielleicht ist es an der Zeit, die aktuelle Reichweite und Relevanz des Netzwerks neu zu betrachten.

Begleitend zur Ausstellung „Das ewige Netzwerk“ der transmediale 2020 End to End versammelt dieser Band Beiträge von Künstler\*innen, Aktivist\*innen und Theoretiker\*innen, die sich neu mit der Frage des Netzwerks beschäftigen. Ausstellung und Publikation beziehen sich auf Fillious Konzept von der Ewigkeit des Netzwerks. Sie verbinden dabei die Vorstellungswelten, die zeitlich vor der Entwicklung des Internets entstanden sind, mit jenen, die darauf folgten. So eröffnen sie mögliche Zukünfte mit und jenseits von Netzwerken. Viele Autor\*innen in diesem Band lassen sich dabei von historischen Momenten der unabhängigen und kritischen Netz-kulturen inspirieren, um Netzwerke der Gegenwart neu zu denken, sie zu reformieren oder anzufechten.

Beiträge von: Clemens Apprich, Johanna Bruckner, Daphne Dragona, Kristoffer Gansing, Lorena Juan, Aay Liparoto, Geert Lovink, Alessandro Ludovico, Aymeric Mansoux, Rachel O'Dwyer, Luiza Prado de O. Martins, Roel Roscam Abbing, Femke Snelting und Florian Wüst.

ISBN

978-94-92302-47-2

transmediale/  
art&  
digitalculture

institute of  
network cultures

KULTURSTIFTUNG  
DES  
BUNDES