
Armin Beverungen

Kybernetischer Kapitalismus?

Amazon, algorithmisches Management und Aneignung

Planung und Kybernetik im digitalen Kapitalismus

Angeblich kommt der Kapitalismus ohne Planung aus, weil die »unsichtbare Hand« des Markts zwischen unseren Eigeninteressen, zwischen Angebot und Nachfrage vermittelt, ohne dass dies vorab geplant oder präjudiziert werden müsste.¹ Aber gerade wenn wir an die Rolle von Großunternehmen denken, die auch im Zeitalter der sogenannten Globalisierung den Großteil der Warenflüsse intern planen, wird klar, dass ökonomische Planung niemals verschwunden war. Planung nimmt heute neue Formen an, wurde ausgeweitet und verlagert, wie es der neuseeländische Soziologie Campbell Jones in einem Text zur Wiederkehr der ökonomischen Planung beschrieben hat.² Denken wir dabei zum Beispiel an die logistische Revolution, aufgrund derer Zirkulationsprozesse heute komplett durchplanbar sind, oder an digitale Plattformen, durch die Kleinstarbeit tausendfach geplant und in Arbeitsprozessen integriert werden kann.³ Im sogenannten digitalen Kapitalismus sind es insbesondere Großunternehmen wie Amazon, die heute unsere ökonomischen Zukünfte planen, indem sie versuchen, unsere Bedürfnisse zu antizipieren und zu beeinflussen und die Zirkulation von Waren darauf auszurichten.

Amazon ist der größte und beliebteste Online-Händler der Welt und damit aus Sicht der Architektin Clare Lyster der

-
- 1 Armin Beverungen/Philip Mirowski/Edward Nik-Khah/Jens Schröter: *Markets. In Search of Media*, Minneapolis/Lüneburg 2019, S. 2–6.
 - 2 Campbell Jones: *Introduction: The »Return« of Economic Planning*, in: *South Atlantic Quarterly* 119/1, 2020, S. 1–10, hier S. 6.
 - 3 Deborah Cowen: *The Deadly Life of Logistics*, Minneapolis 2014, S. 23–52; Nick Srnicek: *Platform Capitalism*, London 2017.

Inbegriff zeitgemäßer logistischer Intelligenz.⁴ Dieser Beitrag folgt dem Blick auf Amazon und die Logistik und sucht dort nach den Potenzialen der Aneignung planerischer Fähigkeiten. Dabei gilt dem Warenlager, bei Amazon bekannt als *fulfillment center*, ein besonderes Augenmerk als einem Ort, an dem wesentliche Aspekte der Logistik sowie das Zusammenspiel von algorithmischem Management und logistischen Medien sichtbar werden.

Amazon und andere Großunternehmen des digitalen Kapitalismus scheinen sich gerade an der planerischen Wissenschaft der Kybernetik zu orientieren, denn wenn wir dem australischen Medientheoretiker Ned Rossiter folgen, hat die Logistik eine kybernetische Vorgeschichte und kann als »eine Erweiterung des ›Organisationsparadigmas‹ der Kybernetik« bezeichnet werden.⁵ Rossiter hebt hervor, wie logistische Medien – etwa Software und Infrastruktur – »die Bewegung von Menschen, Finanzen und Dingen koordinieren, erfassen und kontrollieren«.⁶ In der heutigen Logistik werden kybernetische Steuerung und ihre Kontrollsysteme besonders in der algorithmischen Arbeitssteuerung sichtbar.⁷ Einige Beobachter des heutigen Kapitalismus diagnostizieren sogar einen »kybernetischen Kapitalismus«, in dem sich Kybernetik und Neoliberalismus ergänzen.

Andere, insbesondere der kanadische Medienwissenschaftler Nick Dyer-Witheford und seine Ko-Autoren, verwenden den Begriff »kybernetischer Kapitalismus«, um zum einen auf eine längere Geschichte des Digitalen aufmerksam zu machen und um zum anderen die Bedeutung von Kontrolle, Information, Automatisierung und Netzwerken hervorzuheben – und damit die Machtformen und Technologien des gegenwärtigen Kapi-

4 Clare Lyster: *Learning from Logistics: How Networks Change Our Cities*, Basel 2016, S. 119.

5 Ned Rossiter: *Software, Infrastructure, Labor: A Media Theory of Logistical Nightmares*, New York 2016, S. 97, und zur kybernetischen Vorgeschichte der Logistik S. 10–14.

6 Ebd., S. 4f.

7 Vgl. z.B. Eva-Maria Raffetseder/Simon Schaupp/Philipp Staab: *Kybernetik und Kontrolle: Algorithmische Arbeitssteuerung und betriebliche Herrschaft*, in: *PROKLA* 47/2, 2017, S. 227–247.

talismus zu analysieren.⁸ Dabei sehen Dyer-Witthford et al. nicht nur die Möglichkeiten des Widerstands und der Ablehnung, sondern auch von »kybernetischen Subversionen« und Rückeroberung.⁹ Diese Denkrichtung charakterisiert auch die Überlegungen zum *reverse engineering*, wie sie zuletzt die Journalisten und Forscher Leigh Phillips und Michal Rozworski popularisiert haben. Indem sie fragen, ob man sich »die logistischen und planerischen Machtzentren – die Walmarts und Amazons dieser Welt – aneignen und sie für eine egalitäre, ökologisch rationale Zivilisation umwidmen« könnte, richten sie den Blick auf die Logistik als kybernetische Praxis des Planens kapitalistischer Zirkulation.¹⁰

Phillips und Rozworski behaupten sogar: »Amazon bietet Produktions- und Vertriebstechniken an, die nur darauf warten, beschlagnahmt und umgewidmet zu werden.«¹¹ Im Folgenden will ich mich mit dieser doch sehr gewagten Annahme befassen. Wie wird also bei Amazon geplant und was könnte angeeignet werden? Ein Blick auf das algorithmische Management und die logistischen Medien bei Amazon sollen auf diese Frage eine differenzierte Antwort liefern.

Strichcodes und Steuerung

Tauchen wir ein in einen zentralen Schauplatz von Amazons planerischer Macht: in das Fulfilment-Zentrum. Wie werden Warenzirkulation und logistische Arbeit dort geplant und koordiniert? Auch wenn Fulfilment-Zentren keine klassischen Warenlager sind – sie sollen ja nicht einfach Waren lagern, sondern mit ihnen unsere Wünsche »erfüllen«, und zwar so schnell wie möglich –, fällt bei einem Besuch in einem Fulfil-

8 Nick Dyer-Witthford: *Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Vortex*, Digital Barricades, London 2015; ders./Atle Mikkola Kjosen/James Steinhoff: *Inhuman Power: Artificial Intelligence and the Future of Capitalism*, Digital Barricades, London 2019; vgl. auch Paul Buckermann/Anne Koppenburger/Simon Schaupp (Hrsg.): *Kybernetik, Kapitalismus, Revolutionen: emanzipatorische Perspektiven im technologischen Wandel*, Münster 2017.

9 Dyer-Witthford: *Cyber-Proletariat*, S. 11 u. 18.

10 Leigh Phillips/Michal Rozworski: *The People's Republic of Walmart: How the World's Biggest Corporations Are Laying the Foundation for Socialism*, London 2019, S. 239.

11 Ebd., S. 77.

ment-Zentrum schnell auf, dass Waren dort erstmal zum temporären Stillstand kommen. Das wohl wichtigste Element von Amazons Lagerungsprinzip ist die »chaotische Lagerung«.¹² Dabei werden gleiche Waren nicht gemeinsam, sondern an verschiedenen Orten gelagert, zum einen, um Platz zu sparen – Waren werden von *stower* (Verstauer) einfach in irgendwelche freien Regalfächer eingeräumt –, und zum anderen, damit *picker* (Kommissionierer) auf ihren Wegen durch das Warenlager die Waren immer irgendwo in der Nähe haben. Das Prinzip regelt die Lagerung sowohl in den älteren Warenlagern, zum Beispiel in Rheinberg, einem Warenlager der 5. Generation, in dem in einem Bereich auf drei Etagen kilometerweise Regale von *stower* bestückt und von *picker* geleert werden, als auch in neuen Warenlagern wie denen der 8. Generation, zum Beispiel in Winsen, wo auf drei Etagen die etwa 30 000 Regale von rund 2700 Robotern bewegt und zu den *stower* und *picker* an die Stationen gebracht werden.¹³ Menschen können in dem Lagerungssystem ohne maschinische Hilfe oder Anweisung nichts mehr wiederfinden, aber das Warehouse Management System hat abgespeichert, wo sich alle Waren befinden. Alessandro Delfanti, Medienwissenschaftler aus Toronto, sieht hierin eine Form von »machinic dispossession«, also eine Enteignung durch Maschinen, weil das Wissen über die Ordnung der Dinge den Arbeitern weggenommen und in ein gesonder-tes algorithmisches System integriert wird.¹⁴

Alle Waren in Amazons Lieferkette werden mit einem individuellen Strichcode ausgestattet. Alle Behälter für Waren – die *totes* (Amazons standardisierte Behälter), die Regalfächer, die Fächer bei Packstationen, die noch nicht adressierten Pakete – sind ebenfalls mit individuellen Strichcodes versehen. Und bei jedem Orts- bzw. Behälterwechsel eines zum digitalen

12 Vgl. Torsten Reichardt: Amazon – Leading the Way Through Chaos, SSI SCHÄFER Blog, 18.6.2011, unter web.archive.org/web/20160206215834/http://www.ssi-schafer.de/blog/en/order-picking/chaotic-storage-amazon/.

13 Diese Angaben stammen von Führungen in den Warenlagern.

14 Alessandro Delfanti: Machinic Dispossession and Augmented Despotism: Digital Work in an Amazon Warehouse, in: *New Media & Society*, online first, 2019, S. 1–17, hier S. 7.

item transformierten Produkts müssen Produkt und Behälter gescannt werden. »Nicht der Warenfluss muss nahtlos sein, sondern der Fluss von Datenströmen, RFID-Codes und Ortungsgeräten«, bemerken der Informatiker Nikolaus Pöchhacker und die Medienwissenschaftlerin Eva-Maria Nyckel.¹⁵

Doch der Strichcode leistet noch mehr: Nicht nur Waren werden verfolgt und geortet, sondern auch der Arbeitsprozess der *receiver* (Empfänger, die Waren entgegennehmen), *stower*, *picker* und *packer*. Die durch die Strichcode-Scans generierten Daten reichen – neben den Designs der verschiedenen Stationen, der Korridore und der Scanner, die ebenfalls bestimmte Bewegungs- und Arbeitsabläufe sehr stark vorgeben – bereits zum Management der Arbeit aus. Es entsteht ein System, das in praktisch allen Berichten als total beschrieben wird.¹⁶ Das liegt nicht zuletzt auch daran, dass die Bewertung logistischer Arbeit durch Amazon im höchsten Maße opak ist. So wird Leistung durch nur eine Leistungskennzahl bewertet, die an sich jedoch undurchsichtig ist und selbst von Gewerkschaften nicht rekonstruiert werden kann und somit nicht nachvollziehbar ist. So berichtet auch Delfanti davon, dass Arbeit prozentual an diesem Richtwert gemessen, die Berechnung der Leistung jedoch nicht offengelegt wird, was Delfanti als »despotisch« bezeichnet.¹⁷ Hinzu kommt, dass auf Basis dieser Bewertungsmechanismen, die anscheinend automatisch operieren, auch Entscheidungen über Einstellungen und Entlassungen automatisch, wenn nicht gefasst, dann zumindest vorbereitet werden.¹⁸

15 Nikolaus Pöchhacker/Eva-Maria Nyckel: Logistics of Probability: Anticipatory Shipping and the Production of Markets, in: Marcus Burkhardt/Katja Grashöfer/Mary Shnayien/Bianca Westermann (Hrsg.): Explorations in Digital Cultures, Lüneburg 2020.

16 Vgl. Philipp Staab/Oliver Nachtwey: Market and Labour Control in Digital Capitalism, in: TripleC: Communication, Capitalism & Critique 14/2, 2016, unter: www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/755; Moritz Altenried: Die Plattform als Fabrik, in: PROKLA 47/187, 2017, S. 175–192.

17 Delfanti: Machinic Dispossession and Augmented Despotism, S. 13.

18 Colin Lecher: How Amazon Automatically Tracks and Fires Warehouse Workers for »Productivity«, The Verve, 25.4.2019, unter: www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations.

So überrascht es nicht, dass Managern vor Ort wenig Handlungsmacht zugeschrieben wird. Die algorithmische Steuerung ist nicht nur mit Blick auf Arbeit opak, sondern die Zirkulation an sich wird undurchsichtig. Der kanadische Designer und Architekt Jesse LeCavalier bemerkt, dass die neueren Fulfilment-Zentren, in denen Roboter agieren, eine »Krise der Lesbarkeit« auslösen: Obwohl die Roboter zwar menschlich programmiert sind, können wir ihr Handeln nicht mehr verstehen, daher erscheint es unvorhersehbar, und es wird ihnen eine eigene, uns unbekanntere Intelligenz zugeschrieben.¹⁹

Infrastruktur und Opazität

Im Fulfilment-Zentrum wird also deutlich, wie Amazon Warenzirkulation organisiert und logistische Arbeit algorithmisch steuert. Gleichzeitig bleiben wesentliche Aspekte von Organisation und Steuerung unklar. Wie sind die Fulfilment-Zentren in Amazons planerische Aktivitäten integriert und welche Logiken werden mit einem Blick auf Amazons Operationsketten deutlicher? In Deutschland ist Amazon mit seinem Online-Handel, einer Vielzahl von Fulfilment-Zentren sowie Standorten für die Auslieferung an Endkunden vertreten. Hinzu kommen Datenzentren bei Frankfurt und Entwicklungszentren unter anderem in München und Berlin. Amazon hat seine Unternehmungen in den letzten Jahren massiv erweitert; so hat das Unternehmen zum Beispiel seit 2018 sein Liefersystem an Endkunden von Grund auf aufgebaut und liefert mittlerweile an einigen Standorten bis zu 70 Prozent der Waren selbst aus.

Dabei bleibt die Infrastruktur für die Zirkulation von Waren bei Amazon weitestgehend unbemerkt. Der britische Soziologe David Hill beschreibt, wie bei Amazon alltägliche, »habituelle Medien«, die eigentlich im Zentrum unserer Aufmerksamkeit stehen sollten, sowie Amazons Plattform-Infrastruktur als »zentrales Nervensystem«, unserem Bewusstsein vorent-

19 Jesse LeCavalier: Human Exclusion Zones: Logistics and New Machine Landscapes, in: Architectural Design 89/1, 2019, S. 48–55, hier S. 54.

halten werden.²⁰ Selbst wenn sich Amazon bereits in unsere Umgebungen einschreibt – auch durch Fulfilment-Zentren an postindustriellen Standorten an Stadtgrenzen –, bleiben die logistische Infrastruktur und die Software-Architekturen, die die logistischen Ketten steuern, nahezu unsichtbar. Die Logistik bei Amazon, als Planung und Ausführung der Zirkulation von Waren, kann kaum als Ganzes gefasst werden. Die Optimierung der Zirkulation ist immer schon auf die berechneten Bedürfnisse potenzieller Kunden ausgelegt und die Warenlagerung und verteilung werden kontinuierlich an diese Vorhersagen angepasst. Daher sind, wie Pöchhacker und Nyckel schreiben, auf Basis einer »Logistik der Wahrscheinlichkeit« die algorithmischen logistischen Infrastrukturen immer schon mit den Techniken des antizipierenden Versands verstrickt.²¹

Zu dieser Verstrickung gehören auch Amazons Empfehlungssysteme, die auf Grundlage von »item-to-item collaborative filtering« sowie der sozialen Arbeit der Empfehlung versuchen, anhand von Daten über unsere Einkäufe und andere verfolgte Online-Aktivitäten unsere Wünsche und Bedürfnisse zu berechnen – das Ergebnis: »Das Chaos der individuellen Geschmäcker und Meinungen wird zu etwas Brauchbarem verdichtet.«²² Gleichzeitig erzeugt das System bereits eine räumlich-mediale Ordnung über die Fulfilment-Zentren hinaus. Denn es sind Amazons Echos und Dash Buttons (die kleinen per Sprache bedienbaren smarten Lautsprecher sowie die einfachen Knöpfe zur Bestellung einzelner Produkte), die uns Empfehlungen liefern und/oder Bestellungen ermöglichen, die uns dadurch erlauben, zu Hause zu bleiben, während genau diese Geräte der Infrastruktur Einlass gewähren. »Dies sind die Artefakte, Geräte und Verfahren, an denen wir uns täglich reiben, und sie bieten einen flüchtigen Zugang zur größeren abstrakten Welt der Logistik.«²³

20 David Hill: *The Injuries of Platform Logistics*, in: *Media, Culture & Society* 42/4, 2019, S. 521–536, hier S. 524f.

21 Pöchhacker/Nyckel: *Logistics of Probability*.

22 Phillips/Rozworski: *People's Republic of Walmart*, S. 83, zum Empfehlungssystem S. 83–87.

23 Clare Louise Lyster: *Territories of Equivalence*, in: *FOOTPRINT* 23, 2018, S. 25–36, hier S. 27; zum Amazon Echo Dot und der dahinterstehenden logistischen Komple-

Amazons Plattform versteckt die Arbeit, die hinter ihr steckt, »wenn der Konsum so unbedacht wird, wenn unsere Produkte nur einen Klick oder ein ›Hallo Alexa‹ oder einen Knopfdruck entfernt sind und wenn sie am nächsten oder sogar am selben Tag ankommen.«²⁴ Dabei stehen gerade die prekären Arbeitsverhältnisse sowie die strenge Kontrolle von Arbeitsprozessen bei Amazon schon lange im Fokus von gewerkschaftlichen Arbeitskämpfen.²⁵ Amazons Warenlager sind weiterhin sehr stark von Saisonarbeit geprägt, während Lieferanten bei Amazon Logistics in der Regel selbstständig oder ausgegliedert sind.

Kybernetischer Kapitalismus

Wenn wir den Begriff »kybernetisch« recht allgemein nutzen wollen, wie es zum Beispiel der englische Literaturwissenschaftler Seb Franklin vorschlägt, »um eine Reihe von Praktiken und Methoden zu beschreiben, die die Welt durch Prozesse der Erfassung, Digitalisierung, Modellierung und Vorhersage lesbar machen«,²⁶ dann könnten wir Amazon durchaus als kybernetisch bezeichnen. Aber nur weil es Feedback oder auch Rückkopplung gibt, haben wir es noch nicht mit Kybernetik zu tun.²⁷

Auch scheint Kybernetik hier mit anderen Ansätzen für Management und Organisation, wie zum Beispiel der Bürokratie und dem Taylorismus, vermischt. Schon der italienische Soziologe Romano Alquati beobachtete dies während seiner Feldforschung bei Olivetti in den 1960er-Jahren, wie der Medienphilosoph Matteo Pasquinelli bemerkt: »Die Kyberne-

xität vgl. Kate Crawford/Vladan Joler: Anatomy of an AI System, 7.9.2018, unter: www.anatomyof.ai.

24 Hill: Injuries of Platform Logistics, S. 5.

25 Bruno Cattero/Marta D'Onofrio: Organizing and Collective Bargaining in the Digitized »Tertiary Factories« of Amazon: A Comparison Between Germany and Italy, in: Edoardo Ales u.a. (Hrsg.): Working in Digital and Smart Organizations, Cham 2018, S. 141–164; Sabrina Apicella/Helmut Hildebrandt: Divided We Stand: Reasons for and against Strike Participation in Amazon's German Distribution Centres, in: Work Organisation, Labour & Globalisation 13/1, 2019, S. 172–189.

26 Seb Franklin: Control: Digitality as Cultural Logic, Cambridge 2015, hier S. 43.

27 Das Prinzip des Feedbacks existierte schon lange vor der Kybernetik, vgl. David A. Mindell: Between Human and Machine: Feedback, Control, and Computing before Cybernetics, Baltimore 2002.

tik enthüllt die maschinische Natur der Bürokratie und umgekehrt die bürokratische Rolle der Maschinen, da sie als Rückkopplungsapparate arbeiten, um Arbeiter zu kontrollieren und ihr Know-how zu erfassen.«²⁸ Ähnlich erscheint Franklin die Kybernetik »als eine Erweiterung der tayloristischen Logik«, wenn algorithmische Prozesse die »Reorganisation des Lebens nach den Prinzipien der Berechnung« vornehmen.²⁹ Aber ergänzen sich hier Kybernetik und Taylorismus einfach?³⁰ Zum chilenischen Projekt Cybersyn der frühen 1970er-Jahre unter Salvador Allende hat die amerikanische Technikhistorikerin Eden Medina angemerkt, dass Arbeit dort zwar auch tayloristisch organisiert wurde, beispielsweise durch Zeitdiagramme, doch habe dies zumindest im Konflikt mit den Bemühungen gestanden, Arbeitern im Sinne der Kybernetik Stafford Beers mehr Mitsprache zu ermöglichen.³¹ Auch Amazons algorithmisches Management hat viel mit Taylorismus zu tun und dafür wenig mit Beers Viable System Model, das durchaus vorsieht, Arbeiter an Managemententscheidungen teilhaben zu lassen.³² An dieser Kybernetik, die Bürokratie und Taylorismus widerspricht, scheint Amazon wenig Interesse zu haben.

Kann Amazon bezogen auf die beschriebene spezifische Kontrolle der Arbeit als Paradebeispiel für kybernetischen Kapitalismus betrachtet werden? Können wir zum Beispiel von einer »Verwirklichung« der Kybernetik sprechen »auf der Grundlage der jetzt verfügbaren rückkopplungsbasierten technischen Geräte, um sie aktiv umzusetzen«?³³ Können wir die

28 Matteo Pasquinelli: Italian »Operaismo« and the Information Machine, in: *Theory, Culture & Society* 32/3, 2015, S. 49–68, hier S. 56.

29 Ebd., S. 15.

30 Vgl. hierzu Simon Schaupp: Taylorismus oder Kybernetik?, in: *WSI-Mitteilungen* 73/3, 2020, S. 201–208.

31 Eden Medina: *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile*, Cambridge 2014, S. 132.

32 Stafford Beers kybernetisches Viable System Model betont die Optimierung von Überlebenschancen organisatorischer Systeme, die es erforderlich macht, dass in allen Teilsystemen der Organisation Entscheidungen autark gefasst werden können; vgl. Stafford Beer: *Brain of the Firm*, New York 1972; Armin Beverungen: Executive Dashboard, in: Timon Beyes/Robin Holt/Claus Pias (Hrsg.): *Oxford Handbook of Technology, Media and Organization*, Oxford 2020, S. 225–237.

33 Felix Maschewski/Anna-Verena Nosthoff: »Designing Freedom«: On (Post)Industrial Governmentality and Its Cybernetic Fundamentals, in: Uli Meyer/Simon

bei Amazon angewandten Erfassungstechnologien als Selbsttechnologien und somit als »Ausdruck eines spezifisch kybernetischen Modus der Kapitalakkumulation und Kontrolle« verstehen, die die Avantgarde des kybernetischen Kapitalismus ausmacht?³⁴ Auch das scheint für Amazon nicht angemessen. Denn Strichcode und Scanner, die bei Amazon als wesentliche Sensormedien für Feedback aus dem Arbeitsprozess zum Einsatz kommen, sind in der Logistik schon lange im Einsatz, sind also nicht Avantgarde.³⁵ Daran ändert sich nichts, wenn die Scanner als am Handgelenk befestigte Terminals als *wearables* verstanden werden können³⁶ – mit Selbsttechnologie hat das wenig zu tun, gerade weil das Leistungsfeedback, wie oben beschrieben, absolut opak bleibt. Neuere logistische Medien wie RFID-Chips,³⁷ durch Objekt- und Gesichtserkennung augmentierte Videoüberwachung, wie sie in Amazon Go-Läden zu finden sind, oder Ultraschall-Armbänder zur Verfolgung von Handbewegungen sowie andere Technologien, für die Amazon Patente entwickelt hat³⁸ – sie alle kommen nicht zum Einsatz.

Ein möglicher Ausgangspunkt für eine differenzierte Betrachtung des möglichen kybernetischen Charakters von Amazons Logistik ist eine Unterscheidung des englischen Soziologen und Wissenschaftshistorikers Andrew Pickering. Er identifiziert zwei grobe Verständnisse von Macht und Kontrolle in der Kybernetik: In ihren »asymmetrischen« Momen-

Schaupp/David Seibt (Hrsg.): *Digitalization in Industry*, Cham 2019, S. 81–110, hier S. 81f.

- 34 Simon Schaupp: »Wir nennen es flexible Selbstkontrolle«. Self-Tracking als Selbsttechnologie des kybernetischen Kapitalismus, in: Stefanie Duttweiler u. a. (Hrsg.): *Leben nach Zahlen*, Bielefeld 2016, S. 63–86.
- 35 Zur Geschichte des Strichcodes vgl. Jesse LeCavalier: *The Rule of Logistics: Walmart and the Architecture of Fulfillment*, Minneapolis 2016, hier S. 63–75.
- 36 Phoebe Moore/Andrew Robinson: *The Quantified Self: What Counts in the Neoliberal Workplace*, in: *New Media & Society* 18/11, 2016, S. 2774–2792, hier S. 2779; Phoebe Moore/Lukasz Piwek: *Regulating Wellbeing in the Brave New Quantified Workplace*, in: *Employee Relations* 39/3, 2017, S. 308–316, hier S. 311.
- 37 Das insinuieren z.B. Clare Lyster: *Disciplinary Hybrids: Retail Landscapes of the Post-Human City*, in: *Architectural Design* 89/1, 2019, S. 100–105, hier S. 102, sowie Pöchhacker/Nyckel: *Logistics of Probability*, S. 5.
- 38 Alessandro Delfanti/Bronwyn Frey: *Humanly Extended Automation or the Future of Work Seen through Amazon Patents*, in: *Science, Technology, & Human Values*, online first, S. 1–28.

ten vertritt die Kybernetik ein eher klassisches Verständnis von Kontrolle, in der Macht hierarchisch und ungleich verteilt umgesetzt und ausgeübt werden kann; im Gegensatz dazu erkennt die Kybernetik in ihren »symmetrischen« Momenten, dass Kontrolle eine Frage der Aushandlung und Reziprozität ist, also nicht von oben herab operieren kann, sondern eher horizontal und verteilt organisiert werden muss. Er bemerkt dazu: »Selbst in ihren asymmetrischsten Anfängen hat die Kybernetik nie daran gedacht, dass der klassische Steuerungsmodus tatsächlich möglich wäre.«³⁹ Selbst die asymmetrische, also machtorientierte Kybernetik kann nicht einfach in eine Geschichte der kapitalistischen Kontrolle eingeschrieben werden, wenn wie bei Beer zum Beispiel das Prinzip »Überleben« der Organisation dem Prinzip »Profit« übergeordnet ist. Und der symmetrische Moment der Kybernetik, so Pickering, plädiert für eine »performative Form der Demokratie innerhalb sozialer Organisationen, zwischen sozialen Organisationen und sogar zwischen Menschen und Dingen«⁴⁰ – die wir bei Amazon nicht entdecken konnten, die aber aufzeigt, wie Kybernetik anders verstanden und umgesetzt werden könnte. Für Pickering drückt dieser Ruf nach performativer Demokratie die Erkenntnis aus, dass wir immer »in media res«, also mitten in den Dingen sind.⁴¹

Amazon aneignen?

Die Frage, ob wir uns Amazons logistische Fähigkeiten aneignen sollten, wirft also nicht nur die Frage auf, wie wir demokratisch planen wollen, sondern auch die, welche Kybernetik wir dazu brauchen. Wenn Phillips und Rozworski sagen, dass Amazons Techniken nur darauf warten, angeeignet und umgewidmet zu werden, wie lässt sich das umsetzen? Gibt es »eine Planungsgrundlage, die eine gerechtere Gesellschaft sicherlich

39 Andrew Pickering: *The Cybernetic Brain: Sketches of Another Future*, Chicago 2010, S. 383.

40 Ebd.

41 Ebd.

aufgreifen und sich zu eigen machen könnte«?⁴² Ist Amazons Geschichte einfach »eine weitere Geschichte, wie man die Logistik richtig macht«?⁴³ Phillips und Rozworski artikulieren zwar eine Kritik gerade an den Datensammlungs- und verwertungspraktiken von Amazon, scheinen aber ansonsten recht angetan von den Möglichkeiten der Informationstechnologien, die Amazon nutzt. Zum Beispiel meinen sie, dass Amazons Empfehlungssystem »einige der Informationsprobleme löst, die historisch mit Planung assoziiert wurden«, oder stellen Amazon als eine »Ansammlung von Tausenden ineinander verschalteten Optimierungssystemen« für Warenzirkulation dar.⁴⁴ Der australische Kulturwissenschaftler Brett Neilson hat mit Bezug auf Amazon kritisch angemerkt, wie Logistik hier versuche, »Einfluss auf unsichere Zukünfte zu nehmen, indem sie algorithmische Technologien dazu aufruft, die Produktion der Zukunft auf Marktpositionen hinzubiegen«.⁴⁵ Bei der Vorhersage von Nachfrage und beim antizipierenden Versand geht es also nicht darum, unsere Bedürfnisse zu erkennen und zu »erfüllen«, sondern darum, unsere Wünsche zu beeinflussen und womöglich zu kontrollieren, um Amazons Marktposition zu stärken. Diese Planung überwache und reduziere das Leben auf das rein Quantitative, so Neilson, und die Herausforderung sei gerade, die algorithmischen Technologien von dieser Art Planung zu trennen.⁴⁶

Wir müssen uns von Amazons Technologien der Vorhersage und Antizipation aber auch deshalb verabschieden, weil *fulfilment* individualisiert und von kollektiven Entscheidungsprozessen ablenkt und so eine andere Art von Konsum blockiert, der zum Beispiel für einen »Luxuskommunismus« zu entwerfen wäre, der anhand der Möglichkeiten von Automatisierung Arbeit reduziert oder sogar abschafft und uns trotz-

42 Phillips/Rozworski: *The People's Republic of Walmart*, S. 16.

43 Ebd., S. 78.

44 Ebd., S. 83 u. 92.

45 Brett Neilson: *The Reverse of Engineering*, in: *South Atlantic Quarterly* 119/1, 2020, S. 75–93, hier S. 78.

46 Ebd., S. 87.

dem die Vorzüge des Konsums genießen lässt.⁴⁷ So merkt Jesse LeCavalier an, dass die »Erfüllungsindustrien« – also Amazon und andere Unternehmen, die versprechen, unsere Wünsche zu erfüllen – die konsumierenden Subjekte durch Personalisierung isolieren und somit gerade die Konfrontation mit »abstrakten, aber geteilten Verantwortlichkeiten« wie der globalen Erwärmung oder Regierungskrisen verhindern.⁴⁸ Weil Konsum bei Amazon immer an individuell registrierten Bedürfnissen und hervorgerufenen Wünschen orientiert ist, schließen diese algorithmischen Technologien kollektive Entscheidungsprozesse und damit eine Demokratisierung aus.

Auch von der Arbeitsorganisation und dem algorithmischen Management bei Amazon bleibt für eine demokratisierte Planung wenig übrig. Zwar spekuliert etwa der Akzelerationismus auf Automatisierung und auch Amazons Warenlager spielen in dieser Vision eine Rolle.⁴⁹ Doch Amazon setzt mit seiner Entwicklung nicht auf eine komplette, sondern auf eine »menschlich erweiterte Automatisierung«, in der Arbeiter die Defizite von Maschinen ausbessern, dabei weiterhin maschinisch überwacht und kontrolliert werden und eben nicht an Entscheidungsprozessen teilhaben.⁵⁰

Schließlich bleibt das Problem der Undurchsichtigkeit der algorithmischen Steuerung bestehen. Gerade die Opazität scheint der chaotischen Lagerung inhärent, kann also nicht so leicht abgeschafft werden. Und auch die Opazität der Bewertung von Arbeit ist zumindest gewollt. Wäre nicht in dieser Hinsicht – im Gegensatz zur tayloristischen Arbeitsorganisation – ein wenig mehr Kybernetik möglich, indem gerade die oben erwähnten symmetrischen Momente der Kybernetik aufgerufen werden, um mehr Mitbestimmung der Arbeiter zu ermöglichen, also zum Beispiel eine Transparenz und Verhandelbarkeit der Bewertungsmechanismen sowie eine

47 Vgl. z.B. Aaron Bastani: *Fully Automated Luxury Communism*, London 2019.

48 LeCavalier: *New Interfaces*, S. 108.

49 Vgl. z.B. Nick Srnicek/Alex Williams: *Inventing the Future: Postcapitalism and a World Without Work*, London 2015, insb. S. 109–114.

50 Delfanti/Frey: *Humanly Extended Automation*.

Öffnung der Lagerungsprinzipien zu bewirken? Diskussionen über Transparenz und Rechenschaft von algorithmischen Systemen belegen, inwiefern diese auch anders konzipiert und angewandt werden können, gerade weil nicht alle Opazitäten technisch notwendig, sondern sozial verhandelbar sind.⁵¹

Wenn also von den zentralen algorithmischen Techniken von Amazons Planung – Vorhersage von Nachfrage und chaotische Warenlagerung – für eine demokratische Planung nicht viel übrig bleibt, dann sollte das Ziel vielleicht »weniger Planung, weniger Steuerung, weniger Überwachung, weniger Kontrolle und weniger Intervention in unsere Arbeitsleben und darüber hinaus« sein.⁵² Warum ist Amazon – und damit verbunden: Geschwindigkeit und Akzeleration – überhaupt für viele so faszinierend? Ist eine Zukunftsplanung nicht »pervers« (Neilson), die »sich an Technologien der Automatisierung und an Vorstellungen von Geschwindigkeit, Prophezeiung und Solutionismus orientiert«, weil sie einen Extraktivismus nicht nur von Daten, sondern auch von natürlichen Ressourcen befördert und somit nicht nachhaltig ist?⁵³

Das französische aktivistische Autorenkollektiv Tiqqun sieht im kybernetischen Kapitalismus einen »Hass auf die Dauer«, der sich in Begriffen wie Echtzeit und just in time zeigt.⁵⁴ Wenn wir uns mit der Dauer und mit der Zeit verbünden würden, wie Tiqqun es vorschlagen, auch um der Extraktion zu entkommen, was bleibt dann von Amazons Techniken der Erfüllung außer der Bequemlichkeit der schnellen Lieferung? Vielleicht sollten wir uns nicht an Amazon als Avantgarde des kybernetischen Kapitalismus orientieren, um anders zu planen, auch wenn wir uns vielleicht einige der logistischen Medien, die wir im Fulfilment-Zentrum und zu Hause entdeckt haben, zunutze machen könnten. So hat das Künstlerkollek-

51 Vgl. z.B. Hans Krause Hansen/Mikkel Flyverbom: *The Politics of Transparency and the Calibration of Knowledge in the Digital Age*, in: *Organization* 22/6, 2015, S. 872–889; Jenna Burrell: *How the Machine »thinks«: Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms*, in: *Big Data & Society* 3/1, 2016, S. 1–12.

52 Jones: *The »Return« of Economic Planning*, S. 6.

53 Neilson: *The Reverse of Engineering*, S. 81.

54 Tiqqun: *Kybernetik und Revolte*, S. 43.

tiv knowbotiq zum Beispiel Amazon Dash Buttons umprogrammiert und in einer Kunstaktion namens »Amazonian Flesh« verbaut, in der wir uns in Gesprächen über Faulheit und Arbeitsverweigerung mit Bots solidarisieren können.⁵⁵ Irgendwo mittendrin sollten wir anfangen.

55 Vgl. <http://knowbotiq.net/amazonian-flesh/>.

Timo Daum / Sabine Nuss (Hrsg.)

Die unsichtbare Hand des Plans

Koordination und Kalkül
im digitalen Kapitalismus

Dietz Berlin



Editorische Vorbemerkung:

Alle Zitate und Dokumente in diesem Band sind den Regeln der neuen Rechtschreibung angeglichen.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek.
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Gefördert von der Rosa-Luxemburg-Stiftung

1. Auflage 2021

© Karl Dietz Verlag Berlin GmbH

Franz-Mehring-Platz 1

10243 Berlin

Alle Rechte vorbehalten

Gestaltung: Andreas Homann

Lektorat: TEXT-ARBEIT/Stephan Lahrem

Druck und Bindung: CPI, Leck

Printed in Germany

ISBN 978-3-320-02382-9

Inhalt

Timo Daum / Sabine Nuss	
Einleitung – die faszinierende Logistik des Kapitals	9

Teil I

Planung: Theorie und Geschichte

Valeria Bruschi / Sabine Nuss / Antonella Muzzupappa / Anne Steckner	
Arbeitsteilung – Kooperation – Rationalität	25
Wie viel Planung steckt in Marx?	
Oliver Schlaudt	
Lenin, Castro, Bezos?	40
Die Idee des »Cybersozialismus« im Licht historischer Planungsdebatten	
Tom Strohschneider	
Der kurze Frühling der Kybernetik	53
Georg Klaus, die ökonomische Reformperiode in der DDR und die Planungsfrage	
Georg Klaus	
Kybernetik in der Welt des Menschen	68
Inga Jacobsen / Alexander Amberger	
Ökologische Planwirtschaft bei Harich, Bahro, Havemann – und Malm	76

Teil II

Planung im digitalen Kapitalismus

Armin Beverungen

Kybernetischer Kapitalismus? **95**

Amazon, algorithmisches Management und Aneignung

Dominik Piétron

**Öffentliche Plattformen und
Datengenossenschaften** **110**

Zur Vergesellschaftung digitaler Infrastrukturen

Sun Wei

»Sozialismus im Anfangsstadium« **125**

China zwischen Plan und Markt

Timo Daum

Real existierender Plattform-Sozialismus? **140**

Voraussage-Ökonomie *with chinese characteristics*

Teil III

Planung jenseits des digitalen Kapitalismus

Christopher Wimmer

Befreiung durch Technik? 157

»General intellect« und »kapitalistische
Produktionsweise« bei Marx

Jens Schröter

**Die sozialistische Kalkulationsdebatte
und die Commons 171**

Jan Groos

Distribuiertes Sozialismus – ein Anfang 184

Katharina Volk

**Was die Kybernetik vom Feminismus
lernen kann 200**

Oder: Warum wir der Technik nicht
das Feld überlassen dürfen

Anna-Verena Nosthoff / Felix Maschewski

Zwischen Science-Fiction und Science Fact 215

Die Kybernetisierung des Politischen

Ned Rossiter / Geert Lovink

Rauschen vs. Kontrolle 231

Eine Parabel gegen die Modellierung der Zukunft

César Rendueles

Sozialismus ohne Cyber-Fetischismus 246

Von der Planung zur Deliberation

Autorinnen und Autoren 263