

ONLINE-PUBLIKATION

Timo Daum

Glaskugel der künstlichen Intelligenz

Aus der unsichtbaren Hand des
Marktes wird der Plattform-
Kapitalismus 2.0

**ROSA
LUXEMBURG
STIFTUNG**

TIMO DAUM ist Physiker und Publizist. Er arbeitet als Hochschullehrer. Bei der Rosa-Luxemburg-Stiftung brachte er im Jahr 2018 den Band «Das Auto im digitalen Kapitalismus» (www.rosalux.de/publikation/id/38652) heraus. Im März 2019 erscheint sein Buch «Die Künstliche Intelligenz des Kapitals» im Verlag Edition Nautilus in Hamburg.

IMPRESSUM

ONLINE-Publikation 11/2018

wird herausgegeben von der Rosa-Luxemburg-Stiftung

V. i. S. d. P.: Henning Heine

Franz-Mehring-Platz 1 · 10243 Berlin · www.rosalux.de

ISSN 2567-1235 · Redaktionsschluss: Dezember 2018

Lektorat: TEXT-ARBEIT, Berlin

Layout/Satz: MediaService GmbH Druck und Kommunikation

INHALT

Was ist eine Plattform?	4
Die Plattform-Metapher	5
Plattformen und Kapitalismus	5
Plattformen und künstliche Intelligenz	6
Überwachungs-Kapitalismus	7
Plattformen 2.0	8
Ein CERN für die KI?	9

TIMO DAUM

GLASKUGEL DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ

AUS DER UNSICHTBAREN HAND DES MARKTES WIRD DER PLATTFORM-KAPITALISMUS 2.0

Künstliche Intelligenz (KI) ist die jüngste Innovation des digitalen Kapitalismus, mit der seine Protagonist*innen ihre weltweit dominierende Rolle in Ökonomie und Gesellschaft ausbauen, seine Geschäftsmodelle konsolidieren und sein Verwertungsmodell sichern wollen. KI steht an der Schwelle zum Massenmarkt und zur Alltagstechnologie. Nach Big Data und *user-generated content* (nutzergenerierte Inhalte) ist sie in der Etablierung plattform-kapitalistischer ökonomischer Systeme die logische Schlussfolgerung. Daher sollte sich auch die Linke mit ihr beschäftigen.

WAS IST EINE PLATTFORM?

Im deutschen Sprachraum führte Sascha Lobo den Begriff Plattform ein, um diese besondere Form des gegenwärtigen Kapitalismus zu beschreiben. In seiner Spiegel-Online-Kolumne heißt es, Plattformen «kontrollieren den Zugang und die Prozesse eines ganzen Geschäftsmodells. Plattformen möchten nicht die Besten im Spiel sein, sondern die Regeln des Spiels bestimmen. Sie sind ökonomische Ökosysteme, die Geld verdienen, indem sie Dritten ermöglichen, Geld zu verdienen.»¹ Damit benennt er drei Kernaspekte des Plattform-Kapitalismus: Vermittlung, Monopolbildung und kapitalistische Verwertung.

In der Anfangszeit des World Wide Web standen noch Dezentralität, die prinzipielle Gleichheit der Beteiligten (*peers*) sowie durch Protokolle gesicherte Neutralität im Vordergrund. Im Gegensatz zum Modell klassischer Medien versprach das Netz Anonymität, frei wählbare Identitäten und eine intrinsische Kultur von Gleichheit und Gleichberechtigung. Ein herrschaftsfreier Informationsaustausch und der Ausschluss privilegierter *gatekeeper* (Torwächter, Mittelsmänner) schienen möglich. Der Netzkritiker Geert Lovink sieht dieses Versprechen des Netzes von einem neuen Paradigma abgelöst: «Während sich die Netzwerk-Ideologie ihrer dezentralen Natur rühmte, verkündet die Plattformkultur stolz, dass die Menschheitsfamilie endlich ein gemeinsames Zuhause gefunden hat.»² Dass die Mittelsmänner im Internet ein für alle Mal der Vergangenheit angehören, erwies sich als vorschneller Trugschluss: «Mittelsmänner sind mächtiger als je zuvor. Sie sind bloß getarnt als Plattformen»,³ bilanzierte Sascha Lobo und trat damit der verbreiteten Sichtweise entgegen, das Internet habe die Ausschaltung der *gatekeeper* ermöglicht.

Eine Plattform bezeichnet in der Informatik eine programmierbare Infrastruktur, auf der andere Software erstellt und ausgeführt werden kann. Bereits im Jahr 2010 konstatierte Tarleton Gillespie, der Begriff Plattform habe sich von seiner strengen Bedeutung im Kontext der Computertechnik gelöst. Der Betreiber des Blogs «Culture Digital» schreibt rückblickend: «Indem sie sich den Namen Plattform gaben, versprachen sie den Nutzern ein offenes Spielfeld zur freien, unbelasteten Teilnahme. Den Werbetreibenden versprachen sie ein breites Betätigungsfeld, um ihre Produkte mit populären Inhalten zu verknüpfen. Den Aufsichtsbehörden versprachen sie, ein fairer und neutraler Kanal für Nutzeraktivitäten zu sein.»⁴

Auf Plattformen basierende Geschäftsmodelle sind zu einem dominierenden Unternehmensfeld im gegenwärtigen Informations-Kapitalismus geworden. In diesem stehen die Produktion und der Austausch von Informationen über Datennetze im Zentrum der ökonomischen und gesellschaftlichen Aktivität. Es ist ein Verwertungsmodell entstanden, für das die drei wesentlichen Aspekte, die Lobo aufgezeigt hat – Monopolisierung, bloße Vermittlungsfunktion und Verwertung der Aktivität Dritter –, charakteristisch sind und für dessen Weiterentwicklung und Konsolidierung KI-Technologien zentral werden.

1 Lobo, Sascha: Die Mensch-Maschine: Auf dem Weg in die Dumphöhle, in: Spiegel Online, 3.9.2014.

2 Lovink, Geert: Im Bann der Plattformen: die nächste Runde der Netzkritik, Bielefeld 2017, S. 13.

3 Ebd.

4 Gillespie, Tarleton: The platform metaphor, revisited, in: HIIG Science Blog, 24.8.2017.

DIE PLATTFORM-METAPHER

Die Plattform-Metapher verdeckt mehr, als sie erklärt: Plattformen sind im digitalen Kapitalismus alles andere als offen und sie sind alles andere als flach. Dies wird deutlich, wenn wir sie anderen in der Diskussion gebräuchlichen Metaphern gegenüberstellen. Als umzäunte Gärten (*walled gardens*) oder geschlossene Ökosysteme werden z. B. die App-Stores der Digitalkonzerne bezeichnet, womit auf ihren proprietären (in Eigentum befindlichen) geschlossenen Charakter abgehoben wird; in ihnen haben die Eigentümer*innen das Sagen.

Sirenen-Server nennt Jaron Lanier die Monopole der Netzwerkökonomie und spielt damit auf deren Fähigkeit an, Nutzer*innen einzufangen und sie nicht wieder aus dem Würgegriff der allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) zu entlassen, damit sie auf ewig kostenlos verwertbare Daten liefern.⁵ Diese Plattformen lassen sich in Analogie zu Walter Benjamin als Passagen⁶ beschreiben – Zwischenreiche zwischen privatem und öffentlichem Raum, in denen dem Konsum gehuldigt wird –, sie sind, auch wenn sie erfolgreich Offenheit und Zugänglichkeit inszenieren, doch Privatgelände – Online-Einkaufszentren.

In der Anfangszeit des Webs benutzten viele, die sich zögerlich mit einem Modem an das weltweite Netz herantrauten, zunächst sogenannte Portale – Einstiegsseiten in die neue Online-Welt –, die von großen Telekommunikationsunternehmen betrieben wurden, etwa von AOL oder der Telekom. Google und Facebook haben sich zu solchen Portalen oder *gatekeeper* entwickelt – entgegen ihrem Selbstverständnis als «reine Vermittler», was immer wieder in juristischen, arbeitsrechtlichen oder den Datenschutz betreffenden Auseinandersetzungen betont wird.

Das sieht auch die Medienwissenschaftlerin José van Dijck so: «Diese Infrastrukturinformationendienste fungieren als Online-Gatekeeper, über die Datenflüsse verwaltet, verarbeitet, gespeichert und kanalisiert werden.»⁷ Durch ihre zentrale Rolle im Alltagsleben und in der weltweiten Kommunikation seien sie zu einer globalen Informations-Infrastruktur geworden. Der Leipziger Historiker Dirk van Laak schreibt, Infrastruktur umfasse «alles Stabile, das notwendig ist, um Mobilität und einen Austausch von Menschen, Gütern und Ideen zu ermöglichen».⁸ Infrastrukturen entfalten ihm zufolge Dynamiken, die über sie selbst hinausweisen. Das Smartphone etwa wird zum «Normalapparat», also zum nicht mehr wegzudenkenden Alltagsgegenstand, der weit mehr ist als ein Telefon und dessen Bedeutung weit über das Gerät und seine unmittelbare Verwendung hinausreicht und in eine Art «kollektive Programmierung einer Gesellschaft» eingewoben ist. Die beiden Kritiker*innen des digitalen Kapitalismus Evgeny Morozov und Francesca Bria beschreiben Plattformen als gesellschaftliche Infrastruktur («Meta-Utilities»), also als Rückgrat öffentlicher Informationsversorgung, die gleichwohl privatwirtschaftlich organisiert ist.⁹

PLATTFORMEN UND KAPITALISMUS

Mittlerweile ist der Begriff Plattform-Kapitalismus weitverbreitet. In der Kombination mit dem Wort Kapitalismus tritt gegenüber topologischen oder technischen Aspekten die Bedeutung der Plattformen als Grundlage und Mechanismus der Kapitalverwertung in den Vordergrund. Digitale Unternehmen sind zu den profitabelsten und mächtigsten der Welt geworden – Alphabet, Amazon, Apple, Facebook und Microsoft führen die Liste der weltweit wertvollsten Firmen an. Ihnen ist gemeinsam, dass sie Infrastrukturen zur Verfügung stellen und mit den Transaktionen, die innerhalb dieser Strukturen stattfinden, Geld verdienen. Die genannten Unternehmen sind allesamt digitale Firmen, also Organisationen, deren Geschäftsbeziehungen mit Angestellten, Kund*innen, Lieferant*innen und anderen externen Partnern über digitale Netze organisiert sind. So definierten die Wirtschaftswissenschaftler*innen Jane und Kenneth Laudon bereits zur Jahrtausendwende eine digitale Firma.¹⁰

Durch den Netzwerkeffekt – also das Phänomen, dass der Nutzen von Netzwerken mit der Anzahl der Nutzer*innen überproportional steigt – gelingt es diesen Unternehmen schnell und dauerhaft, Monopole zu errichten und zudem durch das Angebot kostenloser Produkte und Dienste mehr Benutzer*innen und somit mehr Aktivitäten in ihrem Netzwerk anzusammeln und Querfinanzierungsmöglichkeiten über unterschiedliche Geschäftsbereiche hinweg auszureizen. Plattformen setzten auf die Strategie der ständigen Benutzerbeteiligung,

5 Lanier, Jaron: *Wem gehört die Zukunft?*, Hamburg 2014.

6 Benjamin, Walter: *Das Passagen-Werk*, in: *Gesammelte Schriften*, Band V, Frankfurt a. M. 1982.

7 Dijck, José van: *The platform as pizza: towards a taxonomy of platforms*, in: Alexander von Humboldt Institute for Internet and Society (Hrsg.): *encore. The annual Magazine on Internet and Society Research 2017*, S. 22.

8 Laak, Dirk van: *Alles im Fluss. Die Lebensadern unserer Gesellschaft – Geschichte und Zukunft der Infrastruktur*, Berlin 2018.

9 Morozov, Evgeny/Bria, Francesca: *Die smarte Stadt neu denken. Wie urbane Technologien demokratisiert werden können*, hrsg. von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Berlin 2017.

10 Laudon, Kenneth C./Laudon, Jane P.: *Management information systems: managing the digital firm*, Upper Saddle River/New Jersey 2002.

auf andauernde Neugestaltung (*redesigns*) und optimierte Nutzererfahrung, um noch mehr Daten von ihren Nutzer*innen zu extrahieren – das nennt man dann Datenextraktionismus, ein Begriff, den in diesem Sinne der Kapitalismuskritiker Evgeny Morozov eingeführt hat.¹¹ Big Data, also das automatische Anfallen großer Datenmengen in digitaler Form, stellt den Rohstoff des Plattform-Modells dar. Um in der Analogie zu bleiben: Das Eisenerz, das aus der Erde geholt wird, entspricht den Rohdaten, die meist durch das geschäftige Treiben auf den Plattformen generiert werden. Um aus diesen wertvolle bzw. verwertbare Informationen zu generieren, sind Datenanalysen mit Algorithmen nötig. Und hier kommt die künstliche Intelligenz ins Spiel.

Die Plattformen sind auch eine Antwort auf Krisenerscheinungen des industriellen Kapitalismus. Nick Srnicek hebt ein Spezifikum des Kapitalismus hervor, das ihn von anderen Wirtschaftssystemen unterscheidet und darin liegt, dass der Kapitalismus in der Lage sei, auf Krisen mit einem Strukturwandel zu reagieren, der zu einer Neuordnung des Kapitalismus führe. So habe das Kapital eine Reaktion auf seit Jahrzehnten sinkende Produktivität gesucht und gefunden. Das Kapital wende sich deshalb zunehmend dem *data mining* – dem Fördern von Daten in den Minen des Digitalen – und der Produktion von Informationen und deren Verwertung zu. Srnicek behauptet, dass «sich der fortgeschrittene Kapitalismus im 21. Jahrhundert darauf konzentriert, eine bestimmte Art von Rohmaterial zu extrahieren und zu verwenden: Daten».¹² Hier liegt auch die Antwort auf die Frage, warum diese Unternehmen so profitabel sind, glänzen sie doch nicht gerade durch üppiges Anlagevermögen. Srnicek hat dafür eine Erklärung: Die hohe Marktkapitalisierung dieser Unternehmen spiegelt den Wert ihrer Daten und ihre große Nutzerbasis wider.

Wir haben es also bei den Plattformen vorrangig mit einem ökonomischen Verwertungsmodell zu tun, das gleichzeitig eine erfolgreiche Krisenlösungsstrategie darstellt. Durch ihre marktbeherrschende Position scheint es digitalen Unternehmen auch zu gelingen, das Problem niedriger Produktivität traditioneller Branchen zu lösen. Viele Digitalkonzerne fahren zwar noch Verluste ein, wie bis vor Kurzem etwa Tesla oder im internationalen Geschäft selbst Amazon, das liegt vermutlich an der Phase der Expansion, in der es nicht um Gewinn, sondern um die Gewinnung von Marktanteilen hin zur Marktbeherrschung geht. Umsatz und Gewinn pro angestellter Person sind bei den großen Datenunternehmen um ein Vielfaches größer als bei klassischen Unternehmen.¹³ Die Plattformen dominieren in ihren informationszentrierten Branchen bereits. Sie orchestrieren durch das Design von Strukturen, Schnittstellen und Algorithmen die Interaktionsmöglichkeiten, die alle Wirtschaftsbereiche betreffen, und sind bereits dabei, mit ihren datenextraktiven Geschäftsmodellen weitere Branchen zu durchdringen.

PLATTFORMEN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Wenn heute von KI die Rede ist, dann in den allermeisten Fällen von einem Teilbereich, dem maschinellen Lernen. Im Gegensatz zur klassischen KI, deren Ziel es ist, denkende menschenähnliche Maschinen zu bauen oder intelligentes Verhalten zu reproduzieren, geht es hier um deutlich profanere Dinge: um das Erkennen von Personen oder Gegenständen auf Bildern, um die Analyse und Generierung gesprochener Sprache und dergleichen mehr. Mit Patrick Langley könnte man diese auf spezialisierte Aufgaben trainierten kognitiven Systeme als «gelehrte Idioten» bezeichnen, die zwar eine besondere Begabung in einem bestimmten Feld aufweisen, außerhalb dieses Feldes aber zu nichts zu gebrauchen sind.¹⁴

«Deep Learning» wiederum ist ein Teilbereich des maschinellen Lernens. Es arbeitet mit künstlichen neuronalen Netzen, die dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind, um zu besonders effizienten Lernerfolgen zu gelangen. Ziel neuronaler Netze ist es, Strukturen zu erkennen und die Daten, mit denen das System gefüttert wird, zu evaluieren und so die Ergebnisse, d. h. die Verarbeitung dieser Daten in vielen Durchläufen selbstständig zu verbessern. «Deep Learning» setzt auf statistische Datenanalyse und nicht auf einen deterministischen Algorithmus. Wir haben es also mit einer Verschiebung zu tun, weg von der Lösung reiner Programmieraufgaben hin zu datengetriebenen Trainings.

Die gegenwärtige Renaissance der künstlichen Intelligenz basiert auf zwei Entwicklungen: Zum einen funktioniert die KI, um die es heute geht, dank jahrzehntelanger Vorarbeiten und Fortschritten in der Rechenleistung mittlerweile sehr gut. Zum anderen fallen in vielen Bereichen immense Datenmengen an, die als Trainingsdaten verwendet werden können. Heraus kommen kapitalistisch verwertbare Anwendungsfelder, mit denen viel Geld verdient werden kann – so jedenfalls die Hoffnung der Großen der Branche. KI-basierte Produkte errei-

11 Morozov, Evgeny: Digitale Demokratie und technologische Souveränität. Linke Antworten auf die smarte Offensive des Neoliberalismus, Diskussion im Rahmen der Konferenz «Unboxing. Algorithmen, Daten und Demokratie» der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Berlin, 3.12.2016.

12 Srnicek, Nick: Platform Capitalism, Cambridge 2016, S. 39.

13 Vgl. dazu: Daum, Timo: Das Kapital sind wir. Zur Kritik der digitalen Ökonomie, Hamburg 2017, S. 126.

14 Langley, Pat: The Cognitive Systems Paradigm, in: Advances in Cognitive Systems 1/2012, S. 3–13.

chen Produktreife und erobern den Massenmarkt, wie etwa textbasierte Dialogsysteme (Chatbots, persönliche Assistenten) oder Software für das autonome Fahren: So gab z. B. die Google-Tochter Waymo im Dezember 2018 den Startschuss zur kommerziellen Nutzung des vollautonomen Fahrens. Diese Führungsrolle hat die Firma nicht zuletzt dank ihres immensen Vorsprungs an Trainingsdaten einnehmen können.¹⁵

Die Maschinen lernen immer besser, sodass die Anwendungsfelder immer vielfältiger werden. Durch die zunehmende Verbreitung wird das maschinelle Lernen zusehends zu einem ökonomischen Faktor. So werden z. B. 80 Prozent aller Inhalte auf der Online-Videostreaming-Plattform Netflix den Nutzer*innen vorher empfohlen.¹⁶ Wie erreicht Netflix diese beeindruckende Quote? Diese Zahl bedeutet schließlich, dass der Streamingdienst in vier von fünf Fällen voraussagen kann, was wir sehen werden, noch bevor wir es selbst wissen. Zum einen klassifiziert Netflix die Inhalte nach 2.000 Kategorien, zum anderen protokolliert die Plattform anhand vieler Parameter die Sehgewohnheiten von 250 Millionen Accounts. Diese Unmenge an Daten wird eingespeist in einen selbstlernenden Algorithmus – heraus kommen die Empfehlungen.

Als Google 2014 die britische Firma DeepMind kaufte, war diese kaum bekannt. Das änderte sich schlagartig, als DeepMinds Alpha-Go-Software, ein für das Go-Spiel trainiertes neuronales Netz, den weltbesten Spieler souverän schlug. Heute hingegen ist klar, dass DeepMinds KI-Technologien für den Mutterkonzern zentral geworden sind: Datenanalyse mithilfe von KI-Technologien, «Deep Learning»-Verfahren für die Verbesserung von Nutzerschnittstellen, verschiedene Techniken für die Steuerung von Robotern, die Entwicklung von Software für das autonome Fahren bis hin zur Einsatzreife – in all diesen Bereichen sind DeepMind-Ergebnisse von großer Bedeutung. Das Know-how von DeepMind ist in den Kern der Verwertungsmaschinerie vorgebracht nach dem Schema: viele Daten + KI-Algorithmen = profitable Geschäftsmodelle. DeepMind ist auch in der Forschung zu KI-Themen führend. Deren Know-how kombiniert mit den größten Datensammlungen der Welt, über die Google verfügt, machen die Allianz unschlagbar bzw. auf «Jahre hinaus uneinholbar». Deep Mind könnte so zur «Algorithmen-Fabrik» für Googles Mutterkonzern Alphabet werden.¹⁷

Die Algorithmen, die das maschinelle Lernen vorantreiben, benötigen so viele Daten und so viele Quellen wie möglich. Je mehr diese mit Daten gespeist werden, desto besser werden sie und desto größer ist ihr Potenzial für die Entscheidungsfindung. Der chinesische Investor und KI-Spezialist Kai-Fu Lee spricht von zwei entscheidenden Faktoren für die derzeitige KI-Welle: Das Zeitalter der Entdeckungen werde durch das Zeitalter der Implementierung abgelöst und das Zeitalter der Expertise durch das Zeitalter der Daten.¹⁸ Der «Deep Learning»-Pionier Andrew Ng vergleicht den derzeitigen Boom von KI-getriebenen Anwendungen mit dem Aufkommen der Elektrizität. Sie werde so etwas wie die Grundtechnologie für eine Vielzahl digitaler Applikationen.¹⁹

ÜBERWACHUNGS-KAPITALISMUS

Der Siegeszug digitaler Geräte und Anwendungen hat die Art und Weise verändert, wie wir uns in unserem Alltag bewegen: Immer öfter sind digitale Geräte, Applikationen oder über das Internet vermittelte Transaktionen unmittelbar an unseren alltäglichen Tätigkeiten beteiligt. Auf der einen Seite steht eine Vielzahl an bequem nutzbaren und meist kostenlosen Services vermittelt über Smartphones und deren Anwendungen zur Verfügung. Vieles davon war vor wenigen Jahren entweder undenkbar, sündhaft teuer oder nur dem Militär vorbehalten, etwa GPS, Kartenmaterial, Bilderkennung, Sprachsteuerung oder flächendeckende Internetverbindung.

Diese neue technologische Bequemlichkeit, die Verfügbarkeit von Diensten und die Möglichkeit des Zugriffs auf Informationen haben eine klare Schattenseite: Als Nutzer*innen generieren wir eine Unmenge an Daten, die ohne unser Wissen anderweitig weiterverwendet und -verwertet werden. Darauf haben wir weder Einfluss noch erhalten wir dafür eine Vergütung. Die Harvard-Professorin Shoshana Zuboff unterstreicht in ihrem jüngsten Buch den Zusammenhang zwischen drei Faktoren, die im Zentrum dieses neuen Kapitalismus stehen: Userdatengenerierung, die Verwertung dieser Daten durch die Plattformen und die damit intrinsisch einhergehende umfassende Überwachung. Diese Verquickung von Überwachung, Datensammlung und Identifizierung in unbekanntem Ausmaß sowie die Datennutzung, ihre Verfügbarkeit und die damit einhergehende Bequemlichkeit gehören zum Kern des digitalen Kapitalismus und sind untrennbar mit dessen Ideologie und dessen Geschäftsmodellen verknüpft. Zuboff spricht daher vom «Überwachungskapitalismus».²⁰

15 Randall, Tom: Waymo to Start First Driverless Car Service Next Month, Bloomberg, 13.11.2018.

16 Plummer, Libby: This is how Netflix's top-secret recommendation system works, Wired, 22.8.2017; Patel, Neil: How Netflix Uses Analytics To Select Movies, Create Content, and Make Multimillion Dollar Decisions, Blogbeitrag, Neilpatel.com, 11.7.2018, unter: <https://neilpatel.com/blog/how-netflix-uses-analytics/>.

17 Google's hippocampus, in: The Economist, 15.12.2016.

18 Lee, Kai-Fu: AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order, Boston 2018, S. 12.

19 Li, Oscar: Artificial Intelligence is the New Electricity – Andrew Ng, in: Medium.com, 28.4.2017.

20 Zuboff, Shoshana/Schmid, Bernhard: Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus, Frankfurt a. M./New York 2018.

Dieser «beansprucht einseitig menschliche Erfahrung als Rohstoff zur Umwandlung in Verhaltensdaten. Ein Teil dieser Daten dient der Verbesserung von Produkten und Diensten, den Rest erklärt man zu proprietärem *Verhaltensüberschuss*, aus dem man mithilfe fortgeschrittener Fabrikationsprozesse, die wir unter der Bezeichnung «Maschinen- oder künstliche Intelligenz» zusammenfassen, *Vorhersageprodukte* fertigt, die erahnen, was sie jetzt, in Kürze oder irgendwann tun. Und schließlich werden diese Vorhersageprodukte auf einer neuen Art von Marktplatz für Verhaltensvorhersagen gehandelt, den ich als Verhaltensterminkontraktmarkt bezeichne.»²¹ Für die Ausbeutung der so gewonnenen immensen Datenmengen sind, so Zuboff, die Technologien um maschinelles Lernen, KI und die Datenwissenschaften als «äußerst teures, hochentwickeltes und exklusives «Produktionsmittel» des 21. Jahrhunderts» zentral.²² In offensichtlicher Analogie zum Begriff der Mehrarbeit, wie ihn Marx verwendet, beschreibt Zuboff ein ökonomisches Verwertungsmodell, in dem die Nutzer*innen «Mehr-Verhalten» auf möglichst vielen Kanälen produzieren. Damit liefern die Nutzer*innen auch den Rohstoff für das Produkt, in diesem Fall Vorhersageprodukte, verwertbare Informationen, die auf dem eigens dafür eingerichteten Verhaltensmarkt veräußert werden können.

Auf der anderen Seite ist Schluss mit Anonymität und Privatsphäre. Für die Nutzung der Plattformen generieren wir im Gegenzug wertvolle Daten für diese Unternehmen. «Fast jede Aktivität in unserer heutigen Gesellschaft bedingt das Hinterlassen von Spuren»,²³ sagt Doug Klunder von der American Civil Liberties Union. Wie zentral Datenextraktion und die Verwertung der Daten für diese neue Form des Wirtschaftens sind, bringt Shoshanna Zuboff auf den Punkt: «Von Überwachungskapitalisten zu verlangen, sie sollten die Privatsphäre achten oder der kommerziellen Überwachung im Internet ein Ende setzen, wäre so, als hätte man Henry Ford dazu aufgefordert, jedes T-Modell von Hand zu fertigen.»²⁴

Die User befinden sich in einem «hybriden Zustand», so die beiden Wissenschaftlerinnen Kate Crawford und Vladan Joler vom AI Now Institut. KI-getriebene Produkte wie etwa Smart-Home-Geräte oder künstliche Sprachassistenten erfüllen gleich mehrere Funktionen: Ihre Käufer*innen werden zur Ressource, insofern sie zur ständigen Quelle neuer Sprachkommandos werden, die als Trainingsdaten zur Optimierung des Systems eingesetzt werden. Sie leisten gleichzeitig kostenlose Arbeit, indem sie unbezahlt Feedback liefern über das Funktionieren der KI. Sie sind Kund*innen, aber auch Produkt, indem ihre Aktionen, Entscheidungen und Vorlieben registriert und als Profil an Anzeigenkunden veräußert werden können. «Diese Kombination aus Verbraucher, Kunde, Arbeiter, Ressource und Produkt ist etwas völlig Neues»,²⁵ schreiben die beiden Wissenschaftlerinnen.

Das iPhone von Apple bietet eine Funktion an, eine Person auf einem Foto durch Tippen und Halten auszuwählen und im Anschluss eine Diashow mit allen Fotos zu starten, auf denen diese Person ebenfalls zu sehen ist. Auch von Facebook kennt man die Funktion, Personen auf Bildern zu identifizieren. Die Gesichtserkennung funktioniert erstaunlich gut, selbst auf zehn Jahre alten, unscharfen oder angeschnittenen Fotos. KI-Algorithmen sind mit Millionen von solchen Bildern trainiert worden, und das Ergebnis ist als Dienstleistung mittlerweile in unserem Alltag angekommen. Das ist nur ein Beispiel für Anwendungen, die auf lernenden Algorithmen beruhen und zur Alltagstechnologie geworden sind. Die digitalen Konzerne sind es, die allen voran diese Technologien beherrschen. Die Bilder liegen dabei in der Cloud, sprich auf den Servern der jeweiligen Firmen, die auf die Konsolidierung ihrer Marktmacht hoffen. Techniken um die KI sind also so etwas wie die Verarbeitungs- und Verwertungsmaschine eines auf *user-generated content* basierenden plattform-kapitalistischen Modells.

PLATTFORMEN 2.0

Tim O'Reilly erfand den Begriff Web 2.0²⁶ für das sogenannte Mitmach-Web, also die Online-Angebote, die wesentlich auf der Beteiligung und Produktion von Inhalten durch die User selbst basieren. Als quasi zweite Stufe des Webs bereitete diese neue «Kultur» den Plattformen das Terrain. Heute wird das Web von einigen wenigen *gatekeeper*, d. h. Plattformen des digitalen Kapitalismus, beherrscht, die aus der Auswertung von Userdaten ihr zentrales Geschäftsmodell gemacht haben.

Mittlerweile sind Daten und deren Auswertung in nahezu allen Feldern der Ökonomie zentral. Technologien maschinellen Lernens werden vermehrt eingesetzt, um aus Big Data verwertbare Informationen zu generieren.

21 Ebd., S. 22.

22 Ebd.

23 Oppmann, Patrick: In digital world, we trade privacy for convenience, in: CNN, 14.4.2010.

24 Ebd.

25 Vincent, James: This beautiful map shows everything that powers an Amazon Echo, from data mines to lakes of lithium, Interview mit Kate Crawford, in: The Verge, 9.9.2018.

26 Web 2.0 ist ein Sammelbegriff für Anwendungen im Internet und im World Wide Web wie Blogs, Wikis, Video-Sharing-Dienste und Social-Media-Webseiten, bei denen die Generierung und Nutzung von Inhalten durch die Nutzer*innen selbst im Vordergrund steht.

Sie werden so zur Schlüsseltechnologie des datenextraktiven Kapitalismus. KI ist eine Technologie, um Big Data auszuwerten, die kostenlose Arbeit der User effizienter zu verwerten und die digitale Arbeiterschaft zu überwachen, ganz wie das Fließband einerseits Rationalisierung, andererseits Machtinstrument in der Fabrik war und ist. Der «Daten-industrielle Komplex»²⁷ versucht, seine KI-Technologien zum unverzichtbaren Standard zu machen und gleichzeitig Fuß zu fassen in fremden Branchen.

Wir erleben derzeit eine Art zweite Phase der KI-Entwicklung, in der die Technologien an der Hand der Digitalkonzerne massenmarktfähig gemacht und somit zur Alltagstechnologie werden. KI-Technologien sind dabei zentral für Sprachschnittstellen mit den Nutzer*innen (*conversational interfaces*), wie sie etwa in Smart-Home-Anwendungen, aber auch in Smartphones vorkommen. Gespeist durch Userdaten generieren sie KI-getriebene Dienste, verbessern diese mithilfe der Nutzer*innen selbst, verwerten gleichzeitig die Userdaten und spielen die kontinuierlich optimierten Dienste den Kund*innen zurück in einem ewigen Kreislauf als perpetuierte Innovation mit immer besserer «User Experience».

Die Plattformen wiederholen derzeit in einer Art Plattform-Kapitalismus 2.0 den Schritt hin zu einer allumfassenden Verfügbarkeit von Dienstleistungen auf KI-Basis. Dabei werden diese durch die üblichen Verdächtigen kanalisiert, kontrolliert und verwertet: *Gatekeeper* der KI-Anwendungen sind die großen Digitalkonzerne aus dem Silicon Valley und ihre chinesischen Pendanten. Die Technologie ist so ausgereift, dass sie im digitalen Kapitalismus eingesetzt wird, um sein plattform-kapitalistisches Verwertungsmodell zu konsolidieren.

Wenn es um die plattform-kapitalistische Verwertungsmechanik geht, wenn es um Überwachung von digitaler Arbeit, Kund*innen und Nutzer*innen geht und um die Zukunft bzw. Prekarisierung der Arbeit: In diesen drei zentralen Fragen des Wirtschaftens spielen KI-Technologien eine wichtige Rolle. Deshalb ist es für die Linke fundamental, sich mit diesen Entwicklungen auseinanderzusetzen.

EIN CERN FÜR DIE KI?

Die besten Wissenschaftler*innen der Welt arbeiten mit den umfangreichsten Ressourcen, den avanciertesten neuronalen Netzen, den größten Datensammlungen der Welt, kurz: mit einem Gutteil dessen, was als *general intellect* (Karl Marx) – als gesammeltes Wissen der Menschheit – angesehen werden kann, um es in erster Linie dafür einzusetzen, herauszufinden, was wir als nächstes kaufen werden. KI-Technologien gehören zu den mächtigsten Werkzeugen, die die Menschheit hervorgebracht hat. Ihr Einsatz jedoch dient vorrangig dem Vorhersagen von Verhalten, das in monetarisierbaren Transaktionen mündet.

Forderungen nach einem CERN²⁸ für die KI sind laut geworden, gedacht als europäisches Projekt, um mit der plattform-kapitalistischen Verwertung dieser Technologien in den USA und China mithalten zu können. Gleichzeitig ist das CERN der Geburtsort maßgeblicher Web-Technologien, die bis heute in der *public domain* verortet sind. Das CERN ist ein gutes Stichwort. Wir brauchen ein CERN für die digitale Welt, eine öffentliche, transparente, nicht privatkapitalistischen Interessen unterworfenen Forschungsinstitution, die uns allen die weltweiten Datensammlungen, die Plattformen des digitalen Kapitalismus und das gesammelte Wissen zur Verfügung stellt. Ein Forschungslabor, in dem über die Nutzung von Daten, die Ziele von Algorithmen, Sinn und Zweck von Datensammlungen debattiert und Optimierungsszenarien vereinbart werden, um das Wissen der Welt für deren Verbesserung einzusetzen.

Es ist höchste Zeit für eine Debatte um Alternativen sowohl für den Einsatz als auch für die Besitzverhältnisse rund um die künstliche Intelligenz. Wir müssen die Eigentumsfrage stellen und statt mehr Wettbewerb und Transparenz eine radikal andere Logik der Plattformen einfordern, die das Wissen der Welt eher in Form einer öffentlichen Bibliothek organisiert und gut strukturiert, damit wir es so einsetzen können, dass alle davon profitieren.

27 Vincent, James: «Tim Cook warns of «data-industrial complex» in call for comprehensive US privacy laws», in: The Verge, 24.10.2018.

28 Das CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) ist eine Großforschungseinrichtung im Kanton Genf in der Schweiz.