

kritik & utopie ist die politische Edition
im mandelbaum *verlag*.

Darin finden sich theoretische Entwürfe
ebenso wie Reflexionen aktueller sozia-
ler Bewegungen, Originalausgaben und
auch Übersetzungen fremdsprachiger
Texte, populäre Sachbücher sowie aka-
demische und außeruniversitäre wissen-
schaftliche Arbeiten.

Barbara Eder

DAS DENKEN DER MASCHINE

Marx, Mumford, Simondon

mandelbaum *kritik & utopie*

mandelbaum.at • mandelbaum.de

ISBN 978-3-85476-916-3

© mandelbaum verlag, wien • berlin 2023

alle Rechte vorbehalten

Lektorat: ELVIRA M. GROSS

Satz: KEVIN MITREGA, Schriftloesung

Umschlag: MICHAEL BAICULESCU, MARTIN BIRKNER

Druck: PRIMERATE, Budapest

Inhalt

- 6 Vorwort
- 9 Kämpfe aus der KI
*Steven Soderbergh und der leise Widerstand
der Whistleblower:innen*
- 24 Jenseits des Maschinenparks
Karl Marx und die Arbeit am Digitalen
- 40 Megamaschine als Machtformation
Die Maschinenanthropologie des Lewis Mumford
- 55 Ha(e)ck(s)en im Netz
*Gilbert Simondon, Freie Software
und der Blick auf das Dahinter*
- 70 Sehen wie Teiresias
Alfred Schütz und die programmierten Zukünfte
- 80 Anmerkungen
- 108 Literatur

Vorwort

6 Es ist wieder an der Zeit, über Bäume zu reden, ein Gespräch darüber ließe dieser Tage vieles nicht ungesagt: Codebäume zählen zu den elementaren Strukturen digitaler Ordnungen, unterhalb der benutzerfreundlich gestalteten Oberflächen bestimmen Server-Direktiven und programmierte Flussdiagramme den Weg der Daten. Mit der zunehmenden Vernetzung informationstechnologischer Infrastrukturen kommunizieren digitale Endgeräte über die Begrenzungen lokaler Teilnetze hinweg – und sorgen seither für den exponentiellen Anstieg einer elementaren Ware im Informationskapitalismus der Gegenwart. Über die Browserfenster und Applikationen unserer PCs, Laptops und Smartphones erzeugen wir unentwegt die Daten, die er benötigt; das damit verbundene Netz scheint nichts zu fordern und doch jede:n zu kennen – als Datenspur in der integrierten Cloud.

In Zeiten der totalen Vernetzung lösen sich geografische Distanzen zunehmend auf. Präsenz wird zu einer Frage der Fernwartung, vermittelt über die Bildschirmfester von Messengern und Videokonferenz-Tools. Technik funktioniert in diesem Zusammenhang weniger als Organprojektion oder Selbsterweiterung, sie ist Teil eines Ensembles, das die Arbeit in den Apparaten auch außerhalb derselben zu formieren beginnt. Von den Auswirkungen infolge der »allgemeinen Introduction von unbeseeltem Mechanism in britische Manufakturen«¹

zeigte Robert Owen sich im Jahr 1840 noch einigermaßen bestürzt – ihn frappierte die Ähnlichkeit der Arbeiter:innen im industriellen Maschinenpark mit dem gegen sie eingesetzten *autómaton*. Mikrotasking ist eine aktuellere Strategie des Kapitals, die aus Platformworker:innen Marionetten macht: Konditioniert entlang der Parameter tayloristischer Produktionslogiken, stehen sie in ständiger Konkurrenz zur vermeintlich selbstlernenden Maschine; ihnen wird dieselbe Arbeitsleistung in derselben Zeit abverlangt wie dem konstant mit Dateninputs versorgten Automaten, der zusätzlich dazu auch Künftiges antizipieren können soll. 7

Apparate dieser Art schenken uns keine freie Minute – selbst dann nicht, wenn ihre enorme Produktivität zur Freisetzung eines nahezu ungeahnten Ausmaßes an »disposable time«² – Marx meint damit auch die Zeit des Sozialen – führen müsste. Mit den Arbeitsabläufen in Produktion, Verwaltung und Vertrieb formieren sie auch ihre Subjekte. In den ausgehenden Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts hat Lewis Mumford technische Formationen dieser Art als »Megamaschine« bezeichnet. Diese besteht nicht einfach aus einer Ansammlung von Werkzeugen, deren Einsatz Körper entlastet und mit einem Zugewinn an Zeit verbunden ist; vielmehr synchronisiert sie menschliches Zusammenleben in mechanischem Rhythmus und etabliert damit zugleich eine hierarchisch gegliederte Sozialpyramide. Die Entfremdung gegenüber der Megamaschine ist einerseits ökonomisch bedingt – von einer herrschaftsfreien Gesellschaft weit entfernt, saugt sie die letzten Ressourcen lebendiger Arbeit restlos in sich ein –, andererseits resultiert diese aus einer strikten Trennung zwischen Anwender:innen und Konstrukteur:innen –

zwischen jenen, die wissen, was im Inneren der Megamaschine vor sich geht, und jenen, die dort gnadenlos vernutzt werden.

»Das technische Objekt hat sich also Zutritt zur Welt der Arbeit verschafft, anstatt eine technische Welt mit neuen Strukturen zu schaffen. Die Maschine wird daher mittels der Arbeit erkannt und benutzt, und nicht durch das technische Wissen«,³ schreibt der französische Philosoph Gilbert Simondon in *Die Existenzweise technischer Objekte*. Damit eröffnet er erste Zugänge zu dem, was heute Hacken heißen könnte – abseits der 8 GAFAM⁴-dominierten IT-Industrie und ihrer profitgetriebenen Logik. Die konvivialen Codes, die Haecker:innen bis heute miteinander teilen, sind Bausteine für den Aufbau autonomer technischer Infrastrukturen abseits von Google & Co. Allen, die sie in diesem Moment schreiben, modifizieren oder anwenden, ist dieses Buch gewidmet. Für maßgebliche Anregungen dazu danke ich Anton Tantner und Martin Birkner; Ulli Fuchs borgte mir den Ort, an dem es sich schreiben ließ. Einige Impulse kamen aus Kontexten kritischer Computer-Öffentlichkeiten – von der Haecksen-Mailingliste über den fast ausschließlich mit Freier Software betriebenen Radiosender Orange 94.0 bis hin zum Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF), das seine diesjährigen Konferenz mit einer pazifistischen Direktive eröffnete: `make install PEACE`. Um folgenden Befehl würde ich sie gerne erweitern: `sudo apt-get install general-intellect && systemctl stop capitalism`.⁵

Kämpfe aus der KI

Steven Soderbergh und der leise Widerstand der Whistleblower:innen

In Steven Soderberghs jüngstem Thriller *Kimi*⁶ ist sie, hypertroph vergrößert und im Breitbildformat, unverstellt auf der Leinwand zu sehen: digitale Arbeit – auf PC-Monitoren, Laptops und Smartphones, in Interfaces, Konsolenfenstern und Texteditoren. Schon in den ersten Minuten des Films erhalten die Zuseher:innen Einblicke in den Alltag von Angela Childs, einer jungen Digitalarbeiterin, die gerätevermittelt vom Süden Seattles aus für den IT-Konzern Amygdala Corporation arbeitet. Ihr Tag beginnt kurz nach sieben Uhr früh – mit einer geöffneten App, einem Schluck Kaffee und dem Blick aus dem Fenster.

Bereits in den Morgenstunden ist Angela nicht allein: Die zwölffächrige Fensterfassade im Stockwerk der ehemaligen Fabrikhalle, in der sie lebt, ist bodentief, einer ihrer Nachbarn beobachtet sie, sich unentdeckt wädhend, durch einen Feldstecher von der gegenüberliegenden Straßenseite aus. Angelas Blick streift währenddessen den nackten Oberkörper eines anderen Bewohners der Anlage im ehemaligen Industrieviertel von Seattle, mit dem sie sich zum Frühstück verabredet hat; sie kontaktiert ihn per Messenger – er könnte sich verspäten. Kurz danach fixiert die Kamera einen bislang unentdeckten Akteur im Raum. Am Schnittpunkt der Blickachsen befindet sich ein kegelförmiges Gebilde vom Durchmesser einer Fris-

beescheibe, einen momentlang blinkt es grell auf. Angela hat gerade eine Anfrage an ihre digitale Sprachassistentin gestellt. In Reaktion auf das Wake-up-Word »Kimi« – zugleich auch der Name der sprachverarbeitenden KI – erhält sie akustische Informationen zur aktuellen Ortszeit: 7:26 AM.

Unheimliches Homeoffice – oder: ein ganz realer Schrei

10 Ein Arbeitstag im Leben von Angela Childs fängt nicht ohne körperliche Ertüchtigung an. Vom Laufrad aus diktiert sie Kimi das Fernsehprogramm, bei aktuellen News über Demonstrationen von wohnungslosen Menschen in Seattle – auch Occupy-Aktivist:innen befinden sich darunter – lässt sie auf den Musikkanal umschalten. Auch am Hometrainer, so scheint es, muss man mithalten können, und Angela fügt sich dem vorgegebenen Tempo. Bevor sie den Rest an Routinen absolvieren wird, beendet sie die biopolitischen Vorbereitungen darauf »just-in-time«.7 Im Badezimmer entfernt sie die Knirschiene, die ihre Zähne vor nächtlichen Beschädigungen schützen soll; sie pflegt ihr wundgebissenes Zahnfleisch und zuckt dabei schmerzbedingt zusammen.

Keine dieser Alltagshandlungen wirkt ungewöhnlich, und doch zeichnen sich in der Art ihrer Ausführung erste Brüche ab. Soderberghs Protagonistin – darüber sind die Zuseher:innen mit Blick in ihren Badezimmerspiegel informiert – leidet nicht nur an Bruxismus – dem unwillkürlichen Zähneklappern im Schlaf –, sondern auch unter einem anderen verkörperten Symptom. Auf Stresssituationen reagiert sie mit einer Übersprungshandlung, die sich zum Tick verfestigt hat. Dann positioniert Angela ihre Hände in genormtem Abstand zueinander, und die Zuseher:innen stellen fest, dass sich die Di-

stanz zwischen ihnen immer wieder ruckartig vergrößert. Es wirkt, als ob Angela mit der geometrisch genauen Justierung des Handabstands ein Zittern in Zaum halten wollte, das nicht vollends zu bannen ist. Bestärkt wird es – so erfahren wir später im Rahmen einer therapeutischen Online-Sitzung – durch eine Erfahrung mit sexueller Gewalt, für die nicht der:die Täter:in, sondern Angela selbst sich vor Gericht zu verantworten hatte. Die Lockdowns im Gefolge der Corona-Pandemie – kurz danach beginnt der zeitliche Spielraum des Films – haben ihre Erinnerungen daran reaktiviert, und sie scheitert seither an den scheinbar einfachsten Dingen. Anstatt sie zu öffnen und hinauszugehen, sinkt Angela trotz vorab getroffener Verabredung vor ihrer dreifach versperrten Haustüre in die Knie.

11

Angela hat ihr Homeoffice schon seit Monaten nicht mehr verlassen, als agoraphobe Person, die den öffentlichen Raum und seine Menschen meidet, tritt sie die Flucht nach innen an. Mit dem Befehl »Kimi, open audiostreams« öffnet sie jeden Morgen denselben Ordner ihres PCs und beginnt mit ihrer Arbeit. In Soderberghs Universum kommt ein Computer wie dieser nicht allein und seine Außenhaut – die vorkonfigurierte Firewall vor den informationsdurchlässigen Ports – ist vor ungewollten Zugriffen niemals sicher. Fast alle Digitalgeräte in Angelas Homeoffice sind Teil eines vernetzten Systems, bestehend aus Stand-PC, Laptop, Kühlschrank, Fernseher, Stereoanlage, Smartphone und einem Kimi-Device. Sie sind permanent mit dem Internet verbunden, ein am Wandverbau einer Abstellkammer befestigter Netzwerkrouter weist ihnen täglich neue IP-Adressen⁸ zu.

Wenn Angela arbeitet, arbeitet sie auch an der Vermehrung der Informationsflüsse in diesem Netz. Steven Soderbergh

lässt die Zuseher:innen immer wieder in die Welt unterhalb seiner benutzerfreundlich gestalteten Oberflächen blicken. Es ist Angela, die dort Files formatiert und Anweisungen für Kimi-Maschinen schreibt. Ihre Tätigkeit besteht darin, im wav-Format gespeicherte Sprachschnipsel, die bei lokalen Anfragen an die quer durch die gesamte USA verteilten Devices anfallen, abzuhören und weiterzuverarbeiten. Als *voice stream interpreter* sitzt Angela nicht vor unbelebten Interfaces und starren Eingabemasken, sie interagiert inmitten eines
12 nur teilweise sichtbaren, dezentral organisierten Maschinengefüges. Eingehende Kimi-Konversationen hinterlassen nicht nur Einträge in den Log-Files des firmeneigenen Serversystems, zeitgleich werden sie auf anderen Ebenen der technischen Infrastruktur⁹ weiterverarbeitet. Die kurz nach einer Kimi-Anfrage per Speech-to-Text¹⁰ in geschriebene Sprache übertragenen Phoneme speist Angela in vorhandene Datenmengen ein – Fetzen von Gesprochenem, die noch nicht Teil der gigantischen Kimi-*Dictionaries* sind.

Die Übertragung von »heißer« Sprache in den *plain text* eines kalten Containers funktioniert nicht immer automatisch.¹¹ Angela enkodiert jene Wörter, die aus Maschinensicht nicht ambiguitätsfrei sind, einem am Laptop geöffneten Textdokument – vermutlich einem Shellscript¹² – fügt sie manuell hinzu, was dort noch nicht geschrieben steht. Die vorgegebene Datenstruktur ist listenförmig, bei sprachlichen Interaktionen mit einem Kimi-Gerät iteriert die Software darüber und sucht nach möglichen Übereinstimmungen – ein Matching, das nicht immer gelingt: Das umgangssprachlich gebrauchte Wort »paper towel«, das immer wieder »missverstanden« wird, setzt Angela synonym mit »kitchen paper«, für den Ausdruck

»peckerwood« findet sie mit »wooden dick« eine semantisch adäquate Entsprechung – nebst der Anmerkung, dass sie abwertend zu gebrauchen sei. Nach Übernahme der Änderungen im Dokument erscheint die Mitteilung »error resolved« am Bildschirm; sie taucht am rechten Rand einer schier endlos erscheinenden Queue¹³ auf, die Angela jeden Tag bis in die späten Nachtstunden abarbeitet.

Leben im Netz – Interventionen unterhalb der Oberfläche

Steven Soderbergh zeigt mit *Kimi* nicht nur den Alltag einer IT-Arbeiterin im Nordwesten der USA, sondern auch die technischen Hintergründe. Entgegen allfälliger PR-Suggestionen spricht, denkt und agiert dort nichts mit selbsttätigem Verstand; stattdessen fügt ein wachsendes Heer an Digitalarbeiter:innen den »smarten« Geräten in kleinteiliger Arbeit die nötigen Ergänzungen hinzu. In unfreiwilliger Weise werden die in ihren Homeoffices zentrierten Tech-Worker:innen zu Nachfahren von Wolfgang von Kempelens Schachtürken, der im 18. Jahrhundert seine Züge mithilfe eines unsichtbaren Meisters in der Maschine zog;¹⁴ als Gastarbeiter:innen im virtuellen Raum supplementieren sie den Bots, KIs und Bilderkennungsprogrammen¹⁵ fehlende Informationen für ein vermeintlich autonomes Funktionieren¹⁶ – oft auf Stücklohnbasis und ohne tariflich festgesetzte Untergrenze.¹⁷

Mit Angela Childs hat Steven Soderbergh eine Figur geschaffen, die am Übergang zu diesem Akkumulationsprozess steht. Er vollzieht sich vom realen in den digitalen Raum und setzt jene Entwicklung fort, die für amerikanische Tech-Eliten schon in den Siebzigerjahren begann. Im Zuge des Aufkommens erster Peer-to-Peer-Messengerdienste und In-

14 ternet-Tauschbörsen – ICQ startete im November 1996, die Musiktauschbörse Napster im Mai 1999 – erfolgte die demokratisierende Öffnung für unbedarfte Endanwender:innen, die sich und andere immaterielle Güter online (aus)tauschen wollten; der im Zuge der Coronakrise nochmals beschleunigte Digitalisierungsschub zeigt sich derzeit nicht nur in der verstärkten Nutzung von Social Media sowie Streaming- und Videokonferenzdiensten, er macht sich auch in den erhöhten Beschäftigungszahlen all jener bemerkbar, die die Voraussetzungen für die störungsfreie *user experience* schaffen: Tech-Arbeiter:innen, die plattformvermittelt für IT-Konzerne und ihre Zulieferer arbeiten.¹⁸

Soderberghs Protagonistin lebt ihr Leben weitgehend im Netz, mediatisiert durch Internet-Telefonie, Messenger-Kommunikation und Online-Termine – selbst ihre Zahnarztbesuche und therapeutischen Sitzungen finden dort statt. Angelas versuchte Remigration in nichtdigitale Umwelten – und damit auch die Möglichkeit einer vorsichtigen Wiederaneignung derselben – erfolgt schrittweise, im Film beginnt sie mit einem Schrei: Während des Abhörens eines Audiofiles nimmt Angela den leisen Hilferuf einer von häuslich-patriarchaler Gewalt bedrohten Frau am anderen Ende eines Kimi-Devices wahr; unheimlich wirkt die Aufnahme nicht nur aufgrund dessen, was sie zu hören gibt – neben der Aufforderung »Stop it!« ist mit »Shut your mouth, bitch!« auch die darauffolgende Entgegnung einer Männerstimme zu vernehmen –, sondern auch wegen der anfänglichen Unverortbarkeit der Quelle.

Angela wird den Standort des bezeugenden Kimi-Devices mithilfe eines Hackers aus Rumänien ausfindig machen, er generiert für sie einen Code zum Abrufen administrativer Infor-

mationen – Metadaten wie etwa die Seriennummer des Geräts und die über eine Frequenztafel¹⁹ markierten Zeitpunkte seiner Nutzung kann sie nun einsehen; dennoch kommt Angelas Hilfe zu spät: Sie wird Zeugin der letzten Atemzüge einer Frau, die online den Erstickungstod stirbt. Mithilfe von Verstärkern und unterschiedlichen Audiofiltern hört sie die Aufnahme mehrmals ab, sie will das Verbrechen zur Anzeige bringen. Es folgt eine Konversion, die sich nicht allein im Bereich unterschiedlicher Datenformate abspielt. Ein Audiofile wird Teil einer Wirklichkeit, die es zu verändern gilt – und Angela handelt so schnell wie möglich. Danach ist die Welt des Films eine andere: real und im Digitalen.

15

Digitale Reinigungsarbeiten und unerwünschte Botschaften

Der Schrei der Welt ist laut, im Internet aber kaum noch zu vernehmen. Nicht nur die akustische Dimension derartiger Entäußerungen geht im digitalen Zirkulationsprozess – als Statusmeldung, Tweet oder Posting – verloren, auch der Kreis der Adressat:innen ändert sich. Angela Childs kann den über ein Kimi-Gerät übertragenen Hilferuf als solchen gerade noch identifizieren, gerichtet ist er aber nicht an sie. Er kommt ohne Ostentation, abseits des vertraulichen Rahmens – als unpersonliche Meldung einer Maschine, die niemanden unmittelbar adressiert. Gehört soll ihn im Nachhinein auch niemand haben: Unter dem Vorwand einer ernsthaften Anhörung zitiert die Geschäftsführerin von Amygdala Corporation Angela nach langem Insistieren ihrerseits doch noch in ihr Büro; anstatt das FBI einzuschalten, will sie das belastende Material jedoch vernichten. Die technisch einwandfreiste Lösung scheint in diesem Fall auch die einfachste: das sofortige Löschen des