

Gibt es eine Neutralität der Technik?

Grundlegende Aspekte der Technikkritik in der Moderne

Redaktionelle Vorbemerkung

Eine der zentralen Aspekte technikkritischer Debatten des vergangenen Jahrhunderts mündete in der Frage, ob Technik erst durch den falschen Gebrauch und ihre Instrumentalisierung für Herrschaftszwecke schädliche Folgen zeitigt, oder ob bereits ihre materielle, stoffliche Beschaffenheit Ausdruck grundlegender gesellschaftlicher Dispositionen ist. Vor 20 Jahren analysierten Christoph Müller und Bernhard Nievergelt verschiedene Stränge in der sozialwissenschaftlichen Technikkritik des 20. Jahrhunderts. Das Buch erschien 1996 unter dem Titel ›Technikkritik in der Moderne. Empirische Technikereignisse als Herausforderung an die Sozialwissenschaft‹ im Verlag Leske + Budrich, Opladen, und gilt als ein Standardwerk der soziologischen Technikkritik. Die beiden Autoren arbeiten weiterhin als Technik- und Wissenschaftsforscher in Zürich. Wir wollten erfahren, welches die Hauptstränge ihrer Untersuchung waren und in welche Richtung sie die Studie heute weiterführen würden. Ausgehend von einem Gespräch mit Holger Schatz, erörtert Christoph Müller im folgenden Text, wie aktuell ältere Stränge der Technikkritik heute noch sind.

Ausgangspunkt unserer Untersuchung von 1996 war die These, dass sich mit der Entwicklung der Technik auch die Kritik an der Technik gewandelt haben müsste, also die Betrachtung dessen, was Technik ist, was sie kann und wie sie zu beurteilen ist. Wir haben das für die Moderne untersucht und meinen damit grob gesagt das 20. Jahrhundert. Zu Beginn dieser Periode dominierte die Meinung, dass Technik ein Werkzeug sei, eine Verlängerung der menschlichen Organe. So gesehen war sie neutral. Mit einem Hammer kann man Nägel oder Köpfe einschlagen,

Christoph Müller

1964, studierte Soziologie, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte und Politische Philosophie an der Uni Zürich. Er arbeitet als selbstständiger Sozialwissenschaftler und unterrichtet teilzeitlich an der Zürcher Hochschule der Künste.

mit einem Messer kann man sowohl Brot als auch Kehlen aufschneiden. Ein kurz gefasster Slogan war demnach »Das Messer ist nicht der Mörder!«, es komme darauf an, wer das Messer mit welchen Absichten einsetze.

Technik als Werkzeug

Diese Beurteilung stand im Kontext eines negativen sowie eines positiven Erfahrungszusammenhangs: Negativ stand die Kriegstechnik im Vordergrund, konkret: die im Ersten Weltkrieg erstmals eingesetzten Kampfflugzeuge und Maschinengewehre als Tötungsmaschinen. Positiv stand dem die Wohlstandstechnik gegenüber, die in vielen Arbeitsbereichen Erleichterungen von schwerer körperlicher Arbeit mit sich brachte und auch der Zerstreuung diente: Radio, Kino, Schallplatten, später auch das Fernsehen. Dieser positive Erfahrungszusammenhang steht im Kontext des Fordismus als elaborierte Form der Industrialisierung. Technik galt als Motor für Fortschritt und Wachstum und wurde kaum hinterfragt. Sie wurde als Instrument betrachtet, das von den ›Mächtigen‹ für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden kann – als Produktionsmittel, aber auch als Zerstörungsmittel.

Exemplarisch für das enorme zerstörerische Potenzial der Kriegstechnik waren die im Zweiten Weltkrieg von den USA auf Hiroshima und Nagasaki abgeworfenen Atombomben: Mit einem militärischen Befehl konnten einige wenige Menschen die Zerstörung allen Lebens im Wirkungskreis der Atombombe auslösen und damit eine grosse Gegend unbelebar machen. Es entstand eine riesige Diskrepanz: Die Folgen des Entscheides der Generäle, diese Atombomben abzuwerfen, gehen sehr weit über den eigentlichen Entscheid hinaus. Angesichts dieser enormen Zerstörungskraft sprach Günther Anders 1956 von der »Antiquiertheit des Menschen«. Diese zeitliche und räumliche Ausdehnung der Folgen markierten einen Bruch. Eine Schwelle war überschritten worden. Es wurde offensichtlich, dass eine Atombombe etwas anderes ist als ein Messer.

Technik als System

Zudem fand im negativen Erfahrungszusammenhang der Kriegstechnik eine Ausweitung der Perspektive statt: Nicht nur die Technik im Sinne von Werkzeugen wurde kritisiert, sondern auch der systemische Charakter. Sehr deutlich wurde dies an der durchgeplanten, flächendeckenden und systematischen Vernichtung von Menschen durch die Nazis, aber auch in der UdSSR unter Stalin. Auch hier ist Technik mehr als ein simples Messer.

Später wurde dieser Systemaspekt auch ausserhalb der Kriegstechnik zur Kenntnis genommen, etwa in der Arbeitswelt: Mit der Erweiterung der Industrialisierung zum Fordismus ändert sich der Charakter der Fabrik grundlegend: Sie ist nun nicht mehr einfach ein Gebäude mit mehreren Maschinen, sondern die Fabrik selber wird zur grossen Maschine,

die die Menschen organisatorisch in ihre Arbeitsabläufe einbindet. Exemplarisch dafür steht etwa der Film ›Modern Times‹, wo Charlie Chaplin selber zum Zahnrad in der grossen Maschine wird. Das ›Messer‹ ist hier nicht mehr ein einfaches Ding, sondern ein komplexes System. Dasselbe gilt für die fordistische Organisation der Haushalte: Es geht nicht nur darum, dass neue elektrische Geräte wie Kühlschränke, Waschmaschinen, Staubsauger und Mixer in die Haushalte gelangten, sondern um die gesellschaftlichen Strukturen, die sich damit veränderten. Und es gilt auch für den Bereich der Freizeit, indem massenhaft standardisiert produzierte Güter standardisiert konsumiert wurden.

Der Fordismus umfasst also nicht nur den Bereich der industriellen Produktion, sondern auch den Bereich der Reproduktion, konkret Haushalt und Freizeit. Er war bis in die 1970er Jahre das weitgehend unbestrittene dominante Modell der westlichen Nachkriegsgesellschaften – aber faktisch auch im sozialistischen Osten von grosser Bedeutung: Standardisierte Massenproduktion, standardisierter Massenkonsum, Optimierungen der Abläufe zur Steigerung der Produktion, in den Fabriken wie auch in der Landwirtschaft, wurden auch im Osten angestrebt. Dies zeigt sich deutlich in der Ikonografie mit der Darstellung der Technik als Heilsbringerin, die dazu verhilft, die Menschheit aus dem »Reich der Notwendigkeit« zu befreien und dem Fortschritt zuzuführen. Gemäss Lenin bedeutete Kommunismus ja »Sowjetmacht plus Elektrifizierung«. In dieser Hinsicht unterschied sich der real existierende Sozialismus des Sowjetblocks kaum von den Ambitionen des westlichen Fordismus. Aus marxistischer Sicht konzentrierte sich die Kritik an der Technik weitgehend auf den instrumentellen Aspekt. Es komme darauf an, wer die Technik zu welchem Zweck einsetze.

Technik als Logos

Die Entwicklung einer zunehmend technisierten Gesellschaft wurde einerseits aus einer konservativen, kulturpessimistischen Sicht kritisiert, beispielhaft von Arnold Gehlen als Vertreter der ›Leipziger Schule‹, andererseits aber auch von der Linken, konkret von Herbert Marcuse als Vertreter der ›Frankfurter Schule‹. Marcuse stand der Entwicklung allerdings ambivalent gegenüber: Zum einen beinhaltet Technik für ihn – klassisch sozialistisch – das Potenzial zur Befreiung aus dem Reich der Notwendigkeit hin zum Reich der Freiheit. Gleichzeitig hinterfragte Marcuse aber auch die Neutralität der Technik und vertrat die These, dass sich Herrschaft in der Technik materialisiert habe und dass die Technik somit selber herrschaftlich geworden sei. In seinem Aufsatz ›Industrialisierung im Werke Max Webers‹ schrieb er 1964:

»Nicht erst ihre Verwendung, sondern schon die Technik ist Herrschaft (über die Natur und den Menschen), methodische, wissenschaftliche, berechnete und berechnende Herrschaft. Bestimmte Zwecke und Interessen der Herrschaft sind nicht erst »nachträglich« und von aussen der Technik oktroyiert – sie gehen schon in die Konstruktion des technischen Apparats selbst ein; die Technik ist jeweils ein geschichtlich-gesellschaftliches Projekt; in ihr ist projektiert, was eine Gesellschaft und die sie beherrschenden Interessen mit den Menschen und mit den Dingen zu machen gedenken.« (S.127).

Bei Marx zerstört das Proletariat mit einer Revolution den politischen Apparat des Kapitalismus, behält den technischen Apparat aber bei und unterwirft ihn einer Sozialisierung. Für Marcuse geht das aber nicht auf, weil bereits in die Konstruktion des technischen Apparats Herrschaft eingeflossen ist und weil bereits der blosser Gebrauch schon Herrschaft reproduziert. Marcuse fokussiert dabei nicht auf Technik als Instrument oder als Werkzeug, sondern als Organisationsform der Gesellschaft im produktiven und im reproduktiven Bereich. Zusammen mit Theodor Adorno und Max Horkheimer, die ebenfalls in die USA geflüchtet waren, kritisiert er den Massenkonsum und die Massenkultur und prägt auch den Begriff der »repressiven Toleranz«. Die sich immer weiter ausdehnende technische Rationalität führt zur Verdinglichung von Herrschaft und Ausbeutung. Trotzdem hält Marcuse aber an der Möglichkeit fest, dass Technik auch »anders« eingesetzt werden könnte. Technik müsste demnach neu konzipiert werden; durch die Negation des Bestehenden könnte eine Veränderung des Bewusstseins erfolgen. Marcuses Kritik wird später von Jürgen Habermas weiter ausgeführt: Die instrumentelle technische Rationalität des Systems kolonialisiere die Lebenswelt. Wie Marcuse steht aber auch Habermas dem Potenzial der Technik ambivalent gegenüber.

Technik ausser Kontrolle

Seit den 1960ern, vor allem aber seit den 1970er Jahren kam es zu Brüchen in dem für westliche Gesellschaften dominanten Modell des Fordismus, der ein nach oben unbegrenztes Wachstum (»immer grösser, immer schneller, immer mehr«) und Wohlstand für alle versprach. Die neuere Technikkritik ging vor allem von der Ökobewegung und von der feministischen Bewegung innerhalb der neuen sozialen Bewegungen aus. Ausschlaggebend war zum einen, dass die negativen Folgen des fordistischen Wachstumsmodells immer deutlicher sichtbar wurden. Zum

anderen wurden auch die grösseren Zusammenhänge – die Voraussetzungen – aufgezeigt und benannt: Dass der steigende Wohlstand in westlichen Gesellschaften auf der Ausbeutung natürlicher Ressourcen, namentlich im Trikont, und auf unbezahlter Reproduktionsarbeit beruhte. Die Dissens-Akzentuierung der neuen sozialen Bewegungen (»Not our way!«) bedeutete auch eine Politisierung der Technikbetrachtung. Technik war demnach nicht einfach das Resultat eines »best one way« zur Lösung eines bestimmten Problems, sondern geprägt von Interessen, namentlich vom »militärisch-industriellen Komplex« und von Männern. Entsprechend wurde aufgezeigt, dass es durchaus Alternativen zu den vorherrschenden Techniken gab.

Spätestens die Berichte ›Grenzen des Wachstums‹ (Club of Rome, 1972) und ›Global 2000‹ (US-Kongress, 1980) und die (politische) Erdölkrise 1973 machten deutlich, dass nicht-erneuerbare Ressourcen nicht unbeschränkt verfügbar sind. Mit dem Klimawandel, den strahlenden atomaren und den chemischen Abfällen, dem Waldsterben, dem Ozonloch, dem Ansteigen des Meeresspiegels wurden schleichende ›Nebenfolgen‹ der Technisierung deutlich, die zwar vielleicht nicht beabsichtigt waren, aber für die Entwicklung in Kauf genommen wurden und in den Auswirkungen verheerend sind. Dazu gesellten sich abrupte Folgen wie die Havarien von immer grösseren Tankern, die unter Zeitdruck und Rentabilitätsdruck immer mehr Waren um die Welt verschieben, die Explosionen in Chlorchemiefabriken (Bhopal, Seveso, aber auch Schweizerhalle) und die Katastrophe beim Atomreaktor in Tschernobyl – und schliesslich auch die Befürchtung, dass insbesondere die Atomtechnik »in falsche Hände gelangen könnte«. Das alles machte deutlich, dass diese Techniken derart komplex geworden waren und kaum noch beherrschbar sind, dass sie ausser Kontrolle geraten und ein ›ungewolltes‹, aber in Kauf genommenes Eigenleben entwickeln können. Die nach der Atomkatastrophe in Tschernobyl entwichene radioaktive Wolke ist für unsere Sinne nicht wahrnehmbar, überschreitet geografische Grenzen, entfaltet eine Strahlung über Jahrzehnte hinweg und ist nicht mehr rückholbar. Technik ist nicht mehr neutral, ein Instrument, das eigenverantwortlich nach Gutdünken für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden kann, sondern sie beinhaltet eine Eigendynamik und wird gleichsam zu einem Subjekt der Geschichte.

Sowohl mit ihrem ›ganz normalen‹ Einsatz als auch mit dem Entgleiten und den Katastrophen werden Prozesse in Gang gesetzt, die nicht kontrollierbar und nicht reversibel sind. Die Freisetzung von Radioaktivität ist hinsichtlich der zeitlichen und räumlichen Dimensionen etwas ganz anderes als ein singuläres, lokales Ereignis wie das Entgleisen ei-

ner Lokomotive oder ein Autounfall. Die Aussage »Das Messer ist nicht der Mörder« wurde zunehmend überlagert durch die Aussage »Das Messer ist nicht ein Messer«. Nicht mehr der bewusste Gebrauch oder Missbrauch von Technik durch benennbare einzelne Menschen, die für ihre Handlungen haftbar gemacht werden könnten, führt zu Katastrophen, sondern der an Grenzen stossende wissenschaftlich-technische Prozess als solcher. Damit wird die Verfügungsgewalt von spezifischen Akteurinnen und Akteuren über die Technik und deren Handlungsspielraum in Frage gestellt und stattdessen der wissenschaftlich-technische Fortschritt generell problematisiert. Technik »entgleitet«, es kommt zu einer Bedeutungsverschiebung von der »Macht der Mächtigen« zur »Macht der Prozesse«. Ulrich Beck hat in seinem Buch ›Risikogesellschaft‹ 1986 darauf hingewiesen, dass die neuen Risiken (nicht nur technischen Ursprungs) nicht mehr einzelne soziale Klassen oder Schichten betreffen, sondern zunehmend alle.

Politisierung und Techno-Logie

In ihrer Technikkritik bezogen die neuen sozialen Bewegungen auch die systemischen Aspekte der Techniknutzung ein. Nicht nur die Autos alleine, sondern das ganze Netzwerk mit Autobahnen und der Erdölversorgung wurde thematisiert. Und die damit verbundenen Organisationsformen der Gesellschaft. Zentrale Energieversorgung mit Grosstechnologien bedeutet eine zentralistische Organisation der Gesellschaft, während dezentrale Anlage eine dezentrale Organisation ermöglichen. Atomanlagen und Gentech-Labore führen zwangsläufig – weil sie eben so gefährlich sind – zu zunehmender Überwachung und Kontrolle der Bevölkerung (›Atomstaat‹). Technik ist dann nicht neutral – egal, ob sie von Pjotr oder von Mary, vom Ostblock oder vom Westblock eingesetzt wird.

Entsprechend war die Forderung der basisdemokratisch, nicht parteipolitisch organisierten neuen sozialen Bewegungen eben nicht, dieselbe Technik anders zu verwenden, sondern ›andere‹, alternative Techniken einzusetzen: dezentral, erneuerbar, fehlertolerant, risikofreundlich: ›Umdenken – Umschwenken!‹

Grundlegend war dabei auch eine Kritik an der Denkweise, die hinter den dominierenden Techniken steckt und die – als Techno-Logie – in diese gleichsam eingebaut ist. In seinem Buch ›Technik und Herrschaft‹ analysiert Otto Ullrich 1979 diese Zusammenhänge aus einer sozialistischen Perspektive. In Übereinstimmung mit Herbert Marcuse kritisiert er die technologische Rationalität und konkret die beschränkte Weltsicht (›Borniertheit‹) vieler Ingenieure und die »Blockstruktur«

der Grosstechnologie. Herrschaftliches Denken ist oft bereits in bestimmte Techniken eingebaut. Weil Techniken auf der Basis bestimmter Weltbilder von organisierten Interessen entwickelt werden, sind sie nie neutral, sondern immer interessegeleitet.

Feministische Kritik

Wesentliche Impulse der neueren Technikkritik ab den 1970er Jahren kamen von den feministischen Bewegungen. In einer moderaten, schwächeren Ausprägung wurde argumentiert, dass Frauen die bestehende Technik anders einsetzen würden als Männer. Eine radikalere Ausprägung fokussierte auf den *Logos* hinter der Technik: Frauen würden andere Techniken entwickeln als Männer. Judy Wajcman, Cynthia Cockburn und weitere haben an etlichen Beispielen aufgezeigt, dass die vorherrschende Technik von männlichen (und meist auch kapitalistischen) Interessen geleitet ist, deren Zwecken dient und somit nicht als neutral gelten kann.

Eine fundamentalere Kritik basiert auf Studien der feministischen Wissenschaftskritik, zusammengefasst zum Beispiel von Sandra Harding. Im Zentrum steht dabei die ›männliche‹ Logik der binären Aufteilung der Welt in 0/1 bzw. in männlich/weiblich. Diese Dichotomien sind letztlich willkürlich (arbiträr) und also ein gesellschaftliches Konstrukt. Aus einer sozialkonstruktivistischen Perspektive zeigte beispielsweise Karin Knorr-Cetina mit empirischen Studien in naturwissenschaftlichen Labors auf, dass die scheinbar objektiven Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften von lokalen und sozialen Kontexten geprägt sind.

Aufsehen erregte schliesslich der radikale Ansatz von Donna Haraway in ihrem ›Cyborg Manifesto‹. Sie weist darauf hin, dass die Grenzziehungen zwischen Mensch, Tier und Maschine längst nicht so klar sind, wie meist unterstellt wird. Wir seien alle hybride, kybernetische Organismen, Cyborgs. In dieser Argumentation wird deutlich, dass Technologie und Technik nicht irgendetwas ausserhalb der Menschen sind, sondern zutiefst mit den Menschen verwoben.

Und heute?

Atombomben und Atomkraftwerke gibt es weiterhin, riesige Erdöltanker durchpflügen weiterhin die Weltmeere, ab und zu kommt es zu einer Havarie, der Energieverbrauch steigt stetig an. Da und dort gibt es aber auch Anzeichen eines Wandels: dass allmählich immer mehr Menschen auf ein eigenes Auto und auf Einwegbecher verzichten, dass sie Abfall trennen oder weiterverwerten.

Im Rückblick sehen wir viele Beispiele von Antworten neuer Technologien auf die Folgen der alten Technologien, etwa die Optimierungen des technischen Umweltschutzes, Stromsparschalter, Katalysatoren für Verbrennungsmotoren, Reinigungsfilter, effizientere Heizungen und Kühlschränke usw. Das sind sicherlich wichtige Ansätze zur verbesserten Energieeffizienz und zur Schonung der Umwelt. Allerdings bringen diese Lösungen oft dieselben alten Folgen mit sich: Katalysatoren und Mikroprozessoren bestehen aus seltenen Erden, deren Vorkommen endlich ist und bei deren Ausbeutung grosse Schäden entstehen. Biogas (meist aus Nahrungsmitteln hergestellt), Elektroautos, Photovoltaik, Windenergie gelten als gut, weil ökologisch und sanft. Die graue Energie und die Nebenschäden werden meist ausgeblendet. Auch Elektroautos brauchen Strassen und für die Fussgängerin macht es keinen grossen Unterschied, ob sie von einem solchen oder von einem Dieselauto überfahren wird. Vor allem aber verhindern diese technischen Lösungen, dass die auf Ausbeutung beruhende Lebensweise grundsätzlich hinterfragt würde. So gesehen ist diese Art von technischer Problemlösung eine Augenwischerei und bedeutet mithin eine Entpolitisierung der Technik und der Technologie: Man muss sich nicht einschränken und kann weiterleben und weiterkonsumieren wie bisher.

Der Staat reagiert mit regulatorischen Eingriffen zur Reduktion der Emissionen und zum Ausgleich der Schwankungen bei den Belastungen der Infrastruktur. Dazu werden immer mehr Sensoren eingesetzt, die Unmengen von Daten sammeln, welche von den Anbietern detailliert ausgewertet werden können (Smart Metering, Smart Ticketing im öffentlichen Verkehr, Road pricing, usw.). Gleichzeitig sehen wir neue Technologien mit neuen, weitgehend unbekanntem Folgen, namentlich Nanotechnologie und Gentechnologie mit einem riesigen Potenzial. Vor allem bei letzterer sind die potenziellen Auswirkungen enorm, denn das »Material« sind lebendige Organismen, die sich – einmal freigesetzt – vermehren können, die mutieren und sich mit anderen Organismen kreuzen können – unsichtbar, kaum kontrollierbar und potenziell irreversibel.

Wie im »Cyborg Manifesto« erläutert, dringen neue Technologien immer tiefer in immer mehr Lebensbereiche ein und verwischen traditionelle Dichotomien wie Natur-Kultur, Realität-Fiktion und Mensch-Maschine. Dies gilt auch für Computer, die zunächst als Gerät wahrgenommen, dann als Mikroprozessoren in unzählige Geräte eingebaut wurden, heute aber auch als Organisationsmodell mit einem nicht-materiellen Charakter unsere Denkweise beeinflussen. Sie sind zu Universaltechnologien geworden.

Ausblick

Für eine Fortsetzung der Studie zur Technikkritik in der Moderne müsste man heute sicherlich den massiven Ausbau des Digitalen genauer untersuchen: Die enorme Zunahme an Sensoren aller Art, die Vernetzung von immer mehr Daten in immer grösseren Datenbanken und deren Auswertung. Auf der einen Seite bedeutet Digitalisierung ›Enabling‹, indem sie neue Möglichkeiten eröffnet, zum Beispiel in Bezug auf den Zugang zu und das Verbreiten von Informationen, indem man mit vergleichsweise geringen Initialkosten selber Flyer, Plakate, Filme, Bücher oder Musik produzieren, verlustfrei vervielfältigen und weiterverteilen oder tauschen kann, weitgehend unter Umgehung von Intermediären, sowie durch die Möglichkeiten, mittels additiver Fertigung (3D-Druck) komplexe Produkte herzustellen – ein ›Tool‹ also, das dazu dienen kann, eine (relative) Verfügungsmacht über die Produktionsmittel zu erlangen und somit zur Befreiung aus herrschaftlichen Verhältnissen beitragen kann.

Auf der anderen Seite bedeutet die Digitalisierung aber auch zunehmende Abhängigkeit von Infrastruktur, Gefahren von Zensur und Manipulation, riesige Mengen an Daten, vor allem auch an personenbezogenen Daten, die nach unsichtbaren Kriterien miteinander in Beziehung gesetzt werden. Die Schlüsse, die aus diesen Verknüpfungen gezogen werden, mögen korrekt oder falsch sein – die Folgen sind in beiden Fällen real: Es entstehen Diskriminierungen aufgrund von Datenprofilen. Dabei zeigt sich eine ähnliche Problematik wie bei der Gentechnologie: Daten können verlustfrei in beliebigen Mengen kopiert werden, sie können manipuliert werden, sie können rekombiniert werden, und man kann sie nicht mehr zurückholen – sie entgleiten der eigenen Verfügungsgewalt. Auch bei dieser Art von Technik wird deutlich, dass sie keineswegs ›neutral‹ ist, dass sie nicht einfach ein ›Messer‹ ist, und dass die eigendynamische »Macht der Prozesse« die »Macht der Mächtigen« überlagert.

Am Horizont wird ein weiteres beängstigendes Problem der Eigendynamik von Technik sichtbar: Es bestehen ernsthafte Bedenken, dass sich selbstlernende Kampfroboter verselbstständigen und aufgrund »autonomer« Berechnungen entscheiden könnten, ihre Programmierer zu erschliessen.

Wir Maschinenmenschen

Maschinen kommen den Menschen näher, werden als Herzschrittmacher, Insulinpumpen oder Sensoren in Menschen eingebaut oder als Fitnesstracker und Smartphones auf sie aufgesetzt. Vor allem aber nimmt

eine bestimmte Techno-Logik als Denkweise schleichend Einfluss auf unser Leben. Ich sitze seit Stunden vor einem Computerbildschirm und orientiere mich in einem Textverarbeitungsprogramm, das mir auf einfachste Weise erlaubt, Sätze umzustellen und zu löschen, das mir aber gleichzeitig penibel genau vorgibt, welche Schritte ich ausführen darf und welche nicht. Computer und Internet ermöglichen mir Fernkommunikation, Zugriff auf Unmengen von Informationen, ein papierloses Archiv, Datenanalysen und vieles mehr. Aber sie halten mich auch gefangen in einem rigiden Universum, das eine ganz bestimmte Denkweise einfordert. Technik ist nicht neutral, ist auch ein Prozess. Und Technologie ist eine Denkweise. Für einen selbstbestimmten Umgang mit Technik und Technologie wird es darum gehen, ob und wie wir Autonomie durch Technik und Autonomie von der Technik miteinander verbinden können. Bei dieser Ambivalenz lohnt es sich, die Überlegungen von Herbert Marcuse weiterzudenken. Allerdings müssen dazu auch Trägheiten überwunden werden, denn das bequeme Leben drängt nicht auf Selbstbestimmung, es widersetzt sich jeder qualitativen Änderung: »Das Glückliche Bewusstsein verdrängt den Zusammenhang.« (Marcuse 1970, S. 103).

Literatur

- Anders, Günther (1988): *Die Antiquiertheit des Menschen* (2 Bände). München: Beck (erstmalig 1956).
- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Cockburn, Cynthia (1988): *Die Herrschaftsmaschine. Geschlechterverhältnisse und technisches Know-how*. Berlin/Hamburg: Argument.
- Habermas, Jürgen (1969): *Technik und Wissenschaft als ›Ideologie‹*. In dsb.: *Technik und Wissenschaft als ›Ideologie‹*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 48–103.
- Haraway, Donna (1991): *A Cyborg Manifesto*. In dsb.: *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. London. Deutsch 1995 in: *Die Neuerfindung der Natur*. Frankfurt/M.: Campus, S. 33–72.
- Harding, Sandra (1990): *Feministische Wissenschaftstheorie*. Hamburg: Argument.
- Knorr-Cetina, Karin (1991): *Die Fabrikation von Erkenntnis*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Marcuse, Herbert (1964): *Industrialisierung im Werke Max Webers*. In dsb.: *Kultur und Gesellschaft 2*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 107–130.
- Marcuse, Herbert (1970): *Der eindimensionale Mensch. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Darmstadt und Neuwied: Luchterhand (erstmalig englisch 1964).
- Müller, Christoph; Nievergelt, Bernhard (1996): *Technikkritik in der Moderne. Empirische Technikereignisse als Herausforderung an die Sozialwissenschaft*. Opladen: Leske+Budrich. Vergriffen, aber online verfügbar: www.ebooks.com/1271586/technikkritik-in-der-moderne/m-ller-christoph-nievergelt-bernhard/; oder print on demand: www.springer.com/us/book/9783810015624.
- Ullrich, Otto (1979): *Technik und Herrschaft. Vom Hand-Werk zur verdinglichten Blockstruktur industrieller Produktion*. Frankfurt/M.: Suhrkamp (erstmalig 1977).
- Wajcman, Judy (1991): *Feminism confronts Technology*. Oxford: Polity Press. Deutsche Ausgabe (1994): *Technik und Geschlecht. Die feministische Technikdebatte*. Frankfurt/M.: Campus.