

### Subjektivität, Technik & Politik: jenseits von Mitteln und Zwecken ; politische Dimensionen technologischer Wahl

Winner, Langdon

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Winner, L. (2001). Subjektivität, Technik & Politik: jenseits von Mitteln und Zwecken ; politische Dimensionen technologischer Wahl. *Journal für Psychologie*, 9(1), 3-12. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-28409>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

## Subjektivität, Technik & Politik

### Jenseits von Mitteln und Zwecken. Politische Dimensionen technologischer Wahl

Langdon Winner\*

#### Zusammenfassung

Auf den ersten Blick präsentieren sich neue Technologien in ihrem Gebrauchswert. Wir fragen: »Wie können wir ein Werkzeug oder System am besten benutzen?« Sobald das Mittel aber verwendet wird, tauchen andere Merkmale als die reine Nützlichkeit auf. Das Gerät braucht Ressourcen und es stellt Ansprüche. In seinem Umfeld beginnen sich die sozialen und politischen Verhältnisse zu verändern. Während diese Phänomene oft als »unbeabsichtigte Folgen« bezeichnet werden, sollten sie von jedem, der verstehen möchte, wie Technologien das Gewebe des alltäglichen Lebens verändern, kritisch analysiert und vorhergesehen werden.

Man sagt, daß »sie« vor uns als eine unwiderstehliche Kraft auftaucht, als eine weltverändernde Dynamik, die unsere Arbeit verwandelt, unsere Familien revolutioniert und unsere Kinder erzieht. »Sie« verändert auch die traditionellen Methoden der Landwirtschaft und der Medizin. »Sie« modifiziert die Gene lebender Organismen, vielleicht sogar die des menschlichen Organismus. Konfrontiert mit »ihr« scheint keine Alternative denkbar, nichts bleibt uns übrig, als das Unvermeidliche zu akzeptieren und »ihr« Kommen zu feiern. Von jetzt an, wird »sie« über unsere Zukunft entscheiden.

Das »sie« in diesen Sätzen ist natürlich die Technik. An der Wende zum neuen Millennium gibt es eine Unmenge Bücher, Nachrichten, Werbungen und Fernsehsendungen, die stolz verkünden: Technik ist der Schlüssel zum Schicksal der Menschheit. Wie die Technik sich verändert, so verändert sich auch die Welt. Exemplarisch dafür steht eine Ausgabe des *New York Times*

Magazine zum Thema »What Technology is Doing to Us«. Das Titelblatt zeigt einen verstörten Herrn Kramer, eine Figur aus der TV-Serie »Seinfeld«, der, umgeben von einem Meer aus Computern und anderen elektronischen Geräten, verzweifelt an seiner TV-Fernbedienung festhält. Im Heft erklären ein Dutzend prominenter Autoren enthusiastisch, wie Technologien den Rhythmus menschlicher Aktivität beschleunigen, persönliche Gewohnheiten bestimmen, die soziale Ordnung neu definieren oder exotische Träume menschlicher Transzendenz hervorbringen. Die Botschaft ist eindeutig: Die Welt wird durch Technik derart rapide verändert, daß einem geradezu schwindlig wird.

Elizabeth Roytes »Life as We'll Know It« in diesem Times Magazine etwa beschreibt die Zukunft der Familie als eine Ansammlung technischer Geräte, wie sie gerade am Media Lab des M.I.T.s entwickelt werden. Sie prognostiziert, daß die Wände zukünftiger Wohnungen Software-Agenten enthalten, die einem sagen können, wo die verlorenen Schlüssel liegen. Tragbare Computer und digitale Anhänger werden die Interaktion zwischen Geräten und Menschen regulieren, indem sie die persönliche Identität, die Stimmungen und Bedürfnisse erkennen und an die Dinge weitervermitteln. Riesige Videobildschirme werden die Wohnzimmer in globale Einkaufszentren verwandeln. Intelligentes Spielzeug wird »Kinder wiedererkennen und sie mit einem persönlichen Lied oder Tanz begrüßen«. – Was für ein gemütliches Zuhause und was für wunderbare Familien werden das sein!

Vor allem fällt an derartigen Voraussagen auf, wie heftig die Autoren betonen, daß

jegliche Möglichkeit des Einflusses und der Wahl ausgeschlossen sei. Das Ausmaß und die Dynamik der gegenwärtigen und zukünftigen technischen Entwicklung scheint eine Welt hervorzubringen, in der alternative Denkweisen über das Menschsein obsolet werden. Von den grellen Neonseiten der Zeitschrift *Wired* bis zu den biederen Berichten der Sonntagszeitungen wird rückhaltlos die Vorstellung gefeiert, daß das technologische Universum unmittelbar vor der Tür steht, und jegliche Hoffnung auf ein vernünftiges, menschliches Eingreifen erscheint einfach deplaziert.

Hier besteht offensichtlich die dringende Notwendigkeit, wieder eine Sensibilität dafür zu entwickeln, daß Einfluß- und Wahlmöglichkeiten im Verhältnis zu Technik bestehen. Letztlich geht es doch um Dinge, die von Menschen gemacht und daher auch verändert werden können. Irgendwie und irgendwo werden Entscheidungen über Form und Gestalt der Systeme getroffen. Es scheint aber, als habe sich in dem Maße, wie das Tempo und die Reichweite der technologischen Entwicklung zunehmen, das Nachdenken und die Diskussion über die Einfluß- und Wahlmöglichkeiten verringert.

Wenn nun aber doch über derartige Probleme nachgedacht wird, dann üblicherweise mit drei, aus alten Tagen vererbten Fragen:

Erstens: Wie wird die jeweilige Technik gebraucht werden? Was sind ihre Funktionen und ihr praktischer Nutzen? Was ermöglicht sie mir oder meiner Organisation, was wir früher nicht konnten? Welche Wahlmöglichkeiten gibt es in der Art und Weise, wie die Technik benutzt werden kann?

Zweitens: Was werden die ökonomischen Auswirkungen der Technik sein? Wie wird sie zur Entwicklung der Produktion, Distribution und Konsumtion des materiellen Wohlstands beitragen? Wird das Gerät oder System uns helfen erfolgreich zu sein?

Drittens: Wie wird sich die Technik auf die Umwelt auswirken? Was sind ihre Conse-

quenzen für die globale Klimaveränderung, Verschmutzung der Biosphäre und andere Umweltprobleme? Gibt es ökologische Effekte, die neue politische Regelungen oder andere korrigierende Maßnahmen erforderlich machen?

Dies alles sind wichtige Fragen, die genau bedacht werden müssen. Aber sie klammern eine andere entscheidende Frage aus. Eine, die vielleicht die Wichtigste von allen wäre: Was wird hier für eine Art von Welt geschaffen? Wenn wir neue Geräte, Techniken und technische Systeme entwickeln, was für Qualitäten an sozialem, moralischem und politischem Leben erzeugen wir durch diesen Prozeß? Wird dies eine Welt sein, die die Sozialität des Menschen fördert, oder nicht? Was für Muster von Freiheit, Macht, Ordnung, Autorität, Gemeinschaft und Gerechtigkeit werden in einer solchen Welt vorherrschen? Was für Weisen menschlicher Subjektivität und Handlungsfähigkeit werden durch die technologischen Strukturen und Institutionen nahegelegt?

Derartige Fragen beleuchten das Verhältnis von technologischer Veränderung und der Entwicklung moderner politischer Kultur. Zudem sind es wichtige Fragen über die Entscheidungen und die Wahl, die in technologischen Strukturen vergegenständlicht sind. Wie könnten wir mit diesen in Technologien geronnenen politischen Entscheidungen, auf die wir – zumindest potentiell – einen Einfluß haben, kreativ umgehen?

In den Überschriften vieler Aufsätze, Bücher oder Konferenzen hören wir derzeit eine Menge über »Technik und Gesellschaft«, »Technik und Kultur« oder »Technik und Politik«. Eine nähere Betrachtung aber zeigt, daß derartige Unterscheidungen kaum mehr überzeugen. Im Übergang zum 21. Jahrhundert sind Technik und Gesellschaft, Technik und Kultur, oder Technik und Politik keine eindeutig voneinander unterscheidbare Phänomene mehr. Sie sind eng miteinander verwoben in einer Vielzahl von

Schauplätzen, in denen menschliche Lebensweisen geschaffen werden und abhängen von ganz unterschiedlichen technologischen Geräten und Systemen. Unsere nützlichen Artefakte reflektieren, wer wir sind, und wie wir gerne sein mögen. Gleichzeitig spiegeln wir selbst die Technologien, die uns umgeben. In zunehmendem Maße ist soziales Handeln und menschliches Bewußtsein technisch vermittelt.

Grundsätzlich kann daher der Versuch die Problematik durchschaubar zu machen, aus zwei entgegengesetzten Perspektiven beleuchtet werden. Zum einen kann die technische Welt vom Standpunkt der Menschen, ihrer Wünsche und Bedürfnisse, aus gesehen werden. Zum anderen kann die gleiche Welt vom Standpunkt der Artefakte gesehen werden, und was ihre Besonderheiten von uns erfordern. Obwohl es vielleicht abwegig erscheint, möchte ich mit der zweiten Perspektive beginnen.

Viele der Dinge, die wir gerne als reine Werkzeuge oder Instrumente auffassen würden, fungieren heute als Mitglieder unserer Gesellschaft. Es macht durchaus Sinn zu fragen: Was für Rollen, Verantwortlichkeiten und Handlungsmöglichkeiten werden an technologische Dinge delegiert? Was für soziale Eigenschaften können mit einem bestimmten Artefakt assoziiert werden. Fungiert etwa ein Ensemble von Computer Hardware und Software am Arbeitsplatz als Diener, Sklave, Kontrolleur, Wächter, Aufseher u.s.w. oder als eine Kombination von alledem?

Ein gutes Beispiel wären die sozialen Rollen, die an Anrufbeantworter delegiert werden. Früher konnten nur Manager und höhere Beamte in Wirtschaft und Regierung sich eine Sekretärin leisten, die das Telefon beantwortet, Anrufe abschirmt und Nachrichten entgegennimmt. Heute können wir einen kleinen, nicht besonders teuren Anrufbeantworter kaufen, der zumindest einen Teil dieser Aufgaben übernimmt. Eine Alternative wäre, selbst ans Telefon zu gehen, jemand anderes damit zu

beauftragen oder einfach einige Anrufe zu verpassen. Die Maschine dient als ein Ersatz, eine Art nicht-menschlicher Agent, dem bestimmte Arten von Arbeit übertragen werden.

Eine interessanter Aspekt dieser Maschinen ist, daß sie, als sie eingeführt wurden, zunächst mit einiger Verlegenheit betrachtet wurden. In den kurzen Nachrichten, die dem »Beep« vorangehen, hörte man oft so etwas wie eine Entschuldigung. »Es tut mir leid, aber ich kann ihren Anruf nicht entgegennehmen ...«, oder: »Es tut mir leid, daß sie mit dieser Maschine sprechen müssen, aber ...«. An diesen Fällen zeigt sich etwas ganz Typisches für das moderne Leben: Das unbehagliche Gefühl des Neuverhandelns von sozialen und moralischen Grenzen, das die Einführung und Entwicklung technischer Geräte umgibt. Aber was zuerst eine Quelle des Unbehagens war, wird mit der Zeit ein allgemein akzeptiertes Muster – eine Art »zweite Natur«.

Zweifellos werden in den kommenden Jahrzehnten sehr viele Dinge wie Anrufbeantworter oder Bankautomaten zu faktischen Mitgliedern unserer Gesellschaft. Mit ihrer Verbreitung wird das anfängliche Unbehagen allmählich verschwinden. Die Neuverhandlung von sozialen Grenzen werden dann je nachdem zum Besseren oder Schlechteren abgeschlossen sein.

Man kann technologische Innovationen auch aus der umgekehrten Perspektive betrachten – indem die Rollen, Verantwortlichkeiten und Handlungsmöglichkeiten beleuchtet werden, die von den technischen Geräten und Systemen an Menschen delegiert werden. Hier würde etwa gefragt werden: Erfordert das Funktionieren des Systems die bestimmende Hand einer Person? Gibt der Mensch die Befehle oder empfängt er sie? Ist die Person aktiv agierend oder passiv reagierend? Sind die Rollen, die den Menschen zugewiesen werden, würdevoll oder nicht?

Ich möchte das gleich noch weiter veranschaulichen. Aber zunächst möchte ich be-

tonen, daß, wenn man erst einmal diese zweiseitige Perspektive eingenommen hat, sich einem eine soziale und politische Vorstellung von Technik eröffnet, die sich von dem üblichen Denken der Ökonomen, Ingenieure oder Technologiepolitiker grundsätzlich unterscheidet. Als erstes wird einem klar, daß Technologien nicht einfach Werkzeuge darstellen, die man schlicht »nimmt und benutzt«. Sie können vielmehr als »Lebensformen« aufgefaßt werden, in denen Menschen und unbelebte Objekte in unterschiedlichen Beziehungen miteinander verbunden sind. Die spannende Frage wäre dann: Wie können technologische Strukturen als »Lebensformen« angemessen beschrieben und bewertet werden?

Im herkömmlichen Denken wird üblicherweise angenommen, daß Menschen Technologien als einfache Werkzeuge für spezifische, instrumentelle Zwecke anwenden und dabei versuchen, sich der Natur zu bemächtigen und wirtschaftlichen Gewinn zu erzielen. Sind diese instrumentellen Vorteile und wirtschaftlichen Gewinne erst einmal erreicht, mögen auch noch weitere Dinge geschehen. Diese werden als die sekundären, tertiären oder andere, entfernte Folgen menschlichen Handelns bezeichnet, oder auch als die »unbeabsichtigten« Folgen, also die umfassenden sozialen, kulturellen, politischen und ökologischen Konsequenzen der unterschiedlichen technologischen Erzeugnisse.

Für manche Zwecke mag es durchaus sinnvoll sein, technologische Veränderungen auf die konventionelle Weise aufzufassen. Jedoch aus einer breiteren historischen Perspektive betrachtet, stößt man auf eine interessante Tatsache. Über die Zeit gesehen, erweisen sich die sogenannten »sekundären« Folgen technologischer Veränderungen bei weitem bedeutender, als die Ergebnisse, die man zunächst als die »primären« angesehen hat. Ein Beispiel dafür wären die Veränderungen, die mit der Industriellen Revolution des 18. und 19. Jahr-

hunderts verbunden werden. Man könnte Tausende von instrumentellen Vorteilen und wirtschaftlichen Gewinnen auflisten, die während dieser Periode erzielt wurden – Techniken zur Textilherstellung, die Kohlegewinnung, die Entwicklung der Eisenbahn, usw. Aber das war nicht wirklich das Entscheidende der Industriellen Revolution. Das Entscheidende ist die Tatsache, daß eine völlig neue Gesellschaft erschaffen wurde, mit einer neuen Art von Personen und Institutionen. Der wirklich anhaltende und bedeutende Aspekt dieser Revolution ist die Vielzahl an Beziehungen zwischen den Menschen untereinander, und zwischen Menschen und Technik, die sie hervorbrachte. Was wir heute die Industrielle Gesellschaft nennen sind Resultate, die vielfach als sogenannte »sekundäre« Folgen der technischen Entwicklung entstanden.

Wenn man genauer die zeitgenössischen technischen Innovationen in ihrem breiteren menschlichen Zusammenhang betrachtet, dann findet man neu entstehende Formen politischer Kultur. Um den Technologien der flexiblen Produktion Rechnung zu tragen, wird Arbeit neu definiert. Um sich auf die Möglichkeiten des vernetzten Computing einzustellen, wird das Geschäftsleben neu gestaltet. Formen elektronischer Kommunikation durchdringen soziale Aktivitäten jeglicher Art.

Wenn man die Voraussetzungen menschlichen Handelns untersucht, die durch technische Geräte und Systeme geschaffen werden, dann erscheint dafür der Begriff »Regime« durchaus angebracht. Denn wenn soziotechnische Systeme erst einmal entworfen, gebaut und in Betrieb genommen sind, verkörpern sie Merkmale, die alleine mit politischen Begriffen angemessen erfaßt werden können. Es macht durchaus Sinn über Freiheit oder Unfreiheit, Gleichheit oder Ungleichheit, Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit, autoritäre Macht oder Demokratie, und über die Machtverhältnis-

se, die technologische Instrumente und Systeme verkörpern, zu sprechen.

Dies trifft für ganz einfache, aber auch für sehr komplexe Technologien zu. Wenn man etwa die landwirtschaftlichen Felder des Südwestens der USA besucht, kann man Arbeiter beobachten, die eine Hacke – »El Cortito« – benutzen, ein Werkzeug mit einem kurzen Griff. Ein kurzer Griff ist nichts Politisches, oder? Nun, das kommt auf die umfassenderen sozialen Verhältnisse und Handlungszusammenhänge an, in denen er eine Rolle spielt. Um »El Cortito« zu benutzen, muß man sich bücken, oder auf die Knie gehen. Ein flüchtiger Beobachter würde vielleicht sagen: Wenn man in der Erde buddelt, wäre es nicht bequemer aufrecht zu stehen? Warum aber wurde der Griff dann gekürzt? Der Grund dafür liegt vor allem darin, daß die Vorarbeiter über das Feld blicken und auch in größerer Entfernung feststellen können, wer arbeitet und wer nicht. Die Gebückten arbeiten, die Aufrechtstehenden nicht, und der Vorarbeiter kann entsprechend reagieren. In diesem Licht bringt sogar die Länge des Griffes einer Hacke ein Regime zum Ausdruck, ein Regime von Macht, Autorität und Kontrolle. In den modernen Energie- und Beförderungssystemen, in der industriellen Produktion, Kommunikation, dem Computing usw. sind komplexere soziale und politische Verhältnisse wirksam. Manchmal sind die bei der Herstellung und der Verwendung der Systeme involvierten Bedingungen völlig harmlos und unstrittig. Aber in anderen Fällen, wie etwa bei Atomenergie, steht die Eigenart des soziotechnischen Regimes im Zentrum öffentlicher Debatten und Konflikte. In letzter Zeit entfachten die Diskussionen über die Privatsphäre im Internet oder über die Sicherheit von gentechnisch veränderten Lebensmitteln eine Irritation über Entwicklungen, die sonst als faszinierende Entfaltung des »technischen Fortschritts« erscheinen würden. Losgelöst davon, inwieweit bestimmte technologische Strukturen sich als kontrovers herausstellen, ver-

dient vor allem auch der dahinterliegende allgemeine Sachverhalt unsere Aufmerksamkeit: In den Werkzeugen und Instrumenten moderner Technologien ist eine politische Welt vergegenständlicht. Daher schlage ich vor, daß wir, um die Bedeutung technologischer Produkte für das menschliche Leben verstehbar und durchschaubar zu machen, Metaphern und rhetorische Mittel aus der Sprache der Politik verwenden.

Jeder versteht, daß politische Ideen in Sprache ausgedrückt werden können. Und jeder versteht, wie solche Ideen im Zusammenhang von Parlamenten, Wahlen, politischen Debatten oder der Arbeit von Regierungen verwendet und wirksam werden. Aber derartige Ideen kommen auch im Design materieller Produkte zum Ausdruck. In dieser Form könnten sie als »Artefakte/Ideen« bezeichnet werden. Artefakte/Ideen haben gerade durch ihr Schweigen eine Menge zu sagen. Sie stellen Ansprüche an uns, sie erzählen uns, wer wir sind, wo wir in der sozialen Ordnung situiert sind, was normal ist, was möglich und was ausgeschlossen ist. Die technische Welt ist voll mit Artefakte/Ideen mit weitreichenden Konsequenzen für die moderne politische Kultur. Dinge sprechen oft lauter als Worte. Wenn man etwa eine Straße entlanggeht und dort die Objekte und Strukturen des alltäglichen Lebens wahrnimmt, können die Ideen beobachtet werden, die die Dinge verkörpern. In einer Vielzahl von Sprachen rufen sie: »Komm hier her! Geh' nicht dort hin! Kauf mich! Hier siehst Du, wer Du sein sollst!« Einige der vielen Ideen, die in den Strukturen heutiger technologischer Geräte und Systeme vergegenständlicht sind, wären etwa:

- Macht ist zentralisiert
- Wenige reden, viele hören zu
- Es gibt Grenzen zwischen den sozialen Klassen
- Die Welt ist hierarchisch strukturiert
- Die guten Dinge sind ungleich verteilt

- Sich in der Öffentlichkeit zu bewegen ist gefährlich
- Männer und Frauen haben unterschiedliche Kompetenzen
- Unser Leben ist ständiger Kontrolle ausgesetzt
- Alles Wertvolle wird am besten zu einer Ware gemacht
- Soziale Kommunikation ist nicht erwünscht.

Derartige Ideen sind in der Gestalt materieller Objekte verborgen und sie werden bislang kaum zum Thema der politischen Diskussion gemacht. Ein Grund der Tendenz des Verborgenen-Seins der Artefakte/Ideen liegt darin, daß üblicherweise die materiellen Produkte alleine in ihrer instrumentellen Bedeutung aufgefaßt werden. Es ist naheliegend anzunehmen: »Dies ist ein Fahrzeug, welches uns ermöglicht, von Punkt A nach Punkt B zu fahren.« Oder: »Dies ist eine Hacke, die es uns ermöglicht auf dem Feld zu graben.« Ein weiterer Grund, warum Ideologien in Dingen sich tendenziell im Verborgenen befinden, liegt darin, daß diejenigen, die sie implantieren, nicht wünschen, daß ihre Ideen erkannt und breit diskutiert werden. Die scheinbare Eindeutigkeit nützlicher Dinge wird von Personen und Gruppen als Maske benutzt, um Macht und Kontrolle auszuüben, aber Verantwortlichkeit zu umgehen. Ihr Alibi hört sich oft so an: »Dies ist der effektivste Weg! So ist es am effizientesten.« Oder einfach: »So wird es eben gemacht.«

Was auch immer die Voraussetzungen bestimmter Überzeugungen und instrumenteller Verhältnisse sein mag, es ist oft nicht einfach und manchmal auch nicht ungefährlich, die Ideen, die in materiellen Dingen verkörpert sind, zur Sprache zu bringen. Artefakte/Ideen können erstaunliche Widersprüche beinhalten. Insbesondere widersprechen die Vorstellungen von Welt, wie sie uns in der Gestalt von Dingen begegnen, häufig den politischen Vorstellungen, der sich die meisten Menschen in den westlichen Gesellschaften verpflichtet fühlen.

Viele der verbreiteten Artefakte/Ideen stehen in einem eklatanten Widerspruch zur Idee der modernen Demokratie. Demokratisches Denken geht davon aus, daß Menschen ihre Fähigkeiten und Möglichkeiten am besten unter den Bedingungen von Freiheit, Gleichheit, Gerechtigkeit und Selbstbestimmung entfalten können. Gesellschaften sollten daher soziale Bedingungen und politische Institutionen schaffen, die es jedem individuellen Menschen ermöglichen, seine Fähigkeiten am besten zu entwickeln. Fortschritte oder Rückschritte sind dabei klar in den Gesetzen, Verfassungen und politischen Praktiken erkennbar, die in der jeweiligen historischen Periode vorherrschen.

Aus dieser Sicht erscheint eine technologische Gesellschaft nur in dem Sinne einzigartig, daß sie neue und offensichtlich ziemlich inadäquate Wirkungsbereiche hervorbringt – Bereiche der Instrumentalität – in denen die Ziele demokratischer Freiheit, Gleichheit und Gerechtigkeit noch entdeckt und dann aber auch verwirklicht werden müssen. Ich sehe es als das grundlegende Versagen der modernen Zivilisation, kontinuierlich zu ignorieren, wie diese elementaren Fragen über Sinn und Zweck des politischen Lebens in der Gestalt scheinbar »neutraler« Technologien zum Ausdruck kommen. Die in den materiellen Produkten verkörperten Ideen stehen oft vehement im Gegensatz zu den zentralen Ideen, von denen wir annehmen, daß sie unsere politische Kultur beschreiben und bestimmen. Wenn wir zu viele derartige Artefakte und Systeme entwerfen und herstellen, dann wird dies zweifellos zu einer politischen Kultur führen, die ganz anders sein wird als diejenige, die wir jetzt haben oder von der wir sagen, daß wir sie gerne in der Zukunft haben würden.

Freiheit, Demokratie und Gerechtigkeit in menschlichen Gemeinschaften sind wesentlich von geeigneten materiellen Voraussetzungen abhängig – von der Schaffung und Erhaltung von Zusammenhängen, in

denen das Ziel der Entwicklung freier, selbstbestimmter Individuen nicht zerstört, sondern gepflegt wird. Wenn wir die soziotechnischen Innovationen von heute betrachten, erscheint es oft abwegig zu fragen, ob sie optimal effizient sind. Nach einer bestimmten Definition sind sie in der Tat meist sehr effizient, da Effizienz schlicht eine Frage ist, wer die Macht hat zu bestimmen, was im Zähler und was im Nenner steht. Aber jenseits davon stellen sich Fragen, was für eine Art menschlicher Lebensverhältnisse uns die unterschiedlichen Formen materieller Kultur bringen. Derzeit findet man vor allem Entwicklungen der folgenden Art:

- Kommunikationssysteme, die eingesetzt werden, um Gedanken, Wünsche und Verhalten von Menschen zu kontrollieren
- Computertechnologien, die nach und nach die Privatsphäre von Menschen beschneiden und die Freiheit untergraben
- Informationsgeräte, die frühere Orte gemeinschaftlichen Lebens auslöschen
- Energiesysteme, die Menschen abhängig oder sogar zu Geiseln der Energiequellen machen, über die sie keine Kontrolle haben
- Produktionsverfahren, die Kontrolle erreichen wollen, indem sie menschliche Initiative und Kreativität möglichst ausschließen
- Militärtechnologien, welche gerade die Gefahren schaffen, gegen die sie uns angeblich verteidigen.

Der angemessene Zeitpunkt derartige technologische Strukturen zu untersuchen und zu diskutieren ist, wenn sie entworfen und zum ersten Mal in den menschlichen Handlungs- und Lebenszusammenhang eingeführt werden. Unbeirrt wird in unserer Gesellschaft immer noch daran festgehalten, eine Unmenge technischer Artefakte zu entwerfen, die dazu führen, daß Menschen sich passiv, überflüssig, dumm und unfähig fühlen, und die menschliche Initiative behindern. Diese Systeme tragen in sich die kulturellen Embryonen der Menschen von morgen. Wenn wir neue Sy-

steme in der materiellen Kultur entwerfen, erfinden wir ebenso die Menschen, die sie verwenden und die von ihnen betroffen sein werden. Aus den Blueprints der Strukturen, die sich gerade auf den Reißbrettern befinden, können die Strukturen und Beschaffenheiten des zukünftigen sozialen und politischen Lebens gelesen werden. Die Subjekte zukünftiger Gesellschaft sind gespiegelt in den Regalen voller Dinge, die die Verbraucher zu kaufen und zu verwenden gedrängt werden.

Heutzutage hören wir oft, daß sich die Welt gegenwärtig in einem »technologischen Wettrennen« befindet, in dem das Schicksal der Nationen von der Fähigkeit abhängt, Technologien als Wettbewerbsvorteil zu nutzen. Leider gehen einige der Designstrategien, die vom Standpunkt der Effizienz, der Produktivität und der globalen Wettbewerbsfähigkeit überzeugend sein mögen, mit der Erzeugung soziotechnischer Institutionen einher, die, unter dem Aspekt der entstehenden politischen Kultur betrachtet, sich als überaus problematisch herausstellen.

Neulich wurde ich gebeten, studentische Projekte aus dem Bereich der Computerwissenschaften und Informationstechnologien an einer angesehenen technischen Universität der USA zu beurteilen. In einem der Projekte erarbeiteten die Studierenden ein Informationssystem, welches auf folgendem Denken basiert:

»In der Welt des Internets und World Wide Webs gehen Menschen zu verschiedenen Orten und beteiligen sich an verschiedenen Aktivitäten – sie besorgen sich Informationen, senden Nachrichten oder machen Einkäufe. Wie wäre es, wenn wir ein Computerprogramm entwickeln, welches all dem folgen könnte und lernen würde, wer man ist und was man mag, so daß einem das Programm nützlich sein könnte – mit Vorschlägen für den Einkauf, oder etwa um mit Menschen in Verbindung zu kommen, die einem nützliche Produkte verkaufen können. So würde man etwa auf die



Webseite der New York Times gehen, wo es eine Werbung für eine Bank gibt. Man klickt auf die Werbung und von der Bank erfährt man von einer Kreditkarte, die man bei ihnen erhalten kann. Man entscheidet sich, die Kreditkarte zu beantragen und so füllt man seinen Namen, seine Adresse und seine Telefonnummer aus. Dann verlässt man das Web. Weil einen Rückenschmerzen plagen, besucht man eine Seite, die Informationen über medizinische Probleme hat. Man liest den Artikel. Während man auf der Seite ist, erscheint eine Reklame für das neue Medikament Viagra. Man klickt sie an und kommt zu der Seite, die Viagra über das Netz verkauft. Diese Seite enthält auch Links zu erotischen Bildern und, ach was zum Teufel, klickt man auch diesen Link und sieht es sich an.«

Dieses Projekt der studentischen Designer ging davon aus, daß es für dritte Parteien in der Infosphäre eine gute Idee wäre, Daten über Individuen zu sammeln. Die Probleme, die daraus entstehen könnten, sahen sie nicht voraus. Wer bekommt Zugang zu welcher Art von Information? Welche Kontrolle haben die Individuen über die Daten, die über sie gesammelt werden? Ist es klug, Neuerungen einzuführen, die Macht mit unvorhersagbaren Konsequenzen schafft?

Die Studierenden hatten sich eine Lebensform im Internet vorgestellt, die auf unterschiedliche Weise immer wieder auftaucht, obwohl sie niemand wirklich realisiert sehen möchte. Im Frühling 2000 gab es einen von vielen Internetskandalen, in dem es um den Verlust der Privatsphäre im Internet ging. Dieser entstand bei »Doubleclick«, einer Firma die Werbung für Webseiten macht. Mit Doubleclick Software kann festgestellt werden, welcher Computer bestimmte Werbung und Webseiten besucht. Wer Doubleclick verwendete, nahm an, daß es keine Möglichkeit gäbe, seine individuelle Identität mit seinen Bewegungen im Netz zu verbinden. Aber eines Tages sickerte durch, daß die Firma beschlossen hatte,

die Sperre zwischen den Daten über die Bewegung im Netz und den spezifisch identifizierenden Informationen – die Namen, Adressen, Telefonnummern, usw. der Personen – zu entfernen. Ein öffentlicher Aufschrei zwang die Firma diesen Schritt wieder rückgängig zu machen. Aber in unzähligen anderen Zusammenhängen gibt es einen ungeheuren Anreiz für Firmen, die Privatsphäre derjenigen, die ihre Dienste in Anspruch nehmen, zu beseitigen. Die wohl wertvollste Ware im Internet sind derzeit Informationen über Individuen, die an Inserenten, Arbeitgeber, Promoter, politische Organisationen, usw. verkauft werden können.

Ich wollte mit diesen Beispielen zeigen, daß beim Design soziotechnischer Regime und deren Konsequenzen für die politische Kultur immer auch Wahlmöglichkeiten bestehen. Es ist möglich Informationssysteme zu entwerfen, die mit den Informationen über Individuen extrem durchlässig umgehen. Oder man kann Systeme entwerfen, die den Menschen viel Sicherheit und Kontrolle bieten. Die möglichen politischen Kulturen, die durch die Implementierung der jeweiligen Entwürfe entstehen, würden sich offensichtlich ziemlich voneinander unterscheiden.

Die Einführung neuer Technologien wirkt in vielfältiger Weise auf die Ausrichtung des sozialen und politischen Lebens. So wie Karl Marx Jahrzehnte damit verbrachte, die wesentlichen soziotechnischen Entwicklungen seiner Zeit zu studieren, insbesondere die Maschinen und die sozialen Beziehungen der industriellen Fabrik, so müssen auch wir die wichtigen soziotechnischen Entwicklungen, deren Chancen, aber auch deren Probleme für unsere Zeit, studieren und reflektieren. Leider scheint mir, daß viele, die von Marx gelernt haben, diese Analyse nicht weitergeführt haben, sondern beim Problemverständnis soziotechnischer Politik des neunzehnten Jahrhunderts und einer sehr begrenzten Reihe von Artefakte/Ideen stehen geblieben sind.

Tatsächlich besteht ein Weg positiver sozialer Reform, der uns noch offen steht, darin, Praktiken zu kultivieren, die den Prozeß der Technologiepolitik und vor allem auch der technologischen Innovation demokratisieren. Wenn dies geschehen soll, müssen sich sowohl Bürgerinnen und Bürger als auch Expertinnen und Experten über die sozialen, moralischen und politischen Dimensionen bewußt werden, die bestimmte Entscheidungen in der Technologiepolitik und in der Gestaltung technologischer Strukturen haben. Sie müssen Wege finden, direkt und demokratisch in dem Bereich zu handeln, in dem die wesentlichen Entscheidungen auch getroffen werden.

Vor diesem Hintergrund möchte ich drei Leitprinzipien formulieren, mit denen die Diskussion über die Beziehung zwischen technologischen Entscheidungs- und Wahlmöglichkeiten und einer zukünftigen politischen Kultur fokussiert werden kann. Diese Maximen können vor allem auch dann vorgebracht werden, wenn unhinterfragte Annahmen über »Produktivität«, »Wettbewerbsfähigkeit« und das Rennen um »Innovationen« die einzige Sprache liefern, um über die tatsächlich vorhandenen Wahlmöglichkeiten zu sprechen.

*1. Keine Innovation ohne Repräsentation.* Alle Gruppen und sozialen Interessen, die von einer technischen Entwicklung betroffen sein können, sollten von früh an bei der Definition der Technologie beteiligt sein. Wir sollten uns wirklich auf die Vorstellung einlassen, daß Technologien Resultate eines komplexen, multizentrierten, sozialen Prozesses sind. Wir sollten dafür sorgen, daß alle relevanten Parteien, anstatt im Dunkeln über den Prozeß gelassen zu werden, an ihm teilhaben. Und wenn wir feststellen, daß wir nicht die sozialen Institutionen haben, die dies ermöglichen, dann ist es höchste Zeit diese zu schaffen.

*2. Keine Herstellung ohne politische Vorstellung.* Technologische Projekte sollten sorg-

fältig darauf untersucht werden, was für verborgene politische Verhältnisse und Artefakte/Ideen ihre Realisierung mit sich bringen würde. Dies sollte eine interpretative Fähigkeit der Menschen in allen modernen Gesellschaften werden. Vor allem aber auch von Ingenieuren und Personen in technischen Berufen, deren faszinierende Kreativität oft von einer erschreckenden Eindimensionalität begleitet ist. Die Ingenieurausbildung sollte sie darauf vorbereiten, die politischen Zusammenhänge, die politischen Ideen und Argumente und die politischen Konsequenzen ihrer Arbeit zu erkennen und zu bewerten. Die Entwicklung der Kunst demokratischen Denkens und Handelns sollte Teil des »Handwerkzeugs« werden.

*3. Keine Mittel ohne Zwecke.* Viele der heute auf den Markt kommenden Innovationen stellen Dinge dar nach dem Motto: »Werkzeuge suchen ihre Verwendung« oder »Mittel suchen Zwecke«. Wer sich in den vergangenen Jahren mit der Einführung von Computern in der Schule beschäftigt hat, kann ein Lied davon singen. Wenn man diejenigen, die Computer und Internet in die Schulen propfen, fragt, was für Vorstellungen von Bildung diese Innovation rechtfertige, würden die meisten keine Antwort geben können. Computer werden als magische Geräte betrachtet und wir brauchen nicht kritisch darüber zu sprechen, wie sie benutzt werden, wann sie benutzt werden, usw. Wenn wir uns über die Möglichkeiten neuer Technologien klar werden wollen, dann wäre eine der grundsätzlich erforderlichen Fragen: Warum? Weshalb tun wir dies? Was sind die Zwecke, für die wir uns entschieden haben und wie gut sind die verfügbaren Mittel dafür geeignet?

Die technosoziale Welt des 21. Jahrhunderts steht vor uns. Wird sie besser sein, als die bisherige, oder schlechter? Wird sie das Versprechen menschlicher Freiheit einlösen oder sie beschneiden? Wird sie ver-

suchen, die Ideale sozialer Gerechtigkeit zu realisieren oder sie auszuhöhlen? Und wessen Interessen werden die entscheidenden sein?

Wenn Mitmenschen im Alltag ermutigt werden sollen, die künftige Welt mitzugestalten, müssen wir in Bereichen, in denen wir im Moment noch zutiefst ignorant sind, sehr sensibel werden: Wir müssen Ideen und Fähigkeiten entwickeln, die es uns ermöglichen, menschliche Freiheit und soziale Gerechtigkeit auch innerhalb der Welt der Technik zu bestimmen und zu verwirklichen.

Dazu könnte auch die Psychologie eine Menge beitragen. Denn diese Disziplin bietet ein breites und tiefes Verständnis der menschlichen Lebensbedingungen und deren Einfluß auf das menschliche Lernen, auf die Identitätsentwicklung, auf Emotionalität oder auf die menschlichen Beziehungen. Ein Bereich etwa, zu dem die Psychologie sicherlich viel beitragen könnte, wäre das Bestimmen der Grenzlinien zwischen technologischer Entwicklung und

menschlichem Vertrauen. Wann und warum vertrauen Menschen den Geräten, Systemen und Institutionen, mit denen sie zu tun haben? Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Menschen die Technologien, die ihnen präsentiert werden, als angenehm in ihrem Leben empfinden? Wann sind Menschen bereit zu sagen: Das ist sicher. Ich fühle mich in dieser Umgebung wohl. So ungefähr ist es richtig. Ingenieure und Geschäftsleute stoßen derzeit immer mehr auf derartige Probleme. Sie wissen, daß viele technologische Projekte und Geschäftspläne scheitern können, weil die Öffentlichkeit ihnen nicht vertraut. Aber sie wissen nicht, wie sie die Psychologie des Vertrauens verstehen können, oder wie sie Technologien entwerfen können, für die Vertrauen ein wichtiges Ziel darstellt. Das nur als eine Möglichkeit, für ein großes und fruchtbares Feld der Forschung und Diskussion.

\*Übersetzung: Anna von Behr und Ernst Schraube