Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG

Herausgeber: Eisenbibliothek

Band: 58 (1987)

Artikel: Der Computer zwischen technischem Fortschritt und menschlichem Rückschritt : ein Beitrag zur Schlussdiskussion

Autor: Mackensen, Ludolf von

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-378207

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Tätige sowohl auf naturwissenschaftlichem als auch auf sozialem und kulturellem Felde kooperieren, um einen Weg zu schaffen, wie wir noch zum Guten lenken können, worauf wir uns nun einmal einliessen.

Ein Zurück ist sicherlich unsinnig. Der Computer lässt sich nicht abschaffen. Er darf aber ebensowenig das Sagen haben. Die Stimme des Menschen sollte heute nirgendwo deutlicher verlautbar sein als in Kreisen der Technik.

Der Computer zwischen technischem Fortschritt und menschlichem Rückschritt – Ein Beitrag zur Schlussdiskussion

Prof. Dr. Ludolf von Mackensen
Astronom.-physikal. Kabinett
Hessisches Landesmuseum
Brüder-Grimm-Platz 5
D-35 Kassel 1

Die Vorträge der 9. technikhistorischen Arbeitstagung haben in diesem Jahr, das so dramatische Anlässe zum Zweifeln an den Segnungen des technischen Fortschritts enthält, vielfältig verdeutlicht, wie man aus der jahrtausendealten Entwicklung eines Gebietes innerhalb der Kulturgeschichte lernen kann, die moderne Bedeutung und Auswirkung der Hochgeschwindigkeitsdatenverarbeitung tiefer zu durchschauen und zu verstehen. Mehr noch: wie man von der Geschichte und Anwendung einer Technik zur Bewertung von Technik schlechthin gelangt oder zumindest gelangen sollte. Dass wir uns innerhalb der zu Ende gehenden Tagung auf diesen Weg begeben haben, mögen die folgenden Überlegungen zur Rolle des Computers in unserer Zivilisation beleuchten, einer Rolle, die bereits von vielen Autoren kritisch hinterfragt worden ist.

Für die Bewertung der elektronischen Datenverarbeitung haben sich im Extrem zwei diametral gegenüberstehende Sichtweisen ergeben. Die eine, die man technikoptimistisch nennen kann, vertritt die These, dass die Technik wertneutral sei, und es nur darauf ankomme, welchen Gebrauch man beispielsweise vom Computer mache: «Aus den Fabrikarbeitern werden Informationsverarbeiter, aus menschlichen Robotern werden Roboter-Programmierer. Wieder schnellt die Produktivität nach oben und alle können davon profitieren. Aber: wer nicht mitmacht, geht unter.»[1] Oder er muss den «technologischen Fadenriss» fürchten.
Zur optimistischen Sichtweise gehört auch die These von der Freiheitsvergrösserung durch Technik, die einer grossen Mehrheit von Menschen mehr Unabhängigkeit von materiellen Zwängen gibt und mehr Gelegenheit zur Selbstverwirklichung bescheren solle.

Die Gegenthese, die man technikpessimistisch nennen kann, sieht genau das Umgekehrte: Die Freiheit und Entfaltung des Einzelnen werde durch die neue Technik in hohem Masse gefährdet, ja, dem Menschen werde nicht nur Arbeit abgenommen, sondern er selbst werde aus dem verbleibenden Arbeitsprozess einer automatisierten Zivilisation immer mehr ausgegliedert oder in die Isolation des Bildschirmarbeitsplatzes gedrängt, der zwischenmenschliche und mitmenschliche Beziehungen verarmen lasse. «Wie wir uns heute überwiegend verhalten, sind wir der Technik nicht gewachsen. Sie breitet sich aus wie eine moderne Pest, welche die Erde insgesamt ergreift und vergiftet, den Menschen aber durch die Elektronik packt. Er muss den Kürzeren ziehen, falls er der Überzeugung bleibt, die Apparate seien besser als er.»[2]

Um die Auswirkungen auf den Menschen und die Sozialverträglichkeit oder -unverträglichkeit der Computertechnik besser in den Griff zu bekommen, soll versucht werden, von den extremen Sichtweisen abzugehen. Statt dessen möchte ich sechs spezifische Gefahren oder systemimmanente Tendenzen des Mediums elektronische Datenverarbeitung zumindest als eine Fragestellung, die weiter führen kann, ansatzweise herausarbeiten.

1. Quantifizierung
Es fällt bei der massenhaften Anwendung der digitalisierten Datenverarbeitung schon heute auf, in welch hohem Masse nicht nur technische und ökonomische, sondern auch wissenschaftliche und soziale Fragen auf das Mess- und Quantifizierbare oder Logische allein reduziert werden. Die auf 0 und 1 abgebildete ja-nein-Entscheidung ist gleichsam zum logischen Atom geworden, aus dem die künstliche Intelligenz aufgebaut werden kann. In einer Zahlenmanie befangen, erscheint einem leichthin alles entweder in Zahlen ausdrückbar oder es existiert gar nicht mehr. Braucht man beispielsweise einen Schulcomputer, um die Fähigkeiten eines Schülers zu bewerten oder braucht man einen Heimcomputer, um den Inhalt seines Kühlschrankes zu verwalten? Hat man aber Computer nur lange genug hierzu angewendet, wird man leichter meinen, sie nicht mehr entbehren zu können!

2. Komplexität und Undurchschaubarkeit
Die Komplexität und unvorstellbare Schnelligkeit der kleinstverkleinerten mikroelektronischen Schaltungen führt für die meisten Zeitgenossen zu einer neuen Undurchschaubarkeit wissenschaftlicher Prozesse, Ergebnisse und ihrer sozialen Organisation. Dadurch wird eine neue Form von Irrationalität, geradezu ein Glaube an den «grossen Bruder» Computer und seine Kompetenz genährt und der grundsätzliche Unterschied verschleiert, der zwischen einer ichhaft-geleiteten, menschlichen Intelligenz und einer künstlichen Intelligenz besteht.

3. Zentralisierung
Zweifellos leistet die elektronische Datenverarbeitung mit ihrer beliebigen Vernetzbarkeit Vorschub für eine zentrale Lenkung und Steuerung von Systemen aller Art, wenn nicht bewusst durch Dezentralisierung und Pluralität der Machtkonzentration durch Technik entgegengearbeitet wird.
Die Devise: «Alles regeln, was regelbar ist und das noch nicht Regelbare regelbar machen», von Hermann Schmidt, 1941, aus dem Beitrag von G. Zweckbronner, dient letztlich dem Automatismus in der Welt, wenn sie nicht auf inner-technische Aufgaben beschränkt bleibt.

4. Arbeitsumwertung und -entwertung
Die elektronische Datenverarbeitung führt nicht nur zu einer Umwertung menschlicher Arbeit, die vermehrt räumlich und zeitlich von Produktionsprozessen abgekoppelt werden kann (Telearbeit), sondern sie entwertet zunehmend auch bisherige geistige Tätigkeiten. Was macht der Programmierer, wenn die Experten alle Programmvarianten geschrieben haben? Er gibt in die von Software-Firmen bezogenen fertigen Programme nur noch die Daten ein und sinkt damit auf eine Tätigkeit niederer Anforderungen. Eine perfekt eingerichtete Datenverarbeitung hat die Tendenz in sich zum immer selbständigeren Funktionieren.

5. Überwachbarkeit
Die automatisierte Erfassung, Speicherung und Auswertung von Daten hat die Furcht vor dem «gläsernen Menschen», dessen Intimität und Individualität durch Kontrolle und Überwachung reduziert werden, hervorge-

rufen. Eine Herausforderung, der sich der Datenschutz stellen muss, wenn nicht die Furcht vor dem gleichmacherischen «Überwachungsstaat» zunehmen soll.

6. Informationsverschmutzung

Die massenhaft angelegten und verfügbaren Daten enthalten die Tendenz zur Überflutung und Informationsverschmutzung, indem immer mehr Daten von immer unwesentlicheren Vorgängen gespeichert und verarbeitet werden. Es entsteht das Problem der Datenlöschung aufgrund des Nichtvergessenkönnens der Automaten.

Die grosse Frage bei all dem bleibt, ob man den Menschen an die Technik oder die Technik an menschliche Ziele und Bedürfnisse anpassen will. Eine Frage, die sich dadurch verschärft, dass die heute führenden Gesellschaftssysteme weniger vom Kultur- und Geistesleben, als vielmehr vom Wirtschaftsleben dominiert werden.

Dabei wird es letztendlich unser Bild vom Menschen und unser Weltbild sein, das allein diejenigen Massstäbe setzen kann, nach denen die Organisation und Anwendung der elektronischen Medien im weitesten Sinne zu formen sind.

Es gibt kein Zurück in der Geschichte, auch nicht in der Technikgeschichte, sondern nur ein umsichtigeres Voraus. Dieses Voraus muss in zunehmendem Masse Moralqualität und weniger Egoismus enthalten, wenn die Menschheit überleben soll. Eine soziale Technikgestaltung kann nicht umhin, den selbstbestimmten, individuell und freiheitlich lebenden Menschen in einer nicht zwanghaft zu organisierenden Welt im Auge zu behalten. Zur Selbstverwirklichung des Menschen gehört es, dass er seine Wahrnehmungs- und Erlebnisfähigkeit durch direkte Teilhabe an Prozessen der Arbeitswelt und des Kulturlebens fortlaufend betätigt und schulen kann, und dass er auch Fehler machen darf. Aus den Bewertungsfeldern Wirtschaft, Gesellschaft, Ökologie und Persönlichkeitsentfaltung, um nur vier zu nennen, müssen dabei die Kriterien gewonnen werden, nach denen die immanenten Gefahren und Tendenzen einer revolutionär gewordenen Technikentwicklung zu beurteilen und einzudämmen sind.

So führt gleichsam von selbst eine sensible Technikgeschichte zur Technikbewertung, einem Leitthema, das hier nur angedeutet werden konnte, das aber verstärkt auch die Politiker beschäftigt.[3] Technikbewertung ist in Anbetracht der Beschleunigung und Gefährlichkeit moderner Entwicklungen drängender denn je. Es wäre daher zu wünschen, dass die Stiftung Eisenbibliothek eine gediegene Technikbewertung aus historischer und aktueller Sicht zum Thema der nächsten Tagung erhebt.

Anmerkungen

1 S. Aegerter, Die «Dritte industrielle Revolution», in: Pro Technorama Nr. 3, 1984. S. 6-8, hier S. 6.

2 A. Kimpfler, Die elektronische Seuche, Oberwil b. Zug, 1985, S. 75.

3 Vgl. etwa: Technikbewertung, Technikfolgenabschätzung. 7. Gesprächsabend des VDI für Bundestagsabgeordnete am 7.11.1985.