Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 9 (1987)
Heft: 35

Artikel: Im Mittelpunkt der Mensch? : Stich-Punkte gegen eine scheinhumane Technik

Autor: Tontsch, Friedrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653174

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: 25.08.2025

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

Im Mittelpunkt der Mensch?

Stich-Punkte gegen eine scheinhumane Technik

Das Vorhaben, technische Systeme am Menschen auszurichten oder ihm gar unterzuordnen, weckt vielerorts große Hoffnungen. Einen Versuch dies in die Tat umzusetzen, stellt in der Softwaretechnik die Methode STEPS dar.
Die kritische Analyse ihrer Begriffsbildungen zeigt, daß sich Technik doch nicht mit eigenen Mitteln über ihre Grenzen hinwegheben kann. Vom Vorhaben bleibt nur die gute Absicht. Der kritischen Wissenschaft ist daher dringend geboten, das Vorhaben selbst aufzuheben und den Widerspruch von Mensch und Technik produktiv zu bearbeiten, statt immer wieder daran zu scheitern.
Friedrich Tontsch hat Informatik studiert und seit 1979 für verschiedene Firmen als Softwareentwickler und Softwareberater tätig.

von Friedrich Tontsch

Die Parole hat Tradition: *»Im Mittelpunkt steht der Mensch.«* Das Unternehmen der Renaissance und der neuzeitlichen Wissenschaft, den Menschen aus göttlicher und natürlicher Objektivität zu befreien und in das Recht des Subjekts, des Erkennenden wie des Handelnden, zu setzen, wird seither von jedem Versuch gesellschaftlicher Umgestaltung als bloßer Beginn eines Humanismus genommen, den es nun zu vollenden gilt. Selbst der Marxismus, die radikalste Kritik des ideologischen Humanismus, komplementiert seine Analyse des realen Antihumanismus, in dem *»der Platz den Vorrang hat vor dem, der ihn einnimmt«*[1], mit der Hoffnung auf den wahren Humanismus eines »Vereins freier Menschen«. Ein utopisches Ziel – heute wie vor 100 Jahren.

Auch bescheidenere Vorhaben, und um die geht es hier, geben sich Größe durch humanistische Weihe. Allerdings wird ihr Scheitern in der Unzulänglichkeit ihrer Ausführung schneller offenbar. So ist heute schon die eingangs zitierte, der Mitbestimmungseuphorie der 70er Jahre entsprungene Gewerkschaftsparole vergessen. Liegt nach Jahren steigender Arbeitslosigkeit und der Orientierung gewerkschaftlichen Kampfes auf den formalen Aspekt der Arbeit, die Beschäftigung und ihre Bedingungen, doch offen zu Tage, was einst nur untergeordnetes Ziel war: Da war nicht der politischen Aktion ein Ziel formuliert, sondern die Ohnmacht gegenüber der systematischen Dehumanisierung der Arbeit durch neue Technologie eingestanden. Beschränken Gewerkschaften und Politik sich mittlerweile auf die quantitative Seite dieser Dehumanisierung, so haben ausgerechnet Techniker sich ihre qualitative Seite vorgenommen: Was politisch sich als nicht durchsetzbar erwies, die (Mit-) Bestimmung der Arbeitenden über ihre Arbeit, fordern sie unter dem Namen **Partizipation** als technisches Erfordernis ein, oder preisen wenigstens seine technischen Vorteile[2].

Schritte ins Nichts

Für den Bereich dialogorientierter DV-Systeme liegt mit STEPS, einer *»Softwaretechnik für evolutionäre, partizipative Systementwicklung«*[3], ein technikimmanenter methodischer Ansatz vor, der den Menschen auf dem Weg zu einer »sozialverträglichen Technikgestaltung« in doppelter Weise in den Mittelpunkt rückt: Erstens ist ihm ein »menschenzentrierter Qualitätsbegriff« das Maß aller Systeme; zweitens fundiert er die Systemherstellung nicht mit den Eigenschaften von Systemen, sondern mit der Kommunikation zwischen Menschen.

STEPS begründet sich selbst kritisch, das heißt in Abgrenzung zu bisherigen Informatik. Mit dem Menschen im Blick werden schrittweise zunächst deren Grundbegriffe und ihre Annahmen hinterfragt, um dann zu einer anderen Methodik zu gelangen. Auf diesem Weg der Neufundierung zieht STEPS allerdings die selben Grenzen, die es an der Informatik aufzuheben hoffte. Im Nachverfolgen der Grenzziehungen wird klar, daß sie weniger der einen oder anderen Unzulänglichkeit der Ausführung des Vorhabens als vielmehr dem unaufhebbaren Widerspruch von Mensch und Technik selbst geschuldet sind. STEPS wird somit hier genommen, um exemplarisch die Position einer menschenzentrierten Technik zu befragen.

Stolpern beim Start

Am Anfang steht das System: *»ein Teil der Welt, der von einer Person (...) während eines bestimmten Zeitraums und zu einem ganz bestimmten Zweck als eine aus Komponenten gebildete Einheit betrachtet wird.«*[5] Ausgesprochen wird mit dieser Begriffsdefinition das Verhältnis des Menschen gegenüber einem System, das heißt die Rolle des Technikers. Systeme sind nicht einfach in der Welt, sondern werden von Menschen betrachtet, bzw. – so ist zu ergänzen – werden von ihnen gemacht. Nur derart subjektivermittelt kommt ihnen objektive Existenz zu. Unausgesprochen bleibt die Stellung des Menschen innerhalb von Systemen. Sie ergibt sich aus der Methode der Systemkonstruktion: der Identifizierung des Gleichen und damit dem Ausschluß des Andersartigen. Dies gilt für die Bestimmung des Verhältnisses von System und Umwelt wie für die Aufstellung der Kandidatenliste für die Komponenten eines Systems. Nur wer oder was sich reduzieren läßt auf seine Funktion gegenüber anderen, hat Aussichten auf einen Platz im Strukturnetz von Input und Output. An der Umwelt interessiert die so Gleichgemachten nur, daß auch sie Input liefert und Output abnimmt. Jenseits seiner Grenze kennt ein System ansonsten nur amorphe Masse ohne Struktur – wie es umgekehrt betrachtet ja auch als Einheitsbrei erscheint.

Ausgeschlossen ist damit schon zu Beginn, wer eigentlich in den Mittelpunkt gestellt werden sollte: der Mensch. Zwar hat er mit seinem Spektrum von Merkmalen (noch) gute Aussichten auf einen Platz als Komponente einer Vielzahl von Systemen. Er wird sich aber damit abfinden müssen, daß er jeweils nur als Träger bestimmter Merkmale, unter definitivem Ausschluß seiner anderen, interessiert. Von der menschenzentrierten Haltung des System-Technikers bleibt ihm vorerst das Versprechen, ihn als Komponente ausgezeichnet zu behandeln.

Das Wirkungsfeld des Menschen sind **soziotechnische** Systeme. Ein solches ist *»jeder Teil einer Organisation, der aus technischen und sozialen Teilsystemen besteht, die geeignet zusammenwirken, um eine bestimmte Aufgabe auszuführen oder um ein bestimmtes Ziel zu erreichen«*[5]. Auffällig ist, daß beim Begriff des Systems hier – über die Eingrenzung möglicher Grundtypen von Komponenten hinaus – keine nähere Bestimmung widerfährt. Einzig wird mit dem positiven Begriffsinhalt des symbiotischen »sozio-technisch« eine Haltung erzeugt. So ist denn auch **soziotechnische Systementwicklung** *»eine Entwurfsphilosophie* (sic!), *die (...) vor allem die Arbeitsbedingungen der Benutzer einbezieht«*[5]. Der Mensch aber findet sich, der guten Absicht zum Trotz, ein weiteres Mal dezentriert: Nicht er ist es, um den sich alles dreht, sondern die Aufgaben und Ziele des Systems. Sie stehen außerhalb, gehören der Perspektive des Konstrukteurs an und geben dem Ziel, *»dem Menschen angepaßte und befriedigende Arbeitsplätze zu entwickeln«*[5], den Rahmen vor. Nicht zufällig muß der Mensch dabei zum **Benutzer** degeneriert, das heißt durch die Brille des Systems hindurch betrachtet werden.[6]

Richtungssuche

Zunächst scheint das umgekehrte der Fall: Angestrebt werden **eingebettete** Systeme, das heißt *»solche, die in die Arbeitsabläufe von Benutzern eingebettet sind«*[5]. Betrachtungsrelevant ist das Softwareumfeld, der Bereich, der *»durch softwaretechnische Entscheidungen beeinflußt«* wird, in dem aber gilt, *»daß die Arbeitsbedingungen im wesentlichen durch die Anforderungen der Benutzer bestimmt werden sollten.«*[5]. Die Wortwahl stimmt bereits skeptisch: Nicht nur ein »Benutzer«, auch ein »Umfeld« ist nur von einem System aus zu denken. Für die Einbettung des Technischen ins Soziale wird das Soziale technisch betrachtet.

In der Tat bestimmt der Bezug des DV-Systems auf das System der Arbeitsabläufe keine real abstrahierte Zweiteilung soziotechnischer Systeme. Das DV-System erscheint den Arbeitsabläufen untergeordnet nur, wenn diese als einzelne genommen werden. Ihren Zusammenhang stellen kausal die Arbeitsabläufe nicht selbst, sondern die Ziele und Aufgaben eines soziotechnischen Systems her. Das ergibt seine Definition ebenso wie ein Blick auf die Realität: Die Arbeit ist subsumiert unter den Zweck des Systems, die Verwertung des Kapitals[7]. Ihre Bedeutung ergibt sich also zuvorderst nicht konkret – was und wie gearbeitet wird – sondern abstrakt – wieviel, wie effektiv gearbeitet wird. Der Arbeitsplatz des Menschen wird daher eingeordnet in eine Produktionsstruktur, füllt die Leerstellen der Maschinerie. Die Sozialstruktur der Arbeit ist als ihr Ergebnis der Produktionsstruktur nachgeordnet. Diese Tatsachen sind vom Techniker wahrzunehmen, nicht wegzuwünschen.

Als Beispiel diene der Arbeitsplatz eines Lagerverwalters, der nur verstanden wird in einer Ökonomie effektiver Materialhaltung und -bereitstellung. Seine Bedürfnisse als Mensch spielen dabei vornehmlich die Rolle einer kontraproduktiven Gefahr für den Zweck des Lagers. Den Zusammenhang zu den Arbeitsplätzen der Produktion, des Bestellwesens, der Personalverwaltung stellen nicht gemeinsame menschliche Bedürfnisse her, sondern die Logik der Organisation, die sich im DV-System versachlicht findet. So wird etwa von solcher Logik den Betroffenen die Eindeutigkeit von Materialnummern abverlangt. Ihre eigenen Gestaltungsmöglichkeiten beschränken sich – zugespitzt formuliert – letzten Endes darauf, wann an welcher Stelle und in welcher Farbe die Nummer am Bildschirm blinkt[8].

Eine Methodik, die sich auf das Verhältnis von Arbeitsablauf und DV-System beschränkt, anerkannt die vorgegebene Einordnung des Arbeitsplatzes in der Arbeitswelt. Wollte sie dies nicht, müßte sie den Standpunkt der Informatik verlassen, der die Welt anders nicht betrachten kann als aus der Perspektive von DV-Systemen.

Hin und Her

Der Weg ist kurz. Den Menschen vom Mittelpunkt wegzurücken, benötigt die begriffliche Fundierung, wie gesehen, gerade drei Schritte. Was der anstehenden konstruktiven Methodik bleibt, ist der Unterschied, der schon vor dem Anfang war: des Sozialen/Menschlichen und des Technischen. Diesen nicht zu belassen, sondern die Getrennten zusammenzuführen, muß Aufgabe der Methodik sein. Dazu ist zu klären: Was ist das Soziale, was ist das Technische?

»Die soziale Struktur ist ein Netz aus Rollen, Beziehungen und Aufgaben«[5]. Das erweckt den Eindruck der Selbstbestimmung des Sozialen, ist aber ihr genaues Gegenteil. Es ist das Abstraktionsraster einer systemanalytischen Methode[9]. Diese erhebt ihren Anspruch der adäquaten Modellierung sozialer Welt auf der Folie ihrer automatischen Ausführbarkeit (auch wenn sie das erst ergänzt um verfeinernde Modelle tatsächlich ist). Indem sie nur dem Existenz zuspricht, was ihr Raster darstellen kann, ist sie im Grundsatz daher nicht unterscheidbar von anderen, bereits bekannten Methoden.

Wird die soziale Struktur, und mehr als diese trockene Auskunft ist über sie nicht zu erfahren, so von der Technik her bestimmt, so scheint die Technik wiederum am Menschen gemessen zu werden. »Maßgebliche Wertvorstellung« ist dabei der »menschenzentrierte Qualitätsbegriff« der **Angemessenheit.** Ein DV-System ist *»angemessen, wenn es die Arbeits- und Kommunikationsprozesse von Benutzern, Bedienern und anderen Betroffenen in menschengerechter Weise unterstützt«*[10]. Was die Form einer Definition trägt, erweist sich inhaltlich als tautologisch leer. Ergänzt man das dem transitiven Verb (»an-messen«) fehlende Objekt, ergibt sich schlicht per definitionem: menschenangemessen = menschengerecht. Die Grammatik legt aber nur die Spur. In der Sache aber erweist sich »Angemessenheit«, vor allem wegen der ihr zugewiesenen zentralen Rolle, als Mythos, nicht als Begriff.

Auch da, wo vormalige Softwaretechnik den Versuch unternommen hat, Eigenschaften von DV-Systemen festzuhalten als Struktureigenschaften großer Programme, folgt STEPS einem Verständnis, das technische Bestimmung zurücknimmt zugunsten einer reinen Außenansicht: *»Ein Programm ist groß, wenn es in sich die Vielfalt menschlicher Interessen und Aktivitäten widerspiegelt«*[5]. Ob solcher Größe bleibt dem Laien nur, in Ehrfurcht zu erstarren, derweil sich der Softwaretechniker zurückzieht mit dem, was er insgeheim doch noch weiß.

Die konsequente Verweigerung der näheren Bestimmung des Sozialen wie des Technischen und damit die Verweigerung ihres Vermittlungsversuchs verwundert nur auf den ersten Blick. Denn gerade sie setzt – nach dem Motto: *»Wenn wir nicht wissen, was wir wollen und können, so müssen wir darüber reden«* – die vermeintliche Lösung frei: den partnerschaftlichen Dialog. Nicht mehr das soziale und das technische System stehen sich gegenüber, sondern deren Repräsentanten: Entwickler und Benutzer. Ihnen kommt die Aufgabe zu, im Einzelfall zu harmonisieren, was Wissenschaft begrifflich nicht vermag. Als einziges methodisches Instrument steht ihnen dabei ein **Prozeßmodell** zur Verfügung. Es beschränkt sich allerdings darauf vorzuschlagen, Software in aufeinanderfolgenden Systemversionen herzustellen, die dem Dialog als Gesprächsstoff dienen.

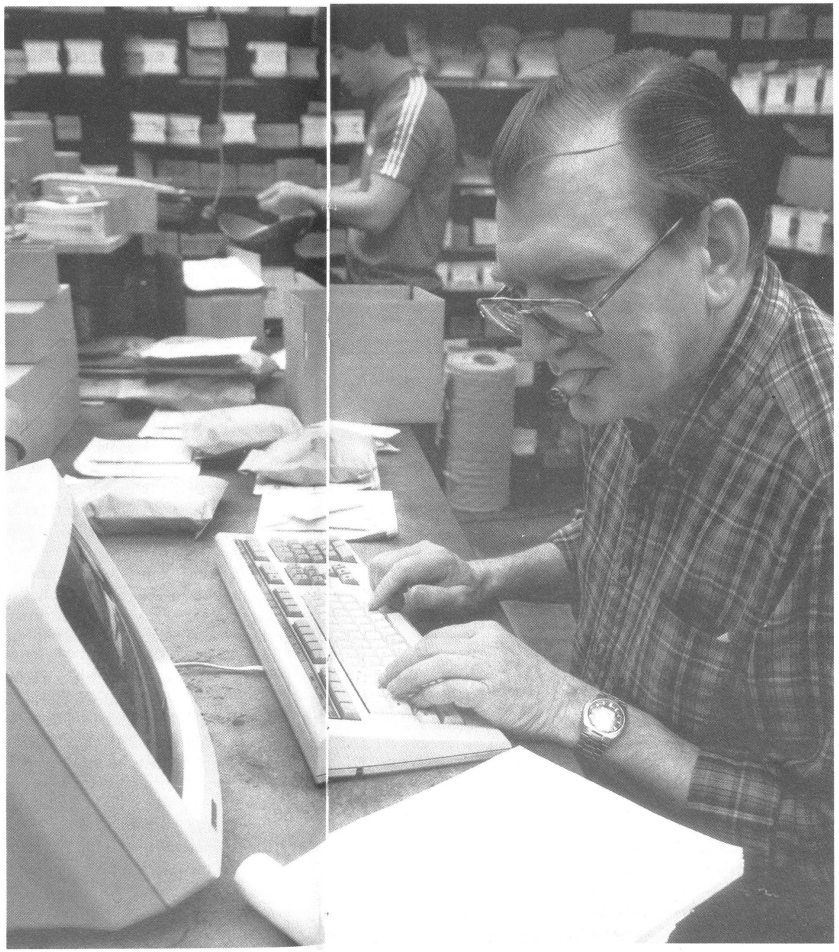
Das Programm der Menschenzentrierung erfährt so eine überraschende Wendung. Die Rolle des Menschen bei der Arbeit mit dem System wird als Problem verschoben zu seiner Rolle bei der Herstellung des Systems. Allein steht der Nachweis aus, warum ein – um den Benutzer erweitertes – kollektives Entwicklersubjekt die Grenze transzendieren kann, die der Harmonisierung von Mensch und Technik von der Sache her gesetzt sind. An seiner Stelle stehen der gute Glaube und vor allem der Glaube an das Gute – im Menschen.

Ideologische Kehre

Der kritische Geist ist erfahren im Umgang mit der Macht: mit Ideologen, denen ein Amt gegeben ist, die Machtverhältnisse zu verschleiern und das Durchzusetzende als notwendig oder gar gewünscht auszugeben, hat er keine Mühe. Von der Atomindustrie, der chemischen oder der DV-Industrie wird er nicht ins Wanken gebracht, wenn sie ihre Produkte mit Fortschritt und besserem Leben verknüpft. Das einfache, aufklärerische Verständnis des Ideologischen als Priestertrug ist aber überwunden. Heute zeigt das Ideologische sich als die imaginäre Auflösung realer Konflikte – in dem, was es ist, nicht in dem, was es soll. Es benötigt keinen Machtapparat als Urheber und keinen böswilligen Geist als Träger. Die Machart zählt und ihr Resultat, nicht die persönliche Integrität des Machers. Derart ist auch das der Macht sich gegenüberstellende kritische Subjekt der Gefahr nicht ledig, zum Ideologen zu werden. Die Selbstversicherung seiner Gutartigkeit nimmt es aber – immer noch aufklärerisch – ernster als die Konstruktion seiner Theorie.

Die Mitglieder des Gesamtsubjekts alternativer Wissenschaft und Technik laufen so Gefahr zu verkennen, daß ihr Projekt der Humanisierung ideologischen Charakter trägt. Die kritische Analyse ihrer Begriffsbildung zeigt als Zentralfigur ihrer Theoriearbeit den Mythos: die Verschiebung des Begriffs vom Bedeutenden zum Bedeuten. Sie konstituieren somit weniger ein Wissenschaftssystem als eine Wissenschaftsgemeinde – zusammengeschlossen durch Einverständnis. Dies unterscheidet sie von herkömmlicher Wissenschaft, die trotz aller sozialen Struktur sich letzten Endes doch aus objektivierten Begriffen ergibt. Dem Außenstehenden, von der Technik Betroffenen nützt dies wenig: steht ihm in Gestalt der Technik der – Sache gewordene – objektive Begriff doch direkt gegenüber. Das Angebot des partnerschaftlichen Dialogs mit den menschlichen Subjekten der neuen Wissenschaft schafft seinen Gegensatz zur Technik nicht weg. Sie bleibt ihm fremd, auch wenn er sie mitgeschaffen hat. Denn sie gehorcht nicht nur ihm, sondern vor allem auch eigenen Gesetzen.

Das Mißlingen, der imaginären Auflösung des Widerspruchs von Mensch und Technik seine reale folgen zu lassen, beginnt auch der alternativen Technik selbst zum Problem zu werden. Auf der letztjährigen Jahrestagung des Forums Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung wurde es *»in allen Arbeitsgruppen (…) schmerzlich spürbar, daß 'Umdenken in der Informatik schwer konkret faßbar ist'«*[12]. Der dazu unterbreitete Vorschlag, das – soeben gescheiterte – Denken um das Dichten, Danken und weitere erbauliche Hilfsmittel zu ergänzen[13], hat gewiß Aussichten, der Gemeinde neuen Sinn zu stiften. Der Kritik des Kritischen bleibt es vorbehalten, der vermeintlich neu gewonnenen Kraft die Agonie des gescheiterten Projekts anzusehen. ♦



Ein DV-System ist »angemessen, wenn es die Arbeits- und Kommunikationsprozesse von Benutzern, Bedienern und anderen Betroffenen in menschengerechter Weise unterstützt.«

Anmerkungen

1 Gilles Deleuze: Woran erkennt man den Strukturalismus?, Geschichte der Philosophie, Bd. VIII, hrsg. v. F. Châtelet, Frankfurt 1985, S. 277

2 Beteiligung von Betroffenen bei der Entwicklung von Informationssystemen, hrsg. v. P. Mambrey/R. Oppermann, Frankfurt 1983
R. Oppermann: Forschungsstand und Perspektiven partizipativer Systementwicklung, München 1983
Da hier die politische Diskussion über Partizipation nicht geführt werden kann, sei dem Leser empfohlen, sich bspw. das Suhrkamp-Bändchen »Kritik der Mitbestimmung« zu besorgen, das als Überrest eines politischen Aufbruchs in großer Zahl derzeit in den Antiquaraten verstaubt.

3 C. Floyd: Eine Orientierung der Softwaretechnik auf sozialverträgliche Technikgestaltung, Software Ergonomie '87. Nützen Informationssysteme dem Benutzer?, hrsg. v. W. Schönpflug/M. Wittstock, Stuttgart 1987

4 Die technische Würdigung der verschiedenen softwaretechnischen Methodenvorschläge von STEPS ist einem Fachpublikum vorzubehalten. Dem hier verfolgten Ziel kann eine Auseinandersetzung mit den allgemein verständlichen Grundüberlegungen genügen.

5 C. Floyd, R. Keil: Integrative Systementwicklung, BMFT-Forschungsbericht DV 84-003, Karlsruhe 1984

6 Wenn, wie in R. Keil-Slawik: »Aufgabenbezogene, dialogorientierte Softwareentwicklung«, GI Softwaretechnik-Trends, H. 5-2 1985, Aufgaben und Ziele den Menschen vorbehalten werden (S. 110), so betrifft das nur die Rolle des Konstrukteurs. Systemtheoretisch konsequent bleibt dem Menschen im System sein Platz von außen zugewiesen. Im übrigen begibt sich der Vorbehalt in Gegensatz zur selbst gegebenen Definition.

7 Was hier nur benannt wird, findet sich ausgeführt im Marxschen Kapital. Daran sei hier erinnert, weil es scheint, daß der Versuch, die einfachen Wahrheiten der Politischen Ökonomie zu überwinden zu nichts mehr als einem Zustand geführt hat, in dem weniger das Einfache überwunden als vielmehr das Wahre vergessen ist.

8 Dies ist der Gegenstand der Software Ergonomie. Daß sie verkündet, diese bescheidene Aufgabe im Spannungsfeld einer ständig zunehmenden Zahl von Wissenschaften zu bearbeiten, mag zu einem Gutteil der Eitelkeit des Wissenschaftsbetriebs geschuldet sein. Dem wirklichen Versuch, die Arbeit von ihrer Oberfläche her aufzurollen, wäre aber eine der hier geübten vergleichbaren Kritik entgegenzuhalten.

9 vgl. den in Anmerkung 6 angegebenen Aufsatz. Selbstverständlich enthält die Methode weitere Details, die für den vorgetragenen Einwand aber ohne Belang sind.

10 C. Floyd, R. Keil: Softwaretechnik und Betroffenenbeteiligung, in in Anmerkung 2 angeführten Band von Mambrey/Oppermann.

11 ein weiterer Definitionsversuch: die Angemessenheit ergibt sich daraus, inwieweit ein System *»das Arbeitshandlen der Benutzer und damit auch die Ziele der Organisation geeignet unterstützt.«* (5, S. 14)

12 Umdenken in der Informatik, hrsg. v. M. Löwe u.a. für das Forum Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIFF e.V.), Berlin 1987

13 C. Floyd: Umdenken in der Informatik, in (12)