

b) Außenpolitik:

Vertragsbrüche,
Einmischung in die inneren Angelegenheiten auswärtiger Staaten (Spanien, Österreich, Tschechoslowakei),
Anschluß Österreichs und Besetzung der Tschechoslowakei,
Verhalten der deutschen Minderheiten im Ausland,
Hitlers Eroberungspläne und Kriegsvorbereitungen;

6. Zweiter Weltkrieg und totale Niederlage:

Mißachtung von Verträgen, Völkerrecht und Konventionen,
Besatzungsterror und Kriegsgreuel,
Ausplünderung der besetzten Gebiete, Verslavung fremder Völker und Zwangsdeportationen ausländischer Arbeiter,
Leiden der Zivilbevölkerung durch Bombenangriffe und andere Kriegshandlungen;

7. Bilanz der Katastrophe;

8. Überwindung des Nationalsozialismus als geistige, politische und historische Aufgabe der Gegenwart.

Wolfgang Baranowsky

Der Mensch und die kybernetische Maschine (II) *

Informationspsychologie und Schulreform

Noch steckt die Kybernetik in den Kinderschuhen. Die Möglichkeiten, die sich uns bei friedlicher Ausnutzung dieser Wissenschaft eröffnen, lassen sich gerade erst ahnen. Es gibt kaum einen Bereich des zivilisierten Lebens, in dem die Kybernetik nicht künftig eine Rolle spielen dürfte. Die Vielfältigkeit ihrer Anwendung wird schon deutlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß sie nicht nur die Seele der modernen Regelungs- und Steuertechnik ist, sondern umgekehrt — als mathematisch-physikalische Nachahmerin der Physiologie des menschlichen Gehirns und Nervensystems — auch der medizinischen und psychologischen Forschung dient. Ein wichtiges Teilgebiet der Kybernetik ist darum die sogenannte *Informationspsychologie*, die wiederum Anregungen für verschiedene Teilgebiete der Wissenschaft vom Menschen liefert.

Eines davon ist die Pädagogik. Da der Mensch die kybernetische Maschine nach seinem Bilde schuf und das System ihrer Programmierung nach der nervlichen Selbststeuerung seines eigenen Organismus strukturierte, erbringt das Modell seinerseits Erfahrungsmaterial zur Rationalisierung des Lernprozesses. Wie die Psychologie, so ging ja auch die Erziehungswissenschaft jahrhundertlang hypothetisch zu Werke. Die Seelenkunde nahm für ein bestimmtes Verhalten gewisse Ursachen an — verdrängte Wünsche etwa —, die das Gefühl pervertiert haben konnten. Ebenso spekulativ stellte die Pädagogik Theorien auf, welche Bildungsgüter wesentlich seien und auf welchem Wege sie am besten gelehrt würden.

*) Vgl. Heft 9/63 der „Blätter“.

Solche Mutmaßungen fußten auf scharfsinniger Beobachtung und hoher Wahrscheinlichkeit. Materiell beweisbar waren sie jedoch solange nicht, wie die realen Funktionen des Nervensystems, also die Physiologie des Lernens, nicht erforscht waren.

Bis heute sind Ideen statt materiellen Wissens die Maßstäbe der Pädagogik; unser Erziehungswesen beruht daher auf sehr verschiedenartigen Voraussetzungen (und überholten Vorstellungen), und es konnte sich nicht zu einer einheitlichen, geschweige denn pragmatischen Linie durchringen. Noch immer wird in den Schulen „gepaukt“, obwohl man längst weiß, daß die Denkfähigkeit nicht vom Gedächtnis abhängt. Der Glaube, enzyklopädisches Wissen allein mache die Intelligenz aus, konnte nur in einer Vergangenheit entstehen, da das Wissen der Zeit noch überschaubar war. Aber auch die amerikanische Überbewertung des praktischen Spezialwissens, nach der „gewußt wo“ für wichtiger gehalten wurde als eine allgemeine Grundbildung, ist heute — theoretisch auch in den Vereinigten Staaten — zugunsten der Einsicht überwunden, daß ohne Gedächtnisinhalte kein Denken zustande kommen kann, Lexikonwissen allein aber keine Intelligenz ausmacht, sondern erst dessen Kombination und Verarbeitung mit dem Ziel, Überblick und Urteil zu erlangen.

Die kybernetischen Maschinen ermöglichen es, pädagogische Theorien auszuprobieren; das bedeutet: Erfahrungen im Zeitraffertempo zu sammeln. Man braucht nicht erst die Entwicklung von fehlgebildeten Generationen steriler Vielwiser oder beschränkter Experten zu beobachten, sondern kann Erziehungsgrundsätze elektronisch testen (also wie die Eventualitäten von Krisenverläufen oder Produktionsaussichten „durchspielen“). So wurde ermittelt, welche Altersstufen und welcher individuelle Intelligenzgrad erreicht sein müssen, damit Mathematikunterricht auf fruchtbaren Boden fällt. Es wurde festgestellt, daß sich für die Auffassung, das Erlernen alter Sprachen fördere das logische Denkvermögen, kein Beleg finden läßt.

Informationspsychologische Spezialuntersuchungen förderten zutage, daß die Nervenkanalkapazität des Menschen lediglich ausreicht, pro Sekunde 16 aufeinanderfolgende Ereignisse als aufeinanderfolgend zu erfassen. Mehr Informationen haben keine Aussicht auf Einzelverarbeitung, sondern verschmelzen bestenfalls zu einem Eindruck von neuer Qualität, wie es das Filmerlebnis ist, das eben darauf beruht, daß mehr als 16 Einzelbilder pro Sekunde auf die Leinwand projiziert werden.

Andererseits ist das Gegenwartsempfinden nicht auf $\frac{1}{10}$ sec. beschränkt. Sonst könnten wir am Radio keinen gesprochenen Satz verstehen (wir hätten an seinem Ende längst den Anfang vergessen) und könnten kein musikalisches Motiv wahrnehmen (wir empfinden nur als Einheit, was uns in seiner Gesamtheit noch gegenwärtig ist). Unsere Gegenwart dauert also länger als nur einen Augenblick. Unser Gedächtnis besitzt einen „Kurzspeicher“, er macht sich uns z. B. bemerkbar, wenn wir auf die Worte eines Sprechenden nicht geachtet haben, uns aber plötzlich einfällt, daß die Mitteilung für uns belangvoll gewesen sein könnte: Plötzlich „wachen wir auf“ und versuchen, uns den überhörten, aber „vorbewußt“ wahrgenommenen Satz nach seinem Klang zu rekonstruieren.

Innerhalb von 10 Sekunden kann uns das gelingen. So lange nämlich wird die Information — teils zur Koordinierung mit zusammengehörigen Eindrücken (Worten, Tönen, Bildern), teils zur Ermöglichung einer Auswahl — vom Kurzspeicher festgehalten. Wird die Information innerhalb dieser Spanne nicht archiviert, entschwindet sie der Erinnerung. Es gibt also weder ein gänzlich „unbewußtes“ Lernen, noch gar eine „Inspiration“ des Gehirns ohne sinnlichen Reiz. Die Informationspsychologie vermittelt Einblicke in die Grenzen der Konzentrationsfähig-

keit; mit ihrer Hilfe läßt sich der Aufmerksamkeitswert eines Schulpensums messen. Es liegt auf der Hand, daß derartige Erkenntnisse für den Unterricht von großer Bedeutung sind. Dr. phil. Helmar Frank (geb. 1933, Studienassessor, zur Zeit Dozent für Informationstheorie und -psychologie an der Technischen Hochschule Karlsruhe) zieht denn auch praktische Folgerungen für unser Schulwesen:

1. Die Unterrichtseinheit sollte nicht mehr wie bisher ein Jahr, sondern ein Vierteljahr sein. Eine Versetzungsprüfung sollte den Übergang in die nächste Stufe entscheiden. Informationspsychologische Tests ergaben, daß ungefähr ein Drittel der Schüler versetzt werden könnte. Für die anderen zwei Drittel wäre es indessen kaum ein Zeitverlust, das Vierteljahr noch einmal zu absolvieren; ist es doch heute so, daß einer, der ein Quartal nicht „mitgekommen“ ist, u. U. noch weitere drei Vierteljahre nutzlos absitzen muß, ehe er das Nichtverstandene nachholen darf. Überdies: Blieben regelmäßig zwei Drittel der Schüler einer Klasse zurück, so wäre „Sitzenbleiben“ ja auch nicht mehr so anrüchig wie heute. Diese Methode hätte jedoch den unschätzbaren Vorteil, daß das Unterrichtstempo dem besten Drittel angepaßt werden könnte. Begabte könnten die Schule schneller durchlaufen und brauchten sich im Unterricht nicht mehr zu langweilen, während sich die Lehrer mit den Nachhinkenden aufhalten. Außerdem würde der Ehrgeiz geweckt, zu den Besten zu zählen.

„Mindestens 10% der Schüler könnten das Abitur nach zehn oder elf Schuljahren statt nach dreizehn ablegen, würde man die geistige Nivellierung aufgeben, die das Wesen des Klassenunterrichts ausmacht“, schreibt Frank, und er schickt dieser Empfehlung den Stoßseufzer hinterdrein: „Was wäre der deutschen Kultur verlorengegangen, hätte man Leibniz vorgeschrieben, wann frühestens er lesen lernen darf, und ihm hernach noch 13 Jahre auf ein Abiturszeugnis als Berechtigungsschein für sein Studium warten lassen!“

2. Als „eines der kuriossten Beispiele für die ideologischen Mängel der augenblicklichen Bildung“ prangert der Autor ferner an, „daß die Ausbildungszeit von Millionen Menschen ohne jeden Bildungsverlust erheblich verkürzt (und nebenbei eine einheitliche Aussprache erreicht) werden könnte, entschlösse man sich, die allenfalls durch historische Spezialuntersuchungen ausdeutbare Sinnlosigkeit der deutschen Rechtschreibung fallen zu lassen. Eine phonetische Schreibweise der genormten deutschen Bühnensprache ... würde unmittelbar der Spracherziehung dienen, und alte Bücher blieben genau so lesbar, wie sie es nach der Ersetzung der Fraktur durch die Antiqua blieben“.
3. Einen interessanten Kompromiß schlägt der Verfasser zur Beilegung des alten Zwists um den Vorzug des universellen Bildungsideals oder der Förderung einer speziellen Begabung vor:

a) Es sei das Naheliegendste, eine besondere Neigung und eine einseitig überwiegende Befähigung zu fördern, statt das Außergewöhnliche über den Leisten des Allgemeinen zu schlagen. Eine spezielle Neigung konzentriere sich zudem in der Regel nicht auf ein einziges Fach, sondern auf einen Strauß von Fächern, die sich um einen Mittelpunkt gruppieren. Und von seiner Lieblingsdisziplin ausgehend, könne man dem Sonderbegabten „durch philosophische, historische und staatsbürgerliche Vertiefung den Zusammenhang mit anderen Bezirken der Kultur und Zivilisation“ erschließen.

b) Der Hang zu einem bestimmten Fach sei übrigens die Norm; das universale Interesse für sämtliche Wissensgebiete sei hingegen die Ausnahme. (Unser Erziehungssystem geht von der umgekehrten Vorstellung aus, wertet jedoch kurioserweise altsprachlich-humanistische Spezialschulung für

das Wesentliche der „Allgemeinbildung“.) Die universal Begabten sollten — statt durch humanistisches Gymnasium oder naturwissenschaftlich orientierte Oberschule schon frühzeitig ein breites Detailwissen zu erwerben — den Zusammenhang sämtlicher Wissenschaften, ihre gemeinsame Ausgangsposition und ihr praktisches Ineinandergreifen verstehen lernen.

Um der individuellen Begabungsrichtung und Begabungstärke der Schüler gerecht zu werden, müßte sich die Schule der Gruppenausbildung befleißigen, statt (die ohnehin viel zu großen) Jahresklassen über den einheitlichen Kamm ihres Jahrgangs und des Schultyps zu scheren.

Das sind nicht nur schulreformatorische Gedankengänge eines informationspsychologisch spezialisierten Studienassessors; Helmar Franks Bemühungen zielen auf die Lösung des Zentralproblems unserer Epoche ab: die friedliche, freiheitlich-demokratische Bewältigung der von einer unvorstellbaren „Bevölkerungsexplosion“ (ca. 7 Milliarden Menschen im Jahr 2000!) gekennzeichneten Zukunft. In der kommenden Zeit wird es wichtiger sein als je zuvor, den Vermassungstendenzen zu steuern, die heute schon von allen Seiten dräuen. Wo aber könnte eher der Hebel angesetzt werden als beim Bildungswesen, insbesondere bei der Jugenderziehung?

Informationspsychologie und Demokratie

Die Vermassung leistet einseitigem Spezialistentum Vorschub, das seine Intelligenz großen Teilen des öffentlichen Lebens entzieht, indem es sich auf ein einziges Gebiet beschränkt. „Aber auch die noch immer viel gepriesene ‚Allgemeinbildung‘ liefert Impulse zugunsten der Vermassung“, warnt Frank, „weil sie das selbständige Denken in der Fülle des zusammenhanglosen Wissensstoffs erstickt“.

Faszinierend an diesen Gedankengängen ist das weite Feld, für das sich die moderne Pädagogik verantwortlich fühlt. Endlich setzt sich die Einsicht durch, daß sich die Aufgabe der Schule nicht darin erschöpfen darf, Kindern irgendwelches Wissen einzutrichtern. Staatsbürgerliches Verantwortungsgefühl, Gemeinsinn, die Politik der nächsten Generation werden durch den Gehalt jener Bildung bestimmt, die in der heutigen Schule gelehrt wird. Die Kybernetik liefert zur Meisterung der neuzeitlichen Erziehungsprobleme nicht nur wertvolle technische Hinweise, sondern sogar Wertmaßstäbe, an denen sich die Pädagogik orientieren kann.

Die Informationspsychologie förderte nämlich zwei Erkenntnisse zutage, die das Verhältnis zwischen Mensch und Automat sowie das Volumen denkbarer Freiheit einengen. Determination des Menschen und Programmiertheit der Maschine geben beiden zwar nur eine begrenzte Zahl von Auswahlmöglichkeiten; allerdings kann die der Maschine beliebig — das heißt jedoch nur: soweit es Sinn hat — erhöht werden. Jedoch dem Menschen allein ist es gegeben, sich moralisch zu entscheiden, ob er seine Freiheit gebrauchen will oder nicht. Im engen Rahmen seiner individuellen und sozialen Existenz steht es ihm immer frei, sich mit einem Entschluß zu engagieren oder sich vor einer Verantwortung zu drücken. Welchen Weg er einschlägt, hängt im Grunde von der Urentscheidung ab, die eigene Persönlichkeit menschenwürdig zu vervollkommen oder aber sich anonym und gesichtslos durch alle Fährnisse des Daseins hindurchzuwinden.

Dieses Gesetz, nach dem der Mensch angetreten, ist zwar charakteriologisch begründet und gehört insofern zu seiner Bestimmung, der er sich nicht entziehen kann; doch die Urentscheidung, Individuum oder Teilchen der Masse zu sein, ist eine Wahl, die nicht von einer vorangegangenen Wahl abhängig ist. Der Gebrauch

von Freiheit in diesem grundsätzlichen Sinne bedeutet nicht Auswahl zwischen a, b, c, d bis z, sondern zwischen 1) a—z oder 2) Nichtentscheidung. Bewußte Entscheidung, ggf. auch für Nichthandeln, ist allein menschenwürdig. Wie ein Stein das Dasein zu erleiden, indem man sich stoßen und treiben läßt, ist zutiefst unmenschlich (NB: Die bewußte Entscheidung eines buddhistischen Mönches zum Nichthandeln ist demgegenüber durchaus ein Akt menschlichen Freiheitsgebrauchs).

„Jeder wesentliche Akt unserer Humanität beruht auf dem Gebrauch und Verbrauch möglicher Freiheit“, erklärt der Philosoph und Kybernetiker Max Bense. Und das Verwerfliche der Verleugnung selbständigen Urteils, individueller Denkfähigkeit und eigenen Willens versinnbildlicht Helmar Frank in der trefflichen Wortprägung vom „Verfaulen“ ungenutzter Freiheit. Wer aber seine Freiheit verfaulen läßt, degradiert sich zum Herdentier. Diesen Prozeß kennzeichnet der Begriff „Vermassung“.

In einer Buchbesprechung wurde kürzlich von dem sonst so enragierten Fortschrittler Hans Magnus Enzensberger behauptet, „der sogenannte Massenmensch“ sei eine „böartige Chimäre“. Wenn wir über eine Volksversammlung blicken, einen Jahrmarkt, die Zuschauertribüne eines Fußballplatzes — sehen wir dann lauter Individualisten? Gut, wenn wir mit dem Vergrößerungsglas nahe an den Einzelnen herangehen, entpuppt er sich als unverwechselbarer Charakter, und Enzensberger meint es mit dem Hirngespinnst des Massenmenschen auch vornehmlich künstlerisch. Soziologisch wäre seine Behauptung jedoch schlicht falsch.

In Millionen Küchen und Stuben verfault nämlich Freiheit: überall, wo Macht erduldet, statt bejaht oder bekämpft wird, wo z. B. aus Trägheit und Gleichgültigkeit nicht abgestimmt oder wo lediglich aus Entscheidungsunlust gewählt wird, was alle wählen. Der Massenmensch ist kein Spuk, er ist der allbekannte Mitläufer. Helmar Frank gibt auch eine klare, einfache Definition des Gegentyps, den er „Elite“ nennt, ohne damit Deutungen zu berühren, die eingefleischte Vorurteile gegen sich haben, wie: Elite sei die besitzende Klasse, die Intelligenz, die politisch herrschende Schicht usw. Er bezeichnet als Elite „jene Bürger, die ihre Freiheit als Höchstwert empfinden und gebrauchen“.

Mit diesem Elitebegriff ist ein Privileg, etwa die Beschränkung auf eine kleine Kaste, unvereinbar. Im Gegenteil: Freiheitliche Demokratie hat „die Aufgabe, eine möglichst große Zahl der übrigen Staatsbürger . . . zur Haltung der Elite zu erziehen“. Ein Beitrag zu diesem Erziehungswerk wäre die Abschaffung der gegenwärtigen Formen von Reklame und Propaganda. Was Nachdenklichen lange klar ist, kann die Informationspsychologie experimentell erhärten. Lädt man eine kybernetische Maschine mit zuviel Weisungen auf, läßt man ihr also nicht genug freie Wahl, so erschwert man ihr die Lösung der eigentlichen Aufgabe oder verfälscht gar das Ergebnis.

An einem Beispiel aus der politischen Wahlpropaganda — dem Slogan „Der Deutsche wählt XY“ — erläutert Dr. Frank die ungute Auswirkung auf den Bewußtseinsstrom des Menschen, seine „Fehlprogrammierung“. Solche primitiven Appelle „machen glauben, die Entscheidung (für XY) sei selbstverständlich, d. h. es handle sich im Grunde überhaupt nicht um eine ideologische Entscheidung, sondern bloß um die Einsicht in eine Selbstverständlichkeit. Das bedeutet insbesondere, daß jede Wahlpropaganda, die mehr will, als die vorgeschlagenen Forderungen zu verdeutlichen und zur Stimmabgabe schlechthin aufzufordern (nicht zur Stimmabgabe für . . . und nicht zur Stimmabgabe gegen . . .), zur Vermassung beiträgt, also bekämpft werden muß“.

Hinzuzufügen wäre, daß auch die Aufforderung „zur Stimmabgabe schlechthin“ nicht in eine Vergewaltigung ausarten darf, wie sie sich in der unsinnigen Parole

„Wahlrecht ist Wahlpflicht“ dokumentiert. Mit diesem Slogan (er ist so geistreich, wie es die Bekundung eines Obsthändlers „Kartoffeln sind Orangen“ für Leute wäre, die sich keine Apfelsinen leisten können) werden viele Menschen zum Wahlakt genötigt, die von Politik, der Funktion, dem Wollen und Wirken der Parteien nichts verstehen, aber fürchten, ihrem Ansehen zu schaden, wenn sie dem Wahlauf Ruf nicht folgten. Eine Wahl ohne Kenntnis der Entscheidungsmöglichkeiten ist jedoch keine und macht das Abstimmungsergebnis zum Spielball des Zufalls. Derjenige hingegen, der über einen politischen Willen verfügt, erhält aus der Einsicht in das gesellschaftliche Geschick genügend Antrieb, sich an der Wahl zu beteiligen. Bieten ihm die kandidierenden Parteien jedoch keine Auswahl oder keine Möglichkeit, seine Wünsche in die Waagschale zu werfen, so kann andererseits Wahlenthaltung durchaus ein Beweis staatsbürgerlicher Klugheit sein.

Während die schulreformerischen Bemühungen vorerst nur Teillösungen erbracht, immerhin einiges erreicht, vieles aber noch offen gelassen haben, jedoch in Fluß geblieben sind, werden in der Politik nur noch aktuelle Belange diskutiert, am Fundament unserer staatlichen Ordnung aber wird nicht gerüttelt, als sei die Demokratie in ihrer gegenwärtigen Form bestmöglich eingerichtet und daher endgültig. Gewiß darf die Rechtsstaatlichkeit nicht angetastet werden; sie muß jedoch — mehr noch als gegen Umsturz — gegen Unterhöhlung geschützt werden, oft gegen die Amtierenden selbst (die Verführung durch die Macht ist nur allzu menschlich).

Die Demokratie freiheitlicher Prägung wird nur solange Institution bleiben, wie ihr Wesen kritisiert werden darf. Daß eine Anregung dazu just von einer Wissenschaft kommt, von der zuweilen befürchtet wird, sie unterwerfe die Menschen einer „Diktatur der Roboter“, nährt wieder ein wenig den oft getäuschten Glauben an den Segen der Technik und den Fortschritt durch Wissenschaft. Diese Hoffnung wird jedoch nicht durch einen unpersönlichen Zuwachs an Kenntnissen gemästet, den die informations-psychologische Forschung liefert, sondern durch die humane Haltung von Gelehrten, die weder „um der Sache selbst willen“ noch für einen Fetisch — heiße er Staat oder Partei — arbeiten, sondern für die Menschen. Das aber bringt nur eine Gesinnung fertig, in der sich Wissen und Gewissen vereinigen. Dieser Geist ist in dem jungen Helmar Frank lebendig, wie er auch verkörpert ist in der historischen Gestalt des großen Frédéric Joliot-Curie, aus dessen letzter Vorlesung Frank zum Abschluß seines Buches zitiert:

„Es gibt zuviel Konformismus unter den Wissenschaftlern. Die junge Generation revoltiert zu wenig gegen die Thesen der Älteren. Aufgestellte Behauptungen werden übernommen statt überprüft. Wer sich für das Zustandekommen eines geläufigen Meßwertes interessiert, hat schon große Mühe, die Originalarbeit ausfindig zu machen. Macht er sich diese Mühe und hat er Erfolg, dann kann es geschehen, daß er eine Versuchsanordnung beschreibt, die keineswegs die vorausgesetzte Genauigkeit garantiert. Die anerkannten Resultate der Physik sind oft viel weniger gesichert, als man glaubt!“

Wenn das schon bei den „exakten Wissenschaften“ beklagt werden muß, wieviel überprüfungswürdiger sind dann erst die „Glaubensinhalte“ jener Disziplinen, die schon naturgemäß auf Weltanschauungen und Meinungen beruhen!

Das Allzumenschliche des Automaten

Die Hoffnung, daß Denkmaschinen „wissenschaftlich objektiv“ urteilen, ist erstens Wunschdenken und zweitens ein Trugschluß. Angelernt von Menschen, übernehmen die Geräte natürlich auch menschliche Subjektivität („Meinungen“, „Vorurteile“), die sich bereits in der Auswahl des programmierten Wissensstoffes

niederschlägt. Außerdem aber entwickeln die sensiblen Apparaturen die Neigung, zu ermüden, reizbar zu sein, Langeweile zu empfinden; mit den mimosenhaften Eigenschaften aber wächst auch der Hang zu Fehlern — wohlgemerkt ohne Vorliegen einer organischen Störung, die bei der riesigen Zahl von Einzelteilen der komplizierten Automaten natürlich auch nicht gerade selten vorkommt. Wiener bezeugt eine gelegentliche „Auflehnung“ und „Entrüstung“ der feinnervigen Apparate. Dabei handelt es sich freilich nicht um Emotionen. Das Elektronengehirn errechnet mit derselben Akkuratess e das rationellste Verschmoren der Erde mittels Wasserstoffbomben wie die sinnvollste Entwicklungshilfe für Afrika. Doch hochorganisierte Materie erträgt keine *Monotonie*, und Primadonnen-Zartheit ist neurosenanfällig.

Diese Unpäßlichkeiten sind jedoch ausschließlich funktionsbedingt; denn eine Gewissensinstanz existiert nicht zwischen den Drähten und Halbleitern. Das Elektronengehirn ähnelt jenem Zeitgenossen, der „nichts als seine Pflicht“ tut: dem ausschließlichen Spezialisten, dem es gleichgültig ist, für welche Zwecke und zu wessen Nutzen (bzw. Schaden) er arbeitet. Solche „Objektivität“ ist aber bekanntermaßen nicht ungefährlich. So ist die Gefühllosigkeit der Maschine ihre Achillesferse: Ihretwegen muß sie unter strenger Kuratel ihrer Schöpfer bleiben, ihretwegen sind aber auch einer Entwicklung zu größerer Menschenähnlichkeit Grenzen gesetzt.

Gewissenlosigkeit rührt ja auch beim Menschen von einem Mangel an Selbsterkenntnis her; dieser Typ „geht über Leichen“, weil er sein Ego verachtet, weil er weder seinen noch den Wert eines anderen Individuums einsieht; und weil ihm eine persönliche Ethik fehlt, verabsolutiert er den Sinn einer von außen an ihn herangetragenen Aufgabe, für die er nun — pedantisch und fanatisch — sogar sein Leben einsetzt. Diese im Grunde gar nicht subjektive, sondern objektgebundene Energie erweckt oft den Eindruck dessen, was man gewöhnlich „Selbstbewußtsein“ nennt. Doch wir wissen, daß es gerade dessen Abwesenheit ist, die den blinden Eifer verursacht. Genau dies trifft auf den „Charakter“ der kybernetischen Maschine zu.

Die Mängel der kybernetischen Maschine sind also nicht ausschließlich technische Probleme. Andererseits ist die Fehlerhaftigkeit der Apparatur auch nicht geeignet, den Menschen auf seine grundsätzliche Überlegenheit im Gegensatz zur „toten Materie“ stolz zu machen. Wäre Stolz des Schöpfers auf Unvollkommenheit seiner Schöpfung nicht an sich absurd, so wären die Fehler der Automaten viel eher dazu angetan, unsere Furcht zu wecken: sind doch schon heute Millionenheere, Volkswirtschaften, Länderstatistiken, Produktionsanlagen, Forschungsprojekte, Einrichtungen und Organismen mit vitaler Bedeutung für Hunderte von Millionen Menschen *Objekt* von Denkmaschinen. Der Mensch kann daher nur dann Herr der Roboter bleiben, wenn er bewahrt, was sie nicht haben: Charakter. Verlöre er die Orientierung für gut und böse, so wäre seine maschinelle Exekution besiegelt.

Literatur:

- Helmar Frank: „Kybernetische Grundlagen der Pädagogik“, 186 Seiten, brosch. 12,80 DM.
 Gotthard Günther: „Das Bewußtsein der Maschinen“, 98 Seiten, brosch. 6,80 DM (beide AGIS-Verlag, Baden-Baden und Krefeld).
 Georg Klaus: „Kybernetik in philosophischer Sicht“, 516 Seiten, Leinen 19,50 DM, Dietz-Verlag, Ostberlin.
 Kurt W. Marek: „Provokatorische Notizen“, 156 Seiten, kartoniert 12,80 DM, Rowohlt-Verlag, Reinbek bei Hamburg.