

Der Mensch und die kybernetische Maschine (I)

Vierzehn Jahre jung ist eine Wissenschaft, die mit der Technik auch unser Weltbild revolutioniert: die Kybernetik. Sie ist die Mutter der industriellen Automation, sie ist der genius loci der Fabriken ohne Menschen, sie befähigt die sogenannten Elektronengehirne zu „geistigen“ Leistungen, sie beherrscht die gigantischen Rechenzentren, und sie ist das Orakel, das aus jenen Denk- und Planungsautomaten oder gar Regierungsmaschinen spricht, mit denen beispielsweise zehntausend Varianten möglicher Krisenverläufe durchgespielt werden, um die optimale Außenpolitik zu ermitteln.

Schöpfer der Grundlage so vielfältigen Nutzens ist der amerikanische Mathematiker polnisch-jüdischer Abstammung Professor Dr. Norbert Wiener, der mit einer Buchveröffentlichung von 1949 dem Kind zugleich seinen Namen gab: Kybernetik. Das Wort ist aus dem Griechischen abgeleitet: „kybernetes“ heißt dort „Lotse“. Kybernetik ist die Wissenschaft von der Steuerung steuernder Maschinen: Lochstreifen und Magnetbänder stellen dem Gerät die Aufgabe in seiner Sprache, dem binären Zahlensystem, einer Art „Morsealphabet der Ziffern“. Die sensible Apparatur tastet das kodifizierte Programm elektronisch ab, setzt den in ungeheure Zahlenreihen aufgeschlüsselten Befehl in positive und negative Stromstöße um und bewirkt dadurch das Öffnen und Schließen Tausender von Schalter. Je nach seiner Bestimmung leitet das „Elektronenhirn“ auf diese Weise selbständig die Arbeit einer Walzstraße oder knobelt an einem mathematischen Problem.

Die kybernetischen Maschinen vereinigen in sich Hunderttausende von Elektronenröhren, die — der Physiologie des menschlichen Zentralnervensystems entsprechend — zu Schaltkreisen organisiert sind. Welches Aussehen, welche Größe und welchen Verwendungszweck das Denkgerät hat, ist dabei von untergeordneter Bedeutung; seine Arbeitsweise ist im Prinzip dieselbe, ob es eine automatische Schuhfabrik steuert, volkswirtschaftliche oder verwaltungstechnische Aufgaben bewältigt, Texte in eine andere Sprache übersetzt, medizinische Diagnosen stellt oder im Dienste von Chemie oder Physik Rechenaufgaben löst, zu denen Wissenschaftler oft Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte gebraucht hätten.

Die dem Laien unverständliche Langwierigkeit gewisser Kunststücke der Zahlenakrobatik hätte durch die Heranziehung eines Experten-Kollektivs nicht abgekürzt werden können; dem Kern mancher mathematischen Knacknüsse nähert man sich nämlich nur durch Reihenberechnungen, von denen die folgende erst auf Grund des Resultats der vorangegangenen angepackt werden kann.

In vielen Beziehungen ist die Denkmaschine dem Menschenhirn überlegen; insbesondere dort, wo die günstigste unter Tausenden prospektiver Konstellationen gesucht wird, die sich aus der wechselnden Beziehung von Millionen Einzelfaktoren ergeben, kommt die Begabung des künstlichen Genies zur Geltung, mit rationaler Konsequenz alle Möglichkeiten der Entwicklung durchzukalkulieren. Dieses Talent verdankt das Denkgerät dem Umstand, daß es mit unendlich vielen Gedächtniseindrücken aufgeladen werden kann; das Volumen seiner bewußten und jederzeit abrufbaren Erinnerung vermag den Wissensschatz beliebig vieler Menschen zu umfassen. Eiserne Konzentrationsfähigkeit macht den Apparat zudem unablenkbar und — sofern er nur exakt und ausreichend präpariert wurde — geradezu unfehlbar.

Eine Maschine, die mit unzähligen Daten aufgetankt werden kann, einen Wissensspeicher, von dem sich gerade benötigte Angaben nach Belieben wieder ab-

rufen lassen, sich derartiges auszumalen, fällt unserer technisch ohnehin reizbaren Phantasie nicht allzu schwer. Unser Vorstellungsvermögen wird hingegen von der Tatsache überfordert, daß die Denkmaschine Erfahrungen sammeln, also regelrecht lernen, das Angeeignete kombinieren und mit den Ergebnissen eigene Überlegungen anstellen kann. Industrielle Steuerungsanlagen sind auch mit fotoelektrischen Aggregaten, Selenzellen, sensibelsten Meßgeräten für Temperatur, Gerüche, Druck, Lichtintensität usw. ausgestattet, Werkzeugen, deren Differenzierungsvermögen menschliche Sinnesorgane häufig in den Schatten stellt.

Nach physiologischen Maßstäben ist das mit dem Magnetband eingeführte Programm einem direkten Bewußtseinsstrom zu vergleichen, den die Maschine logisch verarbeitet, aus dem sie Schlüsse zieht, den sie ordnet und den sie sich merkt. Das Programm besteht aus der Aufgabe und dem Tatsachenmaterial, das bei Erwägung der Lösungsmöglichkeiten berücksichtigt werden muß. Den Weg zum Resultat sucht sich die Maschine selber, denn die Zwischenstationen dieses Weges sind den Wissenschaftlern ja häufig so wenig bekannt, daß sie es dem Apparat überlassen müssen, an den Kreuzungen zwischen mehreren Möglichkeiten des weiteren Vorgehens zu entscheiden. Er wählt dann von sich aus die Straße, von der er glaubt, daß sie am bequemsten und schnellsten zum Ziele führe. Während er sich vorwärts arbeitet, fixiert der Automat die dabei gemachten Erfahrungen in seinem Gedächtnis (z. B. der Oberfläche eines Metallzylinders, auf der die Operationen magnetisch — im Prinzip wie in einem Tonband — aufgezeichnet werden). In vergleichbaren Situationen kann die Denkmaschine dann auf die selbst-erworbenen Kenntnisse zurückgreifen.

Dieser Begabung wegen ist der Ausdruck „Kybernetik“ für das Verfahren der Programmierung von Elektronengehirnen durchaus zutreffend, zutreffend nämlich im Vergleich mit dem Lotsen. Die Denkmaschine befindet sich ganz und gar nicht in der untergeordneten Position eines Steuermannes, der an Befehle gebunden ist, sondern eher in der Lage des Lotsen, der zwar einen Auftrag des Kapitäns erfüllt, im Rahmen dieses Auftrags jedoch einen weiten Ermessensspielraum hat. Dieser hohe Freiheitsverbrauch bestimmt das große Maß an Selbständigkeit, über das der Automat verfügt. Selbständig kann in diesem Zusammenhang aber nur Emanzipation vom Programm bedeuten, und damit drängt sich die Frage auf, ob dem Menschen nicht die Herrschaft über den Roboter entgleiten könnte.

Perfektionierte Gewissenlosigkeit

Professor Max Bense schrieb bereits 1952:

„Nicht die Erfindung der Atombombe ist das entscheidende technische Ereignis unserer Epoche, sondern die Konstruktion der großen mathematischen Maschinen, die man, vielleicht mit einiger Übertreibung, gelegentlich auch Denkmaschinen genannt hat ... Tiefer als bisher ist damit die Technik in unser soziales und geistiges Leben eingebrochen. Wir können durchaus von einer neuen Stufe der technischen Welt oder der technischen Zivilisation sprechen.“

In diesem Ausspruch klingt schon etwas von der neuartigen Beziehung an, in die der Mensch zur Maschine tritt. Einem künstlichen Apparat verlieh der Mensch den Namen seines edelsten Organs: „Gehirn.“ Und es menschtelt auch in anderen modernen Wortprägungen; so in dem von Dr. Helmar Frank vorgeschlagenen Ausdruck „Denkgerät“ oder in Kurt Mareks Begriffsschöpfung „Automanthrop“. Dem Werkzeug wird damit jene Selbständigkeit zuerkannt, die in tausend Roboter-Witzen vorausschauend karikiert wurde.

Der Mensch hat sich seinen Homunkulus geschaffen, den Golem, und Professor Wiener sprach selber die Befürchtung aus, die Denkmaschine könnte die Menschheit in die Rolle des „Zauberlehrlings“ drängen, dem am Ende der ret-

tende Befehl „In die Ecke, Besen!“ nicht einfallen. Inzwischen ist die Entwicklung so weit gediehen, daß die gesamte amerikanische Luftüberwachung von einem Elektronengehirn gesteuert wird, das Radarmeldungen über vermeintliche Angreifer selbständig prüft, gegebenenfalls das militärische Risiko abwägt, schlimmstenfalls automatisch die atomare Verteidigung in Alarmzustand versetzt und dem Präsidenten Meldung erstattet. Menschen, die sich ethischen Wertkategorien verpflichtet fühlen, stellt sich hier schon die Moralfrage: Darf so hohe Verantwortung einem Möbel ohne Verantwortlichkeit übertragen werden? Ja, man wird es als Manifestation menschlicher Gewissenlosigkeit registrieren müssen, daß zwar nicht die formale, aber — verhängnisvoller — die faktische Entscheidung über Krieg und Frieden, Leben und Tod von Millionen, auf eine gewissenfreie Maschine abgewälzt wurde.

Es bedarf aber gar nicht der Katastrophen-Perspektive, um die Tragweite der Kybernetik einzusehen. Wiener hat die Problematik mit schwindelerregender Konsequenz umrissen:

„Wir (können) zwei verschiedene Dinge, die wir von der Maschine verlangen, nicht gleichzeitig haben: Einerseits wollen wir, daß der ‚Sklave‘ gescheit sein soll, andererseits, daß er gehorsam sein soll. Diese beiden Forderungen widersprechen einander. Verwirklicht man die eine vollkommen, so bedeutet dies, die andere nicht zu erreichen.“

Die damit angedeutete Warnung bezieht sich nicht nur auf Gefahren, die durch fehlerhafte Resultate oder falsche Schlüsse der mit so weitreichenden Vollmachten ausgestatteten Apparate entstehen könnten. Mathematiker Wiener, der „die Geister rief“, meint vielmehr das grundsätzlich Neue, das der Mensch durch die Kybernetik in seiner Stellung zur Umwelt zu bewältigen haben wird.

Jahrhundertlang war die Erforschung der Steuerfunktion des menschlichen Nervensystems unfruchtbar aufgesplittert im Hader zwischen Physiologie und Psychologie. Sogar heute noch kann man dürftige Nachhutgeplänkel beobachten; denn auch Wissenschaftler trennen sich nur schwer von ehrwürdig-überholten weltanschaulich-religiösen Anschauungen. Der Streit drehte sich nämlich im Grunde um den Mittelpunkt aller philosophischen Betrachtung, um den Gegensatz von Stoff und Geist, also um das Leib-Seele-Problem.

Den Zank zwischen der psychologischen und der physiologischen Schule, die unter anderen von den großen Namen Freud und Pawlow verkörpert werden, kann man vereinfachend so erklären, daß die „Seelenforscher“ sich weigerten, etwa die Ernährung der Milliarden einander ähnelnder Gehirnzellen für künstlerische Empfindungen oder logisches Denken verantwortlich zu machen; und daß die „Nervenmechaniker“ sich weigerten, eine übersinnliche Befruchtung der Geistestätigkeit statt erkennbarer materieller Vorgänge anzunehmen.

Die Psychologen hatten unrecht, die anatomischen und neurologischen Studien ihrer Gegenspieler zu verachten. Die Physiologen hatten unrecht, die hypothetischen, philosophisch-charakteriologischen Deutungen ihrer antipodischen Kollegen zu belächeln, solange funktionale, stoffwechselbedingte, organische, kurzum materielle Erklärungen zahlloser Körpervorgänge fehlten.

Mittlerweile aber sind die Nerven- und Gehirnfunktionen, soweit sie objektiviert werden können, nahezu völlig geklärt; ausgenommen eben der subjektive Vorgang der Umwandlung eines Sinnesreizes zum Bild, zum differenziert wahrgenommenen Ton, zum Gedanken. Und diese Verwandlung von Materie zu Geist müßte man wie die übrigen „letzten Dinge“ — den Sinn des Lebens, das „Wesen“ des Menschen — für ewig unerklärbar halten, falls wir nicht endgültig annehmen wollen, daß es für diese Probleme keine Lösung gibt, ja, daß just diese Erkennt-

nis die Lösung ist, mit der wir uns wohl oder übel abzufinden haben. Marek sagt:

„Das Denken muß sich bescheiden können; muß wissen, wo innerhalb eines bestimmten Bezugssystems seine Grenze ist. Grundsätzlich ist es kein Verdienst, immer weitere Fragen zu stellen; das kann jedes Kind.“

Indem man Psyche und Physis als unvereinbar gelten läßt, wird nicht etwa der idealistische Dualismus neu installiert. Schließlich sind Subjekt und Objekt, das Wahrnehmende und das Wahrgenommene, Bestandteile ein und derselben Natur, und Sehen, Hören, Riechen, Tasten sind naturwissenschaftlich beschreibbare Vorgänge. Ja, das Unvereinbare — Objekt/Subjekt, Sein/Empfindung, Materie/Geist, Physis/Psyche, Du/Ich — ist zugleich das Unzertrennliche. Keines kann ohne den Antagonisten auftreten; kein Etwas ist möglich ohne ein Nichts, in dem es auffällt.

Bisher konnte man Subjekt und Objekt nun zwar einzeln denken, aber keineswegs einzeln darstellen — der Kontakt zwischen beiden verschloß sich jeder Betrachtung, denn er ist keine Wirkung, sondern eine Bedingung. (Es gibt kein Objekt an sich, kein Subjekt an sich; vielmehr ist das Objekt nur kraft Wahrgenommenwerdens durch ein Subjekt, das Subjekt nur kraft seiner Wahrnehmung eines Objekts.) Erst in der Maschine wird die Objekt-Subjekt-Beziehung zum „Prozeß“. Gotthard Günther möchte daher den Prozeß des Informationswechsels — „weder ein objekthaftes Ding, noch . . . ein Subjekt“ — als dritte Kategorie neben Subjekt und Objekt, gewissermaßen also als erkenntnistheoretisches Neutrum, postulieren.

Das Wahrnehmungsvermögen der Denkmaschine hat einen blinden Fleck, der gerade die Fähigkeit ausschließt, die den Menschen charakterisiert: das Ich-Bewußtsein. Gemeinsam besitzen Mensch und Automat aber einen informationswechselnden Organismus, mit dem Unterschied, daß der „Reflexions-Prozeß“ (Günther) in der Maschine objektiviert wird (während für den Menschen Subjektsein und Wahrnehmen untrennbar dasselbe ist). Der Subjektzustand der Maschine ist jedoch gedehnt, der Informationsempfang verläuft quasi in Zeitlupe, mit der Programmierung kann erstmalig ein Wahrnehmungsprozeß beobachtet werden. Dadurch wird nicht nur die Philosophie zu überraschenden Konsequenzen gedrängt; vor allem ergeben sich für die Naturwissenschaft erregende Forschungsmöglichkeiten.

Die Methode, einen komplizierten Vorgang am Modell zu untersuchen oder einen übermäßig schnellen Verlauf in Zeitlupe zu wiederholen, ist freilich nicht neu. Sind aber die philosophischen Konsequenzen Günthers mehr als Spekulationen? Um anzunehmen, im „Prozeß“ werde erstmalig die „Wirkung“ des Objekts auf das Subjekt sichtbar, muß man die Maschine nicht nur für eine Reproduktion, sondern für eine Reinkarnation des Gehirns halten. Es ist aber durchaus problematisch, die Operationen eines Denkgerätes mit den Gedanken eines Menschenhirns gleichzusetzen. Daran ändert die Tatsache nichts, daß die kybernetische Maschine dem Zentralnervensystem in vielen Beziehungen überlegen ist, daß sie Ermessensspielraum und Lernfähigkeit besitzt. Professor Georg Klaus schreibt:

„Das Denken ist eine Funktion der höchsten Bewegungsform der Materie, einer Bewegungsform, die sich qualitativ von allen Bewegungsformen der niederen Stufen unterscheidet; sie kann also niemals in ihrem Wesen durch Modelle niederer Stufe wiederholt werden. Was wiederholt werden kann, sind immer nur analoge Strukturen, gewisse Seiten und Züge. Der qualitative Unterschied zwischen elektronischer Rechenmaschine und Gehirn kann durch kein irgendwie geartetes System von Wörtern und Definitionen aus der Welt geschafft werden.“

Der Denkmaschine fehlt jenes Selbstbewußtsein, das der Einsicht in den Sinn

des individuellen Daseins, der Stellung des Ichs in der Welt und der Gesellschaft, dem persönlichen Auftrag in dieser Existenz entspringt. Wo aber keine Verpflichtung zu eigenem Sollen empfunden zu werden vermag, da kann sich überhaupt keine Wertvorstellung entwickeln. Ohne sie gebricht es dem Menschen jedoch nicht nur an Würde (im wahrsten Sinne an Humanität), sondern auch an sittlicher Urteilsfähigkeit. Sie entstammt eben der Weltanschauung, ist aber keineswegs „Gemütsballast“, sondern eine wesentliche Hilfe für das intellektuelle Unterscheidungsvermögen.

Die Maschine, der die Selbsterkenntnis fehlen muß, leidet folglich unabänderlich an „Charakterlosigkeit“, wodurch ihr der Aufschwung zur letzten Vollkommenheit und zur Partnerschaft mit dem Menschen versagt bleibt. Selbst mit einsteinscher Kombinations- und Schöpferkraft wird sie Sklave bleiben, und zwar solange, wie noch Gesinnung der Klugheit gebietet. Nur wenn der Mensch die Orientierung für gut und böse verlöre, könnte die Machtergreifung der Roboter schaurige Wirklichkeit werden.

Relativität der Begriffe

Es bedarf nicht unbedingt metaphysischer Betrachtungen, um zu erkennen, daß Mensch und Maschine nicht mehr miteinander gemein haben können als irgendein Lebendiges und sein künstliches Modell, nämlich einige oder zahlreiche, womöglich verblüffend viele Eigenschaften. Lebende und tote Materie können weder identisch noch gleichwertig sein; sie gehören eben zwei verschiedenen Systemen an, nämlich der Biologie bzw. der Physik. Diese Kluft kann auch von den vielfältigen Analogien zwischen Organismus und Mechanismus nicht verdeckt werden; die Notwendigkeit, Analogien hervorzuheben, macht den Abstand zwischen den Systemen erst recht deutlich.

Die Programmierung der Maschine entspricht der Bewußtseinsbildung des Menschen. Die Eindrücke, die unser Hirn empfängt, sind die Grundlage der Verstandesarbeit. Gedächtnis ist Denkermöglichkeit, mithin Voraussetzung jeder geistigen Selbständigkeit. Das bedeutet: Wissensspeicherung ist nicht Befehlsempfang — nicht beim Menschen, also auch nicht bei der Maschine. Umgekehrt läßt sich der Einwand, das Elektronengehirn werde schließlich nicht von unsichtbaren Posaunenengeln inspiriert, sondern von den Wissenschaftlern, die es bedienen, abgewandelt auch auf den Menschen übertragen: Freund Homo sapiens produziert keinerlei Bilder und Vorstellungen „aus sich heraus“, ohne Zusammenhang mit dem von ihm Erlebten und Erlernten.

Nur aus Vorhandenem kann man assoziieren und kombinieren. Das Denken selbst ist an Worte gebunden; ohne Sprache könnte sich menschliche Intelligenz überhaupt nicht manifestieren. Folglich vermag jemand, dem z. B. sämtliche Begriffe der Mathematik fehlen, unmöglich ein Lehrbuch über Wahrscheinlichkeitsrechnung zu schreiben. Nur dort kann etwas herauskommen, wo etwas investiert wurde. Davon macht nicht einmal das Genie eine Ausnahme. Es besitzt „lediglich“ überdimensionale Schöpferkraft, um geringfügigste Bewußtseinsindrücke höchstmöglich auszunutzen, kleinste Gedächtnisquanten so ideal zueinander in Beziehung zu setzen, daß sie zu qualitativ neuen Einheiten verschmelzen.

Der Mensch ist abhängig von Erziehung und Bildung, determiniert durch Erbmasse, körperliche Konstitution, Intelligenz und Charakter, auf die Erfüllung seiner Wünsche, Triebe, geistigen Ambitionen und auf gesellschaftliche Geltung erpicht, seiner Familie verpflichtet und zahllosen äußeren Einflüssen unterworfen. Seine Freiheit ist also im Grunde null. Nur seine Vervollkommnung in diesen Grenzen, die Selbständigkeit des Individuums, das seiner Bestimmung folgt —

das ist die Variationsbreite seiner Souveränität. Just diese Situation hat der Mensch mit der Denkmaschine gemein.

Gibt es aber auch noch eine funktionelle Unterlegenheit des Automaten? Biologisch und philosophisch noch so gut begründbar, könnte man die Sonderstellung des Menschen allein aus seinem Bewußtsein erklären wollen; und das wäre für die Sonderstellung kein sehr überzeugendes Fundament in einer Zeit, welche die Leistung, nicht Verinnerlichung, sondern Äußerlichkeiten vergöttert. Seine Sonderstellung, also seine Herrschaft auch gegenüber der Maschine, wird der Mensch nur solange behaupten können, als er über ein größeres Quantum Freiheit verfügen kann. Darin allerdings ist er dem Denkgerät wirklich voraus; dadurch kann er es sogar mit einer spezifisch menschlichen Leistung überflügeln.

Logik nämlich vermag der Automat bis zum Exzeß zu entfalten; „Ideen“ wird er dagegen nie haben. Wohl vermag er u. U. einen neuen Weg zur Lösung zu finden, an den die Wissenschaftler bisher nicht gedacht hatten; aber das Elektronengehirn kann nicht inmitten astronomischer „Überlegungen“ plötzlich auf den „Gedanken“ kommen, den zweiten Satz einer Violinsonate nicht allegro, sondern nur allegretto zu tempieren, wie einem Komponisten einfallen könnte, der sich in seiner Freizeit mit dem Sternenhimmel beschäftigt. Die Maschine besitzt keine Phantasie.

Trotz so offenkundiger Unterschiede zwischen einem Maschinen- und einem Geistwesen wird die Kybernetik vielfach aus weltanschaulichen Gründen als schockierend empfunden — stürzt sie den Menschen doch vom Piedestal seiner Gottähnlichkeit in den tiefsten Materialismus hinab: Darwin verkündete die Abstammung des Homo sapiens vom Tier; die Kybernetiker übertragen das Denkvermögen des Menschen auf eine Maschine und degradieren ihn zu einem Stück Materie unter anderen Materieformen. Ja, es stellt sich heraus, daß er sich ebenso wenig oder garadesoviel von seiner Bewußtseinsgrundlage, dem Erlebten und Erlernten, emanzipieren kann wie die Maschine von ihrem Programm.

Hier die richtigen Maßstäbe zu setzen, ist die Aufgabe jedes, dem an der Würde des Menschen gelegen ist, es aber für zu billig hält, sich ein Menschenbild aus Aberglauben zu kneten. Es ist eben nicht wahr, daß die teilweise Rekonstruierbarkeit des Hirns (durch den Menschen übrigens!) das Hirn entwertet. Und ebenso wie es bereits die Anti-Darwinisten des vorigen Jahrhunderts hätte stolz machen sollen, sich als den Gipfelpunkt der Evolution ansehen zu dürfen, so kann uns die Erkenntnis, Materie zu sein wie irgendeine Maschine auch, nicht den Rang streitig machen, Materie auf höchster Stufe und von kompliziertester Organisationsform zu sein. Andererseits zeugt es lediglich von Ignoranz, die maschinelle Reproduzierbarkeit gewisser Hirnfunktionen von der Hand zu weisen und damit die Kybernetik wie eine vorüberrauschende Mode der Lächerlichkeit zu überantworten. Hier rückt Klaus die divergierenden Vorstellungen wieder an ihren Ort:

„Viele kybernetische Begriffe sind ihrer Natur nach gewissermaßen eine erkenntnisreiche Provokation. Wer vom Standpunkt des gesunden Menschenverstandes an Begriffe wie ‚Maschinengedächtnis‘, ‚Klugheit der Maschine‘, ‚Voraussicht der Maschine‘ usw. herangeht, ist allzuleicht geneigt, die Kybernetik für eine Pseudowissenschaft zu halten. Eine solche Einstellung zu den Kategorien der Kybernetik ist falsch. Untersucht man nämlich, was mit solchen philosophisch naiv gebrauchten Begriffen gemeint ist, so zeigt es sich, daß derartige kybernetische Begriffsbildungen sehr wohl einen rationalen und wissenschaftlich vertretbaren Kern haben. Andererseits darf das aber kein Grund sein, einen philosophisch und insbesondere erkenntnistheoretisch inkorrekten Sprachgebrauch einfach hinzunehmen. Das ist schon deswegen einfach nicht zulässig, weil sich eben gerade daran immer wieder idealistische und theologische Spekulationen knüpfen, die das wahre wissenschaftliche Wesen der Kybernetik verfälschen und versuchen, aus dieser

neuen Wissenschaft eine Rechtfertigung idealistischer und theologischer Gedankengänge herauszupräparieren.“

Mögen sich, wo Begriffe fehlen, meist zur rechten Zeit Worte einstellen, so zeigt sich am Beispiel der Kybernetik wieder einmal, daß dort, wo Technik oder philosophische Erkenntnis unser Existenzvolumen um wirkliche Begriffe bereichert haben, der Sprachgebrauch die rechten Worte nicht schnell genug zu liefern vermag. Oft erscheint das auch überflüssig, wenn zwei Handlungen einander adäquat sind; dann sagt man, die Maschine „denke“, wie der Mensch denkt. Und alsbald fallen auch noch die Anführungsstriche der Zeitersparnis zum Opfer. Sie können wegfallen, wenn uns das Bewußtsein in Fleisch und Blut übergegangen ist, daß Denken und Denken, Gedächtnis und Gedächtnis, Erinnerung und Erinnerung nur in einem speziellen Vorgang einmal dasselbe sein können, daß aber grundsätzliche Unterschiede zwischen den Leistungen des Menschengesistes und denen der Maschine bestehen.

(II. Teil folgt)

Herbert Mochalski

Zur Geschichte der Entstehung der Bundesrepublik Deutschland (III) *

Reparationsstreit und Marshall-Plan

Der entscheidende Gegensatz in der Auslegung der Reparationsbestimmungen brachte die erste sichtbare Wendung im Verhältnis der Westmächte zur deutschen Frage und zur Sowjetunion.

Die neue Haltung Amerikas gegenüber Deutschland wurde durch die Rede Byrnes' in Stuttgart²¹⁾ vom 6. 9. 46 klargelegt.

Die „Morgenthau-Politik“ sollte aufgegeben werden:

„Wir haben gelernt, daß Frieden und Wohlergehen unteilbar sind, daß Frieden und Wohlergehen in unserem Land nicht auf Kosten des Friedens und Wohlergehens eines anderen Volkes erkauf werden können.“

Byrnes nannte zum ersten Mal als Hauptziel amerikanischer Deutschlandpolitik die wirtschaftliche Gesundung dieses Landes und kündigte den schnellen Ausbau der deutschen Selbstverwaltung an. Deutschland sollte nicht mehr Reparationen leisten, als mit dem Potsdamer Industrieplan zu vereinbaren sei; insbesondere seien Entnahmen aus der laufenden Produktion als ernstes Hemmnis für den Wiederaufbau der Wirtschaft zu betrachten und daher abzulehnen.

Gegenüber Rußland konnte diese Haltung den Anschein erwecken, als versuchten die westlichen Alliierten, sich ihren in Potsdam übernommenen Verpflichtungen zu entziehen und so die Sowjetunion um die ihr zugesprochenen Reparationen zu bringen.

Die nächste Deutschlandkonferenz der Außenminister fand im März 1947 in Moskau statt²²⁾. Sie brachte nicht nur keine Einigung über die deutsche Frage, sondern ließ vielmehr die gegensätzlichen Anschauungen der Mächte in voller Schärfe sichtbar werden.

*) Vgl. Heft 1 u. 4/63

²¹⁾ EA 1947, S. 261: Wortlaut.

²²⁾ EA 1947, S. 671: Die Moskauer Außenministerkonferenz der vier Großmächte.