


ro
ro



rowohlts deutsche
enzyklopädie

ARNOLD GEHLEN

die Seele
im technischen
Zeitalter

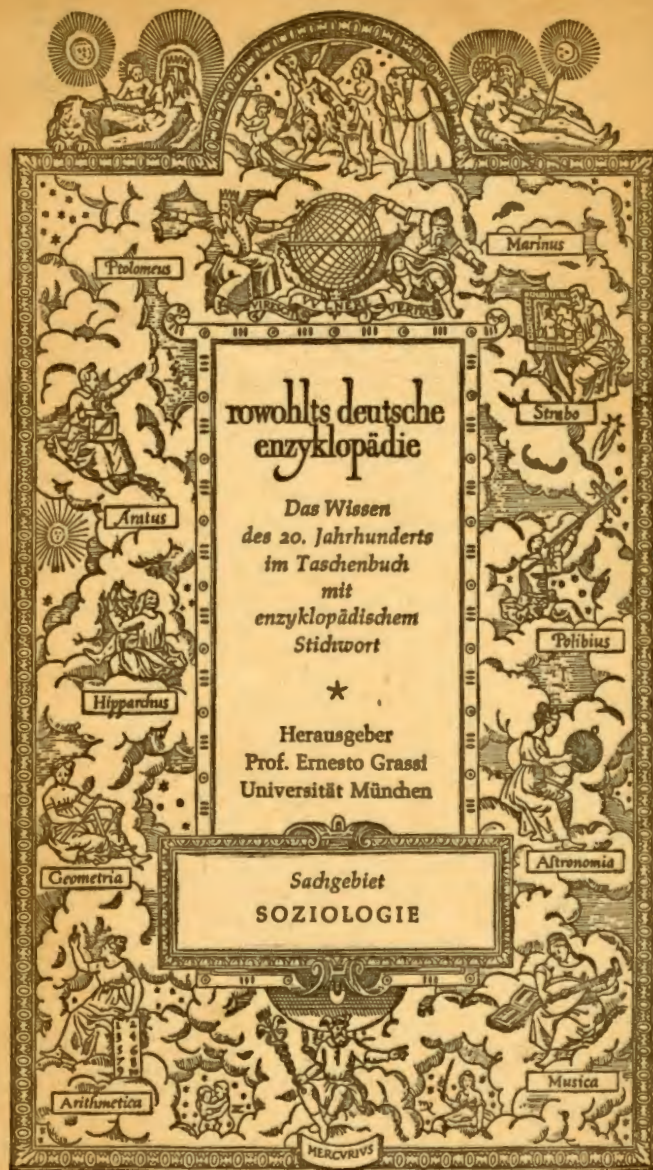
sozialpsychologische Probleme
der industriellen Gesellschaft

Arendt
HN
13
.G43
1957

ARNOLD GEHLEN

Die Seele im technischen Zeitalter

Sozialpsychologische Probleme
in der industriellen Gesellschaft



rde

ROWOHLT HAMBURG

INHALTSVERZEICHNIS

ENZYKLOPÄDISCHES STICHWORT

SOZIALPSYCHOLOGIE

119

(Zur vorherigen Lektüre empfohlene Einführung in den Problemkreis, dem das Thema entstammt)

I. DER MENSCH UND DIE TECHNIK

1. DAS ORGANISCHE UND SEIN ERSATZ 7
2. NEUZEIT: DIE SUPERSTRUKTUR 11
3. DIE ÜBERNATÜRLICHE TECHNIK: MAGIE 13
4. VERGEGENSTÄNDLICHUNG UND ENTLASTUNG 17
5. AUTOMATION 20

II. NEUARTIGE KULTURELLE ERSCHEINUNGEN

1. DIE ENTSINNLICHTUNG 23
2. AUSBREITUNG DER EXPERIMENTELLEN DENKART 27
3. DIE GEGENLÄUFIGE PRIMITIVISIERUNG 33
4. VERBREITUNG TECHNISCHER DENKMODELLE 36

III. SOZIALPSYCHOLOGISCHE BEFUNDE

1. ANPASSUNGEN 39
2. ERFAHRUNGSVERLUST 44
3. MEINUNGEN, ERFAHRUNG ZWEITER HAND 47
4. ERFAHRUNG UND ETHOS 51

IV. DER NEUE SUBJEKTIVISMUS

1. VERÄNDERUNG DER ERLEBNISWEISEN 57
2. BEZIEHUNGEN VON AUSSEN UND INNEN 61
3. FIKTIONEN UND SPIELE 64

V. DER SÄKULARE HORIZONT

1. AGRARMORAL UND INDUSTRIEMORAL 70
2. UMSTURZ UND ASKESE 75

VI. KRITISCHE KULTUREPOCHEN

1. SPÄTKULTURPROBLEME 82
2. SELBSTSTEINWÄNDE 85
3. NEUE KULTURSCHWELLE 87
4. UNBESTIMMTHEIT ALS ZEITSIGNATUR 89

VII. SOZIALPSYCHOLOGIE UND PSYCHOANALYSE

1. BEMERKUNGEN ZU FREUDS UNTERNEHMEN 94
2. SOZIALPSYCHOLOGISCHE VERWENDBARKEIT DER LEHRE 97
3. LUSTPRINZIP UND ENTLARVUNGSPRINZIP 100

VIII. AUTOMATISMEN

1. SCHEMATISIERUNG DES VERHALTENS 104
2. PSYCHOLOGISCHE BEGUTACHTUNGEN 107
3. SPEZIALISIERUNG UND BILDUNG 109

IX. PERSÖNLICHKEIT

114

ÜBER DEN VERFASSER

123

LITERATURHINWEISE

124

PERSONEN- UND SACHREGISTER

127

streben um sich, diesen dramatischen Zusammenhang aufzulösen. Sollte dies gelingen und der ewige Friede bevorstehen, so würde dieser einen sehr hohen Stand der Technik voraussetzen: eine wirksame gegenseitige Rüstungskontrolle wäre anders nicht vorstellbar.

Noch näher heran an den Zusammenhang des Menschen mit der Technik führt die folgende Überlegung. Im Anschluß an MAX SCHELER hat die moderne Anthropologie¹ klargestellt, daß der Mensch infolge seines Mangels an spezialisierten Organen und Instinkten in keine artbesondere, natürliche Umwelt eingepaßt und infolgedessen darauf angewiesen ist, beliebige vorgefundene Naturumstände intelligent zu verändern. Sinnesarm, waffenlos, nackt, in seinem gesamten Habitus embryonisch, in seinen Instinkten verunsichert ist er das existentiell auf die Handlung angewiesene Wesen². Im Sinne solcher Überlegungen haben W. SOMBART, P. ALSBERG, ORTEGA Y GASSET u. a.³ die Notwendigkeit der Technik aus den Organmängeln des Menschen hergeleitet. Zu den ältesten Zeugnissen der Werkarbeit gehören in der Tat die Waffen, die als Organe fehlen, und hierher müßte man auch die Feuerverwendung rechnen, wenn sie ebenfalls aus Gründen der Sicherheit oder als Wärmeschutz in Übung kam. Neben dieses Prinzip des Organersatzes würde von vornherein das der Organverstärkung getreten sein: der Schlagstein in der Hand ist von ungleich mächtiger Wirkung als die bloße Faust, so daß neben die «Ergänzungstechniken», die uns organisch versagte Leistungen ersetzen, die «Verstärkertechniken» treten, welche unsere Organleistungen überbieten: der Hammer, das Mikroskop, das Telefon potenzieren natürliche Fähigkeiten. Schließlich gibt es «Entlastungstechniken», die auf Organentlastung, Organausschaltung und schließlich auf Arbeitsersparnis überhaupt bezogen sind, so wie der Wagen mit Rädern das physische Schleppen von Lasten überflüssig macht. Wer im Flugzeug reist, kann alle drei Prinzipien in einem haben: es ersetzt die uns nicht gewachsenen Flügel, überbietet weit alle organischen Flugleistungen überhaupt und erspart unserer Fortbewegung über ungewohnte Entfernungen jegliche Eigenbemühung.

Die Intellektualität des Menschen bleibt ihm zuletzt allerdings ein Rätsel, aber dieses wäre ein vollständiges, wenn man sie nicht im Zusammenhang mit den Mängeln seiner Organ- und Instinktausstattung sehen könnte; denn diese Intellektualität nimmt ihm den Zwang zur organischen Anpassung ab, dem die Tiere unterliegen, sie befähigt ihn umgekehrt zur Veränderung der erwachsenen Umstände bis zur Tauglichkeit für ihn. Wenn man unter Technik die Fähigkeiten und Mittel versteht, mit denen der Mensch sich die Natur dienstbar

macht, indem er ihre Eigenschaften und Gesetze erkennt, ausnützt und gegeneinander ausspielt, so gehört sie in diesem allgemeinsten Sinne zum Wesen des Menschen. Auch in dem Geistreichen, dem Unwahrscheinlichen schlechthin und in dem gebrochenen Verhältnis zur Natur ist sie ein wahres Spiegelbild des Menschen, und man kann diese Merkmale schon in dem Umstand erkennen, daß die ältesten und grundlegenden Erfindungen ohne Naturvorbild gemacht worden sind. Dies gilt für die Feuerbereitung durch Bohren von Holz auf Holz, gilt für Pfeil und Bogen und vor allem für das Rad, die rotierende Drehbewegung um eine Achse — diese Erfindung ist so abstrakt, daß die alten südamerikanischen Hochkulturen sie nicht machten und ohne Wagen oder Töpferscheibe auskommen mußten — als echte Hochkulturen mit reichem Schrifttum, kompliziertem Staatsapparat und hochentwickelten Religionen. Ebenso beispieleslos in der Natur ist die Fortbewegung durch Explosion und doch wohl auch eine der frühesten aller Erfindungen — das Messer aus Feuerstein, das aus der Günz-Mindel-Zwischeneiszeit stammt, also aus einer Zeit vor etwa einer halben Million Jahren. G. KRAFT⁴ hat darauf hingewiesen, daß die scharfe Schneidekante, die in geführter Bewegung und in Fortsetzung ihrer Richtung in gerader oder gekrümmter Bahn etwas zerschneidet, in der Natur nicht vorkommt.

Die Welt der Technik ist also sozusagen der «große Mensch»: geistreich und trickreich, lebensfördernd und leberzerstörend wie er selbst, mit demselben gebrochenen Verhältnis zur urwüchsigen Natur. Sie ist, wie der Mensch, «nature artificielle».

Die vorhin beschriebene ursprüngliche Tendenz des Organersatzes nun hat sich im Laufe der Geschichte über den leibnahen Bereich hinaus erstreckt, bis in immer tiefere organische Schichten einschneidend. Als eines der wesentlichsten Resultate der gesamten Kulturgeschichte kann man den stets zunehmenden Ersatz des Organischen durch das Anorganische ansehen. Diese Bewegung erfolgt in zwei Hauptrichtungen: der organisch gewachsene Stoff wird durch Kunststoffe ersetzt, die Organkraft durch anorganische Kräfte. In der ersten Richtung bedeutete die Erfindung der Metallbearbeitung bekanntlich eine wahre Kulturschwelle, so wie man das in den Namen der Bronzezeit, Eisenzeit usw. schon längst zum Ausdruck brachte. Das Metall ersetzt und überbietet die unmittelbar vorfindbaren Werkstoffe, vor allem Stein und Holz, höchst wirkungsvoll, und selbst noch im Mittelalter waren Schiffe, Brücken, Wagen und Geräte größtenteils aus Holz; auch kannte man kein anderes Heizmaterial. Beton, Metalle, Koks, Kohle und viele synthetische Stoffe haben heute das Holz weitgehend verdrängt, und man erwartet schon die Autokarosserie aus Kunststoff, die wiederum das Stahlblech ablösen soll. Leder und Hanf sind durch Stahltrossen ersetzt worden, Wachslichter durch Gas oder Elektrizität, Indigo und Purpur durch Anilinfarben, fast alle natürlichen Medikamente und Heilkräuter durch synthetische Produkte.

¹ MAX SCHELER, Die Stellung des Menschen im Kosmos, 1928. ARNOLD GEHLEN, Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt, 5. Aufl. 1955.

² s. Anm. 1, ferner: ARNOLD GEHLEN, Urmensch und Spätkultur, 1956.

³ WERNER SOMBART, Der moderne Kapitalismus, Bd. 3, 1927. P. ALSBERG, Das Menschheitsrätsel, 1922. JOSÉ ORTEGA Y GASSET, Vom Menschen als utopischem Wesen, 1951.

⁴ G. KRAFT, Der Urmensch als Schöpfer, 1948, Kap. 12.

Schließlich wird das Ziel des Menschen, wie FREYER¹ darlegte, schlechthin der Stoff mit gewünschten Eigenschaften. So sagt der Chemiker: «Ich will einen Stoff machen, der erst formbar ist, dann aber selbst härtet; einen anderen, der bis in alle Temperaturen plastisch bleibt; einen dritten, der in idealem Maße schnitzbar, einen vierten, der in feinsten Graden verspinnbar ist.» Und was die andere Richtung der Entwicklung angeht, die Verdrängung organischer Kraft durch anorganische, so hat mit der Dampfmaschine und dem Verbrennungsmotor die Kultur sich auf die Kohle- und Erdölvorräte umgestellt, die im Boden aufgestapelt sind. Diese sind zwar selbst noch Reste längst vergangenen organischen Lebens, aber immerhin trat jetzt ein Schlüsselereignis ein: von den Kraftquellen her machte sich die Menschheit unabhängig von dem, was *pro anno* nachwächst. Solange Holz der maßgebende Werkstoff und die Leistung des gezähmten Tieres die wichtigste Kraftquelle waren, bestand eine nichttechnische, vorgegebene, in dem langsamen Tempo des organischen Wachstums und dem bescheidenen Ausmaß der organischen Vermehrung liegende *Schranke* für Tempo und Wachstum der materiellen Kultur, und damit in letzter Instanz auch für die Vermehrung der Volkszahlen. Mit der Anlage von Wasserkraftwerken zur Erzeugung von elektrischem Strom und mit der Gewinnung von Atomenergie emanzipiert man sich in einem letzten Schritt überhaupt von organischen Substraten für die Kraftgewinnung.

Dieser deutlich erkennbare Trend, in dem die Technik verläuft, nämlich vom «Organersatz» zum Ersatz des Organischen überhaupt, verdankt seine Bestimmtheit einer zuletzt geistigen und ziemlich rätselhaften Gesetzmäßigkeit. Die anorganische Natur ist nämlich, kurz gesagt, erkennbarer als die organische, ein Sachverhalt, auf den mit gebotenem Nachdruck H. BERGSON² hingewiesen hat. Unsere rationale Denkkraft, die abstrakten Modelle, die sie entwickelt, und ihre mathematischen Begriffsbildungen kommen in der anorganischen Natur mit einer erstaunlichen Treffsicherheit an, während wir über das, was «Leben» eigentlich ist, trotz aller Fortschritte der organischen Chemie kaum besser unterrichtet sind, als die ersten Philosophen des griechischen Altertums. Nach BERGSON³ kann der Intellekt nur im Zusammenhang mit der Handlung beurteilt werden, er zielt auf handwerkliches Verfertigen ab. «Dann läßt sich voraussehen, daß ihm teilweise entgehen muß, was das Reale an Fließendem birgt, und ganz und gar, was dem Lebendigen an wirklichem Leben eignet. Unser Intellekt, wie er aus der Hand der Natur kommt, hat das anorganisch Starre zum entscheidenden Gegenstand.»

Die sehr weitgehende Erkennbarkeit der anorganischen Natur und die hartnäckige Irrationalität der organischen sind ohnehin bemerk-

¹ HANS FREYER, Theorie des gegenwärtigen Zeitalters, 1955, p. 27.

² HENRI BERGSON, Schöpferische Entwicklung, dt. 1921.

³ a. a. O. p. 158.

um die experimentellen Entdeckungen weiterzutreiben und praktisch zu fruktifizieren.

Heute ist der Zustand erreicht, in dem man die Naturwissenschaften, die Technik und das Industriesystem funktionell im Zusammenhang sehen muß. Die Naturforschung selbst wird durch immer neue technische Hilfsmittel weitergetrieben, die Natur wird technisch aufgebrochen, der Gelehrte muß sich mit dem Techniker verständigen, denn sein Problem definiert die noch nicht vorhandene Apparatur mit, die man braucht, um es zu lösen. Die theoretische Physik z. B. geht nicht weniger in den Köpfen der Physiker als in den elektrischen Rechenmaschinen vor sich, und die Messungen am Zyklotron, in dem Energien von vielen Millionen Elektronenvolt erreicht werden, gehen in die Rechenwerte und damit in die Theorien mit ein. Andererseits wieder haben die großen Industrierwerke ihre eigenen Forschungsinstitute, die Naturwissenschaft ist nicht mehr ein Monopol der Universitäten, und die Zuschüsse der Industrie wiederum erhalten manches karg ausgestattete Institut der Technischen Hochschulen arbeitsfähig. Die Vorstellung, als ob die Technik «angewandte Naturwissenschaft» wäre, ist überholt und altnodisch, vielmehr setzen sich alle drei Instanzen — Industrie, Technik und Naturwissenschaft — gegenseitig voraus. Was ist in der Heilmittelchemie die Grundlage — die biologisch-chemische Forschung, der Industriebetrieb, der sie anstellt, oder dessen technische Produktions- und Vertriebsorganisation? Die Frage ist nicht sinnvoll zu stellen.

3. DIE ÜBERNATÜRLICHE TECHNIK: MAGIE

Der stürmische Fortschritt der modernen Technik ist also in engstem Zusammenhang mit den Naturwissenschaften und mit der kapitalistischen Produktionsweise erfolgt, die sich in ähnlich schnellem Tempo ausbreiteten — diese Faktoren stimulierten sich gegenseitig. Niemand wird erwarten, daß diese geschichtlich einmaligen und weltumgestaltenden Vorgänge das Bewußtsein, den Geist der darin verwickelten Menschen unbeeinflußt gelassen haben. Eine praktisch-positivistische Einstellung, wie sie im Sinne dieses «Industriesystems» liegt, hat sich daher mit eindrucksvoller Unbeirrbarkeit auch über die Grenzen jenes Systems hinaus verbreitet, innerhalb dessen sie entwickelt worden war, z. B. in die politischen und, in noch weiterem Sinne, in die zwischenmenschlichen Bereiche hinein. Mit diesen Erscheinungen werden wir uns im weiteren Verlaufe noch zu beschäftigen haben, hier liegen ja die eigentlich sozialpsychologischen Probleme der industriellen Gesellschaft. Zuerst müssen wir aber noch einen neuen Gedanken entwickeln, der die in der Technik wirksamen menschlichen Antriebe betrifft und der uns eine nicht unwichtige anthropologische Einsicht vermitteln soll.

Über den unvergleichlich größten Teil ihrer bisherigen Geschichte hinweg hat die Menschheit, wie wir sahen, sich mit ziemlich beschei-

nämlich in dem Bedürfnis, die «Gleichförmigkeit des Naturverlaufes» sicherzustellen und den Rhythmus der Welt zu «stabilisieren», indem man gegen Unregelmäßigkeiten und Ausnahmefälle angeht. Wenn daher Mißgeburten oder Mond- und Sonnenfinsternisse und beliebige andere auffallende Ereignisse als ungünstige «Vorzeichen» gelten, die man magisch abwehren muß, so handelt es sich dabei genauso um die Wiederherstellung der gewohnten Naturgleichförmigkeit, wie in den oben genannten Fällen, da man die ausbleibenden normalen Regenfälle oder Winde durch «Zauberei» heranholt. Und ebenso gehört hierher die geradezu uferlose Kasuistik des «Fruchtbarkeitszaubers», wo es sich darum handelt, den großen Perioden der Vegetation, der Vermehrung der Tiere und Pflanzen «nachzuhelfen», wobei es besonders auf die Einhaltung genauer Termine ankommt, auf Jahres- und Tageszeiten oder periodische Anlässe, wie den Beginn der Bodenbearbeitung, der Aussaat oder Ernte.

Dieses elementare menschliche Interesse an der Gleichförmigkeit des Naturverlaufes ist höchst bemerkenswert, es entspricht einem instinktähnlichen *Bedürfnis nach Umweltstabilität*, denn in einer zeitunterworfenen und notwendig wandelbaren Wirklichkeit besteht das Maximum an Stabilität in einer automatischen, periodischen Wiederholung des Gleichen, wie sie die Natur ja auch annähernd zeigt. Die erste und ursprüngliche, noch durch keinerlei Wissenschaft hindurchgegangene, insofern also «apriorische» (vorgegebene) Auffassung sieht die Welt samt dem in sie eingegliederten Menschen als einen rhythmischen, selbstbewegten Kreisprozeß, also als einen *Automatismus*, und zwar als einen irgendwie beseelten. Auch die magischen Kräfte, welche diese Welt durchziehen, sind weder willkürlich noch spontan, sondern man kann sie mit der rechten und genau repetierten Formel in Gang bringen, sie wirken sich dann notwendig und automatisch von selbst aus. Ein durchaus nicht belangloser Rest dieser uralten, angeborenen Idee liegt natürlich auch heute noch vor Augen, trotz aller «Rationalisierung» durch das neue wissenschaftliche Weltbild, und zwar in der Astrologie. Viele von uns würden staunen, wenn sie aus der Praxis der Astrologen wüßten, wie zahllose Geschäftsleute und Politiker an den ungeheueren, rotierenden Automatismus der Sterne und ihren zwangsläufigen Zusammenhang mit den Schicksalen der einzelnen Menschen glauben, ein Zusammenhang, der wie in der Metaphysik der Naturvölker ebenso seelenartig wie notwendig ist — das widerspricht sich hier nicht. Wie tief mag so etwas im Menschen sitzen, wenn es sich allen Herausforderungen der beleidigten Vernunft zum Trotz so hartnäckig hält!

Die Faszination durch den Automatismus bildet den vorrationalen und überpraktischen Antrieb in der Technik, der sich zuerst viele Jahrtausende lang in der Magie, der Technik des Übersinnlichen, auswirkte, bis er erst in jüngster Zeit seine vollkommene Erfüllung in Uhren, Motoren und rotierenden Maschinen jeder Art fand. Wer als Psychologe den Zauber sieht, den die Autos auf unsere Jugend ausüben, kann keinen Zweifel daran haben, daß hier ursprünglichere

Interessen ins Spiel gesetzt werden als rationale und praktische. Wem das unwahrscheinlich vorkommt, der denke daran, daß das Faszinierende des Automatismus einer Maschine ganz unabhängig von der Leistung ist: im höchsten Grade würde es ein Perpetuum mobile haben, dessen Zweck und Leistung ganz in der Reproduktion der eigenen Kreisbewegung aufginge. Keiner der zahllosen Autoren, die sich jahrhundertlang mit diesem unlösbaren Problem abmühten, hat davon einen praktischen Effekt erwartet, sie waren alle von dem merkwürdigen Reiz einer Maschine benommen, die in sich selbst zurückläuft, einer Uhr, die sich selbst aufzieht. Dieser Reiz ist kein bloß intellektueller, er liegt weitaus tiefer.

Es handelt sich nämlich um ein Resonanzphänomen. Bedrängt von der Rätselhaftigkeit seines Daseins und seines eigenen Wesens ist der Mensch schlechthin darauf angewiesen, seine Selbstdeutung über ein Nicht-Ich heranzuholen, über ein Anderes-als-Menschliches. Sein Selbstbewußtsein ist indirekt, seine Bemühung um eine Eigenformel verläuft immer so, daß er sich mit einem Nichtmenschlichen gleichsetzt und in dieser Gleichsetzung wieder unterscheidet¹. Es macht keine Mühe, diese Wahrheit an den Gottesbegriffen der monotheistischen und polytheistischen Hochreligionen nachzuweisen oder an den viel ertümlircheren Mythen von der Abstammung des Menschen aus Tierdämonen, die einmal eine weltweite Verbreitung hatten. Auch interpretierte man sehr lange die eigene Seele aus Erscheinungen der Außenwelt, und Schatten, Blut, Spiegelbilder und andere Sichtbarkeiten mußten zur Auslegung des eigenen Inneren herhalten. Die primitiven Religionen haben überall in der Natur wortlose Antworten auf die Frage nach dem eigenen Wesen des Menschen wahrgenommen.

In dieser Hinsicht ist man aber vor allem stets von rhythmischen, periodischen, in ihrer Unbeirrbarkeit «tendenziös» wirkenden Vorgängen beeindruckt worden, handle es sich nun um die rätselhaft genaue Wiederholung des Umschwungs der Gestirne oder um die eigensinnigen, stereotypen, unablenkbaren Gewohnheiten der Tiere. Nun ist aber der Mensch in der Tat in ganz zentralen Bereichen seiner Natur Automatismus, er ist Herzschlag und Atmung, er lebt geradezu in und von sinnvoll funktionierenden, rhythmischen Automatismen, wie sie in der Bewegung des Gehens, vor allem aber in den eigentlichen Hantierungen und Arbeitsgängen der Hand vorliegen, in dem «Handlungskreis», der über Sache, Hand und Auge zur Sache zurücklaufend sich schließt und dauernd wiederholt. So faszinieren ihn die analogen Vorgänge der Außenwelt kraft einer Resonanz, die sozusagen eine Art des inneren Sinnes für das Eigenkonstitutionelle im Menschen darstellt, der auf das anspricht, was dieser Eigenkonstitution in der Außenwelt ähnelt. Und wenn wir heute noch vom «Gang» der Gestirne, vom «Gang» der Maschine reden, so sind das keine oberflächlichen Vergleiche, sondern aus der Resonanz heraus

¹ ARNOLD GEHLEN, Urmensch und Spätkultur, Kap. 24, 48.

objektivierte Selbstauffassungen bestimmter Wesenszüge des Menschen — der die Welt nach seinem Bilde interpretiert und umgekehrt sich nach Weltbildern.

4. VERGEGENSTÄNDLICHUNG UND ENTLASTUNG

Wir kommen damit auf eine Tatsache, die für die Beurteilung des Verhältnisses von Mensch und Technik von großer Bedeutung ist. Gibt es nämlich so etwas wie eine «Tiefenbindung» an rhythmische, periodische, selbstläufige Außenweltprozesse, so wird die in der Technik liegende Triebkomponente verstehbarer. Es ist ein verbreitetes und der Herkunft nach wohl akademisches Vorurteil, daß technisches Verhalten «nur rational» und «bloß auf Zwecke abgestellt» sei. Demgegenüber hat HERMANN SCHMIDT¹ nachdrücklich darauf hingewiesen, daß die Objektivierung der Arbeit, die im technischen Geschehen vorliegt, das Ergebnis eines uns nicht bewußten, von der Gattung getragenen Prozesses ist, daß ihre Motivation aus dem «sinnlichen Teil unserer Natur» entspringt. «Von beliebigen Menschengruppen würde sie unter gleichen Bedingungen triebhaft stets wieder vollzogen werden.» Dazu zitiert der Autor u. a. einen bedeutenden Ausspruch WALTHER RATHE-NAUS: «Mechanisierung ist nicht aus freier, bewußter Vereinbarung, aus dem ethisch geläuterten Willen der Menschheit entstanden, sondern unbeabsichtigt, ja unbemerkt erwachsen. Trotz ihres rationalen und kasuistischen Aufbaus ist sie ein unwillkürlicher Prozeß, ein dumpfer Naturvorgang.»

Über diesen Naturvorgang kann man sich Vorstellungen machen. Der Mensch ist, wie wir eingehend an anderer Stelle darlegten², ein auf die Handlung, auf die Veränderung der Außenwelttatsachen hin angelegtes Wesen. Der Handlungskreis, nämlich die plastische, gesteuerte, am rückempfundenen Erfolg oder Mißerfolg korrigierte und schließlich gewohnheitsmäßig automatisierte Bewegung gehört zu seinen wesensbezeichnenden Eigenschaften³. Jede unserer sinnvollen Äußerungen, sagt H. SCHMIDT, geschieht notwendig in der Form eines solchen in sich geschlossenen Handlungskreises, in dem wir uns selbst über das jeweilige Ergebnis unseres Tuns rückgekoppelt sind. Man kann sagen «jede», weil auch der Sprech-Hörkreis, als Sprache das Vehikel aller geistigen Tätigkeit, ein solcher Handlungskreis ist. «Der Handlungskreis ist die universelle Form der sinnvollen Äußerung des Menschen.»⁴ In demselben Sinne nennt NORBERT WIE-NER die Rückkoppelung ein sehr allgemeines Charakteristikum von Verhaltensformen: «In seiner einfachsten Form bedeutet das Rück-

¹ Ztschr. VDI (Verein dt. Ingenieure), Bd. 96, Nr. 5, p. 119 f.

² Der Mensch, 1940, 1955, Einführung und II. Teil.

³ Ebenda Kap. 13, 14 ff.

⁴ Ztschr. VDI a. a. O. p. 121.

koppelungsprinzip, daß das Verhalten auf sein Ergebnis hin geprüft wird und daß der Erfolg oder Mißerfolg dieses Ergebnisses das zukünftige Verhalten beeinflusst.¹⁾

Die irrationalen Antriebe in der Technik können wir jetzt besser verstehen. Unzurückführbar ursprünglich und weltverbreitet, im Kern der Religion unzerstörbar, ist das vorhin beschriebene Bedürfnis des Menschen, sich in die Natur hinein auszulegen und sich von daher wieder zurückzuverstehen. Dabei wird seine instinktive Resonanz vor allem durch periodische, kreislaufende Vorgänge zum Klingen gebracht — früh und gern schrieb er sich selbst in einen Kreislauf von Wiedergeburten ein. Und die ihm so genäherte Welt bezieht er vor allem auf sein Handelnkönnen: die übernatürliche Technik der Magie nimmt die gesamte Außenwelt in den Handlungskreis hinein, man kann die Winde steuern, den Jahreszeiten nachhelfen, die Krankheiten auf Tiere abladen. Das Grundbedürfnis der magischen Praxis nach Stabilität und Störungsfreiheit des Weltverlaufs ist das eines handelnden Wesens.

Gleich ursprünglich aber objektiviert der Mensch auch sein sachliches Handeln, er schlägt es der Außenwelt zu, sieht es in deren Ebene, läßt es von ihr weiterführen und potenzieren — er «objektiviert» seine Arbeit. Das ist das Werkzeug. Der Stein ist eine «Darstellung» des Faustschlages, er vertritt diesen, und zwar mit ungleich größerem Erfolg. So geht der kleine Umkreis des wirklich Beherrschten ohne Fugen in den großen Umkreis des imaginär Beherrschten über, ja der physische Aufwand nimmt gerade im Verhältnis der bewegten Massen ab. Das Arbeiten mit Werkzeugen ist mühsam, aber zur Stabilisierung des Wetters oder zur Garantie der Frühlingswiederkehr genügen Wortformeln «magischer» Gültigkeit.

Man sieht, wie hier eine weitere fundamentale menschliche Gesetzmäßigkeit einspielt: die *Entlastungstendenz*²⁾. Das Prinzip hat, wie wir an der Stelle des Hinweises ausführten, sehr allgemeine anthropologische Gültigkeit. Hier genügen die technischen Anwendungen — der «große Handlungskreis» der Magie entlastet von der Lähmung und Hilflosigkeit angesichts der Naturgewalten, er transformiert sozusagen die Koordinaten der Welt auf menschliche Maßstäbe. Der kleine, nämlich die eigentliche Werkpraxis, entlastet sogar buchstäblich und physisch. Die «Objektivierung der menschlichen Arbeit» in das Werkzeug hinein gibt evident den größeren Erfolg bei kleinerer Anstrengung, und deshalb konnten wir eingangs schon den Werkzeuggebrauch unter dem Gesichtspunkt der Organentlastung diskutieren.

Nicht zu vergessen ist noch ein tief eingreifender dritter und entlastender Vorgang — beide Techniken haben zuletzt das instinktive und uneingestandene Ziel oder doch die Tendenz nach der Gewohnheitsbildung, der Routine, nach dem Selbstverständlichwerden des Effekts. Auch dies ist eine Entlastungstendenz, die R. WAGNER in den

folgenden Worten ausdrückt: «So macht sich die höchste Instanz, die Großhirnrinde, vom wahrscheinlich Gewordenen, vom Alltäglichen und Trivialen wieder frei und steht den seltenen und sensationelleren Beanspruchungen zur Verfügung.»

Jetzt kann man einsehen, warum die Technik seit ihren Anfängen triebhaft, unbewußte, vitale Bestimmungsgründe hat: die konstitutionell menschlichen Merkmale des Handlungskreises und des Entlastungsprinzips stehen als Determinanten hinter der gesamten technischen Entwicklung. Nicht in dem Sinne, daß eine einzelne Erfindung durch diese Rückbeziehung ableitbar würde — die Funktionsweise eines Motors ist aus rein physikalischen und sachlich-technischen Zusammenhängen heraus verständlich. Wohl aber zeigt die Gesamtentwicklung der Technik eine hintergründige, bewußtlos aber konsequent verfolgte Logik, die sich allein mit den Begriffen der fortschreitenden Objektivation menschlicher Arbeit und Leistung sowie der zunehmenden Entlastung des Menschen beschreiben läßt:

«Dieser Prozeß weist drei Stufen auf. Auf der ersten Stufe, der des Werkzeuges, werden die zur Arbeit notwendige physische Kraft und der erforderliche geistige Aufwand noch vom Subjekt geleistet. Auf der zweiten Stufe, der der Arbeits- und Kraftmaschine, wird die physische Kraft technisch objektiviert. Schließlich wird auf der dritten Stufe, der des Automaten, auch der geistige Aufwand des Subjektes durch technische Mittel entbehrlich gemacht. Mit jeder dieser drei Stufen schreitet die Objektivation der Zweckerfüllung mit technischen Mitteln fort, bis der Zweck, den wir uns gesetzt haben, durch den Automaten allein ohne unser körperliches und geistiges Zutun erreicht wird. Die Technik erreicht in der Automatisierung ihre methodische Vollendung, und dieser Abschluß des in der Vorzeit beginnenden Entwicklungsprozesses der technischen Objektivation der Arbeit in der Gegenwart ist ein entscheidendes Merkmal unseres Zeitalters.»

Im Laufe dieser Entwicklung, welche die Menschheitsgeschichte begleitet und zum großen Teil bestimmt hat, ist die Technik merkwürdig spät in den Raum hineingewachsen, den über mehrere hunderttausend Jahre, als man nur die primitive Werkzeugtechnik kannte, die Magie beherrschte, die «übernatürliche Technik». Aber schon diese wollte «die Dinge von ihren eigenen Wegen zu unserem Dienst hin ablenken» (PRADINES), schon sie suchte unbewußt nach einer Potenzierung der Wirksamkeit, einer Vervielfachung der Reichweite der menschlichen Handlung, und schon ihr schwebte etwas vor wie der «große Automatismus», den man durch Rückmeldung der Störstellen wieder einregelt.

¹⁾ R. WAGNER, Biologische Reglermechanismen, in Ztschr. VDI, Bd. 96, Nr. 5, p. 127.

²⁾ H. SCHMIDT, in dem oben nachgewiesenen Aufsatz «Die Entwicklung der Technik als Phase der Wandlung des Menschen», p. 119.

¹⁾ NORBERT WIENER, a. a. O. p. 63/64.

²⁾ Der Mensch, Kap. 8.

5. AUTOMATION

In dem Drei-Stufen-Gesetz H. SCHMIDTS fällt auf, daß die Objektivierung menschlicher Handlungen und Fähigkeiten in die Außenwelt hinaus in ihrem Bezugspunkt im Menschen von außen nach innen rückt. Erst werden nur Organleistungen verstärkt, übertrumpft, verbessert und entlastet. Dann der physische Krafteinsatz als solcher: die organische (menschliche oder tierische) Krafteleistung wird der unbelebten Natur aufgebürdet. In dem dritten, gerade jetzt fälligen Schritt objektiviert man den Handlungskreis selbst, einschließlich seiner bewußten Zwischenglieder der Kontrolle und Steuerung. Gleichzeitig damit objektiviert man denjenigen Teil des physiologischen Lebensprozesses, der in Form von sensorisch-motorischen Kreisprozessen funktioniert, und darüber hinaus noch den, in dem überhaupt automatische, etwa chemisch zurückgemeldete Regelungen vor sich gehen. Schließlich können elektrische Rechenautomaten besser und schneller als der Mensch Differential- und Integralgleichungen lösen, sie erweisen sich als eine Quelle neuer mathematischer Erkenntnisse¹.

Diese modernen technischen Regelungsapparate mit Rückmeldung beruhen alle auf dem Prinzip, daß das System nicht, wie ein Auto, seine Tätigkeit nach Befehlen variiert, die von außen gegeben werden: das ist Steuerung. Sondern es variiert seine Leistung unter dem Einfluß des Ergebnisses ebenderselben. Dazu müssen irgendwelche «Fühler» eingebaut werden, wie das Thermometer im Heißwasserspeicher, das die Wassertemperatur feststellt und je nach dem Ergebnis den Heizstrom ein- und ausschaltet. So wie hier thermische Größen geregelt werden, lassen sich auch mechanische und elektrische jeder Art regeln. Das Wesentliche ist hierbei, daß ein solcher Mechanismus in einem geschlossenen Kreis stets wieder auf sich selbst zurückwirkt. Mit anderen Worten könnte man auch sagen: Diese Einrichtungen sind alle so beschaffen, daß von dem Energiestrom, der durch das System hindurchgeht, ein sehr kleiner Teil abgezweigt und zur Regelung dieses Energiestromes selber verwendet wird.²

Nun ist der Regelkreis nicht nur eine «Kopie» des Handlungskreises derart, daß ein sich selbst automatisch steuerndes, also den Fahrer entlastendes Auto durchaus zu den technisch vorstellbaren Möglichkeiten gehört, sondern nach demselben Strukturprinzip sind außer der menschlichen Handlung sehr zahlreiche innerleibliche Regulationen gebaut. Das System der Blutdruckregelung z. B. ist ein in sich geschlossener, rückgekoppelter Wirkungskreis³. In der Wand der großen Blutgefäße, z. B. der Aorta, befinden sich sensible Nerven, die

bei steigendem Blutdruck Erregungen zu einem Gefäßnerven-Zentrum in der *Medulla oblongata*¹ senden und dort eine hemmende Wirkung veranlassen. Von da aus wird die Wandspannung der peripheren Blutgefäße verkleinert, und durch die so erweiterten Gefäße fließt mehr Blut als vorher aus der Aorta ab, so daß in dieser der Druck sinkt. Dadurch wird wieder der umgekehrte Prozeß eingeleitet, so daß der Blutdruck rhythmisch um einen Mittelwert pendelt. Zahlreiche biologische Zustände wie die Atemregelung, die Salzkonzentration, der Blutzuckergehalt, die Körpertemperatur werden auf diese Weise reguliert, aber ebenso z. B. das Gleichgewichtsorgan des Vestibularapparates². Die Physiologen beschreiben gegenwärtig mit Hilfe von Begriffsbildungen, die auch in der Regelkreistechnik brauchbar wären, wie der «Refferenz»³, unwillkürliche und Willkürbewegungen mit bisher nicht bekannter Vollkommenheit.

Für eine philosophische Auswertung dieser Dinge ist die Zeit noch nicht gekommen, und man muß kurzschlüssige mechanische Interpretationen sofort abwehren, wie etwa die, daß uns der technische Regelkreis Einblicke in das «Leben» verschafft habe, dessen mechanische Natur nun offensichtlich sei. Man kann nur sagen, daß der technische Regelkreis dieselbe Form des Wirkungszusammenhangs habe, wie sie der menschliche Handlungskreis und zahlreiche innerkörperliche Regulationen zeigen, wobei die Elemente, die in diese Form eingehen, sich fundamental unterscheiden. Es besteht also nur eine «Isomorphie», eine Gestaltgleichheit⁴, keine substantielle Gleichheit, und man ist von einer «Synthese» des Lebens selbst ebensoweit entfernt wie je. Aber man kann immerhin bestimmte Teilvorgänge des Lebens, und zwar solche von höchster Wichtigkeit, als enteelte, aber isomorphe Prozesse in die Außenwelt objektivieren, man kann sie «verfremden». Bei anderen, ebenso wichtigen Vorgängen kann man das nicht, z. B. gibt es keine technische Kopie der Zellteilung.

Der Mensch trägt also mit fortschreitender Technik in die unbelebte Natur ein Organisationsprinzip hinein, das im Inneren des Organismus an zahlreichen Stellen bereits wirksam ist. Wir sagen unbelebte Natur: gemeint ist eben die vom Menschen selbst geschaffene technische Apparatur, nicht die rohe unbelebte Natur «erster Hand» — in diese trug der Mensch der Vorzeit nur in phantastischer Form ein Organisationsprinzip hinein, wenn er seine magische Technik in Bewegung setzte und auf die Wolken und Winde einredete, als ob sie ihn hören könnten.

Aber auch die modernen Techniker haben ihre Reglerapparaturen

¹ A. WALTHER, Probleme im Wechselspiel von Mathematik und Technik, in dem mehrfach zitierten Heft VDI p. 139. Das Heft enthält die Vorträge der Sondertagung «Die Wandlung des Menschen durch die Technik» März 1953.

² R. WAGNER a. a. O. p. 129.

³ R. WAGNER a. a. O. p. 124 ff.

¹ *Medulla oblongata* = verlängertes Mark, Übergang von Gehirn zu Rückenmark; mit dem Mittelhirn Sitz der Gehirnnerven. (Anm. d. Red.)

² *Nervus vestibularis* = Vorhofsnerv, Nerven des im Ohr befindlichen Gleichgewichtsorgans. (Anm. d. Red.)

³ E. v. HOLST und H. MITTELSTAEDT, Das Refferenzprinzip, in: Die Naturwiss. 37, 1950.

⁴ H. SCHMIDT a. a. O. p. 121.

entwickelt, ohne deren Isomorphie mit biologischen Vorgängen zu kennen, die sich erst hinterher herausstellte, sie haben unbewußt und «triebhaft» Modelle bestimmter Lebensvorgänge geschaffen. Der mit Sicherheit zu erwartende Erfolg ist der, daß jetzt reiche Erfahrungsbereiche, wie die Technik, die Physiologie, die Biologie, die Psychologie in eine unerwartete Vergesellschaftung treten, es werden «fruchtbare Indikationen» möglich, man kann Fragestellungen und Theorien von einem Gebiet auf das andere übertragen und sehen, was dabei herauskommt. Für eine eigene, selbständige Wissenschaft höherer Ordnung, die «Kybernetik», ist es wohl noch zu früh, aber sie bedeutet einen Wissenschaftsplan der Zusammenschau und gegenseitigen Befruchtung mehrerer Wissenschaften: zu den eben genannten würde übrigens noch die Soziologie hinzutreten, weil die «Rückmeldung» das Problem der «Kommunikation» aufwirft, nämlich der Nachrichtenübermittlung überhaupt bei Geräten (wie elektronischen Rechenmaschinen) und Lebewesen.

Wenn der Mensch in ein Lebewesen,
so lebte er selbst, richtig aber ist, dass
die menschliche Technik den menschlichen
Leben nicht "unverändert" sondern
durch sie wird der Mensch selbst zu einem
organischen Lebens transformiert.

II. NEUARTIGE KULTURELLE ERSCHEINUNGEN

1. DIE ENTSCINNUNG

Jede Beschäftigung mit den gegenwärtigen gesellschaftlichen und kulturellen Verhältnissen setzt eine Klärung unserer Vorstellungen über die Technik voraus, die in ihrer Verschwisterung mit der industriellen Produktionsform die Voraussetzung des Bestandes der Menschheit ist. Diese «Maschinenkultur» entstand auf dem Erdball da, wo die analytischen Naturwissenschaften entwickelt wurden, wo man die ersten Kraft- und Arbeitsmaschinen fand und wo auch der Geist des rationalen Kapitalismus erwuchs, der diese Keime entwickelte. Aber die rasante Ausbreitung dieser Kultur von ihrem westeuropäisch-amerikanischen Entstehungszentrum aus über den Erdball hinweg wäre unverständlich, wenn bloß rationale Motive sie erklären sollten. Eben deshalb haben wir vorhin die Tiefenverwurzelung der Technik, die unbewußte Triebhaftigkeit dargestellt, die hinter der technischen Entwicklung arbeitet: der Mensch muß danach streben, seine Macht über die Natur zu erweitern, denn dies ist sein Lebensgesetz, und notfalls genügt ihm — und hat ihm über Jahrzehntausende genügt — eine imaginäre Macht, die Magie, solange er den Weg zur realen nicht fand.

Aber die Erklärung der Technik aus einem wesenseigenen Machtstreben des Menschen, so populär und auch richtig sie ist, reicht doch nicht aus. Mit derselben blinden, seinen Geist vorwärtstreibenden Energie sucht der Mensch sich selbst zu objektivieren: er findet in der Außenwelt die Modelle und Bilder seines eigenen, rätselhaften Wesens, und mit derselben Fähigkeit der «Selbstverfremdung» schlägt er sein eigenes Handeln der Außenwelt zu, läßt es von ihr übernehmen und weitertragen. Daher die merkwürdige Bezauberung durch den Automatismus, die geordnete, zuerst am Himmel wahrgenommene Kreisbewegung, durch die Monotonie der Wiederkehr des Gleichen: das erweckt eine Resonanz bis in den eigenen Pulsschlag hinein, und umgekehrt fühlt sich das eigene Handeln in den Kraftlinien des Weltumschwungs und der Naturrhythmen mitgeführt, die Stabilisierungsfläche der Welt verläuft in der Ebene des menschlichen Handlungskreises.

Bemerkt man, wie sehr weitgehend das primitive Denken von den Gesetzen der «übernatürlichen Technik» besetzt war, so wird niemand erwarten, daß das Seelenleben des Menschen von dem Übergang zur Industriekultur ungerührt geblieben ist. Wir haben es mit einer Umwälzung zu tun, die man an Tiefgang nur mit der «neolithischen Revolution» vergleichen kann — mit jener prähistorischen Epoche, da die Menschheit das Jägerdasein verließ und mit Ackerbau und Viehzucht die Sesshaftigkeit wählte und mit ihr in der Folge die dichtbevölkerte Großsiedlung, die Reichtumsdifferenzierung, die Herrschaft, die Arbeitsteilung und nicht zuletzt die selbst sesshaft werden

Psychologie intuitive Methoden und Einsichten stets weit verbreitet, aber man bemerkt heute, wie sogar die Psychoanalyse, die immer auf quantitative Methoden zugunsten intuitiver verzichtete und die anfangs von bemerkenswerter und schockierender Anschaulichkeit war, deutlich immer abstrakter wird. Ein in seiner Art ausgezeichnetes neueres Buch¹ arbeitet mit Begriffen wie Lernquantum, kognitive Umstruktuiierung, Frustrationstoleranz, Motivstaffelung usw. —, also mit einer Art höherer Mechanik.

Man kann diese Tendenz zur Verbegrifflichung und Entsinnlichung, wenn möglich zu mathematischen Methoden, in der Volkswirtschaftslehre beobachten, die sich früher mit ebenso einfachen wie eingängigen mechanischen Modellen wie dem des Gleichgewichts begnügte, man kann sie in der Soziologie an der Richtung der «Soziometrie»² nachweisen, und sogar in der Ethnologie³, also in Wissenschaften, die früher ausschließlich beschreibend waren. Und wo eine Wissenschaft, wie die Geschichtsschreibung, diesen Schritt nicht tun kann, erscheint sie gerade wegen der intakt gebliebenen Anschaulichkeit leicht als unrealistisch und flächenhaft. Zum mindesten verlangen wir heute von einem Historiker, daß er die Vieldimensionalität seines Gegenstandes zur Geltung kommen läßt: neben den politischen fordern die soziologischen, wirtschaftlichen, psychologischen Faktoren Berücksichtigung, und wo das versucht wird, muß der Historiker seinen Gegenstand sozusagen innerhalb wechselnder Bezugssysteme interpretieren⁴. Die eindimensionalen oder allenfalls «dialektischen» Ableitungen des geschichtlichen Reichtums im Sinne eines HEGEL oder SPENGLER empfindet man heute schon als überlebt, sie haben etwas Unmittelbares und Poetisches.

Poetisch allerdings nicht im Sinne der neuen Poesie. Diese hat ihrerseits längst den Weg zur Intellektualisierung und Entsinnlichung beschritten, sie verwirft mit GOTTFRIED BENN⁵ ein «Gedicht mit Trennung und Gegenüberstellung von angedichtetem Gegenstand und dichtendem Ich». Man kann es nicht vermeiden, bei diesem Zitat an gewisse aufregende Theorien der Physik oder der mehrwertigen Logik zu denken, nach denen die Bezugnahme auf das Subjekt selber zum Inhalt eines Satzes gehören kann. Das naive Objektivieren von Wahrnehmungen wird für den Physiker ebenso fragwürdig, wie für den Poeten das naive Objektivieren von Stimmungen. Man hält es mit MALLARMÉ, der bereits sagte: ein Gedicht entsteht nicht aus Ge-

¹ WALTER TOMAN, *Dynamik der Motive*, 1954.

² J. L. MORENO, *Die Grundlagen der Soziometrie*, 1954 (dt. Übers.).

³ Hierher gehören zwei Standardwerke der Ethno-Soziologie: CLAUDE LEVY-STRAUSS, *Les structures élémentaires de la parenté*, 1949, und G. P. MURDOCK, *Social structure*, 1949.

⁴ Unter diesem Gesichtspunkt ist z. B. das hervorragende Werk ULRICH KAHNSTEDTS, *Geschichte des griechisch-römischen Altertums* (1953) von Interesse.

⁵ *Probleme der Lyrik*, 1951.

fühlen, sondern aus Worten. Das bedeutet zunächst, man distanziert sich von der unmittelbaren inneren und äußeren Natur, denn «Farben und Klänge gibt es in der Natur, Worte nicht» (BENN). Wie es dann also zugeht, das hat dieser bedeutende Dichter klar beschrieben: sind ein paar Worte oder Verse herausgeschleudert, so beginnt die eigentlich künstlerische Zurichtung, man «legt sie in eine Art Beobachtungsapparat, ein Mikroskop, prüft sie, färbt sie, sucht nach pathologischen Stellen» — ein skeptischer und raffinierter Prozeß, dessen Resultat eine chiffrierte Erregungsladung ist, ein «Wellenpaket», wie die Physiker sagen.

Die innere Stilähnlichkeit dieser Lyrik mit der abstrakten Malerei, mit der atonalen Musik ist frappant, und wieder die Familienähnlichkeit der Künste mit den neuen Wissenschaften. Da brauchen wir kaum noch den Hinweis¹, daß die modernen konkaven Gewölbformen in der Architektur mit ihren gekrümmten und doppeltgekrümmten Flächen mit der Geometrie eines RIEMANN oder LOBATSCHESWSKI verschwistert sind. Die «gekrümmten Räume» der Physiker haben Schule gemacht, schon gibt es rotierende Wohnhäuser, und man ändert die Bezugspunkte der Orientierung, so wie es die Theorie EINSTEINS vorschreibt.

Wir behaupten nun keineswegs, daß alle diese Erscheinungen mit dem «Geist der Technik» unmittelbar, etwa gar kausal, zusammenzubringen wären. Immerhin kann man nicht verkennen, daß den einzelnen Disziplinen der Kultur ein machtvollerer Partner vorausging, der die Bresche schlug, indem er die Gesamtgesellschaft auf Beton und Stahl umpflanzte, die Natur aus den Augen schob und die Chancen des Lebenskönnens an die kühnsten, unwahrscheinlichsten Entwürfe der Intelligenz knüpfte. Die Bereitschaft zum Umkehren aller Voraussetzungen, die Unwiderstehlichkeit der «reinen» Lösungen, die Emanzipation vom Selbstverständlichen und von dem, was als «natürlich» eingewöhnt war — das sind die Motive, die in den modernen Künsten und Wissenschaften am Werke sind. Geheime und seltene Antriebe in der Menschheitsgeschichte, im Dunkeln immer schon am Werke, konnten doch nicht eher sich so laut und offen und ungehemmt und allseitig durchsetzen, wie sie es jetzt tun, bevor ihnen die technische Kultur nicht den Außenhalt gegeben hatte, eine Seite des Lebenswichtigen, siegreich Erfolgreichen und handgreiflich Reellen, Mehr-als-Geistigen. Der antinaturalistische Effekt, der aus den nichteuklidischen Räumen oder dreiwertigen Logiken ebenso herauspringt wie aus der Malerei PICASSOS, er ist gewollt, gewollt wie jede beliebige technische Problemlösung: nämlich mit einer triebhaften, unbewußten Logik, mit einer prozeßförmigen Unwiderstehlichkeit, die sich des wachsten, höchstgezüchteten Bewußtseins bedient, das sich souverän vorkommt und das sie vor sich herschiebt. Es handelt sich da um eine der ganz seltenen, großen Veränderungen des Zustandes, Mensch zu sein, um eine der säkularen Veränderungen nicht

¹ S. GREDION, Architektur und Gemeinschaft, 2de Bd. 18, 1956, p. 119.

um sie einzufangen, als daß sie sie noch in der Hand hätten. Die gesamte Geschichte der neueren Malerei bietet daher das Bild durchvariiertter Möglichkeiten, wie die Experimentalserien der Chemiker. Das jeweils Ausgeschöpfte wird abgebucht, man kommt darauf nicht mehr zurück. Dieses Experimentelle wird bei PICASSO überdeutlich, bei dessen endlosen Bildern man nicht auf den Gedanken kommt, daß Wege zu einem Ziel gesucht werden, sondern nur auf den umgekehrten: daß Verfahrenspläne durchprobiert werden aus dem Interesse, was dabei herauskommt. Das ist aber wissenschaftlicher, das ist auch technischer Geist, und bei den guten modernen Künstlern, d. h. denjenigen, die intellektuell ihrem Verfahren gewachsen sind, wird auch, wie BENN es ausdrückte, mikroskopierte, geprüft, gefärbt und das Resultat vorgelegt.

Wie wir oben schon fanden, besteht das Verbindungsglied zwischen der Technik und den Naturwissenschaften im Experiment. Überall, wo man einen Gegenstand nach konstanten und variablen Momenten abfragt und die letzteren bewußt abwechseln läßt; wo man die bisher gültigen Axiome versuchsweise durch neue ersetzt oder das Gegenteil des Selbstverständlichen annimmt, um zu sehen, was daraus folgt; wo man eine neue Methode von der Fundstelle ablöst und ihr Funktionieren auf anderem Boden und in anderen Zusammenhängen ausprobiert — überall da ist dieser Geist am Werke. Wir sind durchaus der Meinung, daß er zuerst auf den Gebieten der Techniken und der Naturwissenschaften entwickelt wurde, daß er aber dann, durch deren ungeheuren Erfolg in der gesellschaftlichen Wirklichkeit verankert, gleichsam die freie Selbstmacht erlangte und jetzt als die progressive Bewußtseinsform dieses Zeitalters mit der Unwiderstehlichkeit eines Verhängnisses sich ausbreitet. Dabei ist die hier dargestellte *Form* dieses Bewußtseins entscheidend, nicht etwa irgendein «mechanistischer» Inhalt. Es ist primitiv und provinziell, wenn man gegen den «Geist der Naturwissenschaften» bzw. der Technik an Hand von mechanischen Denkmodellen polemisiert: der moderne Geist ist gerade gegen den Inhalt gleichgültig, er besteht in dem Interesse an der Frage, *wie* etwas Beliebigen zum Entstehen zu bringen ist. Deswegen drängen die Psychologie, die Soziologie, die Wirtschaftslehre aus ihrer darstellend-gegenständlichen Periode heraus, sie lassen die «mechanischen» Modelle gleichzeitig mit den «organischen» und «ganzheitlichen» hinter sich — das ist alles Problematik derselben vorletzten Ebene. Aber was sie wollen, das ist sich zu mathematisieren und den ungeheuren Reichtum formaler Denkmittel sich nutzbar zu machen — die Inhalte kommen dann schon! Und derselbe Geist ist natürlich auch in der Architektur am Werke, wo man die bisherigen Axiome umkehrt, nach denen ein Haus auf einem Fundament steht und vier Ecken hat, nach denen ein Gewölbe konvex ist. Also baut man runde Häuser oder ovale, auf Stelzen stehende, in die Luft hinausragende Zimmergondeln und eingeschwungene Gewölbe. Soweit wäre das Verfahren von vordbildlicher Einfachheit, aber die entstehenden technischen Probleme und

Neuigkeiten sind faszinierend, die statischen Berechnungen, die Auswertbarkeiten bisher ungetesteter Materialeigenschaften. «Seitdem können Prinzipien, die früher nur für leichteste Materialien Anwendung finden konnten, durchhängende Membranen wie der Baldachin, Seilnetze wie die Hängematte, vorgespannte Flächen wie die Trommel, das Prinzip der Seifenblase, deren Molekularspannungen sich das Gleichgewicht halten, in räumliche Tragwerke umgesetzt werden, die zugleich tragen und abschließen.» Auch dieses Zitat ist geeignet klarzumachen, wie wenig man eigentlich von den neuen Künsten versteht, wenn man sich nur an den Augenschein hält und nicht in der Lage ist, in die experimentellen Probleme einzudringen.

Wenn die hier geschilderte experimentelle Einstellung in die Geisteswissenschaften eindringt, ergeben sich Erscheinungen ganz neuen Stils, die selbst in Kreisen der Fachleute einige Verwirrung anrichten. Denn offenbar verwischt sich jetzt der Unterschied der Natur- und Geisteswissenschaften von der Methode her, und dieser Unterschied galt als klassisch, wenngleich schon immer einige Wissenschaften, wie die Soziologie oder die Volkswirtschaftslehre, sich kraft der Eigenschaften ihres Gegenstandes in diese Einteilung nicht recht fügen wollten. Als nun einer der bedeutendsten Pioniere des Verfahrens, VILFREDO PARETO², bewußt eine «logisch-experimentelle» Methode in die Soziologie einführt, ergab sich erstmalig auch hier eine bisher nur aus der Physik bekannte Erscheinung: daß man nämlich außerhalb der definierten Methode des Autors gar nicht mehr angeben konnte, wovon eigentlich die Rede war. PARETO fragte nämlich Meinungen aller Art (Philosopheme, Dogmen, weltanschauliche Thesen, Ideologien und Ideenreihen) keineswegs nach ihrem eigenen Anspruch auf Wahrheit ab, sondern klammerte diesen Anspruch zunächst einmal überhaupt ein. Dann interpretierte er sie als virtuelle Handlungen, als in Entstehung begriffene Aktionen und ging weiterhin statistisch vor: durch Massenvergleiche sonderte er die variablen von den konstanten und gleichbleibenden Bestandteilen, und von den so herausgesiebten Kernen, die er wie gesagt als virtuelle Handlungen verstand, schloß er auf gleichbleibende Handlungsimpulse zurück, d. h. auf Instinkte. Die bisher bei Philosophemen, Dogmen usw. übliche ideengeschichtliche Betrachtungsart erschien bei PARETO jetzt als ein Sonderfall ideologischen Verhaltens, den er wie jeden anderen behandelte — ähnlich wie die klassische Mechanik in den neuesten physikalischen Theorien als Spezialfall auftritt.

Man kann, wie es eben geschah, seine Methode kurz schildern, nicht aber die unglaubliche Fülle von Einsichten, die sie unerwartet hergab. Von außen her, mit den Begriffen der unmittelbaren Verständigkeit, ließ sich allerdings nicht mehr sagen, wovon die Rede war, wenn er z. B. die variablen Beziehungen zwischen möglichen

¹ S. GIEDION a.a.O. p. 113.

² VILFREDO PARETO, *Traité de sociologie générale*, 2 Bde., 1917.

von Wegweisern für die Flugsamkeit der Eingeschüchterten. Und was eben diese Idealität des menschlichen Herzens betrifft, so ist mit der «Handwerksburschenfrivolität» (SCHÄFFLE), in der sich heute so viele Intellektuelle darüber zu äußern pflegen, noch nicht das letzte Wort gesprochen.

Die Kultur kann daher nicht neben der Apparatur konserviert, sie kann nur in sie hinein gerettet werden. Subjektiv gesehen hat Kultur, wer den Tatsachen gegenüber einen auswählenden und distanzierenden Instinkt behält, wer die Alleinherrschaft von Affekten im Herzen ebenso scheut wie die von Abstraktionen im Kopfe; wer einen Sinn hat für die Vielheit der inneren Bedeutungen einer Situation, für das Unausgesagte, Potentielle, Unerprobte, Verletzbare darin; zur Kultur gehört ein fundierter Optimismus und, vor allem, eine intakte Idealität im Menschlichen, also der noch unbezeichnete Gegenbegriff des Mißtrauens — die Selbstverständlichkeit, den anderen dadurch über sich hinauswachsen zu lassen, daß man dies als seine Fähigkeit voraussetzt.

Das hier Gesagte wird wohl von manchem zugegeben werden, der doch das Gefühl nicht unterdrücken kann, daß dabei von etwas Ästhetischem und Unwirksamem die Rede ist, von anämischen Idealen. Ein solcher Eindruck ist ernst zu nehmen. In Verhältnissen, die den anspruchsvolleren Geist isolieren, zeigt sich seine Ohnmacht drastisch. Dies ist niemandes Schuld. Im Aufbau der Wirklichkeit sind, wie die neue Ontologie festgestellt hat, die höheren Kategorien zwar den niederen gegenüber frei und autonom, aber die niederen sind dafür die stärkeren¹. Nur in den Institutionen der Gesellschaft scheint dieses Verhältnis bisweilen fast bis zur Umkehrung verdeckt: da scheinen der Geist, der Geschmack, die Gerechtigkeit manchmal die massiven Interessen für sich arbeiten lassen zu können; sich an das Gewand des Egoismus heftend, werden sie von ihm überall mitgenommen. In die Form des Verhaltens, in die Gestalt, wie man seinen Vorteil wahrnimmt und seinen Nutzen sucht, eingegangen, werden sie gerade in diesen Tätigkeiten unerkannt festgehalten und können jederzeit aus der Form heraus- und als Inhalt hervortreten. So ist es im Recht: sobald man seinen Vorteil methodisch, konsequent und planvoll sucht, muß man das Vertrauen des anderen in ihn hineinnehmen, und schon sieht es aus, als ob in der Berechnung des Eigennutzes von vornherein unerkannt eine irrationale Zahl gesteckt hätte, die jetzt im Resultate erscheint: als Gerechtigkeit. Ohne ihr Konzessionen zu machen, kommt der Eigennutz nicht dauernd auf seine Kosten, und so läßt die Gerechtigkeit den Eigennutz nicht aus ihrer Umarmung, er muß sie weitertragen.

Das Verhalten der Menschen gegeneinander in die Form des Rechts zu zwingen heißt daher, den Idealen wie Freiheit oder Gerechtigkeit eine Chance zu geben, sich zu materialisieren. Sie sind dann zwar nicht notwendig realisiert, weil auch das Recht in der Form der geist-

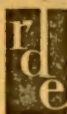
¹ NICOLAI HARTMANN, Der Aufbau der realen Welt, 1944, 55. Kap.

losen Gewohnheit, ja kurze Zeit in der Form des Betruges betrieben werden kann — aber, solange die Institution besteht, sind sie jederzeit möglich und realisierbar. Die Institutionen sichern daher etwas vom Dasein und Wirksamsein des Ideellen, und zuletzt dienen sie ihm doch, wenn sie es aus dem perfiden Terrain des Subjektiven auf den festen Boden der vernünftigen Tatsachen, Bedürfnisse und Interessen führen.

Ihren Gesetzgebern und den Gründern ihrer Institutionen haben daher die Alten Tempel errichtet. Für die außergewöhnliche, ja unwahrscheinliche Tat und Wirkung hat ja jede Zeit ihre eigenen Namen und Ehren. Wenn wir den Begriff «Persönlichkeit» *cum emphasi* denken, als die eigentlich bewundernswerte Produktivität, so findet sich diese in unserer Zeit vielleicht gar nicht so sehr im abgesondert Kulturellen, im Literarischen oder Artistischen, sondern da, wo es einer unternimmt, die anspruchsvollen Tendenzen des Geistes im Apparat selbst zur Geltung zu bringen, sich also gerade nicht von ihm zu «distanzieren». Wer die Kraft und die Erfindungsgabe hat, den feineren und versehrbaren Werten die Unterstützung des massiven Alltags zu erwirken, wer die Geistesstärke hat, die Situationen, und gerade die alltäglichen, auch auszuwerten, sie in allen ihren Qualitäten zu vernehmen: der hat oder ist Persönlichkeit im spezifischen Sinne. Das kann nur der, dem die übermäßige Befangenheit und Betörung fehlt, und sei es auch durch ein triebhaft gewordenes Ideelles, dem also die Übersicht über sich und die Situation nicht verloren geht und der diese Übersicht handelnd beweist. Das Produktive ist das Unwahrscheinliche, und was unwahrscheinlich ist, richtet sich nach sehr komplexen Zeitbedingungen. In erster Linie ist es heute die Fähigkeit, aus sich selbst heraus in seinem Handeln mehr Motive auszudrücken als notwendig wäre, als erwartet wird, als die anderen tun.

Gerade das «Auswerten» der Situationen des Alltags ist der einzige denkbare Ersatz für ein Verhalten, das besiegelt, und zu dem uns die Zweckapparaturen des gesellschaftlichen Alltags die Gelegenheit versagen.

Eine Persönlichkeit: das ist eine Institution in *einem* Fall.



ROWOHLTS DEUTSCHE ENZYKLOPÄDIE

DAS WISSEN DES 20. JAHRHUNDERTS IM TASCHENBUCH
MIT ENZYKLOPÄDISCHEM STICHWORT

In Erweiterung der erfolgreichen rororo Taschenbuch-Reihe
Jeder Band DM 1.90 · Doppelband DM 3.-

ES LIEGEN VOR

- 1 HANS SEDLMAYR · Die Revolution der modernen Kunst
- 2 HELMUT SCHELFSKY · Soziologie der Sexualität
- 3 GÜNTER SCHMÖLDERS · Konjunkturen und Krisen
- 4 WERNER KEMPER · Der Traum und seine Be-Deutung
- 5 FRANZ ALTHEIM · Reich gegen Mitternacht — Asiens Weg nach Europa
- 6 J. ROBERT OPPENHEIMER · Wissenschaft und allgemeines Denken
- 7 RUTH BENEDICT · Urformen der Kultur
- 8 WERNER HEISENBERG · Das Naturbild der heutigen Physik
- 9 GEOFFREY GORER · Die Amerikaner — Eine völkerpsychologische Studie
- 10 JOSÉ ORTEGA Y GASSET · Der Aufstand der Massen
- 11 LAWRENCE S. KUBIE · Psychoanalyse ohne Geheimnis
- 12 ALBERT EINSTEIN / LEOPOLD INFELD · Die Evolution der Physik — Von Newton bis zur Quantentheorie
- 13 JAKOB VON UEXKÜLL / GEORG KRISZAT · Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen — Bedeutungslehre
- 14 LUDWIG MARCUSE · Sigmund Freud — Sein Bild vom Menschen
- 15 WALTER F. OTTO · Theopania — Der Geist der altgriechischen Religion
- 16 LOUIS BAUDIN · Der sozialistische Staat der Inka
- 17 HANS JÜRGEN EYSENCK · Wege und Abwege der Psychologie
- 18 S. GIEDION · Architektur und Gemeinschaft
- 19 WALTER HESS · Dokumente zum Verständnis der modernen Malerei
- 20 ADOLF PORTMANN · Zoologie und das neue Bild des Menschen — Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen
- 21 JOHAN HUIZINGA · Homo Ludens — Vom Ursprung der Kultur im Spiel
- 22 AUGUST THIENEMANN · Leben und Umwelt — Vom Gesamthaushalt der Natur
- 23 MARGRET BOVERI · Der Verrat im 20. Jahrhundert I — Für und gegen die Nation · Das sichtbare Geschehen
- 24 MARGRET BOVERI · Der Verrat im 20. Jahrhundert II — Für und gegen die Nation · Das unsichtbare Geschehen