

kräftige Schützenhilfe sein. Wir müssen aber fragen, ob die unheiligen Mittel, auch wenn es nur psychologische Mittelchen und Mätzchen sind, durch einen guten Zweck wirklich geheiligt werden. Man kann die Losung: „Der Mensch ist gut.“ die gewiss auch anderswo gern gehört wird, nicht ungestraft in christliche Verkündigung umfälschen, und man sollte nicht Vergessen, dass unter dieser Parole die Gottlosen aller Zeiten kämpften, siegten und — fielen. Ohne Frage dürfen wir uns von Herzen darüber freuen, dass Gott durch seinen Heiligen Geist immer wieder das Wunder vollbringt, dass unter der Verkündigung seines Wortes selbstsüchtige und ichgebundene Menschen frei werden zu wirklichem Opfer und hingebendem Dienst für den leidenden Bruder. Aber alles Rühmen des Menschen muss uns im höchsten Masse verdächtig bleiben, so lange wir um die schauerliche Möglichkeit der Vergötzung wissen, die der Mensch nur gar zu gern vollzieht und sich gefallen lässt. Die Folgen solcher Vergötzung sind allenthalben noch sehr deutlich und schmerzlich zu spüren.

Wie gut ist es darum, dass zwischen dem Stefansdom und der Augustinerkirche noch die Kirchen des Augsbургischen Helvetischen Bekenntnisses stehen, nicht nur in Wien, sondern auch anderswo, dass in den Bereichen des „dritten Mannes“ und der nackten Fleischlichkeit die Rechtfertigung allein aus dem Glauben an den Erlöser Jesus Christus verkündet wird. Denn darauf allein kommt es hier und heute an, dass der alte Schlager „Der Mensch ist gut“ übertönt werde von dem für Gegenwart und Zukunft wahrhaft reformatorischen und verheissungsvollen Lebenslied der Gemeinde Jesu Christi: „Allein Gott in der Höh sei Ehr und Dank für Seine Gnade . . .“ H. Noltensmeier, Wien.

Zur Geistigen Situation der Zeit:

Anthropologische Grundlagen der modernen Technik

Wer in der Technik eine angewandte Naturwissenschaft sieht, lässt das Wesentliche unbeachtet, jene irrationale seelische Triebkraft, die sich in allen Konstruktionen und Erfindungen, mögen sie noch so rational und zweckmässig aussehen, zugleich verbirgt und kundgibt. Diesen entscheidenden **seelischen** Antrieb der Technik kennzeichnet Liebig an einer Stelle in den „Chemischen Briefen“ (1844) unübertrefflich: „Es war nötig, dass Tausende von Männern, mit allem Wissen ihrer Zeit ausgerüstet, von einer unbezwinglichen, in ihrer Heftigkeit an Raserei grenzenden Leidenschaft erfüllt, ihr Leben und Vermögen und alle ihre Kräfte daran zu setzen, um die Erde nach allen Richtungen zu durchwühlen, dass sie, ohne müde zu werden und zu erlahmen, alle bekannten Körper und Materien, organische und unorganische, auf die verschiedenartigste und mannigfaltigste Weise miteinander in Berührung brachten.“ Offenbar ist die Technik etwas

anderes als angewandte Naturwissenschaft. Sie wendet zwar naturwissenschaftliche Erkenntnisse an. Diese stehen aber nicht am Anfang des technischen Konstruierens und Erfindens, sondern dienen bloss einer nachträglichen Kontrolle der ursprünglichen Gestaltungsabsicht. Das technische Gestalten greift weit über den jeweiligen Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis hinaus.

Welches sind die wesentlichen Kennzeichen des technischen Menschentums? Bei Äusserlichkeiten dürfen wir uns nicht aufhalten. Wir wollen unmittelbar ins Zentrum vordringen, um die verborgenen seelischen Antriebe technischen Gestaltens blosszulegen. Zunächst stossen wir auf das Bewusstsein kreatürlicher **Beschränkung**, Unvollkommenheit und Erlösungsbedürftigkeit, wie es für die Existenz des abendländischen Menschen seit dem ausgehenden Altertum zutrifft. Mit dieser Grundüberzeugung verbindet sich nun beim technischen Menschen eine bestimmte Glaubenssehnsucht, die **Erlösung durch werktätiges Gestalten der Wirklichkeit** (facere, operari, fabrecare) herbeizuführen, ja zu erzwingen, **ohne** auf irgendeinen Gnadenakt Gottes angewiesen zu bleiben.

Aus diesem **prometheisch-faustischen Ethos** lassen sich drei Maximen oder Postulate technischer Arbeit ableiten: Überwinde die natürlichen Schranken von Raum und Zeit! Überwinde die natürlichen Schranken der Kausalität! Überwinde die natürlichen Schranken der Substantialität! Alle Apparate und Maschinen, die dem Verkehr dienen, die Arbeits- und Kraftmaschinen, die Apparate zur chemischen Umwandlung der Naturstoffe und so weiter lassen sich zwanglos unter eine dieser Kategorien einreihen. Dem Heraustreten des Menschen aus der Naturwirklichkeit entspricht auf der anderen Seite, dass er sich immer lückenloser in eine **künstliche Welt** technischer Gebilde einfügen muss. Diese **Welt der Apparate** verspricht dem Menschen ein sekuritäres Dasein, das schliesslich nur noch durch Versager und Unfälle — der **Krieg** erscheint unter technischem Aspekt nicht anders — mit dem elementaren Hintergrund der Naturwirklichkeit in Verbindung steht. Der Mensch kapselt sich immer mehr ab. Er spinnt sich ein in ein Gehäuse technischer Hilfsmittel und unterwirft sich technischen Zielsetzungen. An die Stelle unmittelbaren Einwirkens mit Hilfe der Werkzeuge tritt das Steuern und Lenken von Apparaten und Maschinen. Aber gerade dadurch gerät der Mensch, in selber Masse wie seine Wirkungsmöglichkeiten wachsen, in immer verhängnisvollere Abhängigkeit von den Gebilden, die er selbst hervorgebracht hat.

Der christliche Erlösungsglaube wird vom technischen Menschen in eine **Sehnsucht nach Selbsterlösung** umgebogen. Damit sind wir zum Kernproblem unserer Betrachtungen gestossen. Bei allem technischen Gestalten handelt es sich zutiefst um ein religiöses Anliegen, selbst dann, wenn das dem einzelnen technischen Menschen gar nicht ausdrücklich bewusst wird. Ist es nicht merk-

würdig, wie wenige Autoren diese Glaubenswurzel der modernen Technik bisher bemerkt, wie viele sie ausdrücklich gelehnet haben?

Wir behaupten demgegenüber, dass erst in dem Augenblick, wo die Verankerung des Glaubens an eine transzendente Welt in der Offenbarung nicht mehr genügt, wo der **Säkularisationsprozess** in ein akutes Stadium tritt und sich die Glaubensenergie auf das technische Gestalten in der diesseitigen Welt richtet, die unerhörte Entfaltung der modernen Technik einsetzt. Im werktätigen Gestalten gibt sich dann eine spezifische Glaubenssehnsucht kund, eben die prometheisch-faustische Sehnsucht nach **Erlösung des Menschen durch sich selbst**. Diese Glaubenssehnsucht ist die Hauptsache. Alles Wissen bleibt nur Mittel, Mittel zum Zweck, ein zwar wirkungsvolles, aber keineswegs unentbehrliches **Instrument der Glaubensenergie**.

Dieselben ethisch-weltanschaulichen Motive liegen auch der **Alchemie** zugrunde. **C. G. Jung** hat in der Erlösungssehnsucht das Grundmotiv der Alchemie erkannt. In seinem grundlegenden Aufsatz „**Die Erlösungsvorstellungen in der Alchemie**“, Eranos-Jahrbuch 1936, schreibt er: „Der Christ verdient sich ex opere operato die Gnadenfrüchte; der Alchemist hingegen erschafft sich ex opere operantis (im wörtlichsten Sinne) ein ‚Heilmittel des Lebens‘ (pharmakon zoes), welches ihm entweder als schlecht verhüllter Ersatz für die Gnadenmittel der Kirche oder als Ergänzung und Parallele des göttlichen und im Menschen fortgesetzten Erlösungswerkes erscheint.“ In seinem Werk „**Aion; Untersuchungen zur Symbolgeschichte**“ (1951) nimmt Jung erneut Stellung zu dieser Frage. Das Problem der Selbsterlösung steht im Mittelpunkt der Erörterungen. Durch die **überraschende Parallele** zwischen den metaphysischen Prinzipien der alchemistischen Praxis und dem Individuationsprozess — der **Selbstwerdung des Menschen** — in der modernen **Tiefenpsychologie** tritt die zentrale Bedeutung dieser aus der gnostisch-manichäischen Vorstellungswelt erwachsenen Auffassung für das Geistesleben unserer Zeit deutlich zutage.

Bei **Paracelsus** begegnen wir dem alchemistisch-technischen Glaubensbekenntnis immer wieder. Er fasst den Menschen als „operator“ auf. Bei ihm verbirgt sich allerdings das Motiv faustischer Selbsterlösung, ähnlich wie bei **Dessauer**, hinter der Überzeugung, dass der Mensch die unvollkommene Wirklichkeit **im Auftrage Gottes** der Vollendung entgegenführe. Man wird aber die Gefahr einer solchen Auffassung, in reine Erlösung des Menschen durch sich selbst **auszuarten**, nicht übersehen dürfen. Das werktätige Gestalten bleibt bei Paracelsus ein Werk der Liebe und des Vertrauens in die göttliche Harmonie der kosmischen Schöpfungsordnung. **Paracelsus** sieht im Menschen einen „operator“, aber keinen selbtherrlichen, sondern einen dienenden, barmherzigen Mitarbeiter Gottes. So soll der Arzt seine Kunst in den Dienst Gottes stellen und in einer menschlichen Werkgemein-

schaft leben, deren oberster Meister Gott ist. Alle Menschen, die arbeiten, stehen im Dienste Gottes. **Alles in dieser Welt ist Werk.** Der Mensch ist dazu bestimmt, der göttlichen Werkstätigkeit nachzuspüren und sie zu vollenden. Denn Gott tut nicht alles, er will, dass der Mensch selbst schaffe. Wenn alles in der Welt ein Wirken und Schaffen ist, so darf der Mensch nicht untätig bleiben. Die Natur als Werk Gottes fordert die Tätigkeit des Menschen. Sie ist eine grosse Werkstatt, in der Material und Werkzeuge bereit liegen, die nur auf den „operator“ warten, der damit umzugehen versteht. **Gott und Mensch arbeiten zusammen.** Alles, was der Mensch schafft, geschieht „Deo concedente.“ Der Mensch hat den Auftrag, die unsichtbaren Werke Gottes zu offenbaren. So spricht etwa der irdische Arzt: „Dein Arbeit hab ich vollbracht, nit mein Arbeit, aus Dir, nit aus mir.“ Der Arzt als wirkender und heilender Mensch steht in einer unmittelbaren Beziehung zu Gott, er ist ein „Knecht der Natur“, Gott aber ist der „Herr der Natur.“ Die Bestimmung des Menschen lässt ihn mit der Natur anfangen, aber nicht mit der Natur aufhören.

Schon bei Paracelsus wird aber die Gefahr des Abgleitens in eine **autonome**, herrschsüchtige Haltung bemerkbar. Nur allzu leicht geht die alchemistische Formel des „Deo concedente“ in ein „Deo accedente“ über. Die **transzendente** Bindung löst sich auf in eine **akzidentielle**, wesenlose Beziehung, die der **werk-tätigen Selbsterlösung** schliesslich gestattet, sich völlig autonom zu gebärden, ein Verhängnis, dem dann die Nachfolger des Paracelsus erlegen sind.

Bei Francis **Bacon** (1561—1626) sucht sich der innerlich zerrissene, von einem Schuldbewusstsein gepeinigte Mensch selbst zu erlösen, indem er der Natur ihre Geheimnisse abpresst und sich so von den natürlichen Schranken befreit. Wie ein Leitmotiv klingt der Satz: „Es liegt etwas Erhabenes darin, sich der Gebrechlichkeit des Menschen und der Sicherheit eines Gottes gleichzeitig bewusst zu werden“ durch das ganze Werk. Diese Überzeugung bietet den Schlüssel zur Devise „**Wissen ist Macht.**“ In seiner Utopie „**Nova Atlantis**“ hat Bacon das innere Wesen der modernen Technik trefflich gezeichnet. Diese Schrift gab nicht nur das Vorbild für die Gründung der Royal Society in London, sie übte auch auf die **Theorie des absoluten Staates** im 17. Jahrhundert einen wesentlichen Einfluss aus. War doch **Thomas Hobbes**, der Verfasser des „**Leviathan**“, als Übersetzer und Sekretär bei Bacon angestellt.

Aber auch die technischen Utopien aus neuerer Zeit, von **H. G. Wells** „**Modern Utopia**“ (1904) und **Aldous Huxleys** Satire „**Brave New World**“ (1932) bis zu **Antoine de Saint-Exupéry's** „**La Citadelle**“ (1948) und **Ernst Jüngers** „**Heliopolis**“ (1949), lassen sich auf Bacons „**Nova Atlantis**“ zurückführen. Man hat bisher kaum beachtet, dass sich schon bei den Alchemisten deutliche Spuren eines solchen utopischen Bewusstseins finden. **Paracelsus** hat die Wiederkunft der apostolischen Gemeinde, ein „**neues**

Volk“ und ein „neues Gesetz“ erwartet. Er glaubte an eine **kosmische Wiedergeburt**, bei der alles Alte in ein Neues, in einen vollkommenen Zustand, der alte in einen neuen Menschen umgewandelt werde. Dann wird aus Unedlem Edles gemacht, alles Schwankende und Verschwimmende gewinnt festen Stand. „Verschlossenes öffnet sich, Finsternis hellt sich auf; tunlich wird, was bisher untunlich, ausführbar, was bisher unmöglich erschien.“ Die **Rosenkreuzer** sprachen geheimnisvoll von der Gestalt des **Elias** als dem Vorboten des neuen Zeitalters. Elias der „Artist“ oder „**Reparator omnium**“, ist der grosse Erbe und Kunder alchemistischer Tradition, der die verborgenen Geheimnisse des Kosmos an den Tag bringen wird.

Das Beispiel **Justus von Liebig**s zeigt ebenfalls deutlich, dass in der modernen Technik, insbesondere der chemischen Technik, die gleichen seelischen **Triebkräfte und Glaubensmomente** am Werk sind, wie in der Alchemie. Liebig vertritt, trotz seiner theoretisch-schriftstellerischen Begabung und des beispiellosen Lehrerfolges, mehr den **Typus des chemischen Ingenieurs** als des reinen Forschers. Er schuf die Arbeitsgeräte und Arbeitsverfahren, mit deren Hilfe es erst möglich wurde, die unübersehbare Fülle der organischen Stoffe zu erschliessen. Jahrelange technische Versuche führten Liebig zur Erfindung des Funfkugelapparates, in dem der Kohlenstoff der organischen Substanzen als Kohlensäure absorbiert und dann gewogen werden kann. Dieser Apparat öffnete eine **neue Epoche der Elementaranalyse** in der Chemie. Trotz seiner umwälzenden Erfindungen gelang es aber Liebig nicht, ein neues Element zu entdecken. Wie er selbst erzählt, entging ihm sogar die Entdeckung des Broms bei der Untersuchung der Kreuznacher Mineralquelle im Jahre 1825. Als flüssiges Chlorjod signiert stand es in Liebig's Laboratorium, wurde aber in seiner elementaren Natur erst erkannt, als ein französischer Chemiker, **Antonie Balard**, 1826 die Entdeckung des Broms bekannt gemacht hatte.

In den „Chemischen Briefen“ (1844) legte er ein **prophetisches Glaubensbekenntnis** ab, das die Entwicklung der chemischen Industrie inzwischen Punkt für Punkt erfüllt hat.

„Manche leitenden Ideen der gegenwärtigen Zeit erscheinen dem, welcher nicht weiss, was die Wissenschaft bereits geleistet hat, so ausschweifend wie die der Alchimisten. Nicht die Verwandlung der Metalle, welche den Alten so wahrscheinlich schien, sondern viele seltsamere Dinge halten wir für erreichbar. Wir sind an Wunder so gewöhnt worden, dass wir uns über nichts mehr wundern. Wir befestigen die Sonnenstrahlen auf Papier und senden unsere Gedanken in die grössten Entfernungen mit der Schnelligkeit des Blitzes. Wir schmelzen Kupfer im Wasser und giessen daraus Bildsäulen in der Kälte. Wir lassen Wasser, sogar Quecksilber, in rotglühenden Tiegeln zu Eis, zu festem hammerbaren Quecksilber gefrieren, und halten es für möglich, ganze Städte aufs glänzendste zu beleuchten mit Lampen ohne Flamme,

ohne Feuer, und zu denen die Luft keinen Zutritt hat. Wir stellen eine der kostbarsten Mineralsubstanzen, den Ultramarin fabrikmässig dar, und glauben, dass morgen oder übermorgen jemand ein Verfahren entdeckt, aus einem Stück Holzkohle einen prächtigen Diamanten, aus Alaun Saphire oder Rubine, aus Steinkohlenteer den herrlichen Farbstoff des Krapps oder das wohltätige Chinin oder das Morphin zu machen; es sind dies lauter Dinge, welche entweder ebenso kostbar oder weit nützlicher sind als das Gold.“

Wir erkennen, wie die moderne Technik im Grunde dasselbe Programm verwirklicht, das schon den alten Alchimisten vorschwebte: Hinter allen technischen Erfindungen und Konstruktionen steckt, trotz ihrer äusseren Rationalität, ein Streben nach Selbsterlösung. Diesem Ethos verdanken wir die grandiosen Leistungen der modernen Technik. In ihm wurzeln aber auch all die verheerenden Konsequenzen, die vor unseren Augen im totalen Krieg, in nie gesehener Schrecklichkeit, gezogen wurden. Die Technik bestimmt das Schicksal des Abendlandes. Weder Maschinenstürmerei und romantische Flucht in Vergangenheit und Ferne, noch Verherrlichung des technischen Fortschrittes können uns aus der gegenwärtigen Krise heraushelfen, am wenigsten aber ein gedankenloses Treibenlassen. An die Stelle utopischer Weltverbesserungspläne muss der Wille zum Gesinnungswandel treten. Die heutige Situation verlangt gebieterisch eine philosophische Durchdringung des Problems „Mensch und Technik“ in seiner ganzen Tiefe und in seinem ganzen Umfang. Die wichtigste Aufgabe besteht offenbar darin, hinter allen Erfindungen und Konstruktionen das technische **Menschentum** aufzudecken und die verhängnisvolle Sehnsucht des prometheisch-faustischen Menschen nach Selbsterlösung zu durchschauen. Aus dem Eingeständnis der Notlage heraus müssen wir dann in aller Bescheidenheit den Boden für ein echt menschliches Handeln und Erkennen vorzubereiten suchen, das sich nicht mehr vom **utopischen** Grössenwahn des „homo factivus“ verführen lässt.

Prof. Dr. Donald Brinkmann.
Zürich.

