

Jörg Petruschat  
Befreit die Technik und Ihr befreit die Form!  
Ein Memo zu Max Bense und Walter Zeischegg  
(2002)

I

Die Hochschule für Gestaltung in Ulm war von ihren Initiatoren, allen voran Inge Scholl, Otl Aicher und Hans Werner Richter, als eine Institution gedacht, die frei sein sollte von wirtschaftlichen und staatspolitischen Einflüssen. Nur in strenger Autonomie gegen derartige Interessen schien es ihnen möglich, eine antifaschistische Elite für ein neues Deutschland heranzubilden. Dieser Neuanfang war radikal gedacht und zielte auf Grundlagen moderner Gesellschaftsentwicklung. Inge Aicher-Scholl formulierte das zentrale Problem moderner Zivilisationen so: Ist eine kulturelle Bewältigung der Technik möglich?[AICHER\_SCHOLL 1953, S. ]- und erklärte die Beantwortung dieser Frage zum Grundanliegen der HfG.

Damit wurde ein Thema aufgenommen, das schon für das Bauhaus richtunggebend war: das Verhältnis von Kultur und Technik. Mit dem Umzug des Bauhauses aus der Goethestadt Weimar in die Industriestadt Dessau hatte Gropius die Ausrichtung der Gestaltung am Handwerk aufgegeben und eine neue Einheit von Kunst und Technik gefordert. Doch was bei Gropius euphorisch gemeint war, daß Künstler in die Lage gebracht werden könnten, den technischen Bestand der modernen Welt zu dirigieren und auf eine humane Weise auszuformen, war zum Zeitpunkt seiner Verkündung schon Illusion: Seine Vision, man könne die Technik in den Fabriken handhaben wie ein Meister seinen Griffel, basierte auf der Vorstellung, Fabrik sei nichts anderes als mechanisiertes Handwerk. Dabei hatte schon der Weltkrieg I gezeigt, daß Technik nicht aus isolierten Maschinen, sondern aus maschinellen Systemen bestand, die in warenkapitalistische Zusammenhänge eingebunden waren, vor deren Komplexität jede individuell angelegte Einflußnahme bestenfalls romantisch ausfallen konnte. Nicht zufällig wurde während des Ersten Weltkrieges der DIN-Verein gebildet und der Gewehrstandard 08/15 zum geflügelten Wort. Faschismus und Weltkrieg II, Technikwahn, Verrohstofflichung menschlicher Individuen und nachrichtendienstlich organisierter Unterdrückungsapparat - deutsche Formen, das Verhältnis der modernen Massengesellschaft zu ihrer technischen Plattform politisch zu lösen - zwangen Inge Aicher-Scholl, das Problem skeptischer zu sehen als Gropius: Würde es überhaupt gelingen, der Technik Herr zu werden?

Zur Einweihung des Hochschulgebäudes betonte Max Bill: "Die gesamte Tätigkeit an der Hochschule ist darauf gerichtet, am Aufbau einer neuen Kultur mitzuarbeiten, mit dem Ziel, eine mit dem technischen Zeitalter übereinstimmende Lebensform zu schaffen. Die heutige Kultur ist zu tief erschüttert als daß man gewissermaßen an der Spitze der Pyramide anfangen könnte mit weiterbauen. Wir müssen unten anfangen und die Fundamente prüfen."(BILL 1955, S. 174)

Max Bill sah die technische Zivilisation als maßgeblich für die Entwicklung der Kultur, während bei Inge Aicher-Scholl, die nach kulturellen Bewältigungsformen der Technik fragte, dieses Verhältnis eher umgedreht aufgefasst wurde, wenngleich sie viel zögerlicher, fragender und skeptischer formulierte: "Wird diese Welt, der Mensch unseres Jahrhunderts, durch die Technik absolut vermaterialisiert, zum gefühllosen Roboter oder Manager oder Funktionär - oder gelingt es, die durch die

technik geschaffene zivilisation mit der kultur, mit dem geistigen in einklang zu bringen, zu einer einheit zu verschmelzen?"

Heute werden die Grenzen zwischen dem Technischen und dem Kulturellen, zwischen humanen Individuen und maschinellen Systemen immer durchlässiger. Die klaren Fronten, die in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts zwischen dem Technischen und dem Humanen noch zu ziehen waren, haben sich in Zwischenreiche aufgelöst. Cyborgs sind mittlerweile überall. Mit dem Ineinanderlaufen von Kultur und Technik, von Mensch und Maschine scheint die Frage, welche der Seiten in diesem Verhältnis dominieren werde, unsinnig, weil alternativlos zu werden. Ist die Ulmer Frage nach den Möglichkeiten, Technik kulturell zu bewältigen, antiquiert, weil Kultur von Technik ununterscheidbar wird?

## II

1965, ein Jahr vor seinem letzten Auftreten an der HfG Ulm, veröffentlichte Max Bense<sup>1</sup> einen Essay: "Ungehorsam der Ideen. Abschließender Traktat über Intelligenz und technische Welt." Der Titel ist Programm. Hier soll Endgültiges gesagt werden zum Verhältnis von menschlicher Intelligenz und technischem System. Im Vorwort Benses Credo: "Keine Idee ist gehorsam. Der Zustand der Dispersion ist keineswegs wider die Natur, und so irritiert sie fast in jedem Falle die Macht. Auch ist die Idee stets voller Objektivität, während von der Macht in keinem Augenblick das bestechliche Gehabe der Subjektivität abzulösen ist." (Bense 1965, S. 13) Die "Macht", das ist der Konformismus der Stimmungen, die Saturiertheit und Gläubigkeit, die Regierung. Die Idee, das ist der Stachel, der diese Behäbigkeit aufzuscheuchen in der Lage sei. Erzeuger und Träger der Ideen sind die Intellektuellen, die "Intelligenz, um es zugänglicher zu sagen, die insbesondere aus der Ausgleichsbewegung zwischen Arbeiterschaft und Spätbürgertum ... entstanden" ist. Was die Ideen objektiv mache, das sei die neue Art des Denkens, der sie entspringen: die technische Rationalität.

Für Bense ist die Technik eingeschnürt in traditionelle politische "Vermachtungen der Parteien, Konfessionen, Nationen und Wirtschaftssysteme" (BENSE 1965, 13). Diejenigen, die an der Macht sind, stünden dem zivilisatorischen Fortschritt im Wege, einfach weil sie gegenüber der technischen Realität inkompetent seien, weil ihnen in ihrer a-technischen, nur gefühlsmäßigen und meinungsabhängigen Gestimmtheit einfach nichts einfallen könne zum weiteren Gang der Dinge. Und die Intellektuellen, die Ideenproduzenten der technischen Realität, sind "ausgebeutet und ... aus der Macht ausgesondert" (Bense 1965, S. 79), obwohl sie ihr die technologischen Mittel liefern. In dieser Trennung der technischen Intelligenz von der Macht sieht Bense das Haupthemnis der zivilisatorischen Entwicklung. "Das Verhältnis von Herr und Knecht, das Hegel und Marx zur Verfügung stand und die

---

<sup>1</sup> Bense war der für die Ulmer Ideologie anfangs entscheidende Theoretiker. Sein aufs Universelle gerichtetes Erkenntnisinteresse bestimmte die Themenfelder der Ulmer Diskussionen. Benses Hauptanliegen war die Begründung und der Aufbau einer auf naturwissenschaftlichen Methoden und informationstheoretischen Prämissen beruhende Ästhetik – eine Ästhetik, die nicht spekulativ und spirituell, sondern die forschend und exakt operiert, die in der Lage sein sollte, die avancierten Kunstproduktionen, vor allem die Konkrete Kunst und Poesie, den Tachismus, die am Funktionalismus orientierte Gestaltung von Gegenstand und Raum zu analysieren und zu kritisieren. Bense war von 1954 bis 1958 und 1966 Dozent an der HfG Ulm für Philosophie und Semiotik, verantwortlich für den Aufbau eines Lehrprogramms und dessen Vermittlung für die Abteilung Information.

Aktionen der Macht wie auch die der Opposition dirigierte, hat sich verschoben. Nicht der Besitz oder der Nichtbesitz von Produktionsmitteln definiert heute die prekäre Lage der Zivilisation, sondern der Besitz oder der Nichtbesitz gewisser Theoreme, wenn man darunter den Inbegriff des zur Erhaltung oder Entwicklung der technischen Zivilisation ausnützbaren Wissens in der Form der Theorie versteht, ist gegenwärtig ... entscheidend."(BENSE, S. 77) So sind die ideenlosen Mächte auf die Intellektuellen angewiesen, die sie gleichzeitig um ihrer Machterhaltung willen paralisieren müssen. "Man umstellt die Intelligenz mit Irrationalismus und bettet Lebensabläufe und produktive Tätigkeiten anticartesianisch und antihegelianisch in emotionale und religiöse Metaphysiken ein, deren Vermachtungen wie Wälle gegen die methodischen Progressionen der Vernunft wirken."(BENSE, S. 77)

Obwohl das gesellschaftspolitische Terrain also etwas unübersichtlich ist, scheint für Bense die Frage der kulturellen Bewältigung der Technik durchaus beantwortbar und über kurz oder lang entschieden: Wer die Technik versteht, der wird sie beherrschen.

Bense sieht, daß der technischen Realität weder mit Indoktrinationen, noch mit Glauben oder Gefühl beizukommen ist. Ihr entspreche das methodisch wiederholbare Vorgehen in endlich kleinen Schritten, folgerichtige Aussagen und Beweise, eine jederzeit korrigierbare Gedankenführung.

Auch gehöre technische Rationalität im Unterschied zum alten Herrschaftswissen niemandem. Sie sei eine Domäne über und zwischen den Geistern, die sich zu ihr analytisch, kritisch und argumentativ ins Verhältnis setzen - eine Internationale der Intelligenz, ein neues Atlantis, prinzipiell jedem zugänglich, der bereit ist zu theoretischer Auseinandersetzung. In der Öffnung des engen Zirkels der Wissenschaften hin zu einer demokratisch kommunizierbaren Angelegenheit nachprüfbarer Argumente und in der Idee, das Denken und Forschen von subjektiver Willkür zu befreien, darin liegt Benses Leistung.

Und zugleich liegt in dem damit verbundenen Pathos die Begrenztheit seiner Sicht: an eben der Komplexität, zu der die Rationalität die technische Welt aufspannt, wird das reflexive Vermögen des Individuums, die technische Realität gedanklich zu bewältigen, scheitern.

Daß Bense diese Konsequenz nicht thematisiert, ist merkwürdig, weil er selbst dem notwendigen Zurückbleiben menschlichen Verstehens hinter der zunehmenden technischen Komplexität die Begriffe geliefert hat. So sei seiner Ansicht nach selbstverständlich Kompetenz vonnöten, um Technik zu erfinden, die das menschliche Dasein existentiell sichere. Und sind die Apparaturen einmal gemacht, dann erfordere das Arrangement und die Unterhaltung der technischen Systeme noch ein weit höheres Maß an Kompetenz als deren Erfindung. Derart treibe die technische Rationalität im Wechselspiel mit der Praxis, der sie vorangeht und die sie erzeugt, sich selbst voran. Bense beschreibt diesen Fortschritt als Verhältnis von Sekurität, Präzision und Fragilität: "Existentielle Sicherheit hängt in jeder künstlichen Realität mit technischer Präzision zusammen. Aber die zunehmende Präzision erzeugt andererseits die subtileren, also anfälligeren und leichter zerstörbaren Zustände der künstlichen Realität. Das hat zur Folge, daß es, was die sichere »Bewohnbarkeit« der technischen Sphäre (im äußeren und inneren Sinne) anbetrifft, stets einer (methodisch und begrifflich) subtileren Intelligenz bedarf als notwendig war, um das faktische Niveau der gegebenen technischen Welt zu erreichen."(BENSE 1965, S. 36) Daraus folgt: "Jede Vernachlässigung der rationalen, intellektuellen Bildung und Erziehung, die vielleicht in einer »natürlichen

Lebenswelt« bedeutungslos wäre, kann in einer technischen Lebenswelt wie der unseren nur zu einem Triumph der »Fragilität« über die »Sekurität« führen, also zu Katastrophen." (BENSE 1965, S. 37)

Zivilisatorische Katastrophen seien nur zu verhindern, wenn die jungen Generationen die Höhen der technischen Rationalität erstürmen.

Heute ist vielerorts sichtbar, daß das Wechselspiel von Sekurität und Fragilität einen technischen Bestand etabliert, gegenüber dessen Ausmaß bloß menschliches Verstehen zurückbleibt. Da jede bessere Erfindung ein noch präziseres Arrangement und eine noch komplexere Unterhaltung erforderte, wuchsen die Anforderungen an das Verstehen dieser Prozesse sowohl in die Breite wie in die Tiefe - bis die Komplexität im Technischen eine Steuerung und Kontrolle erforderte, die alle Aufnahme- und Reaktionsfähigkeit menschlicher Augen, Ohren, Hände und Hirne überstieg. An dieser Schwelle wurden informationsverarbeitende Maschinen in die Reproduktionszyklen der Gesellschaft implementiert.

Doch die Einführung von Kontroll-, Steuer- und Kalkulationsapparaturen, die eine instantane und systematische Übersicht computieren sollten, verschärften nur den Kontrollverlust, gegen den sie eingesetzt waren: Über das Gewirr des unkontrollierbar Gewordenen wurde eine Oberfläche symbolverarbeitender Routinen gelegt, deren Sinn gerade darin besteht, daß sie, wenn sie funktionieren, nicht verstanden werden müssen, um zu funktionieren. Derart erscheinen kybernetische Arrangements als Generatoren von Dummheit.

Wenn aber technische Rationalität Verständnislosigkeit auftut, dann gerät die ganze Figur von der verständnisvollen Beherrschbarkeit der Technik in Verruf und das Bestehen auf technische Rationalität läuft leer.

Das Unbehagen gegenüber einer menschlichem Wollen und Wünschen davonlaufenden Technik reichte für einen knappen Zeitraum zu antitechnischen Attitüden und radikalökologischen Spinnereien - auf längere Sicht führte es zur Abfindung mit der technischen Dominanz, d.h. zu Formen ihrer Kaschierung und zur Frage nach ihrem Unterhaltungswert.

Statt einer technischen Rationalität, wie sie Bense sich erträumte, eine Rationalität, die alle Intelligenz in einem Metadiskurs zusammenschließt, bevölkert nun ein babylonisches Fachsprachengewirr die intellektuelle Welt - allen voran Programmiersprachen als Geheimwissen elitärer Sekten, in allem mittendrin die Natur- und Technikwissenschaften und allem hinterher die philosophischen und alltäglichen Diskurse. Dieses Gewirr ist Reflex der systemischen Diversitäten, in die der technische Bestand die Wirklichkeiten auseinander treibt. Benses Idee von einem Metadiskurs technischer Rationalität, an dem jeder teilhaben kann, wenn er nur genug theoretisch ambitioniert ist, erscheint mittlerweile ziemlich unzeitgemäß.

Das Verstehen, das der Einzelne zu erreichen vermag, kann bestenfalls Parzellen dieser Systemvielfalt abdecken. Ein parzelliertes Verstehen technischer Segmente jedoch gibt Herrschaft über die Vielfalt technischer Systeme nicht heraus. Die sehr alte Vorstellung, Technik sei beherrschbar, wenn sie verstanden, symbolisch buchstabiert werden kann, gerät ins Wanken. (KELLY 1994)

Wenn das bisherige, auf Herrschaft justierte Verhältnis zur Technik bankrott ist, weil es nur Unbeherrschtheit generiert, müssen die Verhältnisse geändert werden. Andere Verhältnisse, ein anderes Verhalten zur Technik setzt zuallererst Freiheit voraus, das Aufkündigen der Gefolgschaft gegenüber ihren Mustern.

Das heißt nicht, auf Technik zu verzichten, das heißt, Technisches in einem anderen, von Herrschaftsansprüchen befreiten Licht zu sehen und dadurch das, was Technik sein kann, anders zu machen. Dazu aber muss der Herrschaftsanspruch, der in der Technik selbst formuliert ist, bloßgestellt werden: Was bisher als Herrschaft über Technik ausgegeben wurde, war doch nicht mehr als ein Befehl, der nur Bedienung ist: Man kann der Technik nur Befehle geben, indem man ihren Regeln folgt.

Da aber die Regeln der Technik nichts anderes sind, als eine ins Prinzipielle und Wiederholbare gezwungene Natur, ist der Herrschaftsanspruch gegenüber der Technik nur die Vermittlung eines weiteren, tiefer liegenden Herrschaftsmotivs: Natur, das Ungeordnete, gefügig zu machen und sei es, indem in Technik gefasste und geordnete Natur gegen eine Natur geführt wird, die im technischen Angriff zufällig und chaotisch erscheint

### III

Bense leitet den Begriff der Technik aus der Hinfälligkeit der menschlichen Natur her. "Es gibt heute von seiten der anthropologischen Wissenschaften genügend Argumente für die Auffassung, daß die sichtbarliche biologische Hinfälligkeit der menschlichen Natur nur durch jenen Schritt in die Zivilisation bewältigt werden konnte, die als Zwang zur Technik, zur künstlichen Realität erkennbar wird. Die existentielle Kategorie der Sekurität, die in der naturhinfälligen vitalen Situation des Menschen gründet und die jeden Vorgang der technischen Zivilisation begleitet, findet ihr Korrelat in der rationalen Kategorie der Präzision, ohne die technische Gebilde nicht installiert werden können. Auf der Herausarbeitung der existentiellen Kategorie der Sekurität und der rationalen Kategorie der Präzision beruht offensichtlich der Gesamtprozeß der technischen Entwicklung und die historisch mit ihr verbundene Humanisierung. Es handelt sich um nicht umkehrbare Vorgänge, und jede Beschädigung, jede nachlassende Kraft menschlicher Intelligenz, jeder individuelle oder gesellschaftlich eingeführte oder wirksame Irrationalismus der Selbstunterbrechung des Denkens kann sich nicht anders als verhängnisvoll / auswirken." (BENSE 1965, S. 92) Allerdings erlangt das Dreigestirn aus Sekurität, Präzision und Fragilität nur dann Geschichtsmächtigkeit, wenn "die Technik" in einem anthropologischen Schema zu einer alles Menschliche entscheidenden Existenzbedingung gemacht wird. Benses Gleichsetzung von menschlicher Existenz und technischem Bestand mag für fortgeschrittene Zivilisationsstufen und für die moderne Welt gelten. Aber muss aus dieser historischen Etappe gleich eine anthropologische Grundkonstellation gemacht werden, in der eine technische Ausrüstung zur Besonderheit menschlicher Existenz erklärt wird?

### IV

Fraglos ist die Denkfigur von der "Hinfälligkeit des Menschen" ein Basistheorem mit weit reichenden anthropologischen Konsequenzen. Bis heute führt sie Technik als "Organersatz", als "Prothese", ein. (KAPP 1877, McLUHAN 1964)  
Die Idee von Technik als Prothese der Humanität funktioniert allerdings nur, wenn Defizite vorhanden sind, damit Technik erretten kann, was ohne sie unmenschlich

bliebe. Demzufolge wurde und wird bis heute das Tier-Mensch-Übergangsfeld katastrophisch modelliert, damit die Mängel, die den Katastrophen folgten, als Katalysatoren der technischen, sprich: menschlichen Entwicklung herhalten konnten. Zum Beispiel: Dürre (War es wieder ein Komet?) vernichtete den kuscheligen Dschungel und trieb die Baumbewohner zu aufrechtem Gang in die Savanne, wo pfeilschnelle Antilopen vor ihnen davon und hungrige Löwen hinter ihnen her jagten - wen sollte es da wundern, daß die derart zwischen Nahrungserwerb und Lebensrettung hin und her gehetzten Kreaturen hinfällig wurden. Der Witz derartiger Konstrukte besteht darin, daß Technisches - Faustkeil, Falle, Speer und Bogen (und seit Beginn des 20. Jahrhunderts auch der Apparat der Sprache) - die aufgerichteten Kreaturen nicht nur erretteten an Leib und Leben, sondern in neuer, nämlich menschlicher Qualität erzeugten. So ist das spezifisch Menschliche technisch figuriert und die Hochzeit von Mensch und Maschine wird zum unabweisbaren Telos aller Geschichte. So kann denn auch behauptet werden, das Humane vermöge sich nur technisch zu realisieren und historisch arbeite Menschliches, also Technisches, an der Beseitigung seiner nicht-menschlichen, nämlich naturgegebenen Basis. Aus Natur wird Technik. Ein Blick aus dem Fenster scheint das zu bestätigen: Menschliches wird zum Störfall.

Philosophiehistorisch liefert die Idee von Technik als Prothese, die menschlich macht, die Idee einer Kultur, deren Inhalt in der Beherrschung dieser Technik liegt, gleich mit. Tatsächlich ist menschlichen Gemütern Technik in der Perspektive ihrer Unbeherrschbarkeit gegeben: Immer laufen schwache Menschenbeine den Wagenrädern oder Kopfrechner den Elektronengehirnen hinterher. Nur Technik hilft zur Herrschaft über Technik auf: Führerstand und Befehlsmenue. Wenn aber das Projekt der Beherrschbarkeit von Technik scheitern muß, wie das Zusammenspiel von Sekurität, Präzision und Fragilität es modelliert, dann führt die Auffassung, Technik sei die entscheidende Domäne des Humanen zum Zusammenbruch der Kultur und zum Abgesang der Humanität. Alles, was dann für die Zukunft noch einfällt, ist die Alternative: Untergang oder Barbarei.

## V

Als Aristoteles über die Differenz von Mensch und Tier meditierte, machte er den allen Menschen eingesenkten Trieb zur Nachahmung geltend. (ARISTOTELES 335 v.Z., Kap. IV) Das Konzept von Mimesis - Aristoteles hat es nicht erdacht, seine Herkunft reicht weit vor Plato zurück - soll erklären, wie es Menschen gelang, in die Kenntnis von Fähigkeiten zu gelangen, die ihnen ein Leben jenseits der Natur (also in der Stadt) ermöglichten. Warum bewässern Menschen Felder? Weil sie den Regen nachahmen. Woher wissen sie, wie ein Haus gebaut wird? Weil sie sich so verhalten wie die Natur, wenn sie Häuser wachsen ließe. Nachahmung ist ein Konzept der Wiederholung. Nun gibt es viele Wiederholungen im Bereich der Natur - seien es Pflanzen, die immer wieder keimen, seien es Tiere, die immer dieselben Bewegungsmuster ausführen, seien es die Gestirne, die in ewigem Rhythmus das Firmament ausleuchten. Von all diesen Wiederholungen unterscheidet sich Mimesis dadurch, daß sie eben nicht Replikation oder Wiederherstellung ist, sondern Nachvollzug von Prozessen im Anderen. Mimesis ist auf Ähnlichkeit gegründet, nicht

auf Identität. Der Unterschied, den Aristoteles für die Menschen vor den Tieren reklamiert, besteht in der Fähigkeit, sich in Naturprozesse einfühlen zu können wie Schauspieler in eine Rolle und eben diese emphatischen (oder soll man sagen: theatralischen) Talente sind es, die Menschen das Lernen, das (zuerst wohl gestische) Nach-Machen natürlicher Vor-Gänge ermöglichen. In der »Poetik« verwendet Aristoteles den Begriff der Mimesis sowohl für die Nachahmung wie auch für die Darstellung.

Was aber konnten Menschen der Natur absehen/nachahmen, obwohl es ihnen doch nicht identisch wiederholbar war? Sie adaptierten bestimmte Merkmale eines Naturprozesses in leibliche Verläufe. Dazu schnitten sie nicht etwa aus den Naturprozessen Elemente heraus, um sie sich einzuverleiben, sondern - so die Erzählungen der Alten - sie schwangen ihre Körperlichkeit und ihre Kooperationen miteinander (tänzerisch) auf den vorbildlichen Naturprozeß ein. Wenn ihnen das gelang, das heißt, wenn ihr eigenes Tun Wirkung zeigte, ergab sich Resonanz - der Ursprung eines ästhetischen Verhältnisses.

Derart ist Mimesis sowohl ein Erkenntnis- wie ein Erzeugnisvorgang. Der mimetische Nachvollzug bestimmte im vorbildlichen Prozeß jene Gestaltmerkmale, die für seine Wirksamkeit im menschlichen Feld unerlässlich waren. Entlang dieser Merkmale (Markierungen) wurde die eigene Körperbewegung figuriert und stabilisiert. Das Wissen von der effektiven Wiederholung natürlicher Vor-Gänge im menschlichen Leib nannten die alten Griechen *techné*. Hier liegt der etymologische Grund des Wortes Technik. Doch *techné* und Technik sind nicht dasselbe. Während Technik zum Gerät tendiert, ist *techné* an den Menschen, an Handlung, Erfahrung und Selbsterkenntnis gebunden. Es ist nicht bloßes Wissen von der Wiederholung natürlicher Vor-Gänge, sondern ein subjektiver Reflex, eine Konstruktion, genauer: eine kognitive Abstraktion bestimmter invarianter Merkmale, die im Gestischen, in der Handlung festgestellt werden. Das *techné*-ische Bewegungsmuster, das entlang der Natur gebildet wird, ist die Spur, in der Naturvorgang und die menschliche Art, ihn zu markieren, zusammenfallen. Diese Spur erscheint der Natur gegenüber wie der Signifikant zum Signifikat.

Die Zeichenhaftigkeit der mimetischen Geste macht denn auch die Weitergabe *techné*-ischer Erfahrung möglich: Die Tätigkeit kann auch unabhängig, frei von Gegenständen ausgeführt werden, um einen anderen zu unterweisen. Was andere daran lernen, die Invarianten im Handlungsvollzug, das ist das Technische in habitualisierter Form. (MAUSS 1934, S. 70ff.)

Von diesen Habitualisierungen, den Vorformen technischer Gegenstände, führt ein direkter Weg zur Geometrie. Wie der Strich das Signum der Handbewegung ist, sind die geometrischen Grundelemente - der Punkt, die Gerade, der Kreisbogen - Signaturen körperlicher Bewegungen. Deshalb konnte der Sokratiker Aristipp, als er durch Schiffbruch an das Ufer von Rhodos geschleudert wurde, die Nähe von Menschen an den geometrischen Figuren erkennen, die in den Sand gezeichnet worden waren.

Technik verhält sich zur *techné* wie die Geometrie zur Körperbewegung: Sie entblößt die *techné*-ischen Fertigkeiten aller Fleischlichkeit, aller Lebendigkeit und aller Zufälligkeit und verkörpert Kraftverläufe, Prinzipien, Strukturzusammenhänge in einer eigenen Form. Der Vorgang der Mimesis erzeugt somit durchaus konstruktive Qualitäten, die weit über den bloßen Nachvollzug von Vorbildern hinausreichen.

Technik aber entsteht nicht von selbst aus techné oder Geometrie. Dazu bedarf es einer Situation, die die Auslagerung technischer Vermögen aus Muskeln und Nerven herbeiführt.

## VI

"Arbeit", so heißt es modernerweise, habe den Menschen zum Menschen gemacht und der Arbeitsbegriff, der die Menschwerdung erklären soll, setzt die Technik voraus. Bense war nur konsequent, wenn er statt von Arbeit, zuerst von Technik sprach.

In Dürers Entwürfen zu einem "Lehrbuch der Malerei" findet sich ein ungeschliffenes Wort für Arbeit. Es heißt "Erbet". Die phonetische Nähe von "Erbet" zu "Gebet" erinnert an Praktiken, die die Natur veranlassen, das Erwünschte zu tun: Produktivität erscheint hier im Motiv der Erwartung, das Erzeugnis durchaus im Sinne der Schöpfung. Man erwartete, daß die Ernte reichlich werde, man erwartete, daß das Tuch sich färben, daß das Graben auf Wasser führen würde. In diesen Zusammenhängen hatte "Erbet" nicht den Rang der Naturbeherrschung, sondern steckte noch voller animistischer Traditionen. Diese Erwartung auf Erfüllung bedeutet nicht, daß "Erbet" ein müheloses Unterfangen gewesen ist. Im Gegenteil. Plackerei, der Einsatz körperlicher und seelischer Kräfte bildeten ein notwendiges Moment der Erwartung, Bitten ist kein müheloses Unternehmen. Dieser "Erbeits"begriff ist ein anderer als das moderne Konzept von Arbeit. Immer wieder wird auf Luthers Bibelübersetzung verwiesen, in der aus einem Fluch Gottes eine gottgewollte sittliche Mission gemacht und die Mühseligkeit geheiligt wurde. Seit dem Ursprung der protestantischen Ethik gilt Arbeit als der herausragende irdische Schritt einer künftigen himmlischen Erlösung.

Dieses reformierte Arbeitskonzept unterscheidet sich von der "Erbet" dadurch, daß dem Arbeiter ein aussichtsreiches Ziel jenseits seiner Tätigkeit gegeben wurde. Während "Erbet" Tätigkeiten bezeichnete, die sich als Tätigkeiten und im Tätigsein erfüllen, die zu Virtuosität und zum Artifizialen tendieren, faßt das reformierte Arbeitskonzept alle der Existenzsicherung dienenden Tätigkeiten abstrakt zusammen und stellt der allgemeinen Plackerei den Lohn in Aussicht. Psychologisch gesehen, wurden damit die Momente der Einstimmung in naturgegebene Abläufe vom Motiv des Lustaufschubs, der Verdrängung von Erfüllung, überlagert. Marx hat dafür in seinen Pariser Manuskripten prägnante Formulierungen gefunden. "Arbeit" machte aus selbstgenügsamen Lebenstätigkeiten Mittel zum Leben. Aus Tätigkeiten, die ihre Erfüllung im Naturzusammenhang fanden, wurde ein Konzept, dessen Zwecke und Ziele über die naturgegebene Existenz, über das Hier und Jetzt, hinausreichten. Tatsächlich begann in jener Epoche die Anästhesierung der Werkstätigkeit. Die Ganzheit der Arbeit, wie sie für das Handwerk typisch war, wurde aufgeteilt in die Vorgänge ihrer Planung und Organisation einerseits und in die Herstellung andererseits. Designer und Unternehmer entzogen den Werkstätigen die Virtuosität in der Formbestimmung ihrer Arbeit und degradierten sie zu bloßen Erfüllungsgehilfen und Ausführungsorganen ihrer Ideen. An die Stelle handwerklicher Selbstbestimmung trat die Willkür des Unternehmers. (PETRUSCHAT 1996)

## VII

Das Wort Zweck ist jungen Datums. Im 15/16. Jahrhundert bezeichnete es den Befestigungsnagel der Zielscheibe beim Schießen mit der Armbrust oder der Büchse und dieser Nagel galt oft selbst als Ziel. Erst das 17. Jahrhundert entwickelt die allgemeinere Bedeutung von 'Ziel', 'Absicht', 'Beweggrund', 'erkennbarem Sinn'. (PFEIFER 1989, S. 1628)

Die Illustrationen zu Agricolas "De Re Metallica" zeigen sehr schön die Mittel für Bergbau und Hüttenwesen, den Wirkungsgrad der Arbeit pro Zeiteinheit, die Ausbeutung von Mensch und Erde, zu steigern. Darin heisst es: "Was in den Höhlen und tief in der Erde verborgen gelegen, / hat die Natur schon so oft plötzlich zu Tage gebracht. / Auch durch die Künste der Menschen kommt Vieles ans Licht, und mit Eifer ward schon manch prächtiger Schatz still aus der Erde gewühlt." (AGRICOLA 1556, S. 21)

Das neue, zweckrationalisierte Arbeitskonzept wurde über den Einsatz von Technik und Wissenschaft etabliert und zum ideologischen Gemeingut gemacht.

Was heute Beginn der Neuzeit heißt, das war jene Zeit, in der die techné-ischen Fähigkeiten in Maschinerien übersetzt wurden, und zwar, um die "Hinfälligkeit des Menschen", die Ermüdung der Produzenten zu umgehen.

Mechanik, die das Arbeiten erleichterte, gab es schon immer. Mit "mechané" benannten die Griechen die Bühnenmaschinen der Aischylos-Tragödien - und ebenso die Kriegsmaschinen. (SCHADEWALDT 1978, S. 173)

Der Schritt von der Mechanik zur modernen Maschine bestand in der Ersetzung menschlicher Antriebskraft durch Energien aus natürlichen Ressourcen. Dieser Schritt wird aber nur nötig und getan, wenn es Interessen gibt, den Arbeitsprozeß über die Ermüdung der Werk tätigen hinaus zu verlängern, wenn Ziele verfolgt werden, deren Erreichung die Ermüdung der Arbeitenden im Wege steht. (GARHAMMER 1998, S. 65)

Die Ermüdung wird zum Skandal, wenn das Ziel der Produktion nicht in der Erzeugung von Lebensmitteln, sondern in der möglichst raschen Einspielung aufgewendeten Kapitals besteht. Dann treten Unternehmen über die Zeit in Konkurrenz, die aufgewendet werden muß, um einen Artikel auf den Markt zu bringen. Derartigen Produktionsverhältnissen gilt Müdigkeit als würdelos. Sie verzögert die Verwertung eingesetzten Kapitals, gefährdet den Erfolg des gesamten Unternehmen und muß vertrieben werden.

Die "Hinfälligkeit des Menschen" ist keine Naturgegebenheit. Sie ist ein gesellschaftliches Erzeugnis. Sie entsteht, wenn die Ziele der Produktion nicht durch menschlichen Bedarf begrenzt, sondern schrankenlos werden. (ARISTOTELES 350 v.Z.) Lebensmittel sind nur in bestimmten Mengen herbeizuschaffen, zu horten und aufzubreuchen, Geld, abstrakter Reichtum, unbegrenzt.

Die Schrankenlosigkeit des Gelderwerbs, die Endlosigkeit in der Kapitalbildung fand ihren Niederschlag zunächst in Produktionszusammenhängen, die diese (räumliche und zeitliche) Aufsummierbarkeit realisieren konnten, die ausbau- und ergänzungsfähig, in der Geschwindigkeiten steuerbar, seriell und modular waren. Das Zentrum dieser neuartigen Arrangements bildete das Getriebe. Es verschaltete verschiedene, vormals isolierte mechanische Einheiten zu einem Produktionszusammenhang und garantierte deren einheitlichen Rhythmus.

Das Getriebe ist sowohl eine mechané, Energie in Geräte einzuleiten, als auch ein Trick, isolierte Gerätschaften zu maschinellen Komplexen zu fusionieren. Es verkörpert die moderne Welt: den Zeittakt, die Kraftverteilung und die Beschleunigung; im Getriebe liegt der Angriffspunkt zu ihrer Regulierung. In Form der Uhr ist es eine zentrale Metapher für das modernen Bild der Welt

## VIII

Als aus Hämmern in Händen von Wasser getriebene Hammerwerke wurden, die Handwerkzeuge nicht mehr von Menschenkraft, sondern als Maschinenteile von Naturkraft bewegt, über Zapfenwellen verschaltet und angetrieben wurden, da wurde die Idee handwerklicher Meisterschaft, die Idee, die eigenen Körperbewegungen zu beherrschen und sie durch Übung weiter zu vervollkommen, verdreht in die Idee, mit Technik die Natur zu beherrschen. Die Agenten dieser Verkehrung waren die Ingenieure, jene Kreuzungen aus Handwerkern und Architekten, die die raum- und zeitorganisierenden Funktionen der Maschinerien erdachten, ausrechneten, optimierten.

Indem sie die Getriebe entwarfen, die die Maschinen an die Naturressourcen anschlossen, erschienen ihnen die Naturprinzipie selbst in maschinenhafter Form. Die Grammatik der Getriebe justierte alles, was sie berührte, auf anschließende Verarbeitung und verwandelte damit, was vorher selbstverständliches Produktionsmittel war, den Körper und die Erde, in eine Domäne der Erkenntnis und Ausbeutung.

Die Bewegungsabläufe der Werkstätigkeit, die Ingenieure nach den Mustern klassischer Mechanik aus der Anatomie der Produzenten herausanalysiert und elementarisiert hatten, wurde in den Medien von Schrift und Bild, von Zeichnung und Rechnung, in den symbolischen Systemen der Geometrie, Mathematik, Physik auseinandergelegt und auf kunstvolle Weise maschinenmäßig zusammengefügt. Was vorher Tätigkeit des Fleisches war, das wurde nun in Holz, Eisen und Stein auf exakte Weise zwangsgeführt. (REULEAUX 1875)

## IX

Der Technik gewordene Einsatz der Ingenieure wirbelte die gesamte Produktionshierarchie um. Fortan verkörperte nicht der Arbeiter, sondern die Maschine den Arbeitsprozeß. Sie definierte den Ort, den Takt, den Umfang, den Gegenstand und das Ergebnis der Produktion, denen gegenüber Material, Natur und Arbeitende zum Flüchtigen und Akzidentiellen wurden. Nichts drückt diese Dominanz deutlicher aus als die Gebäude, die zu ihrem Schutz und ihrer Verwahrung errichtet wurden - die Fabriken, zu denen sich hinzubegeben hatte, wer Arbeit haben wollte. Die Technik verkörperte das neue, gegenüber den Rhythmen von Tag und Nacht gleichgültige Programm der Raum- und Zeitorganisation.

In ihrer ersten Gestalt ist Technik entleibte techné, depersonalisierte Produktivkraft. Ihr Einsatz zielte auf die Vermeidung des ebenso kostspieligen wie

widerspenstigen handwerklichen Könnens. Übrig blieben Werktätige, deren Billigkeit darin bestand, bloß allgemein gebildet und damit universell einsetzbar zu sein. Aus Geschicklichkeit und Vervollkommnung wurde Bedienung und Disziplin. Solange produktive Wirkprinzipie als Fertigkeiten organischer Bestandteil der Produzenten waren, solange blieben sie selbst Gegenstand andauernder Selbstvervollkommnung. In agrarischen und handwerklichen Tätigkeiten ist das Moment der Beherrschung nicht auf die Natur hin orientiert, sondern auf den Akteur - Beherrschung im techné-ischen heißt: Selbstbeherrschung, Perfektionierung und Beharrlichkeit in der Ausübung mimetischer Figuren. Nur der möglichst ideale Nachvollzug des Vorbildes garantierte ein gelungenes Erzeugnis. Sobald technische Prozesse jedoch entleibt, als selbstläufige Apparaturen vorliegen, wird, was Selbstbeherrschung war, über das Selbst hinaus auf das Äußere ausgedehnt, das fortan beherrscht zu werden hat, soll es zweckmäßig sein. Diese Herrschaft setzt die körperliche Zurichtung voraus und ist selbst keine Formgebung.

X

Technik ist nichts anderes als abstrahierte, durch Verwendbarkeit motivierte Natur. Daß darin Herrschaft aufscheint, liegt an den Motiven, die diese Naturprinzipie arrangieren. Sie ist keine Ureigenschaft der Technik selbst und Herrschaftlichkeit ist alles andere als eine Bedingung ihres Funktionierens.

Sehr lange Zeit ist die Entwicklung des Technischen durch die menschliche Körperhaftigkeit, menschliche Kräfte und Maße begrenzt. Erst die kapitalistische Warenproduktion treibt dem Menschenleib das Technische aus, befreit es von subjektiver Willkür, "entfremdet" den Produzenten von seiner Arbeitsfertigkeit und läßt ihn als Bediener zurück. Technisches tendiert zur Selbständigkeit, weil der Grund seiner Existenz in der Ausschaltung und Ersetzung menschlichen Vermögens besteht.

Anfangs (solange die technischen Zusammenhänge noch nicht reproduktiv geschlossen sind) treten Menschen dieser Tendenz zur Autonomie noch entgegen. Sie dürfen sich als Beherrscher der Technik fühlen, indem sie den noch ungenügenden Selbstlauf der von Fleisch befreiten Apparatur heteronom unterstützen - menschliche Hilfskräfte erscheinen hier als Prothesen der Technik, deren "Geschlechtsteil", wie McLuhan es einmal nannte. (Mc LUHAN 1964, S. 81) Sozialpsychologisch gesehen ist die Idee der Herrschaft über Technik, die Idee, Naturprozesse gewinnbringend gegen Naturvorgänge einzusetzen, eine Figur des Trostes, um die ungewohnte Freisetzung, das Davonlaufen der technischen Systeme und das Zurückbleiben der menschlichen Kreatur ideologisch akzeptabel zu halten. Das Motiv von der kulturellen Bewältigung der Technik unterstellt, daß zivilisatorischer Fortschritt in der Ausarbeitung von Herrschaftsmodellen garantiert wird.

Wer im Motiv technischer Herrschaft die Verkehrung des Motivs der Selbstbeherrschung noch erkennt, dem zeigt sich, daß nicht Technik Natur in Kultur verwandelt, wie so viele meinen (unter Designern populär ist hier gerade FLUSSER 1984), sondern Kultur Natur in Technik. Menschen wird die Technik, die ihnen möglich ist, an der Kultur bewusst, die sie miteinander teilen. Damit ist nicht auf Technik, damit ist auf Kultur verwiesen. Moderne Zivilisationen hätten demnach nicht das Problem, die Technik zu verstehen, um sie zu beherrschen, sondern das Problem, die Kultur zu verstehen, um sich zu beherrschen.

## XI

Wohl von Bense weitgehend unbeachtet arbeitete und forschte Walter Zeischegg. Zeischegg, gelernter Bildhauer und selbsterwählter Produktgestalter, den Bill an die HfG geholt hatte, war der Entspannung im Verhältnis von Kultur und Technik näher, als die Denker und Nachdenker im theoretischen Lager. Seine Untersuchungen basierten weniger auf Theorie, als viel mehr auf Beobachtungen und deren zeichnerischer und bildnerischer Auswertung.

Walter Zeischegg hatte als Künstler begonnen, als Meisterschüler von Wotruba in Wien. Doch statt in Gefolgschaft seines Lehrers kubistisch-realistisch zu arbeiten, wurde sein Interesse schon bald von Formuntersuchungen gefangen, die in engster Nachbarschaft zur Morphologie standen - einer seinerzeit unter Philosophen und Ingenieuren wie unter Künstlern und Architekten viel beachtete Empirie und Wissenschaft. Sein Zugriff auf die Morphologie war praktisch, nicht theoretisch, was jedoch nicht heißt: weniger reflexiv. Nur reflektierte Zeischegg nicht in Theoremen, sondern in seinem Vermögen, Formen zu bilden, zu elementarisieren, zu operationalisieren, zu synthetisieren. Es gibt kaum zusammenhängende theoretische Äußerungen von ihm. Die verstreuten, oft nur handschriftlichen Notizen lassen bestenfalls erahnen, wie und mit welchen Erkenntnissen er in Formen dachte.

In einer Vorrede zum Einführungskurs für das Entwerfen dreidimensionaler Objekte heißt es: "Wenn Sie Designer werden wollen - meine Damen und Herren - dann halte ich vor allem 3 Dinge für nötig:

1. Ihr Vorstellungsvermögen zu provozieren
2. Ihr Darstellungsvermögen zu trainieren
3. Ihr Wahrnehmungs- und Unterscheidungsvermögen zu sublimieren,

soweit dieses mit pädagogischen Mitteln überhaupt möglich ist! [...]

Ganz entschieden nicht aber betrachte ich es als meine Aufgabe Ihr Stoff-Wissen zu multiplizieren!

Dafür sorgen andere Kollegen!"(ZEISCHEGG Akte d)

Die Fähigkeiten zum Entwurf wurden für Zeischegg nicht von abstrakten Theorien bestimmt, sondern vom Vermögen, Formen vor- und darzustellen. Wie er sich ästhetisches Formvermögen dachte, das zeigt seine Auffassung vom Verhältnis der Form zur Funktion.

Obwohl seinerzeit allerorten von einem deterministischen Zusammenhang nach dem bekannten Motto: "Die Form folgt der Funktion" ausgegangen wurde, war für Zeischegg der Anwendungsbezug nicht mehr als eine Randbedingung für die Formbildung. In einer handschriftlichen Kugelschreibernotiz auf einem titellosen Blatt heißt es: "Es kann kein Zweifel daran bestehen, dass aus der Beschäftigung mit (3-dimensionalen) Gebilden, körperlichen Gebilden - den einfachen/ platon[ischen]/elementaren Körpern, ihrer geometrischen Beschaffenheit[,] den materiellen Modellen[,] der Herstellung von materiellen Modell[en] (in. v[erschiedenen?] Werkstoffen + Verfahren (Werkzeugen)) [-] ein Training bedeutet[,] eine unmittelbare Erfahrung hervorgeht (ein Fundus von Erfahrung + Wissen hervorgeht) - welche sich nicht durch Informationen irgendwelcher Art - ersetzen lässt! [...] Beschäftigung mit körperlichen Gebilden unter dem Aspekt ihrer

Form [/] dem Aspekt der Gestalt (der G.[estalt]-Bildung) [...] Ziel - dass Sie selbst die Erfahrung machen, dass Körperformen, (auch dann = [sic!] wenn funktionierende Aspekte ihrer Gebrauchsfunktionen wegabstrahiert wurden) [...] nicht der Willkür, der Beliebigkeit ausgeliefert sind - (sondern, dass vielmehr die Welt der Formen - ihre eigene Funktionalität besitzt)"(ZEISCHEGG c). Auf einem weiteren Zettel heißt es: "Aber welche Gestalt soll ein Elektronenrechnergerät bekommen? Seine Funktionen bestimmten nicht die Form." Und an wiederum anderer Stelle wertet er Studienarbeiten "nicht primär nach Randbedingungen" wie etwa deren "produktive Verwendung" aus, "sondern nach strukturellen Eigenschaften". (ZEISCHEGG a) Hier sind alle Reizworte berührt: Nicht die Form folgt der Funktion, sondern Funktionalität, nämlich die Verwendbarkeit von Formen für menschliche Zwecke, sei das Ergebnis (sic!) der Formbildungsarbeit. Tatsächlich ist einer seiner berühmtesten Entwürfe genau so entstanden und in Serie gegangen - ein Produzent, der Zeischeggs Talente bewunderte und förderte, stellte die zweckfreie Formstudie, die Zeischegg vor ihm aufbaute, schließlich als Aschenbecher her.

Für einen Lehrenden an der HfG in Ulm ist diese "Verkehrung" im Bestimmungsverhältnis von Form und Funktion jedenfalls merkwürdig. Aber: Handelt es sich bei der Auffassung, die Funktion folge der Form überhaupt um eine Verkehrung? Klar ist, daß Zeischegg das Form/Funktionsproblem genau andersherum auffaßte als die funktionalistischen Gestalter, Architekten und Typographen, aber auch als der Nestor der morphologischen Bewegung, Ernst Haeckel, aus dessen Büchern die Gestalter das Motto abgeschrieben hatten. - Formen, so Zeischegg, besäßen eine eigene Funktionalität. An anderer Stelle nennt er diesen Zusammenhang auch "Gestalt-Bildung". Was ist damit gemeint? Für Haeckel, und ganz klar für Roux, der ihm unmittelbar voranging, waren die Formen eines Organismus oder eines Organs die direkte Folge der Belastungen, denen sie ausgesetzt sind. In dieser Denkfigur spiegelt sich ein Maschinenbegriff wider, der Ende des 18. Jahrhunderts von der Französischen Akademie her kommend über Cuvier und Lamarck in die formale Betrachtung von Flora und Fauna eingebracht worden ist: zwischen Funktionsanforderung und Formerfüllung besteht ein konstruktiv entscheidender Zusammenhang. Wer also im ästhetischen Bereich in der Erklärung von Formen auf die Funktionalität rekurriert, der wiederholt nur, was jeder Maschinenbauer lernt: daß eben jede Form abhängt vom Zweckzusammenhang, dem sie dient. Was im 19. Jahrhundert als Erkenntnis der Naturbetrachtung erscheint, als Nachahmung eines Naturprinzips, und was von den Gestaltern jahrzehntelang auch so reklamiert wird, ist der Brille maschinenbautechnischer Konstruktionslehre geschuldet, die die Naturbetrachter Lamarck, Roux, Haeckel seit Cuvier auf der Nase hatten.

Die funktionelle Perfektionierung von Formen passte allerdings gut ins darwinistische Denken der Zeit, dem alle Entwicklung auf Effektivierung ausgerichtet erschien. Zeischegg kehrt diese Sichtweise um. Er schaut nicht durch die Brille des Technikers, der gegen die Natur intrigiert, er ist Künstler, der gleich der Natur Variationen und Arrangements hervorbringt.

Was Zeischegg zu dieser Umkehrung veranlaßt haben mag, beruht auf etwas, das ich hier den Blossfeldt-Effekt nennen will. Karl Blossfeldt hatte (gut vierzig Jahre nach den ersten Aufregungen um Haeckels Theorien) den Auftrag, Pflanzen südlicher Breiten zu fotografieren, damit sie bei der Restaurierung kunsthandwerklicher Ornamentik als Vorlage dienen konnten. Karl Blossfeldt

fotografierte jedoch keine Pflanzen in der Natur, keine in Saft und Blüte stehenden Exemplare, sondern er wählte bewußt abgestorbenes, getrocknetes Pflanzenwerk, das in wunderbaren Grauwerten vor weißen Hintergründen kontrastierte. In Schwarz/weiß sahen die Pflanzen fast so aus, als wären sie eiserne Werke. Blossfeldt hat mit dieser fotografischen Abstraktion die Form von funktionellen Bezügen befreit. Seine Fotos gaben allein die Form, jenseits aller Zwecke, in "reiner Bildungsgesetzlichkeit" heraus.

Zeischeggs morphologische Studien und das Betrachten derartiger Abbildungen mögen ihm den Gedanken nahe gelegt haben, daß es erst eine Form geben muß, bevor eine Funktion, also eine Abhängigkeit zu einer anderen Form sich ergeben kann. Der Funktionsbegriff meint Abhängigkeit. (FREGE 1904)

Wie den Betrachtern exponentieller Funktionen an Daten, die auf einem Koordinatensystem abgetragen werden, erscheint Funktionalität den einzelnen Formen nachgeordnet. Sie ist nicht auf eine, sondern immer von mindestens zwei Formen, die zueinander im Verhältnis stehen, fundiert. Diese Erkenntnis zur Vorrangigkeit der Formen gegenüber den Funktionen fällt allerdings nur dann auf, wenn Formen suspendiert werden von Kriterien der Effektivität, die in jedem Falle die Wirksamkeit und damit die Wechselbeziehung von Formen auf- und zueinander in Rechnung stellen. Diese Vorrangigkeit zeigt sich, wenn sie abstrahiert werden von der "Randbedingung" ihrer Funktionalität, wenn sie in singuläre Entwicklungsreihen isoliert werden, wenn ihre Gestalt als *Bild*, als *Gebilde* und *Gebildetes* erfasst wird mit der Gleichgültigkeit eines Fotoapparates.

Zeischegg verwendet hier das Apparatehafte für den Blick seiner Augen, verwandelt, was Technik ist, in ein ästhetisches Analyseverfahren: in die *techné*, *die Form* unabhängig von allen Zwecken, nur in ihrem Selbstzweck und damit generativ zu sehen.

Für Zeischeggs Gestaltung hieß das: Der Zweckmäßigkeit gehen formale Variationen voraus. Wenn Zeischegg den Satz von Sullivan umkehrte, so daß die Funktion der Form folgt, dann stellte er ihn evolutionsgeschichtlich vom Kopf auf die Füße. Was wir Zeischeggs Formenerforschung verdanken, ist also keine Verkehrung, sondern die Rückkehrung eines durch Technikzwang verkehrten Verständnisses von Gestaltung.

## XII

Allerdings: Zeischegg verzweifelte an seinem Programm, den Formen eine eigene Bildungsgesetzlichkeit abzuforschen. Ein - ebenso komischer wie tragischer - Beleg für dieses Scheitern ist sein Brief vom 07.10.1963 an eine Teigwarenfirma, die ihn beauftragt hatte, neue Nudelformen zu entwerfen. Zeischegg schreibt: "... das Ergebnis meiner Studien über mögliche neue Teigwarenformen ist ein Chaos von Papier geworden, ein Berg von Skizzen und Notizen, den ich trotz x-maligen Anlaufnehmens nicht zu einem übersichtlich geordneten Bericht mit hinreichend formulierten Vorschlägen auszuarbeiten bzw. zusammenzufassen vermochte. Nach größten Anstrengungen, einem ungewöhnlichen Zeitaufwand mit vielen schlaflosen Nächten habe ich in den letzten Tagen jede Hoffnung auf das Zustandekommen von Resultaten in der mir bisher gewohnten Klarheit (in der Ausarbeitung von Entwürfen und deren Darstellung) endgültig aufgegeben. Es bleibt mir somit nichts anderes

übrig, als offen einzugestehen, daß ich dem gestellten Thema gegenüber total versagt habe.

In dem vor mir liegenden Papierberg stecken sicher da und dort brauchbare Ideen, doch habe ich mich offenbar im Laufe der Zeit so sehr in ein unübersehbares Labyrinth von flüchtig hinskizzierten Form-Variationen verstrickt, und dies ohne die geringste Gewißheit hinsichtlich der fabrikatorischen Realisierbarkeit, daß ich bisweilen an den Rand der Verzweiflung gelangte und zuletzt mutlos kapitulieren mußte." (ZEISCHEGG b) Innerhalb eines Jahres waren nach Zeischeggs eigener Schätzung etwa 2000 Blätter entstanden. Woran er verzweifelt sein dürfte, das ist die Unmöglichkeit, die Bildungsgesetze von Formen völlig gegen den Zusammenhang zu isolieren, der sie hervorbringt - selbst freigestellt von allen "Randbedingungen" bleibt es ein menschlicher Körper, der sie hervorbringt, in der Hervorbringung sieht, fühlt, wahrnimmt und ihnen schließlich urteilend gegenüber tritt. Menschen wenden angesichts von Formen - also in jedem ihrer aufmerksamen Momente - unweigerlich Formenbildungsregeln an, mit denen sie Sinnesreize organisieren. Ohne dieses Formvermögen ist Wahrnehmung nicht zu haben. Damit aber ist jede ästhetische Analyse (also alle menschliche Analyse) subjektiv informiert. (HOFFMAN 1998) Zeischegg konnte sein Ziel, Formbildungsregeln allein aus einem Objekt herauszufinden, nicht erreichen, weil es ihm unmöglich war, von der ihm eingeborenen visuellen Intelligenz, von seiner Menschlichkeit bei der Formerkennung zu abstrahieren.

Zeischeggs Leistung besteht darin, Formen von einem funktionalen, durch Technik gebrochenen Blick befreit zu haben. Ihm gelang diese Befreiung der Form aus technischen Zwangsverwendungen im Schutzraum der Laboratorien auf dem "Q-Berg" und jenseits warenproduzierender Zusammenhänge. Die Voraussetzungen für diesen Erkenntnismodus bestanden in seiner künstlerischen Grundausbildung. Sie erlaubte ihm das "zweckfreie" Gesicht. Darin hat er demonstriert, wozu Herrschaftstechniker nicht fähig sind. Das Ergebnis seiner Untersuchungen waren keine sinn- weil zwecklosen Formen, sondern Kunstformen, an denen zu lernen ist, daß das, was schön an ihnen erscheint, nicht überwältigend, sondern unsere Menschheit ist.

Allerdings ist an Zeischegg auch zu sehen, wie der Versuch, Formen von menschlichen Verwendungsweisen völlig freizustellen, buchstäblich in die Irre führt. Es gibt keine "Form an sich" und die Idee, den Formen eigene Bildungsgesetze abzuschreiben, geht an der Menschlichkeit, die in Gestaltung immer abläuft, reflexionslos vorbei.

### XIII

Was hat Zeischeggs in die Irre führende Frage nach den Bildungsgesetzen der Form mit dem Verhältnis von Kultur und Technik zu tun?

Zeischegg hat Technik, erzwungene Funktionszusammenhänge, in einer formalen Analyse aufgelöst. Er hat Funktionen zuerst als Formen, frei von einem bestimmten Blick, gesehen. Er führte Technisches auf Formales zurück. Formen, beschreibbar in Geometrien, sind ihm Ursache von Funktionen, Technik eine Folge und eine Möglichkeit von Formbildungsvorgängen. Neue Technik, neue

Verwendungszusammenhänge und neue Gebrauchsweisen erschienen ihm ganz selbstverständlich ästhetischer Botmäßigkeit unterstellt und aus gestalterischer Arbeit hervorzugehen.

Wenn Entscheidungen zur Form der Technik vorausgehen, ja, Technik ursächlich erst möglich machen, erlangen ästhetische Kriterien einen höheren Rang als technische. Mit der Rückkehrung des Verhältnisses von Form und Funktion, mit der Fundierung technischer Möglichkeiten auf formale Variationen hat Zeischegg das Problem, das Inge Aicher-Scholl als Grundanliegen der HfG formuliert hatte - die Entwicklung von Strategien, die Technik kulturell zu bewältigen - auf elegante Weise erledigt, weil Technik von ihm nicht als Bedingung und Voraussetzung der Humanität, sondern als ein mögliches Ergebnis menschlicher Entscheidungen projiziert wird.

Technik ist darum nicht weniger bedenkenswert, auch hat sie Folgen, die nicht offen auf der Hand liegen und die Mächte und Gewalten, die sie bindet, sind damit nicht entschärft. Aber ihre Existenz ist menschlicher Entscheidungskraft, ist der Entschiedenheit im Ästhetischen nachgeordnet. Sie erscheint nicht mehr als alleiniges Rettungsmittel, eine gesellschaftlich erzeugte Hinfälligkeit vom Menschen abzuwenden. Technisches, so ist von Zeischegg zu lernen, muss nicht nur ein Resultat von Zwängen, sie kann auch das Ergebnis von Ungezwungenheit sein. Zunächst sieht es so aus, als hätte er damit nur einen vormodernen Standpunkt restituiert, als wäre es ihm um nicht mehr gegangen, als um ein Plädoyer für die Freiheit der Kunst, um die Befreiung ästhetischer Produzenten aus technopolitischen und ökonomischen Zwängen.

Doch Walter Zeischegg strebte in keine Künstlerkolonie. Selbsta Ausdruck, individuelle Diktatur oder Zurichtung der Form aus Leidensdruck waren ihm das gerade Gegenteil seiner Absichten. Die Entscheidungen zur Form, die allem vorangehen, sollten nicht aus individueller Perspektive, sondern von einer höheren, in seiner Lesart: objektiven Werte aus getroffen werden - im Wissen um die Bildungsgesetze der Formen.

In diesem irreführenden Bestehen auf Objektivität gleicht er Max Bense, der in seinen Aesthetica nichts sehnlicher zu erreichen suchte, als Feststellungen zum Ästhetischen, die frei von subjektiver Willkür und Einfärbung, die objektive, meßbare Zustandsgrößen sind. (BENSE 1969, S. 9)

In ihrem rückhaltlosen Bestehen auf Objektivität drückt bei beiden ein tiefes Mißtrauen gegenüber dem Subjekt sich aus, gegenüber seiner ästhetischen Bestimmungskraft und Entscheidungsfähigkeit, die sie in den unsicheren Domänen von Willen, Gefühl und Intuition verankert sehen. Die Macht der Objektivität, die Gesetze des Faktischen sollen das individuell Zufällige im Subjekt ausbalancieren und kontrollierbar halten, indem sie die Fixpunkte für ästhetische Entscheidungen liefern.

Die Wege, die Walter Zeischegg und Max Bense zur Erkenntnis des Objektiven führen sollten, waren unterschiedlich angelegt und sie waren unterschiedlich erfolgreich.

Max Bense setzte dazu auf Theorie, genauer, auf die Nachrichtentheorie. Sie ermöglichte es ihm, das sinnlich Gegebene in einen Datenstrom von Informationseinheiten aufzulösen, der Meßgeräten zugänglich war. Derart ist Nachrichtentechnik immer Bestandteil seines Verfahrens und Bense mußte bei der Erklärung ästhetischer Produktivität technisch und numerisch argumentieren. Benses Theorie basiert auf der Vorstellung, Information sei etwas Immaterielles,

eine Idee, die er von Norbert Wiener gestützt sieht und die alles, was materiell und also sinnlich ist, technisch erscheinen läßt: als Gegenüber des - ästhetisch ihm einzig relevanten - (Hegel'schen) Geistes.

Zwangsläufig führt bei Bense die Zukunft ästhetischer Wirklichkeiten direkt in die Kalkulationsapparaturen hinein und Elisabeth Walter kann mit Recht Max Bense als einen frühen Protagonisten einer elektronisch regulierten Gesellschaft verehren. Der Preis für die nachrichtentechnische Aufrüstung der Theorie bestand darin, daß Bense ästhetische Subjektivität in Geist auflöste, daß sie ihm nur als Entscheidung zwischen physikalisch gegebenen Zuständen denkbar blieb, die möglichst unwahrscheinlich ausfallen mußte, sollte sie originell sein. Innovationen, Kreativität waren ihm unwahrscheinliche Anordnungen von Elementen über einem gegebenen Repertoire (BENSE 1971, S. 48 bis 50). Das ist jeder Maschine mit Zufallsfunktionen ebenfalls möglich und menschliches Anordnen ist derart nur deren fleischgewordener Spezialfall.

Es ist wohl kein Zufall, daß Bense begeistert war von Experimenten, die ästhetische Produktivität menschlicher Individuen durch Computer zu ersetzen. Er nannte das "generative Ästhetik".

Bei Walter Zeischegg hingegen sind es ästhetische Vermögen, Formanalyse-, Vorstellungs- und Darstellungsvermögen, die gegenüber aller Verwendung, auch gegenüber einer technischen Verwendung, menschliche Souveränität garantieren. Die Freiheit, die er damit erlangen konnte, erwies sich für ihn allerdings als trügerisch. Bei seinen über 2000 Entwürfen für neue Teigwarenformen arbeitete er einer Formen generierenden Kalkulationsmaschine nicht unähnlich. Wie einer Turingmaschine mit Halteproblem mangelte es ihm an einem Kriterium, das seine Formvariationen selektierte, seine Rastlosigkeit stillstellte und ihn zufrieden sein ließ.

Die Frage, worin ein solches Kriterium liegen könnte, ist mit einem simplen Verweis auf Funktionalität nicht beantwortet, solange aus der Funktionalität bloß die Maschinenbaulehre spricht - derart ist Gestaltung von Ergonomie und Effizienz schwer zu unterscheiden und für ästhetisches Agieren wäre außer berechenbaren Zwangsführungen nichts gewonnen. Bisher aber verfügen wir noch nicht einmal über eine Theorie zur Form, die in wenigstens groben Umrissen eine Entwurfsarbeit auseinanderlegt und verständlich werden läßt, die nicht bloß technisch orientiert und ausgerichtet ist. Das aber ist es, worum es Bense und Zeischegg gegangen ist: ästhetische Verfahren zu finden, die es erlauben, Individualität und Spontaneität zu reflektieren und kontrollierbar zu halten - und das heißt eben auch, sie nicht blind, sondern bewußt einsetzen zu können. Theorien zur Form werden mit der Kritik bloß technisch eingeführter Determinationen von Form und Funktion, von Form und Zeichen beginnen müssen. Das ist kein Rückfall in geistlose Zustände, sondern eine Aufgabe, die Ulm uns hinterlassen hat.

Veröffentlicht in: form+zweck 20/2003, Seite 81 bis 95.

## Quellenangaben:

### ARISTOTELES 335 v.Z.

Aristoteles: Poetik, Griechisch und Deutsch, Aus dem Griechischen von Walter Schönherr. Durchsicht und Anmerkungen von Ernst Günther Schmidt. © 1972 Reclam Leipzig

### ARISTOTELES 350 v.Z.

Aristoteles: Politik, 1. Buch »Über die Hauswirtschaft, in: Technikphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart, hg. von Peter Fischer, Leipzig : Reclam 1996; ISBN 3-379-01566-0

### AGRICOLA 1556

Agricola, Georg. Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen in denen die Ämter, Instrumente, Maschinen und alle Dinge, die zum Berg- und Hüttenwesen gehören, nicht nur aufs deutlichste beschrieben, sondern auch durch Abbildungen, die am gehörigen Orte eingefügt sind, unter Angabe der lateinischen und deutschen Bezeichnungen aufs klarste vor Augen gestellt werden sowie sein Buch von den Lebewesen unter Tage. In neuer deutscher Übersetzung bearbeitet von Carl Schiffner u.a. Herausgegeben von der Agricola-Gesellschaft beim Deutschen Museum. Düsseldorf, Deutscher Ingenieur-Verlag, 1953. 4°. XXXII, 564 S. Mit zahlr. teils blattgr. Abb. nach den Holzschnitten der Orig.-Ausgabe v. 1556. 2. Auflage. - Nachdruck des Reprints von 1928.

### AICHER\_SCHOLL 1953

Inge Aicher-Scholl: Vortrag vor dem Gemeinderat am 16.01.1953. 16.01.1953. hfg. unverzeichnete akte., zit. Nach SPITZ 2002, S. 130

### BENSE 1965

Max Bense. Ungehorsam der Ideen. Abschließender Traktat über Intelligenz und technische Welt. © 1965 Kiepenheuer & Witsch, Köln; Zitate nach 2. Auflage 1966.

### BENSE 1969

Max Bense: Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Grundlegung und Anwendung in der Texttheorie; © Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg 1969

### BENSE 1971

Max Bense: Zeichen und Design. Semiotische Ästhetik; Baden-Baden : © Agis-Verlag 1971; Internationale Reihe Kybernetik und Information Band 5

### Bill 1955

Max Bill: Ansprache zur Einweihung der HfG.Gebäude. 02.10.1955. hfg, unverzeichnete akte; zit. Nach SPITZ 2002, S. 174

### FLUSSER 1984

Vilém Flusser: Gespräch, Gerede, Kitsch; in: Vilém Flusser: Die Revolution der Bilder; © 1995 Mannheim

#### **GARHAMMER 1998**

Manfred Garhammer: Wie Europäer ihre Zeit nutzen. Zeitstrukturen und Zeitkulturen im Zeichen der Globalisierung; Zugl.: Bamberg, Univ., Habil.-Schr., 1998; Berlin : Ed. Sigma, 1999, ISBN 3-89404-462-4

#### **FREGE 1904**

Gottlob Frege: Was ist eine Funktion? Festschrift für L. Boltzmann, 1904, in: Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf logische Studien, hg. und eingeleitet von Günther Patzig, Göttingen 1994, ISBN 3-525-33377-3

#### **HOFFMAN 1998**

Donald D. Hoffman: Visuelle Intelligenz; ("Visual Intelligence. How we create what we see") © 1998 by Donald D. Hoffman; © J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH; Stuttgart 2000; ISBN 3-608-94221-1

#### **KAPP 1877**

Ernst Kapp: Grundlinien einer Philosophie der Technik, Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten, Braunschweig 1877

#### **KELLY 1994**

Kevin Kelly: Out of Control, The Rise of Neo-Biological Civilization; New York 1994

#### **MAUSS 1934**

Marcel Mauß: Körpertechniken; in: Der sprechende Körper, Texte zur Theateranthropologie, hrsg. Von Walter Pfaff, Erika Keil und Beat Schläpfer; Museum für Gestaltung Zürich und Alexander Verlag Berlin © 1996, ISBN 3-89581-003-7

#### **McLUHAN 1964**

Marshal McLuhan: Die magischen Kanäle; orig. »Understanding Media«; © 1964 Marshal McLuhan, Dresden / Basel 1995

#### **PETRUSCHAT 1996**

Jörg Petruschat: Beyond Technology; in: »design beyond Design. critical reflection and practice of visual communication«, Maastricht 1998, ISBN 90-6617-224-x

#### **PFEIFFER 1989**

Etymologisches Wörterbuch des Deutschen; erarbeitet im Zentralinstitut für Sprachwissenschaft, Berlin unter der Leitung von Wolfgang Pfeifer 1989; Zitate nach 2. Auflage, Berlin: Akademie Verlag 1993; Band M-Z, S. 1628

#### **REULEAUX 1875**

Franz A. Reuleaux: Lehrbuch der Kinematik; Band I »Theoretische Kinematik Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens«; Braunschweig 1875

#### **SCHADEWALDT 1978**

Wolfgang Schadewaldt: Die Anfänge der Philosophie bei den Griechen: d. Vorsokratiker und ihre Voraussetzungen. © 1978 Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 218, Zitate nach 5. Auflage 1988; ISBN 3-518-27818-5

#### SPITZ 2002

René Spitz: hfg ulm. der blick hinter den vordergrund. die politische geschichte der hochschule für gestaltung 1953-1968; © 2002 edition axel menges, stuttgart/london, ISBN 3-932565-16-9

#### ZEISCHEGG a

Walter Zeischegg: Archiv HfG Ulm; Akte Dp 39.9. Zeichenblatt A 3 mit Skizzen und handschriftlichen Notizen zur Vorbereitung der Grundlehre (ohne Jahr).

#### ZEISCHEGG b

HfG-Archiv Ulm, Akte Zeischegg (ohne Jahr)

#### ZEISCHEGG c

Walter Zeischegg: Aufgaben Grundlehre; Archiv HfG Ulm, Akte Ze AZ 40 (ohne Jahr); Zitat ohne orthographische Veränderungen, wahrscheinliche Ergänzungen in eckigen Klammern

#### ZEISCHEGG d

Walter Zeischegg: Archiv HfG Ulm Akte Ze Az 98.6 (ohne Jahr)