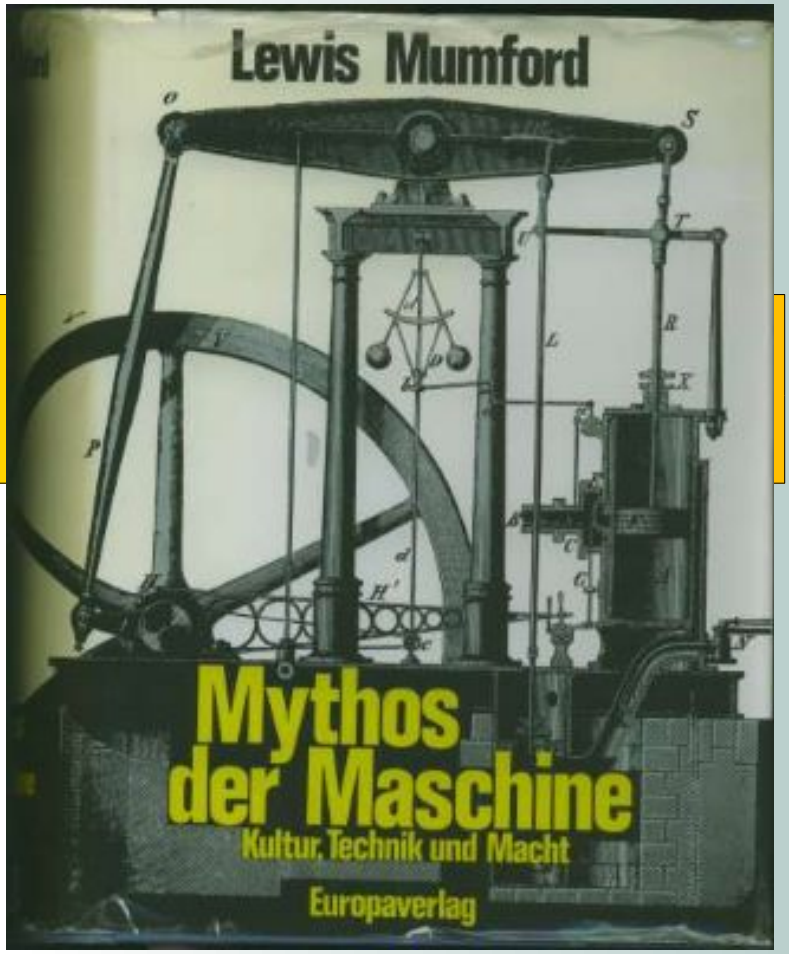
====== 1970 =====

Lewis Mumford

Mythos der Maschine
Kultur, Technik und Macht



Die umfassende Darstellung
der Entdeckung und
Entwicklung der Technik

1970 The Myth of the Machine
1974 im Europa-Verlag Wien
1984 im Baulino-Verlag
1980-1991 im Fischer-Verlag
850 Seiten

dnb Buch > dnb Inhalt > dnb Mumford

bing Buch > duckgo Buch > qwant Buch

wikipedia Buch > wikipedia Megamaschine > wikipedia Mumford *1895 in NYC

youtube Mumford > youtube Lesebericht 2022 von Nirren 70 min

detopia.de > Mumford-1956 > Mumford-1961 > Mumford-1966 > Bahro-1987 > Scheidler-2015

INHALT

Prolog (13-25)

Teil 1
Die Technik und die Menschheitsentwicklung

1. **Die geistige Begabung des Menschen (27)** Die Notwendigkeit disziplinierter Spekulation (27). Deduktionen und Analogien (29). Steine, Knochen und Gehirne (36). Gehirn und Geist (41). Das Licht des Bewußtseins (44). Die ungebundene Kreativität des Menschen (51). Die Spezialität der Nichtspezialisierung (53). Der Geist in Entstehung (57). Schöpfer und Former (62).
2. **In der lang vergangenen Traumzeit (65)** Die vernachlässigte Funktion (65). Die Gefahr von innen (68). Die schreckliche Freiheit des Menschen (71). Die urzeitliche Kunst der Ordnung (76). Die Kunst der Vorspiegelung (81). Ritual. Tabu und Moral 87.
3. **Die Sprechbegabung (91)** Von tierischen Signalen zu menschlichen Symbolen (91). Die Dinge ergeben einen Sinn (93). Die Geburt der menschlichen Sprache (101). Die Pflege der Sprache (104). Mythos als »linguistische Krankheit« (111). Die sprachliche Ökonomie des Überflusses (115)
4. **Finder und Erzeuger (121)** Das Elefantenkind (121) Urzeitliches Forschen (124) Der technische Narzißmus (132) Stein und Jäger (136) Jagd, Ritual und Kunst (141) Rund um das Feuer (149)
5. **Vorstufen der Seßhaftigkeit (153)** Die »landwirtschaftliche Revolution« — revidiert (153). Das Auge des Züchters (153). Vom Sammeln zum Pflanzen (159). Die tägliche Mühsal (164). Die Ritualisierung der Arbeit (167).
6. **Garten, Heim und Mutter (171)** Triumph der Domestizierung (171). Der Einfluß des Gartens (172). Der Höhepunkt der Domestizierung (175). Das Mysterium des Opfers (180). Die neolithische Synthese (183). Archaische Dorfkultur (185).
7. **Könige als treibende Kraft (193)** Die Rolle der Gesellschaftsordnung (193) Neue Maßstäbe (196) Der Königskult (198) Mesopotamien liefert die Bestätigung (206) Die Technik göttlicher Herrschaft (211) Zivilisation und »Zivilisation« (217)

8. **Die Konstruktion der Megamaschine (219)** Die unsichtbare Maschine (219). Mechanische Leistungsnormen (225). Das Machtmonopol (230). Die Überhöhung der Persönlichkeit (234). Die Mühen der Konsumtion (237). Das Zeitalter der Erbauer (240).
9. **Die Bürde der »Zivilisation« (245)** Die Sozialpyramide (245). Das Trauma der Zivilisation (249). Die Pathologie der Macht (252). Der Weg des Imperiums (257). Reaktionen gegen die Megamaschine (262). Die Zügelung der Megamaschine (266).
10. **Erfindungen und die Künste (269)** Zwei Technologien (269). Kam die Erfindung zum Stillstand? (278). Umfassendere Aufzeichnungen (285). Der Vorrang der Kunst (289). Die Moralisierung der Macht (294).
11. **Pioniere der Mechanisierung (301)** Der benediktinische Segen (301). Die Vermehrung der Maschinen (305). Maschinen für die Freizeit (308). Das Gleichgewicht des Mittelalters (310). Die Mechanisierung des Mammon (312). Materielle Anreize zur Dynamik (316). Der Zauberlehrling tritt auf (320). Die radikalen Erfindungen (323). Leonardo da Vincis Vorahnungen (326).

Teil 2
Das Pentagon der Macht

1. **Neue Entdeckungen, neue Welten (337)** Die neue Vision (337). Das mittelalterliche Vorspiel (340). Äußere Konflikte und innere Widersprüche (350). Utopia der Neuen Welt (357). Der Gegensatz zum Naturalismus des Mittelalters (361).
2. **Die Wiederkehr des Sonnengottes (367)** Sonnenkult und Wissenschaft (367). Träume von der Neuen Welt kontra Realitäten der Alten Welt (380). Keplers Traum (386)
3. **Das mechanisierte Weltbild (393)** Denaturierte Umwelt (393). Galileis Verbrechen (399). Einzelheiten des Verbrechens (403). Bestätigung durch die Maschine (409). Maschinen als unvollkommene Organismen (412). Absolution für Galilei (418).
4. **Politischer Absolutismus und Reglementierung (423)** Herren der Natur (423). Der Übergang zum Absolutismus (426). Der Wissenschaftler als Gesetzgeber (431). Das mechanische Modell neu überprüft (433). Das Versagen des mechanischen Weltbilds (443). Leviathan auf Rädern (447). Die Maschine als Erzieher (451).
5. **Wissenschaft als Technologie (455)** Die »neue Instauration« (455). Bacons technische Einsicht (461). Die Welt des neuen Atlantis (465). Bacons Träume erfüllt (471). Voraussagen und Wirklichkeit (479).
6. **Die polytechnische Tradition (483)** Das mittelalterliche Kontinuum (483). Das polytechnische Erbe (487). Technische Befreiung (493). Unterminierung der Polytechnik (499). Die technologische Erbmasse (509). Der subjektive Übergang (513). Die begrabene Renaissance (516).
7. **Massenproduktion und menschliche Automation (523)** Das Pentagon der Macht (523) Mechanische Mobilisierung (529) Aufhebung der Grenzen (532) Der Triumph der Automation (535) Sand im Getriebe (539) Das Paradoxon der Automation (541)

Zwänge und Nötigungen (547) Endstadium: Das große Gehirn (550) Vorwärts nach »Nirgendwo« (557)

8. **Fortschritt als Science Fiction (561)** Die Räder des Fortschritts (561). Evolution und Rückentwicklung (566). Die Rolle der Utopien (575). Vorfabrizierte Utopien (578). Bellamys rückwärtsgewandter Traum (581). Von der Utopie zur Kakotopie (586). Schöne neue Welt (591).
9. **Die Zusammenballung der Macht (599)** Ein Brief an die Geschichtslehrer (599). Die alte und die neue Megamaschine (606). Das neue Bündnis (612). Totalitarismus des Übergangs (614). Der Beitrag der Nazis (619). Implosionen und Explosionen (625). Vergleich der Megamaschinen (630). Menschenopfer und mechanische Erlösung 633.
10. **Die neue Megamaschine** (637) Die Geheimnisse des Tempels (637). Abdankung der höheren Priesterschaft (642). Das allgegenwärtige Auge (649). Der Organisationsmensch (652). Die Technik der totalen Kontrolle (658). Elektronische Entropie (671).
11. **Die megatechnische Wüste** (679) Pyramiden mit Klimaanlage (679). Flucht aus der Wirklichkeit in den Weltraum (683). Raumfahrers Leiden (685). »Posthistorische« Kultur (692).
12. **Versprechungen, Bestechungen, Drohungen** (703) Anfänge des Überflusses (703). Kosten und Nutzen der Megatechnik (710). Bestechung durch die Megatechnik (713). Quantität ohne Qualität (718). Die Gefahr des Schmarotzertums (722).
13. **Demoralisierung und Aufruhr** (731) Der berstende Monolith (731). Verschwundene Sicherungen (735). Das revolutionäre Strandgut (738). Nihilistische Reaktionen (742). Regressionssymptome (744). Der Kult des Anti-Lebens (748). Unfruchtbare Subjektivität (755). Der Optimismus der Pathologie (759).
14. **Der neue Gleichklang** (767) Pflanzen, Säuger und der Mensch (767). Das organische Weltbild (774). Von der Macht zur Fülle (784). Aufforderung zur Fülle (792). Neue Perspektiven der Kultur (797). Wenn die Schläfer erwachen (802)

Epilog: Der Fortschritt des Lebens (809)

Literatur (835) Register (849-856)

Prolog

von Lewis Mumford 1970
(13-25)

**Ritual, Kunst, Poesie, Drama, Musik, Tanz, Philosophie, Wissenschaft,
Mythos und Religion sind für den Menschen unentbehrlich wie sein tägliches Brot:
Das wahre Leben des Menschen besteht *nicht* nur aus der Arbeit, die ihn direkt ernährt,
sondern auch aus den *symbolischen* Aktivitäten, die sowohl den Arbeitsprozessen als auch den
Arbeitsprodukten und ihrer Verwendung *Sinn* verleihen.**

Mumford 1944 in seinem Buch The Condition of Man

Im letzten Jahrhundert - das ist uns allen klar - hat die gesamte menschliche Umwelt eine radikale Umwandlung erfahren, hauptsächlich unter dem gewaltigen Einfluß, den die mathematischen und physikalischen Wissenschaften auf die Technologie genommen haben.

Dieser Übergang von empirischer, traditionsgebundener Technik zu einer experimentellen Form eröffnete solch neue Bereiche wie jene der Kernenergie, des Überschalltransports, der kybernetischen Intelligenz und der Telekommunikation.

Seit dem Zeitalter der Pyramiden sind keine physikalischen Veränderungen von derartigen Ausmaßen in so kurzer Zeit vor sich gegangen. Sie alle bewirkten wiederum Veränderungen in der menschlichen Persönlichkeit, **und noch radikalere Transformationen stehen uns bevor**, wenn dieser Prozeß unvermindert und ohne korrektive Eingriffe weitergeht.

In der Terminologie der heute herrschenden Auffassung von der Beziehung des Menschen zur Technik ist unser Zeitalter der Übergang vom primitiven Zustand des Menschen, der durch die Erfindung von Werkzeugen und Waffen zwecks Beherrschung der Naturkräfte gekennzeichnet ist, zu einem radikal anderen Zustand, in dem der Mensch nicht nur die Natur besiegt, sondern sich so weit wie möglich vom organischen Lebensraum abgelöst haben wird.

Mit diesen neuen »Megatechniken« wird die herrschende Minderheit eine einheitliche, allumfassende, superplanetarische, automatisch funktionierende Struktur schaffen.

Anstatt als autonome Persönlichkeit zu handeln, wird der Mensch ein passives, zielloses, von Maschinen abhängiges Tier werden, dessen eigentliche Funktionen nach Ansicht der modernen Techniker der Maschine übertragen oder zum Nutzen entpersonalisierter, kollektiver Organisationen strikt eingeschränkt und kontrolliert sein werden.

Mein Anliegen in diesem Buche ist es, sowohl die Annahmen als auch die Vorhersagen, auf denen unsere Festlegung auf die gegenwärtigen Formen des als Selbstzweck betrachteten technischen und wissenschaftlichen Fortschritts basiert, **in Frage zu stellen**. Ich werde Argumente vorbringen, welche die herrschenden Theorien von der grundlegenden Natur des Menschen mit ihrer Überschätzung der Rolle, die die Werkzeuge in der menschlichen Entwicklung früher gespielt haben und die Maschinen heute spielen, zweifelhaft erscheinen lassen.

Ich werde zeigen, daß nicht nur KARL MARX irrte, als er den materiellen Produktionsinstrumenten den zentralen Platz und die wegweisende Funktion in der menschlichen Entwicklung einräumte, sondern daß selbst die scheinbar so humane Interpretation TEILHARD DE CHARDINS in die gesamte Menschheitsgeschichte den engstirnigen technologischen Rationalismus unseres eigenen Zeitalters hineinliest und in die Zukunft einen Endzustand projiziert, in dem alle Möglichkeiten menschlicher Entwicklung ein Ende finden würden. An diesem »**Omegapunkt**« bliebe von der ursprünglichen autonomen Natur des Menschen nichts zurück außer organisierter Intelligenz: eine universelle und allmächtige Schichte abstrakten Bewußtseins, lieblos und leblos.

Nun können wir aber die Rolle, die die Technik in der menschlichen Entwicklung gespielt hat, nicht ohne tiefere Einsicht in das historische Wesen des Menschen

verstehen. Diese Einsicht wurde jedoch im letzten Jahrhundert verschleiert, da sie durch eine soziale Umwelt beeinträchtigt wurde, in der plötzlich eine Unmenge neuer mechanischer Erfindungen emporwucherte, die die alten Prozesse und Institutionen wegfegten und die traditionelle Anschauung sowohl der menschlichen Grenzen als auch der technischen Möglichkeiten veränderten.

Unsere Vorfahren verbanden fälschlicherweise ihre Art des technischen Fortschritts mit einem ungerechtfertigten Gefühl wachsender moralischer Überlegenheit.

Aber unsere Zeitgenossen, die allen Grund hätten, diesen selbstgefälligen viktorianischen Glauben an die unvermeidliche Verbesserung aller menschlichen Institutionen durch die Beherrschung der Maschine abzulehnen, konzentrieren sich nichtsdestoweniger mit geradezu manischer Leidenschaft auf die fortgesetzte Expansion von Wissenschaft und Technologie, als ob diese allein auf magische Weise die einzigen Mittel für das menschliche Heil lieferten.

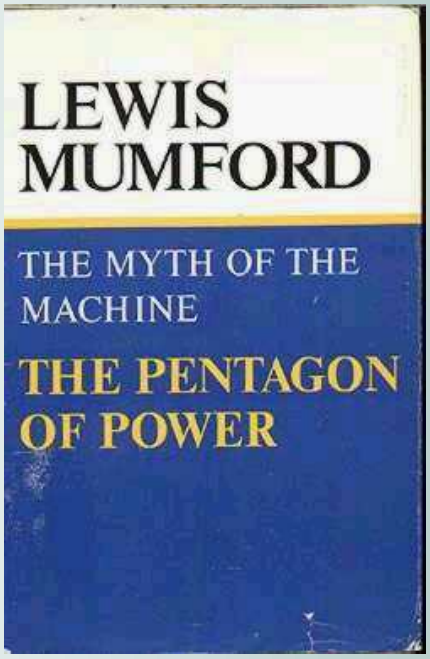
Da unsere gegenwärtige Überschätzung der Technik auf eine grundlegende Fehlinterpretation des ganzen Ablaufs der menschlichen Entwicklung zurückzuführen ist, so besteht der erste Schritt, um unser Gleichgewicht zurückzuerlangen, darin, die wichtigsten Stadien der Menschheitsentwicklung von den ersten Anfängen an Revue passieren zu lassen.
Gerade weil das menschliche Bedürfnis nach Werkzeugen so offenkundig ist, müssen wir uns hüten, die Rolle der ersten Steinwerkzeuge, Hunderttausende Jahre, ehe sie funktional differenziert und effizient wurden, zu überschätzen.
14

Indem sie die Werkzeugherstellung als zentral für das Überleben des Frühmenschen ansahen, unterschätzten oder vernachlässigten die Biologen und Anthropologen lange Zeit eine Fülle von Aktivitäten, in denen viele andere Spezies weit begabter waren als der Mensch. Obwohl R. U. Sayce, Daryll Forde und Andre Leroi-Gourhan das Gegenteil nachgewiesen haben, besteht immer noch die Tendenz, Werkzeuge und Maschinen mit Technologie gleichzusetzen, den Teil fürs Ganze zu nehmen.

Auch in der Beschreibung der materiellen Komponenten der Technik übersieht man die nicht minder wichtige **Rolle der Behälter**: anfangs Herde, Höhlen, Fallen, Seilwerk; später Körbe, Schränke, Ställe und Häuser, gar nicht zu reden von noch späteren kollektiven Behältern, wie Reservoirs, Kanäle und Städte. Diese statischen Komponenten spielen eine wichtige Rolle in jeder Technologie,

nicht zuletzt in unserer heutigen, mit ihren Hochspannungstransformatoren, ihren gigantischen chemischen Retorten **und ihren Atomreaktoren.**

In jeder adäquaten Definition der Technik sollte klar sein, daß viele Insekten, Vögel und Säuger mit ihren Nestern und Lauben, ihren geometrischen Bienenwaben, ihren stadtähnlichen Ameisen- und Termitenhügeln und ihren Biberbauten weit radikalere Neuerungen in der Herstellung von Behältern geschaffen haben als die Vorfahren des Menschen vor dem Auftreten des Homo sapiens in der Werkzeugherstellung. Kurz, wenn man technische Fertigkeit als Maßstab der Intelligenz nimmt, war der Mensch, verglichen mit vielen anderen Spezies, lange Zeit ein Nachzügler. Die Konsequenzen dieser Erkenntnis sollten klar sein: nämlich, daß die Werkzeugherstellung nichts spezifisch Menschliches war, ehe sie durch sprachliche Symbole, ästhetische Formen und gesellschaftlich überliefertes Wissen modifiziert wurde. An diesem Punkt war es das menschliche Gehirn, nicht bloß die Hand, was den grundlegenden Unterschied ausmachte; und dieses Gehirn kann wohl kaum bloß ein Produkt der Hand gewesen sein, denn es war schon in vierfüßigen Lebewesen, wie etwa Ratten, gut entwickelt, die keine freifingrigen Hände besitzen.



Vor mehr als einem Jahrhundert beschrieb THOMAS CARLYLE den Menschen als ein »werkzeugbenutzendes Tier«, als sei dies das einzige Merkmal, das ihn über den Rest der Tierwelt erhebt. Diese Überschätzung der Werkzeuge, Waffen, physikalischen Apparate und Maschinen hat den tatsächlichen Weg der menschlichen Entwicklung verdunkelt. Diese Definition des Menschen als werkzeugbenutzendes Tier, selbst wenn sie auf »werkzeugherstellendes« korrigiert wird, wäre Plato sonderbar erschienen, der die Entwicklung des Menschen aus dem Urzustand ebensosehr Marsyas und Orpheus, den Erfindern der Musik, zuschrieb wie dem feuerstehlenden Prometheus oder Hephaistos, dem göttlichen Schmied und einzigen manuellen Arbeiter im olympischen Pantheon.

15

Doch die Definition des Menschen als werkzeugherstellendes Tier ist mittlerweile so fest verwurzelt, daß der bloße Fund von Fragmenten kleiner Primatenschädel neben abgeschlagenen Kieseln, wie dies bei den Australopithecinen in Afrika der Fall war, ihrem Entdecker, DR. L. LEAKEY. ausreichend erschien, um in seinem

Fund trotz bedeutender physischer Divergenzen gegenüber den Menschenaffen wie auch den späteren Menschen einen direkten Vorfahren des Homo sapiens zu sehen.

Da Leakeys Subhominiden nur ungefähr ein Drittel der Gehirnkapazität des Homo sapiens hatten - sogar weniger als manche Menschenaffen -, erforderte offenbar die Fähigkeit, grobe Steinwerkzeuge herzustellen und zu verwenden, nicht die reiche zerebrale Ausstattung des Menschen, noch bewirkte sie diese.

Wenn den Australopithecinen die Ansätze zu anderen menschlichen Merkmalen fehlten, so würde ihr Besitz von Werkzeugen nur beweisen, daß zumindest eine andere Spezies außerhalb der eigentlichen Gattung Homo sich dieser Eigenschaft rühmen konnte, so wie Papageien und Elstern mit den Menschen die Errungenschaft der Sprache und der Laubenvogel die der farbenfrohen, dekorativen Ausschmückung teilen.

Kein einzelnes Merkmal, nicht einmal die Werkzeugherstellung, genügt, um den Menschen zu identifizieren. Spezifisch und einzigartig ist die Fähigkeit des Menschen, eine große Vielfalt tierischer Eigenschaften zu einer neuen kulturellen Gegebenheit zu vereinen: zur menschlichen Persönlichkeit.

Hätten frühere Forscher die exakte funktionale Äquivalenz von Werkzeugherstellung und Erzeugung von Gebrauchsgegenständen richtig eingeschätzt, so wäre klar gewesen, daß an den handgefertigten steinernen Artefakten des Menschen in seinen frühen Entwicklungsstadien nichts Bemerkenswertes war. **Selbst ein entfernter Verwandter des Menschen, der Gorilla, trägt Blätter für eine komfortable Schlafstätte zusammen** und kann eine Brücke aus großen Farnhalmen über einen seichten Bach werfen, wahrscheinlich, um seine Füße vor Nässe oder scharfen Steinen zu schützen. Fünfjährige Kinder, die sprechen, lesen und vernünftig denken können, zeigen geringe Fähigkeit, Werkzeuge zu verwenden, und noch geringere, welche herzustellen; wenn also nur die Werkzeugherstellung zählte, könnten sie noch nicht als Menschen bezeichnet werden.

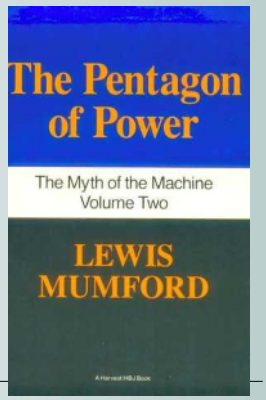
Wir haben Gründe, beim Frühmenschen die gleiche Art der Begabung und die gleiche Unfähigkeit zu vermuten. Wenn wir einen Beweis für die wahre Überlegenheit des Menschen über seine tierischen Verwandten suchen, täten wir besser, uns nach einer anderen Art von Beweis umzusehen als nur nach armseligen Steinwerkzeugen; oder wir sollten uns eher fragen, was der Mensch während dieser unzähligen Jahre getan hat, wenn er doch mit den gleichen

Materialien und den gleichen Muskelbewegungen, die er später so geschickt anwendete, bessere Werkzeuge hätte herstellen können.

16

Die Antwort auf diese Frage werde ich im Detail in den ersten Kapiteln beschreiben; **aber ich werde kurz die Schlußfolgerung vorwegnehmen**, indem ich sage, daß, **abgesehen vom Gebrauch und der Bewahrung des Feuers**, an der primitiven Technik nichts spezifisch Menschliches war, ehe der Mensch seine eigenen physischen Organe neu ausgebildet hatte, um sie für ganz andere Funktionen und Zwecke einzusetzen als jene, denen sie ursprünglich gedient hatten. Vermutlich war die erste größere Verschiebung die Umbildung der Vorderbeine der Vierfüßer von spezialisierten Fortbewegungsorganen zu Allzweckorganen für Klettern, Greifen, Schlagen, Zerreißen, Hämmern, Graben und Halten. Die Hände und die Kieselwerkzeuge des Frühmenschen spielten eine bedeutende Rolle in seiner Entwicklung, hauptsächlich deshalb, weil sie, **wie Du Brul hervorhob**, die vorbereitenden Funktionen des Sammelns, Tragens und Zerteilens der Nahrung erleichterten **und so den Mund für das Sprechen freimachten.**

Wenn der Mensch tatsächlich ein Werkzeughersteller war, so besaß er von Anfang an ein primäres Allzweckwerkzeug, das wichtiger war als jedes später zusammengefügte: seinen eigenen, vom Geist aktivierten Körper; das gilt für alle Körperteile, einschließlich jener Gliedmaßen, die Keulen, Handäxte oder Holzspeere produzierten. Als Kompensation für sein extrem primitives Arbeitsgerät besaß der Frühmensch einen viel wichtigeren Vorzug, der seinen ganzen technischen Horizont erweiterte: Er hatte eine weitaus reichere biologische Ausstattung als jedes andere Tier, einen Körper, der nicht auf eine einzelne Aktivität spezialisiert, und ein Gehirn, das fähig war, eine größere Umwelt zu erforschen und all die verschiedenen Teile seiner Erfahrung zusammenzuhalten. Gerade wegen seiner außergewöhnlichen Plastizität und Sensitivität war er fähig, einen größeren Teil sowohl seiner äußeren Umwelt als auch seiner inneren, psychosomatischen Kräfte zu nutzen.



Mit seinem überentwickelten und fortwährend aktiven Gehirn hatte der Mensch mehr geistige Energie zur Verfügung, als er zum Überleben in rein tierischer Form benötigte; und er war deshalb gezwungen, diese Energie nicht allein in Nahrungsbeschaffung und sexuelle Reproduktion zu kanalisieren, sondern in Lebensweisen, die diese Energie direkter und konstruktiver in angemessene kulturelle — das

heißt symbolische — Formen umwandelten. Nur mittels der Kultur konnte der Mensch seine eigene Natur ausschöpfen, kontrollieren und voll entwickeln.

17

Kulturelle »Arbeit« hatte notwendigerweise den Vorrang vor manueller Arbeit. Diese neuen Aktivitäten umfaßten weit mehr als die Disziplin von Hand, Muskeln und Auge in der Herstellung und Verwendung von Werkzeugen, obwohl gerade sie dem Menschen eine große Hilfe waren: Auch sie erforderten Kontrolle über alle natürlichen Funktionen des Menschen, einschließlich seiner Ausscheidungsorgane, seiner aufbrausenden Emotionen, seiner sexuellen Promiskuität und seiner quälenden und verführerischen Träume.

Mit der beharrlichen Erforschung seiner eigenen organischen Fähigkeiten erhielten Nase, Augen, Ohren, Zunge, Lippen und Sexualorgane neue Rollen zugeteilt. Sogar die Hand war nicht mehr bloß ein verhorntes, hochspezialisiertes Arbeitswerkzeug: Sie streichelte den Körper des Geliebten, hielt das Kind eng an der Brust, vollführte bedeutsame Gesten, drückte im gemeinsamen Ritual oder im vorgeschriebenen Tanz ein in anderer Form nicht mitteilbares Gefühl von Leben oder Tod, Erinnerung an die Vergangenheit oder Angst vor der Zukunft aus. Werkzeugtechnik ist in der Tat bloß ein Teil der Biotechnik, der totalen Ausstattung des Menschen für das Leben.

Diese Gabe ungebundener neuraler Energie zeigte sich schon bei den Primaten, von denen der Mensch abstammt. Dr. Alison Jolly hat kürzlich nachgewiesen, daß das Gehirnwachstum der Lemuren sich eher aus ihrer athletischen Verspieltheit, ihrem wechselseitigen Pflegeverhalten und ihrer gesteigerten Soziabilität entwickelt hat als aus Werkzeugverwendung oder Nahrungsbeschaffung; indessen war die forschende Neugierde des Menschen, seine Nachahmungsfähigkeit und seine Verspieltheit, ohne Gedanken an späteren Nutzen, bereits bei seinen äffischen Verwandten sichtbar.

Im amerikanischen Sprachgebrauch sind die Worte »monkey-shines« und »monkeying« gebräuchliche Bezeichnungen für Verspieltheit und zweckfreies Umgehen mit Gegenständen. Ich werde zeigen, daß es sogar Gründe gibt, zu fragen, ob die standardisierten Muster, die bei der frühen Werkzeugherstellung zu beobachten sind, nicht zum Teil auf die sich streng wiederholenden Bewegungen im Ritual, im Lied und im Tanz zurückzuführen sind, auf Formen, die bei primitiven Völkern schon früh in einem Zustand der Perfektion, meist in weit höherer Vollendung als die Werkzeuge, existiert haben.

Erst kürzlich erbrachte der holländische Historiker J. Huizinga in seinem **<Homo ludens>** eine Menge von Beweisen für die These, daß das Spiel viel eher als die Arbeit das formative Element in der menschlichen Kultur war, daß die ernsthafteste Aktivität des Menschen im Bereich des Spielens liegt. Dieser Darstellung zufolge befreiten Ritual und Nachahmung, Sport, Spiele und Theater den Menschen von seiner tiefverwurzelten Verbindung zum Tierreich; und ich würde hinzufügen, daß nichts dies besser demonstrieren könnte als jene primitiven Zeremonien, in denen Tiere dargestellt werden. Lange bevor der Mensch die Fähigkeit erlangte, die natürliche Umwelt umzugestalten, hatte er sich eine Miniaturwelt geschaffen, den symbolischen Bereich des Spiels, in dem jede Lebensfunktion in spezifisch menschlichem Stil beliebig umgeformt werden kann.

18

Diese These im <Homo ludens> war so überraschend, daß der schockierte Übersetzer die ausdrückliche Behauptung Huizingas, alle Kultur sei eine Art Spiel, absichtlich in die konventionellere Aussage umwandelte, das Spiel sei ein Element der Kultur. Doch die Ansicht, der Mensch sei weder Homo sapiens noch Homo ludens, sondern vor allem Homo faber, der tätige Mensch, hatte sich der modernen westlichen Denker so stark bemächtigt, daß auch Henri Bergson sie vertrat. Die Archäologen des neunzehnten Jahrhunderts waren so überzeugt von der überragenden Bedeutung der Steinwerkzeuge und Waffen im »Kampf ums Dasein«, **daß die ersten paläolithischen Höhlenmalereien, 1879 in Spanien entdeckt, von »Fachleuten« ganz einfach als ungeheuerliche Fälschung abgetan wurden**, mit der Begründung, eiszeitliche Jäger könnten weder die Muße noch die Fähigkeit gehabt haben, die eleganten Kunstwerke von Altamira zu schaffen.

Aber geistige Fähigkeit war genau das, was der Homo sapiens in einzigartigem Maße besaß: Sie basierte auf dem vollsten Gebrauch aller seiner Körperorgane, nicht bloß seiner Hände. In dieser Revision überholter technologischer Stereotypen würde ich sogar noch weitergehen: Ich behaupte, daß auf allen Entwicklungsstufen die Erfindungen und Neuerungen weniger dazu bestimmt waren, die Nahrungsversorgung zu verbessern oder die Herrschaft über die Natur zu erweitern, als die immensen organischen Anlagen des Menschen zu nutzen und seine latenten Möglichkeiten auszudrücken, um seine überorganischen Bedürfnisse und Wünsche adäquater zu erfüllen.

Wenn der Mensch nicht durch den Druck einer feindlichen Umwelt nieder-gehalten wurde, so entsprach die Vollendung der symbolischen Kultur einem

zwingenderen Bedürfnis als dem der Kontrolle über die Umwelt; und man muß annehmen, daß sie dieser weit vorausging und sich lange Zeit hindurch schneller entwickelte. Unter den Soziologen verdient Leslie White besonderes Lob dafür, daß er mit seiner Betonung der »Vergeistigung« und der »Symbolisierung« dieser Tatsache gebührendes Gewicht beigemessen hat, obwohl er. bloß die ursprünglichen Einsichten des Vaters der Anthropologie, Edward Tylor, für die heutige Generation wiederentdeckte.

Nach dieser Interpretation war die Entstehung der Sprache — als Steigerung primitiverer Ausdrucks- und Übermittlungsformen — unvergleichlich wichtiger für die menschliche Entwicklung als die Anfertigung eines ganzen Berges von Handäxten. Verglichen mit der relativ simplen Koordination, die zur Werkzeugherstellung erforderlich war, bedeutete das fein abgestimmte Zusammenspiel der vielen Organe, die man für die Entwicklung der artikulierten Sprache benötigte, einen viel markanteren Fortschritt.

19

Dieses Bemühen muß einen weit größeren Teil der Zeit, Energie und geistigen Aktivität des Frühmenschen beansprucht haben, da das kollektive Endprodukt, die gesprochene Sprache, im Morgengrauen der Zivilisation weit komplexer und scharfsinniger war als alle Werkzeuge Ägyptens und Mesopotamiens.

Den Menschen primär als werkzeugbenutzendes Tier betrachten, heißt also die Hauptkapitel der Menschheitsgeschichte übersehen. Im Gegensatz zu dieser tiefverwurzelten Auffassung werde ich die Ansicht entwickeln, daß der Mensch vor allem ein geistig tätiges, sich selbst meisterndes und sich selbst formendes Tier ist und daß der primäre Ort all seiner Aktivitäten zunächst sein eigener Organismus ist, dann die soziale Organisation, durch die er reichere Ausdrucksformen findet. Ehe der Mensch aus sich selbst etwas gemacht hatte, konnte er aus seiner Umwelt wenig machen.

In diesem Prozeß der Selbstentdeckung und Selbstumwandlung dienten Werkzeuge im engen Sinn recht gut als Hilfsmittel, nicht aber als Haupttriebkraft der Entwicklung des Menschen; denn die Technik hat sich bis zum heutigen Tag nie von der kulturellen Gesamtheit abgelöst, in der der Mensch — als Mensch — stets agierte. Der klassische griechische Begriff techne macht charakteristischerweise keine Unterscheidung zwischen materieller Produktion und den »schönen« oder symbolischen Künsten; und für den größeren Teil der menschlichen Geschichte waren diese beiden Aspekte untrennbar; der eine berücksichtigte die objektiven Bedingungen und Funktionen, der andere entsprach subjektiven Bedürfnissen.

Ursprünglich war die Technik auf die gesamte Natur des Menschen bezogen, und diese spielte in jedem Aspekt der Produktion eine Rolle: So war die Technik in ihren Anfängen weitgehend lebensbezogen und nicht arbeits- oder macht-bezogen. Wie in jedem anderen ökologischen Komplex verhinderten verschieden-artige Interessen und Ziele sowie unterschiedliche organische Bedürfnisse ein übermäßiges Wachstum einzelner Komponenten. Ich werde zu zeigen versuchen, daß die Sprache, obwohl der stärkste symbolische Ausdruck des Menschen, doch derselben gemeinsamen Quelle entsprang, aus der letztlich auch die Maschine hervorging: der uralten, feststehenden Ordnung des Rituals, einer Ordnung, die der Mensch zu seinem Selbstschutz entwickeln mußte, um den ungeheuren Überdruck an psychischer Energie zu kontrollieren, den sein großes Gehirn für ihn bereithielt.

Weit davon entfernt, die Rolle der Technik zu unterschätzen, will ich doch zeigen, daß, sobald diese grundlegende innere Organisation erst einmal festgelegt war, die Technik die menschliche Ausdrucksfähigkeit förderte und erweiterte.

20

Die Disziplin der Werkzeugherstellung und -Verwendung diente nach dieser Hypothese als zeitgerechtes Korrektiv für die ungeheure Erfindungsfähigkeit, die die gesprochene Sprache dem Menschen verlieh — eine Fähigkeit, die sonst das Ich zu sehr aufgebläht und den Menschen in Versuchung geführt hätte, sachliche Arbeit durch magische Formeln zu ersetzen.

Nach dieser Interpretation war die spezifische Errungenschaft, die den Menschen von seinen nächsten anthropoiden Verwandten abhob, die Formung eines neuen Selbst, in Erscheinung, Verhalten und Lebensweise deutlich verschieden von seinen tierischen Vorfahren. Als diese Differenzierung sich verstärkte und die Zahl der eindeutig menschlichen »Identifikationsmerkmale« wuchs, beschleunigte der Mensch den Prozeß seiner eigenen Evolution und erreichte durch die Kultur in relativ kurzer Zeit Veränderungen, die andere Arten durch langwierige organische Prozesse erlangten, deren Ergebnisse zum Unterschied von den Kulturformen des Menschen kaum korrigiert, verbessert oder aufgehoben werden konnten.

Von nun an war das Hauptgeschäft des Menschen seine Selbstveränderung, von Gruppe zu Gruppe, von Region zu Region, von Kultur zu Kultur. Diese Selbst-veränderung befreite den Menschen nicht nur von der permanenten Fixierung an seinen tierischen Urzustand, sondern setzte auch sein bestentwickeltes Organ, das Gehirn, für andere Zwecke als den der Sicherung des physischen Überlebens

frei. Der dominierende menschliche Wesenszug, der alle anderen bestimmt, ist eben die Fähigkeit der bewußten, zweckmäßigen Selbstidentifizierung, Selbstveränderung und letztlich Selbsterkenntnis.

Jede Manifestation menschlicher Kultur, von Ritual und Sprache bis zu Kleidung und Gesellschaftsorganisation, zielt letztlich darauf hin, den menschlichen Organismus umzugestalten und die menschliche Persönlichkeit auszudrücken. Wenn wir diesen ausgeprägten Wesenszug erst jetzt erkennen, so vielleicht deshalb, weil es heute in Kunst, Politik und Technik weitverbreitete Anzeichen dafür gibt, daß der Mensch im Begriff sein könnte, ihn zu verlieren — nicht um ein niedrigeres Tier, sondern um ein formloses, amöboides Nicht-Wesen zu werden.

In der Revision der stereotypen Auffassungen von der Menschheitsentwicklung bin ich glücklicherweise in der Lage, mich auf eine wachsende Menge biologischen und anthropologischen Beweismaterials zu stützen, das bis heute noch nicht vollständig korreliert und interpretiert worden ist. Doch bin ich mir natürlich darüber im klaren, daß trotzdem die großen Themen, die ich entwickeln werde, und mehr noch die spekulativen Hilfshypothesen sehr wohl auf berechtigte Skepsis stoßen werden, da sie noch sachkundiger kritischer Überprüfung bedürfen. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, daß ich, bevor ich den Wunsch verspürte, die vorherrschenden orthodoxen Ansichten anzufechten, diese anfangs respektvoll akzeptierte, da ich keine anderen kannte.

21

Nur weil ich keine Erklärung dafür finden konnte, warum der moderne Mensch, selbst auf Kosten seiner Gesundheit, seiner physischen Sicherheit, seines geistigen Gleichgewichts und seiner Zukunftsaussichten, so völlig der Technologie verfallen ist, sah ich mich gezwungen, die Natur des Menschen und den ganzen Verlauf der technologischen Entwicklung neuerlich zu untersuchen.

Zusätzlich zu meiner Entdeckung, daß die Erfindungsgabe des Menschen sich zuerst nicht in der Herstellung von Werkzeugen, sondern in der Umgestaltung seiner eigenen Körperorgane bewährte, habe ich es unternommen, einem anderen neu erschlossenen Pfad zu folgen: Den breiten Streifen der Irrationalität zu untersuchen, der die ganze Menschheitsgeschichte durchzieht und im Gegensatz zum vernünftigen, funktional-zweckmäßigen tierischen Erbe des Menschen steht.

Sogar im Vergleich mit anderen Anthropoiden kann man ohne Ironie auf die höhere Irrationalität des Menschen hinweisen. Sicherlich zeigt die Menschheits-

entwicklung eine chronische Neigung zu Irrtum, Bosheit, regelloser Phantasie, Halluzination und »Erbsünde«, ja sogar zu gesellschaftlich organisiertem und sanktioniertem Fehlverhalten, wie etwa den Praktiken des Menschenopfers und der legalisierten Folter. Als der Mensch den organischen Fixierungen entrann, verlor er die angeborene Bescheidenheit und geistige Stabilität der anderen, weniger abenteuerlustigen Arten. Doch einige seiner seltsamsten Abwege erschlossen wertvolle Gebiete, die die rein organische Evolution in Milliarden Jahren nie erreicht hatte.

Das Ausscheiden des Menschen aus dem Tierreich brachte manche Nachteile mit sich, aber die Vorteile waren ungleich größer. Der Hang des Menschen, seine Phantasien und Vorstellungen, seine Wünsche und Pläne, seine Abstraktionen und Ideologien mit der nüchternen Alltagserfahrung zu vermischen, war, wie wir heute sehen, eine wichtige Quelle seiner immensen Kreativität. Es gibt keine klare Trennungslinie zwischen dem Irrationalen und dem Intuitiven; und die Handhabung dieser ambivalenten Gaben ist immer ein Hauptproblem des Menschen gewesen. Einer der Gründe dafür, daß die landläufigen utilitaristischen Interpretationen von Technik und Wissenschaft so seicht waren, liegt in der Verkennung des Umstands, daß dieser Aspekt der Kultur ebenso transzendentalen Wünschen und dämonischen Zwängen unterliegt wie jeder andere Bereich der menschlichen Existenz — und daß er nie so exponiert und verletzbar war wie heute.

Die irrationalen Faktoren, die manchmal die Weiterentwicklung des Menschen konstruktiv stimuliert, oft genug aber auch gestört haben, wurden in dem Augenblick sichtbar, als die formativen Elemente der paläolithischen und neolithischen Kulturen sich zu der großen kulturellen Umwälzung vereinigten, die im vierten Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung stattfand und gewöhnlich als »Anfang der Zivilisation« bezeichnet wird.

22

Rein technisch betrachtet, war das Bemerkenswerte an dieser Umwälzung, daß sie kein Resultat mechanischer Erfindungen, sondern das eines radikal neuen Typus sozialer Organisation war: ein Produkt aus Mythos, Magie, Religion und der eben entstehenden Wissenschaft der Astronomie. Diese politische und technologische Umwälzung kann nicht dem damaligen Inventar von Werkzeugen, Geräten und technischen Prozessen zugeschrieben werden. Weder der Räderkarren, der Pflug, die Töpferscheibe, noch der militärische Streitwagen kann von sich aus die gewaltigen Veränderungen, die in den großen Tälern Ägyptens, Mesopotamiens und Indiens stattfanden und sich schließlich in kleinen

und großen Wellen auf andere Gebiete des Planeten ausbreiteten, zustandegebracht haben.

Das Studium des Pyramidenzeitalters, das ich in Vorbereitung für mein Buch The City in History betrieb, enthüllte unerwartet das Vorhandensein enger Parallelen zwischen den ersten autoritären Zivilisationen des Nahen Ostens und unserer eigenen, während die meisten unserer Zeitgenossen immer noch die moderne Technik nicht nur als Höhepunkt in der geistigen Entwicklung des Menschen, sondern sogar als völlig neues Phänomen betrachten. Ich hingegen entdeckte, daß unsere Epoche, von den Ökonomen in letzter Zeit Maschinen- oder Energiezeitalter genannt, ihren Ursprung nicht in der sogenannten industriellen Revolution des achtzehnten Jahrhunderts hat, sondern ganz am Anfang in der Organisation einer archetypischen Maschine, die aus menschlichen Teilen bestand.

Zwei Punkte sind an diesem neuen Mechanismus zu beachten, weil sie ihn in seinem gesamten historischen Verlauf bis zur Gegenwart bestimmen.

Der erste Punkt ist, daß die Organisatoren der Maschine ihre Macht und Autorität aus einer göttlichen Quelle herleiteten. Kosmische Ordnung war die Basis für diese neue menschliche Ordnung. Die Exaktheit der Messungen, das abstrakte mechanische System und die zwingende Regelmäßigkeit dieser »Megamaschine«, wie ich sie nennen werde, entsprangen direkt astronomischen Beobachtungen und wissenschaftlichen Berechnungen.

Diese starre, vorhersagbare Ordnung, die später im Kalender Ausdruck fand, wurde auf die Kontrolle menschlicher Komponenten übertragen. Im Gegensatz zu früheren Formen ritualisierter Ordnung war diese mechanisierte Ordnung dem Menschen äußerlich. Durch eine Kombination von göttlichem Befehl und rücksichtslosem militärischen Zwang brachte man große Menschenmassen dazu, schreckliche Armut und Zwangsarbeit bei geisttötenden, repetitiven Aufgaben zu ertragen, um »Leben, Wohlstand und Gesundheit« für den göttlichen oder halbgöttlichen Herrscher und dessen Hofstaat zu sichern.

23/24

Der zweite Punkt ist, daß **die schweren sozialen Defekte der menschlichen Maschine** zum Teil durch ihre großartigen Leistungen in der Flutkontrolle und der Getreideproduktion aufgewogen wurden, die die Basis für höhere Leistungen in allen Bereichen der menschlichen Kultur bildeten: in der Baukunst, im kodifizierten Recht, im systematisch entwickelten und permanent aufgezeichneten

Denken und in der Vermehrung aller geistigen Fähigkeiten durch die Ansammlung von Menschen verschiedener regionaler und beruflicher Herkunft **in den städtischen Kultzentren.**

Eine solche Ordnung und kollektive Sicherheit, ein solcher Überfluß und eine so fruchtbare kulturelle Vermischung wurden zuerst in Mesopotamien und Ägypten, später in Indien, China, Persien sowie in den Anden- und Maya-Kulturen erreicht; und sie blieben unübertroffen, bis die Megamaschine in unserer Zeit in neuer Form wieder aufgebaut wurde. Unglücklicherweise wurden diese kulturellen Fortschritte weitgehend durch ebensogroße soziale Rückschritte auf gewogen.

Begrifflich waren die Instrumente der Mechanisierung vor fünftausend Jahren bereits getrennt von anderen menschlichen Funktionen und Zwecken als dem konstanten Wachstum von Ordnung, Macht, Vorhersagbarkeit und vor allem Kontrolle. Hand in Hand mit dieser protowissenschaftlichen Ideologie ging eine gleichzeitige Reglementierung und Degradierung einstmals autonomer menschlicher Tätigkeiten: »Massenkultur« und »Massenkontrolle« traten erstmals in Erscheinung.

Es ist von ätzender Symbolik, daß die letzten Produkte der Megamaschine in Ägypten kolossale, von Mumien bewohnte Grabstätten waren; später hingegen, in Assyrien, zeugten, wie in jedem anderen expandierenden Imperium, vor allem verwüstete Dörfer und Städte und vergiftete Erde von der technischen Leistungsfähigkeit: der Prototyp ähnlicher »zivilisierter« Greueltaten in der Gegenwart. Sind denn die großartigen ägyptischen Pyramiden etwas anderes als statische Äquivalente unserer eigenen Weltraumraketen? Diese wie jene sind extrem teure Vorrichtungen, um einer privilegierten Minderheit den Flug in den Himmel zu ermöglichen.

Diese kolossalen Mißgeburten einer entmenschlichten, machtbezogenen Kultur beschmutzen ständig die Blätter der Geschichte, von der Vernichtung Sumers angefangen bis zur Zerstörung von Warschau und Rotterdam, Tokio und Hiroshima. In dieser Analyse drängt sich auf, daß wir früher oder später den Mut haben müssen, uns zu fragen: Ist die Verbindung von maßloser Macht und Produktivität mit ebenso maßloser Gewalt und Destruktion eine rein zufällige?

Als ich diese Parallele herausarbeitete und der archetypischen Maschine in der jüngeren Geschichte des Westens nachspürte, entdeckte ich, daß viele obskure, irrationale Manifestationen unserer eigenen hochmechanisierten und angeblich rationalen Kultur sich auf seltsame Weise klärten. Denn in beiden Fällen wurden

die immensen Gewinne an wertvollem Wissen und nützlicher Produktivität zunichte gemacht durch einen ebenso großen Zuwachs an protziger Vergeudung, paranoider Feindseligkeit, sinnloser Zerstörung und abscheulicher, blindwütiger Ausrottung.

Diese Untersuchung wird den Leser bis in die Gegenwart führen. Obwohl einige der Implikationen einer solchen Studie nicht vollständig ausgearbeitet werden können, ehe die Ereignisse der letzten vier Jahrhunderte neuerlich untersucht und neu eingeschätzt sind, wird vieles, das nötig ist, um den Lauf der gegenwärtigen Technik zu verstehen — und gegebenenfalls zu verändern —, für einen genügend aufnahmebereiten Geist von den ersten Kapiteln an offenkundig sein.

Diese erweiterte Interpretation der Vergangenheit ist ein notwendiger Schritt, um der traurigen Öde des heutigen, auf eine Generation beschränkten Wissens zu entgehen.

Nehmen wir uns nicht die Zeit, die Vergangenheit nochmals Revue passieren zu lassen, so werden wir kaum genügend Einsicht haben, um die Gegenwart zu verstehen und die Zukunft zu beherrschen; denn die Vergangenheit verläßt uns niemals, und die Zukunft hat bereits begonnen.

25

#

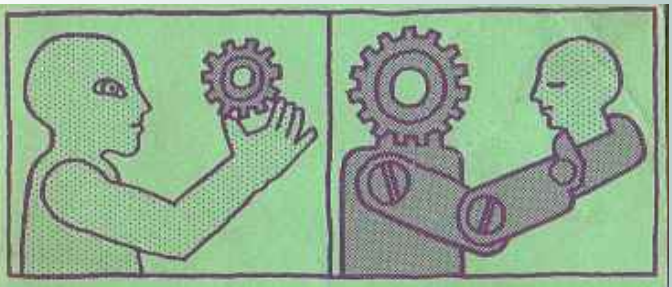
==========

"'Der Mythos der Maschine' ist ein Buch, in dem ein Gesamtbild der Entwicklung des Menschen gezeichnet wird - seiner Kultur und seiner vermeintlichen Fortschritte. Eines der grossen Bücher unseres Jahrhunderts. - Lewis Mumford ist der bedeutendste Historiker der Technik und der industriellen Entwicklung."

Chicago Tribune

ISBN 3-596-24001-8

fischer alternativ

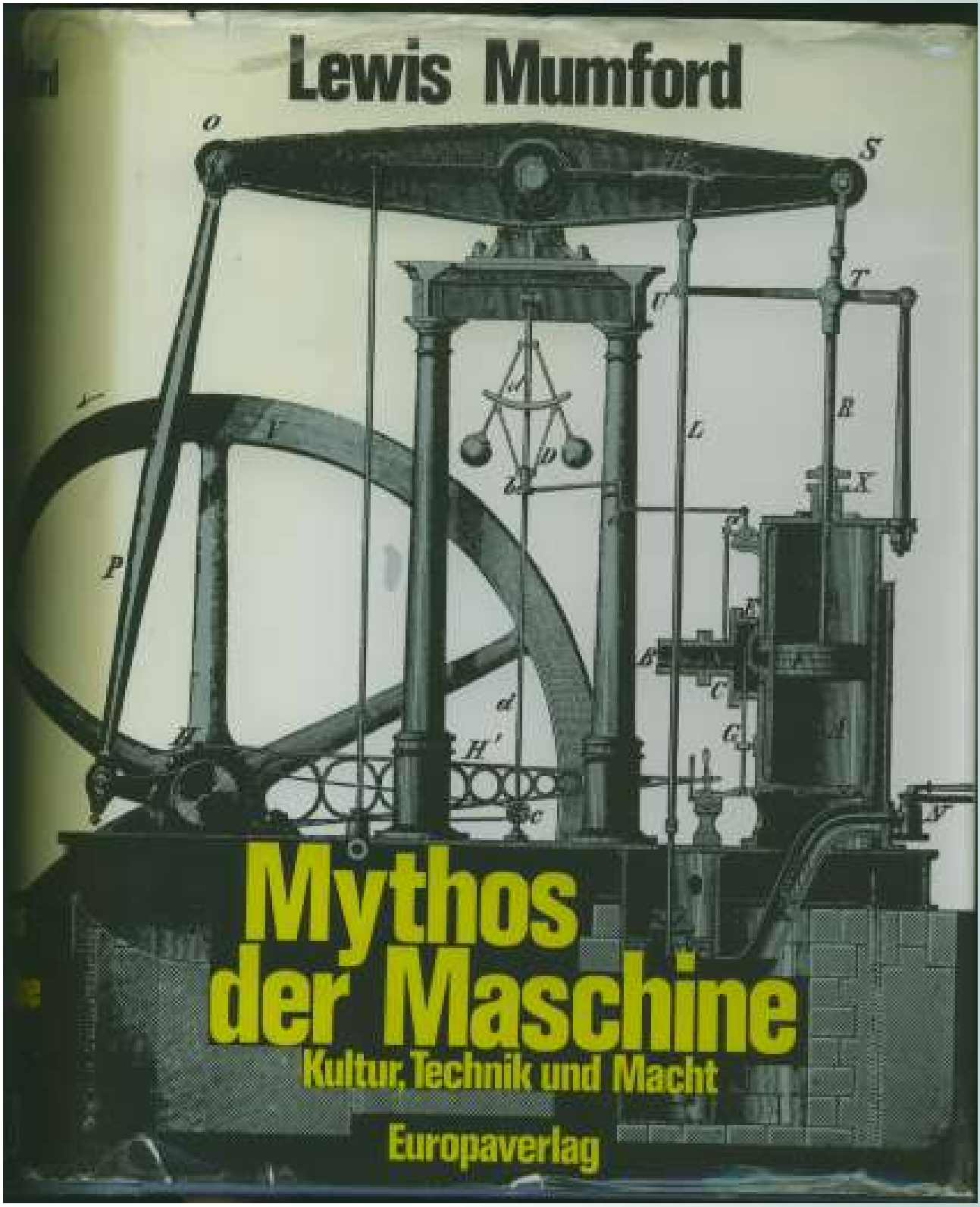


Lewis Mumford

Mythos der Maschine

Kultur, Technik und Macht.
Die umfassende Darstellung der Entdeckung und Entwicklung der Technik.

fischer alternativ


Lewis Mumford
Mythos der Maschine
Kultur, Technik und Macht
Europaverlag