

Inhalt

<i>Das Naturproblem</i>	13
-----------------------------------	----

ERSTER TEIL: DIE NATURPROZESSE UND DIE ABFOLGE DER NATURZUSTÄNDE

Erstes Kapitel: Die Natur – eine menschliche Kunst

I. Von der organisierten Materie	35
II. Kunst und Technik bilden keine Gegennatur	37
III. Die menschliche Natur: Schwierigkeiten mit einer Idee	45
IV. Die menschliche Geschichte der Natur	52

Zweites Kapitel: Die Schöpfung der Arbeit

I. Objekte produzieren, Arbeit schaffen	57
II. Zwei Naturprozesse: Erfindung und Reproduktion	60
III. Die Erfindungstätigkeit	62
1. Praktisches Wissen erfinden	62
2. Entdeckung und Substitution	65
IV. Die reproduktiven Dimensionen der Arbeit	68
1. Die natürliche Reproduktion	68
2. Das Reproduktionssystem	69
V. Natürliche und soziale Prozesse	73
1. Die Naturgrundlage	73
2. Reichtum, Ressourcen und Aneignung	76
3. Entfremdete und nichtentfremdete Arbeit	78

Drittes Kapitel: Die Abfolge der Naturzustände

I. Vom Naturzustand	86
II. Handwerkliche Arbeit und Stoff	89

1. Die Identität von Mensch und Geschicklichkeit . .	89
2. Die organische Natur	91
III. Das Universum der Kräfte und Bewegungen	94
1. Die Herrschaft des Instruments und der Kraft . . .	94
2. Die Mechanisierung der Welt	97
IV. Die kybernetische Natur	102
1. Die endgültige Materie	102
2. Der Bereich der Regulation	104
3. Die Dominanz der Erfindung	108
4. Eine geschichtliche Natur	109
V. Der Inhalt der Naturzustände und die Funktion der Naturdisziplinen	111

Viertes Kapitel: Die natürliche Teilung

I. Einige Vorfragen	119
II. Natürliche Kategorien, biologische Arten und soziale Klassen	121
III. Die Teilung der natürlichen Kategorien – Voraussetzungen und Folgen	128
IV. Der notwendige Charakter der natürlichen Teilung .	133
V. Die indirekten Formulierungen des Prozesses der natürlichen Teilung	140

Fünftes Kapitel: Die Transformation der Ressourcen

I. Die Verteilung des Reichtums und die explosionsartige Entwicklung der praktischen Fähigkeiten	145
1. Die Akkumulation gesellschaftlicher Überschüsse .	145
2. Die Teilung oder Untergliederung der Arbeit . . .	151
II. Die Substitution der materiellen oder inventiven Ressourcen	154
1. Der Gleichgewichtszustand	154
2. Die Herausbildung der Komplementärressourcen .	156
3. Der Kampf für die Natur	160
4. Schluß	168

ZWEITER TEIL:
DIE EVOLUTION DER NATÜRLICHEN KATEGORIEN
UND DER NATURDISZIPLINEN

Erster Abschnitt:
Die mechanische Natur und die Struktur
der natürlichen Kategorien

*Erstes Kapitel: Die Bildung der natürlichen Kategorien
und die Einheit der Geschichte ihrer Disziplinen*

I. Die zwei Funktionen einer natürlichen Kategorie	175
1. Offenkundige Abstammungslinien	175
2. Die produktive und die selbstschöpferische Funktion	179
II. Zwei Konsequenzen der natürlichen Teilung	187
1. Argumente gegen eine von Wissenschaft, Kunst, Philosophie und Technik losgelöste Universal- geschichte	187
2. Disziplinengruppen und Naturzustände	197

Zweites Kapitel: Die Originalität des Ingenieurs

I. Die neuen Komplementärressourcen	206
1. Die Renaissance des Handwerks	206
2. Die Konvergenz zwischen dem Handwerk und den unbelebten Faktoren	210
II. Eine unabhängige natürliche Kategorie: der Ingenieur	213
1. Der Maschinenmeister, ein höherer Handwerker	213
2. Die großen Transformationen	221

Drittes Kapitel: Die Ursprünge der Technik

I. Die Methode des Ingenieurs	231
II. Die Schöpfung der mechanischen Fähigkeiten	237
1. Ein neuer Modus der natürlichen Reproduktion	237
2. Die Erfordernisse der Erfindung	241
III. Von der <i>ars mechanica</i> zur Technik	249

Viertes Kapitel: Die philosophische Revolution

I. Die Hierarchie der Naturdisziplinen	256
II. Die Mechanik im Zentrum der Philosophie	259
1. Das historische Problem	259
2. Die Krise der Disziplinenhierarchie in der Naturphilosophie	262
3. Der Platz der Mechanik	266

Fünftes Kapitel: Vom Universum der Maschine zur Maschine des Universums

Erste Abteilung: Der mechanische Philosoph

I. Der Philosoph als Konstrukteur astronomischer Instrumente und als Lehrer der <i>ars inveniendi</i>	272
1. Das Ziel der mechanischen Philosophen	272
2. Die philosophische Methode und die <i>ars inveniendi</i>	276
II. Die Geschicklichkeit des Mechanikers und die philosophische Erkenntnis	282
1. Das Experiment als analytische Methode	282
2. Messung und Einheit des Wissens	291

Sechstes Kapitel: Vom Universum der Maschine zur Maschine des Universums

Zweite Abteilung: Die mechanische Natur

I. Die Welt – in Frage gestellt	301
1. Form und Materie	301
2. Die Einheit der Bewegungsformen	306
II. Die Naturalisierung der Artefakte	309
1. Spielen und Machen	309
2. Die letzte Realität	314

Zweiter Abschnitt:
Wissenschaft, Erfindung und Naturfortschritt

Siebtes Kapitel: Das kalte und das warme Universum

I. Philosophie, Wissenschaft und das neue Verhältnis zwischen den Naturdisziplinen	325
II. Medizin, chemische Künste und mechanische Künste	332
1. Irdische und unterirdische Welt	332
2. Der Schlaf der Alchimie	338
III. Der Widerstand der Mechanik	344
1. Die Anfänge einer neuen natürlichen Kategorie . .	344
2. Das chemische Instrument, das kalte und das warme Universum	348

*Achstes Kapitel: Vorboten der wissenschaftlichen
Revolution*

I. Die beiden Gesichter der Experimentierkunst	355
II. Ein neuer Philosophentyp: die Prophetie des J. B. Priestley	360
III. Die Umgruppierung der Naturdisziplinen	363

Neuntes Kapitel: Die Wissenschaft der Wirkungen

I. Vergängliche Theorien	371
II. Die Vorherrschaft der Wirkung	373
III. Der Niedergang der mechanischen Modelle	383

*Zehntes Kapitel: Die Umgestaltung der menschlichen
Geschichte der Natur durch Wissenschaft*

I. Der Verfall der Technik	398
1. Die neuen Komplementärressourcen	398
2. Die angewandten Wissenschaften	403
3. Die Mutation der menschlichen Arbeit	408

II. Der Naturfortschritt	412
1. Die institutionalisierten Wissenschaften und ihre Reproduktion	412
2. Die Arbeit des Erfindens	417
3. Wissenschaftlicher und technischer Fortschritt oder der Naturfortschritt	419
4. Bislang unerforschte Phänomene	426

DRITTER TEIL:

DIE GESELLSCHAFT UND DIE MENSCHLICHE GESCHICHTE DER NATUR

Erstes Kapitel: Hand und Kopf. Die sozialen Äußerungsformen der natürlichen Teilung

I. Die organische Illusion	447
1. Ein abstraktes Modell	448
2. Das griechische Beispiel	451
II. Der Streit der Künste und der höhere Handwerker .	457
1. Freie und mechanische Künste	457
2. Schlußbemerkung	462

Zweites Kapitel: Die Herrschaft über die Gesellschaft und die Eroberung der Natur

I. Der natürliche und der politische Körper	464
II. Die Beherrschung der Gesellschaft	466
1. Das Wissen von der Natur, das Wissen von der Gesellschaft und die Wissenschaft der Macht . . .	466
2. Die zwei Gesichter des Humanismus	473
3. Die Erziehung der politischen Elite	475
III. Die äußere Natur	480
1. Eine untergründige Pädagogik	480
2. Eine rhetorische Figur: die Eroberung der Natur .	486

Drittes Kapitel: Die Ausbeutung der Sachen

I. Die Herrschaft über die Natur	490
II. Die Gesellschaft – Form der Natur	497

Schluß

I. Für eine neue Wissenschaft: die politische Technologie	505
1. Das fehlende Glied	505
2. Das Programm der politischen Technologie	514
II. Zweierlei Bildung oder eine einzige?	521
Anmerkungen	533
Sachregister	567