

# Auf der Suche nach der Ordnung

**Beiträge zu einem naturalistischen  
Welt- und Menschenbild**

**Von Prof. Dr. Dr. Gerhard Vollmer,  
Braunschweig**

Mit einem Geleitwort von  
Prof. Dr. Hans Albert, Heidelberg



**S. HIRZEL**  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart 1995

## Inhalt

Nachweis der Erstveröffentlichungen .....	IX
<b>Ordnung in der Welt und Ordnung im Denken</b>	
Geleitwort von Prof. Dr. Hans Albert, Heidelberg .....	XI
Kapitel 1	
<b>Ordnung ins Chaos?</b>	
<b>Zur Weltbildfunktion wissenschaftlicher Erkenntnis (1991) .</b>	1
Chaos als mythische Ursubstanz .....	2
Die Erklärungsfunktion kosmogonischer Mythen .....	3
Chaos und Quantenvakuum .....	4
Ordnungs- und Orientierungsfunktion kosmogonischer Mythen .....	5
Stufen von Weltbildern .....	7
Das Ziel der Wissenschaft .....	9
Ein Beispiel .....	9
Wissenschaftstheoretische Folgerungen .....	10
Klassischer Determinismus .....	12
Grenzen der Ordnungssuche .....	13
Lesen wir die Ordnung hinein oder heraus? .....	15
Der Beitrag des Subjekts .....	16
Alles nur Konstruktion? .....	16
Ein Argument für den Realismus: der Erfolg von Theorien .....	17
Ein besseres Argument: das Scheitern von Theorien .....	18
Weitere Argumente für den Realismus .....	18
Anmerkungen .....	19
Kapitel 2	
<b>Was ist Naturalismus?</b>	
<b>Eine Begriffsverschärfung in zwölf Thesen (1994) .....</b>	21
1 Zur Diskussionsebene .....	22
2 Zwei wichtige Merkmale: Universalität und Mittel- beschränkung .....	24

3	Thesen des Naturalismus .....	26
	a) Nur soviel Metaphysik wie nötig! .....	26
	b) Soviel Realismus wie möglich! .....	27
	c) Bei der Erforschung der Natur ist die erfahrungs- wissenschaftliche Methode allen anderen überlegen ..	29
	d) Die Natur (die Welt, der Kosmos, das Universum, das Reale) ist primär materiell-energetisch, und zwar sowohl in zeitlicher als auch in kausaler Hinsicht .....	31
	e) Alle realen Systeme - einschließlich des Kosmos als Ganzen - unterliegen der Entwicklung, der Evolution, dem Auf- und Abbau, dem Werden und Vergehen .....	32
	f) Komplizierte Systeme be- und entstehen aus einfacheren Teilsystemen .....	34
	g) Die reale Welt ist zusammenhängend und quasi-kontinuierlich .....	34
	h) Instanzen, die alle menschliche Erfahrung übersteigen, sind zwar denkbar, für die Betrachtung, Beschreibung, Erklärung und Deutung der Welt jedoch entbehrlich .	35
	i) Wunder gibt es nicht .....	36
	j) Es gibt keine außersinnliche Wahrnehmung .....	37
	k) Auch das Verstehen der Natur führt nicht über die Natur hinaus .....	38
	l) Es gibt eine Einheit der Natur, die sich in einer Einheit der Wissenschaft spiegeln könnte .....	38
4	Was ist für den Naturalismus unabdingbar? .....	39
	Anmerkungen .....	41

## Kapitel 3

	<b>Die vierte bis siebte Kränkung des Menschen – Gehirn, Evolution und Menschenbild (1992) .....</b>	<b>43</b>
1	Die ökologische Kränkung .....	44
2	Die drei Kränkungen nach Freud .....	45
3	Stammt die kosmologische Kränkung wirklich von Kopernikus? .....	47
4	Die vier „Demütigungen“ nach Burkamp und die ethologische Kränkung .....	49
5	Erkenntnisfähigkeit und Sozialverhalten – ebenfalls Ergebnisse der Evolution .....	52
6	Das Computermodell des Geistes .....	55

7 Welche Kränkung steht uns als nächste bevor? .....	57
Anmerkungen und Literatur .....	59
Kapitel 4	
<b>Das Ganze und seine Teile –</b>	
<b>Holismus, Emergenz, Erklärung und Reduktion (1992) ....</b>	<b>60</b>
1 Forderungen nach ganzheitlicher Betrachtung .....	61
2 Natürlich ist der Teil nicht das Ganze .....	62
3 Resultierende und emergente Eigenschaften .....	65
4 Die erste holistische These: Emergenz .....	67
5 Nichts Neues unter der Sonne? .....	70
6 Sind emergente Eigenschaften aus denen der Systemteile erklärbar? .....	73
7 Die zweite holistische These: Unerklärbarkeit .....	74
8 Ein Beispiel: der Schwingkreis .....	78
9 Ist Erklärbares immer auch schon voraussagbar? .....	82
10 Die dritte holistische These: Unvoraussagbarkeit .....	84
11 Die vierte holistische These: Makro-Determination .....	87
12 Die fünfte holistische These: All-Einheit .....	89
13 Die sechste holistische These: Reduktion aufs Komplexe .....	91
14 Die siebte holistische These: heuristischer Wert .....	93
15 Die achte holistische These: moralischer Wert .....	95
Anmerkungen .....	97
Kapitel 5	
<b>Die Bedingungen der Möglichkeit von Erfahrung –</b>	
<b>Apriorismus, hypothetischer Realismus und projektive</b>	
<b>Erkenntnistheorie (1987) .....</b>	<b>102</b>
1 Einleitung .....	103
2 Präzisierung der Fragestellung .....	103
3 In welchem Sinne sind Erkenntnisbedingungen a priori? .....	106
4 Wenn es solche Bedingungen gibt – wie könnte man sie finden? .....	110
5 Ein projektives Erkenntnismodell .....	114
6 Bedingungen an die Welt (ontologische Voraussetzungen) .....	116
7 Bedingungen an kognitive Systeme (subjektiv-epistemische Voraussetzungen) .....	120

## VIII

---

8	Warum sind die Bedingungen der Möglichkeit von Erfahrung erfüllt? .....	123
9	Das anthropische Prinzip .....	125
	Anmerkungen .....	128

### Kapitel 6

	<b>Algorithmen, Gehirne, Computer – Was sie können und was nicht (1991)</b> .....	129
	Eine Zeitungsnotiz .....	130
	Die Idee vom künstlichen Menschen .....	131
	„Der Computer tut nur das, was man ihm eingegeben hat.“ .....	132
	„Der Computer ist doch nur eine Maschine.“ .....	135
	Algorithmen sind Denkzeuge .....	142
	Warum der Algorithmenbegriff noch einmal präzisiert werden muß: die Turingmaschine .....	146
	Der moderne Computer als universelle Turingmaschine ...	148
	Die Churchsche These .....	151
	Was kümmert uns die Churchsche These? .....	153
	Zum Vergleich von Gehirn und Computer .....	156
	Algorithmisch unlösbare Probleme .....	158
	Können wir es besser? .....	161
	Anmerkungen .....	165

### Kapitel 7

	<b>Bin ich ein Atheist? – Orientierungshilfen für ernsthafte Zweifler (1993)</b> .....	168
	Ein Atheist glaubt nicht an Gott .....	169
	Hat das Wort „Gott“ überhaupt eine Bedeutung? .....	170
	Was meinen wir dann mit dem Wort „Gott“? .....	171
	Was aber ist ein Atheist? .....	172
	Agnostizismus .....	173
	Wie könnte man vorgehen? .....	174
	Argumente für die Existenz Gottes – und ihre Kritik .....	176
	Argumente gegen den Theismus .....	180
	Deshalb bin ich Atheist .....	183
	Anmerkungen .....	184
	<b>Namenverzeichnis</b> .....	185
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	189