

# INHALT

Vorwort . . . . .	IX
-------------------	----

## *I. Die naturwissenschaftliche Literatur der Antike*

1. Vorsokratische Naturphilosophie . . . . .	3
1.1 Übersicht über die Quellen . . . . .	3
1.2 Die früheren Naturphilosophen . . . . .	4
1.2.1 Kosmologie . . . . .	5
1.2.2 Einzelprobleme . . . . .	8
1.3 Pythagoras und die Pythagoreer . . . . .	11
1.4 Die Atomisten . . . . .	14
1.4.1 Grundzüge der demokriteischen Atomlehre . . . . .	16
1.4.2 Spätere Tradition der Atomlehre . . . . .	19
2. Die universale Naturphilosophie der klassischen und nachklassischen Zeit: Platon, Aristoteles, Stoa . . . . .	21
2.1 Platons <i>Timaios</i> . . . . .	21
2.2 Die aristotelische Naturphilosophie . . . . .	26
2.2.1 Einige Grundbegriffe . . . . .	28
2.2.2 Die Lehre von den Elementen (De caelo 3; De gen. et corr. 2; Meteor. 4) . . . . .	30
2.2.3 Die Lehre von der Bewegung (De caelo 1; Physica 3–6; Metaphysica 11,7) . . . . .	31
2.2.4 Kosmologie (De caelo) . . . . .	33
2.3 Die stoische Physik . . . . .	35
3. Die Fachwissenschaften der hellenistischen und spätgriechischen Zeit . . . . .	39
3.1 Die Entstehung der Fachwissenschaften . . . . .	39
3.2 Astronomie . . . . .	44
3.2.1 Ältere Erkenntnisse . . . . .	46
3.2.2 Eudoxos von Knidos und die Himmelssphären . . . . .	47
3.2.3 Aristarch von Samos und Hipparch von Nikaia . . . . .	50
3.2.4 Klaudios Ptolemaios . . . . .	52

3.2.5	Astronomische Geräte und Meßinstrumente . . . . .	54
3.3	Geographie . . . . .	60
3.3.1	Vorstufe . . . . .	62
3.3.2	Die Neuorientierung der Geographie durch Erato- sthenes . . . . .	64
3.3.3	Die Abkehr von der mathematischen Geographie bei Strabon . . . . .	68
3.3.4	Die Weltkarte des Klaudios Ptolemaios . . . . .	70
3.4	Biologie (und Mineralogie) . . . . .	75
3.4.1	Die Zoologie des Aristoteles . . . . .	77
3.4.2	Die Botanik des Theophrast . . . . .	84
3.4.3	Mineralogie . . . . .	89
3.5	Physik (und Technik) . . . . .	92
3.5.1	Zur Stellung der Fachdisziplin Physik . . . . .	93
3.5.2	Einzelne physikalische Probleme . . . . .	97
3.6	Chemie und Alchemie . . . . .	101
3.6.1	Ausgangspunkte in der Naturphilosophie . . . . .	102
3.6.2	Das chemische und alchemistische Schrifttum . . . . .	104
3.6.3	Chemisch-alchemistische Praktiken . . . . .	106
4.	Die enzyklopädischen Werke der römischen Zeit . . . . .	111
4.1	Die philosophische Naturbetrachtung (Lukrez und Seneca) . . . . .	112
4.2	Die naturkundliche Enzyklopädie des älteren Plinius . . . . .	116
4.3	Die Naturwissenschaften im enzyklopädischen Schul- wissen der Spätantike . . . . .	120
4.4	Zur Wiederentdeckung der antiken Naturwissenschaf- ten in der Renaissance . . . . .	123

## *II. Das naturwissenschaftliche Denken der Antike*

5.	Spekulation und Empirie: Zur Forschungsmethode, insbesondere zu antiken Experimenten . . . . .	129
5.1	Die theoretisch-spekulative Komponente . . . . .	130
5.1.1	Das begriffliche Denken . . . . .	130
5.1.2	Naturphilosophische Spekulationen . . . . .	133
5.1.3	Die Kritik an den Sinnesorganen . . . . .	134
5.2	Die empirische Komponente . . . . .	135
5.2.1	Der Analogieschluß bei den Vorsokratikern . . . . .	136
5.2.2	Modellexperimente im Corpus Hippocraticum . . . . .	139

5.2.3 Die experimentierfeindliche Haltung bei Platon und Aristoteles . . . . .	144
5.2.4 Das Experiment in der hellenistischen Wissenschaft	146
6. Zweck und Zufall: Zum physikalischen Weltbild der Antike . . . . .	152
6.1 Die teleologische Naturbetrachtung . . . . .	152
6.2 Das Kausalitätsprinzip . . . . .	159
7. Kontinuum und Atom: Zur antiken Materievorstellung . . . . .	166
7.1 Kontinuumsvorstellung und Elementenlehre . . . . .	166
7.2 Antike Atomlehre . . . . .	172
8. Erde und Himmel: Zum geographischen und astronomischen Weltbild der Antike . . . . .	185
8.1 Kugelgestalt und Oikumene . . . . .	185
8.2 Geozentrisches und heliozentrisches Weltbild . . . . .	196
Verzeichnis der übersetzten Textstellen . . . . .	205
Personen- und Sachregister . . . . .	209
Abkürzungen . . . . .	215
Allgemeine bibliographische Hinweise . . . . .	217
Bildnachweis und Literatur zu den Tafeln . . . . .	219
Tafeln	