

Isaac Asimov

Außerirdische Zivilisationen

Aus dem Amerikanischen
von Hermann-Michael Hahn

Kiepenheuer & Witsch

Inhalt

I. Die Erde

Geister.	14
Tiere.*	21
Primaten.	26
Gehirne.	28
Feuer.	31
Zivilisation.	34

II. Der Mond

Lichtphasen.	38
Eine zweite Welt.	41
Kein Wasser.	46
Falschmeldung.	53
Luftleere.	5j

III. Das innere Sonnensystem

Nachbarwelten.	61
Venus.	65
Marskanäle.	71
Marssonden.	80

IV. Das äußere Sonnensystem

Die Chemie der Planeten.	87
Titan.	91
Jupiter.	99

V. Die Sterne

Beinahe-Sterne.	/.	103
Die Milchstraße.			108
Die Galaxis.			112
Die anderen Galaxien.			117

VI. Planetensysteme

Die Nebular-Hypothese.			122
Sternkollisionen.			128
Wiedergeburt der Nebular-Hypothese.			129
Rotierende Sterne.			132
Tanzende Sterne.			137

VII. Sonnenähnliche Sterne

Riesensterne.			142
Zwergsterne.			150
Das rechte Maß.			158

VIII. Erdähnliche Planeten

Doppelsterne.			160
Sternpopulationen.			170
Dieökosphäre.			177
Bewohnbarkeit.			181

IX. Leben

Spontane Entstehung	187
Der Ursprung des J-ebens?	191
Die Uerde.	197
Meteorite.	202
Staubwolken	205
Als das Leben begann.	208
Vielzellige Lebensformen.	212
Leben auf dem Festland	214
Intelligenz.	217

X. Zivilisationen im Weltall

Unser großer Mond.	220
Ein zugelaufener Mond?	225
Intelligenz.	232
Vernichtung.	236
Kooperation.	243
Erkundung	248
Besuche.	253

XL Die Erforschung des Weltraums

Die nächsten Ziele.	258
Raumsiedlungen	263
Weltraummatrosen.	270
Sprungbrett.	274

XII. Interstellare Reisen

Lichtgeschwindigkeit	/	278
Jenseits der Lichtgeschwindigkeit	<i>i</i>	283
Zeitdilatation		292
Interstellare »Küstenschiffahrt«		299
Raumwelten		304

XIII. Botschaften

Signale von der Erde		314
Signale für die Erde		321
Photonen		330
Mikrowellen		333
Wo?		340
Warum?		343
Register		349