

Inhaltsverzeichnis

1	Prolog: Von Mondstädten und Marskanälen	1
	Literatur	6
2	Stellare Maschinen	9
2.1	Przybylskis Stern	9
2.2	Atommüll	14
2.3	Sterne mit Abwärme	16
2.4	Dyson-Sphären und intelligenter Staub	20
2.5	Sterne mit ungewöhnlichen Bewegungsbahnen	22
2.6	Myonen induzierte Kernfusion	25
2.7	Verschwindende Sterne	28
2.8	Der Helligkeitseinbruch von Betelgeuze und der Große Ausbruch von Eta Carinae	31
2.9	Exotika und Anomalien	35
	Literatur	37

VIII Inhaltsverzeichnis

3 Exotische Exoplaneten	43
3.1 Hohlwelten	43
3.2 Die Oberflächen von Exoplaneten	51
3.3 Weltraumbergbau	54
3.4 Forschungsstationen im „ewigen“ Eis	56
3.5 Phosphin auf der Venus und Methan auf dem Mars	59
3.6 Exoplanetenatmosphären	62
3.7 Geoengineering und Terraforming	67
3.8 Exotika: Pulsar-Planeten	70
Literatur	72
4 Megastrukturen	77
4.1 Transitmethode 2.0	77
4.2 Rätselhafte Verdunkelungen: Boyajians Stern (KIC 8462852)	80
4.3 Periodische Verdunkelungen mit variabler Tiefe	84
4.4 Solarkraftwerke im Weltraum	86
4.5 Ringwelten	89
4.6 Exotika	91
Literatur	94
5 Extraterrestrische Lichtsegel	97
5.1 Interstellare Raumfahrt	97
5.2 1I/'Oumuamua	100
5.3 Exotische Materialien	106
5.4 Zielorte	108
5.5 Erzeugung intensiver Lichtblitze	111
5.6 Kurze Radioblitze	113
Literatur	118
6 Artefakte im Sonnensystem	123
6.1 Kosmische Abfallgruben	123
6.2 Seltsame Asteroiden	125
6.3 Interstellare Meteorite	127

	Inhaltsverzeichnis	IX
6.4	Terrestrischer Weltraumschrott	130
6.5	Satellitenbasiertes Internet	133
6.6	Extraterrestrischer Weltraumschrott	135
6.7	Anomalien im Sonnensystem	140
6.8	Gentechnisch veränderte Organismen	143
6.9	Antihelium	145
	Literatur	148
7	Technologisch sehr fortgeschrittene Zivilisationen	153
7.1	Der große Filter	153
7.2	Sternpopulationen-Management	155
7.3	Abwärme	157
7.4	Graue Schmiere	160
7.5	Extreme Beschleuniger	161
7.6	Astronomie mit hochenergetischen Neutrinos	166
7.7	Rätselhafte Radio-Ringe	170
7.8	Weitere Überlegungen	173
	Literatur	181
8	Epilog: Suchen und Finden	187
8.1	Mögliche Gemengelage	187
8.2	Hyperteleskope	190
8.3	Suche nach Artefakten im Sonnensystem	195
8.4	Tiefseesuchen	200
8.5	Extraterrestrische Intelligenzen in irdischen Datenströmen	204
8.6	Irdische Politik und extraterrestrische Maschinen	208
8.7	Patente für extraterrestrische Technik	211
8.8	Wären wir vorbereitet?	212
	Literatur	215