

Inhaltsverzeichnis

1	Wie man ein Raumfahrer wird.....	1
1.1	Den Flug klarmachen	1
1.2	Weltraumtourismus	4
1.3	Astronautenauswahl	5
1.4	Frauen in der Raumfahrt	9
1.5	Checkliste vor dem Flug	10
	Literatur	12
2	Raumschiffkonstruktion.....	13
2.1	Raumschifftypen	13
2.2	Die Hülle	16
2.3	Triebwerke, Düsen und Raketen	33
2.4	Stromversorgung und Temperaturregelung	56
2.5	Lebenserhaltungssysteme	62
2.6	Bordcomputer und Datenmanagement	69
2.7	Sonstige Ausstattung.....	74
	Literatur	78
3	Ein Raumschiff fliegen.....	79
3.1	Startvorbereitungen, Countdown und Start	79
3.2	Lenkung und Steuerung	88
3.3	Navigation im Weltraum	94
3.4	Flug zum Mond	106

3.5	Reisen zu anderen Planeten	108
	Literatur	118
4	Alltag im Weltall	119
4.1	Orientierung ohne oben und unten	119
4.2	Tageszeiten und Schlaf	124
4.3	Essen und Trinken.....	127
4.4	Kleidung.....	132
4.5	Weltraumspaziergänge.....	133
4.6	Forschung.....	140
4.7	Der Notfall an Bord	143
4.8	Sozialleben in Isolation.....	144
4.9	Roboter	150
	Literatur	154
5	Weltraummedizin	155
5.1	Geschichte der Weltraummedizin	156
5.2	Herz und Kreislauf	166
5.3	Der Bewegungsapparat.....	179
5.4	Training in Schwerelosigkeit	192
5.5	Luft und Druck	197
5.6	Weitere medizinische Phänomene	201
5.7	Strahlung	208
5.8	Medizinische Versorgung an Bord	215
5.9	Medizinische Forschung	224
	Literatur	239
6	Mögliche Ziele, Entdeckung und Kolonisation	241
6.1	Ein kurzgefasster Reiseführer.....	241
6.2	Erkundung	252
6.3	Vulkanismus, Gletscher und Permafrostböden.....	256
6.4	Bedingungen für menschliche Kolonien	258
6.5	Pflanzen und Terraforming	262
6.6	Ressourcen und Bergbau	266
6.7	Weltraumrecht	267
6.8	Astrobiologie und außerirdisches Leben.....	268
	Literatur	279

Nachwort 281

Stichwortverzeichnis 283