

Inhalt

EINFÜHRUNG	4
BLICK INS UNIVERSUM	6
Was ist das All?	8
Unser Platz im All	10
Ein Kreis aus Sternen	12
Frühe Theorien	14
Teleskope	16
Riesenteleskope	18
Licht sehen	20
Infrarotastronomie	22
Botschaften aus dem All	24
Unsichtbare Strahlen	26
<i>Hubble</i> -Weltraumteleskop	28
Hexen und Riesen	30
Observatorien im All	32
Seltene Observatorien	34
GEWALTIGES UNIVERSUM	36
Was ist das Universum?	38
Geburt des Universums	40
100 Milliarden Galaxien	44
Entstehung der Galaxien	46
Ein Sombbrero im Universum	48
Die Milchstraße	50
Magellansche Wolken	52
Die Lokale Gruppe	54
Das Herz der Milchstraße	56
Galaxienkollisionen	58
Aktive Galaxien	60
Dunkle Materie	62
ABHEBEN!	64
Raketenantrieb	66
3, 2, 1 ...	68
Der Spaceshuttle	70
Raumfahrtzentren	72
Start einer <i>Ariane 5</i>	74
Künstliche Satelliten	76
Satellitenbahnen	78
Satellitenbild	80
Raumsonden	82
Weltraumschrott	84

Nationen im All	86
Alternative Antriebe	88

MENSCHEN IM WELTALL 90

Pioniere der Raumfahrt	92
Astronautenausbildung	94
Weltraumspaziergänge	96
Leben im All	98
Tiere im Weltraum	100
Erweiterung der ISS	102
Die ersten Raumstationen	104
Die Internationale Raumstation	106
Weltraumforschung	108
Weltraumtourismus	110
Raumfahrzeuge der Zukunft	112
Galaktische Fernreisen	114

DAS SONNENSYSTEM 116

Die Geburt der Sonne	118
Die Sonnenfamilie	120
Merkur	122
Venus	124
Bilder von der Venus	126
Mars	128
Marsmissionen	130
Sandkunst auf dem Mars	132
Planetoiden	134
Jupiter	136
Jupitermonde	138
<i>Voyager 1 & 2</i>	140
Saturn	142
Saturnmonde	144
Saturn im Sonnenlicht	146
Uranus	148
Neptun	150
Pluto und danach	152
Kometen	154
Kometenmissionen	156
Meteore	158
Meteoriten	160
Leben auf anderen Welten	162

DIE ERDE 164

Einzigartige Erde	166
Der perfekte Planet	168
Die Jahreszeiten	170
Erdoberfläche	172
Atmosphäre	174
Leben auf der Erde	176

DER MOND 178

Begleiter der Erde	180
Finsternisse	182
Mondoberfläche	184
Reiseziel Mond	186
Der Mensch auf dem Mond	188
Wasserlandung!	190
Rückkehr zum Mond	192

DIE SONNE 194

Die Sonne	196
Sonnenaufbau	198
Die Sonnenatmosphäre	200
Sonnenstürme	202
Beeindruckende Polarlichter	204
Der Fleckenzklus	206
Sonnenbeobachtung	208

STERNE & STERNGUCKER 210

Was sind Sterne?	212
Geburt eines Sterns	214
Helligkeitsausbruch	216
Wenn Sterne sterben	218
Interstellarer Raum	220
Mehrfachsterne	222
Kugelsternhaufen	224
Andere Sonnensysteme	226
Extreme Sterne	228
Schwarze Löcher	230
Sterngucker	232
Nachthimmel	234
Nordhalbkugel	236
Südhalbkugel	238

Chronik	240
Glossar	244
Register	248
Dank und Bildnachweis	254