

Inhalt

5 Vorwort

Essays

- 10 Helmut Trischler
Raumfahrt – Konturen eines Forschungs- und Technikfelds
- 17 Daniel Brandau
**Zwischen Utopie und Gewalt:
Die Anfänge der deutschen Raketentechnik,
1925–55**
- 24 Tilman Siebeneichner
Spacelab: Ein »Meilenstein« deutsch-europäischer Raumfahrtgeschichte des 20. Jahrhunderts?
- 32 Darina Volf
**Zusammen ist man nicht weniger antagonistisch:
Kooperation und Konkurrenz in der Raumfahrt
im Kalten Krieg**
- 40 Joachim Block
Raumfahrtmissionen im Sonnensystem
- 48 Ulrich Walter
**Die deutsche Shuttle-Mission D-2
Aus dem Tagebuch von Ulrich Walter**

Katalog

- 58 **Die Ausstellung**
- 60 **Die Raumfahrt im Deutschen Museum**
- 68 **Geschichte der Raumfahrt und Raketentechnik**
- 70 Raumfahrt – für die Erde ins All
- 71 Frühe Weltbilder
- 74 Unser Sonnensystem
- 78 Historische Pulverraketen – Feuer und Rauch
- 81 Physikalische Grundlagen – Wie funktioniert eine Rakete?
- 81 Vordenker für die Raumfahrt
- 82 Visionäre und Raketenpioniere
- 84 Raketenvereine
- 85 Anfänge der Raketentechnik / Kat.-Nr. 1–13
- 96 Literatur und Weltraum
- 98 **Die Raketenwaffe V2**
- 100 Das Heereswaffenamt übernimmt die Raketenforschung
- 101 Die Heeresversuchsanstalt Peenemünde
- 101 Massenproduktion
- 103 Einsatz der V2-Raketen
- 104 Antriebstechnik der V2 / Kat.-Nr. 14–16
- 108 Steuerung und Navigation / Kat.-Nr. 17–19
- 112 Parallelentwicklungen / Kat.-Nr. 20, 21
- 114 **Antriebe für den Weltraum**
- 118 Flüssigkeitsantriebe / Kat.-Nr. 22–31
- 130 Feststoffantriebe / Kat.-Nr. 32–37
- 134 Sonstige Antriebe / Kat.-Nr. 38–40

- 138 Satelliten und Raumsonden**
- 140 Mit dem Sputnik fing es an
140 Weltraumforschung mit Satelliten
in Deutschland und Europa
142 Satellitenbahnen
144 Forschungssatelliten / Kat.-Nr. 41–47
152 Digitale Empfangsstation für Wittersatelliten
153 Der virtuelle Globus
154 Aufzug durch die Erdatmosphäre
155 Auf und durch die Wolken schauen
156 Fernerkundung der Erde – Klimaforschung
und Umweltüberwachung / Kat.-Nr. 48–50
160 Fernseh- und Nachrichtensatelliten / Kat.-Nr. 51–53
164 Raumsonden / Kat.-Nr. 54–56
170 Weltraumkameras – Augen im Weltraum /
Kat.-Nr. 57–60
176 Steuerung und Lageregelung / Kat.-Nr. 61–67
182 Pyrotechnik – Sprengstoff für Satelliten / Kat.-Nr. 68–71
184 Energieversorgung und Wärmehaushalt /
Kat.-Nr. 72–80
190 Datenspeicherung und Kommunikation / Kat.-Nr. 81–91
197 Empfang von GPS-Satelliten
198 Navigation mit Satelliten / Kat.-Nr. 92–98
203 Prinzipien der Funkortung und Satellitennavigation
204 Materialien für die Raumfahrt / Kat.-Nr. 99–107
- 210 Bemannte Raumfahrt**
- 212 Tiere im Weltraum
212 Die Mercury-, Gemini-
und Apollo-Missionen / Kat.-Nr. 108–111
218 Nach Apollo
219 Kooperation im Weltraum / Kat.-Nr. 112–113
222 Gefahren im Weltraum / Kat.-Nr. 114–116
228 Der lange Weg zum Raumanzug / Kat.-Nr. 117–123
236 Deutschland beteiligt sich an der bemannten Raumfahrt
237 Deutsche Forscher im Weltraum / Kat.-Nr. 124–140

Anhang

- 256 Abbildungsverzeichnis
258 Literaturverzeichnis
260 Stichwortverzeichnis
268 Liste der Projektbeteiligten
269 Zum Autor