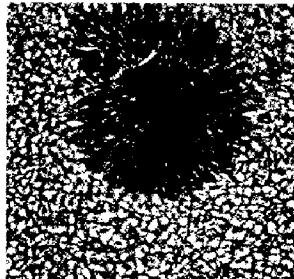


INHALT

-
- 8 VORWORT**
 - 10 EINFÜHRUNG**
 - 15 1 DAS GEOZENTRISCHE WELTBILD DER ANTIKE UND DES MITTELALTERS**
 - 16 Schöpfungsmythen – die ersten Weltbilder
 - 18 Zwischenfrage: Weshalb ist der Himmel blau?
 - 18 Vorschau auf das heliozentrische Weltbild
 - 26 Zurück in die Antike: Die Bewegungen am Himmel
 - 31 Die Grösse der Erde und die Distanzen zu Mond und Sonne
 - 34 Das antike Weltbild
 - 41 Die islamische Astronomie und ihr Einfluss auf Europa
 - 47 Die Astronomie im Mittelalter
 - 55 2 ZUM HELIOZENTRISCHEN WELTBILD**
 - 56 Die gregorianische Kalenderreform
 - 58 Das kopernikanische Weltbild
 - 63 Tycho Brahe zertrümmert antike Modelle
 - 69 Johannes Kepler: Naturforscher und Philosoph der Renaissance
 - 81 3 ASTRONOMIE UND ASTROLOGIE**
 - 83 Die Astrologie des Ptolemäus
 - 85 Der Zodiak
 - 90 Die Verschiebung des Frühlingspunktes mit der Präzession der Erdachse
 - 92 Kritik an der Astrologie
 - 95 Das Anziehende der Astrologie
 - 97 4 VOM HELIOZENTRISCHEN ZUM HEUTIGEN WELTBILD**
 - 98 Astronomische Beobachtungen mit dem Fernrohr
 - 99 Die Grösse des Sonnensystems
 - 104 Die Astronomie als Hilfswissenschaft
 - 107 Abschied vom heliozentrischen Weltbild
 - 115 Die Entdeckung des expandierenden Universums



125 5 DIE GEBURT DER ASTROPHYSIK

- 127 Die Suche nach einer neuen Physik**
- 131 Die Gravitation**
- 137 Die Spektroskopie: ein Höhepunkt menschlichen Kulturschaffens**
- 143 Der Dopplereffekt**

147 6 STERNE UND PLANETEN: DAS ERSCHAFFEN VON NEUEM

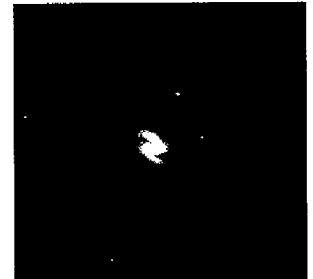
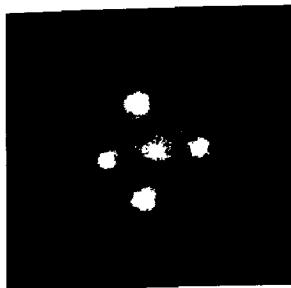
- 148 Was ist ein Stern?**
- 152 Woher beziehen Sterne ihre Energie?**
- 155 Wo und wie werden Sterne geboren?**
- 160 Das Sterben der Sterne**
- 167 Die Hertzsprung-Russell-Klassifikation**
- 169 Doppelsterne, Novae und Supernovae vom Typ Ia**
- 172 Gammastrahlenblitze und Hypernovae**
- 174 Staub, der Baustoff für Planeten**
- 176 Die Geburt der Planeten**
- 182 Das Entstehen von Neuem: Zufall oder unausweichlich?**

187 7 DAS SONNENSYSTEM

- 188 Die Sonne**
- 194 Die acht Planeten**
- 202 Monde und Ringe um Planeten**
- 210 Zwergplaneten**
- 212 Die Kleinkörper des Sonnensystems: Asteroiden und Meteoriten**
- 216 Kometen und interplanetare Materie**
- 222 Asteroide Apokalypse**

229 8 GALAXIEN, INTERGALAKTISCHE MATERIE UND DIE DUNKLE MATERIE

- 231 Erscheinungsformen der Galaxien**
- 238 Kugelsternhaufen**
- 240 Unsere Milchstrasse**



- 244 Das Schwarze Loch in der Mitte der Milchstrasse**
246 Quasistellare Objekte (QSO)
247 Galaxienhaufen
250 Die intergalaktische Materie
253 Die Dunkle Materie
255 Galaxien als Gravitationslinsen
- 261 9 DIE EVOLUTION DES UNIVERSUMS**
262 Olbers Paradoxon: Weshalb ist der Himmel nachts dunkel?
263 Das expandierende Universum
265 Das kosmische Strahlenmeer als Hintergrundstrahlung
268 Beschleunigt Dunkle Energie die Expansion des Universums?
271 Der Urknall und die Inflationshypothese
278 Kritische Dichte und ewige Expansion
280 Einsteins gekrümmte Raumzeit
287 Das räumlich flache Universum
288 Standardmodell und Konkordanzmodell
292 Das Steady-State-Universum
293 Die Strukturbildung im Kosmos
300 Die ersten Sterne im Universum
302 Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Universums
- 307 10 EIN SPEKULATIVER BLICK IN DEN KOSMOS**
308 Die Zukunft des Universums
309 Gibt es andere Welten?
310 Das anthropische Prinzip
312 Menschlicher Mikrokosmos als Spiegel des kosmischen Makrokosmos?
- 314 SCHLÜSSBEMERKUNGEN**
319 ANHANG
321 REGISTER