

Inhalt

- 5 Vorwort
- 7 Grußwort

Essays

- 12 Jürgen Teichmann
**Den Sternenhimmel im Blick –
von einfachen Sehhilfen zur Entdeckung
von Gravitationswellen**
- 22 Iris Winkelmeier
**Optimale Optik?
Neues zu Franz Marcs prismatischer Malerei**
- 30 Timo Mappes
**Von den Augenergötzungen zur Wissenschaft –
Einblicke in die Geschichte der Mikroskopie vor 1930**
- 40 H. Joachim Schlichting
**Flanieren mit physikalischen Hintergedanken –
optische Phänomene im Alltag**
- 50 Rüdiger Lohker
**Wie sehen wir? Die Geschichte der Optik
in der islamischen Welt**
- 56 Bjoern Schirmeier
**Von Forschern und Förderern –
Optik an Höfen der Neuzeit**
- 64 Johannes-Geert Hagmann
**Spiegel im Spiegel – Einblicke in Entstehung
und Entwicklung der Optik-Sammlung**

Katalog

- 74 Die Ausstellung
- 76 Schauplätze der Optikgeschichte –
vom Beobachten zum Experimentieren
- 84 Das Ah und Oh – eine Schatzkammer
zum Staunen und Anregen
- 89 **Mikroskopie**
 - 90 Entwicklung der Mikroskopie 17. Jahrhundert / Kat.-Nr. 1–7
 - 93 Entwicklung der Mikroskopie 18. Jahrhundert / Kat.-Nr. 8–20
 - 100 Entwicklung der Mikroskopie 19. Jahrhundert / Kat.-Nr. 21–36
 - 108 Einfache Mikroskope von Antoni van Leeuwenhoek
 - 110 Entwicklung der Mikroskopie 20. Jahrhundert / Kat.-Nr. 37–43
 - 114 Mikroskopherstellung in Deutschland / Kat.-Nr. 44–55
 - 119 Forschung mit Mikroskopen / Kat.-Nr. 56–62
 - 122 Mikroskop Stativ VIIb
 - 124 Die Optik im Fokus / Kat.-Nr. 63–69
 - 127 Ein Instrument, viele Materialien / Kat.-Nr. 70–76
 - 130 Besondere Formen und Anwendungen / Kat.-Nr. 77–84
 - 134 Elektronenmikroskop von Ernst Ruska
- 136 **Messinstrumente**
 - 138 Polarisationsapparate und Interferometer / Kat.-Nr. 85–97
 - 142 Interferometer von Ludwig Mach
 - 146 Refraktometer / Kat.-Nr. 98–107
 - 151 Photometer / Kat.-Nr. 108–119
 - 152 Optischer Gehaltmesser von Carl August Steinheil

- 160 **Spektroskopie**
- 162 Prismenspektralapparate / Kat.-Nr. 120–137
- 170 Prismenspektralapparat von Joseph von Fraunhofer
- 173 Gitterspektralapparate / Kat.-Nr. 138–140
- 175 Spektroskopiezubehör / Kat.-Nr. 141–147

- 178 **Teleskope**
- 180 Kepler'sche Fernrohre / Kat.-Nr. 148–157
- 186 Galilei'sche Fernrohre / Kat.-Nr. 158–165
- 190 Fernrohr von Petrus Petronus
- 192 Spiegelteleskope / Kat.-Nr. 166–170

- 194 **Optische Bauteile**
- 196 Bauteile / Kat.-Nr. 171–192
- 206 Apparate / Kat.-Nr. 193–202
- 210 Kuriosa / Kat.-Nr. 203–206
- 212 Japanischer Zauberspiegel, Lerchenspiegel

- 214 Unter die Lupe genommen – das
Mikroskopische Theater und seine Techniken

- 216 Klaus Macknapp
**Die Welt im Kleinen – Mikrokosmos
Elektronenmikroskopie**

- 220 Die Techniken des Mikroskopischen Theaters

- 222 Klaus Macknapp
Bildergalerie Elektronenmikroskopie

- 238 Erleben, anfassen und verstehen –
wie optische Phänomene (be)greifbar werden

- 244 Polarisation – Licht, das sich dreht
- 245 Streuung – kleine Teilchen mit großer Wirkung
- 246 Camera obscura – Kopfstand!
Von der Abbildung zur Fotografie
- 247 Interferometer – kann man warme Luft sichtbar machen?
- 248 Phänomenewände – optische Phänomene auf einen Blick
- 249 Bildergalerie – Impressionen von der Entwicklung
der Mitmachstationen

Anhang

- 254 Abbildungsverzeichnis
- 257 Glossar
- 261 Personenregister
- 264 Sachregister
- 271 Ortsregister
- 272 Körperschaftsregister
- 275 Literaturverzeichnis
- 277 Liste der Projektbeteiligten
- 278 Kurzbiografien der AutorInnen
- 279 Dank