

Inhalt

- 5 Vorwort
- 7 Grußwort

Essays

- 12 Jürgen Teichmann
Den Sternenhimmel im Blick – von einfachen Sehhilfen zur Entdeckung von Gravitationswellen
- 22 Iris Winkelmeyer
**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 Lohlker
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