

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 6

Der Himmel als Labor – Beginn einer neuen Wissenschaft	Astronomie des Unsichtbaren – eine Einführung 9 Die Farben des Regenbogens – von Aristoteles bis Newton 29 Anfänge der Nebelforschung – wie unterscheidet man Gasmaterie und Sternsysteme? 37
Fraunhofers dunkle Linien – ein unlösbares aber nützliches Rätsel	Vom Glaserlehrling zum Naturforscher – eine unglaubliche Karriere 47 Nichtentdeckung und Entdeckung – Wollaston und Fraunhofer 64 Goethe und die Romantik – Himmelslandschaft und Landschaftsmalerei 99
Der Geheimcode der Sterne – im Abseits der Geschichte	Ein schottischer Oberpfälzer in München – der verpasste Umsturz der Astronomie 117 Ein Irrgarten aus Hell und Dunkel – Astronomen, Physiker und Chemiker 130 Alexander von Humboldt und Auguste Comte – der gordische Knoten der Spektren 161
Die Lösung des Rätsels – das Universum ist Physik und Chemie	Neue Bilder der Wirklichkeit – in Kunst und Wissenschaft 185 Der gordische Knoten wird durchschlagen – die spektrale Revolution 195 Der Streit um die Entdeckung – Nationalismus in der Wissenschaft 211

Experimentelle Landschaften – in Wissenschaft und Malerei 223
Spektralanalyse – eine neue Schlüsseltechnologie 235
Das Rätsel der Nebel wird gelöst – helle statt dunkler Linien 239
Die neue Astronomie – von der Sternklassifikation zur
Expansion des Weltalls 267

Eine neue Wissenschaft
macht Karriere –
der Himmel im Labor
der Astrophysik

Das zerlegte Sternenlicht – Anfänge der Astrophysik 293
Das Werden und Vergehen der Sterne – die Sternentwicklung 299
Galaxien und Sternenhaufen – Großstrukturen im Weltall 302
Sehen, beobachten und messen – astronomische Instrumententechnik 304
Unser Stern – die Sonne 307
Himmlisches Uhrwerk – unser Planetensystem und: Kosmologie eine
Zeitreise durch unseren Kosmos 312

Anfänge der Astrophysik
im Deutschen Museum

Anmerkungen 315 Primärliteratur 325 Sekundärliteratur 333
Primär- und Sekundärliteratur 346 Namenindex 358 Sachindex 360
Bildnachweis 364

Anhang