

Inhalt

Vorwort VII

1 Einleitung 1

- 1.1 Frühe Ansichten über das Erdinnere 1
- 1.2 Vom geo- zum heliozentrischen Weltbild 8
- 1.3 Zu den Anfängen der Kosmologie 13

2 Reisen zum Mittelpunkt der Erde 17

- 2.1 Jules Vernes Roman 17
- 2.2 Am Tiefbohrloch in Windischeschenbach 18
- 2.3 Geochemie 25
- 2.4 Zur Chemie des Vulkanismus 49
- 2.5 Methoden der geowissenschaftlichen Forschung 73
- 2.6 Der Schalenaufbau der Erde 82
- 2.7 Zur Entstehung der Erde 90

3 Reisen in das Universum 101

- 3.1 Weltraumreisen in der frühen Science-Fiction-Literatur 101
- 3.2 Zu Besuch in Benediktbeuern – Fraunhofers Linien im Sonnenspektrum 111
- 3.3 Meteorite 118
- 3.4 Methoden der Astrochemie 124
- 3.5 Das Radioteleskop Effelsberg und das Hubble-Weltraumteleskop 134
- 3.6 Die Sonne: Vom Wasserstoff zur Kernchemie 139
- 3.7 Mondchemie 147
- 3.8 Die Chemie der Planeten 157

V

- 3.9 Kometen und Asteroiden 180
- 3.10 Vom Urknall bis zur Supernova: Die Entstehung chemischer Elemente 187

Glossar geochemischer Fachbegriffe 203

Glossar astronomischer Fachbegriffe 205

Quellen und weiterführende Literatur 209

Personenverzeichnis 213

Sachverzeichnis 215