

Inhalt

Seite

1. Einführung	1
2. Geologie Norddeutschlands im Überblick	4
Norddeutschland – „eintönig“, aber vielgestaltig	6
- Kaltzeiten prägten die Norddeutsche Tiefebene	6
<i>Exkurs</i> : Was ist unter Kaltzeiten zu verstehen?	9
- Die Marschlandschaften der Nordseeküstenregion	10
- Die Inseln entlang der deutschen Nordseeküste	13
- Die Mittelgebirgsschwelle – ein Mosaik „bunter Schollen“	18
3. Erdgeschichtliche Entwicklungen bis zum Quartär	20
Methoden geologischer Forschung zur Rekonstruktion der Erdgeschichte	22
Der Beginn der erdgeschichtlichen Entwicklung	24
<i>Exkurs</i> : Methoden der Altersdatierung	24
- Archaikum	25
- Proterozoikum	26
- Das Erdaltertum (Paläozoikum)	26
- Das Erdmittelalter (Mesozoikum)	37
- Die Erdneuzeit (Känozoikum)	41
4. Geologie des Helgoländer Raumes und des Inselkomplexes	46
Am Anfang waren Meere unter Wüstenklimabedingungen	48
<i>Exkurs</i> : Isostasie	54
Wiederholte Meerestransgressionen im Erdmittelalter	54
<i>Exkurs</i> : Stratigraphie des Buntsandsteins	57
Die in Millionen von Jahren abgesetzten Sedimente verfestigen sich	61
<i>Exkurs</i> : Lithifikation	62
Der Aufstieg des Salzes	63
Das Bild der Helgoländer Salzstruktur	66
Helgoland während des Quartärs	71

	Seite
5. Gesteine – Mineralien – Fossilien	76
Gesteine, Mineralien, Fossilien – Tips für's Sammeln	78
Gesteine	78
<i>Exkurs:</i> Gesteine und Gesteinsbildung	78
Mineralien	79
<i>Exkurs:</i> Mineralien und Mineralisation	80
Fossilien	82
<i>Exkurs:</i> Fossilien und Fossilisation	83
6. Der Mensch greift in die Natur ein	86
Veränderungen durch den Menschen – Ein Überblick	88
Gewinnung von Rohstoffen	89
Flut- und Küstenschutz im Bereich der Felseninsel	91
Sicherungsmaßnahmen für die Düne	95
Zerstörungen während des Zweiten Weltkriegs und danach	97
7. Exkursionsvorschläge	100
Tipps zur organisatorischen Vorbereitung	102
Vorschlag für eine geologische Wanderung für „Einsteiger“	103
Das Exkursionsangebot für „Fortgeschrittene“	119
Exkursion auf der Düne	133
Hinweise zu richtigem Verhalten im Gelände	135
Hinweise zur Ausrüstung	136
Glossar	137
Sachregister	146
Quellennachweis	149
Literatur	152