

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geowissenschaften für die Gesellschaft – Geowissenschaften für die Zukunft</b>
	Monika Huch, Jörg Matschullat und Peter Wycisk
2	Die Situation zu Beginn des 21. Jahrhunderts
2	<i>Industrielle Entwicklung und Bevölkerungswachstum</i>
5	<i>Nutzungskonflikte und Tragkapazität</i>
9	<i>Forschung und Umwelt</i>
12	<i>Globalisierung und Umwelt</i>
15	Geowissenschaften für die Gesellschaft
15	<i>Klima und Klimawirkungsforschung</i>
18	<i>Katastrophen(schutz) in der Risikogesellschaft</i>
19	<i>Ressourcennutzung – Ressourcenschonung – Ressourceneffizienz</i>
23	<i>Umweltziele – Umweltindikatoren – Umweltmonitoring</i>
25	Geowissenschaften für die Gesellschaft
25	<i>Der Mensch als Teil des Systems Erde</i>
29	<i>Umweltbildung und komplexe Strukturen</i>
31	<i>Das Kommunikationsproblem</i>
36	<i>Das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“</i>
41	Literatur
46	Internet-Adressen zum Thema
<b>47</b>	<b>Umweltforschung – quo vadis?</b>
	Peter Fritz
48	Die deutsche Forschungslandschaft ist im Umbruch
50	Wem dient diese Forschung?
53	Umweltforschung der Zukunft

55	Zielvorstellungen für Umweltqualität
56	Umwelterziehung und Diskurs mit der Öffentlichkeit
57	Lösungsorientierte Forschung
59	Umweltforschung als Exportgut
61	<b>Das Weltklimaproblem. Beobachtungen, Modelle, Konsequenzen</b>
	Christian-D. Schönwiese
62	Klima in der Diskussion
64	Klima ist variabel in Raum und Zeit
64	<i>Natürliche Klimaänderungen</i>
71	<i>Interdisziplinäre Klimaforschung</i>
73	<i>Anthropogener Treibhauseffekt in Konkurrenz zu anderen Klimafaktoren</i>
76	Klimamodell-Strategie
76	<i>Modellkette</i>
79	<i>Multiple Klimamodellierung</i>
82	Konsequenzen
83	Literatur
85	<b>Der Boden, von dem wir leben. Nachhaltiger Umgang mit Böden aus zeitökologischer Sicht</b>
	Klaus Kümmerer
86	Böden und Zeit
86	<i>Das Zusammenspiel der Zeiten</i>
87	<i>Die Bedrohung der Böden</i>
90	<i>Von der Vielfalt der Zeiten</i>
93	Böden und Zeiten
93	<i>Zeitskalen, Eigenzeiten und Rhythmen</i>
95	<i>Bodenzeiten und andere Zeiten</i>
100	<i>Sanierung von Böden – das Unmögliche wollen</i>
102	<i>Der Zeitwert von Böden</i>
103	Nachhaltig auf dem Boden der Tatsachen
106	Literatur

## **109 Geowissenschaften für die Gesellschaft und Schutz des Wassers. Sechs Anmerkungen**

Dieter Briechele

- 110 1. Anmerkung: „Zurück zur Natur!“
- 111 2. Anmerkung: „Der Zweck heiligt(e) die Mittel!“
- 114 3. Anmerkung: „Nachhaltige Entwicklung“
- 118 4. Anmerkung: „Was nichts kostet, ist nichts wert!“
- 119 5. Anmerkung: „Schutz des Wassers“
- 122 6. Anmerkung: Die Zukunft fordert Interdisziplinarität
- 123 Literatur

## **125 Umwelttoxikologische Ableitung von Prüfwerten. Der Pfad Boden – Grundwasser**

Karl Theo von der Trenck

- 126 Rechtliche Definition
- 129 Fachliche Kriterien
- 131 Dosis/Wirkungs-Beziehungen
- 132 *Stoffe mit Wirkungsschwelle*
- 135 *Das Konzept der praktisch sicheren Dosis*
- 137 *Darstellung von Ermessensspielräumen auf einer Risiko-Kennlinie*
- 140 Fazit
- 142 Danksagung
- 143 Literatur

## **145 Umweltmonitoring und Umweltprobenbanken. Chance und Herausforderung für eine ökosystemare Umweltbeobachtung**

Hendrik Emons und Klaus Hopstock

- 146 Einleitung
- 147 Biomonitoring
- 149 Umweltprobenbanken
- 153 Umweltanalytischer Gesamtprozeß
- 154 *Probennahme*
- 155 *Probenaufbereitung*
- 158 *Probenlagerung*
- 158 *Chemische Analyse*
- 164 Datenaus- und -bewertung
- 164 *Rolle der Daten im Monitoringprozeß*
- 166 *Qualitätssicherung*

168	Typische Anwendungen
168	<i>Zeitliche Konzentrationsvergleiche</i>
172	<i>Nachweis der Eintragsquelle durch Element-Speziierung</i>
178	<i>Abhängigkeit von natürlichem Hintergrund</i>
180	<i>Retrospektives Umweltmonitoring</i>
184	Zukünftige Herausforderungen und Möglichkeiten
188	Danksagung
189	Abkürzungen
189	Literatur
<b>193</b>	<b>Die petrologische Evaluation. Ein Ansatz zu erhöhter Effizienz im Umgang mit Rohstoffen</b>
	Thomas Lichtensteiger
194	Der petrologische Ansatz
198	Neue Generation thermischer Abfallbehandlung als Beispiel
201	Der Ansatz im Kontext der regionalen Ressourcenbewirtschaftung
203	Folgerungen für den Umgang mit Rohstoffen
205	Folgerungen für die Geowissenschaften
207	Literatur
<b>209</b>	<b>Ressourcenschutz – eine ökologisch-ökonomische Forderung</b>
	Alfred Hollerbach und Friedrich-Wilhelm Wellmer
210	Umwelt-Veränderungen
210	Nutzung von Rohstoffen
212	Rohstoffe und Nachhaltigkeit
213	Ressourcenschutz und Effizienzsteigerung
214	Beispiel Rohöl
215	Beispiel Metalle
217	Verteilungsgerechtigkeit und Effizienzsteigerung
218	Neubewertung von Rohstoffe und Nachhaltigkeit
222	Literatur
<b>223</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b>

Im Einklang mit der Erde

Geowissenschaften für die Zukunft

Huch, M.; Matschullat, J.; Wycisk, P. (Hrsg.)

2002, XXX, 228 S. 53 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-540-42227-3