

| | |
|--|---|
| <i>Vorwort von Ernst Ulrich von Weizsäcker</i> | 9 |
|--|---|

Einführung:

| | |
|---|----|
| <i>Die Grenzen des Wachstums rücken näher</i> | 13 |
|---|----|

Kapitel 1

Gaias Gaben: die Herkunft der Bodenschätze

| | |
|--|----|
| <i>Die Geburt einer neuen Wissenschaft</i> | 19 |
| <i>Ein Planet wird geboren</i> | 29 |
| <i>Gaia: der lebende Planet</i> | 33 |
| <i>Erze: Gaias Gaben</i> | 43 |
| <i>Gaias Tod</i> | 59 |

Kapitel 2

Der geplünderte Planet: die Geschichte des Bergbaus

| | |
|---|-----|
| <i>Die lange Geschichte des Bergbaus</i> | 63 |
| <i>Die Entstehung des Bergbaus</i> | 73 |
| <i>Fossile Brennstoffe und die Geburt des modernen Bergbaus</i> | 85 |
| <i>Die kurze Periode der Atomenergie</i> | 93 |
| <i>Eine riesige Industrie in permanenter Entwicklung</i> | 103 |

Kapitel 3

Auf Bodenschätze gegründete Weltreiche:

Bergbau und Kriege

| | |
|--|-----|
| <i>Eine Welt ohne Geld</i> | 109 |
| <i>Die Geburt der Münzwährung</i> | 111 |
| <i>Münzprägung als Kriegswaffe</i> | 125 |
| <i>Auf Mineralien gegründete Weltreiche</i> | 128 |
| <i>Globale Handelsimperien</i> | 140 |
| <i>Auf fossilen Brennstoffen gegründete Weltreiche</i> | 144 |

Kapitel 4

Eine Universalmaschine für den Bergbau: Mineralien und Energie

| | |
|--|-----|
| Eine Universalmaschine für den Bergbau | 153 |
| Energie und Mineralgewinnung | 154 |
| Mineralabbau in den Ozeanen | 166 |
| Der Stein der Weisen | 177 |
| Mineralabbau im Sonnensystem | 180 |
| Ressourcenknappheit ist unausweichlich | 189 |

Kapitel 5

Die Glockenkurve: ein Modell der Knappheit

| | |
|---|-----|
| Brennstoff für Öllampen | 191 |
| Die Glockenkurve | 193 |
| Modelle für Knappheit | 203 |
| Die Tragik der Allmende im Bereich der Mineralien | 206 |
| Füchse und Hasen | 210 |
| Die Achillesferse der Mineralindustrie | 212 |
| Perspektiven der Mineralienknappheit | 220 |

Kapitel 6

Die dunkle Seite des Bergbaus: Umweltverschmutzung und Klimawandel

| | |
|---|-----|
| Wie ich dich liebe, Mary! | 225 |
| Abfälle des Bergbaus | 228 |
| Abfall, Abfall überall! | 241 |
| Schwermetallabfall: Quecksilber und andere Giftstoffe | 246 |
| Abfall der Moderne: Treibhausgase | 257 |
| Das Anthropozän | 268 |

Vorwort

Ein Beitrag von Prinzessin von Preußen
zu Prinzessin zur Zeit der Römer

Kapitel 7

Die Red-Queen-Hypothese: die Zukunft der Zivilisation

| | |
|--|-----|
| Wettlauf nach den Regeln der Roten Königin | 271 |
| Substitution | 274 |
| Wiederverwertung und Wiederverwendung | 281 |
| Anpassung und Effizienz | 297 |
| Wie die Zukunft aussehen wird | 311 |

Schlussbetrachtung

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Eine mineralische Eschatologie | 317 |
|--------------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| Danksagung | 320 |
| Anmerkungen | 321 |
| Ergänzende deutschsprachige Literatur | 346 |
| Bildnachweis | 348 |
| Orts- und Sachregister | 350 |

Ausblicke

| | |
|--|----|
| Es werden keine Gefangenen gemacht: gegenwärtige Trends der Ausbeutung des Planeten | 21 |
| <i>Karl Wagner</i> | |

| | |
|--|----|
| Erdöl: der wichtigste Rohstoff der globalen Ökonomie | 46 |
| <i>Colin J. Campbell</i> | |

| | |
|---|----|
| Fruchbarer Boden: eine Grundvoraussetzung für das Überleben der Menschheit | 65 |
| <i>Toufic El Asmar</i> | |

| | |
|--|----|
| Das Ende des billigen Urans oder warum Atomenergie in die Sackgasse führt | 97 |
| <i>Michael Dittmar</i> | |

| | |
|---|-----|
| Money makes the world go around: Gold und Silber als Wertanlage und Zahlungsmittel | 116 |
| <i>Luís de Sousa</i> | |

| | |
|--|-----|
| Kupfer: geht eine lange Erfolgsgeschichte bald zu Ende? | 134 |
| <i>Rui Namorado Rosa</i> | |
| Platinmetalle und ihre Verwendung in der Automobiltechnologie .. | 157 |
| <i>Ugo Bardi & Stefano Caporali</i> | |
| Volle Fahrt voraus? Lithium und der Einstieg in die Elektromobilität | 171 |
| <i>Emilia Suomalainen</i> | |
| Nickel und Zink: der stete Kampf gegen die Korrosion | 181 |
| <i>Philippe Bihouix</i> | |
| Das Hubbert-Modell als Prognoseinstrument für die Entwicklung der Rohstoffreserven der Welt | 194 |
| <i>Marco Pagani & Stefano Caporali</i> | |
| Phosphor: brauchen wir einen Paradigmenwechsel? | 215 |
| <i>Patrick Déry</i> | |
| Peak Coal oder warum Kohle keine Lösung ist | 233 |
| <i>Werner Zittel & Jörg Schindler</i> | |
| Erdgas und unkonventionelle Rohstoffe: können wir das Hubbert-Modell überlisten? | 250 |
| <i>Ugo Bardi</i> | |
| Auf Kosten der Umwelt: mit Fracking die letzten Reserven erschließen | 261 |
| <i>Ian T. Dunlop</i> | |
| Seltene Erden im Elektroschrott: die Nadel im Heuhaufen recyceln | 286 |
| <i>Rolf Jakobi</i> | |
| Suffizienz und Wertstoffrückgewinnung statt Rohstoffverschwendungen | 301 |
| <i>Jutta Gutberlet</i> | |