

# Inhalt

<b>GRUNDLAGEN . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Einführung in das Buch . . . . .</b>	<b>15</b>
<i>Natur- und Geistesforschung</i> 15	
<i>Mein Ansatzpunkt</i> 15	
<i>Hinweise zur Darstellungsart</i> 16	
<i>Der Aufbau des Inhaltes</i> 17	
<b>Methodische Grundlagen . . . . .</b>	<b>19</b>
<i>Goethes wissenschaftliche Forschungsweise</i> 19	
<i>Die Folge der Natur-Phänomene</i> 19	
<i>Die Erfahrung von Urphänomen und Typus</i> 22	
<i>Rückkehr zum Phänomen</i> 23	
<i>Der anthroposophische Erkenntnisweg</i> 23	
<i>Voraussetzungen</i> 23	
<i>Wahrnehmungsschulung</i> 24	
<i>Intuitionsschulung</i> 25	
<i>Persönliches Wahrheitserleben</i> 27	
<i>Erkenntnisgrenzen</i> 28	
<i>Natur- und Geisteswissenschaft</i> 29	
<i>Aktualismus und Evolution</i> 31	
<b>Gliederungen der Erdgeschichte . . . . .</b>	<b>34</b>
<i>Der Zeitbegriff in der Erdgeschichte</i> 34	
<i>Relative Zeiten in Rhythmen</i> 34	
<i>Absolute Zeitbestimmungen</i> 35	
<i>Rudolf Steiner zu absoluten Zeitangaben</i> 38	
<i>Das Platonische Weltenjahr</i> 39	
<i>Fragen der radiometrischen Datierung</i> 41	
<i>Erdgeschichtliche Ereignisfolgen</i> 43	
<i>Natur- und geisteswissenschaftliche Gliederungen</i> 47	
<i>Der geisteswissenschaftliche Evolutionsaspekt</i> 47	
<i>Der Zeitpunkt der Mondablösung</i> 48	
<i>Die Gliederung der Naturreiche</i> 50	
<i>Erstes und zweites Tierreich</i> 51	
<i>Lemurische Menschen und Tiere</i> 52	
<i>Gegenläufige Entwicklungen</i> 53	
<i>Vergleich mit dem Alten Testament</i> 54	
<i>Steiners eigene Parallelisierung</i> 55	
<i>Anthroposophische Autoren zur Parallelisierung</i> 58	

DAS VERHÄLTNIS VON MENSCH UND TIER IN DER ERDGESCHICHTE .....	61
Grundtatsachen der Evolution .....	63
<i>Die Gliederung der Naturreihe</i> 63	
Überblick 63	
<i>Die drei Stämme des Tierreiches</i> 64	
<i>Das Prinzip der Sonderung</i> 64	
Der Mensch-Wirbeltier-Stamm .....	69
<i>Die Folge der Hauptgruppen</i> 69	
<i>Graptolithen</i> 72	
<i>Stachelhäuter</i> 74	
<i>Fische</i> 74	
<i>Lurche</i> 77	
<i>Kriechtiere und Vögel</i> 78	
<i>Evolutionsaspekte der Säugetiere</i> 79	
<i>Vorläufer der Säugetiere</i> 82	
<i>Frühe und heutige Säugetiere</i> 89	
<i>Die Entwicklung einzelner Organgruppen</i> 91	
<i>Zusammenfassung zur Schädelentwicklung</i> 91	
<i>Die Entwicklung der Gliedmaßen</i> 96	
<i>Sinnliche und übersinnliche Wahrnehmung</i> 100	
Die Stämme der Mineral-Pflanzen-Tiere .....	108
<i>Evolutionsaspekte der Absonderungen</i> 108	
<i>Verinnerlichung der Wesensglieder</i> 108	
<i>Erdgeschichtliche Übersicht</i> 110	
<i>Die Pflanzen-Tier-Stämme</i> 112	
<i>Aspekte zum Insekten-Blütenpflanzen-Stamm</i> 112	
<i>Bildeformen des Hohltier-Stammes</i> 117	
<i>Aspekte zum Grünpflanzen-Stamm</i> 122	
<i>Die Bakterien-Gesteins-Stämme</i> 125	
<i>Lebensprozesse der Bakterien</i> 125	
<i>Bildung von Gasen und Gesteinen</i> 127	
<i>Zur Entstehung von Bakterien und Einzellern</i> 128	
<i>Zusammenfassende Rückblicke</i> 130	
<i>Substanzprozesse</i> 130	
<i>Baupläne und Mensch</i> 131	

<b>Der Mensch und die Tierentwicklung . . . . .</b>	<b>133</b>
<i>Steiners Bilder des Menschen in der Erdgeschichte</i> 133	
<i>Überblick</i> 133	
<i>Adam Kadmon als Menschenkeim</i> 134	
<i>Mensch und Tier in Lemurien</i> 140	
<i>Der atlantische Mensch und die Gruppenseelen</i> 146	
<i>Sonderung der Naturreiche vom Menschen</i> 149	
<i>Urbilder während der planetarischen Stufen</i> 149	
<i>Naturreiche der planetarischen Stufen</i> 151	
<i>Erdenzustand und Naturreiche</i> 152	
<i>Mensch und Tier in der lemurischen Epoche</i> 158	
<i>Atlantische Entwicklungen</i> 160	
<i>Weichkörprige und feste Formen</i> 162	
<i>Evolutionsgesetze</i> 165	
<i>Das Grundprinzip der Evolution</i> 165	
<i>Höherentwicklung und Art-Umbildung</i> 168	
<i>Höherentwicklung durch physische Umbildungen?</i> 171	
<i>Typus und Metamorphose</i> 176	
<i>Geistige Entwicklung</i> 178	
<i>Evolution und Devolution</i> 180	
<i>Menschliche und tierische Entwicklung</i> 184	
<b>DER GESTEINSBILDEPROZESS . . . . .</b>	<b>189</b>
<b>Goethes Metamorphose des Granits . . . . .</b>	<b>191</b>
<i>Geologische Lebenserfahrungen</i> 191	
<i>Überblick</i> 191	
<i>Erfahrungen am Kiesel</i> 191	
<i>Graniterlebnisse</i> 192	
<i>Tore zur Welterkenntnis</i> 194	
<i>Metamorphosen im Gesteinsreich</i> 195	
<i>Die Folge der Gesteine</i> 195	
<i>Metamorphosen</i> 197	
<i>Das Porphyrtartige</i> 198	
<i>Solideszenz</i> 199	
<i>Metamorphose in der Lebenssphäre</i> 201	
<i>Goethes Typusbegriff</i> 201	
<i>Granit als Urgestein?</i> 202	
<i>Dichterische Bilder</i> 204	

<i>Gesteinsfolgen der Erdkruste</i>	206
<i>Der Aufbau der Erdkruste in Mitteleuropa</i>	206
<i>Überblick</i>	206
<i>Gesteinsbildung im Kreislauf?</i>	207
<i>Gliederung der Erdkruste</i>	208
<i>Obere Erdkruste in Mitteleuropa</i>	209
<i>Literatur und Karten</i>	214
<i>Das Grundgebirge am Beispiel des Erzgebirges</i>	215
<i>Die Gesteine des Grundgebirges und ihre Minerale</i>	220
<i>Granite und Basalte</i>	220
<i>Kristalline Schiefer</i>	227
<i>Grundentwicklung und Linsen</i>	235
<i>Kristalline Kalksteine</i>	240
<i>Oolithische Eisenerze</i>	240
<i>Weitere Einlagerungen</i>	243
<i>Die gesteinsbildenden Minerale und ihr Chemismus</i>	246
<i>Chemische Reaktionen und Mineralbildung</i>	246
<i>Analysen und Namen</i>	249
<i>Chemismus der Minerale</i>	251
<i>Die Gesteine des Deck- und Lockergebirges</i>	254
<i>Die Gesteine</i>	254
<i>Vorkommen</i>	254
<i>Rhythmen in der Landschaft</i>	257
<i>Rotsedimente und Salze im Untergrund</i>	258
<i>Das Lockergebirge</i>	260
<i>Sedimentäre Gesteinsbildeprozesse</i>	260
<i>Überblick</i>	260
<i>Oolithische Kalksteine</i>	261
<i>Stromatolithe</i>	264
<i>Bildung der Platten- und Riff-Kalksteine</i>	267
<i>Oolithische Eisenerze</i>	270
<i>Entstehung der Bändereisenerze</i>	272
<i>Kieselgesteine</i>	274
<i>Gesteinsbildungen des Schwefel-Stoffwechsels</i>	275
<i>Salinar-Gesteine</i>	278
<i>Gesteinsbildung und Lebensprozess</i>	279
<i>Entstehung sekundärer Gesteine</i>	282
<i>Bodenbildung und Verwitterung</i>	282
<i>Brekzien, Gerölle und Konglomerate</i>	283
<i>Sandsteine</i>	284
<i>Quarzite, Grauwacken und Tonsteine</i>	287
<i>Wasser-Luft-Sphäre und Deckgebirgsgesteine</i>	288

<b>Die Entstehungsprozesse der kristallinen Gesteine . . . . .</b>	<b>291</b>
<i>Die Problematik der metamorphen Gesteine</i> 291	
<i>Überblick</i> 291	
<i>Metamorphose oder Umwandlung im Kreislauf?</i> 291	
<i>Mineral-Umbildungen</i> 294	
<i>Das Grundproblem der Gesteinsmetamorphose</i> 296	
<i>Temperatur- und Druckprobleme</i> 300	
<i>Chemismusprobleme</i> 302	
<i>Granitprobleme</i> 304	
<i>Experimentelle Petrologie</i> 305	
<i>Was ist Magma?</i> 306	
<i>Überleitung zu den Entstehungsprozessen</i> 307	
<i>Sonderungen im Granitischen</i> 308	
<i>Kugelgranite</i> 308	
<i>Granitische Drusen</i> 316	
<i>Gänge und Granitgenerationen</i> 317	
<i>Porphyrtartige Feldspat- und Zirkonkristalle</i> 318	
<i>Granit- und Quarzporphyre</i> 319	
<i>Kugelporphyre</i> 320	
<i>Gestein – Erz – Metall</i> 322	
<i>Gänge mit primären Erzen</i> 324	
<i>Sekundäre Erzbildungen</i> 328	
<i>Die Eisenerze in der Erdgeschichte</i> 330	
<i>Zusammenfassung der Sonderungen im Granitischen</i> 332	
<i>Lebensprozess, Verhärtung und Kristallisation</i> 333	
<i>Verhärtung und Kristallisation</i> 333	
<i>Kolloidale Zustände</i> 342	
<i>Kolloid und Leben</i> 344	
<i>Die Lebenssphäre der Erde bei Rudolf Steiner</i> 347	
<i>Gesteinsbildung im Erdorganismus</i> 349	
<i>Was heißt Entstehung bei Gesteinen?</i> 349	
<i>Überblick</i> 351	
<i>Der Chemismus charakterisiert die Minerale</i> 354	
<i>Die Minerale charakterisieren die Gesteine</i> 354	
<i>Die Gesteine charakterisieren den Erdkrustenbau</i> 358	
<i>Die Erdkruste charakterisiert die Lebenssphäre</i> 363	
<i>Die Lebenssphäre charakterisiert den Menschen</i> 369	
<i>Entvegetabilisierung</i> 372	
<i>Entanimalisierung</i> 373	
<i>Entmetallisierung</i> 378	
<i>Das doppelte Gesetz der Gesteinsbildung</i> 382	

DIE BILDUNG DER ERDKRUSTE UND IHRER LANDSCHAFT.....	385
Planetarische Entwicklungen .....	387
<i>Die kontinentale und ozeanische Erdkruste</i> 387	
<i>Landschaften der Ozeanböden</i> 387	
<i>Dehnungs- und Pressungsstrukturen</i> 389	
<i>Kontinentaler und ozeanischer Pol</i> 390	
<i>Die Trennung des Mondes von der Erde</i> 398	
<i>Der innere Aufbau von Erde und Mond</i> 402	
<i>Zur Geologie des Mondes</i> 402	
<i>Die Verhärtung der Erdkruste</i> 405	
<i>Verhärtung, Vulkanismus und Erdbeben</i> 409	
<i>Erdmantel und Erdinneres</i> 414	
<i>Die Entwicklung der Kontinente</i> .....	419
<i>Übergang zur Erdenentwicklung</i> 419	
<i>Überblick</i> 419	
<i>Bildung der Kontinente in der Lemuris</i> 419	
<i>Begegnungen zwischen Basalt und Granit</i> 423	
<i>Entstehung der kontinentalen Erdkruste</i> 425	
<i>Lemuria</i> 432	
<i>Entwicklung in Asien</i> 432	
<i>Gebirgsbildung der Alpen und Anden</i> 437	
<i>Die Deckenergüsse der Flutbasalte</i> 443	
<i>Der Untergang von Lemuria</i> 450	
<i>Atlantis</i> 452	
<i>Entwicklungen der frühen Atlantis</i> 452	
<i>Paläogeographien zum Untergang der Atlantis</i> 457	
<i>Die Gestaltung der Landschaft aus der Ebene</i> .....	465
<i>Die Formen der Landschaft</i> 465	
<i>Überblick</i> 465	
<i>Wege der Landschaftserkenntnis</i> 465	
<i>Das Berg- und Talkreuz Mitteleuropas</i> 466	
<i>Rhythmen der Eiszeit</i> 470	
<i>Die Lebenssphäre der Erde</i> 472	
<i>Entwicklung der Lebenssphäre anhand der Gesteinsphänomene</i> 472	
<i>Die Lebenswelt in der Luft-Wasser-Sphäre</i> 476	
<i>Die Trennung des Wassers von der Luft</i> 478	
<i>Das Werden der Landschaft</i> 480	
<i>Ebenheit – Hochtal – Kerbtal</i> 480	
<i>Beispiele aus den deutschen Mittelgebirgen</i> 483	
<i>Beispiele der Talbildung in den Alpen</i> 488	
<i>Verschüttete Täler unter dem Meeresspiegel</i> 496	
<i>Untermeerische Taleinschnitte</i> 505	
<i>Die Füllung der Ozeane</i> 511	
<i>Landschaft und Menschenentwicklung</i> 518	
<i>Literatur</i> .....	521
<i>Register</i> .....	530