

Inhaltsverzeichnis

ERSTER BAND

Der Planet Erde	11	Mesozoikum 74	
Die Erde im Weltall	12	Trias · Jura · Kreide	
Geo- und heliozentrisches		Neozoikum 83	
Weltsystem 12		Tertiär · Quartär	
Gravitation und Rotation 15		Die Gesteinshülle der Erde	91
Massenanziehung und Zentrifugalkraft		Die Welt der Mineralien	92
Zeitrechnung und Kalender 18		Entstehung und Aufbau der	
Das Jahr · Der Tag		Mineralien 92	
Die Beziehung von Erde und		Eigenschaften der Mineralien 94	
Mond 21		Farbe und Strich · Flächenschiller und	
Der Monat · Die Mondbahn		Lichtfiguren · Mohshärte · Glanz und	
Kometen und Meteorite 23		Transparenz · Doppelbrechung · Bruch und	
Aufbau des Weltalls 27		Spaltbarkeit · Dichte	
Die Erde als Ganzes	29	Klassifikation der Mineralien 106	
Gestalt und Größe der Erde 29		Das Reich der Gesteine	108
Kugelgestalt der Erde · Maßsysteme und		Magmatite 109	
Erdmaße		Plutonite · Vulkanite · Ganggesteine	
Orientierung auf der Erde 30		Sedimentite 117	
Das Gradnetz · Geographische		Klastische Sedimentite · Chemisch-	
Ortsbestimmung		biogene Sedimentite	
Horizontale Gliederung der		Metamorphite 123	
Oberfläche 33		Gneis-Familie · Schiefer-Familie ·	
Verteilung von Wasser und Land		Fels-Familie	
Vertikale Gliederung der		Edel- und Schmucksteine	127
Oberfläche 35		Eigenschaften der Edelsteine	
Hypsographische Kurve · Depressionen		Bekannte Edelsteine 128	
Eigenschaften des Erdinnern 36		Nachahmungen der Edelsteine 132	
Temperaturverhältnisse · Erdmagnetismus ·		Schleifen der Edelsteine 134	
Schwerkraft · Schalenbau des Erdkörpers		Die Wasserhülle der Erde	135
Die Geschichte der Erde	45	Das Meer	136
Entstehung der Erde	46	Meeresforschung · Gliederung der Ozeane	
Meteoritenhypothese Kants ·		Der Meeresboden 138	
Nebularhypothese von Laplace ·		Die Gestalt des Meeresbodens · Entstehung	
Turbulenzhypothese Weizsäckers · Hypothese		des Meeresbodens	
von Alfvén · Hypothese von Kuiper ·		Meeresablagerungen 140	
Stoffkatalog des Weltalls		Flachmeerablagerungen · Tiefsee-	
Zeitmessung in der Erdgeschichte 49		ablagerungen · Korallenablagerungen	
Studium der Gesteine · Studium der		Eigenschaften des Meerwassers 144	
Lebensformen · Paläomagnetismus ·		Salzgehalt · Temperaturverteilung ·	
Natürliche Radioaktivität · Das Alter der		Wassermassenverteilung · Farbe und	
Erde		Durchsichtigkeit · Das Meereis	
Entwicklung der Kontinente und		Bewegungen des Meeres 150	
Ozeane 55		Winderzeugte Oberflächenwellen · Die	
Erste Krustenbildung · Urozeane ·		Gezeiten · Tsunamis und Sturmfluten ·	
Urkontinente		Interne Wellen und Turbulenz ·	
Theorien zur Erdgestalt 55		Meeresströmungen	
Kontraktionstheorie · Expansions-		Die Meeresküsten 161	
theorie · Kontinentalverschiebung und		Zerstörende Tätigkeit des Meeres ·	
Plattentektonik		Küstenschutz und Landgewinnung ·	
Die Epochen der Erdgeschichte	61	Küstenformen · Inseln und Halbinseln	
Präkambrium 61		Die Gewässer des Festlandes	175
Archaikum · Algonkium		Das unterirdische Wasser 175	
Das Paläozoikum 64		Grundwasser · Kluftwasser ·	
Kambrium · Ordoviz · Silur · Devon ·		Bergfeuchte	
Karbon · Perm		Quellen und Brunnen 176	
		Die Flüsse 179	
		Flußsystem · Wasserhaushalt · Temperatur-	

<i>und Eisverhältnisse · Flußerosion und Talbildung · Transport und Ablagerung · Flußentwicklung</i>	
Die Seen 192	
<i>Entstehung der Seen · Das Ende der Seen · Physikalische Eigenschaften · Salzseen</i>	
Gletscher und Lawinen _____	200
Gletscher 200	
<i>Entstehung · Gletschertypen · Bewegung der Gletscher · Glaziale Ausräumung · Glaziale Ablagerung · Wirkungen des Schmelzwassers</i>	
Lawinen 212	
<i>Lawinenarten · Lawinenschutz · Büßerschnee</i>	
Probleme der Wasserversorgung 215	
Frischwassergewinnung 215	
<i>Güteeinfordernngen · Arten der Wassergewinnung · Wasserversorgungssysteme</i>	
Abwasserbeseitigung 222	
<i>Kanalisation · Reinigung von Siedlungsabwässern · Industrielle Abwasserreinigung · Ausbau der Abwasserbeseitigung</i>	
Die Lufthülle der Erde _____	227
Klima und Wetter _____	228
Aufbau der Atmosphäre 229	
<i>Troposphäre · Stratosphäre · Ionosphäre · Exosphäre · Zusammensetzung der Luft · Entstehung der Atmosphäre</i>	
Klimaelemente 232	
<i>Strahlungshaushalt · Lufttemperatur · Luftdruck und Winde · Wolken und Niederschläge</i>	
Planetarische Zirkulation 261	
<i>Alte Zirkulationstheorie · Neue Zirkulationstheorie · Monsunwinde</i>	
Die Klimate der Erde 267	
<i>Methoden der Klimaklassifizierung · Klassifikation nach Köppen · Klimaänderungen und Klimaschwankungen · Klima und Mensch</i>	
Wetter und Wetterkarte 276	
<i>Wetterkarte · Luftmassen und Wetterfronten · Wettervorhersage</i>	
Der Wind als gestaltende Kraft _____	287
Äolische Abtragung 287	
<i>Deflation · Korrasion</i>	
Äolische Ablagerungen 290	
Die Gebirgsbildung _____	297
Ursachen der Gebirgsbildung 298	
<i>Kontraktions- und Expansionstheorie · Moderne Theorien</i>	
Bauformen der Erdkruste 299	
<i>Brüche · Faltungen · Streichen und Fallen</i>	
Vorgang der Gebirgsbildung 301	
<i>Phasen der Gebirgsbildung · Gebirgsbildung am Beispiel der Alpen</i>	
Gebirgsbildung und Kontinente 306	
<i>Perioden der Gebirgsbildung · Kontinentales Wachstum</i>	
Gebirgstypen 308	
Vulkanismus und Erdbeben _____	309
Vulkanische Erscheinungen _____	310
<i>Tätigkeit der Vulkane 310</i>	
<i>Förderprodukte der Vulkane 316</i>	
<i>Vulkanische Gase · Lava · Lockermaterial</i>	
Vulkantypen 319	
Verbreitung der Vulkane 321	
Spätvulkanische Erscheinungen 323	
<i>Fumarole · Solfatare · Mofette · Therme · Geysir</i>	
Überwachung der Vulkane 326	
Nutzung vulkanischer Kräfte 328	
Erdbeben _____	337
<i>Ursachen und Verbreitung der Erdbeben 337</i>	
<i>Ausbreitung der Erdbebenwellen 338</i>	
<i>Wellenarten · Aufzeichnung der Bebenwellen</i>	
<i>Auswirkungen der Erdbeben 342</i>	
<i>Schollenverschiebungen · Flutwellen · Schadensverlauf · Skalen der Erdbebenstärken · Vorhersage und Bautenschutz</i>	
Angewandte Seismik 348	
Verwitterung und Bodenbildung _____	351
Verwitterung _____	352
Physikalische Verwitterung 352	
<i>Temperaturverwitterung · Frostverwitterung · Salzverwitterung</i>	
Chemische Verwitterung 353	
<i>Lösungsverwitterung · Kohlensäureverwitterung · Oxidationsverwitterung · Hydrolytische Verwitterung · Rauchgasverwitterung</i>	
Biologische Verwitterung 356	
Verwitterung, Klima und Gestein 357	
Bodenbildung _____	361
Bestandteile des Bodens 361	
<i>Bodenprofil · Mineralische Bestandteile · Bodenorganismen · Bodenwasser und Bodenluft</i>	
Bodenarten und Bodentypen 363	
Karsterscheinungen 372	
<i>Oberflächliche Karstformen 372</i>	
<i>Karren und Schratzen · Dolinen · Poljen · Tropischer Karst</i>	
Unterirdische Karstformen 376	
<i>Höhlen · Tropfsteinbildungen</i>	
Ursache und Einhalt der Verkarstung 379	
Massenbewegung _____	380
<i>Hangrutschen und Bodenfließen · Erdbeben und Schlammlstrom · Felssturz · Abspülung</i>	

Inhaltsverzeichnis

Pflanzenkleid und Tierwelt	387	Das Landeshöhennetz	443
Das Pflanzenkleid	388	<i>Bezugsfläche für Höhenmessungen ·</i>	
<i>Vegetation und Großlebensräume ·</i>		<i>Höhenbestimmung durch Nivellieren ·</i>	
<i>Vegetation als Lebensgrundlage · Vegetation</i>		<i>Trigonometrische Höhenmessung</i>	
<i>und Lebensraumtypen</i>		Topographische Gelände-	
Die Florenreiche 388		aufnahme 447	
Die Vegetationsgürtel 390		<i>Meßtischmethode · Tachymetermethode ·</i>	
<i>Pflanzenformationen · Immergrüner</i>		<i>Routenaufnahme · Photogrammetrie</i>	
<i>tropischer Regenwald · Tropische</i>		Die Kartendarstellung	455
<i>Höhenvegetation · Savanne ·</i>		Gruppierung der Karten 455	
<i>Subtropische Halbwüsten- und</i>		Kartenmaßstab · Karteninhalt	
<i>Wüstenzone · Mittelmeervegetation ·</i>		Kartenprojektionen 456	
<i>Subtropischer Regenwald ·</i>		<i>Projektionsgruppen · Azimutalprojektion ·</i>	
<i>Trockenvegetation der gemäßigten</i>		<i>Kegelprojektion · Zylinderprojektion ·</i>	
<i>Breiten · Laubwälder der gemäßigten</i>		<i>Erdkartenprojektionen</i>	
<i>Zone · Borealer Nadelwald · Tundra ·</i>		Der Karteninhalt 463	
<i>Südpolarvegetation</i>		<i>Darstellung der Situation · Darstellung des</i>	
Die Tierwelt	406	<i>Geländes · Kartenbeschriftung</i>	
<i>Entwicklung des Lebens</i>		Die Bevölkerung der Erde	469
Die Tierregionen 406		Verbreitung der Menschheit	470
Mensch und Tier 411		Die Erde als Lebensraum 470	
<i>Störung des Ökosystems · Tierplagen ·</i>		<i>Anfänge der Menschheit · Begrenzte</i>	
<i>Pflanzenplage</i>		<i>Bewohnbarkeit · Europäisierung der</i>	
Schutz der Tier- und Pflanzenwelt	415	<i>Erde · Massenflucht und Zwangs-</i>	
Ausgerottete Tiere 415		<i>umsiedlung · Die gegenwärtige</i>	
Vom Aussterben bedrohte Tiere und		<i>Bevölkerungsverteilung</i>	
Pflanzen 416		Die Bevölkerungsentwicklung 476	
Naturschutzmaßnahmen 418		<i>Wachstum der Erdbevölkerung ·</i>	
Die Landschaft als Ergebnis		<i>Wachstumsbeeinflussende Faktoren ·</i>	
gestaltender Kräfte	421	<i>Altersaufbau</i>	
Die Naturlandschaft	422	Zukunftsprobleme der	
<i>Landschaftsbegriff · Natürliche</i>		Menschheit 486	
<i>Landschaft</i>		<i>Künftige Entwicklung der Erd-</i>	
Zykluslehre der Relief-		<i>bevölkerung · Verlangsamung des</i>	
entwicklung 422		<i>Wachstums · Ernährungs- und</i>	
Landformen und Klima-		<i>Wirtschaftsprobleme · Tragfähigkeit der</i>	
geomorphologie 423		<i>Erde · Katastrophe oder Zukunfts-</i>	
Schichtstufenlandschaft 425		<i>planung</i>	
Die Kulturlandschaft	427	Die großen Gemeinschaften	497
Wirtschaftsraum und Wirtschafts-		Die Rassenkreise 497	
landschaft 427		<i>Anfänge der Menschheit · Gruppierung nach</i>	
Umgestaltung der Landschaft durch		<i>Rassen</i>	
den Menschen 428		Die religiösen Gemeinschaften 502	
Einwirkungen der Natur auf die		<i>Vom Wesen der Religiosität · Religiöse</i>	
Wirtschaft 430		<i>Organisation · Christentum · Islam ·</i>	
ZWEITER BAND		<i>Hinduismus · Andere Weltreligionen</i>	
Vermessung und Landkarte	433	Soziologische und politische	
Entwicklung des Vermessungs- und		Strukturen 507	
Kartenwesens	434	<i>Primärgruppen · Neue Sozialgruppen ·</i>	
Die Landesvermessung	437	<i>Sprachgruppen · Volk und Staat</i>	
Das Landesdreiecksnetz 437		Siedlung und Flur	511
Punktbestimmung durch		Siedlung und Wirtschaftsfläche	512
Satelliten 441		Siedlungsraum und Siedlungs-	
<i>Landesvermessung durch Satelliten-</i>		grenzen 512	
<i>verfahren · Neues Navigations-</i>		Veränderung des Siedlungs-	
<i>system im Aufbau</i>		raumes 514	
		<i>Siedlungserweiterung · Siedlungsverfall</i>	
		Die Besiedlung von Deutschland 516	
		Siedlung und Wirtschaftsform 517	
		<i>Siedlung der Wildbeuterstufe · Siedlung der</i>	

<i>Ackerbauern und Hirten · Siedlung differenzierter Wirtschaftsform</i>		
Hütte und Haus	519	
Die ländliche Siedlung	522	
Die Stadt	525	
<i>Stadtbegriff · Die Stadt in Europa und in anderen Teilen der Erde</i>		
Ländliche Raumordnung –		
Flurbereinigung	536	
<i>Aufgabenbereich · Ursprung der Besitzzersplitterung · Flurbereinigungsverfahren</i>		
Die Agrarwirtschaft	539	
Das Wesen der Agrarwirtschaft	540	
<i>Bodennutzung und Wirtschaftsgefüge</i>		
Ausbreitung von Pflanzen und Tieren	541	
<i>Ausbreitung der Wirtschaftspflanzen · Ausbreitung der Haustiere · Größerer Nutzen durch Zucht</i>		
Die Formen der Agrarwirtschaft	542	
<i>Sammelwirtschaft und Jagd · Hackbau · Wanderviehhaltung · Pflugbau und Großviehhaltung · Plantagenwirtschaft</i>		
Wandlungen in der Agrarwirtschaft	546	
<i>Wandlungen bei der Feldarbeit · Wandlungen im Stall · Vermehrter Einsatz von Elektronik · Unterschiedlicher Modernisierungsgrad · Verbesserte Anbaumethoden · Maßnahmen gegen den Raubbau am Boden · Düngung und Schädlingsbekämpfung · Agrarwirtschaft und Umweltprobleme</i>		
Die Sozialstruktur in den Agrarräumen	553	
<i>Individualbesitz · Kollektivbesitz · Pachtformen</i>		
Die natürlichen Grenzen des Ackerbaus	557	
<i>Polargrenze · Trockengrenze · Höhengrenze · Neuland im Bereich der Trockengrenze</i>		
Anbau von Nutzpflanzen	559	
Getreide	559	
<i>Reis · Weizen · Mais · Roggen · Gerste · Hirse · Hafer</i>		
Knollenfrüchte	567	
<i>Kartoffel · Batate · Maniok · Taro · Jams</i>		
Zuckerlieferanten	569	
<i>Zuckerrohr · Zuckerrübe</i>		
Gemüse	573	
Obst	574	
Genußmittel	578	
<i>Wein · Bier · Kaffee · Tee · Kakao · Tabak</i>		
Gewürzpflanzen	591	
Ölfrüchte	591	
Faserpflanzen	594	
<i>Baumwolle · Flachs · Jute · Hanf · Faseragaven · Nessel · Kapokbaum</i>		
Kautschuk	599	
Futterpflanzen	602	
Tierhaltung	604	
<i>Rinder · Schafe · Ziegen · Schweine · Pferde · Esel · Maulesel und Maultiere · Kamele · Lamas · Elefanten · Rentiere · Pelztiere · Geflügel · Seidenraupen</i>		
Waldwirtschaft und Fischerei	617	
Waldwirtschaft	618	
Die großen Waldgebiete der Erde	618	
Waldnutzung in der gemäßigten Zone	623	
<i>Rodung · Forst- und Holzwirtschaft · Nebenprodukte des Waldes · Waldweide · Jagd</i>		
Nutzung tropischer Wälder	628	
Holztransport	633	
Schädigungen des Waldes	635	
Fischerei	640	
Lebensweise der Fische	640	
<i>Fischnahrung · Fortpflanzung · Wanderungen · Schwarmbildung</i>		
Fischereimethoden	642	
Die Fischereiflotte der Bundesrepublik Deutschland	645	
Fischereiregionen	646	
<i>Atlantik · Mittelmeer · Pazifik · Indischer Ozean · Arktische und antarktische Gewässer</i>		
Fischereierträge	650	
Verwendung der Fänge	652	
<i>Fischmehl und Fischöl · Speisefische · Seefische · Süßwasserfische</i>		
Aquakultur	659	
Befischung und Überfischung	661	
Wal- und Robbenfang	662	
Rechtsverhältnisse	664	
<i>Binnenfischerei · Seefischerei · Fischereiabkommen und -organisationen</i>		
Bodenschätze und Energie	667	
Lagerstätten	668	
Erzlagerstätten	668	
<i>Entstehung · Formen · Aufsuchen · Klassifizierung der Erze · Eisen · Stahlveredler · Buntmetalle · Leichtmetalle · Edelmetalle · Uran</i>		
Kohlenlagerstätten	688	
Erdöl- und Erdgaslagerstätten	696	
Salzlagerstätten	707	
Industrie-Mineralien	712	
<i>Graphit · Magnesit · Talk · Asbest · Fluorit · Baryt · Arsen-Mineralien · Bor-Mineralien · Schwefel · Phosphor-Mineralien · Glimmer · Feldspat · Quarz · Korund · Diamant</i>		
Energiewirtschaft	716	
Primärenergie	719	
<i>Kohle · Erdöl und Erdgas · Atomkraft · Wasserkraft · Sonnenenergie</i>		

Inhaltsverzeichnis

<i>Windenergie · Energie aus Biomasse · Alternative Energien Sekundärenergie</i>	733	
<i>Fernwärme · Elektrizität Zukunftsfragen</i>	735	
Industrie, Handel und Verkehr	737	
Industriewirtschaft	738	
Der Prozeß der Industrialisierung	738	
<i>Historischer Ablauf · Moderne Industrien · Die industrialisierte Gesellschaft · Industrie und Unterentwicklung</i>		
Standortfaktoren der Industrie	741	
Die Industriezweige	743	
<i>Nahrungsmittelindustrie · Textilindustrie · Chemische Industrie · Holz- und Papierindustrie · Maschinen- und Elektroindustrie · Transportmittelindustrie</i>		
Probleme der Industrientwicklung	754	
Handel und Verkehr	756	
Verkehrsspannung	756	
Die Verkehrsarten	760	
<i>Landverkehr · Seeverkehr · Luftverkehr · Nachrichtenverkehr</i>		
Der Handel	772	
<i>Der Markt · Binnenhandel heute · Welthandel · Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland</i>		
Bedrohung und Schutz der Lebensformen	779	
Verschmutzung der Landgewässer	780	
Gewässerverschmutzung heute	780	
<i>Stark belastende Substanzen · Fehlerhafte Gewässerverbauung · Schäden in der Tierwelt · Beispiel Rhein · Beispiel Bodensee</i>		
Sanierung der Gewässer	784	
<i>Selbstreinigung der Fließgewässer · Reinigung der Seen · Messung der Gewässergüte · Zukunft unserer Gewässer</i>		
Meeresverschmutzung	788	
<i>Arten der Meeresverschmutzung Verfrachtung von Schadstoffen ins Meer</i>		
<i>Gefährdung durch ungleiche Verteilung · Erneuerungszeiträume</i>		
Verschmutzung durch Haushalt und Industrie	789	
Verschmutzung durch Erdöl	791	
Internationale Zusammenarbeit	793	
Luftverschmutzung	794	
Ursachen der Luftverschmutzung	794	
Folgen der Luftverschmutzung	798	
<i>Treibhauseffekt · Gefährdung des Ozongürtels · Beeinträchtigung der Selbstreinigung · Gesundheitsschäden · Chemische Verwitterung</i>		
Abhilfe gegen Luftverschmutzung	805	
Bodengefährdung	806	
Bodenverschmutzung	806	
Bodenverbrauch	808	
Bodenentwässerung und Bewässerung	808	
Abfallprobleme	810	
Arten des Abfalls	811	
<i>Müll · Sonderabfälle</i>		
Abfallbeseitigung	813	
<i>Müllbeseitigung · Beseitigung von Sonderabfällen · Recycling</i>		
Sterben der Wälder	818	
Ursachen der Waldschäden	818	
<i>Ablauf des Waldsterbens · Schadbilder · Schadenserhebung</i>		
Verbreitung der Waldschäden	822	
Folgen der Waldschäden	822	
<i>Verluste für die Waldwirtschaft · Beeinträchtigung der Schutzfunktion</i>		
Maßnahmen gegen das Waldsterben	823	
Auswahl weiterführender Literatur	825	
Quellenverzeichnis	827	
Register	829	
Verzeichnis der Farbtafeln		
Mineralien I	97	Erzminerale I 329
Mineralien II	98	Erzminerale II 330
Mineralien III	99	Bodentypen 331
Gesteine I	100	Vegetation I 332
Gesteine II	101	Vegetation II 333
Gesteine III	102	Karten I 334
Edelsteine I	103	Karten II 335
Edelsteine II	104	Karten III 336