

Inhalt

Teil 1

1. Wissenschaft vom Meere	1
Definition und Gliederung der Meereskunde	1
Geographische Sachverhalte, Wirkungsgefüge und Probleme als „Geographie des Meeres“	6
Das Meer als Hydrosphäre der Erde und seine Grenzflächen	6
2. Größe und Gliederung der Ozeane	13
Die Gestalt der Erde und der Meeresspiegel	13
Größe des Weltmeeres, der Ozeane und der Meere	17
Horizontale Gliederung des Weltmeeres und der Ozeane	24
Abgrenzung der Ozeane	24
Namen der Ozeane und Meere	29
Vertikale Gliederung des Weltmeeres und der Ozeane	31
Großformen zur vertikalen Gliederung	33
Tiefseegräben und größte Meerestiefen	40
Inseln in den Ozeanen	41
3. Die Einbeziehung der Ozeane als Lebensraum des Menschen	45
Ausbreitung der Besiedelung über ozeanische Räume und frühe Seefahrt	45
Frühe Seefahrt	46
Mittelmeer und Arabischer Raum	47
Andere Räume früher Seefahrt	50
Schiffe der frühen Seefahrt und die Bedeutung der Baumaterialbeschaffung für die Veränderung der Umwelt	52
Forschungsmethoden zur frühen Seefahrt	54
Schiffswracks als Zeugen früheren Schiffbaues und früherer Schiffahrt	55
Ausbreitung der Besiedelung über große ozeanische Räume	59
Frühe Seefahrt über den offenen Ozean im Raum Melanesien, Mikronesien, Polynesien	59
Frühe Seefahrt über den offenen Ozean im polynesischen Raum und Verbreitung von Kulturpflanzen	61
Die Drift Thor Heyerdahls mit dem Floß „Kon-Tiki“ über den Pazifischen Ozean	62

Frühe Seefahrt über den offenen Ozean im polynesischen Raum und seine geographischen Voraussetzungen	63
Die ozeanischen Bedingungen der Seefahrt über den offenen Ozean im polynesischen Raum	69
Polynesische Boote und die Durchführung von Reisen im Pazifischen Ozean	73
Frühe Seefahrt über den offenen Ozean im nordatlantischen Raum zwischen Nordeuropa, Island und Grönland	75
Schiffstypen im atlantischen Europa und Nordeuropa zur Überquerung des offenen Ozeans	77
Seefahrt mit dem Schilfboot über den Atlantischen Ozean	84
Entdeckung der Welt auf dem Seeweg vom Abendland aus und die Teilung der Welt	85
Entdeckungsreisen und Entdeckungszeitalter	85
Entdeckungsreisen und Überquerung der drei großen Ozeane	87
Schiffahrt, Schiffbau, Holzwirtschaft und die Veränderung der Umwelt	96
Von den Entdeckungsreisen zu Forschungsreisen auf den Ozeanen	102
Ozeanographische Forschungen im 16. und 17. Jahrhundert	102
Seefahrt und technische Innovation. Navigation und Einführung von Instrumenten	103
Ozeanographische Forschungen im 18. Jahrhundert	108
Zur Geschichte ozeanographischer Arbeiten im 19. Jahrhundert	110
Entwicklung der Erforschung von Ozeanen und Küsten infolge wirtschaftlicher Anforderungen	114
 4. Einhundert Jahre Meeresforschung, von der Challenger-Expedition 1872 bis 1876 bis zum Tiefseebohrprogramm der Glomar Challenger 1968 bis 1976	119
Gliederung, Entwicklung und Aufgabenstellung der Meeresforschung ...	119
Entwicklung der modernen Meeresforschung in 4 Phasen	120
Die Expeditionen der „Challenger“ (1. Phase) und die internationale Entwicklung	121
Der deutsche Beitrag zu meereskundlichen Expeditionen und die Entwicklung der deutschen Meeresforschung	123
Entwicklung von Instituten und Diensten zur Meeresforschung (und Küstenforschung) in Deutschland	131
Systematische Erkundung großer Ozeanräume (2. Phase)	
Die deutsche Atlantische Expedition der „Meteor“ 1925 bis 1927	132
Übergang zur wiederholten und zur synoptischen Erforschung von Meeresräumen	141
Ozeanographische Forschungen vom Flugzeug und Luftschiff aus	142
Internationale Unternehmungen bis 1939	143
Spezielle Probleme der Forschungsziele (3. Phase)	144
Synoptische Aufnahme ozeanischer Räume und internationale Programme zur Meeresforschung (4. Phase)	145

Die moderne Meeresforschung und ihre Aufgaben, Methoden und Geräte	149
Meeresforschung als wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Faktor	153
Forschungsschiffe	157
Die Vorhersage von Zuständen ozeanographischer Phänomene und Prozesse	162
Größenverhältnisse, Modell und Experiment ozeanographischer Objekte und Systeme	164
Meßwerte (Daten) und ihre Bedeutung für die Meereskunde	166
Ozeanographische Geräteträger und ihr Einsatz zur Gewinnung von Daten mit Meßinstrumenten	178
Bemannte Unterwasserfahrzeuge (Submersibles)	186
Menschen tauchen zur Erforschung der Meere	196
Unterwasserphotographie	200
Entwicklung von Meeresforschung und Technologie	203
Bionik in der Meereskunde	204
Tiefbohrungen in den Ozeanböden. Projekt JOIDES mit der Glomar Challenger	205
Weltraumfahrt und Fernerkundung (Remote Sensing) für die Meereskunde	208
5. Aufnahme und Darstellung des Meeres mit seinen Böden und Küsten auf Karten	209
Einführende Bemerkungen zur Aufnahme und Darstellung des Meeres auf Karten	209
Ortsbestimmung und Wege auf See in bezug auf geographische Koordinaten	211
Räumliche Koordinaten der Ortsbestimmung für ozeanographische Daten	211
Methoden und Systeme der Ortsbestimmung auf See	214
Richtung und Geschwindigkeit (Fahrt) eines Schiffes	220
Ortsbestimmung und Vermessung von Meeresbodenformen vom fahrenden Schiff	225
Lotungen. Die punktweise und linienweise Aufnahme der Topographie des Reliefs des Meeresbodens	227
Ortsbestimmung, Echogramme und Profil des Reliefs	234
Vermessung der Morphologie des Meeresbodens: Side-Scan-Sonar ...	237
Bathymetrische Karten	240
Karten der Meerestiefen in Atlanten	245
Die Internationale Bathymetrische Karte der Ozeane	245
Spezielle bathymetrische Karten der Ozeane	248
Einsatz von Computern zur Herstellung bathymetrischer Karten	252
Seekarten	255
Seezeichen, ihre natur- und kulturgeographische Bedeutung	257
Zur Entwicklung von Seehandbüchern und Seekarten	260
Das deutsche Seekartenwerk	266

XVIII Inhalt

Seekartenwerke	269
Darstellung von Tiefenangaben in Seekarten und Zeichen und Abkürzungen	271
Die Genauigkeit der Darstellung der Bodenformen in Seekarten	274
Der Bezugshorizont für Tiefenangaben in Seekarten (Seekartennull) ..	275
Wirtschaftliche Bedeutung und Laufendhaltung der Seekarten	280
Seevermessung	282
Bedeutung von Satellitenaufnahmen für Herstellung und Korrektur von kleinmaßstäbigen Seekarten	284
Maße in Seekarten	288
Netzentwürfe für Karten des Meeres und der Ozeane	289
Karten-Netzentwürfe für Seekarten	289
Großkreiskarten	290
Kartennetze für Weltkartendarstellungen (Planisphären), Karten des Meeres und der Ozeane (große sphärische Flächen) in kleinen Maßstäben	292
Das Weltmeer als Wasserkörper und seine Darstellung auf Karten ...	295
Polyeder-Projektion	299
6. Geomorphologie des Meeresbodens	301
Morphologie der unteren Grenzfläche des Meeres	301
Die Entwicklung der Kenntnis von den Bodenformen der Ozeane ...	301
Die Gliederung der Formen des Meeresbodens	308
Untermeerische Bodenformen von Th. Stocks (1958/59)	311
Die Mittelozeanischen Rücken	314
Die Schelfe	323
Der Kontinentalabhang	347
Submarine Canyons	360
Canyons als Wirtschaftsregionen	372
Submarine Canyons und Deltas in der Problematik der allgemeinen Geomorphologie der Erde	375
Massentransport am Meeresboden durch Turbidity Currents	381
Deep Sea Channels	385
Tiefseebecken (Abyssal Plains und Tiefsee-Ebenen)	387
Tiefseekuppen: Seamounts und Guyots	393
Vulkanismus, Vulkane und vulkanische Inseln in den Ozeanen	402
Tiefseegräben	419
Tsunamis, katastrophale Flutwellen, verursacht durch Erdbeben und Vulkanismus in den Ozeanen	427
Zur Entstehung der Ozeane	431
Die Mittelozeanischen Rücken	433
Bruchzonen mit tiefen Rinnen im Mittelozeanischen Rücken	436
Erdbeben in den Ozeanen, an Rücken und Rändern	443
Die Deutung sichtbarer Phänomene als Sea-Floor-Spreading-Prozeß ..	445
Der Einblick in das Geschehen des Sea Floor Spreading im Golf von Kalifornien in der Region des Rio-Colorado-Deltas	447

Der Einblick in das Geschehen von Grabenbildung (Sea Floor Spreading?) mit Hilfe des Remote Sensing am Beispiel der subaerischen Regionen am Golf von Aden	448
Sea Floor Spreading	452
Sea Floor Spreading und Paläomagnetismus (Altersbestimmung des Ozeanbodens) mit Hilfe magnetischer Messungen	453
Kontinentalverschiebung und Entstehung der Ozeane	458
Kontinentalverschiebungen und die Theorien des Sea Floor Spreading und der Plattentektonik	459
Plattentektonik: Begriff und Modellvorstellungen	463
Das „Deep Sea Drilling Project“ mit dem Bohrschiff „Glomar Challenger“	468
Zur Entstehungsgeschichte des Mittelmeeres nach Tiefseebohrungen: das Mittelmeer als Salzpfanne und Wüste	473
Bau der Ozeane und wirtschaftliche und rechtliche Aspekte	474
Der Meeresboden, untere Grenzfläche und Grenzschicht der Ozeane zwischen Hydrosphäre und Lithosphäre	475
Kleinformen und Substrat: Sedimentation und Erosion	475
Der Tiefseeboden in photographischer Darstellung	477
Zur Erforschung des Tiefseebodens	485
Anthropogene Einflüsse auf die Sedimentation am Meeresboden	487
Die Sedimente der Tiefseeböden	488
Bohrkerne als Dokumente der Sedimentation am Meeresboden	496
Bedeutung der Sedimente für die Erforschung des Vorzeitklimas	498
Materialtransport von den Kontinenten zu den Ozeanen	500
Materialtransport im Durchfrachtungsraum der Küste	500
Materialtransport durch Flüsse	502
Materialtransport in das Meer durch Eis und Eisberge der Gletscher ..	505
Materialtransport in das Meer durch Wind: Sand- und Staubstürme ..	507
Gewinnung von Rohstoffen vom Meeresboden	514
Rohstoffe im Litoral, Schelf und in der Tiefsee	516
Manganknollen	518
Heiße Salzquellen aus dem Meeresboden und Erzschlämme	523
Erdöl und Erdgas in Regionen der Ozeane	524
Tafel zu Kapitel 6 „Tektonisch-Geologische Übersichtskarte der Ozeane der Erde“. Die Karte ist an der Einbanddecke hinten eingelegt.	
7. Der Wasserkörper des Meeres	533
Eigenschaften und Prozesse in der räumlichen Gliederung	533
Zur regionalen Gliederung des Weltmeeres	533
Geographischer Formenwandel der Ozeane und ihrer Wassermassen ..	535
Regionale Gliederung des Weltmeeres: hydrographische Regionen ..	539
Grenzschicht und Wechselwirkung Meer – Atmosphäre	547
Das Spektrum der Größenordnung (Scale) der Prozesse	547
Wechselwirkung Meer – Atmosphäre und atmosphärische Phänomene an und über der Grenzschicht	550

Nutzung der Energie der Atmosphäre zur Bewegung im Meer: Segeln, die Bewegung in der Grenzschicht	551
Das Wettergeschehen in der Grenzschicht, in seiner Bedeutung für Schiffssicherheit und -routen: Registrierung und Präsentation	556
Starke Wechselwirkungen Meer – Atmosphäre	564
Tropische Wirbelstürme und ihre Interaktion Meer – Atmosphäre ..	565
Tropische Wirbelstürme von den Ozeanen zu den Küsten mit katastrophalen Wirkungen	566
 Wellen des Meeres: Seegang und Dünung	571
Die Erscheinungsformen der Wellen und ihre Ordnung nach den Kategorien Form, Größe und Bewegung als Feld der Deformation der Wasseroberfläche	573
Die Entstehung der Wellen und des Seeganges, der Dünung und Zerfall bis zur Brandung	581
Wasserbewegung und Fortbewegung der Wellen	584
Wellen und Dünung an Inseln und Küsten	588
Langperiodische Wellen in den Ozeanen	591
Gezeiten	593
Wellen, Seegang, und ihre Bedeutung für Schiffe und Schiffahrt	594
Energiegewinnung durch Meereswellen	602
 Meeresströmungen	603
Beobachtung und Messung von Meeresströmungen	604
Darstellung von Meeresströmungen auf Karten	608
Meeresströmungen, Bewegungsformen und Ursachen	611
Zur Dynamik der Meeresströmungen	614
Die großen Strömungssysteme an der Meeresoberfläche	617
Zum komplexen Aufbau der Meeresströmungen	620
Wassermassentransport und Wasserkörper	627
Geologische und biologische Bedeutung von Meeresströmungen	629
Tiefenzirkulation im Weltmeer	630
Wassermassenaustausch der Ozeane mit Nebenmeeren	635
Auftriebwasser in den Ozeanen	639
Auftriebwasserregionen im Atlantischen und Pazifischen Ozean	642
Die Monsunregion im Indischen Ozean: Strömungssystem mit jahreszeitlichem Wechsel der Meeresoberfläche und Auftriebwässer	647
 Große Meeresströmungen, ihre Regionen und ihre geographische Bedeutung: Beispiele Humboldtstrom und Golfstrom	651
Der Humboldtstrom (Perustrom) als Beispiel einer Meeresströmung der Passatstromregion (PÄ) und einer geographischen Region von Meer und Küstenlandschaft	651
Der Golfstrom als Beispiel einer Strömung der Freistrahlregion (F) ..	665
 Das Meerwasser und seine Eigenschaften	679
Das Weltmeer als größte Wassermenge der Erde	679
Wasserverteilung und Wasserhaushalt	679
Salzgehalt des Meerwassers	681

	Inhalt	XXI
Gewinnung von Rohstoffen aus dem Wasser des Weltmeeres	689	
Temperaturen des Meerwassers: Verteilung, Wirkung, Bedeutung	691	
Wassertemperatur des Meeres und Wärmeaustausch	699	
Energiegewinnung aus Temperaturdifferenzen von Wassermassen	703	
Dichte und Druck des Meerwassers	703	
Das Meerwasser als Transportmedium für Wassertransport	705	
Ausbreitung und Verwendung von Schall im Meerwasser	711	
Das Licht und seine Wirkung im Meer	713	
 Nahrung aus dem Meer: Möglichkeiten und Grenzen	716	
Fischfang und Ernährung	716	
Primärproduktion der Pflanzen und Plankton im Meer	718	
Fisch in der Nahrungskette im Meer und Fischfang	724	
Versorgung der BRD mit Seefisch	732	
Fischfang, Fischerei und geographische Aspekte	734	
Nutzung, Dezimierung, Ausrottung von Meerestieren: z. B. Wale	736	
 Verschmutzung des Meeres	740	
Schadstoffe und Umwelt	740	
Meeresverschmutzung: Forschung, Literatur, Gliederung	741	
Ballungsgebiete der Weltbevölkerung an Küsten und „Pollution“	743	
Die wichtigsten Verschmutzungskomponenten	744	
Physikalisch-chemisches Verhalten von Schmutzstoffen im Meer	746	
Langzeitwirkungen von Beeinflussung des Meeres durch Pollution	750	
Maßnahmen gegen die Verschmutzung des Meeres	752	
Verschmutzung des Meeres durch Öl	753	
Supertanker, technische Revolution im Seeverkehr und das Risiko der Ölverschmutzung der Meere und Küsten	761	
 Literatur, Teil 1	1	
 Sachregister, Teil 1 und Teil 2 gemeinsam	XXV	
 Errata, Teil 1	XLVIII	
 Teil 2		
 8. Meereis	767	
Phänomene, Genese und Morphologie	767	
Zur Erforschung des Meereises	769	
Das Meereis als komplexe Erscheinung	771	
Das Meereis als Substrat	773	
Eisbildung und Gefriervorgänge	774	
Eisbildung auf dem Meere und Struktur der Meereisdecke	778	
Eisnomenklatur	788	
Formen des Meereises und Definitionen (Klassifikation)	790	
Eisbildungsphänomene an der oberen Grenzschicht des Meeres	794	
Schiffsvereisung, eine Erscheinung der Grenzschicht Hydrosphäre – Atmosphäre (Ozean – Luft)	795	

XXII Inhalt

Meereis an Küsten	798
Eisbildung am Strand	800
Eis und Eisbildung auf Watten	802
Eisbildung an Steilküsten	805
Das Meereis des Nordpolarmeeres und seiner Randmeere	807
Zur Erforschung des Nordpolarmeeres und des polaren Meereises	811
Nansen's Drift mit der „Fram“ im Nordpolarmeer	813
Die Driftbewegungen des arktischen Meereises des Nordpolarmeeres mit seinen Randmeeren	819
Die Dynamik des Meereises im Nordpolarmeer nach Drifteis-Stationen	823
Die jahreszeitliche Schwankung der Eisbedeckung des Nordpolarmeeres	828
Form des Meeresbodens des Nordpolarmeeres	830
Bilanz und Wassermassen austausch des Nordpolarmeeres mit dem Atlantischen und Pazifischen Ozean	832
Die Vereisung des Nordpolarmeeres und seiner Randmeere in ihrem Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt	833
Anthropogene Eingriffe und Projekte zur Veränderung der polaren Umwelt	835
Eis des Meeres als Hindernis für den Seeverkehr	836
Das Eis als besondere Grenzschicht des Meeres für die Schifffahrt	837
Die Nordostpassage, arktischer Seeweg zwischen Atlantischem und Pazifischem Ozean innerhalb des eurasischen Kontinents: der sibirische Seeweg	842
Der sibirische Seeweg	843
Die Nordwestpassage – arktische Seeverbindung zwischen Atlantischem und Pazifischem Ozean um den nordamerikanischen Kontinent Erdöl in den Randmeeren des Nordpolarmeeres: Transportproblem und Ausbeute	851
Umweltbedingungen und Nutzung der arktischen Region	854
Meereis im Nordatlantischen Ozean und Nebenmeeren	856
Eisberge im Nordatlantischen Ozean und Eis um Grönland	859
Eiserkundung mit Luft- und Satellitenbildern	871
Die Vereisung der Ostsee	872
Zur Vereisung von Nebenmeeren in Nordamerika	882
Das Meereis im Jahreshaushalt	884
Wirkung und Mechanismus von Flussystemen auf Wasser und Eis des Nordpolarmeeres	886
Eisbedeckung des Nordpolarmeeres und Klimaschwankungen	891
Das Meereis der Antarktis	895
Zur Erforschung des Meereises um die Antarktis	897
Die Eisschelfe: Größe, Form, Entstehung, Haushalt	899
Eisberge der Antarktis	902
Packeis der antarktischen Meeresregionen	904

	Inhalt	XXIII
Eisgrenzen und Wassermassen des Südpolarmeeres	906	
Das Meereis, besonders der Antarktis, als klimatischer Faktor	908	
Die Polkappen der Erde im Satellitenbild	909	
9. Meeresspiegelschwankungen	911	
Eustatische Meeresspiegelschwankungen	911	
Morphologische und geologische Spuren, Wirkungen von Meeresspiegelschwankungen	917	
Terrassen an Küsten	920	
Strandwälle, Strandwallebenen, Nehrungen und Meeresspiegelschwankungen	927	
Submarine Terrassen vor Küsten	929	
Isostatische Landhebungen und -senkungen	933	
Meeresspiegelschwankungen in prähistorischer und historischer Zeit und ihre Wirkungen	935	
Anthropogene Formen im Milieu der Küste als Zeitmarken für Meeresspiegelschwankungen	935	
Landsenkung an Küsten	936	
Wirkungen von Meeresspiegelschwankungen auf Küsten und Hafenbau	936	
Säkulare Wasserstandsänderungen des Meeres und Pegelstandsänderungen	937	
Anstieg des Meeresspiegels in historischer Zeit und versunkene Bauwerke (Archäologische Befunde)	941	
Meeresspiegelanstieg, Nordseevorstöße, Sturmfluten und Beginn des Einflusses der Kulturbauten an der Nordsee seit 7000 Jahren	946	
Veränderungen des Meeresspiegels im Zusammenhang mit Landbrücken und Wassermassenaustausch	952	
10. Korallen; Riffe, Inseln, Küsten	955	
Zur Biologie und Geologie von Korallen	955	
Verbreitung und Formentypen von Korallenriffen und -inseln	958	
Geographische und ozeanographische Bedingungen für Korallen	962	
Formen der Korallenriffe	967	
Theorien zur Entstehung der Korallenriffe und ihre Bedeutung für eustatische Meeresspiegelschwankungen	974	
11. Küsten — Grenzraum zwischen Festland und Meer	981	
Umwelt am Rande der Ozeane	981	
Begriffe	981	
Bedeutung der Küsten	983	
Darstellung der Küsten auf Karten	984	
Die Länge der Küsten	986	
Anordnung, Gestaltelemente und Aktionsfelder der Küste	988	
Eigenschaften und Gliederung der Küsten	990	
Klassifikation von Küsten	994	

XXIV Inhalt

Gezeiten: Erscheinung und Bedeutung für die Küsten	998
Die Gezeitenerscheinung	998
Zur Entstehung der Gezeiten	1005
Tidenkurve und Gezeitenkurve und Vorhersage	1008
Die Form der Gezeiten nach Tidekurven und Gezeitenkurven	1012
Änderung der Gezeitenerscheinung in geologischen Zeiträumen	1015
Gezeitenströmungen	1015
Bedeutung der Gezeiten für die Schifffahrt	1023
Bedeutung der Gezeiten für historische Ereignisse	1025
Die Bedeutung der Gezeiten für biologische Vorgänge	1026
Ausnutzung der Gezeiten zur Energiewandlung	1028
Nutzung von Gezeitenenergie, Beispiel Gezeitenkraftwerk Rance	1033
 Gezeitenlandschaften	1037
Zur Morphologie und Hydrographie des Watts	1041
Das Watt als Landschaft	1053
Veränderung des Watts als Lebensraum durch Bauten und Industriemaßnahmen	1057
Die Morphologie des Watts und ihre Vermessung	1059
Ästuare: gezeitenbedingte Phänomene des Randes der Ozeane an Kontinenten	1061
Mangrovevegetation in Lagunen und Ästuaren	1069
Marschen im Stockwerkbau der Gezeitenlandschaften	1072
Nutzbare Marschen als neues Land aus dem Meer	1075
Salzgewinnung aus Salztorfen in ehemaligen Marschgebieten und Zerstörung der Naturlandschaft des Gezeitenbereiches durch menschlichen Eingriff: Veränderung der Umwelt	1083
Die Besiedelung des Grenzraumes der Marsch: Flachsiedlung und Wurten	1086
Deiche und Deichbau	1087
Zerstörung der Marschen durch katastrophale Ereignisse	1092
Wirkungen von Sturmfluten auf Deiche und Marschen	1092
Atmosphärische und hydrographische Verhältnisse zu den Sturmfluten im Nordseeraum	1098
Sturmfluten an Küsten außerhalb der Nordsee	1102
Natur und Technik in der Gezeitenlandschaft von Meer und Land	1102
Salzgewinnung aus dem Meer an Küsten im Gezeitenraum	1105
Meersalzgewinnung und Salzgartenlandschaft von Guérande-Croisic	1106
Muscheln und Muschelkulturen im Gezeitenstockwerk	1112
 Dynamik und Formen im engeren Grenzsaum der Küste	1115
Wechselwirkung Wellen-Brandung-Strand und Wind	1115
Der Strand im Prozeßfeld des Meeres: Form und Entstehung	1115
Wechselwirkung von Wellen, Meeresboden und Strand	1118
Materialtransport und Materialhaushalt im Küstenraum	1135
Strandwälle, Haken und Nehrungen	1139
Strand und Brandungszone als Landschaft und Lebensraum	1146
Erosion und Abrasion an Stränden und Küstenschutz	1151

Dünen	1154
Lagunen	1162
Begriff und Verbreitung an Küsten	1162
Zur Entstehung von Lagunen	1164
Biogene Faktoren bei der Bildung von Lagunen	1168
Anthropogene Einflüsse bei der Nutzung von Lagunen und Lagunenlandschaften	1169
Der Wasserkörper der Lagunen und -austausch am Rand des Ozeans	1172
Gezeiten-Lagunen als Räume von Gesteinsbildung	1173
Venedig als Lagunenstadt	1177
Mexcaltitán: Prähistorische Lagunenstadt im Pazifischen Küstenraum	1184
Mexicos	1184
Lagunen zur Erweiterung des Lebensraumes am Beispiel Mexicos	1187
Lagunen als Regionen zur Anlage von Häfen	1188
Lagunenstädte in künstlichen Lagunen als Freizeitstädte	1189
Deltas	1190
Deltas als Siedlungs- und Nutzungsraum	1194
Küstenvorfeld und Flachsee: Dynamik und Formen	1195
Sandtransport, Außensände, Sandwellen und Rippeln	1195
Steilküsten und Küstenplattformen	1209
Küstenplattform als Interaktionsfeld von Wellen und Strömungen und Materialtransport im Stockwerk von Gezeiten und Brandung ..	1213
Formung von Küstenplattform und Kliffen an Steilküsten	1215
Bedeutung von Klimavarianz, Tektonovarianz und Petrovarianz bei der Bildung von Steilküsten	1223
Höhlen und Süßwasserquellen an Meeresküsten	1229
Das Brandungs- und Gezeitenstockwerk der Steiluferküsten und Felsplattformen als Biotope und seine Nutzung	1230
Vorkommen und Gewinnung von Meerespflanzen (Algen und Seegras) an der Küste, bedingt durch Gezeitenstockwerke	1233
Transgressionsformen des Meeres zum Land: Rias und Fjorde	1238
Besondere klimatische Erscheinungen im Küstenraum	1248
Die See-Landwindzirkulation	1249
Bedeutung des See-Landwindes für den Lebensraum	1253
Das thermische Verhalten von Luft und Wasser an der Küste und Küstenklima-Klassifikation	1256
Küstenklima als therapeutisches Klima	1256
Die Küste als Wirtschafts-, Erholungs- und Lebensraum	1259
Belastung und Erhaltung der natürlichen Küstenlandschaft	1270
Anthropogene Tätigkeiten und Interdependenz und Wechselwirkungen und Interessenkonflikte im Küstenraum	1272

Rechtsverhältnisse der Küste und des Küstenraumes	1273
Die Küstenlandschaft als Grenzraum: Land- und Seegrenzen	1273
Tafel zu Kapitel 11 „Gezeitenverhältnisse an den Küsten der Ozeane“.	
Die Karte ist an der Einbanddecke hinten eingelegt.	
12. Grenzen und Rechtsverhältnisse von Meeresgebieten und Meeresbodenzenen	1277
Bemerkungen zu Quellen und Entwicklung des Seerechts	1277
Freiheit der Meere und Hohes Meer	1279
Territoriale Gewässer und ihre Begrenzung	1280
Grenzzone zwischen Küste und Hoher See: Territorialgewässer	1282
Basislinie für Territorialgewässer in vertikaler Dimension	1283
Basislinie für Territorialgewässer in horizontaler Dimension	1284
Ausdehnung der Territorialgewässer von 3 sm bis 12 sm und navigatorische Bedingungen	1287
Seestraßen, Meerengen und Verkehrstrennungsgebiete	1288
Meereszonen, Meeresbodenzenen und Rechtsverhältnisse	1291
Kontinentalschelf, Festlandssockel, Wirtschaftszone von 200 sm	1292
Fischerei und Fischereizonen	1299
Pollution, Verschmutzung der Ozeane und Rechtsverhältnisse	1307
Umweltschutz und Rechtsverhältnisse auf See	1308
Seerechtskonferenzen	1309
Bilanz zur Erforschung, Nutzung und dem Schutz der Meere	1310
Literatur, Teil 2	55
Sachregister, Teil 1 und Teil 2 gemeinsam	XXVII
Errata, Teil 2	L