

	Vorwort	5
	Autoren- und Gutachterverzeichnis	9
1	Lebensraum Ostsee	11
1.1	Geologische Entwicklung, Meeresboden-Relief und Sedimente (R.-O. Niedermeyer)	11
1.2	Ozeanographische Besonderheiten (W. Matthäus)	17
1.3	Klima und Klimaänderungen (P. Hupfer & B. Tinz)	24
1.4	Eustasie und Isostasie und ihre Auswirkungen auf den Meeresspiegel (W. Janke)	30
1.5	Einzugsgebiet der Ostsee (K. Aurada).	36
1.6	Die Küsten der Ostsee und ihre Dynamik (R. Lampe)	41
1.7	Lebensgemeinschaften (E.-A. Arndt)	47
1.8	Kulturen und Herrschaften im Ostseeraum (H. Wernicke)	54
2	Anthropogene Einflüsse und Störfaktoren	61
2.1	Verteilungsmuster und Bilanzen anorganischer Nährstoffe sowie Eutro- phierung (D. Nehring & G. Ærtebjerg)	61
2.2	Quellen und regionale Verteilung organischer Schadstoffe im Wasser und Sediment (D. E. Schulz-Bull, J. C. Duinker & P. Jonsson)	69
2.3	Quellen und regionale Verteilung von Schwermetallen im Wasser und Sediment (L. Brüggemann)	74
2.4	Der Einfluß der Landwirtschaft auf die Eutrophierung (U. Horstmann)	80
2.5	Aquakultur: Ein Eutrophierungsfaktor im Ostseeraum ? (H. Rosenthal, W. Jansen & R. Lauterbach)	83
2.6	Belastungen durch die Fischerei (W. Weber & O. Bagge)	88
2.7	Küstenschutz und Großbaumaß- nahmen im Seeraum (D. Weiss & W. Matthäus)	92

2.8	Schiffsverkehr, Müll- und Ölverschmutzung (G. Dahlmann & E. Hartwig)	98
2.9	Radioaktivität (M. W. Teucher)	104
2.10	Belastung durch militärische Altlasten (N. Theobald, N.-P. Rühl & K. F. Jørgensen)	107
2.11	Gewinnung von Bodenschätzen: Öl, Gas, Sand, Kies und andere Rohstoffe (L. Gromoll)	113
2.12	Tourismus als Belastungsfaktor (H. Klug)	118
2.13	Atmosphärische Einträge (M. Schulz, B. Schneider, E. Broström-Lunden & J. Munthe) . . .	124
3	Veränderungen und regionale Besonderheiten in Lebensgemeinschaften	129
3.1	Mikroorganismen, Pflanzen und wirbellose Tiere	129
3.1.1	Bedeutung der Mikroorganismen (S. Dahlke & L. A. Meyer-Reil)	129
3.1.2	Primärproduktion des Phytoplanktons (U. Horstmann & H. Hübel)	135
3.1.3	Toxische Plankton-Blüten (K. Kononen & M. Elbrächter)	138
3.1.4	Zooplankton - gibt es erkennbare Warnsignale (G. Behrends)	142
3.1.5	Eingeschleppte Organismen (S. Gollasch & R. Mecke)	146
3.1.6	Veränderungen von Makroalgen- und Seegrasbeständen (W. Schramm)	150
3.1.7	Veränderungen der Ufervegetation, Salzwiesen und Dünen (W. Härdtle & P. Vestergaard)	157
3.1.8	Veränderungen des Lebens am Meeresboden (H. Rumohr)	162
3.1.9	Organische Schadstoffe in Organismen (D. E. Schulz-Bull & J. C. Duinker)	168

3.1.10	Metalle im Benthos und Plankton (L. Brüggemann)	171
3.1.11	Effekte von Tributylzinn (TBT) aus Antifoulingsanstrichen auf Schneckenpopulationen in der Ostsee (U. Schulte-Oehlmann, J. Oehlmann, B. Watermann, B. Bauer, I. Ide & P. Fioroni)	176
3.2	Fische und Fischerei	181
3.2.1	Zur Veränderung der Fischfauna (R. Thiel, H. Winkler & L. Urho)	181
3.2.2	Entwicklungen der Nutzfischbe- stände (O. Rechlin & O. Bagge)	188
3.2.3	Nutzung und Veränderungen von Mollusken und Krebsen der Ostsee (J. L. Lozán)	197
3.2.4	Krankheiten von Ostseefischen (Th. Lang, V. Dethlefsen & J. Thulin)	202
3.2.5	Parasiten als Anzeiger gestresster Systeme (C. D. Zander)	208
3.2.6	Schadstoffe in Fischen (H. v. Westernhagen & A. Bignert)	212
3.2.7	Beeinträchtigung der Fortpflanzung bei Fischen (B.-E. Bengtsson & H. v. Westernhagen)	217
3.3	Vögel und Säuger	222
3.3.1	Die Ostsee als Brut- und Überwinterungsgebiet für Meeres- und Küstenvögel (A. J. Helbig & J. Kube).	222
3.3.2	Gefährdung von Küstenvögeln durch Umweltchemikalien (H. v. Westernhagen & A. Bignert)	232
3.3.3	Zur Situation der Robben- bestände (K. Harder)	236
3.3.4	Über den Zustand der Kleinwale (U. Siebert, H. Benke, G. Schulze & R. P. Sonntag)	242
3.4	Regionale Fallbeispiele	249
3.4.1	Bodden und Haffe: Veränderungen durch Überdüngung (R. Lampe)	249

3.4.2	Ökologische Veränderungen in der Kieler Bucht (S. A. Gerlach)	259
3.4.3	Trends in der zentralen Ostsee (Arkona-, Bornholm- und Gotlandsee) (W. Matthäus, D. Nehring & S. Schulz)	266
3.4.4	Rigaer Meerbusen: Trends (A. Yurkovskis & E. Kostrichkina). . .	273
3.4.5	Belastungen in der Newa-Mündung und im östlichen Teil des Finnischen Meerbusens (A. Pleskatschewski). . . .	279
3.4.6	Chlorbleiche-Abwässer aus der Zellstoff- und Papierindustrie – Die schwedische Fallstudie (A. Svdergren & P. Jonsson)	284
3.4.7	Abgestorbene Algenmatten – Leichentuch im Flachwasser (C. D. Zander & H. Blessin)	287
4	Was wird getan?	291
4.1	22 Jahre Helsinki-Übereinkommen: Kritische Zwischenbilanz (P. Ehlers). .	291
4.2	Überblick über die Forschungstätigkeiten und Monitoringprogramme (F. Kurbjewit)	297
4.3	Naturschutz für die Ostsee (J. Lamp) . .	303
4.4	Rote Listen: Ein Instrument im Meeresnaturschutz (Th. Merck & H. v. Nordheim)	311
5	Warnsignale aus der Ostsee: Ein Überblick	315
5.1	Über die Gefährdungen und Veränderungen der Ostsee (J. L. Lozán, R. Lampe, W. Matthäus, E. Rachor, H. Rumohr & H. v. Westernhagen)	315
5.2	Warnsignale für die Nordsee – mit einem Bilanzierungsansatz für die Ostsee (U. Brockmann)	322
6	Ausblick.	329
7	Begriffserklärungen	336
8	Literaturverzeichnis	345
9	Sachregister.	365
10	Ostsee-Anhang	372