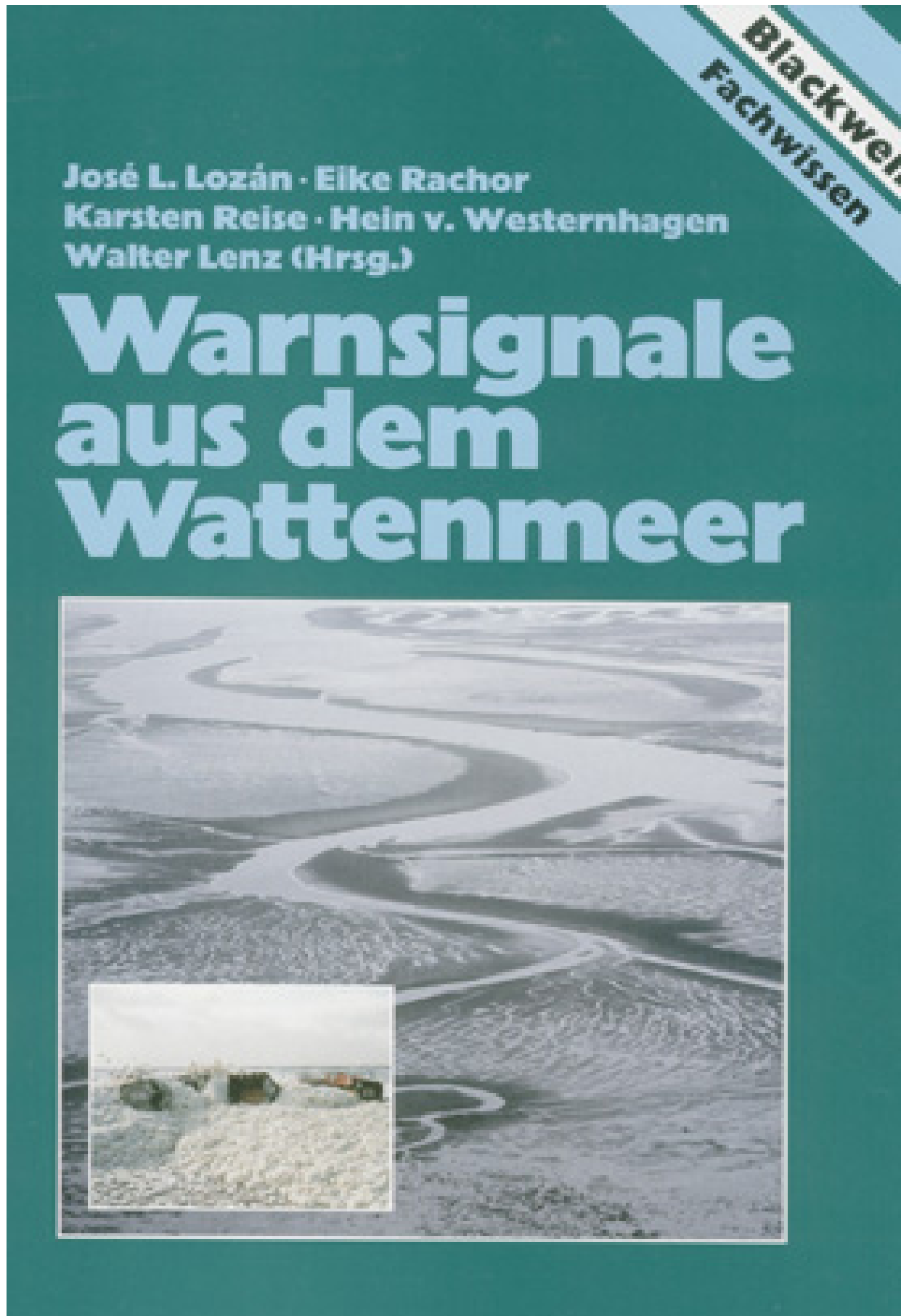


Warnsignale aus dem Wattenmeer - Wissenschaftliche Fakten

(1994) 388 S. mit 205 Abbildungen, 41 Tabellen und 4 Tafeln - Broschiert

Herausgeber

José L. Lozán, Eike Rachor, Karsten Reise, Hein v. Westernhagen & Walter Lenz



Wissenschaftler informieren direkt

Das Wattenmeer der südöstlichen Nordsee, einer der wichtigsten Gebiete der Welt, ist massiv bedroht. Mit einer Ausdehnung von 9300 km² von Dänemark nach Holland kommt dem Wattenmeer für die Tier- und Pflanzenwelt eine zentrale Bedeutung zu, die über die Grenzen der Nordsee hinausreicht. Für Küstenvögel ist es das wichtigste Rast- und Überwinterungsgebiet in Europa. Im Lauf von 4.000 Jahren von Wind und Wellen gebildet, wurde das Wattenmeer durch hohe Seedeiche der natürlichen Veränderlichkeit der Küstenlinie beraubt, wodurch eine zunehmende Diskrepanz zwischen den natürlichen und dem vom Menschen gesetzten Zustand entstanden ist.

Mit den morphologischen Einschnitten im Wattenmeer haben sich auch die Eigenschaften des Wassers erheblich verändert. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft stiegen die Nährstoffeinträge mit allen daraus resultierenden Folgen der Eutrophierung dieses Gewässers. Von schwerwiegendem Einfluss ist die Gruppe der technogenen Gifte, von denen nur ein kleiner Teil mittels der chemischen Analytik erfasst werden kann.

Um den zuvor genannten Gefährdungen zu begegnen, haben die drei Wattenmeeranrainerstaaten Dänemark, Deutschland und Niederlande ein koordiniertes Vorgehen im Wattenmeerschutzes vereinbart.

Am vorliegenden Buch sind über 80 Autoren und 30 Gutachter aus unterschiedlichen Instituten der drei Anrainerstaaten beteiligt, die das heutige Wattenmeer in seinen physikalischen Eigenschaften beschreiben und auf die Einflüsse von Deichbau auf Einträge von Nähr- und Schadstoffen bis zu Belastungen durch Schiffsverkehr und Tourismus eingehen. Im Mittelpunkt des Buches stehen die Auswirkungen und die Veränderungen in den verschiedenen Pflanzen- und Tiergruppen, aufgeteilt nach Watten, Priele, Ästuaren, Salzwiesen, Kögen und Inseln; Fische, Vögel und Seesäuger, die eine gebietsübergreifende Verbreitung aufweisen, werden getrennt behandelt. Auf der Grundlage von Zustandsbeschreibungen und Ursachenanalyse werden Handlungskonzepte für ein Zusammenleben von Mensch und Natur entwickelt.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Das Wattenmeer: Struktur, Dynamik und Einflüsse

- 1.1 Geomorphologie und Hydrologie des Wattenmeeres (J. EHLERS)
- 1.2 Geschichte der Besiedlung und Bedeichung im Nordseeküstenraum (D. MEIER)
- 1.3 Meeresspiegelanstieg und Auswirkungen im Bereich des Wattenmeeres (J. HOFSTEDE)
- 1.4 Zufuhr und Verteilung von Nährstoffen (U. BROCKMANN, V. N. DE JONGE & K. HESSE)
- 1.5 Schwermetalle im Wasser und Sediment (M. HAARICH)
- 1.6 Schwermetalle in Salzwiesensedimenten (J. MEYERCORDT)
- 1.7 Persistente Synthetische Organische Schadstoffe im Wasser und Sediment (K. BESTER & J. K. FALLER)
- 1.8 Einträge und Anwendung von toxischen Organozinnverbindungen (J. KUBALLA)
- 1.9 Atmosphärische Einträge von Nähr- und Schadstoffen (K. H. SCHLÜNZEN)
- 1.10 Gefährdung durch Altlasten und Schiffsverkehr (K. H. VAN BERNEM)
- 1.11 Belastung des Wattenmeeres durch Müll (E. HARTWIG)
- 1.12 Gas- und Ölförderung im Wattenmeer (S. BACHERT)
- 1.13 Eingriffe durch Baggerarbeiten (H. FARKE)
- 1.14 Militärische Aktivitäten
- 1.15 Tourismus als Belastungsfaktor an der Küste (H. KLUG & A. KLUG)

2 Watten und Priele

- 2.1 Mikrophytobenthos B empfindliche Oberflächenhaut des Wattbodens (R. ASMUS, C. GÄTJE & V. N. DE JONGE)
- 2.2 Phytoplankton und toxische Algen im Wattenmeer (M. ELBRÄCHTER)
- 2.3 Phaeocystis im Wattenmeer (M. ELBRÄCHTER, J. RAHMEL & M. HANSLIK)
- 2.4 Makroalgen- und Seegrasbestände im Wattenmeer (K. REISE, K. KOLBE & V. N. DE JONGE)
- 2.5 Zooplankton im Wattenmeer – Trends? (P. MARTENS)
- 2.6 Variabilität der Schadstoffe im Nahrungsnetz (F. R. MATTIG & P. H. BECKER)
- 2.7 Langfristige Veränderungen des Zoobenthos im Wattenmeer (H. MICHAELIS & K. REISE)
- 2.8 Ökologische und wirtschaftliche Bedeutung der Nordseegarnele im Wattenmeer mit Bemerkungen über andere Krebsarten (J. L. LOZÁN)

- 2.9 Muscheln: Biologie, Bänke, Fischerei und Kulturen(M. RUTH & H. ASMUS)
- 2.10 Schadstoffe in Miesmuscheln (J. F. BAKKER)
- 2.11 Parasiten als bestandsregulierender Faktor im Watt (G. LAUCKNER)
- 2.12 Zunahme an Ultraviolettstrahlung und mögliche biologische Folgen
(R. M. FORSTER & K. LÜNING)
- 2.13 Sogenannte »Schwarze Flecken« ein Eutrophierungssymptom im Wattenmeer
(TH. HÖPNER & H. MICHAELIS)
- 2.14 Durch Organozinnverbindungen (TBT) aus Unterwasseranstrichen hervorgerufene
Schäden bei der Strandschnecke (*Littorina littorea*)(M. BRUMM-SCHOLZ, P. FIORONI, I.
IDE, S. LIEBE, E. STROBEN, J. OEHLMANN & B. WATERMANN)

3 Ästuare, Salzwiesen, Köge und Inseln

- 3.1 Ökologische Konsequenzen des Ausbaus der Ästuare von Elbe und Weser (M. SCHIRMER)
- 3.2 Auswirkungen der Ästuarvertiefung in der Emsmündung (TH. HÖPNER)
- 3.3 Folgen des Abschlußdeiches für die frühere Zuidersee und das Wattenmeer
(F. H. I. STEYAERT & J. F. BAKKER)
- 3.4 Der Schwund echter Brackwasserarten in Ästuare und kleinen Mündungsgewässern
(H. MICHAELIS)
- 3.5 Küstenvegetation und Landschaftsentwicklung bis zum Deichbau (K.-E. BEHRE)
- 3.6 Natur- oder Kulturlandschaft? Wattenmeersalzwiesen zwischen den Ansprüchen von
Naturschutz, Küstenschutz und Landwirtschaft (K. KIEHL & M. STOCK)
- 3.7 Auswirkung des Meeresspiegelanstieges auf die Salzwiesen (K. S. DIJKEMA)
- 3.8 Veränderungen und Gefährdung der Dünenvegetation (R. NEUHAUS & V. WESTHOFF)
- 3.9 Ökologische Rolle der Brackwasserseen, Speicherbecken und Ersatzwatten (A. HAGGE)
- 3.10 Das Schlickgras *Spartina anglica*: die Invasion einer neuen Art (K. REISE)

4 Fische

- 4.1 Zur Geschichte der Fischerei im Wattenmeer und in Küstennähe (J. L. LOZÁN)
- 4.2 Über die Bedeutung des Wattenmeeres für die Fischfauna und deren regionale
Veränderungen (J. L. LOZAN, P. BRECKLING, M. FONDS, C. KROG, H. W. VAN DE VEER
& J. IJ. WITTE)
- 4.3 Regionale Muster von Schwermetallen in Küstenfischen (U. HARMS)

- 4.4 Chlorierte Kohlenwasserstoffe in Küstenfischen (H. V. WESTERNHAGEN)
- 4.5 Entgiftungsaktivität in Fischen des Wattenmeeres (P.-D. HANSEN & H.-J. PLUTA)
- 4.6 Baumkurrenfischerei an der Küste und in tiefen Gewässern (W. THIELE)
- 4.7 Auswirkung der Garnelenfischerei auf Wirbeltiere und Krebse im Wattenmeer (R. BERGHANN)
- 4.8 Fischkrankheiten im Wattenmeer (TH. LANG)
- 4.9 Chromosomenveränderungen in Wattenmeerfischen (H. V. WESTERNHAGEN & P. CAMERON)

5 *See- und Küstenvögel*

- 5.1 Bedeutung des Wattenmeeres für Vögel (K.-M. EXO)
- 5.2 Gefährdung von Vögeln durch Umweltchemikalien (P. H. BECKER)
- 5.3 Fischerei und Schiffsverkehr: Vorteil oder Problem für See- und Küstenvögel (O. HÜPPOP, S. GARTHE, E. HARTWIG & U. WALTER)
- 5.4 Menschliche Aktivitäten im Wattenmeer B ein Problem für die Vogelwelt (M. STOCK, P. H. BECKER & K. M. EXO)

6 *Meeressäuger*

- 6.1 Zum Status der Bestände der Seehund- und Kegelrobbenpopulationen im Wattenmeer (J. SCHWARZ & G. HEIDEMANN)
- 6.2 Ausmaß und Auswirkungen von Störungen auf Seehunde (S. VOGEL)
- 6.3 Zur Situation der Kleinwale im Wattenmeer und in der südöstlichen Nordsee (H. BENKE & U. SIEBERT)

7 *Was wird getan?*

- 7.1 Ökologische Qualitätsziele – Eine Hilfe für Nordsee und Wattenmeer? (S. LUTTER)
- 7.2 Forschung im Wattenmeer (G. LIEBEZEIT)
- 7.3 Nationale und internationale Schutzmaßnahmen für das Wattenmeer (J. A. ENEMARK & F. DE JONG)

8 *Überblick: Warnsignale aus dem Wattenmeer (LOZÁN et al.)*

9 *Ausblick: Wohin entwickelt sich das Wattenmeer (K. REISE et al.)*