

José L. Lozán · Hartmut Kausch (Hrsg.)

Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren

Wissenschaftliche Fakten

Mit 160 Abbildungen, 4 Tafeln und 60 Tabellen

Unter Mitwirkung von:

Hans H. Bernhart, Günther Friedrich, Alfred Hamm und Michael Schirmer

Parey Buchverlag Berlin 1996



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3.4	Wärmebelastung durch Kraftwerke (M. Wunderlich)	100
Autoren und Gutachterverzeichnis			
1 Lebensraum: Fluß	1	4 Belastung der Flüsse mit Schad- und Nährstoffen	105
1.1 Fließgewässer von der Quelle bis zur Mündung (W. Schönborn)	1	4.1 Wie und woher kommen die Nähr- stoffe in die Flüsse? (A. Hamm)	105
1.2 Wechselbeziehung zwischen Fluß und Meer (J. L. Lozán, W. Hickel, K. Reise & K. Ricklefs)	6	4.2 Diffuse Schadstoffquellen (K. Bester)	110
1.3 Die Entwicklung der Küstenlandschaft und Ästuare im Eiszeitalter und in der Nacheiszeit (H. Streif)	11	4.3 Schwermetalle und organische Schadstoffe in den Flußse- dimenten (G. Müller)	113
1.4 Besiedlungsgeschichte in den Fluß- mündungsgebieten am Beispiel der Eider und Elbe (D. Meier)	19	4.4 Probleme mit Hamburger Hafenschlick (W. Calmano)	124
1.5 Das Klima und seine Bedeutung für Fluß-Ökosysteme (M. Schirmer)	23	4.5 Toxisches Potential von Schweb- stoffen und Sedimenten (L. Karbe & J. Westendorf)	129
2 Mitteleuropäische Flüsse – Früher und Heute	28	4.6 Flußmündungen als Sammelbek- ken für Schadstoffe (W. Förstner)	133
2.1 Die Donau – Gefährdungen eines internationalen Flusses (W. Konold & W. Schütz)	28	4.7 Nährstoff-Frachten durch die Flüsse (U. Brockmann & R.-D. Wilken)	138
2.2 Die Eider – Veränderungen seit dem Mittelalter (H. Fock & K. Ricklefs)	39	4.8 Schadstoff-Frachten durch die Flüsse (M. Haarich)	144
2.3 Die Elbe – ein immer wieder veränderter Fluß (H. Kausch)	43	4.9 Atmosphärische Deposi- tion von Stickstoff- und Schwefelverbindungen (U. Niemeier & K. Schlünzen)	148
2.4 Die Ems – der kleine Tieflandstrom (Th. Höpner)	52	5 Veränderungen durch Baumaßnahmen	152
2.5 Die Oder – ein wichtiger Fluß an der südlichen Ostsee in Gefahr (R. Köhler & I. Chojnacki)	59	5.1 Begradigung, Uferverbau und Stauhaltungen (H. P. Nachtnebel)	152
2.6 Der Rhein – das alte Sorgenkind (G. Friedrich & A. Schulte-Wülwer -Leidig)	65	5.2 Fahrwasservertiefungen ohne Grenzen? (H. Kausch)	162
2.7 Die Weser – eine Zustands- beschreibung (M. Schirmer)	75	5.3 Wasserkraftnutzung – Möglichkei- ten und Grenzen (H. H. Bernhart)	168
3 Flüsse als Verkehrswege und Ansiedlungsgebiete	83	5.4 Flußhochwasser in Deutschland: Chronik und Bilanz (H. Engel)	177
3.1 Besiedlungsentwicklung – Ent- wicklung der Binnenschifffahrt (R. de Vries & H. Reincke)	83	5.5 Binnenschiffsverkehr und Wasser- straßenausbau (E. P. Dörfler)	182
3.2 Unfallbedingte Belastungen der Flüsse (K. Vogt & J. Lowis)	91	5.6 Das Delta-Projekt und seine ökolo- gischen Folgen am Beispiel der Oosterschelde (A. Smaal)	188
3.3 Flüsse als Trink- und Brauch- wasserreservoir (E. Schramm)	95	6 Ökologische Folgen	197
		6.1 Veränderungen des Flußplanktons (J. Köhler & B. Köpcke)	197

6.2	Aufwuchsalgen der Fließgewässer (L. Kies)	201	7.4	Nebenflüsse – ihre Bedeutung für die Regeneration der Biozö- nose des Hauptgewässers (J. Scholle & B. Schuchardt)	286
6.3	Neozoen und andere Makrozoobenthos-Veränderungen (H.-G. Meurs & G.-P. Zauke)	208	7.5	Flußauen: Ökologie, Gefahren und Schutzmöglichkeiten (E. Dister)	292
6.4	Amphibien und Reptilien in Flußauen Mitteleuropas, Indika- toren für Landschaftswandel? (H.-K. Nettmann)	213	8	Was wird getan?	301
6.5	Gefährdung der Fischfauna der Flüsse Donau, Elbe, Rhein und Weser (J. L. Lozán, Ch. Köhler, H.-J. Scheffel & H. Stein)	217	8.1	Strukturelle Sanierung und Renaturierung (K. Kern)	301
6.6	Rückgang der Flußkrebse (E. Bohl)	227	8.2	Ökonomie und Ökologie – ein Widerspruch? (D. Jepsen, J. Lohse & S. Winteler)	308
6.7	Gefährdung der Säugetiere (C. Reuther)	231	8.3	Industrielle Abwässer: Verbes- serung der Abwasserbehandlung (Th. Kluge & A. Vack)	314
6.8	Gefährdung der Vogelwelt an Flüssen (S. Garthe, J. Ludwig & P. H. Becker)	234	8.4	Kommunale Abwässer – Hygienische Probleme und technische Möglichkeiten zu ihrer Lösung (W. Dorau)	318
6.9	Das Problem des Sauerstoff- mangels in Flüssen (M. Kerner)	240	8.5	Rote Liste – eine Bilanz (J. Blab & P. Finck)	322
6.10	Versalzung der Werra und Weser und ihre Auswirkungen auf das Phytoplankton und Ma- krozoobenthos (J. Bäche)	244	8.6	Kritische Anmerkungen zum Einsatz des Saprobiensystems bei der Gewässerüberwachung (G.-P. Zauke & H.-G. Meurs)	329
6.11	Beeinträchtigung der Reproduk- tionsfähigkeit limnischer Vor- derkiemerschnecken durch das Biozid Tributylzinn (TBT) (U. Schulte-Oehlmann, E. Stroben, P. Fioroni & J. Oehlmann)	249	8.7	Biomonitoring im Rahmen der Meßprogramme internationaler Organisationen und staatlicher Institutionen (L. Karbe & R. Dannenberg)	331
6.12	Krankheiten und Parasitismus in natürlichen Gewässern (J. Schlotfeldt & J. L. Lozán)	255	8.8	Nationale Arbeitsgemeinschaften und Internationale Kommissionen: Einrichtungen zum Schutz der Flüsse (J. L. Lozán, Th. Höpner & H. Reincke)	336
6.13	Die Belastung der Biozönosen durch Schadstoffe (D. Busch)	259	8.9	Schutzgebiete im Flußbereichen mit besonderer Berücksichtigung der »Mittleren Elbe« (G. Bräuer & J. L. Lozán)	342
7	Flußtypische Lebensräume schützen!	267	8.10	Probleme bei der Renaturierung der Flußauen am Beispiel der mittleren Donau (A. Zinke & U. Eichelmann)	345
7.1	Bedeutung und Gefährdung der Flachwassergebiete, Brack- und Süßwasserwatten (A. Hagge & N. Greiser)	267	9	Ausblick	349
7.2	Die Ufervegetation und ihre Gefährdung (L. Neugebohrn)	273	10	Begriffserklärungen und Abkürzungen	356
7.3	Veränderungen und Gefähr- dungen der Flußmarschen (Ch. Heckmann & H. Kausch)	280	11	Literaturverzeichnis	363
			12	Sachregister	383