

Patricia Holm

Faszinierende Fische

■ Haupt

Patricia Holm

Faszinierende Fische

Biologie, Bedeutung und Zukunft

Haupt Verlag
Bern • Stuttgart • Wien

Prof. Dr. Patricia Holm, Professorin für Ökologie und Leiterin des Programms «Mensch Gesellschaft Umwelt» MGU an der Universität Basel. Fische in ihrer Bedeutung für den Menschen stehen bei ihrer Lehre und Forschung im Zentrum.

Die Herausgabe dieses Buches wurde durch Beiträge folgender Institutionen ermöglicht:



Lotteriefonds Kanton Basel-Land
Lotteriefonds Kanton Bern

SWISSLOS

Lotteriefonds
Kanton Bern

Hippocrate Stiftung

fish4future® – für eine Zukunft mit Fischen, Oberwil, Schweiz

www.dolphinswimmer.org, Schwimmen für die Meere und ihre Bewohner

E. E. Zunft zu Fischern, Basel

Focab GmbH, Basel, Schweiz

Ice-co GmbH – Iceland Responsible Fisheries, in partnership with Ice-co Switzerland

Tafelgesellschaft zum Goldenen Fisch, Netz 08, Basel und Umgebung, Gastronomen
und Netzmeister

AMICALE BALOISE DES CHEFS DE CUISINE (ABCC); Basel, Schweiz



Gestaltung und Satz: pooldesign.ch

Lektorat: Claudia Huber, D-Erfurt



1. Auflage: 2010

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



FOCAB

Finanz • Organisation • Controlling
Analysen • Beratung

ISBN 978-3-258-07609-6



Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2010 by Haupt Berne

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Printed in Germany



Dieses Buch ist klimaneutral gedruckt mit myclimate.



www.haupt.ch

Inhalt

1 Was macht den Fisch zum Fisch?	6	6 Aquakultur – die blaue Revolution?	124
Klassifizierung	8	Globale Bedeutung der Aquakultur	126
Flossen	11	Was wird in der Aquakultur produziert und von wem?	127
Schuppen und Haut	15	Formen der Aquakultur	129
Kiemen und Schwimmblase	18	Herausforderungen einer umweltgerechten Aquakultur	131
Wasser- und Salzhaushalt	22	Wie «sauber» produziert die Aquakultur heute?	135
Fortbewegung	23	Hormonbehandlungen, Sexumkehr und genetisch modifizierte Fische	136
Muskulatur und Vortrieb	27	Aquakultur? Ja – aber ... Prognosen und Trends	137
Den Widerstand im Wasser überwinden	30		
Schwimmen in Formation	32	7 Fisch auf den Tisch!	140
Fische auf Wanderschaft	34	Bedeutung von Fisch für die Ernährung: Omega-3-Fettsäuren	142
Stumm wie ein Fisch?	38	Stinkt Fisch wirklich?	147
Sehen unter Wasser	38	Gewässerverschmutzung – was landet im Fischfilet?	149
... und wie sich Fische sonst noch orientieren	42	Und wenn der Fisch Bauchweh verursacht?	150
		«Veredlung» von Fisch – sinnvolle «Abfall»verwertung?	152
2 Schwangere Haie, Muttermilch für Rochenbabys und Monogamie bei Fischen	44		
Lebensstrategien	46	8 Bioindikation und Ökotoxikologie	154
Ein Blick ins Innere: Die Gonaden und ihre Produkte	48	Ausgangspunkt: Chemische Umweltverschmutzung	156
Welches Geschlecht hat ein Fisch?	51	Interaktion zwischen Chemikalien und Fisch	158
Damit Sex möglich wird ...	55	Bioindikation, Biomonitoring und Biomarker	163
Balz, Brutpflege und Kinderstube	58	Risikoabschätzung und ökotoxikologische Testsysteme	167
Fortpflanzung – der optimale Zeitpunkt?	64		
		9 Aquarien – künstliche Paradiese?	170
3 Meere, Seen, Flüsse – Gewässer aus der Fisch-Perspektive	66	Begehrte Fische – einmal anders	172
Lebensräume	68	Aquaristik – Beihilfe zum Artenschutz oder Bedrohung für die natürlichen Bestände?	176
Das Wasser	69	Öffentliche Aquarien	183
Flüsse, Bäche und Seen	70	Haben Fische Gefühle?	184
Die Meere	78	Maßnahmen zum Schutz von Ökosystemen und Fischen in Gefangenschaft	185
4 Globaler Wandel	88	10 Ausblick	186
Veränderungen – früher und heute	90	Was nutzen uns Fische?	188
Klimawandel: Konsequenzen des Temperaturanstiegs für den Fisch	91	Fische und ihre Lebensräume schützen	193
Veränderung anderer klimarelevanter Aspekte und ihre Bedeutung für die Fische	96		
Eutrophierung	98	Anhang	196
Bioinvasoren	99	Dank	198
		Informationsquellen im Internet	199
5 Sag mir, wo die Fische sind ...	104	Literatur	199
Fischerei – früher und heute	106	Bildnachweis	202
Überfischung – was bedeutet das?	108	Stichwortregister	203
Was wird wo von wem gefischt?	111		
Wie wird gefischt?	118		
Wie würde nachhaltige Fischerei aussehen?	122		



Was macht den Fisch zum Fisch?