



Neue Bücher

Turbinenbedingte Schädigung des Aals (*Anguilla anguilla*). Schädigungsraten an europäischen Wasserkraftanlagenstandorten und Möglichkeiten der Prognose. Von Guntram Ebel. Eigenverlag. Broschüre DIN A4. 176 Seiten. ISBN: 978-3-00-025445-1. Bezug: Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie Dr. Ebel (BGF), Saalwerder Straße 10, D-06118 Halle (Saale), E-Mail: info@bgf-halle.de. Preis: € 57,00.

Die Mortalität durch Wasserkraftanlagen gilt als eine wesentliche Ursache für die akute Gefährdung des Europäischen Aals (*Anguilla anguilla*). Dieser unterliegt aufgrund seiner Körperproportionen einem vergleichsweise hohen Verletzungsrisiko bei der Passage von Turbinenanlagen. In mehrfach gestauten Gewässern mit Wasserkraftnutzung wird die turbinenbedingte Mortalität zudem durch kumulative Effekte verschärft. Aufgrund der deutlichen Bestandsrückgänge wurde im September 2007 die EU-Aalverordnung erlassen, nach der zu gewährleisten ist, dass mindestens 40% der für das betreffende Einzugsgebiet maßgebenden Blankaalbiomasse das offene Meer erreicht. Die Umsetzung dieser Zielstellung erfordert eine Quantifizierung der bei der katadromen Laichwanderung auftretenden Verluste, wobei der turbinenbedingten Mortalität eine zentrale Bedeutung zukommt.

Ausgehend hiervon verfolgt die vorliegende Arbeit das Ziel, den gegenwärtig nur lückenhaften Kenntnisstand zur Prognose von turbinenbedingten Aalverlusten zu verbessern. Zu diesem Zweck erfolgt einerseits eine Aufarbeitung der verfügbaren Feldstudien zu turbinenbedingten Aalschäden, die insgesamt 34 europäische Wasserkraftanlagenstandorte bzw. 71 Versuchsanordnungen betreffen. Andererseits werden die in der Vergangenheit erarbeiteten, bislang jedoch kaum validierten Prognosemodelle auf die o.g. Wasserkraftanlagenstandorte angewendet und hinsichtlich der jeweiligen Übereinstimmung von be-

rechneten und beobachteten Schädigungen miteinander verglichen. Auf der Grundlage der vorliegenden Feldstudien erfolgt darüber hinaus eine Analyse von Beziehungen zwischen beobachteten Schädigungsraten und standörtlichen, technischen, betriebsbedingten und biologischen Faktoren. Anhand der hierbei aufgefundenen Korrelationen wird ein neues Modell für die Prognose von turbinenbedingten Aalschäden entwickelt. Die vorgenommenen Modellprüfungen bilden die Grundlage für die Ableitung von Empfehlungen zur künftigen Prognose von turbinenbedingten Aalschäden.

In Kapitel 1 der vorliegenden Arbeit sind die aus ingenieurbioologischer Sicht bedeutsamen Grundlagen für die Bearbeitung des Themengebietes zusammenfassend dargestellt. Besondere Berücksichtigung finden hierbei die Geschwindigkeitsvektoren am Laufradeintritt von Turbinen, da diese als Eingangsdaten verschiedener Prognosemodelle fungieren.

Über die bislang erarbeiteten Prognosemodelle informiert Kapitel 2, wobei neben den jeweiligen Modellgleichungen auch die Methoden der Modellentwicklung und die bisherigen Ansätze der Modellvalidierung besprochen werden. Insgesamt erfolgt eine Diskussion von 9 verschiedenen Prognosemodellen. Da eine zusammenfassende Darstellung der verschiedenen standörtlichen Untersuchungen zur turbinenbedingten Aalschädigung bislang nicht vorliegt, werden in Kapitel 3 die diesbezüglich verfügbaren Ergebnisse aufgearbeitet und hinsichtlich verschiedener Kriterien systematisiert. Dabei finden neben veröffentlichten Studien soweit als möglich auch unpublizierte Quellen Berücksichtigung. Einen weiteren Bestandteil der Literaturlaufarbeitung bilden die technischen und betriebsbedingten Eigenschaften der untersuchten Turbinen sowie die Methoden der Datenaufnahme und Datenauswertung. Ausführliche Informationen zu den Ergebnissen der Literaturlaufarbeitung enthalten die Anhänge A (Standorte mit Kaplan-Turbinen) und B (Standorte mit Francis-Turbinen).

Gegenstand des 4. Kapitels ist die Analyse von Beziehungen zwischen den nachgewiesenen Schädigungsraten und den potenziellen Einflussgrößen Fallhöhe, Drehzahl, Laufraddurchmesser, Schaufelabstand, Umfangsgeschwindigkeit, Turbinendurchfluss bzw. Turbinenbeaufschlagung, Körperlänge. Anhand dieser Ergebnisse erfolgt durch multiple Regression die Entwicklung eines neuen

Prognosemodells ($R = 0,94$, multipl. $R^2 = 0,88$, korr. $R^2 = 0,85$, $p < 0,00001$).

In Kapitel 5 wird sowohl für die vorhandenen Modelle als auch für das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte Modell die Übereinstimmung von berechneten und im Freiland nachgewiesenen Schädigungsraten untersucht. Auf der Grundlage dieser Befunde werden jene Modelle identifiziert, die nach derzeitigem Kenntnisstand für die Prognose von turbinenbedingten Aalschädigungen geeignet sind. Die praktischen Anwendungsfelder dieser Modelle lassen sich wie folgt charakterisieren:

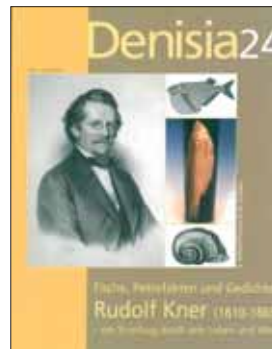
- Ermittlung von Mortalitäts- bzw. Überlebensraten in Gewässersystemen mit Wasserkraftnutzung zur Erfüllung von Anforderungen der EU-Aalverordnung (s.o.)
- Beurteilung der biologischen Auswirkungen neuer Wasserkraftanlagen bereits in der Planungsphase
- Beurteilung der biologischen Auswirkungen bestehender Wasserkraftanlagen und Identifizierung von Anlagen, an denen aufgrund des hohen Schadenspotenzials die Umsetzung von Schutzmaßnahmen besonders dringlich ist
- Bereitstellung von Grundlagen zur Festlegung von Zielgrößen für die Effizienz von Fischabstiegsanlagen und sonstigen Schutzmaßnahmen
- Bereitstellung von Grundlagen für die Entwicklung fischschonender Turbinen.

In Kapitel 6 werden wesentliche Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammenfassend dargestellt und praktische Fragen der Modellanwendung besprochen. Letztere betreffen sowohl die Bilanzierung der Überlebensrate am betreffenden Wasserkraftanlagenstandort als auch die Bilanzierung der Überlebensrate im gesamten Gewässersystem. Darüber hinaus vermittelt Kapitel 6 einen Überblick über Maßnahmen zur Verminderung turbinenbedingter Aalschäden, wobei folgende Themenkomplexe behandelt werden: Fischleit- und Fischabstiegsysteme, fischschonende Turbinen, fischschonender Anlagenbetrieb, Fang und Transport.

Die vorliegende Veröffentlichung zeichnet sich durch eine übersichtliche Gliederung sowie durch eine Vielzahl aussagefähiger Tabellen, Diagramme und Illustrationen aus. Sie ist allen mit dem Themengebiet befassten Behörden, Ingenieurbüros, Sachverständigen, Gutachtern, Wasserkraftbetreibern und Fischereiverbänden sowie allen übrigen Interessierten uneingeschränkt zu empfehlen.

Fische, Petrefakten und Gedichte: **Rudolf Kner (1810–1869)** – ein Streifzug durch sein Leben und Werk. Von L. Salvini-Plawen & M. Svojtka. 2008. Denisia 24, 132 Seiten. DIN A4, Broschur. Herausgeber: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, J.-W.-Klein-Str. 73, 4040 Linz. Preis: € 30,-. Bestellung: www.biologiezentrum.at

Aus Anlass des 150. Jubiläums des Erscheinens der großen Monographie der »Süßwasser-



fische der österreichischen Monarchie« von Jakob Heckel und Rudolf Kner (1858), erschien in der Publikationsreihe Denisia des OÖ. Landesmuseums diese Biographie eines der ersten Ichthyologen Österreichs, zugleich der erste Univer-

sitätsprofessor für Zoologie der Universität Wien. Neben den Darstellungen des umfangreichen wissenschaftlichen Werkes des 1810 in Linz geborenen Mediziners, Biologen und Paläontologen geben die Ausführungen über das (Privat-)Leben dieses bedeutenden Forschers und Lehrers einen sehr interessanten Einblick darüber, unter welchen Bedingungen zur damaligen Zeit herausragende wissenschaftliche Arbeit geleistet werden konnte. Eine interessante und spannende Lebensgeschichte eines außergewöhnlichen Menschen. Ja.

Die Zukunft unserer Gewässer und Fische. Tagungsdokumentation. ÖKF (Hrsg.). 202 Seiten, Broschüre DIN A4. Preis: € 10,- zuzüglich Versandkosten. Bestellung bei: Österreichisches Kuratorium für Fischerei und Gewässerschutz, Breitenfurterstr. 333, A-1230 Wien.

Diese Dokumentation enthält die Vorträge des 6. ÖKF-Forums vom 29. 2. bis 2. 3. 2008 in Linz. Die Vorträge sind z.T. in Kurzform, z.T. als Wiedergabe der Power-Point-Folien enthalten.

Das Wasserrechtsgesetz mit der implementierten EU-Wasserrahmenrichtlinie und die EU-Aquakulturrichtlinie waren die Hauptthemen, denen sich das auch international gut besuchte, diesjährige ÖKF-Forum widmete.

Tilapia: Biology, Culture, Nutrition. Chhorn Lim und Carl D. Webster (Editors). 678 Seiten, Paperback. ISBN-13:978-1-56022-318-4. The Haworth Press Inc., New York, 2006. www.HaworthPress.com. Preis: US-\$ 89,95.

Tilapia ist nach den Cypriniden weltweit die zweithäufigste Fischgruppe in der Aquakultur, ihre Produktion nimmt jährlich zu. International anerkannte Experten beschreiben den Stand des Wissens über alle Aspekte der Tilapia-Produktion unter diversen lokalen und klimatischen Bedingungen. Dieses Buch befasst sich ausführlich mit allen Typen von Tilapia und beschreibt deren Biologie vom Ei bis zum Abfischen. Sämtliche Belange der Produktion, wie Temperatur, Wasserqualität, Futter und Fütterung, Parasiten und Krankheiten, werden behandelt. Jedes Kapitel deckt eine spezifische Facette der Tilapia-zucht ab und fasst die aktuelle Datenlage auf diesem Sektor zusammen. Damit ist dieses Buch die aktuellste Informationsquelle für den Komplex der Tilapia-Produktion, mit einem sehr ausführlichen Literaturüberblick und einer Menge an informativen Abbildungen und Grafiken. Ja.

Das große Buch vom Fische räuchern. Von Jürgen und Petra Lorenz. Erweiterte Neuauflage 2008. 160 Seiten, 180 Farbfotos, Hardcover. ISBN 978-3-440-11430-8. Verlag Franck-Kosmos, Stuttgart. Preis: € 20,60.

Im Untertitel führen die Autoren »Räuchern – Grillen – Feuerküche« an. Sie bieten einen wahrlich großen Überblick über die Methoden, die Beute des Fischers fachgerecht zu räuchern oder auf andere Art an Ort und Stelle zuzubereiten. Vom einfachen, z.T. selbst gebauten Gerät bis zum großen Räucherofen, vom Kalt- und Heißräuchern bis zur Zubereitung am Lagerfeuer werden zahlreiche Methoden und Techniken aufgezeigt und durch Fotos und Schritt-für-Schritt-Anleitungen dargestellt. Die Autoren beschränken sich nicht allein auf Fisch, sondern machen auch auf



Fleisch, Wurst und Geflügel Gusto. Natürlich dürfen in einem solchen Werk Rezepte nicht fehlen. Es läuft einem beim Lesen schon das Wasser im Mund zusammen und es packt einen die Lust, alles sofort auszuprobieren. Ja.

Gute fachliche Praxis fischereilicher Besitzmaßnahmen. Von J. Baer, V. George, S. Hanfland, R. Lemcke, L. Meyer und S. Zahn. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Band 14, 2007. 141 Seiten. ISSN 0944-7881. Preis: € 5,- (plus € 4,- Versandkosten). Bestellung bei: richard@wutzer.net

Das Thema Fischbesatz wurde in den letzten Jahren vielfach kontrovers diskutiert. Schon lange warnen Wissenschaftler auf nationaler



und internationaler Ebene davor, Besitzmaßnahmen als Allheilmittel gegen jede Art von Mängeln im Fischbestand anzusehen. Vorliegende Broschüre verdeutlicht den Standpunkt der Fischerei und des Fischartenschutzes, weist auf

realistische Erfolgsaussichten hin, gibt Empfehlungen und legt die biologischen und rechtlichen Ausgangsbedingungen bei Besitzmaßnahmen dar. Die Autoren wollen mit Fehlmeinungen und falschen Verhaltensmustern aufräumen und den Bewirtschaftern einen hilfreichen Leitfaden bieten. Ja.

1 mal 1 des Angelns. Von Andreas Janitzki. 112 Seiten. Hardcover. ISBN 978-3-440-11339-4. Kosmos Verlag, Stuttgart, 2008. Preis: € 10,30. Dazu die gleichnamige DVD zum Preis von € 4,95.

Mit Glück allein fängt man nicht viel. Die richtige Ausrüstung, Technik und ein wohlüberlegter Angelplatz sind entscheidend. Dieser fundierte Wegweiser informiert leicht verständlich in welchem Gewässer welche Fische leben, wie man die Angel richtig auswirft, welche Köder besonders fängig sind und wie man die Beute sicher ans Ufer bringt. Als ideale Ergänzung zum Buch zeigt die DVD Schritt für Schritt, was man zuvor gelesen hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Neue Bücher 286-288](#)