



BUFUS-Info ist eine Zeitschrift, die sich mit allen Belangen des aquatischen Lebensraumes auseinandersetzt.

[HOME](#)

[--> zurück zum Inhalt von Nummer 33 \(2005\)](#)

Impressum:

Für den Inhalt verantwortlich, Verleger und Herausgeber:
Dr. Robert A. Patzner

Adresse der

Redaktion:

Dr. Robert Patzner
Organismische Biologie
Hellbrunnerstrasse 34
A-5020 Salzburg

Mail:

robert.patzner@sbg.ac.at

BUFUS-Info ist ein Teil des "Seminar Report" ISSN 0256-4173, der am Institut für Zoologie an der Universität Salzburg erschienen ist.

Informationen über BUFUS
[--> mehr](#)

Altersbestimmung bei Fischen

Daniela Zick

BAW - Inst. Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde, Scharfling 18, A-5310 Mondsee
daniela.achleitner@baw.at

Wozu Altersbestimmung?

Für zahlreiche Fragestellungen bei der Bewirtschaftung von Gewässern werden genaue Altersbestimmungen benötigt. So kann man zum Beispiel das Fischwachstum und das optimale Brittelmaß (Entnahmegröße) für ein bestimmtes Gewässer mit Hilfe von Altersbestimmungen ermitteln (siehe unten).

Verschiedene Methoden

In der Wissenschaft wird die Altersbestimmung mit Hilfe von verschiedenen Hartteilen wie Schuppen, Otolithen, Kiemendeckel oder Wirbel des Fisches durchgeführt. Durch den Wechsel der Jahreszeiten und das damit verbundene unterschiedliche Wachstum entstehen verschiedene Ringstrukturen. Ähnlich wie bei einem Baumstamm kann man so das Alter des Fisches ablesen.

Methode 1: Schuppen

Die Schuppenmethode eignet sich am besten bei großschuppigen Fischen wie Renken. Die Schuppen werden nach der Reinigung am besten in Diarahmen eingespannt. Am projizierten Bild kann man anschließend das Alter des Fisches ablesen (Abb. 1).

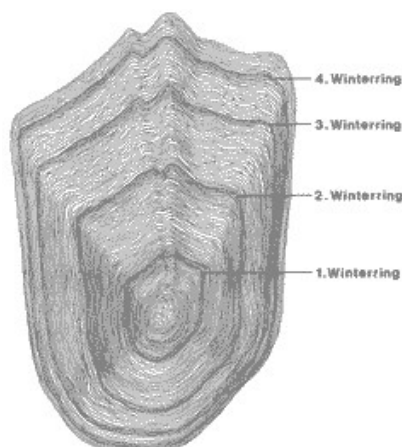


Abb. 1. Schuppe einer 4-jährigen Reinanke.

Methode 2: Otolithen

Bei Kleinschuppigen Fischen wie Seesaiblingen oder Seeforellen verwendet man am besten die Gehörsteinchen (Otolithen). Diese liegen im Innenohr des Fisches und können mit etwas Übung bei geöffnetem Schädeldach entnommen werden (Abb. 6). Nach anschließendem Reinigen, Anschleifen und

Alter und Länge

Mit dem Alter und der Länge des Fisches können Wachstumskurven erstellt werden. An einem Beispiel werden hier 3 Gewässer in Österreich verglichen. Der Seesaibling wächst im Mondsee vergleichsweise schneller als im Langbathsee. Ein Grundelseesaibling erreicht rasch 28 cm Länge, wird dann allerdings nicht mehr viel größer (Abb. 4).

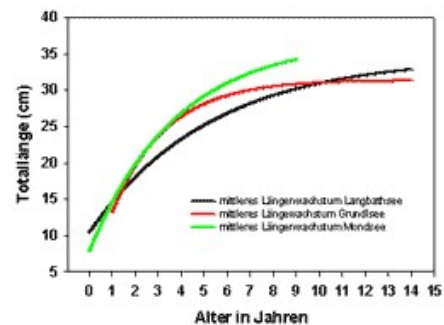


Abb. 4. Wachstumskurve von Seesaiblingen.

Brittelmaß

Zur Brittelmaßberechnung benötigt man das Alter des Fisches beim Eintritt in die Geschlechtsreife. Erst wenn die Tiere mindestens ein Mal abgelaicht haben, dürfen sie gefangen werden (Abb. 5).

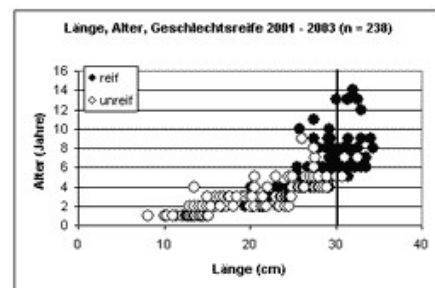


Abb. 5. Beispiel für die Bestimmung des Brittelmaßes.

Theorie und Praxis

Obwohl sich die Altersbestimmung in der Theorie verhältnismäßig einfach darstellt, treten in der Praxis immer wieder Probleme auf. Die Zuwachsringe sind leider nicht immer

Einbetten in Harz können auch hier die Altersringe gezählt werden (Abb. 2).

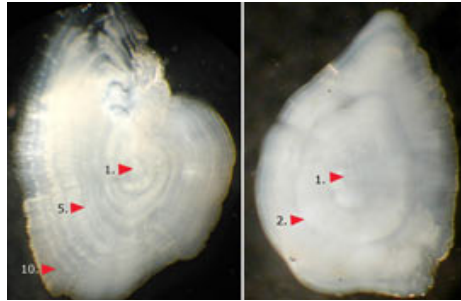


Abb. 2. Jahresringe an Otolithen von Seesaiblingen.
Alter der Fische: 11+ bzw. 3+ Jahre.

eindeutig zu erkennen und es erfordert viel Übung die Altersringe richtig zu deuten.



Abb. 6. Freilegen der Otolithen.

Methode 3: Kiemendeckel

Bei Barschen wird häufig der Kiemendeckel (Operculum) zum Altersbestimmen genutzt. Auch hier können die Jahresringe abgelesen werden (Abb. 3).



Abb. 3. Kiemendeckel eines Barsches mit Jahresringen.

Literatur

- BAGENAL T.B. & F.W. TESCH (1978): Methods for assessment of fish production in freshwater. IPB Handbook 3.
- LE CREN E.D. (1974): The determination of the age and growth of the Perch (*Perca fluviatilis*) from the opercular bone. Journal of animal Ecology, Vol. 16: 88-204.
- RAITANIEMI, J., E. BERGSTRAND, L. FLOYSTAD, R. HOKKI, E. KLEIVEN, R. RASK, M. REIZENSTEIN, R. SAKSGARD & C. ANGSTRÖM (1998): The reliability of whitefish age determination - differences between methods and readers. Ecology of freshwater Fish 7: 25-35
- SKURDAL J., L. A. VOLLESTAD & T. QVENILD, 1985: Comparison of scales and otoliths for age determination of Whitefish *Coregonus lavaretus*. Fisheries Research 3: 237-243.
- STEINER V. (1974): Zur Altersbestimmung bei Fischen. Österreichs Fischerei 27: 125-136.
- WISBATH P., LIMBURG U., WUNNER U. & B. HUBER, 1992: Drastische Einbrüche in der Entwicklung des Ammersee-Renkenbestandes: Bewirtschaftungsfehler, Nahrungsmangel oder andere Ursachen? Fischer und Teichwirt 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Zick Daniela

Artikel/Article: [Altersbestimmung bei Fischen 1](#)