

höchstens 15–17 cm, mit dem 30-mm-Netz absolut nicht fangbar  
(anonym, 1909)

## Wachstumsrückgang beim Barsch des Bodensees?

JÜRGEN HARTMANN

Institut für Seenforschung, Untere Seestraße 81, D-88085 Langenargen

### Abstract

#### Decelerating growth of the perch of Lake Constance?

Lake Constance underwent cultural eutrophication till 1980, and then oligotrophication. Growth and size-at-catch of the perch (*Perca fluviatilis*) did not follow these trophic trends. A decrease of condition (K) since the late 1980s can best be understood as an effect of ruffe (*Gymnocephalus cernua*) invasion. Also, the potential effects of long-term gill-net selection and stock size (fishing intensity) are discussed.

### Einleitung

Das Barschwachstum im Bodensee-Obersee während der letzten Jahrzehnte ist als sehr gut einzustufen. Aber seit den 1980er-Jahren sinkt der Nährstoff-(Phosphor-)gehalt im See, und damit steigt die Befürchtung, daß sich wegen dieser sogenannten Oligotrophierung das Barschwachstum früher oder später wesentlich verschlechtert (Tab. 1). Verschiedentlich wurde ein solcher Wachstumsrückgang bereits konstatiert: »... bleibt ein Winzling« (anonym, 1997).

Tab. 1: Barschbezügliche Veränderungen im Bodensee-Obersee.

Weitgehend nach Wagner & Mitarb. (1993) und dort zitierter Literatur

		1951	1974	1986	1980–97
Phosphor im Wasser	mg/m <sup>3</sup>	8	79	63	39–18
Stellnetzbefischung	rel. Intensität	0,05	1,0	0,8	0,6
Stellnetz-Maschenweite	mm	30	32	32	28+32*
Großreusen	Stück/Fischer	?	2	1	1
Barschwachstum	Kategorie	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Kaulbarschbestand		0	0	nahe 0	sehr groß

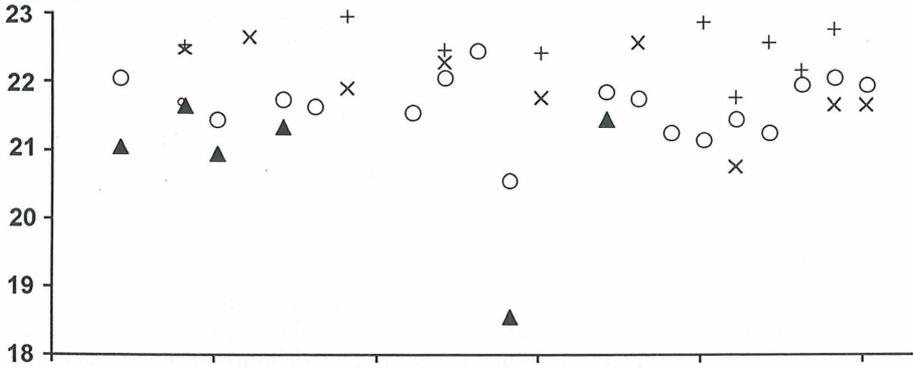
\* siehe Text

Vorliegend wird deshalb geprüft, ob das Wachstum schon sichtbar rückläufig ist. Daran anknüpfend stellt sich die Frage, ob überhaupt unter den heutigen Gegebenheiten (Tab. 1) ein oligotrophierungsbedingter ausgeprägter Wachstumsrückgang zwingend zu erwarten ist. Fischwachstum und optimale Befischung (opt. Maschenweite) hängen eng miteinander zusammen. Die Klage über kümmerliches Wachstum des Barschs, verbunden mit der Forderung nach einer Senkung der Mindestmaschenweite der Stellnetze, hat am Bodensee Tradition.

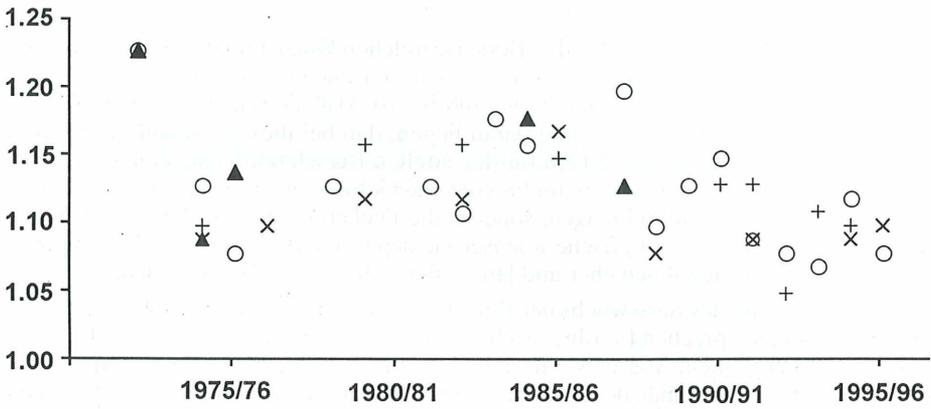
### Material und Methode

Seit 1972 wurden im Bodensee-Obersee mit 32-mm-Stellnetzen nach Möglichkeit monatlich wenigstens 25 Barsche gefangen.

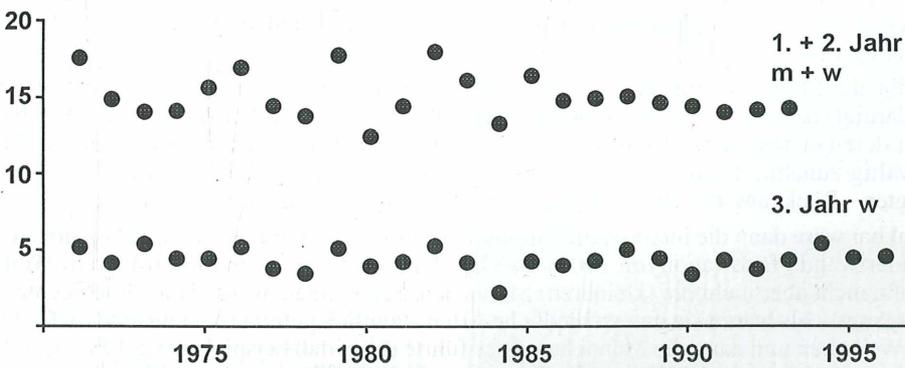
**Fanglänge  
[cm]**



**K**



**Wachstum  
[cm]**



**Abb. 1:** Fanglänge (# 32 mm), Korpulenz und Wachstum beim Barsch des Bodensees seit 1971. o = Weibchen (w) nach 3 Sommern; ▲ = Männchen (m) nach 3 Sommern; + und x w und m nach 4 Sommern.

Ab 1990 wurde bei den Versuchsnetzen von 0,15 mm Fadenstärke auf 0,12 mm umgestellt, was u. a. eine (vorliegend nicht erkennbare) Senkung der mittleren Fanglänge um etwa 4 mm bewirkt haben könnte (Nümann & Quoss, 1971; Hartmann, 1986). Die Berufsfischer stellten schon Mitte der 1970er Jahre auf 0,12er-Netze (und feiner) um. Die den Fischern vorgeschriebene Mindestmaschenweite betrug in den Sommern 1990–91 und 1996–97 (ab 1998 ganzjährig) 28 mm statt 32 mm. 1984 wurde nur regional zeitweise mit 28-mm-Netzen gefischt.

Die Methode der Alters- und Wachstumsbestimmung wurde schon dargestellt (Hartmann, 1995: an Opercula mit Allometriekorrekturen). Bei der Fanglänge (ungestreckte Schwanzflosse) und der Korpulenz (Kondition:  $100 \times \text{Vollgewicht/Länge}^3$ ) wurden nur die Fänge von Dezember bis März berücksichtigt. Jeder Einzelpunkt der Abbildung 1 zu Fanglänge und Korpulenz beruht auf einer Stichprobe mit wenigstens 11 Barschen.

## Ergebnisse und Diskussion

Während Wachstum und Fanglänge keinen deutlichen Trend erkennen lassen, scheinen die Fische seit Ende der 1980er Jahre »schlanker« zu werden (Abb. 1, Mitte). Bei den zwei- und dreijährigen Weibchen ist eine solche Tendenz signifikant (Fehlerrordnungen zählender Trendtest auf 5%-Niveau). Keinesfalls rechtfertigen diese Ergebnisse zum Wachstum – ebensowenig wie vorangegangene zum Kannibalismus (Hartmann, im Druck) die für 1998 erfolgte ganzjährige Senkung der Mindestmaschenweite der Barsch-Stellnetze von 32 mm auf 28 mm. Von einer sogenannten Verbuttung (»bleibt ein Winzling«) kann wohl schwerlich die Rede sein.

Anders als bei den Barschen, sind bei den Bodenseefelchen Wachstum und Korpulenz seit den 1960er Jahren (!) rückläufig (Hartmann, 1992), was auf andauernde intensive Kiemennetzselektion (der Größeren und Dickeren) zurückführbar ist. Daß die Barsche keinen solchen Befischungseffekt erkennen lassen, könnte daran liegen, daß bei diesen ein anderer Mechanismus entgegenwirkt: Jungbarsche bilden für den adulten Barsch und viele andere Arten einen wesentlichen Nahrungsbestandteil. Beim Fressen und Gefressenwerden haben aber nicht mehr die Langsamwüchsigen und Schlanken, sondern die Dickeren und/oder Schnellwüchsigeren einen Selektionsvorteil: Als Jungfische wachsen sie den Räubern früher »aus dem Maul«, und als Adulten erschließt sich ihnen eher und länger die Nahrungsquelle Jungfisch.

Vor der Eutrophierung des Sees wuchs der Barsch gut, nach der Eutrophierung sehr gut (Hartmann, 1975). Dementsprechend »sollte« sich das Barschwachstum mit der derzeitigen Oligotrophierung verlangsamen. Sollte es wirklich? Wie die Tabelle zeigt, sind die heutigen und seinerzeitigen Lebensumstände des Barsches gar nicht vergleichbar. Die Barsch-Befischungsintensität war vor der Eutrophierung wesentlich geringer (Tab. 1), und damit waren Barschbestand und innerartliche Konkurrenz vermutlich sehr viel größer. (Das Interesse der Fischer am Barschfang erwachte erst, als in den 1950er Jahren das Filetieren aufkam.) Wenn dem so ist, stellt sich – nicht nur hinsichtlich Barsch und Bodensee – die Frage, wieweit die vielfach beschriebenen »eutrophierungsbedingten« Wachstumsbeschleunigungen in Wahrheit befischungsbedingt sind.

Bleibt die Frage, warum der Barsch in den letzten Jahren »abmagerte«. Die plausibelste Erklärung (falls der Trend real ist) wäre, daß mit der explosiven Vermehrung der Kaulbarsche (seit deren erstem Auftreten in den 1980er Jahren) die Nahrungskonkurrenz für die Barsche gewaltig zunahm. Damit ist aber auch ein künftiger – nun jedoch wesentlich kaulbarschbedingter – Rückgang des Barsch-Längenwachstums noch weniger auszuschließen.

Denkbar wäre dann die interessante Situation, wie sie sich möglicherweise schon um die Jahrhundertwende fand (anonym, 1909), daß das Fanggerät nur noch die (größeren) Weibchen erfaßt, nicht aber mehr die (kleineren) Männchen. Schon heute werden die Geschlechter eines Jahrgangs – als wären sie unterschiedliche Arten – zeitlich getrennt voneinander befischt: erst die Weibchen und dann die Männchen. Dies führte dazu, daß beispielsweise 1985 weitgehend Weibchen (Jahrgang 1982), um die Jahreswende 1986/87 weitgehend Männchen gefangen wurden. Benötigen wir für Männchen und Weibchen unterschiedliche Bewirtschaftungskonzepte?

Da das Wachstumsproblem praktisch ein Maschenweitenproblem darstellt, wurde der kommerziell nur mit # 28 mm befischte Jahrgang mit dem zeitweise mit # 32 mm befischten Jahrgang 1994 verglichen. Die Versuchsfänge (parallel # 28 mm und 32 mm) ergaben durchwegs höhere Werte für die 32-mm-Fänge. Tabelliert sind die Mediane der Differenzen (32 mm–28 mm) der Vierteljahresmittel:

Jahrgang	Geschlecht	Korpulenz (K)	Fanggewicht (g)	Fanglänge (cm)
1991	Weibchen	0,07	24	1,14
1991	Männchen	0,04	20	1,12
1994	Weibchen	0,07	32	1,28

## LITERATUR

- Anonym (1909): Vom Bodensee. Allg. Fisch.-Ztg. 34: 171–173.  
 Anonym (1997): Fischbestände haben sich verändert. Seespiegel 6: 2.  
 Hartmann, J. (1975): Der Barsch (*Perca fluviatilis*) im eutrophierten Bodensee. Arch. Hydrobiol. 76: 269–286.  
 Hartmann, J. (1986): Selektivität von Kiemennetzen im Bodensee. Österr. Fisch. 39: 337–340.  
 Hartmann, J. (1992): Rückgang von Kondition und Wachstum bei Felchen (*Coregonus lavaretus*) durch selektive Kiemennetzbefischung? Fischökologie 6: 21–30.  
 Hartmann, J. (1995): The difficulty of tracing the effects of climate change on the fishes of Lake Constance. Can. Spec. Publ. Fish Aquat. Sci. 121: 261–270.  
 Hartmann, J. (in Druck): Bodensee-Barschertrag: prognostizierbar und beeinflussbar? Fischökologie Aktuell.  
 Nümann, W. & H. Quoss (1971): Richtige Maschenweiten bei verschiedenen Garnstärken. Fischwirt 21: 77–82.  
 Wagner, B., H. Löffler, T. Kindle, M. Klein & E. Staub (1993): Bodenseefischerei. Thorbecke, Sigmaringen.

# Gewässerbewirtschaftung

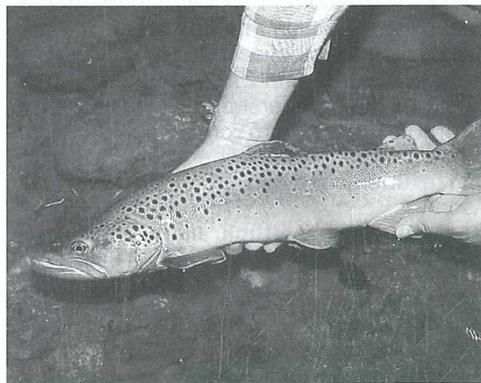
## Regenbogenforelle kontra Äsche und Bachforelle

In diesem Beitrag geht es nicht darum, die Regenbogenforelle in unseren Gewässern generell zu verdammen. Es soll aber aufgrund eines Beispiels allgemein verständlich aufgezeigt werden, wie durch wirksame Bewirtschaftungsmaßnahmen die heimischen Salmonidenarten wie Bachforelle und Äsche nachhaltig gefördert werden können.

Die fatalen Auswirkungen fischfressender Vögel, harter Gewässerverbauungen und fehlender Strukturen auf unsere Salmonidenbestände sind allgemein bekannt. Der Einfluß starker Regenbogenforellenbestände wird jedoch oft völlig unterschätzt oder bewußt verheimlicht.

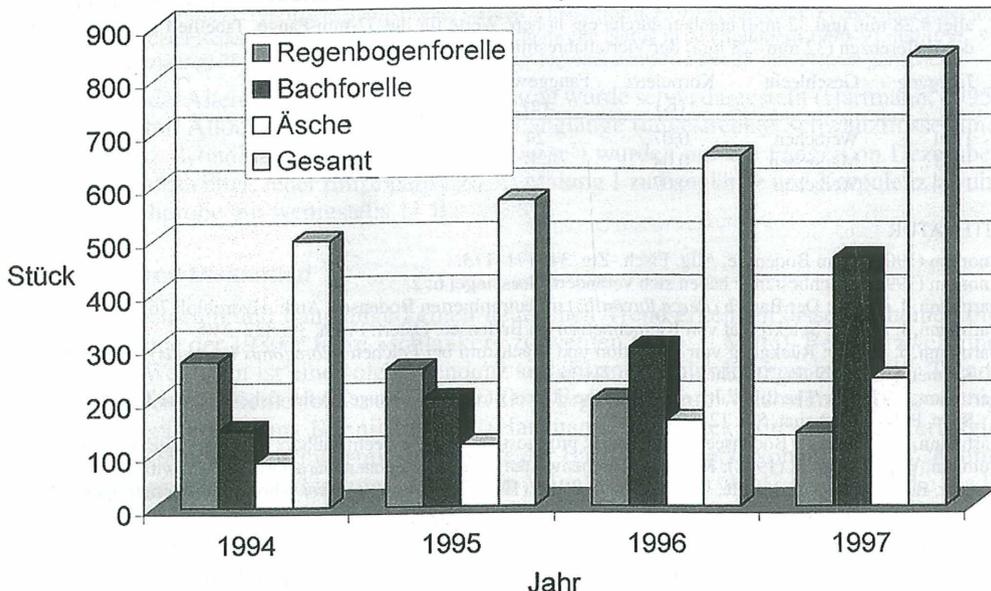
Die ARGE PROFisch untersucht seit 1994 die Auswirkungen einer gezielten Bewirtschaftung im Hinblick auf die Förderung heimischer Salmoniden wie Äsche und Bachforelle. Das untersuchte Gewässer ist der Walsterbach in den steirisch-niederösterreichischen Kalkalpen mit einer durchschnittlichen Wasser-

führung von ca. 900 l/sec und einer Länge von rund 6,5 km. Da der Bach unterhalb eines ca. 15 ha großen Stausees liegt, ist er vom Hochwasserverhalten als auch von der Substratgröße und den herrschenden Temperaturverhältnissen zwischen unterer Forellenregion und Äschenregion anzusiedeln. Die biologische Gewässergüte II steht für mäßig belastet und sehr produktiv. Sauerstoffgehalt,



Im Bild ein starker Bachforellenmilchner (ein typischer Wildfisch).  
Foto: W. Hauer

## Fischbestandsentwicklung in der Walster



pH-Wert und Wasserhärte liegen im optimalen Bereich. Bei der Gewässerstruktur herrschen unterstandsarme, rasch durchflossene Gumpen und flach überrieselte Seichtstrecken mit feinkörnigem Substrat (Laichplätze) vor. Als Verbauungen finden sich nur in unmittelbarer Straßennähe Blockwürfe und Grobsteinschichtungen. An fischfressenden Vögeln trifft man bisher »nur« 2 bis 3 Graureiher, von Kormoranen und Gänsesägern wurde dieses Gewässer bisher verschont.

Im Rahmen des jährlichen Laichfischfanges mittels 3-kW-Rückenaggregats mit 2 Anoden wurden 7 festgelegte Befischungsstrecken (Länge 150–300 m) befischt und die gefangenen Fische bestimmt und gezählt.

Ergebnis der Erstbefischung Herbst 1994:

**Regenbogenforelle: 272 Stück**, kleinwüchsiger Frühjahrs-laicherstamm, hohe natürliche Reproduktion, ab 15 cm geschlechtsreif, Laichzeit (Anfang bis Ende April) und Laichplätze überschneiden sich mit denen der Äsche.

**Bachforelle: 143 Stück**, natürliche Reproduktion gegeben, allerdings kaum Fische mit über 30 cm.

**Äsche: 83 Stück**, großwüchsiger Stamm (bis 50 cm), allerdings geringer Anteil an Jungfischen bei dieser Fischart.

**Koppfen:** starker Bestand.

Für die Jahre 1995 bis 1997 wurden folgende Bewirtschaftungsmaßnahmen festgelegt:

**Entnahme aller Regenbogenforellen** (Angelfänge und E-Fischerei). Eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde wurde natürlich vorher eingeholt (Schonzeit bzw. Mindestmaß). **Weitgehende Schonung der Bachforellen und Äschen.** Besatz jeweils 1000 Stück einsümmrige Äschen und Bachforellen aus eigener Zucht. Bis auf weiteres keine Lizenzvergabe. Angelfischerei nur im privaten Bereich.

**Bei der E-Befischung im Herbst 1997 wurden 137 Stück Regenbogen-, 465 Stück Bachforellen und 239 Stück Äschen gefangen.** Die Bestandsentwicklung der einzelnen Fischarten läßt sich anhand der Grafik gut verfolgen. Zusammenfassend kann gesagt werden: Bei der Regenbogenforelle kam es zu einer Halbierung des ursprünglichen Bestandes, bei der Bachforelle hat sich die Individuenzahl mehr als verdreifacht, zahlreiche Exemplare über 30 cm, einzelne Fische über 50 cm. Bei den Äschen hatte sich die Individuenzahl verdreifacht, und es gibt wieder nennenswerte natürliche Reproduktion (zahlreiche Jungäschen).

Weitere Bewirtschaftungsstrategie: Maßvolle Ausweitung der Angelfischerei, nach wie vor Entnahme aller Regenbogenforellen, gezielte Entnahme von Bachforelle und Äsche (Angelfischerei) entsprechend dem optimalen Mindestmaß Äsche 40 cm, Bachforelle 32 cm.

Jährlicher Besatz mit ca. 1000 Stück einsömrriger Äschen aus eigener Zucht. Anhand dieses Beispielles soll gezeigt werden, daß es durchaus möglich ist, mit gezielten Bewirtschaftungsmaßnahmen Äsche und Bachforelle nachhaltig zu fördern. Klar ist allerdings auch, daß solche Bewirtschaftungsmodelle nur dann greifen können, wenn

die Rahmenbedingungen stimmen. Das bedeutet z. B. natürliche Gewässerstrukturen, erreichbare und intakte Laichmöglichkeiten und keine oder sehr wenige fischfressende Vögel.

Ing. Johannes Hager  
Seestraße 22  
3293 Lunz am See

## Invasion der Gänsesäger

### Fließgewässer Oberbayerns auf großen Strecken fischleer

ROLAND EBERL

Der Versuch einer Bestandsaufnahme der Fischarten in der Isar im Stadtgebiet Münchens nach massiertem Auftreten von Gänsesägern (*Mergus merganser*) hatte ein ebenso erschreckendes wie unerwartetes Ergebnis gebracht: Die elektrofischereiliche Beprobung bewies, daß in einer Teilstrecke in Höhe des Tierparks Hellabrunn (Marienklause) der ehemals reiche Bestand von Barben, Nasen, Aiteln (Döbeln), Äschen und Forellen so gut wie ausgerottet ist.

Die Fachberatung für Fischerei beim Bezirk Oberbayern und der Fischereiverband Oberbayern hatten seit nunmehr rund zehn Jahren ein stetiges Anwachsen der Gänsesäger-Population an den Flüssen, Bächen und auch Seen dieser Region beobachtet. Dieser Zunahme entsprechend, verminderte sich der Bestand aller für die Isar typischen Fischarten. Vor fünf Jahren noch waren an der oberen und an der unteren Isar in dem Bereich, wo sie nur über einen »Restablauf« verfügt und wo zum Schutz gegen Eintiefungen ca. alle 300 Meter eine Schwelle im Flußbett errichtet ist, große Zahlen – meist Gruppen von 20 bis 30 Tieren – von Gänsesägern zu beobachten. Diese trieben gemeinsam die Fische gegen die genannten Schwellen und rieben sie im Verlauf der letzten Jahre so vollständig auf, daß heute die Isar von Fischen »befreit« ist. Mit der Vernichtung des Fischbestandes verschwanden natürlich auch die Säger, flogen andere Gewässer an, um dort das beschriebene Zerstörungswerk fortzusetzen und ehemals artenreiche Gewässerstrecken in fischereiliche Einöden zu verwandeln.

Eigentlich sollte der Bezirk Oberbayern im Auftrag der Landeshauptstadt München die Passierbarkeit einer umgebauten Schwelle für die Fische testen; dazu wurden unterhalb der



**Bild 1:** Isar-Schwelle mit Holzunterbau als Aufstiegshilfe

gemauerten Schwelle Holzkonstruktionen eingebracht, die das Wasser etwas anstauen und die Strömung im Winkel zur Flußmitte hin verändern (Bild 1). Es konnten aber keine wandernden, die Schwelle nun leichter überwindenden einheimischen Fische mehr beobachtet werden. Warum, das ist oben beschrieben.

Der Versuch mußte daher notgedrungen mit jungen, eben laichfähigen Bachforellen aus einer Zucht an der oberen Isar durchgeführt werden. Am 12. November 1997 wurden an der umgebauten Schwelle an der Marienklause je 200 Milchner (unterhalb der Holzkonstruktion) und 200 Rogner (oberhalb derselben) in die Isar eingesetzt. Die Forellen waren zuvor »tätowiert« worden, d. h. man hatte sie (die Milchner zwischen den Brustflossen, die Rogner zwischen den Bauchflossen) mit einer blauen Markierung versehen; Das Foto (2) dokumentiert diesen Vorgang. Ein weiteres (3) zeigt die Größe eines Exemplares aus dem Besatz.



**Bild 2:** Die Test-Bachforellen waren 25 bis 28 cm lang



**Bild 3:** Das Markieren der Test-Forellen

Ab dem 13. November, also nur einen Tag nach dem Einbringen der Testfische, zeigten sich wieder Gänsesäger im beschriebenen Bereich der Isar, nachdem sich zuvor wochenlang keiner von diesen mehr hatte sehen lassen. Und ab dem 13. November 1997 wurden die Säger täglich gezählt. Das Protokoll dieser Zählung:

am 13. 11. 97	15.00 Uhr	3 Stück
14. 11. 97	9.00 Uhr	4 Stück
15. 11. 97	10.00–12.00 Uhr	6 Stück
16. 11. 97	8.00–11.00 Uhr	6 Stück
17. 11. 97	9.00–10.00 Uhr	6 Stück
18. 11. 97	9.00–11.00 Uhr	6 Stück
19. 11. 97	13.30 Uhr	8 Stück
20. 11. 97	13.00–14.00 Uhr	8 Stück
21. 11. 97	8.00–10.00 Uhr	9 Stück
22. 11. 97	13.00 Uhr	5 Stück
23. 11. 97	10.00 Uhr	6 Stück
24. 11. 97	12.00 Uhr	1 Stück
25. 11. 97	14.00 Uhr	8 Stück
26. 11. 97	13.00 Uhr	0 Stück

Auch die folgenden drei Tage zeigen sich keine Gänsesäger mehr. Die Fachberatung für Fischerei führte nun zur Bestandsermittlung der Bachforellen eine Elektrofischerei durch. Das Ergebnis: oberhalb der Schwelle wurden vier Forellen (je zwei Rogner und Milchner) und unterhalb der Schwelle sechs Forellen (zwei Rogner und vier Milchner) als trauriger Rest festgestellt. Rund 72 kg Bachforellen waren von den Sägern weggefressen worden. Der »Umbau« der Schwelle allerdings funktioniert, er war von den neu gesetzten Forellen angenommen worden.

Um die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich des außerordentlichen Fraßdrucks des Gänsesägers zu erhärten, wurde am 12. Januar 1998 der Versuch an derselben Stelle mit gleichgroßem Besatzmaterial und derselben Menge aus dem gleichen Zuchtbetrieb wiederholt, nachdem zuvor wochenlang keine Säger zu sehen waren. Auch jetzt wurde nach der Maßnahme wieder gezählt. An Gänsesägern wurde beobachtet:

am 31. 1. 98	2 Stück
14. 1. 98	4 Stück
15. 1. 98	9 Stück
16. 1. 98	21 Stück
17.–20. 1. 98	10–11 Stück/Tag
21. 1. 98	6 Stück
22. 1. 98	2 Stück (ein Paar)
23. 1. 98	2 Stück (id.)
24. 1. 98	0 Stück

Bis zum 1. Februar 1998 wurde der Bereich noch im Auge behalten; es zeigte sich kein Gänsesäger mehr. Die anschließende elektrofischereiliche Beprobung brachte oberhalb der Schwelle noch eine Bachforelle, unterhalb drei Exemplare. Diesmal hatte der Besatz nach Gewicht 80 kg betragen, das durchschnittliche Stückgewicht also 200 Gramm, die durchschnittliche Länge je Fisch betrug wie beim ersten Versuch 24 cm.

Die Gänsesäger sind also in der Lage, innerhalb von rund zwei Wochen 80 kg Fische zu fressen. Es läßt sich unschwer errechnen, welcher finanzielle Schaden entsteht. Unendlich schwerer wiegt allerdings der Schaden an der Fischerei, an der Artenvielfalt in den heimischen Gewässern.

Der Fischereiverband Oberbayern (FVO) schreibt am 12. Februar 1998 unter »Schutz der heimischen Fischbestände vor dem Gänsesäger« an den bayerischen Staatsminister für ELF; Reinhold Bocklet, unter anderem:

»Wir haben gemeinsam mit der Fachberatung für Fischerei beim Bezirk Oberbayern am Samstag, 31. 1. 1998, an der Isar zwischen Bad Tölz und Freising eine Zählung (der Gän-

sesäger) vorgenommen. Insgesamt waren 15 Zähler von 9.00 bis 12.00 Uhr zu Fuß, mit dem Fahrrad oder auf Langlaufskiern an der Isar unterwegs. Es ergaben sich folgende Zahlen (gezählt wurden nur sitzende Gänsesäger):

Flußstrecke (einschl. Kanal)	Stückzahl
Bad Tölz – Einöd	65
Einöd – Icking	41
Icking – Grünwald	40
Grünwald – München – Thalkirchen	16
München – Thalkirchen – Oberföhring	27
Oberföhring – Ismaning	61
Ismaning – Freising	48
gesamt	298

Gleichzeitig wurden 59 Säger an der Loisach zwischen Wolfratshausen und Beuerberg sowie 62 Exemplare an einem 4 ha großen Baggersee im Landkreis Dachau gezählt. Am 1. Februar 1998 ergab eine Zählung zwischen 10.00 und 11.00 Uhr 147 Stück sitzende Säger am Sylvensteinspeicher.«

Der Präsident des FVO, Alfons Blank, folgert aus den Zählungen, daß der Gänsesäger-Bestand allein in Oberbayern gegenwärtig mehrere Tausend betrage und daß sofort punktuell massiv gehandelt werden müsse. Die Schonzeit (bzw. die Unterschutzstellung) sei aufzuheben und die Genehmigung zum Einzelabschuß von Sägern zu erteilen.

Da kann ich mich als Fischer nur anschließen. War es seit 1985 der Kormoran, so ist seit etwa fünf Jahren der Gänsesäger der Hauptschädling unserer heimischen Fischfauna, der auch in Gebiete der Voralpen und der Alpen vordringt, die für den Kormoran eher lebensfeindlich sind. Er lebt, wie seine Brüder, in weiten Teilen Nord- und Nordosteuropas, auch von den edelsten aller Fische in den schnellfließenden Flüssen und Bächen der Gebirgsregion. Eine Vernichtung der sensiblen Bestände von Forellen, Saiblingen und Äschen dort, wo die Natur mit Hochwässern, Schlamm- und Geröll-Lawinen ohnehin die Fischpopulationen zehntet, ist für die fischereiliche Zukunft dieser Landschaften die Katastrophe schlechthin: Keimgut gewissermaßen wird unwiederbringlich zerstört infolge von Wissens- und Kenntnismangel, aber auch Handlungsschwäche der Verantwortlichen. Für die Isar ist es also schon weit nach zwölf. Und doch sagt ein Mann der Fischerei: »Wir wollen den Vogel nicht ausrotten, aber acht Gänsesäger sind sechs zuviel.«

Den Säger finden wir schon in einer Textausgabe des Bayer. Jagdgesetzes von 1903 als unter Schutz gestelltes Federwild. Er hatte seine Nische. Erst mit dem zu seiner Verbreitung und Vermehrung begonnenen Eingreifen des Menschen vervielfältigte sich seine Population in Oberbayern sprunghaft.

## Hinweise für den Teichwirt

### Die neue Fischhygiene-Richtlinie

Eine Zusammenfassung

Anfang April endete die Übergangsfrist für die seit 16. September 1997 gültige neue Fischhygiene-Verordnung. Damit hat die Verordnung Gültigkeit und sollte, zumindest in den Grundzügen, allen damit befaßten Personen(kreisen) bekannt sein. Die wesentlichen Inhalte der Verordnung werden hier in kurzer (die ganze Verordnung hat mit Anhang 22 Seiten) und hoffentlich verständlicher Zusammenfassung wiedergegeben. Allerdings muß darauf hingewiesen werden, daß dies eine Auswahl von subjektiv als wichtig erachteten Punkten aus der Sicht des Betroffenen darstellt und ohne Anspruch auf Vollständigkeit und v. a. ohne Gewähr geschehen ist. Die Zusammenfassung hält sich in ihrer Gli-

derung an die Verordnung, bei Querverweisen sind die entsprechenden Bestimmungen aus dem Anhang in den Verordnungstext eingebaut worden.

**Verordnungstext** (gekürzt):

**§ 1: Geltungsbereich.** Die Richtlinie gilt prinzipiell für sämtliches Inverkehrbringen von Fischereierzeugnissen und ist nicht anzuwenden auf Einzelhandel, Direktverkauf durch Produzenten bzw. Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung.

**§ 2: Begriffsdefinitionen,** z. B. »Kühlung«: Verfahren, bei dem die Temperatur der Fischereierzeugnisse auf die Temperatur von schmelzendem Eis abgesenkt wird.

**§ 3: Inverkehrbringen.** Abs. 1–4 gilt nur für die Seen-, Küsten- und Hochseefischerei (»in

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Hartmann Jürgen

Artikel/Article: [Wachstumsrückgang beim Barsch des Bodensees? 126-133](#)