

# Wissenschaft

Österreichs Fischerei

Jahrgang 43/1990

Seite 80–86

Erich Kainz und Hans Peter Gollmann

## Beiträge zur Verbreitung einiger Kleinfischarten in österreichischen Fließgewässern Teil 3: Gründling (*Gobio gobio*; Cyprinidae)

### 1. Kennzeichen

Der Gründling weist einen drehrunden, spindelförmigen Körper auf. In den Mundwinkeln des unterständigen Mauls, das für Grundfische wie den Gründling typisch ist, entspringen zwei mittellange Barteln. Auffallend sind die in Längsreihen angeordneten dunklen Flecken auf hellem Untergrund entlang der Seiten. Die Rücken- und Schwanzflossen weisen ebenfalls schwarzbraune Fleckenreihen auf gelblichem Untergrund auf, ebenso mitunter die Brustflossen (Abb. 1).

Eine Verwechslungsmöglichkeit mit anderen Fischarten, außer mit zwei anderen Gründlingsarten, die aber bisher fast ausschließlich aus dem engeren Donaubereich sicher nachgewiesen wurden, ist daher kaum gegeben.

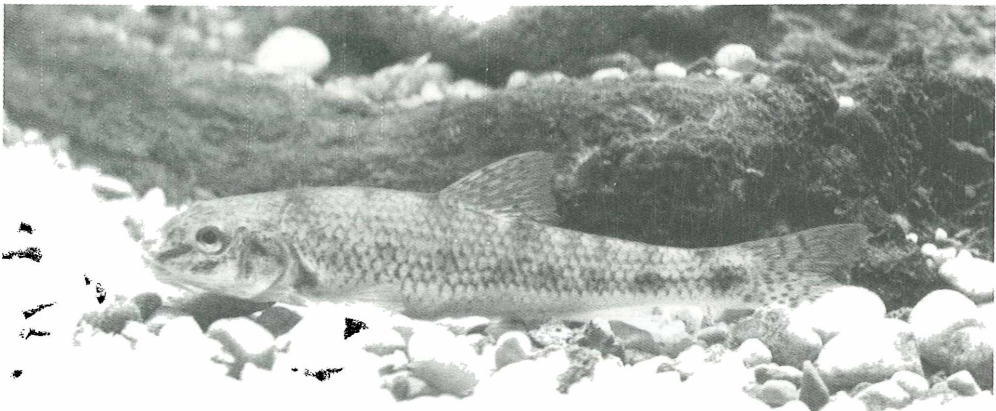


Abb. 1: Gründling (*Gobio gobio*)

(Foto: J. Harva)

### 2. Vorkommen

#### 2. 1. Allgemeines

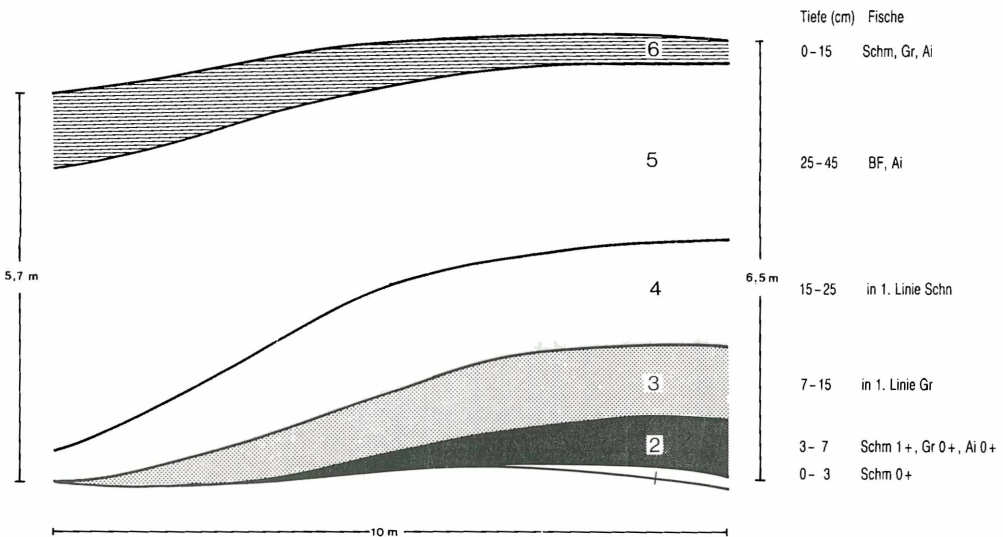
Von der Gattung Gründlinge, *Gobio*, waren bis 1980 nur zwei Arten, *G. gobio* und der leicht zu unterscheidende Steingreßling, *G. uranoscopus*, aus Österreich beschrieben. In den letzten Jahren wurden zwei weitere mit *G. gobio* verwechselbare Arten, *G. kessleri* und *G. albipinnatus* nachgewiesen, und zwar in der Donau sowie im Mündungsbereich von Donauzubringern (Wanzenböck u. a. 1989) und *G. albipinnatus* auch im Unterlauf der Lafnitz im Bereich von Heiligenkreuz (Bestimmung des Materials durch Herzig-Straschil). In den von der Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft in Scharfling/Mondsee befischten Gewässern dagegen wurde – ausgenommen *G. albipinnatus* in der unteren Lafnitz – nur *G. gobio* sicher nachgewiesen und die folgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf diese Art.

Es zeigte sich dabei, daß der Gründling neben der Schmerle als die in Österreich häufigste Kleinfischart bezeichnet werden kann, die sich beinahe in allen nicht zu kalten Gewässern findet. Im Gegensatz zur Schmerle tritt sie allerdings in stark belasteten Gewässern nur selten auf, wie auch Gaumert (1984) für niedersächsische Gewässer festgestellt hatte.

## 2. 2. Bevorzugte Gewässerteile

Gründlinge und Schmerlen bewohnen verschiedene Gewässerbezirke: Schmerlen, vor allem Jungschmerlen, sind in der Regel in den seichteren Arealen mit oft fast stehendem Wasser und nahe am Ufer, oft unter den ins Wasser reichenden feinen Wurzeln von Gräsern und Sträuchern anzutreffen. Gründlinge dagegen bevorzugen die meist unmittelbar angrenzenden tieferen Stellen mit etwas stärkerer Strömung ( $> 10 \text{ cm/s}$ ), wo sie meist in kleineren bis größeren Schwärmen auftreten (Abb. 2).

**Abb. 2:** Bevorzugte Aufenthaltsorte der einzelnen Fischarten und -größen, gezeigt am Beispiel eines kurzen Abschnittes in einem oststeirischen Niederungsbach (Ilzbach/Sinabelkirchen)  
Schm = Schmerle, Gr = Gründling, Schn = Schneider, Ai = Aitel, BF = Bachforelle  
0+ = Brut im 1. Jahr, 1+ = Fische im 2. Lebensjahr  
ohne Altersbezeichnung: Fische mehrerer Jahrgänge



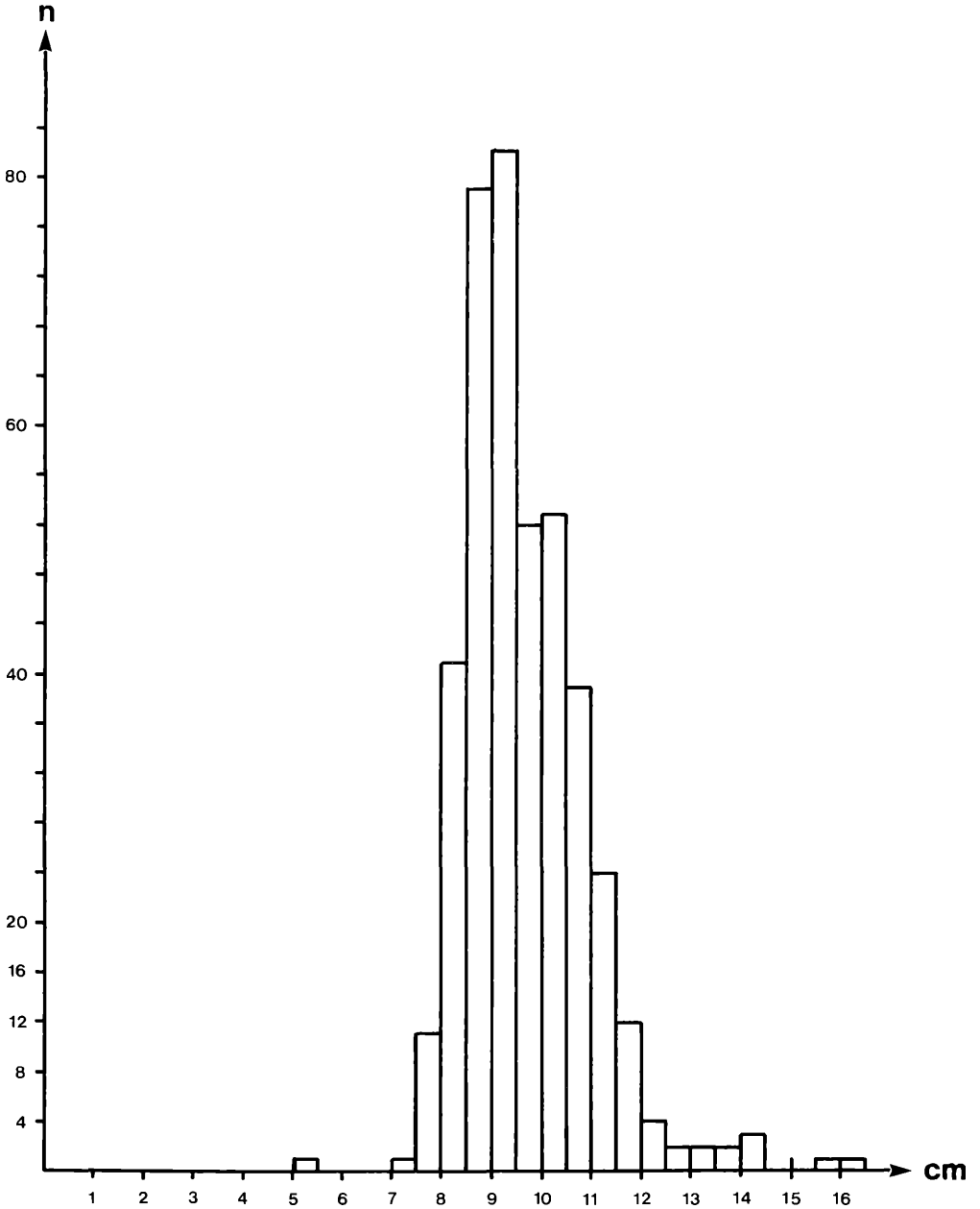
Lediglich die Brut (= Altersklasse 0+) hält sich, ähnlich wie die Jungschmerlen, bevorzugt in sehr seichten strömungsarmen Gewässerteilen mit dünner Schlamm Auflage auf.

Größere Gründlinge sind fast immer zusammen mit anderen Fischarten anzutreffen, während die Schmerle an sehr flachen Stellen oft als alleinige Fischart auftritt, wie in hart verbauten, strukturarmen, nur wenige Zentimeter tiefen Gerinnen.

Im Vergleich zu Schmerlen sind Gründlinge in höherem Maße auf Unterstände angewiesen, und sind deshalb in strukturarmen Gerinnen nur vereinzelt anzutreffen oder sie fehlen ganz.

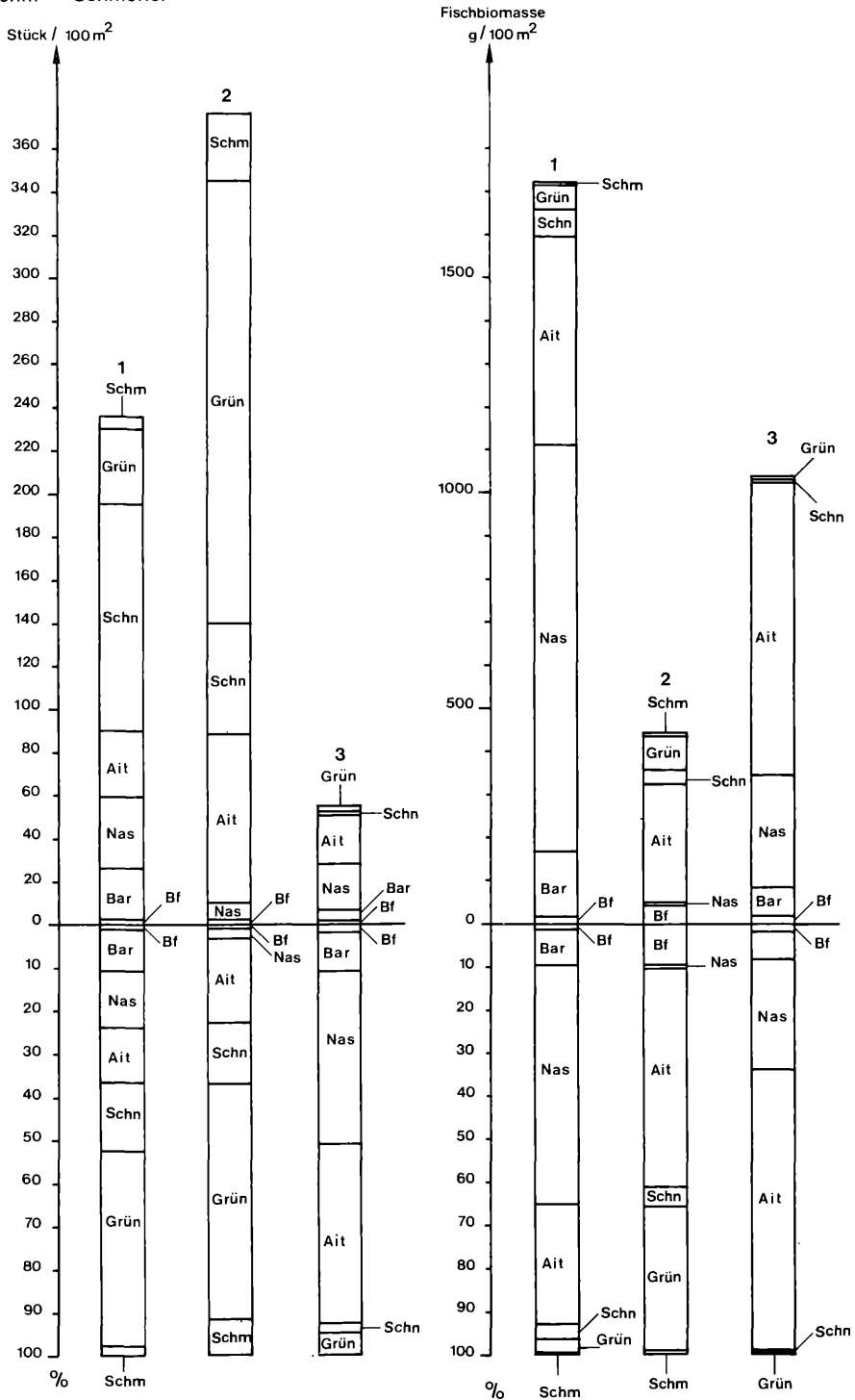
Bemerkenswert ist, daß sich bei Fehlen geeigneter Gewässerstrukturen die Brut und größere Individuen oft in deutlich voneinander getrennten Gewässerabschnitten aufhalten. Dies erklärt auch, daß die Altersgruppe 0+ (= Brut) auch in Gewässerteilen mit einem starken Gründlingsbestand oft weitgehend fehlt (Abb. 3).

**Abb. 3:** Ilzbach/Sinabelkirchen – Längenfrequenzdiagramm für Gründlinge  
n = 411 (1984/11/02)



In größeren Gewässern sind Gründlinge in der Regel auf geschützte Uferbereiche, ins Wasser reichende Wurzelstöcke, Ufersicherungen in Form von Blocksteinwürfen etc., beschränkt.

**Abb. 4:** Ilzbach, mittlerer Abschnitt – Fischbestandszusammensetzung an 3 Stellen (1–3);  
 Abundanz in Stück/100 m<sup>2</sup> und Fischbiomasse in g/100 m<sup>2</sup> angegeben;  
 Bf = Bachforelle, Bar = Barbe, Nas = Nase, Ait = Aitel, Schn = Schneider, Gr = Gründling,



### 2. 3. Temperaturansprüche

Von der Temperatur her bieten sommerwarme Gewässer, wie die Bäche der mittleren und südlichen Oststeiermark, den Gründlingen offensichtlich sehr günstige Entwicklungsmöglichkeiten, wie z. B. aus dem Massenvorkommen von Gründlingen im mittleren Ilzbachabschnitt geschlossen werden kann (Kainz & Gollmann 1987).

Gründlinge zeigen ähnliche Temperaturansprüche wie Schmerlen (Kainz & Gollmann 1989). Die Beobachtung, wonach sie in Salmonidengewässer etwas weiter in Richtung der Quellregion aufsteigen als Schmerlen ist wohl darauf zurückzuführen, daß sie im Vergleich zu Schmerlen Gewässer mit etwas stärkerer Strömung bevorzugen. Allerdings finden sie sich in solchen Bächen immer nur in geringer Dichte. In der Traun treten sie von Lambach flußabwärts und in der Mur flußabwärts von Bruck auf, wobei sich ihre flußaufwärtige Verbreitungsgrenze weitgehend mit jener der Schmerlen deckt.

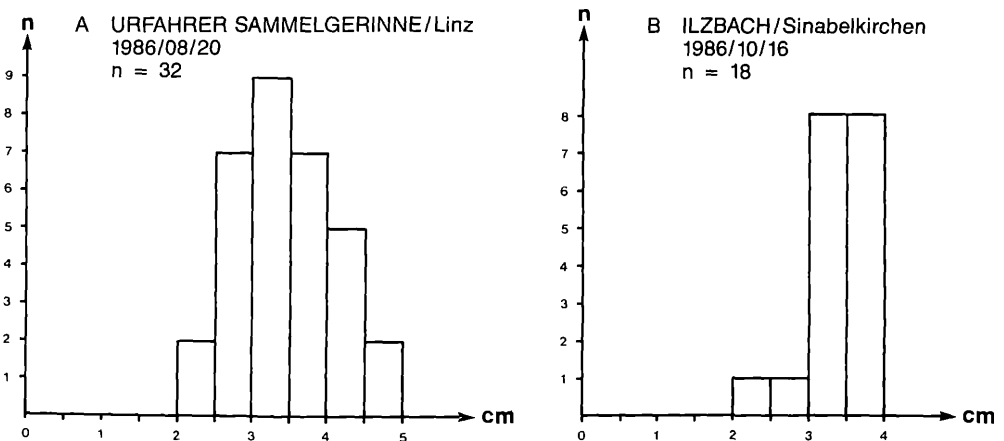
### 3. Beobachtungen zur Bestandsdichte

Abhängig von den Temperatur- und Strukturverhältnissen sowie der Größe eines Gewässers variiert die Bestandsdichte sehr stark. In den meisten Fällen spielen die Gründlinge, auf den Gesamtfischbestand bezogen, biomassemäßig nur eine vernachlässigbare Rolle. In kleinen, sommerwarmen, gut strukturierten und nährstoffreichen Gewässern dagegen können Gründlinge in beachtlicher Menge auftreten. Aus Abb. 4 ist ersichtlich, daß der Anteil der Gründlinge am Gesamtfischbestand im mittleren Abschnitt des Ilzbaches/ Oststeiermark zahlenmäßig bis zu über 50% und biomassemäßig bis über 30% betragen kann, was einem Bestand von 200 kg/ha entspricht.

### 4. Wachstum und Endalter

Wie den Arbeiten von Mann et al. (1984) entnommen werden kann, waren alle untersuchten Gründlinge multiple Laicher. Die Hauptlaichsaison fällt in die Monate Mai/ Juni und kann sich bis in den Spätsommer erstrecken. Dies erklärt auch die starke Streuung der Größe der Brut im ersten Lebensjahr (= Altersklasse 0+), wie aus Abb. 5 hervorgeht. Für das Wachstum der Brut spielt dabei vermutlich die Menge der verfügbaren Nahrung eine entscheidende Rolle. So zeigte sich, daß die Brütlinge in einem mäßig warmen Gerinne (Urfahrer-Sammelgerinne) bereits im Hochsommer Längen von 2,2 - 4,8 cm aufweisen (Abb. 5a), in einem sehr warmen Gerinne dagegen (Ilzbach/ Sinabelkirchen) Ende Oktober nur 2,4 - 3,8 cm (Abb. 5b), wobei in letzterem allerdings der Gründlingsbestand rund 100 mal höher war, also mit Sicherheit eine ungleich

Abb. 5: Längenverteilung von Gründlingen der Altersklasse 0+ in 2 Bächen



größere Nahrungskonkurrenz bestanden hatte. Dazu muß noch bemerkt werden, daß das Wachstum – je nach Umweltverhältnissen – auch innerhalb eines Gewässerabschnitts starke jährliche Schwankungen aufweisen kann. So waren z. B. im selben Ilzbachabschnitt ein Jahr zuvor Gründlinge der Altersklasse 0+ mit einer Länge bis zu 5,4 cm festgestellt worden.

Die Laichreife wird in der Regel erstmalig im zweiten Lebensjahr erreicht. Das Endalter wird von Mann et al. mit 4–8 Jahren angegeben.

Eine Einteilung in Altersklassen, mit Ausnahme der Altersklasse 0+, auf Grund eines Längenfrequenzdiagrammes ist wie bei vielen anderen Fischarten infolge des unterschiedlichen Wachstums auch bei einer großen Fischzahl kaum möglich, wie aus Abb. 3 hervorgeht.

## 5. Diskussion und Zusammenfassung

Der Gründling (*G. gobio*) zählt neben der Schmerle zu der am häufigsten auftretenden Kleinfischart in österreichischen Fließgewässern. Im Vergleich zu den Schmerlen meiden Gründlinge stärker belastete Gewässer eher und bevorzugen Fließgewässer mit etwas stärkerer Strömung und reichlich Unterständen. Das Verbreitungsareal ist in erster Linie abhängig von den Temperaturbedingungen, wobei Gründlinge ähnliche Temperaturansprüche stellen wie Schmerlen.

In größeren Fließgewässern spielt diese Fischart mengenmäßig kaum eine Rolle, während in warmen und gut strukturierten Niederungsbächen ihr Anteil am Gesamtfischbestand bis 30% (biomassemäßig) betragen kann; die höchsten festgestellten Biomassen lagen bei 200 kg/ha.

Im ersten Jahr erreichen Gründlinge in Österreich meist Längen von 3,8–6,0 cm. Dies deckt sich weitgehend mit den Angaben anderer Autoren: So wird die mittlere Länge am Ende des ersten Sommers für zwei spanische Gewässer mit 3,3–3,7 cm angegeben (Loban-Cervia & Torres, nach Šorič & Ilić 1987), für die Nivelles/Südfrankreich mit 3,7 cm (Bernet nach Mann et al.), für die Velika Morava/Jugoslawien mit 3,3 cm (Šorič & Ilić) und für einige Fließgewässer Großbritanniens mit 3,3–5,5 cm (Mann et al.). Die festgestellten Endgrößen in Österreich lagen je nach Gewässer zwischen 13 und 16 cm.

## Summary: Contribution to the distribution of some small-sized fish species of Austrian running waters:

### 3. Gudgeon (*Gobio gobio* L.; Cyprinidae)

Of the four species of the genus *Gobio*, the most common by far in Austria is *Gobio gobio*. It is found in all running waters except the upper trout region, and its distribution is similar to that of the stone-loach (*Noemacheilus barbatulus* L.) Unlike the latter species, the gudgeon avoids more strongly polluted water and prefers bodies of water with somewhat stronger currents and well-structured banks.

In comparison to the total fish population, the biomass of gudgeons is usually low. Only in very productive, richly structured brooks, which are warm in summer, can gudgeon numbers reach 30 percent of the total fish population or 200 kg/ha surface area.

## LITERATUR:

- Gaumert, D., 1984: Vorkommen von Fischarten und Wasserqualität in Niedersachsen. Arb. Deutsch. Fischerei-Verbandes 40/1984: 1-34
- Kainz, E. und H. P. Gollmann, 1987: Die Wiederbesiedlung eines Niederungsbaches mit Fischen, insbesondere Kleinfischarten, nach einem ausgedehnten Fischsterben, gezeigt am Beispiel des Ilzbaches (Steiermark). Österr. Fischerei 40: 239-251
- Kainz, E. und H. P. Gollmann, 1989: Beiträge zur Verbreitung einiger Kleinfischarten in österreichischen Fließgewässern. Teil 2: Bartgrundel oder Schmerle. Österr. Fischerei 42: 240-245

Mann, P. H. K., C. A. Mills & D. I. Crisp, 1984: Geographical Variations in the Life-History Tactics of Some Species of Freshwater Fish. In: Fish Reproduction, 171-186. Ed. by G. W. Potts & R. J. Wootton, Academic Press Inc. (London) Ltd., 24-28 Oval Road, London NW1 7DX

Šorič, V. and K. Ilić, 1987: The species of the genus *Gobio* I. *Gobio gobio* in the Velika Morava system. Ichthyology 19: 53-69 (serbokroatisch m. eng. Zusammenfassung).

Wanzenböck, J., H. Kovacek und B. Herzig-Straschil, 1989: Zum Vorkommen der Gründlinge (Gattung: *Gobio*; Cyprinidae) im österreichischen Donaauraum. Österr. Fischerei 42: 118-128.

Jürgen Hartmann

## Ertragssteigerung bei den Felchen (*Coregonus spec.*) des Bodensee-Untersees durch Besatz?

### Einleitung

Im Alpenraum stellt der Besatz mit Coregonen (Felchen, Renken, Maränen) eine traditionsreiche Routine-Bewirtschaftungsmaßnahme dar (Grim, 1983). Dennoch gelang es bisher selten, einen Besatzerfolg nachzuweisen, insbesondere dort nicht, wo sich die Felchen (vermutlich) auch natürlich fortpflanzen (Hartmann, 1990). Als ein Beispiel für den positiven Effekt von Besatz mit Vorgestreckten (Löffler und Deufel, 1980) – im Gegensatz zum Larvenbesatz – gilt der Bodensee-Untersee, für den jetzt vergleichsweise lange Datenreihen vorliegen, die eine erneute Analyse nahelegen. Der Untersee spielt in der Diskussion um den Besatzeffekt deshalb eine besondere Rolle, weil hier die Vorgestreckten einen höheren Anteil am Besatz ausmachen als bei vielen anderen Seen (Abb. 1).

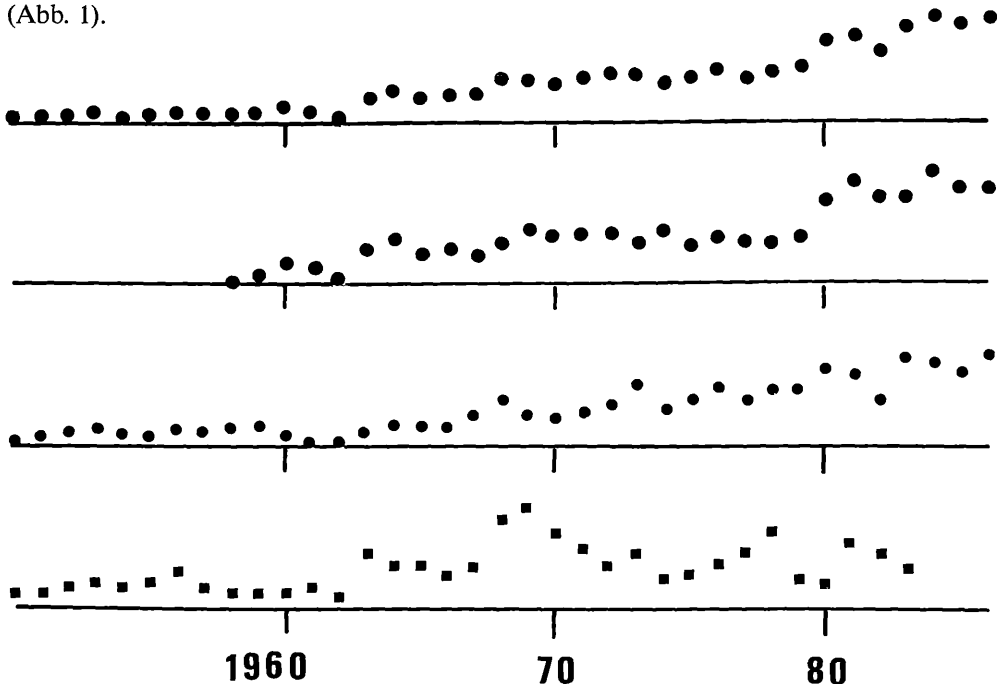


Abb. 1: Entwicklung von Besatz und Ertrag bei den Felchen des Bodensee-Untersees. Von oben nach unten: Gesamtbesatz (1950-86), Vorsommerlingsbesatz, Brutbesatz, um 2 Jahre nach links verschobener Ertrag (1952-88). Zum Maßstab: Maxima von oben nach unten: 198 Mio. Einheiten, 10 Mio. Stück, 83 Mio. Stück, 189.000 kg.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Kainz Erich, Gollmann Hans Peter

Artikel/Article: [Beiträge zur Verbreitung einiger Kleinfischarten in österreichischen Fließgewässern Teil 3: Gründling \(\*Gobio gobio\*; Cyprinidae\) 80-86](#)