



Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

## Biologie

■ **Habitus:** Langgestreckter Körper, nahezu drehrund; Maul endständig; kleine Schuppen, Seitenlinie unvollständig. Färbung: Rücken und obere Seiten häufig olivbraun, bauchwärts weißlich; an den Seiten eine Reihe dunkler Flecken; Jungfische in der Regel heller. Insgesamt ist die Färbung sehr variabel und stark vom jeweiligen Untergrund abhängig. Laichfärbung der Männchen: rötliche Unterseite, zumindest die Ansatzstellen von Bauch- und Afterflosse rot; ein heller Fleck auf jedem Kiemendeckel; häufig schwarze Kehle.



Bild 25: Elritze

■ **Wachstum:** Alter und Wachstum sind offenbar stark vom Gewässertyp abhängig. In kalten, nahrungsarmen Forellenbächen erfolgt ein langsames Wachstum mit einem maximalen Lebensalter von 4 – 6 Jahren. In wärmeren, nahrungsreichen Gewässern, wie z.B. Seeabflüssen, kommt es zu einem schnelleren Wachstum mit einem maximalen Lebensalter von 3 – 4 Jahren, z.T. nur wenig über 2 Jahren [KAINZ & GOLLMANN 1990]. Die älteren Weibchen wachsen geringfügig schneller als die Männchen. Diese Wachstumsunterschiede wurden bei langsamwachsenden Beständen erst nach mehr als 3 Jahren, d.h. nach Eintritt der Geschlechtsreife, festgestellt.

Alter (Jahre)	Ort: Wachstum:	mittl. Länge (cm)		
		Sauerland langsam	Teutob. Wald mittel	Engl. Fluß schnell
1		3,4	3,3	3,7
2		5,3	5,4	6,7
3		6,9	7,5	–
4		8,5	9,3	–
5		9,6	–	–
6		(11,4)	–	–

Die Geschlechtsreife tritt in der Regel mit zwei, spätestens mit drei Jahren, in schneller wachsenden Beständen zum Teil bereits mit einem Jahr (ab ca. 5 cm Länge) ein.

■ **Laichwanderungen:** Wanderungen sind von der Elritze innerhalb und außerhalb der Laichzeit aus vielen Gewässern bekannt. In Gewässerabschnitten jedoch, in denen die verschiedenen Ansprüche der Art für den gesamten Lebenszyklus einschließlich Repro-

duktion erfüllt sind, finden offenbar keine Wanderungen statt. Saisonal kommt es zu einer Verlagerung der Standorte: im Sommer halten sich die Tiere meist im Schwarm nahe der Wasseroberfläche auf, im Winter dagegen grundnah in tieferen Gewässerabschnitten.

■ **Laichzeit:** Mai – August. Innerhalb der Laichperiode kommt es zu einer mehrfachen Eiablage mit ca. zweiwöchigen Abständen. Zur Laichzeit zeigen beide Geschlechter einen Laichausschlag im Kopfbereich. Das Ablachen beginnt bei einer Wassertemperatur von 11 °C [BLESS 1992]. Wegen der langen Laichperiode sind insbesondere die Längen der 0+-Gruppe (= einsömrig) sehr unterschiedlich.

■ **Laichverhalten:** Die Eier werden in der Regel über Grobkies abgelegt. Vor dem Ablachen bilden die Männchen über geeignetem Substrat (Kies) Territorien aus. Nähert sich ein laichbereites Weibchen, so wird es von meist 2-3 Männchen begleitet. Die Gruppe gleitet dann eng aneinander geschmiegt stromauf über den Kies, wobei die Eier abgegeben und befruchtet werden. Ein großer Teil der Eier liegt danach ca. 5 cm tief im Lückenraum des Sediments.

■ **Eizahlen:** 200 – 1000 pro Weibchen. Eier: ca. 1,3 mm Durchmesser, nach dem Ablachen (gequollen) ca. 2 mm Durchmesser.

■ **Ei- und Larvalentwicklung:** Die Larven schlüpfen nach 5 – 10 Tagen und bewegen sich zunächst noch tiefer ins Sediment, teilweise bis zu 30 cm Tiefe. Nach weiteren 10 – 15 Tagen, wenn der Dottersack fast aufgebraucht ist, verlassen die zu diesem Zeitpunkt ca. 7 mm langen Larven das Sediment und gehen dann ins Freiwasser.

■ **Ernährung:** Die Elritze hat ein breites Nahrungsspektrum, das aus verschiedenen aquatischen Tieren, aus an der Wasseroberfläche schwimmenden Luftinsekten und zu einem erheblichen Teil aus pflanzlicher Nahrung besteht. In Fließgewässern ist die Bodentierfauna meist Hauptnahrung (Zuckmückenlarven, Eintags-, Stein-, Köcherfliegenlarven, Kleinkrebse, Würmer, etc.). Pflanzliche Nahrung besteht aus Algen (z.B. Kieselalgen) und aus Pflanzenteilen höherer Pflanzen (z.B. Wasserstern). In stehenden Gewässern ernährt sich die Elritze offenbar überwiegend von Wasserflöhen. Laich von Fischen wird anscheinend selten gefressen. Im Winter wird die Nahrungsaufnahme reduziert, aber nicht eingestellt.

## Wohngewässer

Die Elritze kommt meist in Bächen und kleinen Flüssen der Forellen- und Äschenregion vor. Im Flachland werden mitunter auch einmündende Wiesengräben besiedelt. In der oberen Forellenregion ist die Elritze selten. Weiterhin kommt sie – insbesondere in Höhenlagen – auch in klaren Stillgewässern unterschiedlichen Typs (Stauteiche, Seen oder Talsperren) vor.

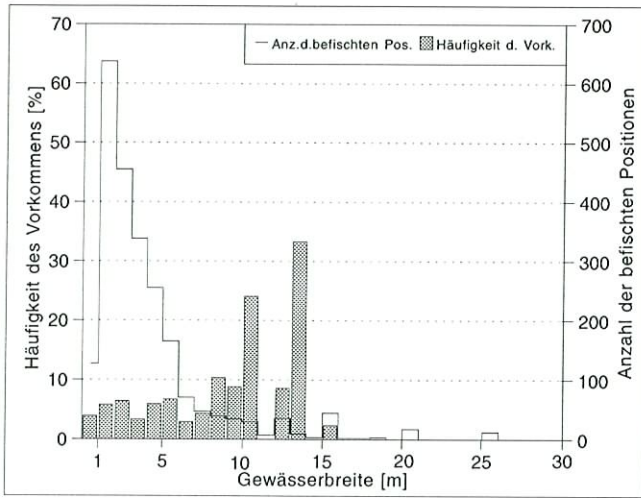


Abb. 15: Häufigkeit des Vorkommens der Elritze in Abhängigkeit von der Gewässerbreite (Niedersachsen)

In Niedersachsen sind aktuelle Vorkommen im wesentlichen auf das Einzugsgebiet von Weser und Elbe beschränkt. Im Einzugsgebiet der Ems sind lediglich wenige Einzelpopulationen aus dem Bereich der oberen Hase bekannt. Der Verbreitungsschwerpunkt der Elritze liegt im südlichen Niedersachsen (Weser- und Leinebergland). Vorkommen bestehen auch in den Oberharzer Teichen.

Die Elritze gilt in Niedersachsen als stark gefährdet.



Bild 26: Die Innerste im Harzvorland gehört zu den typischen Wohngewässern der Elritze

### Lebensgemeinschaften

■ **Vergesellschaftung:** mit den Fischarten der Forellen- und Äschenregion. Vor allem in der unteren Forellenregion ist die Elritze häufige Begleitfischart.

Die Auswertung der bekannten Vorkommen in niedersächsischen Gewässern ergibt das in Abb. 16 dargestellte Bild.

■ **Konkurrenz:** Das Nahrungsspektrum der Elritze überschneidet sich mit demjenigen anderer Fischarten, auch mit demjenigen von Bachforellen. Folgt man einer Untersuchung, dann fressen Jungforellen annähernd gleicher Größe aber insgesamt mehr Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven und Bachflohkrebse, weniger dagegen Zuckmückenlarven und keine pflanzliche Nahrung. Im Einzelnen unterliegt die Nahrungszusammensetzung beider Arten natürlich starken Schwankungen und ist von Ort und Zeit abhängig.

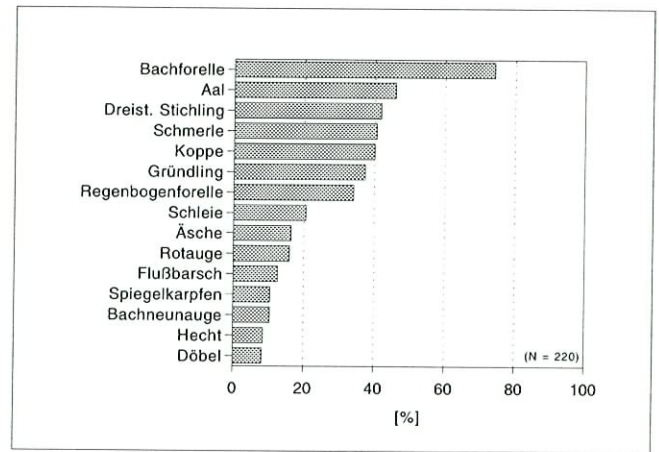


Abb. 16: Vergesellschaftung mit anderen Fischarten

■ **Räuber:** Elritzen gehören zum bevorzugten Nahrungsspektrum der Bachforelle. Dichte Forellenbestände können daher das Vorkommen von Elritzen gefährden. Weitere Räuber sind Fischarten wie Aal und Quappe, sowie fischfressende Vogelarten (z. B. Eisvogel).

### Bestandsdaten

Nach der vorliegenden Literatur liegen die Besiedlungsdichten guter Elritzenbestände bei 1000 – 3000 Individuen pro ha. Die Besiedlungsdichte kann von Jahr zu Jahr erheblich schwanken.

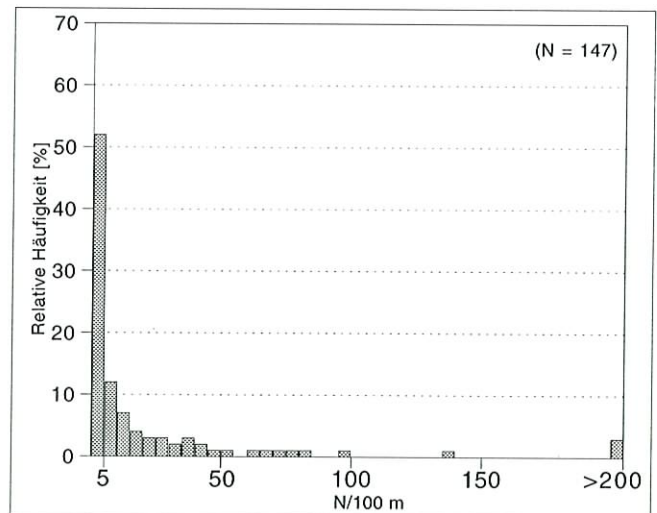


Abb. 17: Verteilung der Besiedlungsdichten in niedersächsischen Gewässern

Die im gesamten Niedersachsen bei Elektrofischungen in Fließgewässern gefundenen Bestandsdichten ergaben in 75% der Befunde ein Vorkommen von maximal 20 Elritzen pro 100 m Gewässerstrecke; dies entspricht einem Fangergebnis von bis zu 500 N/ha.

## Habitatansprüche

In Bächen und kleineren Flüssen werden von den älteren Elritzen überwiegend Kolke und deckungsreiche Uferpartien besiedelt. Kleinere Elritzen halten sich auch in strömungsarmen Flachwasserbereichen auf. In größeren Fließgewässern werden im Winter die tieferen Gewässerpartien aufgesucht. In größeren Seen lebt die Elritze vor allem im Uferbereich.

■ **Substrat:** Die Elritze benötigt Versteckmöglichkeiten wie z.B. unterspülte Ufer, Totholz, Wasserpflanzen oder Erlenwurzeln. Diese bieten Schutz vor Räubern und Rückzugsmöglichkeiten im Winter (unter 10°C), bei sehr flachen Wasserständen (unter 20 cm) und offensichtlich auch bei Hochwässern.

■ **Laichsubstrat:** Zum Laichen werden meist seichte, kiesige Stellen in deutlich strömendem Wasser aufgesucht. Dabei werden Korngrößen von ca. 20 – 30 mm bevorzugt. In Auswahlversuchen wurden zu feinkörnige (< 4 – 1 mm) wie auch zu grobkörnige Sedimente (> 60 mm) als Laichsubstrat nicht akzeptiert [FLÜCHTER 1988, BLESS 1992]. In jedem Fall aber muß das Lückensystem gut durchströmt sein, da die Larvalentwicklung im Kies stattfindet. Beim Fehlen größerer Substrate wurde das Abbläuen auch über einer Korngröße von 6 – 8 mm beobachtet.

■ **Strömung:** In schneller fließenden Gewässern hält sich die Elritze vorwiegend an Standorten mit geringer Strömung auf. Nur zur Laichzeit sucht sie stärker überströmte Stellen auf. Die Larven können bei Verlassen des Sedimentes durch die Strömung passiv verdriftet werden.

■ **Temperatur:** Die Elritze ist, obwohl sie meist in sommerkühlen Gewässern vorkommt, gegenüber hohen Temperaturen sehr tolerant. Bei Temperaturen bis ca. 26°C gibt es einen noch teilweise erfolgreichen Larvenschlupf. In Aquarien werden von erwachsenen Tieren bis 30°C ertragen.

■ **Gewässergüte:** Gegenüber Gewässerbelastungen scheint die Elritze nicht sehr empfindlich zu sein. Es ist allerdings nicht bekannt, ob sie sich in stärker belasteten Gewässern auch erfolgreich vermehren kann.

Die Elritze kommt zwar meist in Gewässern mit hoher Sauerstoffsättigung vor, im Versuch wurden allerdings auch bei relativ hohen Temperaturen (ca. 16 – 23°C) noch Sauerstoffkonzentrationen von weniger als 2 mg/l kurzfristig toleriert [FLÜCHTER 1988].

## Konkrete Maßnahmen

■ **Gewässerauswahl:** Zur Ansiedlung geeignet sind Bäche und kleine Flüsse der unteren Forellenregion, die Äschenregion sowie Stillgewässer, die nährstoffarm sind und sich auch im Sommer nicht zu stark erwärmen.

Im Gewässer müssen Versteckmöglichkeiten und Kiesstrecken vorhanden sein. Gut zur Wiederansied-

lung geeignet sind vielfältig strukturierte Gewässerabschnitte mit Kolken, Kiesbänken, Erlenwurzeln etc. von mindestens 1000 m Länge. In ausgebauten Gewässern sollte auf eine Ansiedlung verzichtet werden, bevor nicht geeignete Gewässerstrukturen geschaffen worden sind. Gewässer mit einer Güteklasse II (mäßig belastet) oder besser sind gut zur Ansiedlung geeignet. Die Bestände an Raubfischen, insbesondere Bachforelle und Aal, sollten niedrig sein. Bei intensivem Salmonidenbesatz sollte auf einen Ansiedlungsversuch mit der Elritze verzichtet werden.

■ **Besatz:** Ein einmaliger Besatz im Herbst mit mindestens 300 Wildfängen wird insbesondere in kleineren Fließgewässern in der Regel ausreichen. Bei Besatz nach Zwischenvermehrung sollten zwei- oder dreimal mindestens je 200 zweisömmerige Fische besetzt werden.

■ **Besatzbeschaffung:** Nach Möglichkeit sind die Tiere aus noch vorhandenen Wildbeständen im gleichen Einzugsgebiet zu entnehmen. Angesichts der vorgenannten Bestandsdichten in niedersächsischen Fließgewässern erscheint eine derartige Entnahme jedoch problematisch. Es sollte daher eine Zwischenvermehrung erfolgen oder auf Fische zurückgegriffen werden, die aus einer Zwischenvermehrung stammen. Der Fischereikundliche Dienst führt seit einigen Jahren in Zusammenarbeit mit Dritten eine derartige Zwischenvermehrung autochthoner, aus niedersächsischen Gewässern stammender Elritzen erfolgreich durch. Hier stehen inzwischen in begrenzter Zahl Elritzen für Ansiedlungsvorhaben zur Verfügung.

Eine Zwischenvermehrung kann in kleinen Teichen erfolgen. Unerläßliche Voraussetzung ist jedoch Kies als Laichsubstrat, der entweder auf den Teichboden oder auf eine spezielle Vorrichtung einzubringen ist. Dieser Kies muß leicht angeströmt werden und sollte gegen eine Veralgung beschattet werden.

Fremden Elritzenarten wie Sumpfelritze oder nordamerikanische Arten, die gelegentlich im Handel angeboten werden, dürfen nicht ausgesetzt werden (Faulenverfälschung). Auf den ersten Blick sind diese Arten kaum von der einheimischen Elritze zu unterscheiden. Ein Besatz mit diesen Arten ist nach der Binnenfischereiordnung nicht zulässig.

## Gesetzliche Bestimmungen

Für die Elritze besteht ein ganzjähriges Fangverbot (§ 2 BiFischO).

Erforderliche Genehmigungen:

- für die Elektrofischerei (§ 10 BiFischO)
  1. Für Bestandsuntersuchungen im Ansiedlungsgewässer.
  2. Für den Fang der Besatzfische im Entnahmewasser.
- für die Befreiung vom Fangverbot (§ 6 BiFischO).