



Äsche (*Thymallus thymallus*)

Biologie

■ **Habitus:** Lange und hohe Rückenflosse kleiner Kopf mit spitzer Schnauze, Maul unterständig Fettflosse vorhanden. Färbung: Rücken meist graugrün, Seiten und Bauch messing- bis silberweiß. Bei älteren Tieren Rückenflosse violett gebändert. Beim Männchen ist die Rückenflosse („Fahne“) größer. Zur Laichzeit intensivere, dunklere Farben und ein purpurfarbener Glanz. Zur Laichzeit hat das reife Männchen schwartige Verdickungen am Rücken und am Schwanz. Jungfische an den Seiten mit dunklen Jugendflecken.



Bild 16: Äsche

■ **Wachstum:** Ist vom jeweiligen Gewässertyp (u.a. Nahrungsangebot) abhängig. Nachfolgend einige Beispiele für unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeiten aus verschiedenen europäischen Gewässern:

Alter (Jahre)	Wachstum: mittl. Länge (cm)				
	schnell Engl. Fluß	mittel Finn. Fluß	langsam Bayr. Flüsse	Österr. Fluß	Schwed. Fluß
1	15,8	13,3	8,9	8,9	9,4
2	28,6	26,0	18,6	23,2	17,2
3	35,6	35,8	28,0	30,2	23,9
4	38,7	41,9	35,8	(37)	29,6
5	41,3	45,8	39,4	–	34,9
6	43,2	49,6	43,8	–	38,6
7	–	–	–	–	40,8
8	–	–	–	–	43,2

Maximales Lebensalter über 10 Jahre, meist aber nur bis 6 Jahre. Die jungen Äschen können im 1. Jahr (AG 0+) bei reichem Planktonangebot, z.B. in Seeabflüssen, besonders gut abwachsen. Der wesentliche Längenzuwachs erfolgt bei der Äsche offenbar nach der Laichzeit im Frühjahr/Frühsummer. Die Männchen wachsen nach der Geschlechtsreife geringfügig schneller. Geschlechtsreife: in der Regel tritt die Geschlechtsreife bei den Männchen nach 3, bei den Weibchen nach 4 Jahren ein. Für einige Bestände gibt es auch Hinweise auf eine relativ frühe Geschlechtsreife (beim Männchen nach 2, beim Weibchen spätestens nach 3 Jahren).

■ **Laichzeit:** März – Mai bei Wassertemperaturen von 4 – 10°C.

■ **Eizahlen:** 3.000 – 6.000 Eier pro Weibchen (ca. 6.000 – 10.000 Eier/kg), Eigröße: ca. 3 – 4 mm im Durchmesser, meist bernsteingelb.

■ **Laichverhalten:** Meist laicht die Äsche in den Gewässerabschnitten, die sie auch bewohnt. In einigen Fällen wurden Laichwanderungen beobachtet, z.B. aus Seen in die Zuflüsse oder aus größeren Flüssen in die Nebengewässer.

Gelaicht wird auf flachen Kiesbänken, häufig am stromab gelegenen Ende der Kiesbank. Vor und zwischen den Laichakten halten sich die Weibchen in der Nähe der Laichreviere auf, verstecken sich aber wegen des aggressiven Verhaltens der Männchen unter überhängenden Ufern, Totholz oder anderen Hindernissen im Wasser. Das Abbläichen findet tagsüber statt. Die abgelegten und befruchteten Eier entwickeln sich unter der Substratoberfläche ca. 5 cm tief im Kiesbett.

■ **Ei- und Larvalentwicklung:** temperaturabhängig; Dauer der Eientwicklung ca. 2 – 4 Wochen. Nach dem Schlupf bleiben die ca. 12 – 14 mm langen Larven zunächst noch unter und zwischen den Kieselsteinen des Laichplatzes und verlassen diesen Ort erst nach einigen Tagen, wenn der Dottersack fast aufgezehrt ist (ca. 5 – 10 Tage bei 10°C). Das Abdriften vom Laichplatz erfolgt in der Abenddämmerung. Die Larven halten sich danach vorwiegend im ruhigen Wasser auf, wo sie kleine Schwärme bilden.

In der künstlichen Erbrütung der Eier führte eine Temperatur von 12-13°C zu einer geringen Sterblichkeit [JUNGWIRTH 1986]. Bei der Aufzucht von Äschenbrut und -setzlingen erwies sich eine Wassertemperatur von 16°C als optimal, mit guten Wachstumsraten und geringer Mortalität. Versuche der Setzlingsaufzucht in wärmerem Wasser (Teiche mit über 20°C) waren weniger erfolgreich.

■ **Verhalten:** Die Äsche lebt gesellig in Gruppen von mehreren Exemplaren zusammen. Sie ist meist sehr standorttreu.

■ **Ernährung:** Es werden vorwiegend verschiedene kleine Bodenorganismen (Insektenlarven, Würmer, Schnecken) und Anflugnahrung, z.T. auch Fischlaich (v. Salmoniden) und kleine Fische gefressen. Die Nahrungsauswahl ändert sich mehrfach mit zunehmendem Alter. Dabei können sich einzelne Tiere auf eine bestimmte Nahrung spezialisieren. Weiterhin kann in Äschenmägen gelegentlich Fischlaich, vor allem Forellenlaich, gefunden werden. Es ist allerdings unklar, ob diese Eier von der Äsche aus dem Laichbett gewählt wurden oder ob es sich dabei um während des Laichaktes fortgespülte Eier handelt. Vor allem größere Äschen können auch Fischbrut und kleine Fische fressen.

■ **Konkurrenz:** Das Nahrungsspektrum überschneidet sich teilweise mit demjenigen anderer Fischarten, insbesondere der Bachforelle. Daher kann es zur Nahrungskonkurrenz kommen.

In einigen Gewässern konnte mit dem Wiederanstieg der Äschenbestände ein Zurückdrängen der Bachforelle beobachtet werden. Als mögliche Ursachen werden neben Vorteilen bei der Fortpflanzung

(höhere Fruchtbarkeit, späterer Laichterin) auch die insgesamt höhere Anpassungsfähigkeit der Äsche an die jeweiligen Bedingungen im Gewässer diskutiert.

Wohngewässer

Die Äsche bewohnt sommerkühle, sauerstoffreiche Gewässer mit Sand- und Kiesgrund (Äschenregion). Die Fließgewässer sind meist größer und breiter als in der Forellenregion (siehe Abb. 10 und Abb. 7).

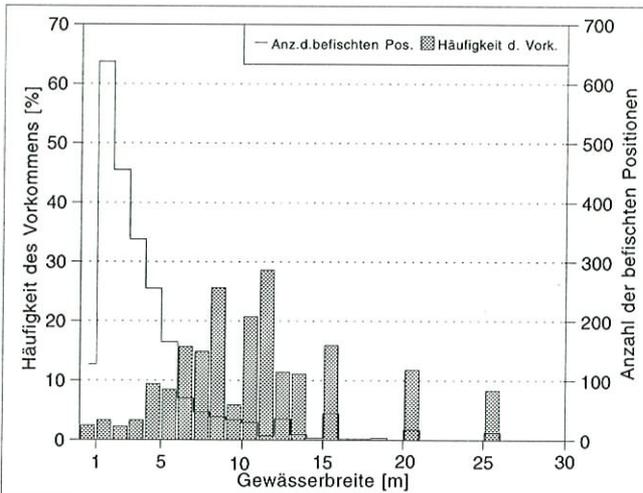


Abb. 10: Häufigkeit des Vorkommens der Äsche in Niedersachsen in Abhängigkeit von der Gewässerbreite

Die Äsche kann vom Flachland bis in 1.500 m vorkommen. Gewässer des Flachlandes werden nur besiedelt, wenn sie sommerkühl sind.

In Niedersachsen weist die Äsche ein lückenhaftes Vorkommen auf, ist aber in allen großen Flußgebieten vorhanden (v.a. kleine Flüsse in der Heide, Oker und Emmer). Meist sind jedoch die Bestandsdichten relativ gering. Westlich der Weser ist die Äsche selten. Die Äsche gilt in Niedersachsen als gefährdet.



Bild 17: Die Äsche kommt in den sommerkühlen Gewässern der Lüneburger Heide vor

Vergesellschaftung

Die Äsche ist mit den Fischarten der Salmonidenregion (Forellen- und vor allem Äschenregion) und in geringerem Maße mit Arten der Barbenregion vergesellschaftet.

Die Auswertung der bekannten Vorkommen in Niedersachsen ergibt folgendes Bild (Abb. 11):

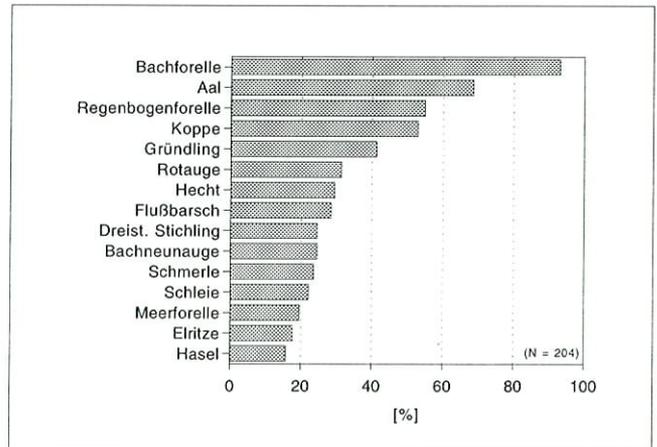


Abb. 11: Vergesellschaftung der Äsche

Bestandsdaten

Beispiele für Besiedlungsdichten:

- österr. Flüsse: häufig um 100 N/ha, z.T. 300 – 600 N/ha
- norddt. Flüsse: häufig ca. 50 – 100 N/ha, z.T. 200 N/ha

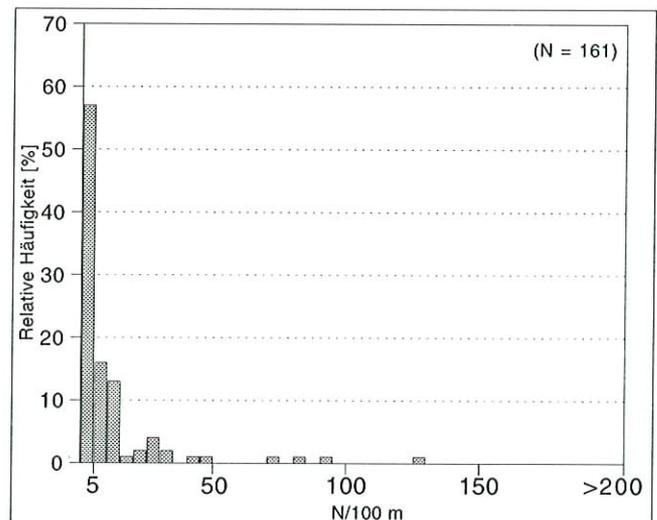


Abb. 12: Verteilung der Besiedlungsdichten in niedersächsischen Gewässern

In Niedersachsen beträgt die Besiedlungsdichte bei 75% der bekannten Vorkommen bis zu 11,6 Individuen pro 100 m Gewässerstrecke; dies entspricht einer Dichte von bis zu 200 Individuen pro ha.

Habitatansprüche

Die einzelnen Altersstufen der Äsche haben unterschiedliche Biotopansprüche, so daß es zu einer entsprechenden Verteilung im Gewässer kommt. Die kleinen Äschen halten sich meist in ufernahen, flachen und eher langsam fließenden Gewässerbereichen auf. Mit zunehmender Größe werden dann Standplätze bezogen, die sich teilweise in Unterständen (z.B. Astwerk, überhängende Ufer, Pflanzenpolster) befinden. Ältere Tiere halten sich vor allem in tieferen Gewässerbereichen (Gumpen, Fließbrinnen) auf und stehen dort häufig über freiem Grund.

Nachfolgend sind Gefällewerte, die Äschenregionen (ÄR) unterschiedlich großer Fließgewässer erfahrungsgemäß in Mitteleuropa aufweisen, den Werten von

einigen niedersächsischen Äschengewässern [SCHIEMENZ 1935] gegenübergestellt:

Gewässer	Breite (m)	mittl. Breite (m)	Gefälle (‰)
ÄR – Bach	1 – 5	3	7,5 – 3,0
ÄR – Kl. Fluß	5 – 25	15	6,0 – 2,0
ÄR – Gr. Fluß	25 – 100	60	4,5 – 1,3
Nds. Äschengew.			0,9 – 0,4

■ **Substrat:** In Äschengewässern liegen meist kiesig-sandige Sedimente vor. Das Abbläuen erfolgt auf Kiesbänken. In der Regel sind dies flache, schneller überströmte Gewässerstrecken mit Mittel- (6,3-20 mm) bis Grobkies (20-63 mm Durchmesser). Der Lückenraum des Kiesgrundes darf nicht mit Feinsediment verfüllt sein. Auf die Äsche lassen sich sicherlich die Erkenntnisse zur Forellenentwicklung übertragen, wonach im kiesigen Laichbett ein Sandanteil von nur 20 Vol.-% bereits zu einer sehr hohen Sterblichkeit der Eier und Larven führt. Unmittelbar am Laichplatz müssen auch Versteckmöglichkeiten (unterspülte Ufer u.ä.) für die Weibchen vorhanden sein.



Bild 18: Laichplatz der Äsche

■ **Strömung:** Die Äsche ist meist bei mäßiger bis schneller Strömung anzutreffen. Da sie aber auch in Stillgewässern vorkommt, scheint sie insgesamt der Strömung gegenüber relativ tolerant zu sein. Die Strömungsgeschwindigkeit auf den Laichplätzen kann mäßig bis schnell sein (0,4 – 0,75 m/s).

■ **Temperatur:** Die Temperatur ist offenbar der entscheidende, die Verbreitung regulierende Faktor. Äschengewässer sind noch sommerkühle Gewässer. Die mittlere Sommertemperatur liegt dort zwischen 11 – 17°C, die mittlere Temperatur im Monat Juli beträgt ca. 16 – 19°C. Kalte Gewässer (durchschnittlich 14°C im Juli) werden offenbar gemieden. Gewässer mit einer mittleren Julitemperatur von 20°C und mehr werden von der Äsche in der Regel nicht mehr besiedelt.

■ **Gewässergüte:** Die Äsche ist sehr empfindlich gegenüber Gewässerbelastungen. In vielen Gewässern haben sich die Äschenbestände nach einer Verbesserung der Gewässergüte wieder erholt. Niedrige pH – Werte von 5,5-6,5 werden offenbar toleriert.

Konkrete Maßnahmen

Vor einer Wiederansiedlung sollte noch einmal sehr sorgfältig geprüft werden, ob noch ein Restbestand vorhanden ist oder Zuwandermöglichkeiten bestehen, da die Äsche in der Lage ist, Gewässerabschnitte wiederzubesiedeln, wenn geeignete Bedingungen vorliegen.

■ **Gewässerauswahl:** Für eine Ansiedlung eignen sich sommerkühle Gewässer mit einer Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) oder besser. Wesentlich scheint zu sein, daß der Gewässerabschnitt geeignete Wassertemperaturen aufweist und Laichmöglichkeiten vorhanden oder ohne Wanderhindernisse erreichbar sind. Der Gewässerabschnitt sollte mindestens 1 km lang sein, Laichmöglichkeiten höchstens wenige Kilometer flußaufwärts liegen.

■ **Besatz:** Ein Besatz mit Wildfängen sollte aus dem gleichen Gewässer bzw. Gewässersystem stammen, da sich Äschen verschiedener Einzugsgebiete auch genetisch unterscheiden können. Stehen nicht genügend Wildfänge zur Verfügung, so muß eine Zwischenvermehrung erfolgen.

Bei der Äschenvermehrung gibt es im wesentlichen zwei Problempunkte:

- die Beschaffung voll laichreifer Elternfische, die sich zum Abstreifen eignen
- die Fütterung der Brut, insbesondere die erste Fütterung, da die Larven offenbar nur lebendes Plankton fressen. Alternativ können die erbrüteten Larven ca. 5 Tage nach dem Schlupf und damit noch vor der ersten Nahrungsaufnahme ausgesetzt werden.

Wildfänge werden einmalig mit mindestens 50 Tieren mehrerer Altersklassen ausgesetzt. Für Äschen aus einer Zwischenvermehrung wird ein Besatz in zwei oder drei aufeinander folgenden Jahren wie folgt empfohlen:

- jeweils mindestens 3.000 frisch geschlüpfte Brütlinge (ca. 1,7 cm) oder
- 1.000 vorgestreckte Brütlinge oder
- 100 Setzlinge (ca. 10 – 12 cm).

Das Aussetzen erfolgt an wenigen, seichten Stellen in Schwärmen. Pflanzenreiche Gewässerstellen sind besonders geeignet.

Gesetzliche Bestimmungen

Für die Äsche besteht ein Mindestmaß von 30 cm (§ 3 BiFischO), sowie eine Artenschonzeit vom 1. März bis 15. Mai (§ 4 BiFischO).

Erforderliche Genehmigungen:

- für die Elektrofischerei (§ 10 BiFischO)
 1. Für Bestandsuntersuchungen im Ansiedlungsgewässer.
 2. Für den Fang der Besatzfische oder der Laichtiere im Entnahmegewässer.
- für die Entnahme untermaßiger Äschen (§ 6 BiFischO).
- für den Fang während der Artenschonzeit (§ 6 BiFischO).