



Einheimische / autochthone Art
größerer bis kleiner Fließgewässer

Merkmale der Art / Beschreibung

Atlantische Forellen besitzen einen lang gestreckten bis leicht gedrungenen Körper, relativ große Brustflossen (jedoch kleiner als beim Lachs) und eine meist rötlich gefärbte oder umrandete Fettflosse (Adipose) zwischen Rückenflosse und Schwanzflosse. Im Gegensatz zum nahe verwandten Atlantischen Lachs (*Salmo salar*) ist der Schwanzstiel der Forelle dicker, der Schwanz ist nicht oder kaum eingekerbt und das Maul ist größer (Kieferknochen endet hinter dem hinteren Augenrand). Ältere Männchen entwickeln zur Laichzeit einen Laichhaken. Sowohl zwischen einzelnen Beständen wie zwischen einzelnen Varianten oder „Ökotypen“ (siehe unten) kommen eine Vielzahl von Farbvarianten vor. Ab einer Länge von 3 bis 4 cm entwickeln sich die Brütlinge zu Forellensparrs. Klassische „Bachforellen“ besitzen als Süßwasserform an den Körperseiten schwarze und rote Flecken, die häufig weiß oder blau umrandet sind. Ältere, große „Bachforellen“ vom Typ „Flussforelle“, meist Milchner, sind schmutzig gelb gefärbt und weisen oft noch deutliche rote Flecken oder Punkte auf. Häufig scheinen Kopf und Kieferapparat auffallend überdimensioniert. Die „Meerforelle“ lässt sich meist an der silbrigen Färbung erkennen. Sicherstes Merkmal einer erwachsenen „Meerforelle“ ist jedoch der hohe Strontiumgehalt in ihren Schuppen. Im Meerwasser kommt Strontium in wesentlich höheren Konzentrationen vor als im Süßwasser. Forellensmolts sind wie Lachssmolts ebenfalls durch eine silbrige Färbung charakterisiert. Die Unterschiede in den Varianten „Bachforelle“ und „Meerforelle“ manifestieren sich dabei erst zum Zeitpunkt der Abwanderung, wenn sich die „Meerforellen“ silbrig umfärben und dann als Smolts zu identifizieren sind. In der Jugend-

phase sind beide Varianten hingegen gleich gefärbt und es liegen keinerlei äußere Unterscheidungsmerkmale vor. Die silbrig gefärbten Smolts messen immer mindestens 10 cm und meist weniger als 20 cm. „Meerforellen“, aber auch „Flussforellen“, erreichen meist Längen von 45 bis 80 cm, selten bis 100 cm.

Biologie der Art

Atlantische Forellen haben von allen heimischen Fischarten die mit Abstand ausgedehnteste Verbreitung im Längsverlauf der Fließgewässer und im Meer. Forellen besiedeln als stationäre „Bachforellen“ selbst kleinste Oberläufe von wenigen Dezimetern Breite und sind Leitfischart der Oberen und der Unteren Forellenregion. Hier bilden sie Reviere und sind relativ standorttreu, sie können aber auch erhebliche Wanderdistanzen (mehrere Hundert Kilometer) zurücklegen. Größere Forellen haben einen höheren Raumbedarf und besiedeln zunehmend größere Gewässer oder Seen, wo sie häufig umhervagabundieren. In großen Seen sind diese Bestände als „Seeforellen“ bekannt, die häufig aufgrund ihrer Isolation über einen spezifischen Genpool verfügen und deshalb je nach Autor als eigene Rasse, Unterart oder gar als eigene Art angesehen werden. Ein Teil der jungen Forellen wandelt sich im Frühjahr zum Smolt um und wandert als „Meerforelle“ ins Ästuar oder ins Meer, wo vorwiegend die Küstenbereiche durchstreift werden. Die abwandernden Smolts sind häufig zwei bis drei Jahre alt (selten ein bzw. vier bis fünf Jahre). Die Aufenthaltsdauer im Meer beträgt im Allgemeinen zwischen sechs Monaten und fünf Jahren (meist ein bis drei Jahre). Bei „Meerforellen“ wurden Wanderungen über erhebliche Distanzen dokumentiert. Beispielsweise wurde Ende der 1990er Jahre eine Meerforelle in der Mosel gefangen und markiert zurückgesetzt. Das Tier wurde etwas über ein Jahr später in einem Fjord in Mittelnorwegen wiedergefangen – rund 2.000 km vom Aussetzungspunkt entfernt. Die Prägung auf das Heimatgewässer ist bei „Meerforellen“ meist geringer als beim Lachs, was zur Folge hat, dass rund 5 bis 15 % der Tiere als Streuner andere Gewässer zur Vermehrung aufsuchen (Lachs: rund 3 bis 5 %). Die Komplexität der Anpassungen und die Kenntnis über diverse Übergangsformen und unterschiedliche Lebenszyklusstrategien machen eine klare Unter-



Atlantische Forelle



scheidung der Varianten „Bachforelle“, „Flussforelle“, „Seeforelle“ und „Meerforelle“ oftmals schwierig. Bekannt ist, dass aus Habitaten mit hoher Individuendichte und/oder begrenztem Raum- und Nahrungsangebot ein Teil des Bestandes abwandert, um neue Ressourcen zu erschließen. Dabei steht der Energiebedarf der Rogner im Zusammenhang mit der Fortpflanzungsstrategie. Wie der Lachs profitiert die „Meerforelle“ während ihres Meeresaufenthaltes von den nahezu unbegrenzten Nahrungsressourcen und dem hohen Raumangebot. Hierdurch ist die Wachstumsleistung erheblich größer als bei den im Süßwasser lebenden Artgenossen. Da die Zahl der produzierten Eier vom Körpergewicht abhängt, können „Meerforellen“ bis zu 10.000 Eier produzieren – gegenüber einigen Hundert Eiern bei der „Bachforelle“ gleichen Alters. Dieser Zugewinn an Fortpflanzungspotenzial gilt daher als wichtigster Grund für eine anadrome Strategie. „Bezahlt“ wird dieser Vorteil jedoch mit einer höheren Sterblichkeit, insbesondere bei der für die Jungfische risikoreichen Abwanderung. Die Smolts werden außerhalb der kleineren Fließgewässer verstärkt Opfer von Fressfeinden wie Hecht, Zander, Rapfen, Kormoran, Gänsesäger, Dorsch und vielen weiteren Prädatoren. Das Einschlagen einer anadromen Strategie scheint dabei vor allem für die weiblichen Tiere sinnvoll, denn sie benötigen besonders viel Energie für die Produktion der dotterreichen Eier. Entsprechend machen Rogner unter den Rückkehrern den überwiegenden Teil aus (meist über 90 %). Männliche Individuen scheinen sich nach einer Abwanderung eher als „Raubforellen“ in größeren Flüssen aufzuhalten. Die Befruchtung der Eier der weiblichen Rückkehrer erfolgt daher im Wesentlichen durch männliche „Bachforellen“. Entsprechend wird vermutet, dass die genetische Komponente des anadromen Wanderverhaltens maßgeblich durch die Rogner weitergegeben wird. Die Fortpflanzung findet in den Monaten Oktober bis Januar statt. Beim Laichakt schlägt das Weibchen mit der Schwanzflosse flache Gruben in den kiesigen Untergrund. Die gelb- bis orangefarbenen Eier werden bei der Ablage in die Kieszwischenräume eingeschwemmt. Auf diese Weise laicht das Weibchen an mehreren Plätzen ab, wobei die Eier von mehreren Männchen befruchtet werden. Gegenüber dem

Urheberrechtlich geschützt

Lachs erreicht ein größerer Teil der „Meerforellen“ wieder das Meer und kann als „Mehrfachlaicher“ weitere Laichwanderungen unternehmen. Die Ei- und Larvalentwicklung vollzieht sich im Kieslückensystem der Laichgruben. Hier sind die Brütlinge gut vor Fressfeinden geschützt. In dieser sensiblen Phase ist eine ausreichende Durchströmung bzw. Sauerstoffversorgung im Kieslückensystem von herausragender Bedeutung für den Vermehrungserfolg. Gewässer mit hoher Feinsedimentbelastung und/oder organischer Belastung sind daher für die Vermehrung der Forelle ungeeignet. Je nach Wassertemperatur schlüpfen die Larven nach 80 bis 210 Tagen. Ungefähr weitere 40 Tage ernähren sich die anfangs ca. 2 cm langen Larven von ihrem großen Dottersack. Später bilden Kleintiere wie Insekten, Krebse, Weichtiere und Würmer sowie Fluginsekten, die an der Wasseroberfläche erbeutet werden, das hauptsächliche Nahrungsspektrum junger Forellen und „Bachforellen“. Ältere Forellen leben im Süßwasser auch räuberisch und erbeuten kleinere Fische und Amphibien. „Flussforellen“ und „Meerforellen“ leben hauptsächlich von Fischen und Krebstieren. Durch die Ernährung von Krebstieren färbt sich das Fleisch der „Meerforelle“, ähnlich wie beim Lachs, rötlich.

Verbreitung

Die Atlantische Forelle ist ursprünglich in ganz Nord- und Mitteleuropa beheimatet. Im Westen kommt sie in Island, auf den britischen Inseln und im Norden der Iberischen Halbinsel vor. Östlich reicht ihre Ausbreitung bis zum Ural und der russischen Chosha Bucht. In Südeuropa wie in vielen anderen Teilen der Welt wurde die Art erfolgreich eingebürgert.

Die Variante „Meerforelle“ beschränkt sich auf den Atlantik und die Ostsee, sie fehlt aufgrund der höheren Wassertemperaturen im Mittelmeer und im Schwarzen Meer.

Historische Verbreitung in Hessen

Die Atlantische Forelle war als „Bachforelle“ oder „Meerforelle“ in allen hessischen Fließgewässern verbreitet. Besonders hohe Dichten und geeignete Laichhabitate für „Bachforellen“ wurden in den Mittelgebirgen verzeichnet

(LANDAU 1865, METZGER 1878, DOSCH 1899, BRAUN 1943).

NAU (1787) nennt die „Bachforelle“ und die „Meerforel-



Atlantische Forelle

le“ für Rhein und Untermain. Nach JÄGER (1858) kam die „Meerforelle“ auch in „vielen Bächen der Wetterau“ vor. WITTMACK (1875) nennt sie für den Rheingau, den Kreis Biedenkopf und die Eder. Insgesamt war die „Meerforelle“ deutlich seltener als der Atlantische Lachs.

Aktuelle Verbreitung in Hessen

Atlantische Forellen kommen nahezu in allen Fließgewässern Hessens vor. Da vielerorts die Bestände durch Besatz beeinflusst werden, ist die tatsächliche Bestandssituation häufig unklar. Sich selbst haltende, gesunde Bestände dürfte es insbesondere in extensiv beangelteten bzw. bewirtschafteten Gewässern geben. Ob und wo heute noch „reine“ standortspezifische Bestände vorliegen, die nicht durch Besatzmaßnahmen mit Zuchtforellen genetisch verändert sind, ist wenig bekannt. Entsprechende genetische Untersuchungen in den letzten Jahren deuten jedoch darauf hin, dass der weitaus größte Teil aller Bestände massiv durch Besatz beeinflusst ist.

Seit Anfang der 1990er Jahre werden wieder regelmäßig „Meerforellen“ in großen Flüssen wie Rhein und Main registriert. An der Nidda werden im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojekts gezielt Nachkommen von „Meerforellen“ aus dem Rhein besetzt (siehe Kap. Wiederansiedlung der Meerforelle).

Nutzung und Besonderheiten

Die Variante „Bachforelle“ ist der bedeutendste Ziel- bzw. Wirtschaftsfisch der Freizeitfischerei und der Besatzfische produzierenden Aquakulturbetriebe. Durch den intensiven Besatz mit nicht-heimischen Stämmen könnten sich negative Veränderungen an angepassten standorttypischen Beständen ergeben, die sich in geringeren Überlebensraten und geringerem Fortpflanzungserfolg niederschlagen. Die Variante „Meerforelle“ unterliegt einem ganzjährigen Fangverbot.



Unheberrechtlich geschützt

Nachweise

- 1990 - 1999
- ab 2000

Anzahl der Datensätze 6.588



HESSEN-FORST
Verpflichtung für Generationen

Datengrundlagen:

Gewässernetz:
© Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), 2008
Digitales Geländemodell:
© Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG), 2009

Status in Hessen	einheimische/ autochthone Art
Häufigkeit in Hessen	häufig
Habitatpräferenz	rheophil A
Strukturbezug	hoch
Reproduktionsstrategie	lithophil
Ernährung	benthivor, piscivor
Migration	potamodrom und anadrom, z.T. lang
Schonzeit in Hessen	15.10. bis 31.03. für „Bachforelle“, ganzjährig für „Meerforelle“
Schonmaß in Hessen	25 cm (nur „Bachforelle“)
Schutzstatus	RL D = *, RL H = * „Bachforelle“