

# Natürliche Reproduktion des Atlantischen Lachses (*Salmo salar* L.) in Lahn und Ahr

Dr. Ulrich Schwevers & Dr. Beate Adam, Institut für angewandte Ökologie, Kirtorf-Wahlen, und Dipl.-Biol. Lothar Jörgensen, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz

Historische Quellen belegen, daß die Rheinzufüsse Ahr und Lahn ursprünglich vom Lachs besiedelt wurden. Während letzte Nachweise aus dem Lahnsystem bereits mehr als 300 Jahre zurück liegen, sind für die Ahr Lachsfänge bis in das Jahr 1939 belegt. Nach der Bestätigung der prinzipiellen Eignung beider Gewässersysteme als Lachswiederansiedlungsgewässer im Rahmen fischökologischer Untersuchungen, wurde 1994 in der Lahn sowie 1995 in der Ahr im Auftrag der Oberen Fischereibehörden Koblenz (Rheinland-Pfalz, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) und Gießen (Hessen, Regierungspräsidium Gießen) mit Wiederansiedlungsmaßnahmen begonnen. Die ersten Jahre dienten zunächst der Entwicklung und Überprüfung von Besatz- und Aufzuchtstrategien sowie der Kontrolle der Aufwuchsphase bis zur Abwanderung der Smolts. Der Erfolg der Wiederansiedlung aber dokumentiert sich letztlich mit den zurückkehrenden Laichfischen sowie deren natürlicher Reproduktion in den Wiederansiedlungsgewässern.

## 1 Heimkehrer

Seit 1997 war in der Lahn und seit 1998 in der Ahr mit ersten heimkehrenden Lachsen zu rechnen. Seither werden in beiden Gewässern in der Zeit von August bis Dezember, soweit die Witterungs- und Abflußverhältnisse dies zulassen, Elektrofischungen jeweils im Unterwasser des ersten Aufwanderhindernisses durchgeführt. In der Lahn bildet das Wehr Lahnstein, 2 km oberhalb der Mündung in den Rhein, eine absolut unüberwindliche Barriere. Typische Fangorte von Wandersalmoniden sind hier stetig überströmte, maximal 1,5 m tiefe Gewässerbereiche oberhalb von Rauschen. In Abhängigkeit vom Rückstau des Rheins liegen die Fangorte in ganz unterschiedlichen Bereichen und mit zunehmendem Wasserstand reduzieren sich die Erfolgsaussichten. Die Fangquote läßt sich aufgrund der Gewässerdimensionen ( $MQ = 54,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ) kaum realistisch abschätzen, so daß eine seriöse Hochrechnung von den erzielten Fängen auf den realen Unterwasserbestand nicht möglich ist. In der Ahr bildet das Ausleitungswehr der Heimersheimer Mühle die erste auch für Wandersalmoniden weitgehend unpassierbare Barriere. Allerdings wurden im Herbst 1999 von Mitgliedern des örtlichen Angelvereins mehrfach Lachse beobachtet, denen es gelungen ist, das Wehr bei höheren Abflüssen im Sprung zu überwinden. Eine nicht quantifizierbare Anzahl von Wandersalmoniden konnte sich so dem Nachweis entziehen.

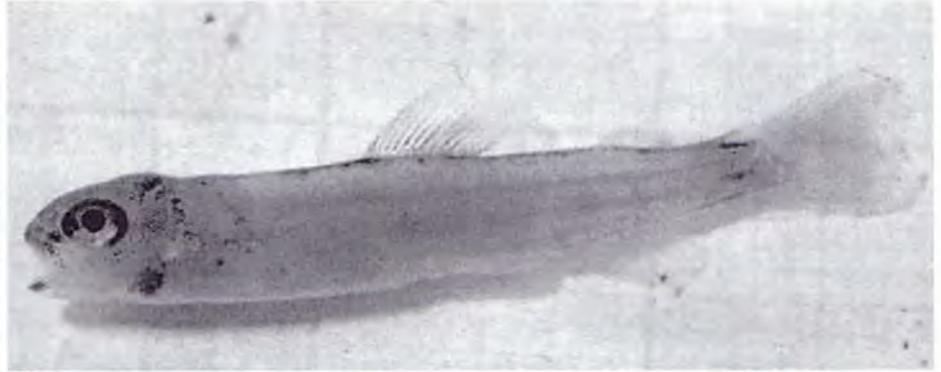


Abb. 1: Dieser Brütling wurde am 27. 05. 2000 einer Laichgrube im Mühlgraben Heimersheim entnommen; die genetische Untersuchung durch die Universität Heidelberg belegt, daß es sich hierbei zweifelsfrei um die Art *Salmo salar* handelt.

Der erste Heimkehrer, ein 74 cm langer Milchker, wurde im September 1997 in der Lahn registriert. Auffällig waren Verletzungen im Schnauzenbereich, die erkennen lassen, daß dieser Lachs wiederholt versucht hatte, die Staustufe zu überwinden. Die Saison 1998 war charakterisiert durch permanent hohe Abflüsse von Mitte September bis Ende Dezember, so daß an Lahn und Ahr nur unter ungünstigen Bedingungen Befischungen möglich waren. Wenngleich etliche Meerforellen nachgewiesen werden konnten, wurden Lachse hierbei nicht registriert. Wesentlich erfolgreicher verlief die Saison 1999. Zwischen Anfang August und Dezember wurden insgesamt 20 Lachse registriert: 8 in der Lahn und 12 weitere in der Ahr. Hierbei handelte es sich um 12 Milchker und 8 Rogner, die Gesamtlänge reichte von 58 bis 81 cm. In der Saison 2000 waren die Befischungsbedingungen sowohl an der Lahn als auch an der Ahr im Vergleich mit dem Vorjahr infolge hoher Wasserstände äußerst schlecht. Trotzdem wurden in der Lahn insgesamt 5 Lachse gefangen. An der Ahr war der bisherige Fangplatz, das Heimersheimer Wehr, in eine Fischrampe umgebaut worden. Entsprechend konnten durch Elektrofischung keine Lachse registriert werden. Zwei Nachweise liegen aber dennoch vor: ein Totfund sowie ein Exemplar, das per Angel erbeutet, jedoch sofort wieder freigelassen wurde.

Die in Lahn und Ahr gefangenen Exemplare wurden jeweils in den Mühlbach, einen potentiell als Lachslaichgewässer geeigneten Zufluß der rheinland-pfälzischen Lahn, transportiert und dort in einem naturnahen, gering belasteten Gewässerabschnitt freigelassen.

## 2 Reproduktionsnachweise

In der Saison 1999/2000 wurden in der Ahr zwei Laichgruben registriert. Bei Öffnung der Laichgruben im Mai 2000 wurden einzelne Jungfische von 2,0 bis 3,0 cm Gesamtlänge aufgefunden (Abb. 1). Der Dottersack war vollständig aufgezehrt, die Jungfische befanden sich also im Stadium der freßfähigen Brut. Eines dieser Exemplare wurde dem genetischen Institut der Universität Heidelberg übersandt. Dort wurde der Brütling als Atlantischer Lachs (*Salmo salar* L.) identifiziert und somit der erstmalige Reproduktionserfolg dieser Art seit über 50 Jahren in der Ahr bestätigt. Bei einer Elektrofischung im Mühlgraben im September 2000 wurden darüber hinaus Lachsparrs mit einer Gesamtlänge von 10,0 bis 10,5 cm nachgewiesen. Auch diese lassen sich zweifelsfrei auf natürliche Reproduktion zurückführen, da im Jahr 2000 bis zu diesem Zeitpunkt im gesamten Ahrsystem keinerlei Lachsbesatz durchgeführt worden war.

Im Frühjahr 2000 konnten im Mühlbach keine Laichgruben aufgefunden werden, weshalb sich die Suche nach Reproduktionsbelegen auf Ende September konzentrierte. Zu diesem Zeitpunkt war aufgrund der zu erwartenden Größe des Jahrgangs 0<sup>+</sup> von ca. 10 cm mit einer ausreichenden Fangquote zu rechnen, um eine Reproduktion zumindest qualitativ nachweisen zu können. Um Lachse des Jahrgangs 2000 definitiv auf gewässereigene, natürliche Reproduktion zurückführen zu können, wurde bis zum Zeitpunkt der Kontrollbefischung keinerlei Lachsbesatz im Mühlbach durchgeführt. Insgesamt wurden an 5 Probestellen 135 Lachsparrs registriert. Das Längenfrequenzdiagramm in Abb. 2 zeigt, daß sich

hierbei zwei Chargen deutlich voneinander differenzieren lassen:

Fast alle registrierten Lachse gehören der größeren Charge an, die im September 2000 eine Größe von 12,0 bis 18,0 cm erreicht hatte und im Durchschnitt ca. 14,5 cm lang war. Entsprechend den Erfahrungen aus den Vorjahren läßt sich diese Charge als Jahrgangsstufe 1+, also als Fische des Besatzjahrganges 1999 ansprechen. Stichprobenartige Schuppenproben bestätigen diesen Befund.

Einzelne Exemplare von 9,5 bis 11,0 cm Gesamtlänge fallen deutlich aus dieser Größengruppe heraus (Abb. 3). Hier belegen Schuppenproben zweifelsfrei, daß es sich um Exemplare der Jahrgangsstufe 0+ handelt. Weil im Jahr 2000 bis zu diesem Zeitpunkt kein Lachsbesatz durchgeführt worden war, muß es sich bei diesen Exemplaren zwingend um Nachkommen der im Herbst 1999 in den Mühlbach transportierten Heimkehrer handeln. Auch in diesem Fall bestätigten genetische Untersuchungen der Universität Heidelberg, daß es sich bei den nachgewiesenen Jungfischen aus natürlicher Reproduktion eindeutig um Atlantische Lachse handelt.

Auch für den Mühlbach ist somit zweifelsfrei eine erfolgreiche Reproduktion des Lachses im Winter 1999/2000 belegt. Damit ist, mindestens 300 Jahre nach dem Aussterben des Lachses im gesamten Gewässersystem, der Lebenszyklus dieser Art auch in der Lahn erstmals wieder geschlossen.

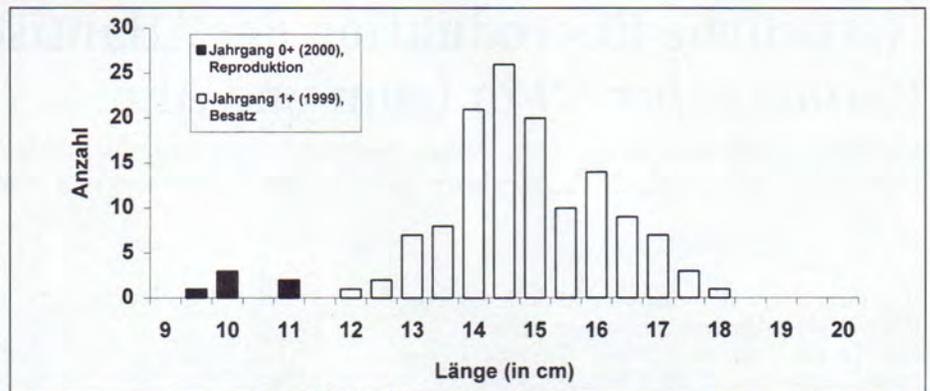


Abb. 2: Längenfrequenz der Lachse im Mühlbach am 26. 09. 2000

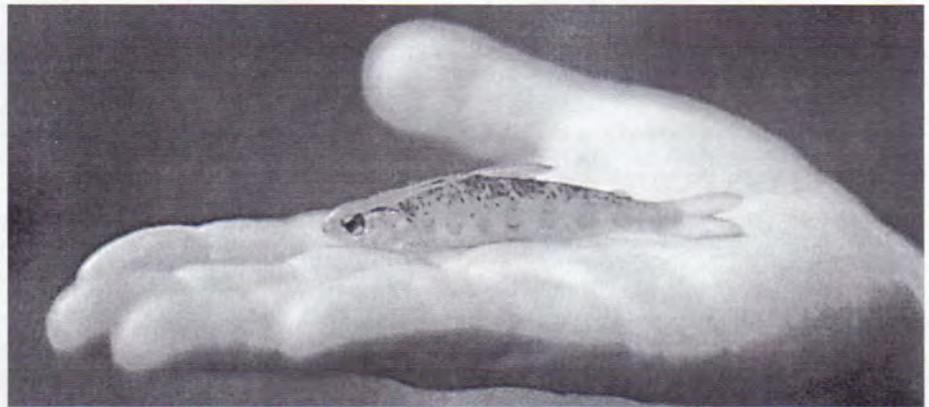


Abb. 3: Lachs-Parr der Jahrgangsstufe 0+ (9,2 cm, 8 g) aus dem Mühlbach, nachgewiesen am 26. 09. 2000; der Beleg für die erste natürliche Reproduktion des Lachses über 300 Jahre nach dem Erlöschen der Populationen im Lahnsystem