Ansätze einer eigenständigen Wiederbesiedlung der Nette (Rheinland-Pfalz) durch Atlantische Lachse (*Salmo salar*)

DR. JÖRG SCHNEIDER, Büro für fischökologische Studien - BFS, Unterlindau 78, 60323 Frankfurt a. M.

DIPL.-BIOL. LOTHAR JÖRGENSEN, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Neustadt 21, 56068 Koblenz

Zusammenfassung:
In der rheinland-pfälzischen Nette wurden bisher noch keine Lachse besetzt. Dennoch werden Tendenzen einer eigenständigen Wiederbesiedlung durch Streuner verzeichnet. Ein in der Mosel markierter Rogner war im Herbst 2001 in der Nette wiedergefangen worden. Bereits in 2001/ 2002 wurden vereinzelt Junglachse gefunden. In 2003 wurde eine umfangreiche Naturvermehrung in der Nette belegt. Im Herbst 2003 wurden 47 diesjährige Lachse nachgewiesen.

Im Rahmen des Projektes LACHS 2000 der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) wurden seit Beginn der 90er Jahre umfangreiche Besatzmaßnahmen mit Atlantischen Lachsen in diversen Rheinzuflüssen durchgeführt. Die Nette (Unterlauf: Äschenregion) wurde bisher aufgrund bestehender Belastungssituationen (siehe unten) noch nicht als Besatzgewässer genutzt, zählt jedoch zum ursprünglichen Verbreitungsgebiet des Atlantischen Lachses im Rheinsystem.

Da in der Nette bisher keine Besatzmaßnahmen durchgeführt wurden, sind Lachsnachweise auf streunende Tiere (sog. *strayer*) zurückzuführen. Streuner machen in natürlichen Populationen zwischen 1-5 % der Rückkehrer aus. Sie tragen zum genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen bei und ermöglichen die Wiederbesiedlung ursprünglicher Laichgewässer. Bei Besatz mit Smolts können die Streunerraten bis 20% ansteigen, weil hier die Prägungsphase der Tiere auf ihr „Heimatgewässer“ kürzer ist. Auch Behinderungen des Aufstiegs bei der Laichwanderung können dazu führen, dass Lachse „fremde“ Gewässer – meist in unmittelbarer Nähe des „Herkunftsgewässers“ – zur Reproduktion aufsuchen.

Im Zusammenhang mit Elektrobefischungen zur Erfassung von Meerforellen-Rückkehrern im Mündungsbereich der Nette gelang der ARGE Nette am 24. November 2001 der Nachweis eines adulten Lachses (Abb. 1). Es handelte sich um einen Rogner < 60 cm Totallänge mit einer externen *Anchor*-Markierung. Die Marke war am 17.9.2001 an der Koblenzer Staustufe der Mosel angebracht worden. Der Rogner war in der Reuse an der Oberkante der Fischtreppe gefangen, markiert und im Oberwasser wieder in die Mosel ausgesetzt worden. Die Altersbestimmung anhand einer Schuppe weist aus, dass dieser Lachsrogner zwei Jahre

im Süßwasser und einen Winter im Meer verbracht hatte (sog. Grilse). Das Tier war damit der Altersklasse 3+ zuzurechnen und könnte 1998 im Rheinsystem (Moseleinzugsgebiet?) besetzt worden sein.

Abb. 1: Nachweis eines zuvor in der Mosel markierten Lachsrogners im Unterlauf der Nette im Herbst 2001 (links); die Altersbestimmung anhand der Ringe der Schuppe (rechts) weisen das Tier als dreijährigen Grilse aus. (Photos: G. DIEFENBACH)

Jungfischnachweise

- Am 16. Dezember 2001 gelangen der ARGE Nette im Unterlauf ab 400 m unterhalb des Wehres Weißenthurm sowie im Umgehungsgerinne insgesamt 5 Nachweise von Junglachsen um 10 cm Länge.
- Bei Elektrobefischungen am 20. Juni 2002 wurden oberhalb des untersten Wehres zwei juvenile Lachse um 14 cm Standardlänge registriert. Hier ergab die Altersbestimmung an einem Tier, dass es sich um einjährige Parrs handelte. Die Tiere stammten damit aus natürlicher Reproduktion im Herbst/Winter 2000/2001 und hatten im Frühjahr 2002 nicht an der ersten Abwanderungswelle teilgenommen. Die Jungtiere waren damit *nicht* Nachkommen des im November 2001 registrierten Rogners. Vielmehr müssen bereits im Jahr 2000 mindestens 1 Rogner und 1 Milchner die Nette zur Reproduktion aufgesucht haben. Lachse der AK 0+ wurden in 2002 trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen.
- Im folgenden Jahr wurde die bisher umfangreichste Naturvermehrung registriert. Bereits am 16.Juli 2003 wurden unterhalb des ersten Wehres 40 juvenile Lachse der AK 0+ gefunden. Die Tiere maßen zu diesem frühen Zeitpunkt bereits 5-7 cm Standardlänge.

- Am 2. November 2003 wurde die untere Nette erneut befischt. Ziel war der Nachweis weiterer adulter Streuner sowie die Dokumentation der Bestandssituation der im Sommer registrierten Junglachse. Dabei wurden unterhalb des untersten Wehres auf 2000 m Strecke 47 Lachse der AK 0+ registriert. Die Tiere waren – trotz der geringen Abflüsse und hohen Temperaturen im Sommer 2003 – in hervorragendem Zustand und sehr stark abgewachsen (Abb. 2). Im Mittel maßen die Tiere 10,7 cm Standardlänge. Die Längenfrequenz deutet bereits die typische bimodale Längenverteilung an. Die Vorwüchser – hier rund 65 % der Individuen der Altersklasse – werden im kommenden Frühjahr als einjährige Tiere smoltifizieren und abwandern. Die restlichen Tiere bleiben mindestens ein weiteres Jahr im Süßwasser. Alle gefangenen Individuen wurden vorsichtig abgestreift, um den Anteil Frühreifer Männchen zu prüfen. Bei drei Lachsen handelte es sich um männliche geschlechtsreife Tiere – der kleinste geschlechtsreife Parr erreichte nur 9,0 cm Standardlänge. Frühreife Männchen sind in unseren Gewässern sehr häufig, jedoch tritt die Reife meist erst bei der AK 1+ auf (SCHNEIDER, 1999). Frühreife Parrs der AK 0+ belegen ein hohes Nahrungsangebot sowie eine frühe erste Futteraufnahme der Brut (THORPE, 1986).

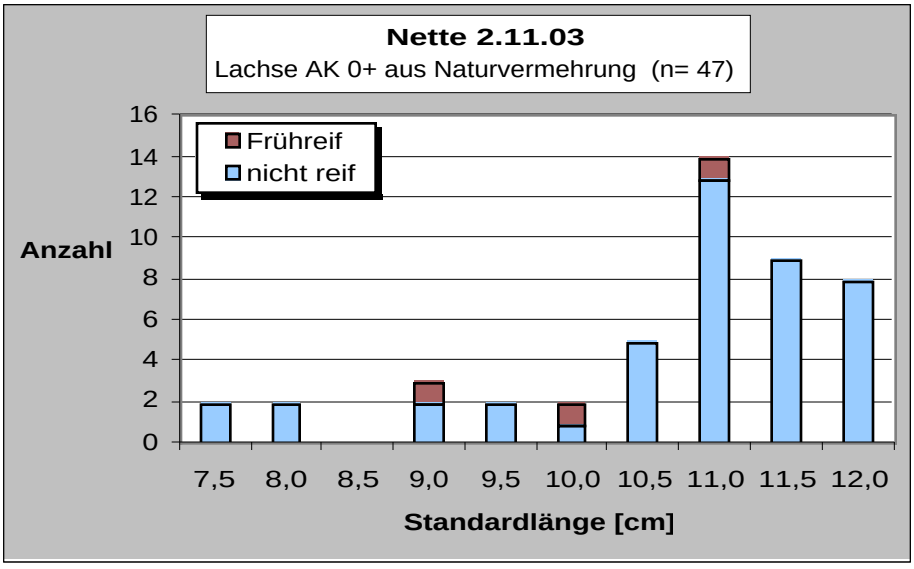

Abb. 2: Längenfrequenz der juvenilen Lachse aus der Nette im November 2003.

Die präsentierten Ergebnisse zeigen erstmals einen über mehrere Jahre andauernden Wiederbesiedlungsversuch durch Lachse in einem nicht besetzten Gewässer im Rheineinzugsgebiet. Für die Laichperiode Herbst/Winter 2000/2001 wurde die erste natürliche Reproduktion des Lachses in der Nette belegt. In der Laichperiode 20002/2003 war der Reproduktionserfolg bemerkenswert hoch - nach grober Schätzung beläuft sich der Bestand natürlich aufgekommener Lachse im Herbst 2003 im Unterlauf auf rund 200-300

Parrs der AK 0+. Eine erste Aufnahme potentieller Laichplätze zeigte auf, dass in der Nette hinsichtlich der Strukturen geeignete Laichhabitate und Jungfischhabitate für den Lachs bestehen. INGENDAHL (1999) hatte jedoch Probleme der Sauerstoffzehrung im Kieslückensystem der unteren Nette aufgezeigt, die den Reproduktionserfolg von Salmoniden seinerzeit ausschließen ließen. Um so überraschender ist der Reproduktionserfolg des vergangenen Jahres. Über die Gründe kann derzeit nur spekuliert werden. Möglicherweise stimmte die Laichzeit der Elternfische mit dem Temperaturregime der Nette gut überein. Aufgrund des starken Abwachsens und des relativ hohen Anteils Frühreifer Männchen kann auf einen relativ frühen Laichzeitpunkt geschlossen werden. Dadurch könnte die Problematik der mit ansteigenden Temperaturen sich verschärfenden Sauerstoffzehrung umgangen worden sein, weil die Junglachse das Lückensystem bereits vor der kritischen Phase verlassen hatten (vgl. SCHNEIDER, 2002).

Ausblick

Die bestehenden Habitatstrukturen und der verzeichnete Reproduktionserfolg zeigen die internationale Bedeutung der Nette für das Programm LACHS 2000 auf. Die Erfolgsaussichten für eine nachhaltige Wiederansiedlung des Lachses in der Nette werden als sehr günstig erachtet, sofern parallele Habitatmaßnahmen durchgeführt werden. So ist die lineare Durchgängigkeit der Nette derzeit nur bis in den Bereich Miesenheim gegeben. Ein Umbau der bestehenden Wanderhindernisse sollte begleitend erfolgen, um mittelfristig den Rückkehrern einen Laichaufstieg mindestens in den Mittellauf zu ermöglichen. In diesem mittleren Bereich ist eine bessere Qualität der potentiellen Laichplätze zu erwarten als im durch starke Feinsedimentbelastung geprägten Unterlauf.

Literatur

INGENDAHL, D. (1999): Der Reproduktionserfolg von Meerforelle (*Salmo trutta* L.) und Lachs (*Salmo salar* L.) in Korrelation zu den Milieubedingungen des hyporheischen Interstitials. - Dissertation, Hundt Druck, Köln, 157 pp.

SCHNEIDER, J. (1999): Zeitliche und räumliche Einnischung juveniler Lachse (*Salmo salar* Linnaeus, 1758) allochthoner Herkunft in ausgewählten Habitaten. - Verlag Natur & Wissenschaft, Bd.15. Solingen, 1999; 218 pp.

SCHNEIDER, J. (2002): Zur ursprünglichen Laichzeit des Sieglachses und Stammauswahl bei der Wiedereinbürgerung. - Fischer & Teichwirt 8/2002, 304-307.

THORPE, J.E. (1986): Age at first maturity in Atlantic salmon, *Salmo salar*: freshwater period influences and conflicts with smolting. - In: Meerburg, D.J. [ed]: Salmonid age at maturity. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 89: 7-14.