Bull. Soc. Nat. luxemb. 100 (2000) p. 97-101

Neuausbreitung des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in der Folge von Biotopverbesserungsmaßnahmen im Zentrum Luxemburgs

von

Claudine JUNCK [1]) und Fernand SCHOOS [1])

Zusammenfassung: Zu Beginn der 90er Jahre war die Bestandssituation des Laubfrosches in Luxemburg sehr schlecht. Insgesamt gab es im ganzen Land nur noch 3 besiedelte Gewässer. Im Rahmen eines Kleingewässerschutzprogrammes wurden im Zentrum Luxemburgs seit 1994 gezielte Biotopverbesserungsmaßnahmen für den Laubfrosch durchgeführt. Die Anzahl geeigneter Gewässer wurde von 5 vor den Maßnahmen auf insgesamt 45 bis zum Jahr 1998 erhöht. Bereits im Jahr nach den ersten Maßnahmen besiedelte der Laubfrosch vier neuangelegte resp. optimierte Gewässer. Im Jahr 1998 konnten wieder an 17 Gewässern rufende Männchen festgestellt werden. Mit einer Gesamtpopulation von inzwischen ca. 100 rufenden Männchen ist der Bestand jedoch immer noch gering. Mit Hilfe weiterer Schutzmaßnahmen soll in den nächsten Jahren versucht werden, wieder ein Bestandsniveau von etwa 500 Männchen zu erreichen.

Résumé: Au début des années 90, la situation de la rainette arboricole au Luxembourg était extrêmement précaire. Il n'existait plus que trois stations pour tout le Luxembourg. Dans le cadre d'un programme pour la protection des mares au centre du pays, des mesures spécifiques pour la rainette arboricole ont été exécutées depuis 1994. Dans les années 1994 à 98 le nombre de plans d'eau adéquats pour la rainette a progressé de 5 avant les aménagements jusqu'à 45 en 1998. Dès la première année après les mesures, l'espèce a recolonisé quatre mares nouvellement créées resp. aménagées. En 1998 elle était de nouveau présente sur 17 mares. Toutefois la situation de la population reste précaire avec seulement 100 mâles chantants. A moyen terme le programme de protection a pour but de stabiliser la population sur un niveau d'environ 500 mâles.

Kleingewässerschutzprogramm als Hilfsmaßnahme für den Laubfrosch

Die Bestandssituation des Laubfrosches ist in Luxemburg, ebenso wie in den meisten Nachbarländern, seit einigen Jahrzehnten äußerst kritisch. In den 80er Jahren waren nur noch 2 Vorkommen bekannt. Im Rahmen intensiverer Untersuchungen laubfroschtauglicher Gewässer in den Jahren 1993 und 1994 konnten zwar noch 2 weitere Vorkommen gefunden werden, gleichzeitig wurde jedoch das Erlöschen einer der beiden vorher bekannten Populationen festgestellt. Die drei Gewässer mit den letzten Vorkommen waren nicht nur räumlich voneinander isoliert, sondern zudem alle mehr oder weniger beeinträchtigt, so daß auch diese Bestände akut gefährdet waren.

[1]) 5, Béiwenerwee, L-7418 Buschdorf, Luxembourg.

Seit dem Jahr 1993 führen die Autoren im Auftrag des Naturhistorischen Museums und des Naturschutzdienstes der Forstverwaltung im Zentrum des Landes ein Kleingewässerschutzprogramm durch. Da sich zwei der Restvorkommen, sowie das rezent erloschene Vorkommen in dieser Region befinden, sah das Programm unter anderem spezielle Biotopverbesserungsmaßnahmen für den Laubfrosch vor, mit dem Ziel, die beiden Restpopulationen mittelfristig wieder zu verbinden und längerfristig eine Wiederbesiedelung des dritten Standortes zu erreichen.

Das Konzept des Kleingewässerschutzprogrammes sah die Wiederherstellung eines Netzes geeigneter Gewässer vor, das es dem Laubfrosch ermöglichen sollte, sich von Gewässer zu Gewässer auszubreiten und in der Endphase wieder eine Metapopulation zu bilden. Aussetzungen von Laubfröschen an neuen Gewässern waren nicht vorgesehen, da der Laubfrosch als Pionierart sehr gut in der Lage ist, geeignete Gewässer schnell zu erreichen, wenn sie nicht zu weit voneinander entfernt liegen und die Ausgangspopulation noch ausreichend vital ist. Das geplante Gewässernetz sah die Anlage von Gewässern in jeweils etwa 1 bis 3 km Entfernung voneinander vor. Um die beiden noch besiedelten Standorte wurden in direkter Nähe mehrere Gewässer angelegt, um diese Populationen schnell zu stabilisieren und damit gleichzeitig ihre Ausbreitungstendenz zu verbessern.

Ab 1994 wurden erste gezielte Biotopschutzmaßnahmen für den Laubfrosch durchgeführt. Im Rahmen einer Gewässerkartierung in der Region, konnten in den kartierten 12 Gemeinden der Kantone Redingen und Mersch mit geeigneter Topographie und geologischem Untergrund nur noch 5 Gewässer gefunden werden, die unserer Einschätzung nach für den Laubfrosch geeignet waren (davon zwei besiedelt und eines rezent verlassen). Vorwiegend durch Neuschaffung geeigneter Gewässer, teilweise auch durch Instandsetzung völlig ausgetrockneter Altgewässer wurde das Biotopangebot in den Jahren 1994 bis 1998 wieder bis auf 45 Gewässer erhöht. Diese 45 Gewässer waren 1998 alle in das oben beschriebene Gewässernetz eingebunden, d.h. sie waren theoretisch für den Laubfrosch erreichbar (wobei verschiedene allerdings von aktuellen Reproduktionsgewässern noch viel zu weit entfernt waren, als daß sie hätten besiedelt werden können).

Die Entwicklung der Laubfroschpopulation in der Folge der Biotopverbesserungsmaßnahmen

Bereits im Jahr nach den ersten Maßnahmen, die im Herbst 1994 durchgeführt wurden, konnte festgestellt werden, daß der Laubfrosch die neuangelegten Gewässer annahm. An drei Gewässern in direkter Nähe zu der größten der beiden Restpopulationen (Population 1), sowie an einem Gewässer in etwa 2 km Entfernung davon konnten 1995 neue Laubfroschvorkommen festgestellt werden. An zwei der vier neubesiedelten Gewässer fand nachweislich Reproduktion statt. Auch in den folgenden Jahren breitete sich parallel mit der Erhöhung des Biotopangebots der Laubfrosch aus (siehe Abb. 1). 1998 konnten an insgesamt 17 Gewässern rufende Männchen festgestellt werden.

Eine Untersuchung der 17 besiedelten Gewässer auf Reproduktionsnachweise, ergab für 7 Gewässer Larvenfunde, bei 3 Gewässern bestand Reproduktionsverdacht, sie konnten jedoch aufgrund ihrer Größe oder ihrer Unübersichtlichkeit nicht ausreichend abgesucht werden. Bei den restlichen 7 Gewässern konnte eine Reproduktion ausgeschlossen werden. An diesen 7 Gewässern waren die Rufpopulationen allesamt noch sehr klein (1 bis 2 Männchen).

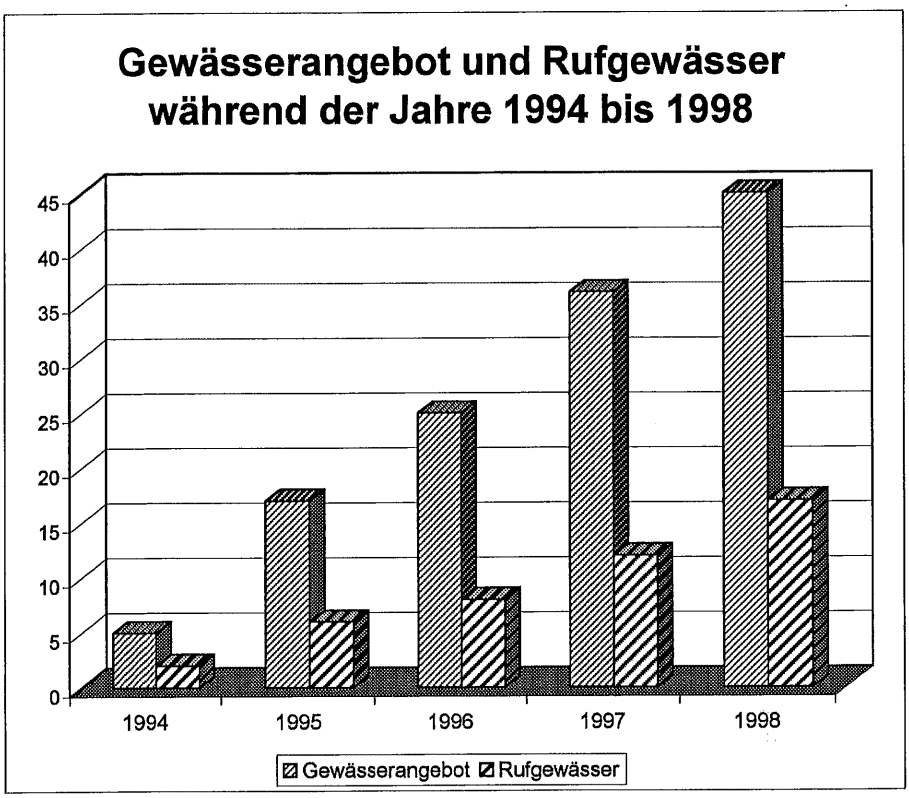


Abb. 1. Entwicklung des Gewässerangebotes und der Laubfroschrufgewässer während der Jahre 1994 bis 1998.

Seit 1995 wurde von den Verfassern eine systematische Zählung der rufenden Männchen durchgeführt. Dabei zeigte sich, daß die Population seit 1997 auch quantitativ zunimmt (siehe Abb. 2). Zur Zählung ist anzumerken, daß die Zahlen sich auf die minimale Anzahl sicher zu unterscheidender Individuen beziehen. Sie weichen teilweise deutlich von den Daten von Proess & Baden (1996) ab, die unserer Meinung nach die Bestände z. T. zu hoch einschätzten (insbesondere bei der kleineren der beiden Restpopulationen = Population 2).

Die zeitliche Verzögerung der Populationszunahme läßt sich damit erklären, daß die Jungfrösche im allgemeinen erst im zweiten Jahr nach ihrer Metamorphose am Reproduktionsgeschehen teilnehmen. Die Zunahme von 1997 und 1998 ist vor allem auf eine verbesserte Reproduktion von Population 1 zurückzuführen, der inzwischen 5 Reproduktionsgewässer zur Verfügung stehen. Ab 1998 ließ sich jedoch auch die Ausstrahlung einer neuen Population in etwa 2 km Entfernung von Population 1 beobachten, die in Zukunft ebenfalls zur Individuenzunahme und zur Ausbreitung beitragen kann. Population 2 konnte jedoch nicht stabilisiert werden, vielmehr nutzte sie die Nähe neu angelegter Gewässer ab 1997 zu einer fast vollständigen Auswanderung auf andere Gewässer.

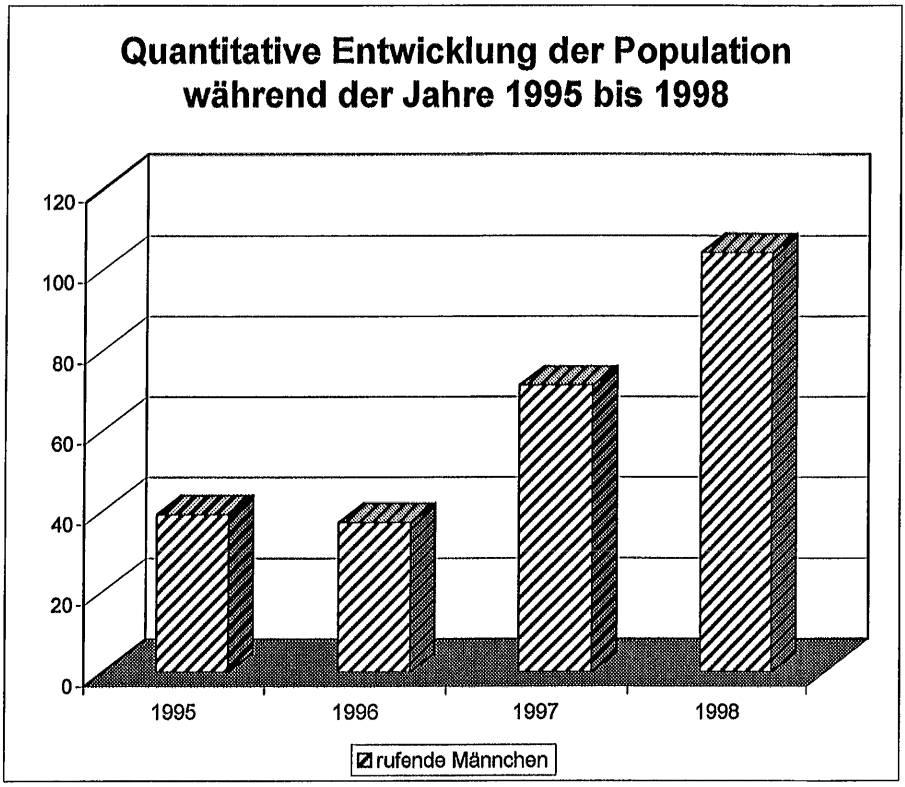


Abb. 2. Quantitative Entwicklung der Laubfroschpopulation während der Jahre 1995 bis 1998.

Allgemein kann man feststellen, daß die starke Abnahme des Laubfrosches in Luxemburg (und wohl auch in den angrenzenden Regionen) offensichtlich in engem Zusammenhang steht mit dem Verschwinden geeigneter Laichgewässer. Zwar spielt auch die direkte Gewässerumgebung, resp. das Vorhandensein geeigneter Landlebensräume in erreichbarer Nähe mit Sicherheit eine Rolle. Die Tiere sind jedoch offensichtlich in der Lage sich auch innerhalb landwirtschaftlich intensiv genutzter und verkehrstechnisch gut erschlossener Landschaften erfolgreich zu vermehren und auszubreiten. So konnte u.a. die Wanderung eines Tieres durch Ackerland von mehreren km Ausdehnung beobachtet werden.

Weitere Schutzziele

Zwar haben die Biotopverbesserungsmaßnahmen im Rahmen des Kleingewässerprogrammes zu einer Erholung der Laubfroschpopulation im Zentrum des Landes geführt. Mit etwa 100 rufenden Männchen ist die Population jedoch immer noch zu klein, um als stabil angesehen zu werden. Kurzfristig wird daher eine Erhöhung der Population auf etwa 500 rufenden Männchen angestrebt. Dabei können die bereits

angelegten und noch nicht besiedelten Gewässer eine Rolle spielen. Die weitere Anlage neuer Gewässer ist jedoch immer noch notwendig, um das Gewässernetz zu verdichten und ausreichend Lebensraum für eine stabile Population zu bieten. Dies ist unter anderem auch im Hinblick auf andere Zielarten des Kleingewässerschutzprogrammes wichtig, etwa den Kammolch, der bisher weit weniger als der Laubfrosch auf die Maßnahmen reagieren konnte, da er aufgrund geringerer Mobilität ein dichteres Gewässernetz für seine Ausbreitung braucht.

Langfristig wird die Wiederausbreitung des Laubfrosches auch in anderen Regionen mit geeigneter Topographie und Bodenverhältnissen angestrebt (z.B. im Südwesten des Landes), sowie die Anbindung an den noch vorhandenen Standort im Osten des Landes. Im Hinblick auf diese Entwicklung wurden insbesondere im Südwesten des Landes bereits eine Anzahl von Gewässern angelegt. Einer Ausbreitung in diese Richtung steht zur Zeit jedoch noch als unüberwindliches Hindernis die Autobahn Luxemburg-Arlon im Weg. Ebenso wird eine Abwanderung in Richtung Osten durch die im Bau befindliche Nordstraße begrenzt. Um eine Wiederbesiedelung noch vorhandener geeigneter Gewässer im Südwesten und Osten zu ermöglichen, müssen an diesen beiden Strassen Maßnahmen getroffen werden, um ihre Passierbarkeit zu erhöhen.

Nach Norden hin stößt die Population an die natürliche Grenze des Öslings in dem die geologischen und topographischen Verhältnisse kaum noch das Vorkommen von Laubfroschgewässern ermöglichen. Dagegen bieten sich nach Westen hin, auf belgischer Seite noch zahlreiche Möglichkeiten. Zwar ist der Laubfrosch in Wallonien offenbar ausgestorben, die luxemburgischen Vorkommen sind jedoch inzwischen so nahe an der belgischen Grenze, daß eine Ausbreitung nach Belgien durchaus möglich wäre. In diesem Zusammenhang wurden erste Kontakte mit belgischen Kollegen aufgenommen.

Schlußfolgernd kann man davon ausgehen, daß bei entsprechenden Bemühungen die Leitart Laubfrosch durchaus eine Chance haben dürfte, wieder stabile Populationen aufzubauen, vorausgesetzt es gelingt, ein genügend dichtes Stillgewässernetz wiederherzustellen und vor allem, die Landschaftszerschneidung mit Hilfe von Wanderkorridoren und entsprechenden Passagen in genügendem Umfang zu überwinden. Somit steht das Gelingen oder das Scheitern dieses Projektes stellvertretend für die wichtigste Naturschutzproblematik der nächsten Jahrzehnte: die Zerschneidung der Landschaft und die anschließende Isolation von Teilpopulationen bei zahlreichen Tier- und Pflanzenarten.

Literatur

Grosse, W.-R., 1994. - Der Laubfrosch. - Westarp-Wiss., Magdeburg.

Parent G. H., 1979. - Atlas commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. - Les Naturalistes Belges, Bruxelles, 88 pp.

Proess, R. & R. Baden, 1996. - Zur Verbreitung des Laubfrosches, *Hyla arborea* (Linné, 1758), in Luxemburg (Amphibia, Anura, Hylidae). - Bull. Soc. Nat. luxemb. 97: 155-162.

Weiss J., 1983. - Die Ecke des Feldornithologen. - Regulus 3/83: 252.

Weiss J. & R. Gerend, 1985. - Die Ecke des Naturbeobachters. - Regulus 3/85: 394.