

Erste Ergebnisse einer Wiederansiedlung des Laubfrosches *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758) im Landkreis Celle (Niedersachsen) (Salientia: Hylidae)

CHRISTA CLAUSNITZER & HANS-JOACHIM CLAUSNITZER

Abstract

Hyla arborea is extinct in the rural district of Celle (Niedersachsen) since about 1960. In 1979 we started to recolonize a population in one pond. From 1979 to 1982 about 6000 tadpoles were introduced. In 1982 and 1983 the number of calling males increased noticeably, so that the first result is positive.

Einleitung

In Niedersachsen steht der Laubfrosch als stark gefährdet auf der Roten Liste (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt 1979). Im Landkreis Celle ist er heute ausgestorben. Alte Fundorte lagen nach Angaben von RÜHMEKORF (1970) gehäuft im Bereich der Allerniederung (das Jahr der letzten Beobachtung ist in Klammern angegeben): SCHWEINEBRUCH (1952), SCHEPLOH (1953), BRÖCKEL (1951). Eigene Beobachtungen ergaben noch 1958 an der Lachtemündung und 1965 bei Wienhausen Laubfroschvorkommen.

Die Angaben lassen erkennen, daß der Laubfrosch im Landkreis Celle heimisch war. Er ist im Allertal zusammen mit der hier früher ebenfalls verbreiteten Rotbauchunke etwa nach 1960 ausgestorben, das heißt parallel mit dem Ausbau der Mittelaller. Dabei sind viele Kleingewässer verschwunden oder in stark besetzte Angelteiche umgewandelt worden, außerdem hat man den Grundwasserstand drastisch gesenkt. Zu dieser Zeit verschwanden gleichzeitig außerhalb der Allerniederung verstärkt Feuchtgebiete durch Entwässerungen, was schließlich zum Aussterben von Laubfrosch und Rotbauchunke im gesamten Landkreis führte. Wegen des starken Bestandsrückganges des Laubfrosches in ganz Niedersachsen schlugen HECKENRODT & LEMMEL (1980) Schutzmaßnahmen für diese Art vor.

Alter und neuer Lebensraum

Bei Eschede konnten wir einen Teich von etwa 11 ha Größe mit 5 ha Umland und 9 Lurcharten (Tab. 1) erhalten und durch Biotoppflegemaßnahmen verbessern (CLAUSNITZER 1983). Da noch 1953 in rund 3 km Entfernung Laubfrösche vorkamen, wollten wir hier eine Wiederansiedlung versuchen. Der alte Fundort von 1953, ein zu der Zeit völlig versumpftes Bachtal mit sehr vielen Kreuzkröten (SCHUMANN, mündl. Mitt.), ist heute ein begradigter, sehr tief gelegter Bach mit

monotonen Fichtenforsten am Ufer. Nur an einer Stelle lassen Reste eines Erlenbruches die ehemalige Vegetation erahnen, für Lurche ist hier kein Lebensraum mehr. Die Wiederansiedlung konnte daher nicht genau am alten Fundort durchgeführt werden.

Tab. 1. Die Lurcharten im Teich.
The amphibians in the pond.

| | | |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Knoblauchkröte | (<i>Pelobates fuscus</i>) | — — 20 ♂ |
| Erdkröte | (<i>Bufo bufo</i>) | — 2000 ♂ und ♀ |
| Kreuzkröte | (<i>Bufo calamita</i>) | — 50 ♂ |
| Moorfrosch | (<i>Rana arvalis</i>) | — 500 ♂ |
| Wasserfrosch | (<i>Rana „esculenta“</i>) | — 600 ♂ |
| Grasfrosch | (<i>Rana temporaria</i>) | — 200 ♂ |
| Bergmolch | (<i>Triturus alpestris</i>) | — 1 lebendes, 1 totes Expl. |
| Teichmolch | (<i>Triturus vulgaris</i>) | — sehr häufig |
| Kammolch | (<i>Triturus cristatus</i>) | — sehr häufig |

Die Zahlenangaben beruhen auf Zählungen zur Laichzeit. Bei den Molchen ist wegen der Größe des Teiches eine Zahlenangabe nicht möglich.

Laichablage und Larvenaufzucht

Durch das Einsetzen von Kaulquappen mehrere Jahre hintereinander sollte sich langsam die neue Population aufbauen. Da im Umkreis von 30 km keine Laubfrösche mehr vorkommen, war eine Besiedlung auf natürlichem Wege nicht zu erwarten.

Aus einem Feuchtwiesenkomplex im Kreis Lüchow-Dannenberg mit mehreren Tümpeln und einem außergewöhnlich guten Laubfroschbestand (über 100 rufende Männchen) haben wir im Frühjahr vor der Laichzeit 5 Pärchen entnommen. Die Tiere kamen in ein Aquarium (80x40x40 cm), das mit einer sehr blattrreichen Pflanze und einem Wassergefäß eingerichtet war. In dem Wassergefäß befanden sich einige Wasserpflanzen (*Elodea*, *Myriophyllum*). Als Nahrung erhielten die Frösche Heimchen (*Acheta domesticus*) aus einer Grillenfarm. Die Laubfrösche fraßen die Heimchen recht gerne. Die Tiere saßen tagsüber an Land, versteckt zwischen den Blättern. Abends wanderten die Männchen zum Wassergefäß und begannen ihr Konzert. Insgesamt verhielten sich die Tiere so, wie es EIBL-EIBESFELDT (1952) ausführlich beschrieben hat.

Die Weibchen hefteten den Laich während der Nacht an die Wasserpflanzen. Am nächsten Morgen setzten wir die Pflanzen mit dem Laich in kleine Aquarien um. Die Laichablage erfolgte in kleinen Schüben mehrere Nächte hindurch, hauptsächlich in der ersten Maihälfte.

Die Anzahl der Eier schwankte, sie lag pro Weibchen und Nacht oft bei etwa 150. 1982 legte ein Weibchen sehr spät, am 27.5., rund 450 Eier auf einmal ab. Der Laich wurde in mehreren kleinen Ballen zu je etwa 30-70 Eiern an die Pflanzen oder an die Wand des Gefäßes geheftet. Der Behälter mit den Fröschen stand an einem Südfenster, die Eiablage erfolgte daher recht schnell nach dem Fang, und die Tiere konnten bereits Ende Mai an den Fundort zurückgebracht werden.

Da wir in jedem Jahr neue Alttiere zum Teil auch von anderen Tümpeln gefangen haben, kann von einer guten genetischen Durchmischung ausgegangen werden, trotz der geringen Zahl der Elterntiere.

Die Eier blieben zuerst in sehr kleinen Kunststoffaquarien. Mit dem Wachsen der Kaulquappen wurden diese in immer größere Aquarien umgesetzt. Anfangs benötigten die Tiere kein Futter, später bekamen sie Trouvit (käufliches, pelletiertes Forellenfutter), das zu guten Wachstumsergebnissen führte. Die Kaulquappen wurden bereits vor Erscheinen der Hinterbeine bei einer Länge von circa 20 mm ausgesetzt. Ein Versuch mit 10 weitergezüchteten Kaulquappen ergab, daß sich die Jungfrösche nach der Metamorphose gut mit *Drosophila* füttern ließen. Die Männchen dieser Frösche riefen bereits im auf die Verwandlung folgenden Frühjahr im Terrarium.

Freilandbeobachtungen

Im Jahr 1978 erfolgte eine erste Probephase: in ein Kleinstgewässer neben dem Teich haben wir wenige Kaulquappen ausgesetzt, die sich erfolgreich entwickelten. Daraufhin erfolgte 1979-1982 das Aussetzen von Kaulquappen in den Teich (Tab. 2). Im Jahr 1979 erkrankten fast alle Kaulquappen, so daß kaum welche ausgesetzt werden konnten. In den folgenden Jahren traten bei der Haltung der Tiere keine Verluste mehr auf.

Im Jahr 1982 entdeckten wir Kaulquappen und Jungfrösche in einem kleineren Teich neben dem Hauptgewässer. Damit war für 1982 erstmals eine selbständige Vermehrung nachgewiesen, denn in diesen Teich waren nie Kaulquappen ausgesetzt worden. 1983 entwickelten sich die Kaulquappen im Teich gut; wir konnten frisch verwandelte Laubfrösche in großer Zahl nachweisen, obgleich keine Aussetzung mehr erfolgt war.

Die Laubfrösche hielten sich im Frühjahr meist im flachen Wasser zwischen Rohrkolben und Seggenbeständen im überschwemmten Uferbereich auf. Im Sommer bevorzugten sie Brombeersträucher in Gewässernähe. Auch auf circa 2 m hohen, dichten Stockausschlägen von Schwarzerlen saßen sie, ebenso auf Rohrkolben- und Schilfblättern sowie auf Blättern vom Großen Ampfer (*Rumex hydrolapatum*). Deutlich bevorzugt besiedelten sie jedoch sehr sonnige, windgeschützte größere

Tab. 2. Anzahl der ausgesetzten Kaulquappen und der rufenden Männchen des Laubfrosches. Number of tadpoles and calling males of *H. arborea* in the pond.

| Jahr | Larven | rufende Männchen |
|------|----------|------------------|
| 1978 | 20 | — |
| 1979 | ca. 200 | — |
| 1980 | ca. 1900 | 4 |
| 1981 | ca. 2200 | 10 |
| 1982 | ca. 1800 | ca. 25 |
| 1983 | — | ca. 26-30 |

Ab 1983 werden keine Kaulquappen mehr ausgesetzt.

Brombeergebüsche, die von einigen Schilfhalmern und Doldenblütlern durchsetzt waren. Im September riefen vereinzelt auch am Tage Laubfrösche bei schönem Wetter von höheren Schwarzerlen (bis etwa 8 m).

Überraschenderweise zeigten einige Frösche eine Ausbreitungstendenz. So war 1981 ein circa 150 m entfernter kleiner Teich von einem Männchen besetzt. Auch über 500 m entfernt aus einem stark verkrauteten Wiesengraben rief ein Tier. Leider wurde der Wiesengraben bald darauf ausgebaggert. 1982 im Frühjahr rief ein Männchen 2,1 km vom Aussetzungsort entfernt aus einem Tümpel im Acker. Das Tier hatte also — kürzesten Weg vorausgesetzt — 1,7 km durch teilweise trockenen Kiefernwald und 0,4 km über einen Rübenacker zurückgelegt. Da der Tümpel im Acker zugeschüttet werden sollte, mußte der Laubfrosch herausgefangen werden. In dem Tümpel vermehrten sich noch Grasfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Teichmolch. Auch ein kleiner, intensiv genutzter Fischteich (1,2 km entfernt) wurde von einem Männchen besetzt. Jungtiere konnten wir im Spätsommer bis 1 km vom Teich entfernt finden. Diese Beobachtungen zeigen eindeutig, daß die Laubfrösche durchaus in der Lage sind, entferntere Gewässer zu besiedeln. Obgleich diese Frösche meist eine recht stationäre Lebensweise haben, „können jedoch auch Emigrationen einzelner Individuen über mehrere Kilometer beobachtet werden“ (BLAB 1978: 102).

Diskussion

Der bisherige Verlauf der Wiederansiedlung erscheint zufriedenstellend. Das Gewässer eignet sich für die Tiere. Der Teich entspricht auch dem von FILODA (1981: 135) beschriebenen optimalen Gewässertyp: „Artenreiche Gewässer mit großen Populationen (an Lurchen) weisen einen guten Pflanzenbewuchs auf, haben Überschwemmungszonen oder trocknen in niederschlagsarmen Sommern aus.“ Alle Kriterien treffen zu, so trocknete der Teich zuletzt in den Sommern 1982 und 1983 aus. Die neun bereits im Teich vorhandenen Lurcharten haben nicht gestört, „Konkurrenz unter den Arten scheint eine geringe Rolle zu spielen, da ein gut bewachsener Tümpel genügend Nischen für jede Art bildet“ (FILODA 1981: 136). Bei der Größe des Teiches (11 ha) bleibt offenbar für jede Art ausreichend Platz.

Leider können sich die Frösche nicht ausbreiten, da besiedelbare Gewässer in der Umgebung fehlen. Günstig wären mehrere etwa 1 km voneinander entfernte Teiche, damit die abwandernden Tiere neue Populationen gründen könnten. Auch finden sich gute Sommerlebensräume, die für den Laubfrosch so wichtig sind, nur unmittelbar um den Teich. Es sollten reichlich sonnige, blütenreiche und damit insektenreiche Grabenränder und Waldränder mit üppiger Vegetation vorhanden sein.

Vergleicht man die Anzahl der rufenden Männchen mit der Zahl der ausgesetzten Kaulquappen (Tab. 2), so erscheint der Erfolg doch recht gering. Nimmt man ein Geschlechtsverhältnis von 1:1 an, so wären 1983 erst etwa 60 erwachsene Laubfrösche vorhanden gewesen. Ein starker Anfangsverlust wurde allerdings erwartet. So schreibt auch BLAB (1978: 131), daß „ein unverhältnismäßig hoher Prozentsatz der Tiere (die Pionierreserve) verlorengeht“. Die Gesamtzahl der rufenden Männchen erscheint jedoch nicht ganz so gering, vergleicht man sie mit Populationen aus Westfalen: „Die stärksten Populationen bestehen aus 25 bis 50 rufenden Männchen. Doch die

Mehrzahl der Laubfroschfunde sind Einzelbeobachtungen mit bis zu fünf rufenden Männchen“ (FELDMANN 1981: 91). Auch in Schleswig-Holstein sieht es nicht viel besser aus: „Es sind z.Zt. weniger als 10 Kolonien mit mehr als 50 rufenden Männchen bekannt“ (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein 1981: 63).

Grundsätzlich sollten sich Wiederansiedlungen von Tieren an den „Empfehlungen für die Wiedereinbürgerung gefährdeter Tiere“ orientieren, die auf einem ANL/BFANL-Kolloquium 1981 verabschiedet wurden (NOWAK 1982: 31). Sehr wichtig ist dabei auch die Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden, ohne deren Zustimmung und Beratung man heute eine Wiederansiedlung auf keinen Fall durchführen kann und darf, denn die Bundesartenschutzverordnung muß beachtet werden. Bei der leider immer noch nicht beendeten Vernichtung von Biotopen sind Wiederansiedlungen jedoch auch notwendig. Jeder zugeschüttete Teich, jede aufgefichtete Orchideenwiese stellt eine Faunen- oder Florenverfälschung dar. Es sollte daher auch möglich sein, unter Beachtung aller Kriterien eine Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen als Gegenmaßnahme gegen die Artenverarmung durchzuführen. Wie notwendig dies ist, zeigt die Tatsache, daß einer der hervorragenden Laubfroschteiche im Kreis Lüchow-Dannenberg, aus dem die Elterntiere für unsere Ansiedlung stammten, im Spätsommer 1982 nach dem Austrocknen zum großen Teil vom Besitzer mit Bauschutt verfüllt wurde. Der zuständige Landkreis und die Naturschutzbehörden haben reagiert, bis zum Sommer 1983 ist aber noch nichts geschehen. Im Mai 1983 saßen die Laubfrösche auf dem verfüllten Teich im flachen Wasser, riefen und laichten hier auch ab. Hieran zeigt sich, wie schwer und mühsam es ist, selbst bekannte, ständig kontrollierte und von stark gefährdeten Tieren in optimaler Dichte besetzte Biotope vor negativen Veränderungen zu schützen.

Zusammenfassung

Seit etwa 1960 ist der Laubfrosch, *Hyla arborea*, im Landkreis Celle, Niedersachsen, ausgestorben. Von 1979 bis 1982 wurden in einen 11 ha großen Teich, der günstige Bedingungen bot, insgesamt etwa 6000 Kaulquappen von *H. arborea* ausgesetzt. Die ersten rufenden Männchen waren im Jahr 1980 zu hören, 1983 waren es bereits etwa 28 Tiere. Nach fünf Jahren hat sich also eine Population entwickelt, die ein vorläufiges, positives Ergebnis anzeigt.

Schriften

- BLAB, J. (1978): Untersuchungen zu Ökologie, Raum-Zeit-Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. — Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch., Bonn-Bad Godesberg, Heft 18: 1-141.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1983): Der Einfluß unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den Artenbestand eines Teiches. — Natur Landsch., Stuttgart, 58 (4): 129-133.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1952): Vergleichende Verhaltensstudien an Anuren: 1. Zur Paarungsbiologie des Laubfrosches *Hyla arborea* L.. — Z. Tierpsychol., Berlin, Hamburg, 9 (3): 383-395.
- FELDMANN, R. (1981): Amphibien und Reptilien Westfalens. — Abh. Landesmus. Naturkde. Münster/Westfalen, 43 (4): 1-161.
- FLODA, H. (1981): Amphibien im östlichen Teil Lüchow-Dannenbergs — eine siedlungsbiologische Bestandsaufnahme. — Beitr. Naturkde. Nieders., Hannover, 34 (3): 125-136.

- HECKENRODT, H. & G. LEMMEL (1980): Zur Situation der Lurche und Kriechtiere in Niedersachsen. — Nds. Landesverwaltungsamt, Hannover, 1-22.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein. — Kiel, 110 S.
- Niedersächsisches Landesverwaltungsamt (1979): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Lurche und Kriechtiere. — Merkblatt Nr. 4, Hannover.
- NOWAK, E. (1982): Wiedereinbürgerung von Tieren.— Natur Landsch., Stuttgart, 57 (1): 30-31.
- RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. — Beitr. Naturkde. Nieders., Hannover, 22: 67-131.

Eingangsdatum: 14. November 1983

Verfasser: CHRISTA und HANS-JOACHIM CLAUSNITZER, Südstraße 6, D-3106 Eschede.