Hessische Faunistische Briefe **28** (3-4)	Seite 59 - 72	Darmstadt 2009 (2010)

Der Laubfrosch *(Hyla arborea L.)* in Hessen – aktuelle Verbreitung und Bestandsgröße

BENJAMIN T. HILL, RONALD POLIVKA & CHRISTIAN GESKE

Abstract

In 2008 and 2009 intensive field surveys on distribution and population size of the European tree frog (*Hyla arborea* L.) were undertaken in Hesse (Germany). From 565 ponds surveyed, 243 acted as a calling site for tree frogs. The total population size was estimated at approx. 7,000 calling males. The most important metapopulations occur in the central lowlands (floodplains of the rivers Horloff and Wetter) and in the south (Gersprenz floodplain).

When compared with older surveys, it is apparent that populations declined dramatically in the Schwalm-Eder-Kreis. Positive developments of tree frog numbers occurred in the Wetteraukreis and in the Landkreis Darmstadt-Dieburg. It can be deduced that for long-term tree frog survival in Hesse, continuous conservation effort and habitat management, especially the creation of suitable reproduction sites is needed.

Zusammenfassung

In den Jahren 2008 und 2009 erfolgte eine umfassende landesweite Erfassung des Laubfrosches (*Hyla arborea* L.) an 565 Gewässern. Insgesamt konnten 243 Rufstandorte ermittelt werden, der Gesamtbestand an rufenden Männchen wird auf ca. 7.000 Individuen geschätzt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den mittelhessischen Niederungen (Horloffaue und Wetterniederung) sowie an der Unteren Gersprenz (Landkreis Darmstadt-Dieburg).

Beim Vergleich mit älteren Datenzusammenstellungen fallen regional starke Bestandseinbrüche auf, beispielsweise im Schwalm-Eder-Kreis. Positive Entwicklungen sind im Wetteraukreis und im Landkreis Darmstadt-Dieburg zu erkennen. Die Abhängigkeit des Laubfrosches von kontinuierlichen Schutzbemühungen und insbesondere regelmäßigen Gewässerneuanlagen wird besonders deutlich.

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) zählt mit seiner grünen Färbung und seiner Kletterfähigkeit (Abb. 1) sicherlich zu den größten Sympathieträgern unter den heimischen Amphibien („Froschkönig"). Während er bis vor 100 Jahren noch eine allgegenwärtige Erscheinung in den hessischen Niederungen gewesen sein dürfte, zählt er aktuell zu den großen Verlierern in einer zunehmend intensiv genutzten Landschaft (z.B. TESTER 1990).

Nachdem GESKE (1999) den Kenntnisstand zur Verbreitung und Bestandssituation in Hessen zusammenfassend dargestellt hatte, wurden diverse regionale Erfassungs- und Schutzprojekte initiiert (z.B. JEDICKE 2000, DEMUTH-BIRKERT et al. 2000). Im Zuge der Umsetzung der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Hessen wurde 2003 im Auftrag des Landes Hessen ein landesweites Artgutachten zur Anhang IV-Art Laubfrosch erstellt (vgl. ECKSTEIN 2003). Aufgrund des insgesamt ungünstigen Erhaltungszustands der Laubfroschpopulationen in Hessen, wurde in den Jahren 2008 und 2009 im Auftrag des Landes Hessen – vertreten durch Hessen Forst FENA (Forsteinrichtung und Naturschutz) – ein landesweites Artenhilfskonzept (AHK) durch

das Büro Bioplan (Marburg) erarbeitet. Als Vorarbeit erfolgte zunächst eine Aktualisierungserfassung der Laubfroschbestände an einer definierten Zahl von Gewässer-(komplexen). Die Ergebnisse dienen als Basis für das AHK und erlauben eine Einschätzung, wie sich die Situation in den letzten 10 Jahren entwickelt hat. Im Folgenden werden die Erfassungsergebnisse zusammenfassend für die einzelnen Landkreise dargestellt.

Abb. 1: Laubfrosch an einem Baum.
Foto: CHRISTIAN GESKE

Erfassungsmethodik

Die Auswahl der Untersuchungsgebiete erfolgte durch ein Screening der ■natis-Artdatenbank des Landes Hessen anhand von folgenden Kriterien:

- Alle Meldungen aus den randlich gelegenen isolierten Gebieten (Werraaue, Limburg) wurden durchgängig auf Rufaktivität kontrolliert.
- In der Regel fanden nur Meldungen Berücksichtigung, die nicht älter als 10 Jahre waren (also seit 1998).
- In den Schwerpunktbereichen Hessens wurde eine möglichst repräsentative Verteilung der Untersuchungsgebiete (im Folgenden UG) angestrebt. Ziel war es, das jeweils „beste" Laubfroschgewässer pro TK/Viertel zu ermitteln. Hierbei fanden jüngere Nachweise (z.B. aus der landesweiten FFH-Kartierung 2003) bevorzugt Berücksichtigung.
- Anhand von Luft- bzw. Satellitenbildaufnahmen wurden potenzielle Rufgewässer im Umfeld „aktueller" Vorkommen ermittelt. Im Zuge erster Geländebegehungen wurden diese in Augenschein genommen oder auf Rufaktivität mit erfasst.

Parallel dazu erfolgten Recherchen hinsichtlich neuerer Erkenntnisse zu Laubfrosch-Vorkommen, die bei der Auswahl der Untersuchungsgewässer berücksichtigt wurden. Hierbei wurden Naturschutzbehörden, Forstämter und Verbände kontaktiert:

Insgesamt wurden auf diese Weise ca. 565 Untersuchungsgebiete (UG) zur Laubfrosch-Erfassung ausgewählt (Tab. 2). Bei der Geländearbeit unterstützten uns einige externe Experten: in Nordhessen T. CLOOS (Spangenberg), S. STÜBING (Echzell) und C. GELPKE (Borken), im Vogelsbergkreis R. ECKSTEIN (Marburg), im Raum Gedern E. KLAPP (Wenings), im Main-Kinzig-Kreis (M. DEMUTH-BIRKERT) in Südhessen A. MALTEN (Dreieich) und S. STÜBING (Echzell). Insgesamt wurde an 163 „Mann"-Geländetagen nach Laubfröschen gesucht.

Zur standardisierten Erfassung wurde jedes Gewässer mindestens zweimal während der Hauptrufperiode (Ende April bis Anfang Juni) in den frühen Abend-/Nachtstunden aufgesucht und die Zahl der Männchen ermittelt. Bei einer gesonderten Tagesbegehung im Sommer wurde neben der strukturellen Charakterisierung der Gewässer auch der Reproduktionserfolg anhand von Larvennachweisen bzw. der Suche nach frisch metamorphosierten Jungtieren ermittelt.

Ergebnisse

Aktuelle Verbreitung in Hessen

Der Laubfrosch besitzt noch immer seinen Verbreitungsschwerpunkt in den zentralen Niederungen des Landes, der allerdings bei genauerer Betrachtung in zahlreiche, räumlich disjunkte Metapopulationen zerfällt. Wichtige Source-Populationen in Mittel- und Nordhessen finden sich vor allem in der Wetterau sowie in den Randbereichen des Vogelsbergs: im Raum Lich-Hungen (Wetterniederung), in der Mittleren Horloffaue sowie im Nidda- und Niddertal. Weitere bedeutende Vorkommen sind der Übergangsbereich von Vogelsbergkreis und Landkreis Marburg-Biedenkopf, die Schwalmniederung bei Treysa und der Raum Fritzlar – Wabern – Felsberg (Untere Eder – Schwalm).

Zwischen den Vorkommen in der Wetterau und den Bereichen südlich von Main und Kinzig klafft eine größere Verbreitungslücke. Weitere Schwerpunktvorkommen liegen im südwestlichen Main-Kinzig-Kreis (Spessartrand und Kinzigaue zwischen Rodenbach und Gelnhausen), im Altkreis Dieburg an der unteren Gersprenz sowie östlich von Dietzenbach.

Neben dieseen Arealen in den Niederungen existieren aktuell auch einige sehr stark isolierte Vorkommen mit Reliktcharakter am Südrand des Westerwaldes, im Werratal an der Grenze zu Thüringen sowie an der Bergstraße. Ebenfalls stark isoliert, aber mit einer intakten Metapopulationsstruktur ist das Vorkommen südwestlich des Frankfurter Flughafens (Heidelandschaft Mörfelden bzw. Mönchbruch).

Insgesamt ist zu konstatieren, dass die Entwicklung des Verbreitungsgebiets der Art geographisch unterschiedlich verläuft. Demnach hat sich – bezogen auf ganz Hessen – das Areal des Laubfroschs in den letzten ca. 25 Jahren um 20 % verringert, wie sich an der Rasterfeldbelegung erkennen lässt (vgl. Tab. 1). Ursächlich ist das in erster Linie auf die Ausdünnung im Norden des Landes, im Schwalm-Eder-Kreis, Vogelsbergkreis und Landkreis Gießen zurückzuführen. Beim Vergleich mit älteren Verbreitungskarten (z.B. JEDICKE 2000) fällt zudem auf, dass insbesondere die randlich gelegenen und stark isolierten Vorkommen deutlich seltener geworden sind.

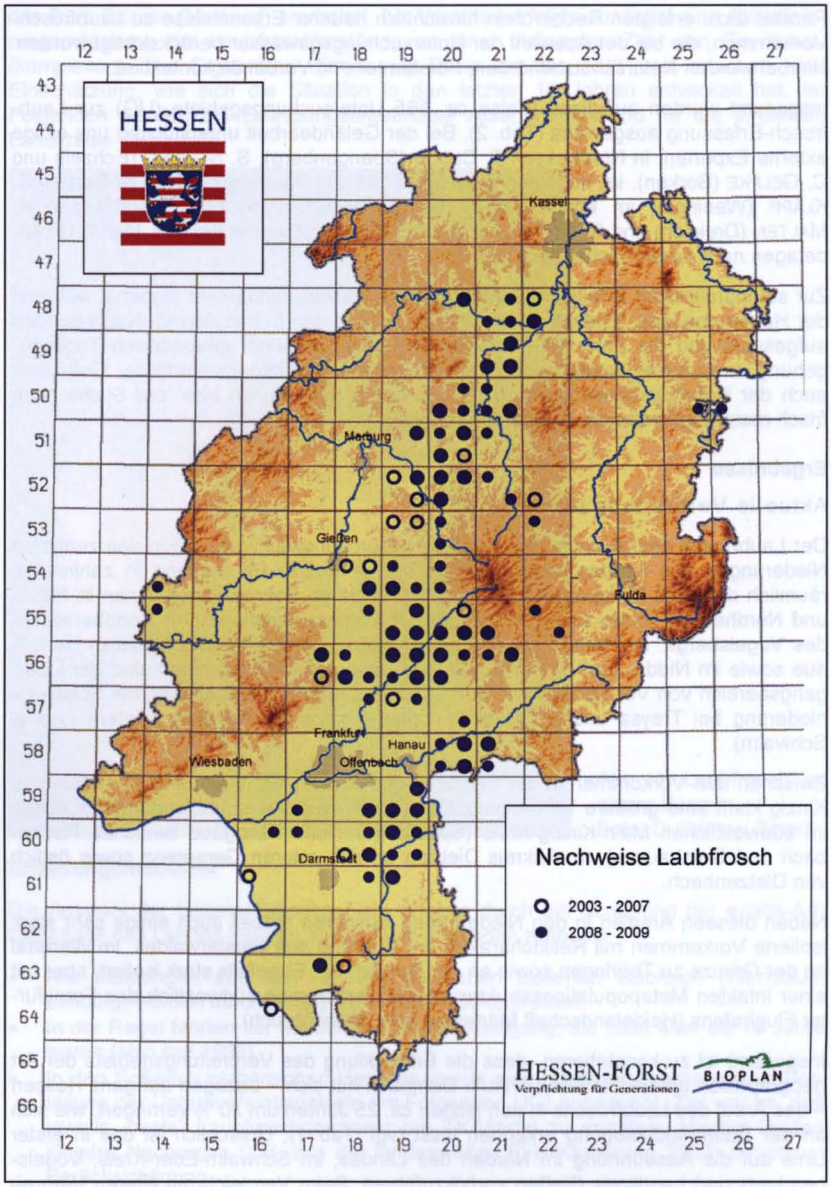

Abb. 2: Aktuelle Verbreitung des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in Hessen im Zeitraum 2003 – 2009.

Im gleichen Zeitraum verlief in Südhessen die Entwicklung lokal gegenläufig. So kam es seit der Hessen-Kartierung zu einer nicht unerheblichen Zunahme der Rasterfeldbelegung von ca. 25 %. Die größte Ausbreitung des Areals erfolgte hierbei im Main-Kinzig-Kreis.

Tab. 1: Verbreitung des Europäischen Laubfrosches in Hessen bzw. Südhessen anhand der Rasterfeldbelegung sowie Veränderung im Zuge unterschiedlicher Erfassungszeiträume.

Quelle	Erfassungszeitraum	TK-Viertel	Laubfrosch Nachweise			Veränderung seit 1992	
			TK-Viertel Hessen	Frequenz Hessen	TK-Viertel, RP DA	in DA	in HE
Jedicke (1992)	1979-1985	613	105	17 %	~19	---	---
Eckstein (2003)	1998-2003	414	116 [1])	28 %	~26	+ 30 %	+ 10 %
Bioplan (2009)	2008-2009	152	84	55 %	24	+ 25 %	- 20 %

Populationsgrößen

In Tab. 2 sind die aktuellen Erfassungsergebnisse in den einzelnen Landkreisen diversen Literaturangaben gegenübergestellt. Demnach ergibt sich für ganz Hessen ein Mindestbestand von 7.000 rufenden Laubfröschen. Die größten Anteile hieran weisen die Landkreise Gießen, Wetterau, Darmstadt-Dieburg und Main-Kinzig auf, die ca. zwei Drittel des Bestands beherbergen. Weitere größere Populationen sind im Schwalm-Eder-Kreis sowie im Landkreis Offenbach (>500 Rufer) anzutreffen. In den übrigen sieben Kreisen mit Nachweisen des Laubfrosches sind die Bestände als klein einzustufen. Hier sind in näherer Zukunft Maßnahmen zum Erhalt umzusetzen.

Neben der Lage der Rufstandorte ist es natürlich von Bedeutung, welche Größen die einzelnen Rufgemeinschaften aufweisen. Schlüsselt man deren Größe auf, so tritt zu Tage, dass die Mehrzahl der Vorkommen außerhalb der räumlichen Verbreitungszentren als klein zu bewerten sind. Insgesamt konnten in ganz Südhessen nur noch 14 Rufstandorte mit mehr als 50 Männchen erfasst werden. Über 40 % der hessischen Vorkommen weisen weniger als sechs Rufer auf. Darüber hinaus beruhen einige Nachweise auf Einzeltieren, bei denen nicht von einer erfolgreichen Fortpflanzung ausgegangen werden kann. Insofern zeichnet die Rasterverbreitung aller Rufstandorte ein tendenziell günstigeres Bild als die tatsächliche Situation.

Ähnliche Befunde für Hessen erzielten bereits DEMUTH-BIRKERT et al. (2000) und JEDICKE (2000). Auch in anderen Bundesländern finden sich vergleichbare Häufigkeitsverteilungen, z.B. in Baden-Württemberg, wo nur 10 % der Meldungen der letzten 25 Jahre Bestände über 20 Tiere ausmachten (LAUFER et al. 2007: 382f.).

[1]) Im Text wird von 152 TK-Vierteln gesprochen, die entsprechende Karte (Abb. 22, S. 82) weist aber nur 127 TK-Viertel aus, von denen 11 aus der Zeit vor 1998 stammen und deshalb hier nicht berücksichtigt werden.

Tab. 2: Vergleich der Anzahl der Laubfrosch-Vorkommen und kreisweiter Bestandsschätzungen (bezogen auf männliche Rufer in Klammern) nach der aktuellen Erfassung mit Übersichten aus der Literatur. Abk.: k.A. = Keine Angabe.

Landkreis	Geske (1999)	Jedicke (2000)	Aktuelle Erfassung	
			Kontrollierte Gewässer	Rufgewässer
FB	22 (300)	30 (550)	95	>47 (>1.500)
HG	---	---	1	0
GG	14 (k.A.)	14 (>2.000)	33	15 (150-200)
OF	21 (200-500)	15 (>200)	30	13 (600-700)
DA	17 (250-300)	46 (>670)	69	41 (>1.250)
MKK	21 (256)	22 (260)	45	27 (850-900)
ERB	---	? (<5)	1	0
HP	---	?	2	1 (20)
F	---	---	1	0
RÜD	---	---	1	0
WI	---	---	---	---
MTK	---	---	---	---
GI	k.A.	41 (1.500)	57	>30 (~1.500)
LM	2 (einzelne)	3 (40)	8	3 (25)
LDK	1 (einzelne)	---	4	0
VB	k.A.	17 (170)	64	13 (375)
MR	6 (k.A.)	15 (100)	40	14 (250)
HR	87 (1.200)	87 (1.200)	105	36 (620)
KB	10 (200)	6 (20-50)	1	1 (50)
KS	1 (50)	1 (50)	1	0
ESW	---	---	---	---
HEF	ca. 5 (230)	ca. 5 (230)	8	2 (30)
FD	0	---	0	0
Summe Rufstandorte	**ca. 315**	**ca. 300**	**ca. 565**	**243**
Bestandsgröße	**4.500 – 5.000 ***	**>6.000**	**---**	**~7.000**

* = Hier liegen nicht für alle Kreise Zahlen vor, deshalb wurden Schätzungen anhand des Vergleichszahlenmaterials ergänzt.

Wetteraukreis

Im Wetteraukreis konzentrieren sich die Vorkommen auf die zentrale Horloffniederung sowie die sich östlich anschließenden Tallagen von Nidda und Nidder. Hier haben sich gut vernetzte und intakte Metapopulationen etabliert, so dass neu angelegte Naturschutzgewässer innerhalb von kurzer Zeit besiedelt werden können.

Hervorzuheben ist der Bestand im NSG *Bingenheimer Ried*, der lange Jahre bei weniger als 10 Tieren blieb, bevor er 2003 begann, rapide anzusteigen (50-100 Rufer) und nach neuesten Schätzungen (2009) mit über 700 rufenden Männchen (STÜBING,

mündl. Mitt.) das größte bekannte Einzelvorkommen in Hessen darstellt. Weitere bemerkenswerte Populationen sind der Karlsteich bei Echzell, das NSG Kuhweide bei Unter-Widdersheim, der Bruch von Ranstadt mit dem NSG Übles Ried bei Wallernhausen, die Niddaaue zwischen Dauernheim und Nieder-Mockstadt sowie der Schulteich Kohden (Nidda). Gemeinsam beherbergen diese Gewässerkomplexe weitere ca. 700 Rufer.

Neben den genannten Schwerpunkten in den zentralen und östlichen Teilen des Kreises gibt es isolierte Funde aus dem Übergangsbereich zum Taunus bei Ober-Mörlen und Ockstadt.

Insgesamt hat sich der Bestand seit der Kartierung von AMTHAUER (2000), der 22 Vorkommen im Kreisgebiet ermittelte und ca. 550 Rufer schätzte, besonders quantitativ sehr positiv entwickelt (vgl. Tab. 2).

Landkreis Groß-Gerau

Nach derzeitigem Kenntnisstand kommt der Laubfrosch im Kreisgebiet nur noch im NSG *Mönchbruch* und in der *Heidelandschaft bei Mörfelden* vor. In der ehemals gut besiedelten Rheinaue sind keine beständigen Vorkommen vorhanden (vgl. TWELBECK 2002). Im NSG *Kühkopf-Knoblochsaue* werden aktuell nur unregelmäßig vagabundierende Einzeltiere verhört (BAUMGÄRTEL, mdl. Mitt.). Nach GESKE (1999) verschwand der Großteil der Vorkommen schon vor den 70er Jahren. Auch JEDICKE (2000) nannte den Mönchbruch als einzigen Vorkommensort im Kreis Groß-Gerau und gibt einen Bestand von möglicherweise >2.000 Rufer an. DEMUTH-BIRKERT et al. (2000) gingen kreisweit von 500–1.000 Männchen aus. In der einzigen flächigen Erfassung der vergangenen Jahre ermittelte GRENZ (in MALTEN et al. 2002) hingegen nur ca. 20 Rufgewässer mit bis zu 20 Rufern – insgesamt kommt er auf max. 240 Männchen.

Diese Angaben decken sich gut mit den eigenen Ergebnissen. Demnach ist aktuell nur am Scheibensee eine größere Rufgemeinschaft mit ca. 100 Männchen vorhanden. Alle übrigen Rufgewässer auf der Heidelandschaft sowie in den westlich sich bis zum Lindensee anschließenden Wäldern sind mit meist deutlich unter 20 Rufern als klein einzustufen. Die offenen Grünlandflächen und Gräben im Mönchbruch waren – möglicherweise aufgrund des trockenen Frühjahrs – praktisch unbesiedelt.

Landkreis Offenbach

Derzeit existieren drei räumlich getrennte Teilpopulationen des Laubfrosches. Entscheidend für das Überleben im Landkreis ist das Vorkommen im NSG *Nachtweide von Patershausen* (Heusenstamm), das nach deutlichen Bestandszunahmen aktuell ca. 500 rufende Männchen umfasst und demnach eines der größten Einzelvorkommen Hessens darstellt. Ausgehend von dieser Source-Population wurden weitere Gewässer im näheren Umfeld erfolgreich besiedelt.

Eine kleine Lokalpopulation lebt im NSG *Rotsohl und Thomassee* östlich von Dudenhofen (ca. 25-30 Rufer). Durch die A 3 im Osten und die B 45 bzw. das Siedlungsband von Rodgau sind Funktionsbeziehungen zu anderen Vorkommen eher unwahrscheinlich – allenfalls in Richtung des Rodgauer Kalksandsteinwerks wäre ein Austausch denkbar. Die dortigen Rufgruppen sind mit der großen Metapopulation an der Unteren Gersprenz vernetzt.

Ansonsten kann die Situation im Landkreis als exemplarisch für die im ganzen Land gelten. Besonders kleine, isolierte Rufgemeinschaften an der Peripherie verschwinden, so wie im NSG *Bruch von Gravenbruch*, an der Kläranlage Offenthal oder bei Zellhausen. Nach GESKE (1999) gingen einige dieser Kleinvorkommen, die in der Zwischenzeit erloschen sind, auf Aussetzungen zurück.

Main-Kinzig-Kreis

Im Main-Kinzig-Kreis ist der Laubfrosch in den Gemarkungen von Freigericht, Gelnhausen, Linsengericht und Hasselroth als gut vernetzte Metapopulation verbreitet. Seit einigen Jahren erweitert sich dieses Areal über die Kinzigaue nach Westen bis Rodenbach. Isolierte Rufgruppen befinden sich im FFH-Gebiet *Schifflache bei Großauheim* und im NSG *Graf-Dietrichs-Weiher*. Letztere hat vermutlich Anschluss an die Vorkommen im Wetteraukreis. In der unteren Kinzigaue zwischen Gelnhausen und Rodenbach sind Laubfrosch-Chöre ausschließlich südlich der Kinzig bekannt.

Das langfristige Engagement des Naturschutzes hat auch hier zu einer starken Zunahme des Bestands geführt: Ausgehend von dem Reliktbestand auf dem ehemaligen Übungsgelände *Hardt bei Bernbach* hat sich in den letzten 10 Jahren die Populationsgröße mehr als verdreifacht!

Landkreis Darmstadt-Dieburg

Mit über 40 besiedelten Gewässern und über 1.200 Rufern besitzt der Landkreis Darmstadt-Dieburg eine der bedeutendsten Laubfroschpopulationen Hessens. Auffällig ist auch die räumliche Nähe der meisten Vorkommen. Das darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass lediglich der nordöstliche Teil des Kreisgebiets, in einem Dreieck zwischen Babenhausen, Messel und Reinheim besiedelt ist. Außerdem unterteilen die Bundesstraßen B 26 und B 45 durch ihren x-förmigen Verlauf das Siedlungsgebiet in vier Teilpopulationen, deren Austausch hierdurch sehr erschwert bis komplett unterbunden wird. Die Ortslagen von Dieburg und Münster entfalten zusätzliche Barrierewirkungen.

Die günstigsten Bedingungen bestehen im Bereich der Hergershäuser Wiesen zwischen Babenhausen und Münster. Hier besteht eine intakte Metapopulation mit mehreren großen bis sehr großen Rufgruppen. Insgesamt besteht eine sehr positive Bestandsentwicklung im Kreis: So konnte SCRIBA (1998) insgesamt nur 17 Rufstandorte ermitteln, von denen nur zwei größere Gruppen umfassten (>40 Rufer). DEMUTH-BIRKERT et al. (2000) schätzten den Bestand in 1999 auf 650 Rufer. Gleichwohl ist auch hier ein schleichender Rückgang der kleinen und isolierten Rufgruppen festzustellen: Von ehemals 14 Rufgewässern auf dem TK-Blatt 6018 (Messel) gelang aktuell nur der Nachweis in der Grube Messel.

Landkreis Heppenheim

In den älteren hessenweiten Übersichtarbeiten finden sich keinerlei Hinweise auf Vorkommen im Süden des Landes (JEDICKE 1992). Auch die gezielte Nachsuche von JEDICKE (2001) an ca. 75 Gewässern erbrachte keine Funde. Recherchen ergaben, dass eine Metapopulation im Raum Lorsch bereits in den 70er Jahren erlosch.

Seit dieser Erhebung liegen dennoch Meldungen aus drei Gebieten vor – in 2009 konnte nur das Vorkommen in den Tongruben von Bensheim bestätigt werden. Mit >20 Rufern weist es einen stabilen Bestand auf. Über den Ursprung der Tiere liegen keine Erkenntnisse vor – eine Zuwanderung aus Baden-Württemberg erscheint aber nicht unmöglich.

Odenwaldkreis

Auch im Odenwaldkreis fehlen Hinweise auf Vorkommen in den hessischen Übersichtarbeiten (JEDICKE 1992). Bei einer gezielten Nacherfassung fand JEDICKE (2001) nur zwei Kleinstvorkommen bei Höllerbach (Gem. Brensbach). Die Recherchen belegten, dass es sich um ausgesetzte Tiere aus dem Ausland handelte. Das Vorkommen ist in der Zwischenzeit erloschen, so dass der Laubfrosch als ausgestorben gelten muss.

Rheingau-Taunus-Kreis

Lediglich eine Meldung eines Einzeltiere aus dem Raum Waldems-Esch aus den 90er Jahren ist in der Datenbank vorhanden. Ein aktueller Nachweis gelang nicht. Auch in der Literatur finden sich keine Hinweise auf Vorkommen in der jüngeren Vergangenheit (JEDICKE 2000). Es wird davon ausgegangen, dass der Laubfrosch im Kreisgebiet ausgestorben ist.

Hochtaunuskreis

Die einzige Meldung in der Artdatenbank aus dem Raum Usingen-Kransberg konnte in 2009 nicht bestätigt werden. Wahrscheinlich handelt es sich um vagabundierende Einzeltiere, die vom nahe gelegenen, ehemaligen Übungsplatz Eichkopf (FB) stammen, der eine größere Population beherbergt. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Laubfrosch im Kreisgebiet ausgestorben ist.

Kreisfreie Städte Wiesbaden, Frankfurt und Offenbach

Laut Literatur sind in allen Städten keine Laubfösche mehr heimisch (DEMUTH-BIRKERT et al. 2000). Es muss davon ausgegangen werden, dass der Laubfrosch hier ausgestorben ist.

Main-Taunus-Kreis

Schon in der Hessen-Kartierung gelangen hier keine Nachweise. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Laubfrosch im Kreisgebiet ausgestorben ist.

Landkreis Gießen

Das Zentrum der Laubfrosch-Verbreitung im Kreis Gießen bilden die Wetter- und Horloffniederung im Raum Lich – Hungen. Hier konnten >1.000 Rufer festgestellt werden. Weiter östlich bestehen kleinere Rufgruppen am Rand des Vogelsbergs. Das Kreisgebiet nordwestlich von A 5 und A 45 ist nicht besiedelt. Im Stadtgebiet von Gießen gelang der letzte Nachweis von drei rufenden Männchen angrenzend an das NSG *Bergwerkswald* im Jahr 2001 (Korn 2001). Sie gehen nach THÖRNER (mündl.) jedoch sehr wahrscheinlich auf Aussetzungen zurück. Auch im Kreis Gießen kommt es zu Rückgängen in den Randbereichen, während im Kerngebiet relativ stabile Verhältnisse bestehen.

Landkreis Limburg-Weilburg

Hinweise auf Laubfrosch-Populationen beschränken sich im Kreisgebiet weitgehend auf den nordwestlichen Bereich zwischen Elz und Dornburg (JEDICKE 2000): Besonders der Raum Thalheim, mit den NSG *Thalheimer Kiesgrube* und *Westerwaldgrube bei Thalheim*, spielt hier eine große Rolle. In beiden Gebieten wurden 2008 rufende Männchen nachgewiesen (2 bzw. 25 Rufer). Hinweise auf eine

erfolgreiche Reproduktion gibt es allerdings nicht, da Fischbesatz die Eignung der Gewässer stark einschränkt. Hier besteht dringender Handlungsbedarf ! Die ehemaligen Vorkommen aus dem Lahntal (Runkel), Waldbrunn (Hintermeilingen) und dem Raum Mengerskirchen sind heute erloschen.

Lahn-Dill-Kreis

Besonders aus der Gemeinde Waldsolms lagen in der Vergangenheit immer wieder Meldungen des Laubfrosches vor – auch größere Fundmeldungen von ca. 50 Adulti. Letzte Funde datieren hier vom Ende der 90er Jahre. Den Niedergang der großen Population auf dem ehemaligen SÜP Magdalenenhausen (NSG *Weinberg bei Wetzlar*) beschreibt bereits JEDICKE (2000). Die aktuelle Nachsuche im Kreis erbrachte keinerlei Ergebnisse – der Laubfrosch muss nach gegenwärtigen Kenntnisstand als verschollen gelten.

Vogelsbergkreis

Mit nur 13 erfolgten Nachweisen ist das Ergebnis der Untersuchung vergleichsweise ernüchternd. Die Verbreitungskarte (Abb. 2) zeigt, dass sich der Laubfrosch überwiegend in den nordwestlichen Randbereichen des Vogelsbergs halten konnte. Hier liegen in den Gemeinden Homberg-Ohm, Kirtorf und Alsfeld insgesamt acht Rufgruppen vor – auch die einzigen mit größeren Vorkommen (ca. 100 Rufer). Weitere Nachweise gelangen im Bereich der Gemeinde Mücke (zwei Rufgruppen) sowie deutlich isoliert nördlich von Lauterbach (Reuters, Brauerschwend) sowie an den Obermooser Teichen.

Fast alle in der Literatur genannten Vorkommen galten als klein bis sehr klein (<20 Ind., vgl. JEDICKE 2000). Es war deshalb von einer hohen Aussterbewahrscheinlichkeit dieser Rufgruppen auszugehen. Dies erklärt zumindest teilweise die beobachteten Rückgänge.

Landkreis Marburg-Biedenkopf

Nachdem in der Vergangenheit weite Teile des Kreisgebiets mit Ausnahme der höheren Mittelgebirgslagen im Westkreis (z.B. Gladenbacher Bergland) vom Laubfrosch besiedelt waren (BEINLICH et al. 1993), beschränken sich die Nachweise heutzutage auf den äußersten Osten (östlich der Ohm). Der aktuelle Schwerpunkt liegt im Bereich südöstlich der Stadt Amöneburg zwischen Schweinsberg und Niederklein. Hier finden sich sieben Vorkommen mit knapp 200 Rufern. Weiterhin günstige Voraussetzungen bestehen im Raum Erksdorf / Emsdorf nördlich von Stadtallendorf (aktuell drei Rufgruppen).

Insgesamt lässt sich im Kreis die Dynamik der Gewässernutzung durch den Laubfrosch gut nachvollziehen – nur wenige der bei BEINLICH et al. (1993) genannten Rufstandorte sind heute noch besiedelt; auch im Vergleich zu den Daten von JEDICKE (2000) haben sich zahlreiche Änderungen in qualitativer bzw. quantitativer Hinsicht ergeben. Der Tiefpunkt der Verbreitung Anfang der 90er Jahre mit nur 6 Nachweisen ist überwunden – hier hat sich das langfristige Engagement des Naturschutzes ausgezahlt.

Schwalm-Eder-Kreis

Der Schwalm-Eder-Kreis ist wahrscheinlich einer der am besten untersuchten Landkreise Hessens: zwischen 1994 und 2002 erfolgten drei umfassende Kontrollen, die

zwischen 73 und 84 Rufstandorte und ca. 1.200 bis 1.400 Rufer ermittelten (STÜBING 1994, GESKE 1996, CLOOS & SCHMIDT 2001/02). In allen Jahren ergaben sich dieselben drei Verbreitungsschwerpunkte der Art: Entlang der Ederaue von Fritzlar bis Felsberg v.a. in Kiesabbaustellen, im Raum Borken/Neuenhain gehäuft in Braunkohlerestlöchern und in der Schwalmaue zwischen Ziegenhain und Allendorf – hier fast ausschließlich in Naturschutzgewässern.

Umso überraschender waren die Ergebnisse der aktuellen Erfassung: während sich am Verbreitungsbild und den Präferenzen keine Änderungen zeigten, ging der Bestand mit nur 620 Rufer an 36 Standorten dramatisch zurück.

Landkreis Waldeck-Frankenberg

Den insgesamt alarmierenden Rückgang, auch größerer Rufgemeinschaften, dokumentierte MAI (1989): Innerhalb des Zeitraums von 1980 bis 1988 sank die Anzahl der Vorkommen von 27 auf 10. Bereits knapp 10 Jahre später konnte nur noch eine Rufgruppe und ein versprengtes Einzeltier dokumentiert werden (GESKE 1997). Aktuell besteht noch immer eine einzige intakte Population in der Ederaue bei Mehlen (ca. 50 Rufer), die vom Kiesabbau profitiert und wahrscheinlich Anschluss an die Bestände im Schwalm-Eder-Kreis besitzt.

Landkreis und Stadt Kassel

Während aus den 80er Jahren noch einige wenige Meldungen von Laubfröschen aus dem Kreisgebiet vorliegen, konnte sich die Art anscheinend nur im NSG *Dönche* im Stadtgebiet von Kassel länger behaupten. GESKE (1999) nennt noch ca. 50 Rufer, die letzten Meldungen in der FENA-Datenbank datieren aus dem Zeitraum 1997-2002 mit nur noch ein bis drei Rufern. Seit dieser Zeit gilt das Vorkommen als erloschen.

Werra-Meißner-Kreis

In der Literatur finden sich keine Hinweise auf Vorkommen (GESKE 1999). Es muss davon ausgegangen werden, dass der Laubfrosch im Kreisgebiet ausgestorben ist.

Landkreis Hersfeld-Rotenburg

Nachweise der jüngeren Vergangenheit beschränkten sich auf vier NSG's im Werratal zwischen Heringen und Obersuhl. Insgesamt hat sich im Kreisgebiet die Situation dramatisch verschlechtert – zwei der Vorkommen sind erloschen, die verbliebenen Bestände in der Obersuhler Aue sowie am Seulingssee sind sehr klein. Beim letzteren erfolgte ein Rückgang von >100 auf gerade einmal 15 Rufer, obwohl dort Schutzmaßnahmen umgesetzt wurden.

Landkreis Fulda

Jüngere Nachweise aus dem Kreisgebiet sind selten und nach telefonischer Rückfrage bei der UNB in der Zwischenzeit erloschen. Stattdessen bestehen Planungen für eine Wiederansiedlung der aktuell ausgestorbenen Art.

Diskussion

Der Gesamtbestand des Laubfrosches in Hessen wird aktuell höher eingeschätzt als vor ca. 10 Jahren. Hieraus sollte aber auf keinen Fall der Schluss gezogen werden, dass sich der Bestand landesweit uneingeschränkt positiv entwickelt hat – das Ergeb-

nis ist vielmehr differenziert zu betrachten. So lässt sich beispielsweise an der Anzahl besiedelter Gewässer ablesen, dass deren Zahl in weiten Teilen Hessens rückläufig ist (Tab. 2). Die unterschiedlichen Angaben beruhen vielmehr auf:

- Regional sehr verschieden verlaufenden Entwicklungen; so steht dem dramatischen Rückgang im Schwalm-Eder-Kreis (-50 %) eine quantitativ deutliche Zunahme im Wetteraukreis gegenüber, die aber weitgehend von der Population im NSG *Bingenheimer Ried* getragen wird. Im übrigen Kreisgebiet sind keine vergleichbaren Zuwächse zu erkennen.
- Dem teilweise heterogenen Kenntnisstand in den einzelnen Kreisen im Zuge der zurückliegenden Zusammenstellungen von GESKE (1999) oder JEDICKE (2000). Während beispielsweise im Schwalm-Eder-Kreis eine gründliche und aktuelle Kartierung vorlag (GESKE 1997) war die Bezugsgrundlage im Landkreis Marburg-Biedenkopf bereits fast 10 Jahre alt (BEINLICH et al. 1993, Datengrundlage von 1990/91).
- Dem in der Zwischenzeit allgemein angewachsenen Kenntnisstand hinsichtlich Verbreitung und besonderer Vorkommen. Beispielsweise waren die z.T. individuenreichen Bestände im Raum Kirtorf in der Vergangenheit nur in Ansätzen bekannt. Nur diesem Umstand ist die „Zunahme" im Vogelsbergkreis auf nunmehr 375 Rufer geschuldet – insgesamt ist die Zahl der Vorkommen im Kreis klar rückläufig.
- Der Problematik der genauen Bestandsschätzung insbesondere bei größeren Rufgemeinschaften. Sicherlich sind hier Unschärfen unvermeidbar, so dass z.B. die Unterschiede in den Zahlen von JEDICKE (2000) und der diesjährigen Erhebung bei einigen Landkreisen im Bereich der methodischen Ungenauigkeit liegen.

Generell sind bei Bestandsschätzungen auch die jährlichen Populationsschwankungen zu berücksichtigen, die bei einem kurzlebigen r-Strategen wie dem Laubfrosch (GLANDT 2004) besonders deutlich ausfallen können.

Sicherlich ebenfalls differenziert zu bewerten sind die Auswirkungen des Klimawandels (vgl. D'AMEN & BOMBI 2009). Die höheren Temperaturen sorgen dafür, dass potenziell ein breiteres Spektrum an Gewässern für die Larvalentwicklung zur Verfügung steht und diese auch schneller abläuft. Gleichzeitig führen eine Verschiebung der Niederschläge oder längere Trockenphasen dazu, dass viele Flachgewässer und Tümpel keine ausreichende Wasserführung mehr aufweisen. Dies war bereits im Zuge dieser Untersuchung vielerorts festzustellen.

Ein Aspekt, der sich eindrucksvoll an der Verbreitungskarte ablesen lässt (Abb. 2), ist der Zusammenbruch der randlich gelegenen Vorkommen. Wie im Lehrbuch sterben nach Auflösung einer zusammenhängenden Metapopulation die verbliebenen Einzelvorkommen binnen weniger Jahre aus (vgl. TESTER 1990).

Artenhilfskonzept

Insgesamt lässt sich hinsichtlich der gesamthessischen Situation des Laubfrosches zusammenfassen, dass sich die Bestände nur durch kontinuierliche Naturschutzarbeit erhalten lassen. In den Landkreisen, in denen über mehrere Jahre Schutzaktivitäten ausblieben, ist ein Großteil der Vorkommen erloschen. Ein eindrucksvolles Beispiel dafür sind die Rückgänge im Schwalm-Eder-Kreis, der bis zur Jahrtausendwende als Rückgrat des hessischen Laubfroschbestands galt. Im Umkehrschluss gibt es auch Positivbeispiele, wie der Wetterau-, Main-Kinzig-Kreis oder Landkreis Darmstadt-Dieburg, wo durch zahlreiche Gewässerneuanlagen in bestimmten Gebieten intakte

Metapopulationen aufgebaut werden konnten (DEMUTH-BIRKERT 2004). Hieraus lässt sich zudem ablesen, dass die größte Bedeutung beim Umsetzen von Schutzkonzepten der Bereitstellung von zusammenhängenden Gruppen geeigneter Laichgewässer zukommt. Gleichzeitig müssen Konzepte zum dauerhaften Erhalt von geeigneten Sukzessionsstadien der vorhandenen Gewässer entwickelt werden. Das größte Problem ist dabei vermutlich die Beschattung der Laichgewässer durch rasch aufwachsende Ufergehölze. Hier scheint die Pflege durch extensive Beweidung ein erfolgversprechender Ansatz zu sein (GROSSE 2009, 185 f.).

Dank

Unser besonderer Dank gilt den Miterfassern bei der Geländearbeit (s. Methodik) sowie allen, die unveröffentlichte Daten zum Laubfrosch zur Verfügung stellten. Hier sind vor allem M. DEMUTH-BIRKERT (Rodenbach) und zahlreiche Naturschutzgruppen im Main-Kinzig-Kreis, Hr. STAHL (HGON Limburg-Weilburg) sowie B. EICHELMANN (UNB Wetteraukreis) zu nennen.

Literatur

AMTHAUER, E. (2000): Schnellprognose der Gefährdungssituation des Laubfroschs (*Hyla arborea* L.) im Wetteraukreis. – Diplomarbeit, Göttingen.

BEINLICH, B., GROß, P. & POLIVKA, R. (1993): Amphibien des Landkreises Marburg-Biedenkopf. – Kreisausschuß des Landkreises Marburg-Biedenkopf, Amt für Umwelt und Naturschutz.

BOBBE, T. (2001): Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze im Landkreis Darmstadt-Dieburg und Stadt Darmstadt 2001. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der AGAR e.V., Darmstadt, 60 S. + Anhang.

CLOOS, T. & SCHMIDT, D. (2001/02): Maßnahmenorientierte Kartierung ausgewählter Amphibienarten im Schwalm-Eder-Kreis. Naturraum 34 + 35. – Unveröff. Abschlussbericht im Auftrag des HMULF, Homberg, 32 S. bzw. 43 S. + Anhang.

D'AMEN, M. & BOMBI, P. (2009): Global warming and biodiversity: Evidence of climate-linked amphibian declines in Italy. – Biol. Cons. 142: 3060-3067.

DEMUTH-BIRKERT, M., DIEHL, O. & KLEMMER, K. (2000): Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) in Hessen - Ergebnisse der Kartierung 1998-1999, aus der Praxis der Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen sowie Empfehlungen für ein Artenhilfsprogramm. – Artenschutzreport 10: 42-49.

DEMUTH-BIRKERT, M. (2004). Sekundärlebensräume als Basis für den Aufbau eines Laubfrosch-Biotopverbundsystems im Main-Kinzig-Kreis (Hessen) - Erfahrungen und Perspektiven. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 5: 73-82.

ECKSTEIN, R. (2003): Die Situation des Laubfroschs *Hyla arborea* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach, 20 S. + Anhang.

GESKE, C. (1996): Abschlussbericht '96 NABU-Artenschutzprojekt „Laubfrosch". – Unveröff. Gutachten für den NABU LV Hessen, Wetzlar, 131 S. + Anhang.

GESKE, C. (1999): Aktuelle Nachweise des Laubfrosches (*Hyla arborea* L.) in Hessen. – Hess. Faun. Briefe 18(1): 1-12.

GLANDT, D. (2004): Der Laubfrosch - ein König sucht sein Reich. – Bielefeld, Laurenti Verlag, 128 S.

GROSSE, W.-R. (2009): Der Laubfrosch. – Die Neue Brehm-Bücherei 615, Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften, 236 S.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena, Gustav Fischer, 825 S.

JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. – Stuttgart, Eugen Ulmer Verlag, 152 S.
JEDICKE, E. (2000): Schutzkonzepte für Knoblauchkröte, Wechselkröte und Laubfrosch in ausgewählten Schwerpunkträumen Hessens. – Unveröff. Gutachten, Bad Arolsen.
JEDICKE, E. (2001): Der Laubfrosch im Kreis Bergstraße und Odenwaldkreis – Verbreitung und Schutz einer FFH-Anhang IV-Art. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des HMULF, Bad Arolsen, 20 S.
KORN, M. (2001): Erfassung ausgewählter Amphibienarten in der Stadt Gießen 2001. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der AGAR, Linden, 23 S. + Anhang.
LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart, Eugen Ulmer Verlag, 807 S.
MAI, H. (1989): Amphibien und Reptilien im Landkreis Waldeck-Frankenberg. – Bad Wildungen, 200 S.
STÜBING, S. (1994): Zum Vorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) im Schwalm-Eder-Kreis. – Avifaunist. Sammelber. Schwalm-Eder-Kreis 9: 165-170.
TESTER, U. (1990): Artenschützerisch relevante Aspekte zur Ökologie des Laubfrosches (*Hyla arborea* L.). – Dissertation, Universität Basel, 291 S.
TWELBECK, R. (2002): Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze, mit Erarbeitung von Artenschutzmaßnahmen in der Hessischen Rheinaue. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der AGAR e.V., Mainz.

Anschriften der Verfasser

Benjamin T. Hill & Ronald Polivka
c/o Bioplan GbR
Deutschhausstraße 36
35037 Marburg
email: bioplan.marburg@t-online.de, www.buero-bioplan.de

Christian Geske
Hessen-Forst FENA
Europastraße 10-12
35393 Gießen
email: naturschutzdaten@forst.hessen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Faunistische Briefe

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Hill Benjamin T., Polivka Ronald, Geske Christian

Artikel/Article: Der Laubfrosch (Hyla arborea L.) in Hessen - aktuelle Verbreitung und Bestandsgröße 59-72