



Artgutachten 2011

Bundesstichprobenmonitoring  
des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in Hessen



HESSEN



**Bundesstichprobenmonitoring  
des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in Hessen  
(Berichtszeitraum 2007 – 2013)**



**Überarbeitete Fassung:**

**Stand: Februar 2013**

Bearbeitung durch:



<b>Auftraggeber:</b>	<b>Hessen-Forst FENA</b> – Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz –	Europastraße 10-12 D-35394 Gießen
<b>Auftragnehmer:</b>	<b>BIOPLAN Marburg GbR</b>	Deutschhausstraße 36 D-35037 Marburg Tel. +(0)6421 / 690 009-0 bioplan.marburg@t-online.de www.buero-bioplan.de
	<b>Büro für faunistische Fachfragen</b>	Rehweide 13 35440 Linden
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Biol. Ronald Polivka, BIOPLAN Marburg Dipl.-Biol. Benjamin T. Hill, PGNU Frankfurt a.M. Dipl.-Ing. Landschaftplanung Jan-Marcus Lapp, BIOPLAN Marburg	

## Inhalt

<b>1. Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Material und Methoden</b> .....	<b>1</b>
3.1 Auswahl der Monitoringflächen.....	1
3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen .....	1
3.3 Erfassungsmethodik .....	2
3.4 Bewertungsmethodik.....	2
<b>4. Ergebnisse</b> .....	<b>3</b>
4.1 Ergebnisse und Bewertungen im Überblick.....	3
4.2 Bewertung der Einzelvorkommen.....	3
4.2.1 NSG „Biedenbacher Teiche“ südöstlich Florshain .....	3
4.2.2 Gewässerkomplex Saansee, Gemeindesee und Gänsweid bei Lich / Langsdorf	4
4.2.3 NSG „Nachtweide von Patershausen“.....	6
<b>5. Auswertung und Diskussion</b> .....	<b>8</b>
5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen .....	8
5.1.1 NSG „Biedenbacher Teiche“ .....	8
5.1.2 Gewässerkomplex bei Lich/Langsdorf .....	8
5.1.3 NSG „Nachtweide von Patershausen“ .....	9
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	9
5.3 Maßnahmen .....	10
5.3.1 NSG „Biedenbacher Teiche“ .....	10
5.3.2 Gewässerkomplex bei Lich/Langsdorf .....	10
5.3.3 NSG „Nachtweide von Patershausen“.....	11
<b>6. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>11</b>
6.1 Diskussion der Methodik .....	11
<b>7. Offene Fragen und Anregungen</b> .....	<b>13</b>
<b>8. Literatur</b> .....	<b>13</b>
<b>9. Bildteil</b> .....	<b>14</b>

## Anhang

- Lagepläne auf TK 25
- Abgrenzung der Lebensräume, Luftbild
- Bewertungstabellen

## **1. Zusammenfassung**

Im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings des Laubfrosches in Hessen wurden 3 Gebiete mit Laubfroschvorkommen per Zufall ausgewählt und in den Jahren 2009 und 2011 untersucht. Im Gelände wurden Parameter zu den Hauptkriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen erhoben und in eigens dafür entwickelten Erfassungsbögen festgehalten. Die Einzelparameter wurden zu einer Wertstufe des Hauptkriteriums aggregiert, aus den Hauptkriterien wurde die Gesamtbewertung des Vorkommens abgeleitet. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung von jedem Einzelvorkommen werden dargestellt und diskutiert, soweit möglich werden Entwicklungstendenzen abgeleitet. 2 Vorkommen sind in einem hervorragenden, weitgehend stabilen Erhaltungszustand (Wertstufe A), eines ist in einem schlechten Erhaltungszustand mit Abwärtstendenz. Erfassungs- und Bewertungsmethode werden diskutiert und kritisch hinterfragt.

## **2. Aufgabenstellung**

Ziel der Erhebungen in den Jahren 2009 und 2011 war es, Daten für das Bundesstichprobenverfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends des Laubfrosches standardisiert zu erheben. Die Ergebnisse gehen in den Bericht an die EU im Jahr 2013 ein.

## **3. Material und Methoden**

### **3.1 Auswahl der Monitoringflächen**

Für das Bundesstichprobenmonitoring des Laubfrosches wurden im Jahr 2009 in Hessen 3 Gebiete mit aktuellen Laubfroschvorkommen ausgewählt, jeweils eines in den Regierungsbezirken Kassel, Gießen und Darmstadt. Die Auswahl innerhalb der Regierungsbezirke erfolgte nach dem Zufallsprinzip. Die einzelnen Rufstandorte wurden mit 500 m – Radien gepuffert und dann zu größeren Komplexen (Cluster) zusammengefasst, wenn die Radien der Einzelvorkommen sich berührten oder überschritten.

### **3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen**

Die vermuteten Jahreslebensräume der 3 Laubfroschpopulationen wurden im Gelände nach folgenden Kriterien abgegrenzt:

- Grundsätzlich geeignete Wasser- und Landlebensräume werden bis zu einer maximalen Entfernung von 500 m zu den Rufgewässern mit einbezogen. Liegen innerhalb dieses 500 m – Radius Barrieren, die als unüberwindlich eingeschätzt werden (z. B. stark frequentierte Straßen), dienen diese als Lebensraumgrenzen.
- Äcker und Nadelholzmonokulturen zählen normalerweise nicht zu den grundsätzlich geeigneten Landlebensräumen, es sei denn, es handelt sich um kleinere Schläge, die innerhalb geeigneter Habitats liegen.
- Grenzt Laub- oder Mischwald an Rufgewässer an, wird er bis zu einer Tiefe von 100 m mit einbezogen. Es wird dabei davon ausgegangen, dass Laubfrösche im Landlebensraum vor allem die Waldrandbereiche und nicht das Waldinnere besiedeln.
- Die Abgrenzung orientiert sich wenn möglich an ALK-Grenzen.

### 3.3 Erfassungsmethodik

Zur Abschätzung der Populationsgröße wurden die Gewässer zweimal zwischen Ende April und Ende Mai begangen und durch nächtliches Verhören die Anzahl der rufenden Männchen erfasst. Eine dritte Begehung am Tage im Juli/August diente der Erfassung der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen sowie der Suche nach diesjährigen Jungtieren als Reproduktionsnachweis.

Tab.1: Erfassungstermine

Gewässer(komplex)	Kreis	Kartierer	1. Begehung 2009/2011	2. Begehung 2009/2011	3. Begehung 2009/2011
NSG „Biedenbacher Teiche“ südöstlich Florshain	HR	R. Polivka	06.05.09 05.05.11	21.05.09 30.05.11	28.07.09 08.07.11
Saansee, Gemeindesee und Gänsweid bei Lich / Langsdorf	GI	R. Polivka	28.04.08 05.05.08 <sup>1</sup> 06.05.11	31.05.08 28.05.11	23.07.09 08.07.11
NSG „Nachtweide von Patershausen	OF	B. Hill	7.05.09 29.04.11	23.05.09 11.05.11	21.07.09 15.08.11

### 3.4 Bewertungsmethodik

Für die Bewertung der Populationsgröße wird die maximale Anzahl rufender Männchen aus beiden Erfassungsjahren herangezogen. Für die Bewertung der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen ist der Zustand in 2011 maßgeblich.

<sup>1</sup> Da das größte Einzelgewässer des Komplexes, der Gemeindesee von Langsdorf, im Jahr 2009 während der Rufperiode des Laubfrosches abgelassen war, werden für die Bewertung der Populationsgröße die Daten aus der Kartierung 2008 herangezogen, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse und Bewertungen im Überblick

Tab. 2: Ergebnisse und Bewertungen im Überblick

Gewässer(komplex)	Max. Anzahl Rufer	Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Trend
Biedenbacher Teiche	8	C	C	B	C	↓
Komplex bei Lich / Langsdorf	> 200	A	A	B	A	→
Nachtweide von Patershausen	Ca. 500	A	A	B	A	→

Von den 3 untersuchten Gebieten erhalten 2 die Gesamtbewertung A, Tendenz gleichbleibend und ein Gebiet die Gesamtbewertung C mit negativem Ausblick.

### 4.2 Bewertung der Einzelvorkommen

#### 4.2.1 NSG „Biedenbacher Teiche“ südöstlich Florshain

##### Gebietsbeschreibung:

Bei den Biedenbacher Teichen handelt es sich um einen Gewässerkomplex aus 2 größeren Teichen und einer Vielzahl kleinerer Aufzuchtbecken mit einer Gesamtwasserfläche von ca. 0,6 ha. Die einzelnen Gewässer unterscheiden sich hinsichtlich Nutzung und Verlandungsstadium sehr deutlich: Während etwa der größte Teich im Südosten von älteren Gehölzen gesäumt wird, dementsprechend beschattet ist und anscheinend keiner geregelten Nutzung unterliegt, befinden sich nordwestlich eine Gruppe kleinerer Teiche mit kurzrasigen Ufern. Wahrscheinlich weist die Mehrzahl der Gewässer noch einen Fischbestand auf.

Aktuell rufen die Laubfrösche nur aus dem südwestlichen Teich, dem auch als einzigem eine gute strukturelle Eignung als Larvalhabitat zugewiesen werden kann. Das überwiegend flache Gewässer ist voll besonnt mit üppiger emerser Vegetation in windgeschützter Lage. Ob hier ein geringer Fischbestand vorhanden ist, ist unklar.

##### Zustand der Population

Tab.3: Ergebnisse der einzelnen Begehungen

	6.05.09	21.05.09	28.07.09	Max. 09	5.05.11	30.05.11	8.07.11	Max. 11
Rufer	6	8		8	2	5		5
Juvenile			4	4			0	0

Die Populationsgröße ist mit 8 Rufern klein, eine Reproduktion konnte in geringem Umfang (4 Hüpfertinge) in 2009 nachgewiesen werden. Für den Zustand der Population gilt die **Wertstufe C**.

### Habitatqualität

Die Habitatqualität wäre bei einer Mittelwertbildung der Einzelparameter mit gut („B“) zu bewerten. Da sich das Rufgewässer jedoch bereits in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium befindet und die anderen Teiche weitgehend ungeeignet sind (Nutzung, Beschattung, Verlandung), wird insgesamt die **Wertstufe C** vergeben. Problematisch ist auch die relativ große Entfernung zum nächsten Vorkommen mit >3 km.

### Beeinträchtigungen

In mindestens zwei Teichen gibt es schon seit langem einen nicht näher quantifizierbaren Fischbestand. Das bereits im fortgeschrittenen Verlandungsstadium befindliche Rufgewässer scheint (weitgehend) fischfrei zu sein – stärkere Beeinträchtigungen sind nicht zu konstatieren. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen ist die Situation noch mit **Wertstufe B** zu bewerten, allerdings mit Verschlechterungstendenz aufgrund zunehmender Verlandung.

### Gesamtbewertung

Bundesstichprobenmonitoring des Laubfrosches im NSG „Biedenbacher Teiche“				
Berichtszeitraum 2007 - 2013				
	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Wertstufe	C	C	B	C

Die Biedenbacher Teiche erhalten in der Gesamtbewertung die **Stufe C** (mittel - schlecht).

## **4.2.2 Gewässerkomplex Saansee, Gemeindesee und Gänsweid bei Lich / Langsdorf**

### Gebietsbeschreibung

Hier handelt es sich um drei sehr unterschiedliche, relativ weit auseinanderliegende Gewässer. Das älteste und größte ist der **Gemeindesee von Langsdorf**, der vermutlich bereits im ausgehenden Mittelalter als Fischteich angelegt wurde. Der **Saansee** ist ein jüngerer, sehr flaches Gewässer mit stark schwankendem Wasserstand. Er wurde in den Jahren 1988/89 auf Betreiben der HGON als Ausgleichsmaßnahme geschaffen (Thörner, mündl.). Beim drit-



ten Gewässer handelt es sich um einen knapp 500 m<sup>2</sup> großen Teich am nördlichen Ortsrand von Langsdorf (**Gänsweid**). Er ist bereits im fortgeschrittenen Verlandungsstadium und trocknet im Sommer aus.

Eine Vernetzung der beiden großen Gewässer ist sowohl über extensives Grünland als auch über einen gemeinsamen Waldrand gegeben. Der kleinere Teich im Süden ist über den Ablaufgraben des Gemeindesees und angrenzende Hochstaudensäume und Grünland mit dem Gemeindesee vernetzt.

### Zustand der Population

Tab.4: Ergebnisse der einzelnen Begehungen

		28.4./ 5.5.08	31.5.08	23.7.09	Max. 08/09	6.5.11	28.5.11	8.7.11	Max. 11
Saansee	Rufer	100	50		<b>100</b>	30	1		<b>30</b>
	Juv.			>200	<b>&gt;200</b>			9	<b>9</b>
Gemeinde- see	Rufer	75	50		<b>75</b>	200	150		<b>200</b>
	Juv.			8	<b>8</b>			>1000	<b>&gt;1000</b>
Gänsweid	Rufer	10	6		<b>10</b>	0	0		<b>0</b>
	Juv.			2	<b>2</b>			0	<b>0</b>
Komplex	Rufer				<b>185</b>				<b>&gt;200</b>
	Juv.				<b>&gt;200</b>				<b>&gt;1000</b>

Mit mehr als 200 Rufern und 1.000 Hüpferlingen (Metamorphlingen) ist der Zustand der Population als **hervorragend (= Wertstufe A)** zu bewerten.

### Habitatqualität

Die Habitatqualitäten der beiden großen Gewässer sind mit A zu bewerten, v. a. die Parameter Gewässergröße, Flachwasserbereiche, Ufervegetation, Besonnung und die Nähe zum Wald sind hier zu nennen. Der kleine Teich („Gänsweid“) schneidet zwar schlechter ab, hat aber für den Gesamtverbund nur eine untergeordnete Bedeutung, weswegen insgesamt die **Wertstufe A** vergeben wird.

### Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen werden mit **Wertstufe B** bewertet – hierfür sind der Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat und die teilweise Isolation durch landwirtschaftliche Flächen verantwortlich. Während in 2008 im größten Gewässer, dem Gemeindesee noch Fische vorkamen, hat sich die Situation dieses Gewässers nach der Abfischung und Entschlammung in 2008/09 erheblich verbessert.

**Gesamtbewertung**

<b>Bundesstichprobenmonitoring des Laubfrosches im Gewässerkomplex Saansee, Gemeindesee und Gänsweid bei Lich / Langsdorf</b>				
Berichtszeitraum 2007 - 2013				
	<b>Population</b>	<b>Habitatqualität</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
<b>Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>

Der Gewässerkomplex bei Lich / Langsdorf erhält in der Gesamtbewertung die **Stufe A** (herausragend).

**4.2.3 NSG „Nachtweide von Patershausen****Gebietsbeschreibung**

Es handelt sich um einen Gewässerkomplex aus 3 Einzelgewässern mit einer Gesamtwasserfläche von ca. 1,5 ha. Das wichtigste Einzelgewässer ist ein ca. 320 m langer und im Mittel 20 m breiter Teich in Waldrandlage westlich des Hofguts, der aus drei über Gräben miteinander verbundenen, alten Klosterfischteichen entstanden ist. Bei niedrigem Wasserstand zerfällt der lange Teich wieder in mehrere Einzelgewässer.

Der so genannte „Teich am ehemaligen Arbeiterhaus“ (vgl. Fototeil im Anhang) liegt südlich des Hofguts und weist aktuell nur eine geringe Eignung als Laubfroschgewässer auf. Er wird von älteren Gehölzen gesäumt, ist arm an Wasserpflanzen und unterliegt einer Freizeitnutzung („Gartenteich“). Der von Laubwald umgebene „Waldteich“ erstreckt sich noch weiter südlich mit ausgedehnten Verlandungszonen und einem insgesamt hohem Lebensraumpotential.

**Zustand der Population**

Tab.5: Ergebnisse der einzelnen Begehungen

	7.05.09	23.05.09	21.07.09	<b>Max. 09</b>	29.04.11	11.05.11	15.08.11	<b>Max. 11</b>
Rufer	ca. 500	>100		<b>ca. 500</b>	200-300	ca. 500	2	<b>ca. 500</b>
Juvenile			>100	<b>&gt;100</b>			>5	<b>&gt;5</b>

Auch in 2011 wird die Rufgruppe des Laubfroschs an den Klosterteichen auf mehrere Hundert Männchen geschätzt. Eine genauere Differenzierung ist bei dieser Rufgruppengröße nicht mehr möglich. Im Sommer konnten hier auch mehrere frisch metamorphosierte Jungtiere gefunden werden.

Der Bestand am Waldteich dürfte bei 75-125 Rufern liegen und scheint seit der Erfassung 2009 zuzunehmen. Neu ist der Nachweis eines Rufers am „Teich am Arbeiterhaus“. Ob es hier zur Reproduktion kommen kann, ist allerdings unwahrscheinlich (Freizeitnutzung).

Die Population ist mit ca. 500 Rufern die größte des Landkreises Offenbach und eine der größten Einzelvorkommen Hessens. Ihr Zustand wird mit **Wertstufe A** bewertet.

### **Habitatqualität**

Die Habitatqualitäten des Gebiets werden überwiegend als hervorragend eingestuft, besonders die Parameter Besonnung, Ufervegetation, Waldentfernung und Vernetzung. Im Unterschied zum 1. Monitoring-Durchgang erreichte auch der Anteil an Flachwasserzonen diese Wertstufe (geringere Wasserstände). Der geringe Anteil an Ufergebüsch (30 %) wird aus gutachterlicher Sicht als weniger relevant angesehen, da in geringer Entfernung noch geeignet erscheinende Waldränder vorhanden sind, die als Landlebensräume genutzt werden können. Deshalb erscheint insgesamt die **Wertstufe A** (hervorragend) als gerechtfertigt.

### **Beeinträchtigungen**

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen haben sich seit dem 1. Monitoring-Durchgang keine grundlegenden Änderungen ergeben. Die einzig nennenswerten Faktoren sind die „Fahrwege im Landlebensraum“ und der Einsatz „schwerer Maschinen“ auf den Wiesenflächen. Dies führt zu einer Abwertung dieses Hauptkriteriums zur **Wertstufe B** (mittel). Gleichwohl sei angemerkt, dass eine gravierende Beeinträchtigung nicht erwartet wird, da die überwiegende Mehrzahl der Tiere entweder den Nahbereich (Brombeergebüsche) oder die westlich angrenzenden Wälder als Landlebensraum aufsuchen dürfte.

### **Gesamtbewertung**

<b>Bundesstichprobenmonitoring des Laubfrosches im NSG „Nachtweide von Patershausen“</b>				
Berichtszeitraum 2007 - 2013				
	<b>Population</b>	<b>Habitatqualität</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
<b>Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>

In der Gesamtbewertung ergibt sich für das NSG Nachtweide von Patershausen die **Wertstufe A (hervorragend)**.

## 5. Auswertung und Diskussion

### 5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

#### 5.1.1 NSG „Biedenbacher Teiche

Betrachtet man die Bestandsentwicklung seit 1994, so ist kein klarer Bestandstrend auszumachen (vgl. Tab. 2). Während von 1994 bis 1996 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen ist, nimmt die Population in den Jahren 2001 und 2002 wieder deutlich zu, um bis 2011 erneut abzufallen. Einschränkend muss allerdings erwähnt werden, dass der FENA-Datensatz aus 2001 (Eingabe R. Eckstein, Quelle: Annette Möller) fragwürdig ist, da eine persönliche Nachfrage beim Gutachter selbst (Christoph Dümpelmann) keine Daten für 2001, jedoch 30-40 Rufer in 2002 ergab. Die Entwicklungstendenz seit 2001 ist jedoch negativ. Für den Laubfroschbestand der Biedenbacher Teiche muss aufgrund der kleinen Population, der isolierten Lage und der anhaltenden Verlandungstendenz von einem hohen Aussterberisiko ausgegangen werden. Ohne Pflegemaßnahmen wird der Bestand innerhalb der nächsten 5 – 10 Jahre erlöschen.

Tab. 6: NSG Biedenbacher Teiche, Bestandsentwicklung des Laubfrosches seit 1994.

Jahr	1994	1996	2001	2002	2008	2009	2011
Anzahl Rufer	35	9	(90)	30-40	8	8	5

#### 5.1.2 Gewässerkomplex bei Lich/Langsdorf

Die Bestandszahlen am Gemeindesee sind seit fast 30 Jahren erstaunlich konstant und pendeln zwischen ca. 50 und 80 Rufern. Nur in 2011 war die Rufergemeinschaft hier mit ca. 200 Tieren wesentlich größer, während gleichzeitig am Saansee Anfang Mai nur 30 Rufer, Ende Mai sogar nur noch 1 Rufer zu verzeichnen waren. Dies ist eine Folge der ungewöhnlichen Frühjahrstrockenheit in diesem Jahr, die dazu führte, dass der sehr flache Saansee Ende Mai fast völlig ausgetrocknet war, während der größere und tiefere Gemeindesee immer noch gut gefüllt war. Es hat also höchstwahrscheinlich eine Abwanderung vom Saansee zum ca. 600 m entfernten Gemeindesee stattgefunden. Auch der Fortpflanzungserfolg war in 2011 im Gemeindesee wesentlich höher als im Saansee (vgl. auch Kap. 5.3). Es zeigt sich wieder einmal, wie wichtig die Existenz von Gewässerkomplexen mit unterschiedlicher Wasserführung für den Fortbestand einer Metapopulation ist.

Beim kleinsten Teich, der „Gänsweid“ ist seit 2000 eine kontinuierliche Abnahme der Ruferzahl festzustellen, die eine Folge von Verlandungsprozessen ist. In 2011 war dieser Teich vollständig mit Rohrkolben bewachsen und bereits im Mai komplett trockengefallen.

Nach der Gewässerneuanlage des „Saansee“ war, bezogen auf den Gesamtkomplex von 2000 bis 2006 eine Bestandszunahme zu verzeichnen. Ob die gegenüber 2006 geringeren

Schätzungen in 2008 und 2011 einen tatsächlichen Rückgang kennzeichnen oder nur auf eine unterschiedliche „Eichung“ der Gutachter zurückzuführen ist, muss gegenwärtig offen bleiben. Ein negativer Bestandstrend kann daraus nicht abgeleitet werden.

Tab. 7: Saansee, Gemeindesee und Gänsweid bei Langsdorf; Bestandsentwicklung rufender Laubfrösche seit 1980.

Teilgewässer \ Jahr	1980	1981	2000	2001	2002	2006	2008	2011
Gemeindesee	> 50	< 50	80	70	80	50	75	200
Saansee			50	200	250	300	100	30
Gänsweid			35-40				10	0
<b>Summe</b>	<b>&gt; 50</b>	<b>&lt; 50</b>	<b>165-170</b>	<b>270</b>	<b>330</b>	<b>350</b>	<b>185</b>	<b>230</b>

### 5.1.3 NSG „Nachtweide von Patershausen“

Seit 1998, als die Populationsgröße auf >150 Rufer geschätzt wurde (Demuth-Birkert & Böhm 1998), ist eine deutliche Bestandszunahme auf aktuell ca. 500 Rufer zu verzeichnen. Dies ist möglicherweise auf ein vorübergehendes Austrocknen des Hauptgewässers im Jahrhundertsommer 2003 zurückzuführen, weil dadurch Prädatoren wie z. B. Fische eliminiert wurden<sup>2</sup>.

Seit dem 1. Durchgang des Bundesstichproben-Monitorings zum Laubfrosch (Bioplan 2009) sind keine Änderungen in der Populationsgröße am Hauptgewässer festzustellen. Dies ist aufgrund der immensen Rufgruppe auch sehr schwer festzustellen. Am Waldteich scheint es sogar zu einer leichten Zunahme gekommen zu sein.

## 5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Der Entwicklungstrend bei den Biedenbacher Teichen geht eindeutig nach unten. Ohne Maßnahmen wird der Bestand in wenigen Jahren erloschen sein.

Die Population am Gewässerkomplex bei Langsdorf erscheint insgesamt relativ stabil zu sein. Ein eindeutiger Trend ist nicht ersichtlich, doch zeigt sich hier die Schwierigkeit, dass große Rufergemeinschaften auf relativ kleiner Fläche nicht mehr zuverlässig geschätzt werden können. Scheinbare Bestandsschwankungen können ebenso auf eine unterschiedliche „Eichung“ verschiedener Gutachter zurückzuführen sein. Beachtlich war der hohe Fortpflanzungserfolg in 2011 am Gemeindesee, wofür zwei Ursachen zusammengewirkt haben dürften. Zum einen gab es eine witterungsbedingte Abwanderung von adulten Laubfröschen vom Saansee zum größeren Gemeindesee. Zum anderen ist ein positiver Effekt der Abfischung

<sup>2</sup> Bei der Begehung 2009 bestand am Hauptgewässer der Verdacht auf die Anwesenheit von Fischen. Dies wäre auch ein Erklärungsansatz für die insgesamt ungenügende Reproduktionsrate in diesem Gewässer. In 2009 konnten nur am Waldteich Jungtiere gefunden werden.

und Entschlammung in 2008/09 zu vermuten. Insgesamt ist eine Zunahme der Population in den nächsten Jahren zu erwarten.

Nach der sehr deutlichen Bestandszunahme im NSG Nachtweide von Patershausen zu Beginn des neuen Jahrtausends, die wahrscheinlich auf das Austrocknen des Gewässers im Extremsommer 2003 zurückzuführen ist, hat sich der Bestand auf hohem Niveau stabilisiert. Es sind in den nächsten Jahren keine deutlichen Änderungen zu erwarten, da die beiden Hauptgewässer strukturell als sehr günstig einzustufen sind. Es sollte in regelmäßigen Abständen untersucht werden, ob Fische im Gewässer angetroffen werden können, um rechtzeitig auf eine mögliche Prädationsgefahr reagieren zu können.

Nach der sehr deutlichen Bestandszunahme im NSG Nachtweide von Patershausen zu Beginn des neuen Jahrtausends, die wahrscheinlich auf das Austrocknen des Gewässers im Extremsommer 2003 zurückzuführen ist, hat sich der Bestand auf hohem Niveau stabilisiert. Es sind in den nächsten Jahren keine deutlichen Änderungen zu erwarten, da die beiden Hauptgewässer strukturell als sehr günstig einzustufen sind. Es sollte in regelmäßigen Abständen untersucht werden, ob Fische im Gewässer angetroffen werden können, um rechtzeitig auf eine mögliche Prädationsgefahr reagieren zu können.

### **5.3 Maßnahmen**

#### **5.3.1 NSG „Biedenbacher Teiche“**

Nach Auskunft von Herrn Lenz, dem Gebietsbetreuer beim RP Kassel, wurden in 1988 westlich der Teichanlage 2 kleinere Teiche und Grabentaschen angelegt, die allerdings mittlerweile wieder verlandet sind. Seitdem erfolgten keine weiteren Pflegemaßnahmen. Beim RP Kassel und den lokalen Naturschutzakteuren ist man zu der Ansicht gelangt, dass Maßnahmen zur Bestandsstützung des Laubfrosches im Raum Schwalmstadt schwerpunktmäßig in anderen Gebieten, so z. B. im Flachsrasen bei Dittershausen oder den Leistwiesen bei Rommershausen durchgeführt werden sollten. Im NSG Biedenbacher Teiche besteht keine Möglichkeit, die Verlandungsgeschwindigkeit etwa durch Beweidung zu verlangsamen.

#### **5.3.2 Gewässerkomplex bei Lich/Langsdorf**

Der Gemeindesee von Langsdorf wurde im Winter 2008/09 abgelassen und abgefischt. Anschließend wurde der Teich gesommert und teilweise entschlammt. Diese Maßnahme dürfte der Grund für den außergewöhnlich hohen Fortpflanzungserfolg in 2011 an diesem Gewässer sein. Anfang Juli konnten im Uferbereich Tausende von Hüpferlingen beobachtet werden, ein Phänomen, dass in dieser Form in den Vorjahren nicht zu verzeichnen war.

Der kleine, mittlerweile verlandete Teich „Gänsweid“ ist aktuell für Laubfrösche nicht mehr relevant und sollte bei Gelegenheit ebenfalls entschlammt werden.

Am Saansee sind mittelfristig keine Maßnahmen notwendig.

### **5.3.3 NSG „Nachtweide von Patershausen**

Es sollte in regelmäßigen Abständen untersucht werden, ob Fische im Gewässer angetroffen werden können, um rechtzeitig auf eine mögliche Prädationsgefahr reagieren zu können.

## **6. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie**

### **6.1 Diskussion der Methodik**

#### Erfassungsmethode

Die Erfassungsmethode ist erprobt und grundsätzlich praktikabel und geeignet. Prinzipiell kommt bei großen Chören eine quantitative Erfassung durch Verhören jedoch an ihre Grenzen. Man muss sich darüber im Klaren sein, dass daraus abgeleitete Aussagen zu Bestands-trends mit großen Unschärfen behaftet sind. An der Praxis, zwei Erfassungsjahre pro Berichtszeitraum vorzusehen, sollte unbedingt festgehalten werden, da sonst die Gefahr von untypischen Ergebnissen – z.B. bedingt durch extreme Witterungsbedingungen – sehr groß ist.

Für eine Quantifizierung des Reproduktionserfolgs erwies es sich als vorteilhaft, im Juli im Nahbereich des Laichgewässers nach Hüpfertlingen zu suchen. Größere Anzahlen von Hüpfertlingen lassen sich in der Regel wesentlich einfacher nachweisen als Larven oder Laichballen.

#### Bewertungsmethode

Zu folgenden Bewertungsparametern möchten wir Anmerkungen oder Kritik anbringen:

#### **Population**

- Hier fehlt u.E. ein Parameter, der die Einbettung eines Vorkommens in eine Metapopulationsstruktur erfasst. Zwar wird unter Vernetzung die Entfernung zum nächsten Vorkommen abgeprüft, aber nicht nach der Anzahl oder Qualität benachbarter (Teil)populationen gefragt.

### Habitatqualität Wasserlebensraum

- Es fehlen u.E. die Parameter Wassertemperatur und Deckungsgrad der Schwimmblattvegetation. So können auch besonnte Gewässer dauerhaft kühl sein, wenn sie durch Quellen gespeist werden. Eine geschlossene Schwimmblattdecke verhindert ebenfalls durch die Beschattung des Wasserkörpers eine ausreichend schnelle Erwärmung.
- Die rein prozentuale Bewertung des Parameters Flachwasserzone benachteiligt größere Gewässer (>1 ha), bei denen anlagebedingt nur selten größere Anteile als Flachwasserzone ausgebildet sein können. Von der absoluten Flächengröße her können dennoch durchaus substantielle Bereiche vorhanden sein und dem Laubfrosch sehr günstige Lebensbedingungen bieten.

### Habitatqualität Landlebensraum

- Es fehlen u.E. die Parameter Besonnung, Windschutz und Luftfeuchtigkeit bzw. Höhe des Grundwasserstandes.

### Vernetzung

- Die reine Entfernung zum nächsten Gewässer ist für die Charakterisierung der Vernetzung unzureichend. Es fehlt eine Beschreibung der Habitatqualität des Landlebensraums zwischen den benachbarten Gewässern. Zwar wird unter dem Punkt Isolation nach dem Umkreisanteil monotoner landwirtschaftlicher Flächen oder Bebauung gefragt. Dies ist jedoch für eine Bewertung der Vernetzung bzw. Isolation wenig geeignet, wie weiter unten ausgeführt wird (vgl. auch Anmerkung zur Metapopulationsstruktur).

### Beeinträchtigung Wasserlebensraum

- Der negative Einfluss eines hohen Fischbestandes wird nicht genügend berücksichtigt – das Fehlen der Stufe C ist nicht nachvollziehbar.
- Der Wasserhaushalt sollte mit berücksichtigt werden. So ist z. B. eine gelegentliche Austrocknung im Spätsommer günstig, ein regelmäßig zu frühes Austrocknen wie es z. B. nach Absenkung des Grundwasserspiegels passieren kann jedoch negativ.
- Eine der in Hessen wichtigsten Gefährdungsursachen der aquatischen Lebensräume des Laubfrosches, die natürliche Verlandung, wird mit den abgefragten Bewertungsparametern nicht hinreichend erfasst. Bei den Beeinträchtigungen taucht diese Gefährdungsursache gar nicht auf. So würde bspw. bei der Habitatqualität des Wasserlebensraumes ein zu 80 % mit Rohrkolben zugewachsenes Flachgewässer mit 10-20 % Deckung submerser Vegetation immer noch als gut bewertet, obwohl es in naher Zukunft für den Laubfrosch nicht mehr geeignet wäre.

### Isolation

- Der Umkreisanteil an Intensivflächen als Maß für die Isolation ist wenig brauchbar. So können Vorkommen mit mehr als 50 % „Barrieren“ trotzdem gut über bandartige Extensivstrukturen (z. B. Grabenränder, Brachen, Extensivgrünland, Gehölze etc.) miteinander vernetzt sein. Besonders im Hügelland ist dies häufig der Fall.

Die Vorschrift, dass bei der Verrechnung der Einzelparameter immer der schlechteste Wert durchschlägt und nur in Einzelfällen davon abgewichen werden kann, führt u.E. zu folgenden Fehleinschätzungen:



- Mit zunehmender Anzahl an bewertungsrelevanten Unterkriterien steigt bereits rein statistisch die Wahrscheinlichkeit einer „Herabwertung“. So sind beim Laubfrosch 7 Einzelparameter für das Hauptkriterium „Habitatqualität“ und weitere 5 Einzelparameter für die „Beeinträchtigungen“ zu betrachten.  
Die Tatsache, dass 6x Wertstufe „A“ und 1x Wertstufe „C“ die Gesamtbewertung „C: mittel – schlecht“ ergibt, führt zu Fehleinschätzungen.
- Mitunter kommt es bei den Einzelparametern auch zu Konflikten bei der Einstufung. So gelten bspw. Ufergebüsche im Landlebensraum als wertsteigernd während sie sich am Laichgewässer durch Beschattung als wertmindernd bemerkbar machen können. Dieser Zusammenhang wird natürlich u.a. von der Gewässergröße bestimmt. Bei einer rein formalisierten Anwendung der Vorschrift nach Sachteleben & Fartmann (2009) kann dem aber nicht Rechnung getragen werden – es kommt zu einer allgemeinen Verschlechterung der Wertstufen.
- Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass es praktisch unmöglich wird, dass Gebiete mit „A (sehr gut)“ bewertet werden, weil immer einzelne Parameter nicht die entsprechenden Anforderungen erfüllen werden. Dies betrifft auch die objektiv besten Vorkommen im Land, die mit Sicherheit einen „sehr guten“ Zustand aufweisen (Bingenheimer Ried, Wetterriedung Lich etc.).  
Dazu kommt, dass durch diese „Herabwertung“ eine der wichtigsten Aufgaben des Monitoring, nämlich die Dokumentation von Veränderungen (insbesondere Verschlechterungen) in ihren Möglichkeiten eingeschränkt und statt dessen eine Nivellierung auf niedrigem Niveau erreicht wird.

## 7. Offene Fragen und Anregungen

s. Kap. 6

## 8. Literatur

**SACHTELEBEN, J. & T. FARTMANN (2009):** Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – unveröff. Bericht erstellt im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. München, 206 S.

**SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010):** Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH – Richtlinie in Deutschland

## 9. Bildteil



Biedenbacher Teiche: der Teich im SW ist aktuell das einzige Rufgewässer



Biedenbacher Teiche: Teich im SO; wegen Beschattung und Fischbesatz aktuell ungeeignet



Biedenbacher Teiche: intensiv gepflegten Fischteiche im zentralen Teil des NSG



NSG Gemeindesee von Langsdorf – Blick nach Norden



Saansee bei Langsdorf mit ausgedehnten Flachwasserbereichen – Blick nach Nordwesten.



Nachtweide von Patershausen: Nordende der ehemaligen Klosterteiche – Blick nach Süden



Südende der ehemaligen Klosterteiche – Blick nach Süden (Foto: B. Hill).



Patershausen: Teich am ehemaligen Arbeiterhaus – für Laubfrösche kaum geeignet.



Patershausen: Waldteich südlich des Hofguts – Blick nach Süden.



## HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)  
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hessen-forst.de/FENA](http://www.hessen-forst.de/FENA)

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

*Sachgebietsleiter, Libellen*

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer*