Der Laubfrosch in Stadt und Landkreis Regensburg

Auftraggeber:
Landschaftspflegeverband Regensburg
Altmühlstr. 3
93059 Regensburg

Bearbeitung:
Büro Flora & Fauna
Dipl.-Biol. Robert Mayer
Bodenwöhrstr. 18
93055 Regensburg

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts

GlücksSpirale
Der Dreh um die Millionen

Gefördert über den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der GlücksSpirale

26.03.2020

Inhalt

1 Der Laubfrosch 1
2 Der Laubfrosch in Deutschland, Bayern, Stadt und Landkreis Regensburg 2
3 Kartierung 2019 4
4 Maßnahmenvorschläge....18
Literatur 20

Abbildungen

Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet mit Fundpunkten des Laubfrosches 3
Abbildung 2: Schwerpunkte der Geländeuntersuchungen 5
Abbildung 3: Gewässer in der Sandgrube 6
Abbildung 4: Ansicht der Abbaustelle 7
Abbildung 5: Übersichtskarte der Laubfrosch-Gewässer in Regenstauf 7
Abbildung 6: Weiher bei Oberhub.... 8
Abbildung 7: Weiher nördlich Irlbründl.... 9
Abbildung 8: Weiher nördlich Kürnberg 10
Abbildung 9: Irrweiher nördlich Kürnberg....11
Abbildung 10: Verlandeter Weiher südöstlich Richterskeller 12
Abbildung 11: Verlandeter Weiher in Richterskeller 13
Abbildung 12: Ententeich in Richterskeller....14
Abbildung 13: Weiher in Neuried 15
Abbildung 14: Weiher südlich von Ziegelhütte 16
Abbildung 15: Weiherkette westlich von Pirkensee (SAD) 17
Abbildung 16: Laubfroschhüpferling....22
Abbildung 17: Adulter Laubfrosch....22

1 Der Laubfrosch

Der Laubfrosch gehört zu den bekanntesten Amphibien Mitteleuropas. Er gehört zu den kleinsten Froschlurchen, erreicht eine Länge von bis maximal fünf Zentimetern und ist grünlich gefärbt. Er ist der einzige Vertreter der Familie der Laubfrösche (Hylidae) in Mitteleuropa. Weltweit gibt es über 700 Vertreter der Familie. Sie zeichnen sich durch Haftscheiben an den Fingern und Zehen und eine gute Kletterfähigkeit aus. Laubfrösche können als einzige Amphibienart Mitteleuropas hoch in Gebüschen und Bäumen angetroffen werden.

Ein Laubfrosch besiedelt komplexe Lebensräume in denen Laichgewässer, terrestrisches Sommerlebensräume und Winterquartiere vorhanden sein müssen. Laubfrösche bilden Metapopulationen, deren räumlich entfernt liegenden Teilpopulationen in einem größeren (Landschafts-) Raum zusammenleben. Sie können Wanderungen von mehreren Kilometern zurücklegen. Als maximale Wanderstrecke wurde 12 km festgestellt. Aber auch schon der Aktionsradius um das Laichgewässer herum beträgt bis zu 2 km, wobei die Juvenilen zwischen Geburtsgewässer und Winterquartier im ersten Jahr nur wenige 100 m zurücklegen.

Der Laubfrosch ist eine geeignete Leitart für die Biotopvernetzung. Als Grundlage für ihre Wanderungen sind Wanderkorridore wie Hecken, Wald- und Wegränder, Raine, Gräben oder auch reich strukturiertes Grünland von essenzieller Bedeutung.

Der Laubfrosch ist eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften. Die tag- und nachtaktive Art besiedelt Lebensräume mit hohem, schwankendem Grundwasserstand - Flussauen, naturnahe Wälder mit Gewässer tragenden Lichtungen, große flache Seen mit Schilfröhricht und umliegenden Offenlandbiotopen, Teichlandschaften, aber auch Abbaustellen mit "frühen" Sukzessionsstadien -, wo es ausgedehnte Feuchtflächen in Kombination mit Hecken und Gebüschen sowie geeigneten Laichgewässern gibt. Letztere sollten gut besonnt und sommerwarm sein, nicht tief (maximal etwa einen halben Meter) oder zumindest Flachufer besitzen. In Frage kommen weitgehend fischfreie (oder vielfältig strukturierte) Altwässer und Weiher sowie extensiv genutzte Teiche, aber auch Überschwemmungstümpel, Fahrspuren oder tiefere Pfützen.

Dornige Heckensträucher, insbesondere Brombeeren, sind wichtige Sommerlebensräume für den "Heckenfrosch": Sie bieten auf engstem Raum alles Notwendige: Schutz vor Feinden, Sonnplätze auf den Brombeerranken, Schatten im Innern bei zu starker Sonneneinstrahlung und Nahrung in Form von Insekten, die von Blüten und Früchten angezogen werden.

Als Wärme liebende Art kann der Laubfrosch bei Temperaturen um 10°C und hoher Feuchtigkeit zwar bereits ab Ende Februar das Winterquartier verlassen, ist aber meist erst im April / Mai an seinen Laichgewässern anzutreffen, wo die Männchen in der Abenddämmerung mit ihren weit hörbaren Balzkonzerten die Weibchen anlocken. Das eigentliche Laichgeschäft dauert je nach Witterung oft nur wenige Tage. Dabei legt ein Laubfrosch-Weibchen ca. 10-50 walnussgroße Laichballen mit durchschnittlich je ca. 40 Eiern, die oft in den sonnenexponierten Flachwasserzonen an Pflanzen angeheftet werden. Die Kaulquappen entwickeln sich innerhalb von ca. 40-90 Tagen und gehen spätestens im August an Land. Die Jungtiere bleiben in der Ufervegetation oder im Gewässerumfeld und sitzen dann auf großen Blättern meist blütenreicher Hochstauden; sie werden nach ein bis zwei Jahren geschlechtsreif. Laubfrösche sind im Freiland mit einer Lebenserwartung von 5-6 Jahren vergleichsweise kurzlebig.

Die adulten Laubfrösche verlassen nach dem Ablaichen meist die Gewässer und verbringen den Sommer bis über einen Kilometer entfernt in Hochstauden, Röhricht, Hecken, Gebüschen und Bäumen (bis in die Kronenregion hinein!). Wichtig ist eine hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reichen Angebot an Nahrung. Zum Spätherbst hin suchen die Tiere frostfreie Verstecke wie Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten, Stein- oder Totholzhaufen zur Überwinterung auf. Adulte Laubfrösche ernähren sich hauptsächlich von Insekten und Spinnen.

2 Der Laubfrosch in Deutschland, Bayern und in Stadt und Landkreis Regensburg

2.1 Deutschland- und bayernweit

In Deutschland ist der Laubfrosch in Tiefebenen und Hügelländern weit verbreitet, hat aber größere Verbreitungslücken in eher sommerkühlen Regionen im Nordwesten und Westen, teils auch durch starke Bestandsrückgänge in den meisten westlichen Bundesländern bedingt. (LfU 2020) Aktuelle Verbreitungsschwerpunkte befinden sich u. a. in Mecklenburg-Vorpommern, in der Mittelelbe-Niederung Sachsen-Anhalts und Niedersachsens sowie im Bereich des Leipziger Tieflandbeckens. In Bayern ist die Art eher lückig verbreitet. Vorkommensschwerpunkte sind die nordbayerischen Teichgebiete, das voralpine Moor- und Hügelland und die Täler von Donau, Isar und Inn.

2.2 Historische Verbreitung in Stadt und Landkreis Regensburg

In der Stadt Regensburg ist der Laubfrosch seit vielen Jahre ausgestorben. Letzte Nachweise stammen aus dem Jahr 1987 aus einer Kleingartensiedlung am Nordhang des Dreifaltigkeitsberges. Bereits im Jahr 1994 galt der Laubfrosch im Stadtgebiet von Regensburg als verschollen (FLORA & FAUNA, 1994).
Im Landkreis Regensburg war die Art früher weit verbreitet. Alte Nachweise gibt es aus Donaustauf (letzter Nachweis ca. 1970, H. SCHMID, mündl. Mitt.), Sulzbach (letzter Nachweis ca. 1975, H. SCHMID, mündl. Mitt.). In Beratzhausen gab es früher mehrere Vorkommen (A. Pöppl, mündl. Mitt.), im Jahr 1990 gab es südlich von Pfakofen noch ein größeres Laubfrosch-Vorkommen, bei Regenstauf kam die Art am Kaibelweiher und umliegenden Abbaustellen vor (ASK) und aus dem Jahr 1978 liegt ein Nachweis vom Wolferszwinger Weiher (Gemeinde Bernhardswald) vor. Es ist davon auszugehen, dass die Art noch an vielen anderen Gewässern im Landkreis vorgekommen ist.

2.3 Vorkommen des Laubfrosches in angrenzenden Landkreisen

In den südlich angrenzenden Landkreisen Straubing-Bogen, Landshut und Kelheim ist der Laubfrosch weitestgehend ausgestorben. Vorkommen sind erst wieder im Donauraum bei Deggendorf, im unteren Isartal und donauaufwärts im Raum Ingolstadt bekannt (ANDRÄ ET AL., 2019). Günstiger ist die Situation in den nördlich angrenzenden Landkreisen, Neumarkt,

Amberg-Sulzbach, Schwandorf und Cham, wo jeweils noch mehrere Vorkommen bekannt sind.

Im Landkreis Straubing-Bogen läuft im Rainer Wald an der Grenze zum Landkreis Regensburg seit einigen Jahren ein Wiederansiedlungsprojekt „Laubfrosch“ des Landesbund für Vogelschutz, das in den ersten Jahren bereits gute Ergebnisse zeigt (mündl. Mitt., WERNEYER 2019.)

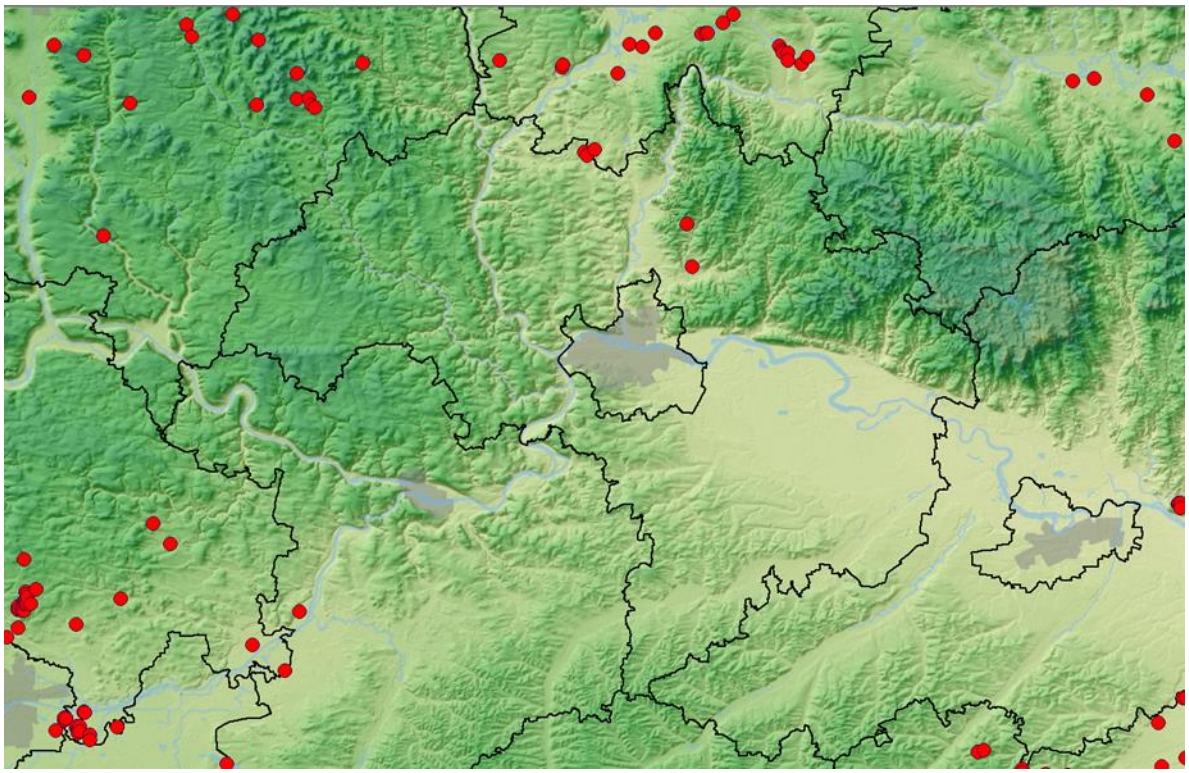

Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet mit den bekannten Fundpunkten des Laubfrosches in der ASK

2.4 Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen

In vielen Gebieten und auch in Stadt und Landkreis Regensburg zeigt sich über die letzten Jahrzehnte ein dramatischer Rückgang des Laubfrosches.
Als wichtigste Gefährdungsursachen gelten (ANDRÄ ET AL. 2019, LfU 2020):

- mangelnde Dynamik in Auenlandschaften mit einhergehendem Verlust der Standortvielfalt in der Aue
- Grundwasserabsenkungen z.B. durch die Eintiefung von Fließgewässern, wodurch Kleingewässer in den Auen zu schnell (= während der Larvalentwicklung) trockenfallen bzw. erst gar nicht mehr entstehen
- Gewässerbelastung durch Schadstoffe i.w.S.
- Zunehmende Isolierung von (Rest-) Populationen
- Beseitigung von Hecken und Gebüschen im Umfeld von Ruf- und Laichgewässer
- Verfüllung von Laichgewässern

- fischereiliche Nutzung von bislang nicht genutzten Gewässern
- Rekultivierung von Abbaustellen mit Beseitigung von Gewässern und Kleinstrukturen
- Intensivierung der Nutzung im direkten Umfeld der Laichgewässer (Einzugsgebiet), insbesondere Umwandlung von Grünland in Ackerflächen
- Zerschneidung von Lebensräumen, insbesondere Trennung von Laichgewässern und Landlebensräumen / Winterquartieren. Die Verinselung ehemals vernetzter Lebensräume ist für den relativ kurzlebigen Laubfrosch besonders fatal. Ausgehend von Optimalbiotopen, die als Refugien und Ausbreitungszentren von individuenreichen „Überschusspopulationen“ fungieren werden durch Abwanderungen von dort Nebenkolonien in deren Umfeld stabilisiert, so dass sich dort trotz individuell hoher Sterblichkeit kleinere Bestände halten können.
- Sukzession von Kleingewässern und zunehmender Besiedlung durch Großwasserkäfern, Großlibellen oder andere Amphibienarten
- Eutrophierung. Als wichtiger Faktor für den Bestandsrückgang wird auch die Nahrungsverknappung angesehen (GROSSE, 2018). Laubfrösche ernähren sich überwiegend von fliegenden und krabbelnden Insekten, die sie in der Kraut-, Strauch- und Baumschicht erbeuten. Bei dem festgestellten Rückgang von Insekten (HALLMANN ET AL., 2017) von durchschnittlich 80 % muss von drastischen Auswirkungen des Nahrungsmangels auf Laubfrösche ausgegangen werden.

3 Kartierung 2019

Als Untersuchungsgebiet wurde das gesamte Gebiet des Landkreises und der Stadt Regensburg gewählt. Hierbei mussten räumliche Schwerpunkte festgelegt werden, da mit dem vorgegebenen Finanzrahmen nicht der gesamte Landkreis untersucht werden konnte. In den Donauauen östlich von Regensburg wurden in den letzten Jahrzehnten mehrfach Amphibien im Rahmen des Ausbaues der Donau zur Großschifffahrtsstraße (1984) und im Rahmen der Kontrollbilanz (2010). untersucht. Bei beiden Untersuchungen konnten im Landkreis Regensburg keine Laubfrösche nachgewiesen werden. Der Bereich der Donauauen wurde deshalb nur einmal nachts abgefahren. Schwerpunkt der Untersuchungen waren der Falkensteiner Vorwald, das Gebiet zwischen Naab und Regen und der südöstliche Landkreis zwischen Donau und Großer Laber.

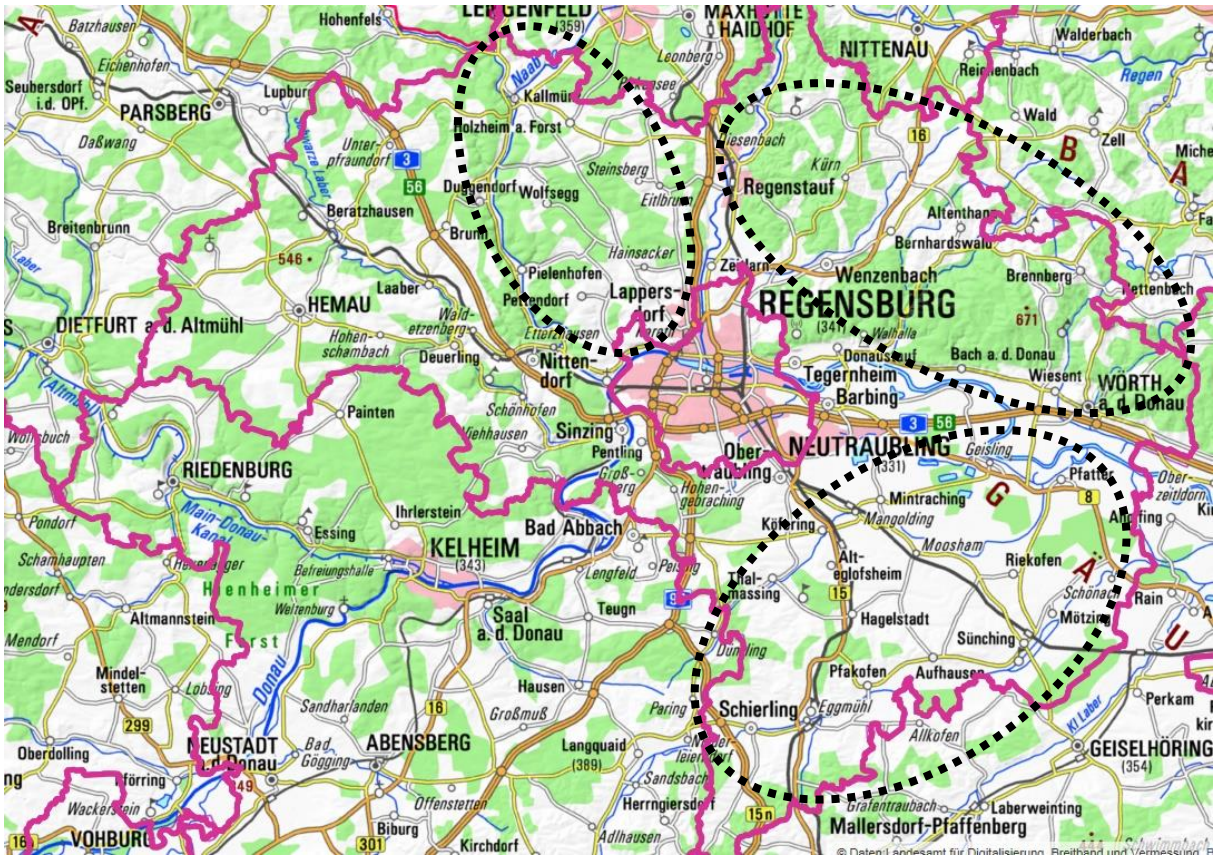

Abbildung 2: Schwerpunkte der Geländeuntersuchungen

3.1 Methoden

Das nächtliche Verhören in Kombination mit dem Ableuchten der Laichgewässer stellt für viele Amphibienarten und auch für den Laubfrosch eine sehr gut geeignete Methode mit hoher Erfassungswahrscheinlichkeit dar. Für den Laubfrosch werden bei fehlender Rufaktivität Klangattrappen eingesetzt, d. h. es werden den Tieren Rufe mit Hilfe eines Lautsprechers vorgespielt. Häufig animiert diese Vorgehensweise die anwesenden Rufer. Bei großräumigen Kartierungen wie der vorliegenden kommt bei der Bestandsaufnahme des Laubfrosches nur die Erfassung anhand der rufenden Tiere während der Laichzeit in Frage.

Durch die Ergänzung von einzelnen Begehungen bei Tage im Anschluss an die Rufperiode können zudem Laich und Larven erfasst werden.

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurden die Bestandsaufnahmen überwiegend mit PKW und Fahrrad durchgeführt. Nur stellenweise wurden zu Fuß kartiert.

Es fanden bis zu drei Begehungen je Gebiet in der Zeit zwischen Mitte April und Anfang Juni statt. Insgesamt wurden an 21 Abenden Kartierungen durchgeführt. Die Erfassungen fanden von Einbruch der Dunkelheit bis maximal 01:00 Uhr statt, da dann die Rufaktivität deutlich nachlässt (BRANDT & LÜERS, 2019). An allen Gewässern mit rufenden Laubfröschen wurde nach Laich und Kaulquappen gesucht/gekeschert.

3.2 Ergebnisse

Laubfrösche konnten in zwei Bereichen des Landkreises Regensburg nachgewiesen werden.

3.2.1 Abbaustelle bei Gambach (Gemeinde Bernhardswald)

Lebensraum

Ganz im Westen des Gemeindegebietes von Bernhardswald befindet sich eine in Betrieb befindliche Sandabbaustelle. Die aktuell in Abbau befindliche Grube hat eine Größe von fast 13 ha. Wiederverfüllte Bereiche wurden bereits wieder aufgeforstet. Im Norden und Westen grenzen an die Grube Wälder an, im Süden und Osten befinden sich Erstaufforstungen und dann Rinderweiden.

Am Grubengrund befinden sich mehrere von Grund- und Regenwasser gespeiste Gewässer. In einer Senke im nördlichen Grubenteil befindet sich ein weiteres von Regenwasser gespeistes Gewässer.

Abbildung 3: Gewässer in der Sandgrube

Laubfroschbestand

Es wurden in allen Gewässern rufende Laubfrösche nachgewiesen. Insgesamt wird der Bestand auf 15 – 20 rufende Männchen geschätzt. Die Grube ist nicht zugänglich, deshalb konnten keine Kontrollen auf Vorkommen von Laich und Kaulquappen durchgeführt werden. Der Bestand ist aber seit vielen Jahren bekannt, deshalb ist von einer regelmäßigen Reproduktion auszugehen.

Abbildung 4: Ansicht der Abbaustelle

3.2.2 Raum Richterskeller-Kürnberg (Markt Regenstauf)

Bei Regenstauf wurden im nordwestlichen Zipfel des Gemeindegebietes im Raum Richterskeller und Kürnberg an mehreren Gewässern Laubfrösche nachgewiesen. Insgesamt wurden an 10 Gewässern rufende Laubfrösche gefunden. Eines der Gewässer liegt auf der Landkreisgrenze Regensburg/Schwandorf und ein weiteres gänzlich im Landkreis Schwandorf.

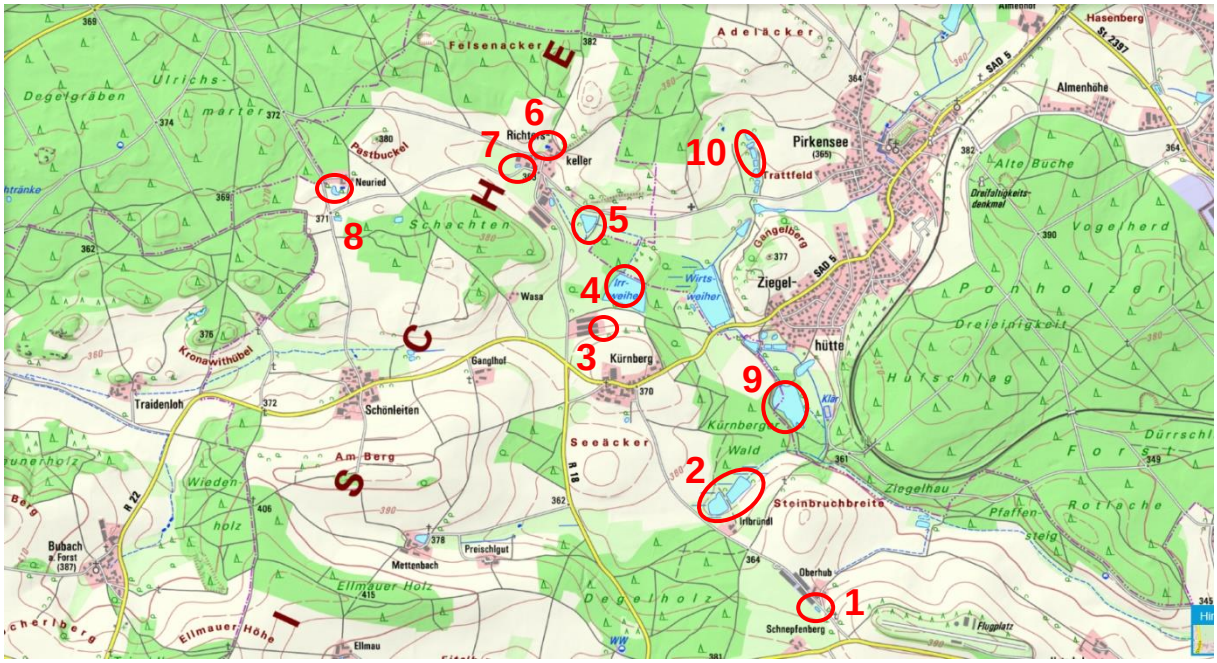

Abbildung 5: Übersichtskarte der Laubfrosch-Gewässer im Gemeindegebiet von Regenstauf

3.2.2.1 Weiher bei Oberhub

Lebensraum

Das Laichgewässer ist eutroph. Die Wasseroberfläche völlig mit Wasserlinsen bedeckt. Die Ufer sind mit einem Saum aus Breitblättrigem Rohrkolben bewachsen. Angrenzende stellenweise Brennesselfluren, aber überwiegend ein Grünlandstreifen. Im Osten grenzt eine Gemeindeverbindungsstraße an, landwirtschaftliche Gehöfte (große Hühnerställe), kleinflächiger entlang der Straße Baumhecken und Bauernhöfe und Wohngebäude mit Gehölzbeständen, ansonsten überwiegen im Umfeld von 250 m Äcker. Erst im Abstand von 250 – 650 m befinden sich im Westen und Norden größere Wälder, im Süden einzelne Feldgehöze in der Ackerflur und im Osten ein kleiner Flugplatz, der von groß0flächigen Gehölzbeständen umgeben ist. Entfernung zum nächsten Laichgewässer 650 m.

Laubfroschbestand

Es wurden maximal 10 rufende Laubfrösche nachgewiesen. Es konnten einzelne Kaulquappen gefangen werden.

Abbildung 6: Weiher bei Oberhub

3.2.2.2 Weiher nördlich Irlbründl

Lebensraum

Zwei große Weiher mit ausgedehnten Verlandungszonen mit Röhricht und Großseggenriedern. Gewässer und Verlandungszonen haben eine Gesamtfläche von 2 ha. Im Umfeld überwiegt im Osten und Westen großflächiger Ackerbau. Im Süden und Norden befinden sich in einer Entfernung von 30 – 70 m großflächige Wälder mit denen die Gewässer durch breite, grabenbegleitende Brache- und Grünlandstreifen verbunden sind.

Laubfroschbestand

Bis zu 20 rufende Laubfrösche. Kein Laich oder Kaulquappen nachgewiesen, das mag an der schwierigen Zugänglichkeit und der Größe der Gewässer liegen.

Abbildung 7: Weiher nördlich Irlbründl

3.2.2.3 Weiher nördlich Kürnberg

Lebensraum

Unmittelbar neben drei großen Hühnerställen befindet sich ein durch eine Mauer aus Gabionen in zwei Bereiche unterteiltes Gewässer, das am Ufer stellenweise von einem schmalen Saum aus Brennnesseln und niedrigen Gehölzen bewachsen ist. Es dient wohl der Klärung belasteten Wassers. Entfernung zum nächsten Gewässer mit Laubfröschen: 160 m. Gute Erreichbarkeit, da keine trennenden Straßen vorhanden und über Grünland und Gehölzbestände vernetzt.

Laubfroschbestand

Maximal zwei rufende Laubfrösche, kein Laich oder Kaulquappen.

Abbildung 8: Weiher nördlich Kürnberg

3.2.2.4 Irrweiher nördlich Kürnberg

Lebensraum

Großer Weiher (2,4 ha Wasserfläche); im Süden von einem schmalen uferbegleitenden Saum aus Verlandungsvegetation und Gehölzen begleitet, an den anderen Seiten von Wäldern mit einer Breite von 50 bis 250 m umgeben. Die Wälder reich an Laubholz und auch sonnigen Freiflächen, die günstige Jahreslebensräume für Laubfrösche bieten. Fischbesatz (Karpfen) vorhanden. Entfernung zu umliegenden vom Laubfrosch besiedelten Gewässern 160m und 300 m. Auch günstige Anbindung über Wälder, Gräben und teilweise landwirtschaftliche Nutzflächen zu weiteren Weihern im Osten (Landkreis Schwandorf).

Laubfroschbestand

Bis zu 25 rufende Laubfrösche. Aufgrund der Größe des Gewässers kein Nachweis von Laich oder Kaulquappen.

Abbildung 9: Irrweiher nördlich Kürnberg

3.2.2.5 Verlandeter Weiher südöstlich Richterskeller

Lebensraum

Ehemaliger, völlig verlandeter Weiher. Keine größere offene Wasserfläche mehr vorhanden. Vollsonnig. Im Südwesten ein Gehölzbestand. Lebensraumgröße der ungenutzten Fläche 0,77 ha. Fast unmittelbare Anbindung zur Irrweiher. Im Norden und Westen verlaufen in einer Entfernung von 25 bzw. 100 m wenig befahrene Gemeindeverbindungsstraßen.

Laubfroschbestand

Fünf rufende Laubfrösche. Laich und Kaulquappen konnten nicht gefunden werden. Es war in dem trockenen Sommer keine offene Wasserfläche vorhanden.

Abbildung 10: Verlandeter Weiher südöstlich Richterskeller

3.2.2.6 Verlandeter Weiher in Richterskeller

Lebensraum

Am Rande eines Gehöftes liegt ein augenblicklich völlig mit Rohrkolben verlandeter kleiner Weiher (Durchmesser unter 20 m). Es ist keine offene Wasserfläche mehr vorhanden. Im Umfeld Siedlung mit Verkehrsflächen und mehreren Gemeindeverbindungsstraßen und Äcker. Im weiteren Umfeld von 200 – 300 m in allen Richtungen größere Wälder. Nach Norden und Nordosten hin Anbindung an die Wälder durch lineare Gehölzbestände. Nächstgelegenes, von Laubfröschen genutztes Gewässer in 400 m südöstlicher Entfernung.

Laubfroschbestand

Zwei rufende Laubfrösche. Keinen Laich oder Kaulquappen gefunden, da wegen fehlender offener Wasserfläche keine Möglichkeit zu Keschern bestand.

Abbildung 11: Verlandeter Weiher in Richterskeller

3.2.2.7 Ententeich in Richterskeller

Lebensraum

Teich an einem Gehöft. Zahlreiches Wassergeflügel. Kein Pflanzenbewuchs am und im Gewässer aufgrund der intensiven Geflügelhaltung. Umfeld intensiv landwirtschaftlich genutzt – Pferdeweiden, Äcker, Hofstelle. Im Umfeld Siedlung, Gemeindeverbindungsstraßen und im weiteren Umfeld (beiderseits ca. 250 m) großflächige Wälder.

Laubfroschbestand

Ein einzelner (wohl verirrter) rufender Laubfrosch bei einer Begehung. Kein Nachweis von Laich oder Kaulquappen.

Abbildung 12: Ententeich in Richterskeller

3.2.2.8 Weiher in Neuried

Lebensraum

Zwei Weiher, von Ufergehölzen umgeben. Teilweise besonnt. Im Umfeld ein Gehöft mit Pferdehof, Pferdeweiden. Im näheren Umfeld (im Norden in 30 m, in Süden in 140 m und im Westen in 180 m Entfernung großflächige Wälder.

Laubfroschbestand

Maximal 5 rufende Laubfrösche. Kein Nachweis von Laich oder Kaulquappen.

Abbildung 13: Weiher in Neuried

3.2.2.9 Weiher südlich von Ziegelhütte

Lebensraum

Großer Weiher, überwiegend von großflächigem Wald unterschiedlicher Breite umgeben; im Umfeld auch landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker und Grünland). Fischbesatz, Badebetrieb. Nächstes Laubfrosch-Gewässer in 400 m südwestlicher Entfernung. Im Umkreis von 400 m keine asphaltierten Straßen.

Laubfroschbestand

Maximal 5 rufende Laubfrösche. Kein Nachweis von Laich oder Kaulquappen.

Abbildung 14: Weiher südlich von Ziegelhütte

3.2.2.10 Weiherkette westlich von Pirkensee (SAD)

Lebensraum

Mehrere unterschiedlich intensiv bewirtschaftete und verlandete Weiher, teilweise von einem lockeren Bestand von Ufergehölzen umgeben. Im Umfeld landwirtschaftliche Nutzflächen. Großflächiger Wald in 200 m nordwestlicher Entfernung.

Laubfroschbestand

Maximal fünf rufende Laubfrösche.

Abbildung 15: Weiherkette westlich von Pirkensee (SAD)

4 Maßnahmenvorschläge

Laubfrösche können über weite Strecken wandern und tauchen auch in mehreren Kilometern Entfernung von bestehenden Laichgewässern an Gewässern auf. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Vorkommen in Wenzenbach. Hier existierte in den letzten Jahren ein kleiner Bestand des Laubfrosches an einem Gewässer am Ortsrand. Der Fundpunkt liegt 3,8 km von dem bekannten Vorkommen in der Sandgrube in der Gemeinde Bernhardswald entfernt. Die Laubfrösche sind mit hoher Wahrscheinlichkeit entlang von Waldrändern und Hecken zugewandert. In den Jahren 2017 und 2018 waren dort aufgrund der sommerlichen Trockenheit die Gewässer vollständig ausgetrocknet und keine Laubfrösche zu hören (LENGDOBLER mündl. Mitt.).

Wichtig sind folgende Maßnahmen:

- **Erhalt und Stabilisierung der Optimal- und Lieferpopulationen**

1 Sandgrube im Gemeindegebiet Bernhardswald

Hier sollte eine genauere Untersuchung des Bestandes durchgeführt werden, da das Gelände nicht öffentlich zugänglich ist und deshalb nur von außen akustisch auf rufende Laubfrösche überprüft werden konnte. In Zusammenarbeit mit dem Betreiber der Sandgrube sollten anschließend Maßnahmen zur Stabilisierung und Stärkung des Bestandes in der Grube geplant und durchgeführt werden um hier einen möglichst großen Bestand aufzubauen, von dem aus die Laubfrösche in das Umfeld abwandern und neue Bestände bilden können.

2 Gewässer im Gemeindegebiet von Regenstauf

Als Optimal- und Lieferbiotope sind auch die Weiher nördlich Irlbründl und der Irrweiher anzusehen. Auch hier ist auf eine Stabilisierung und Vergrößerung der Bestände hinzuwirken. Dies kann nur in Zusammenarbeit mit den Eigentümern geschehen. In einem ersten Schritt sind auch hier die Bestände nochmals zu untersuchen und dann zu klären, welche Maßnahmen zur Stützung der Bestände möglich und realisierbar sind.

Optimierung umliegender Gewässer

Im Umfeld der Optimal- und Liefergewässer sind in einer Entfernung von bis zu mehreren Kilometern günstige Laichgewässer für Laubfrösche zu schaffen. Diese werden im Laufe der Zeit – je näher sie an den Lieferbiotopen liegen, desto schneller ist eine Zuwanderung zu erwarten – von Laubfröschen erwandert. Wenn die Lage günstig ist und dort gute Bedingungen für Laubfrösche hergestellt werden können – v.a. fischfrei, sonnig – kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Satelitengewässer selbst zu Optimal- und Liefergewässern entwickeln lassen. Hierbei kann es sich um die Aufwertung bestehender Gewässer als auch um die Neuschaffung von Gewässern handeln.

Verbesserung der Landlebensräume, Vernetzung

Im Umfeld der Laichgewässer sollten zur Stabilisierung der Laubfroschbestände günstige Landlebensräume erhalten und neu geschaffen werden. Je näher diese Strukturen an den Laichgewässern liegen, desto günstiger. Wichtig sind vor allem, sonnige, windgeschützte, extensiv oder gar nicht genutzte, insektenreiche Habitate.

In Frage kommen beispielsweise

- die Aufwertung von bestehenden Waldrändern durch Rücknahme der Bäume und Schaffung breiter Waldränder und -mäntel mit vielfältigem Bestand an Sträuchern und krautigen Pflanzen.
- die Extensivierung der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen z.B. durch Umwandlung von Äckern in extensiv genutztes Grünland oder Brachen.
- Der Verzicht auf Dünger, Pestiziden und intensive Nutzung in Gärten
- Die Vernetzung von Teillebensräumen z.B. durch Schaffung von ungenutzten Uferstreifen entlang von Gräben zwischen Teillebensräumen des Laubfrosches
- Vielfältige, arten- und strukturreiche, sonnige Lebensräume in Wäldern (Lichtungen, Schlagfluren- vor allem mit Brombeeren, Wegränder)

Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

ANDRÄ, E., AßMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & A. ZAHN (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern, Stuttgart, Verlag Ulmer, 783 S.

ASSMANN, O. (1985): Amphibienkartierung im Landkreis Kelheim 1985. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

Assmann, O. & J. Steiner (1991): Amphibienkartierung im Landkreis Kelheim 1985. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, H. 113, Beiträge zum Artenschutz 17: 163 – 170.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020); Arteninformationen Laubfrosch, https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Hyla+arborea

BERNINGHAUSEN, F. (1997): Welche Kaulquappe ist das? – der wasserfeste Amphibienführer, 43 S.

BEUTLER, A. & B.-U. RUDOLPH (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche Bayerns

BRANDT, T. E. LÜERS (2019): Rufphänologie von Laubfröschen (Hyla arborea). Ergebnisse von Ruferkartierungen und Vorschläge für Bestandserfassungen. Zeitschr. f. Feldherpetologie 26: S 88 - 101

ENGL M. (2000): Kartierung ausgewählter Amphibienarten im Landkreis Kelheim; unveröff. Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes VöF

FLORA & FAUNA (12/1994): Amphibienkartierung als Beitrag zum Stadt-ABSP; Unveröffentlichter Bericht

GEIGER, A. (Hrsg., 1995): Der Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) - Ökologie und Artenschutz. - Mertensiella 6, Bonn; 196 S.

GEISSNER, W. (1992): AMPHIBIENKARTIERUNG IM LANDKREIS REGENSBURG. - SCHRIFTENREIHE DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ, H. 112, BEITRÄGE ZUM ARTENSCHUTZ 16: 239 – 252.

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

GLANDT, D. & KRONSHAGE, A. (Hrsg., 2004): Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) - Biologie, Schutzmaßnahmen, Effizienzkontrollen. - Supplement 5 der Zeitschrift für Feldherpetologie, Laurenti-Verlag, Bielefeld; 192 S.

GROSSE, W.-R. (2009): Der Laubfrosch *Hyla arborea*. - Neue Brehm Bücherei, Bd. 615, 2. Aufl. — Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 236 Seiten.

GROSSE W.-R. (2018): Das lautlose Verschwinden der Laubfrösche im NSG Luppeaue bei Schkeuditz/Sachsewn. Feldherpetolog. Magaszin 9, 27 - 36

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THISMEIER, B. & K. WEDDELING (2009): Methoden der Feldherpetologie, Suppl. d. Zeitschr. f. Feldherpetologie 15, 424 S.

HALLMANNC.A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER A., SUMSER H., HÖRREN T., GOULSON E. & H DE KROON: More than 75 percent decline over 27 jears in total flying insekt biomass in protected areas – PLoS ONE https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809

HEIMBUCHER, D. (1991): Habitatansprüche des Laufrosches *Hyla arborea arborea* (L. 1758) und praktische Konsequenzen für ein Schutzprogramm. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, H. 113, Beiträge zum Artenschutz 17: 37 – 44.

HEHMANN, F. & H. ZUCCHI (1985): Fischteiche und Amphibien - eine Feldstudie. - Natur und Landschaft 60 (10):402-408

KARCH (2010): Praxismerkblatt Artenschutz - Laubfrosch Hyla arborea. www.karch.ch

LARS (2020): Internetauftritt des Landesverbandes für Amphibien- und Reptilienschutz; http://www.lars-ev.de/index.htm

OCHSENBEIN, A. (2016): Beobachtungen zur Rufplatztreue und -verteidigung beim Laubfrosch. Feldherpetolog. Magaazin 6, S 3 - 5

SCHWARTZE M. (2002): Neuanlage und Verbesserungvon Kleingewässern für den Laubfrosch und andere Amphibien – eine Untersuchung im östlichen Münsterland (NRW). Zeitschr. f. Feldherpetologie 9, 61 - 74

TESTER, U. (2001): Zusammenhänge zwischen den Lebensraumansprüchen des Laubfrosches (Hyla a. arborea) und dynamischen Auen. – In: Zeitschrift für Feldherpetologie, Bd. 8: 15-20.

ZAHN, A. & U. NIEDERMEIER (2004): Zur Reproduktionsbiologie von Wechselkröte (Bufo viridis), Gelbbauchunke (Bombina variegata) und Laubfrosch (Hyla arborea) im Hinblick auf unterschiedliche Methoden des Habitatmanagements, Zeitschr. f. Feldherpetologie, Bd. 11, H. 4: 41 – 64

Abbildung 16: Laubfroschhüpferling

Abbildung 17: Adulter Laubfrosch