

## **Anmerkungen zum Vorkommen von Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Grasfrosch (*R. temporaria*) im Isartal und in den angrenzenden südlichen Münchner Schotterforsten**

JOSEF F. SCHMIDTLER & HANNELORE SCHMIDTLER

Oberföhringer Str. 35, D-81925 München, josef@schmidler.eu

### **Comments on the dispersal of *Rana dalmatina* and *R. temporaria* in the Isar valley and in the adjacent southern Munich gravel forests**

The southern Munich state forests being situated east and west of the deeply carved Isar river valley (shady and cool slopes with sources and small flowing waters), cover the low and clayey Riss moraines (no wetlands, only some small ponds) and downstream the postglacial gravel plains (extremely dry soils and only very few and small puddles). The great ecological differences between these physical regions are reflected by the exclusive occurrence of *Rana dalmatina* in the forests (Forstenrieder Park west of the Isar) and of *Rana temporaria* in the Isar valley. In the eastern state forests (Perlacher Forst und Grünwalder Forst) where there are existing also artificial flowing ditches in connection with the Hachinger Bach valley, both brown frog species are spawning syntopically.

**Key words:** Amphibia, Ranidae, *Rana dalmatina*, *Rana temporaria*, dispersal, southern Munich.

Der Springfrosch ist aus Südbayern erst Anfang des 20. Jh. vor allem durch LANKES (1920) bekannt geworden. Nachfolgend erweiterten SCHMIDTLER & GRUBER (1980) die Kenntnisse über den Springfrosch um die umfangreichen Vorkommen in den südlichen Staatsforsten von München, insbesondere im Ostteil des Forstenrieder Parks (Landkreis München). Ein Laichplatz-Nachweis im angrenzenden Stadtgebiet selbst gelang damals allerdings nicht (SCHMIDTLER & GRUBER 1980, DONNER & HANIEL 2004). Die Vorkommen in den südlich Münchens gelegenen Rissmoränen und südlichen Schotterfeldern schließen mehr oder minder an Vorkommen im Alpenvorland an (LANKES 1920, KUHN et al. 1997). Demgegenüber fehlt der Springfrosch – im Gegensatz zum Grasfrosch – in den Schotterfeldern und Niedermooren der nördlichen Münchner Ebene und im unmittelbar angrenzenden Tertiären Hügelland (SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Anlass für diese Mitteilung war der erste Nachweis eines Springfrosch-Laichplatzes im Stadtgebiet von München. Ende März/Anfang April 2010 und 2011 wurden daraufhin die Kartierungen von Springfrosch und Grasfrosch aus den 1970er Jahren im Münchner Süden erneut überprüft.

**Warnberger Weiher (579 m NN) und Forstenrieder Park (577–659 m NN).** Das Laich-Vorkommen des Springfrosches im Stadtgebiet liegt im Warnberger Weiher. Dieser befindet sich im Bereich des Klosters Warnberg im Stadtteil München-Solln (Abb. 1, 2). Das Gewässer verdankt seine Existenz den Lehmabgrabungen (Ziegelstadel) bis zum 19. Jh, die auf den alten topografischen Karten noch nachweisbar sind. Am 7.4.2010 wurden am stark verkrauteten Ostufer (*Nymphaea* und *Salix*; extensiver Fischbesatz) erstmals drei in typischer Weise abgelegte Laichballen des Springfrosches vor-

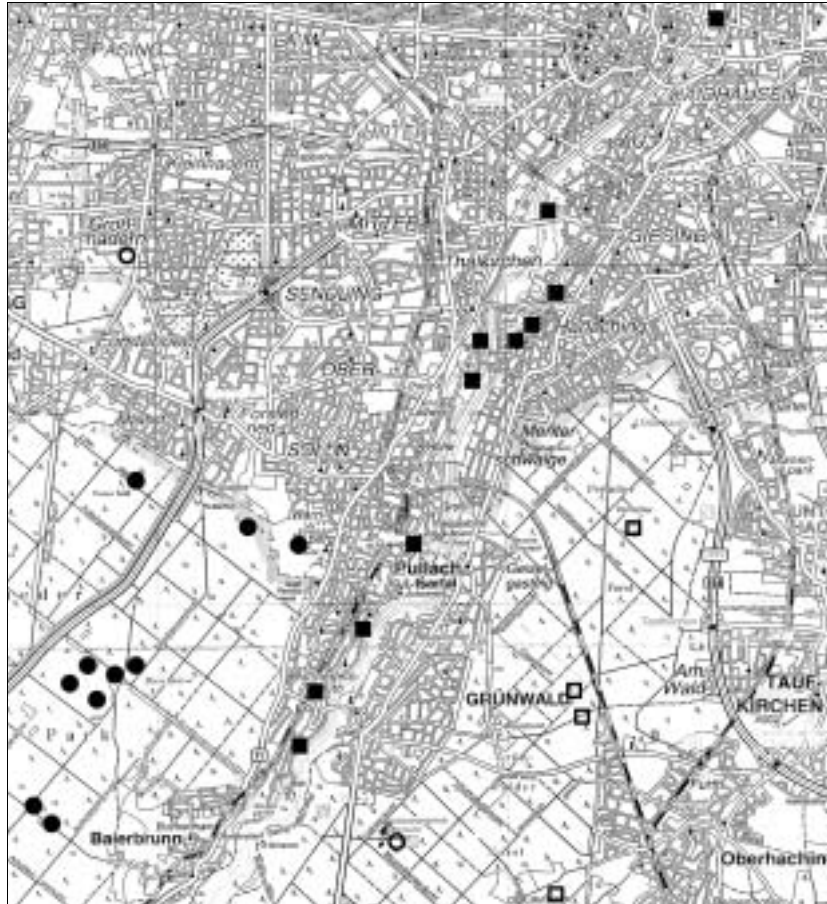


Abb. 1: Karte der südlichen Münchner Staatsforsten (gemeindefrei im Landkreis München) und des Isartals mit den rezenten Laichplätzen von *Rana dalmatina* und *Rana temporaria* (März/April 2010 und 2011). Gefüllte Kreise (nur im Forstenrieder Park und in München-Warnberg, westlich Pullach): *Rana dalmatina*; gefüllte Vierecke (nur im Isartal): *Rana temporaria*; leere Vierecke (nur im Perlacher- und Grünwalder Forst, sowie in Laufzorn, westlich Oberhaching): *Rana dalmatina* und syntop *Rana temporaria*; leere Kreise (München-Großhadern und Grünwalder Forst, südlich Grünwald: unbestimmte *Rana*-Kaulquappen).

Map of the southern Munich state forests at both sides of the Isar valley with the recent spawning sites (March/April 2010 and 2011) of *Rana dalmatina* (solid circles), *Rana temporaria* (solid squares), *Rana dalmatina* and *Rana temporaria* syntopic (empty squares), undetermined *Rana* larvae (empty circles).

gefunden, nachdem dort in den 1970er Jahren nur unidentifizierte Braunfrosch-Laichreste gesehen worden waren (weitere Daten unter Abb. 2).

Der Nordteil des anschließenden Forstenrieder Parks (Abb. 1, 2) liegt im Bereich der postglazialen südlichen Münchner Schotterfelder (von Natur aus mit Eichen-Hainbuchen-Buchenwäldern bestockt, heute weitgehend in Fichtenforste umgewandelt) die mit ihren 30 m dicken Schottern extrem wasserdurchlässig und damit bodentrocken sind. Hier gibt es von Natur aus weder Fließgewässer noch Feuchtgebiete, allenfalls einige meist temporäre Verdichtungspfüten, die, wenn überhaupt, fast nur



Abb. 2: Westteil des Warnberger Weihers (ca. 1000 m<sup>2</sup>; 579 m NN) am Kloster Warnberg (München-Solln) im Bereich eines isolierten Lehmhügels (ehemaliger Ziegelstadel) in der südlichen Münchner Schotterebene. Erstmals nachweis von *Rana dalmatina* (Laichballen am 7.4.2010) im Stadtgebiet. Gleichzeitig Laichplatz von mehreren hundert Erdkröten. Das Gewässer ist zeitweilig stark verschmutzt (Entenfütterung). Blickrichtung nach Südwest mit angrenzenden Pferdekoppeln, Ackerflächen und der Silhouette des 500 m entfernten Forstenrieder Parks.

Western part of the »Warnberger Weiher« (about 1000 m<sup>2</sup>; 579 m a. s. l.) at the monastery Warnberg (Munich-Solln) situated in a former clay pit in the southern Munich gravel plain. First record of *Rana dalmatina* (spawn on April 4, 2010) within the city of Munich. Also spawning site of some hundred *Bufo bufo*. The pond is temporarily heavily polluted (feeding of ducks). Viewing direction to southwest with paddocks, farm land and the sky line of the Forstenrieder Park, 500 m distant.

von Bergmolch und Erdkröte bewohnt werden. In diesem Nordteil (Abb. 1) hat die Forstverwaltung im Jahre 2007 (ANDREAS WALLNER/Bayerische Staatsforsten, schriftl. 2010) zwei aneinander angrenzende Tümpel angelegt. Dort wurden ab April 2008 bis 2010 zunehmend mehr Springfrosch-Laichballen angetroffen. Eindeutig anthropogen ist auch die sogenannte »Achterlacke« im nördlichen Forstenrieder Park westlich der Bundesautobahn München–Garmisch (Abb. 1). Sie wird aus dem Überlauf einer Wasserleitung gespeist. Einige Kilometer weiter südlich, im Südteil des Forstenrieder Parks, sind im Gelände noch die mehrere Meter hohen Terrassen und Endmoränen der vorletzten Eiszeit (Rissglazial; siehe SCHMIDTLER & GRUBER 1980) erkennbar. Diese sind durch starke Lösslehm-Anwehungen gekennzeichnet, und der Boden ist dort weitgehend wasserundurchlässig. Der Forstenrieder Park ist seit Jahrhunderten kurfürstliches und später königliches Jagdgebiet gewesen (KRIEGLSTEINER 1939) und ist heute noch im Ostteil, östlich der Bundesautobahn, als Wildpark eingezäunt. Hier befinden sich zahlreiche Tümpel, die in Jahrhunderten z. T. durch Wurzelaufrisse und anschließende Nutzung als Wildsuhlen durch die zahlreichen Wildschweine und Rothirsche entstanden sein mögen und heute noch so genutzt werden (SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Ein ähnlicher Verdichtungseffekt ist anscheinend sekundär auch auf

Reitwegen in alten, ansonsten nicht mehr genutzten »Geräumten« (Strecken eines systematisch angelegten, historischen Forstwegenetzes) entstanden. Im Anschluss an unsere Untersuchungen in den 1970er Jahren wurden diese Gewässer zum Teil auch von der Forstverwaltung instandgehalten. In den etwas größeren, perennierenden Gewässern umfasst die Amphibienfauna zusätzlich zu Bergmolch und Erdkröte auch Teichmolch und Springfrosch (vgl. die Ansammlung der Fundorte in diesem südlichen Bereich des Forstenrieder Parks in Abb. 1).

**Perlacher Forst (570 m NN), Grünwalder Forst (586–587 m NN), Rodungsinsel Laufzorn (602 m NN).** Ähnlich gelagert sind die Verhältnisse in den Schotterforsten östlich der Isar: Der nordöstlich situierte Perlacher Forst befindet sich gänzlich im Bereich der Schotterfelder, während der südwestlich anschließende Grünwalder Forst im Süden von den Rissmoränen und -terrassen begrenzt wird. Dazu gehört auch die Rodungsinsel Laufzorn (Gemeinde Oberhaching) mit einer ehemaligen Lehmabgrabung, ähnlich der Situation am Warnberger Weiher. Im Zentrum des Perlacher Forsts gibt es nur einen größeren, nach den 1980er Jahren entstandenen, künstlichen Gewässerkomplex (südlich des Perlacher Mugs; Abb. 1), in dem im April 2010 Laich des Springfrosches, des Grasfrosches, und der Erdkröte neben dem Bergmolch angetroffen wurden. In den Schotterbereichen des Grünwalder Forsts besteht ein Abzugsgraben (Rehgraben) mit Verbindung zum östlich gelegenen Hachingertal (Gemeinde Oberhaching; Abb. 1). Dort und in einem ebenfalls künstlichen Waldweiher, 500 m nördlich gelegen, wurden dieselben vier Amphibienarten angetroffen. Eine besondere Qualität weist das in den Rissmoränen gelegene, ehemalige Lehmabbaugebiet der alten Rodungsinsel Laufzorn (westlich Oberhaching; Abb. 1) auf. Von den dort bestehenden drei besonnten Weihern ist der östliche frei zugänglich. Im März 2011 wurden dort 100 Laichballen des Springfrosches gezählt. Alte Hinweise seit den 1920er Jahren erwähnen insgesamt acht Amphibienarten (Teichmolch, Bergmolch, Kammmolch, Grasfrosch, Springfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke; vgl. auch SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Von diesen ist der Grasfrosch (EIKE HAGENGUTH, Oberhaching, mdl. im Mai 2011) in den letzten Jahren sehr selten geworden, während der Kammmolch einer rezenten Bestätigung bedarf.

**Isartal (525–555 m NN).** Der Alpenfluss Isar ist südlich von München etwa 50 m tief in die Schotterfelder der Würmeiszeit und Risseiszeit (Nagelfluh) eingegraben. An der südlichen Stadtgrenze bei Großhesselohe öffnet sich das Tal trichterförmig und bildet im Stadtgebiet mehrere Terrassen aus (SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Abgesehen von der sehr schmalen Talaue sind die stark beschatteten Talhänge (zonal vorwiegend Buchenwald) durch Hangquellen und Quelltümpel (also mehr oder minder sommerkühle Fließgewässer) inmitten kleiner Feuchtgebiete gekennzeichnet. Der linienhafte Naturraum Isartal weist damit gegenüber den angrenzenden Schotterforsten deutlich verschiedene Land- und Gewässerbiotope auf. Er unterscheidet sich aufgrund der ausgedehnten Hanglagen auch deutlich von anderen südbayrischen Talbiotopen, wie dem Salzach- oder Innental, in denen die Biotope der Auen deutlich bestimmend sind (ZAHN & ENGELMAIER 2005). Der Naturraum Isartal wird vom Grasfrosch als einzigem Braunfrosch bewohnt. Gelegentlich werden auch Bergmolch, Erdkröte und Gelbbauchunke angetroffen. Der Grasfrosch erreicht hier von Süden her östlich der Isar im Stadtgebiet die Brudermühlbrücke (Pfütze im Hochwasserbett) und unterhalb des

Isarhangs den Bereich des Tierparks München-Hellabrunn (Tümpel 500 m N Siebenbrunn). Westlich der Isar dringt er bis zum Gierlinger Park in München-Thalkirchen vor. Im dichter bebauten Stadtzentrum fehlt die Art an der Isar. Von Norden her erreicht die Art entlang der Grünanlagen am östlichen Isarufer immerhin den Achtersee, einen Quellweiher unterhalb des Friedensengels in München-Bogenhausen (siehe Nordosteck in Abb. 1). Auf der westlichen Isarseite erreicht die Art rezent im Englischen Garten fast die Innenstadt (Folientümpel am Rumford-Schlössl/Chinesischer Turm).

Die unterschiedlichen Vorkommen, insbesondere der weitgehende gegenseitige Ausschluss von Grasfrosch und Springfrosch in den südlichen Schotterforsten (vor allem im Forstenrieder Park) und im Isartal, stehen in Zusammenhang mit der oben beschriebenen, deutlich verschiedenen ökologischen Ausstattung der dortigen Land- und Gewässerbiotope, wie sie in dieser Deutlichkeit wohl nur selten naturräumlich aneinandergrenzen (vgl. zu Südostbayern in ZAHN & ENGELMAIER 2005, KUHN et al. 1997). Dabei stellt sich auch die Frage, ob zwischen beiden Arten eine Laichplatz-Konkurrenz bestehen könnte. Sie lässt sich hier nicht eindeutig belegen, wie dies ähnlich auch bei anderen südostbayrischen Vorkommen nicht zweifelsfrei möglich war (ZAHN & ENGELMAIER, 2005). Grundsätzlich ist aber von der Möglichkeit einer Konkurrenzsituation auszugehen. So erreicht der Springfrosch etwa in den Südalpen alpine Höhenlagen nur dort, wo der Grasfrosch ausnahmsweise fehlt (bis 1760 m NN, z. B. im zwischen Gardasee und Etschtal gelegenen Gebirgsstock des Monte Baldo/Trentino und Venetien; vgl. SCHMIDTLER & SCHMIDTLER 2005).

Für wertvolle Hinweise **danken wir** den Herren EIKE HAGENGUTH, Oberhaching und ANDREAS WALLNER, Bayerische Staatsforsten, München.

## Literatur

- DONNER, C. & A. HANIEL (2004): Amphibien in München. – München (Bund Naturschutz, Kreisgruppe München).
- KUHN, J., F. GNOTH-AUSTEN, H.-J. GRUBER, J. E. KRACH, J. H. REICHHOLF & B. SCHÄFFLER (1997): Verbreitung, Lebensräume und Bestandssituation des Springfrosches (*Rana dalmatina*) in Bayern. – Rana, Sonderheft 2: 127–142.
- LANKES, K. (1920): Beiträge zur Verbreitung des Springfrosches (*Rana agilis* Thos.) in Bayern. – Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 31: 326–330 und 362–364.
- SCHMIDTLER, J. F. & U. GRUBER (1980): Die Lurchfauna Münchens. Eine Studie über die Verbreitung, die Ökologie und den Schutz der heimischen Amphibien. – Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege Heft 12: 105–139.
- SCHMIDTLER, J. F. & H. SCHMIDTLER (2005): Amphibien in den Almtümpeln des Monte Baldo (Veronese und Trentino, Südalpen) mit Höhenrekord für *Rana dalmatina*. – Amphibia 5/1: 18–19.
- ZAHN, A. & I. ENGELMAIER (2005): Zum sympatrischen Vorkommen von Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Oberbayern (Landkreis Mühldorf). – Zeitschrift für Feldherpetologie 12: 237–241.

Eingangsdatum: 5.4.2011