

## Beitrag zur Ernährungsbiologie heimischer Frösche - „Doppelleiche“ im Gartenteich

WINFRIED HELLMUND

(Manuskripteingang: 22. Mai 1999)

**Kurzfassung:** Der Fund eines Grasfrosches (*Rana temporaria*), der mit und an seiner Beute, vermutlich einem Rotschwanz (*Phoenicurus* sp.), in einem Gartenteich zugrunde ging, wird beschrieben und im Vergleich mit einem ähnlichen Fund aus Braunschweig diskutiert.

**Schlagworte:** *Rana temporaria*, Ernährungsverhalten, „Doppelleiche“, Erstnachweis

**Abstract:** A find of two connected carcasses, a bird and a frog (*Phoenicurus* sp. and *Rana temporaria*) has been reported from a small garden pond in Troisdorf (Rhineland, Germany). The head of the bird is still situated in the throat of the frog, seemingly the bill has pierced some of the inner organs of the frog. The frog presumably did not die by suffocation but rather by injury. The find is not common and is the first record for a brown frog (*Rana temporaria*). Last year FORTHUBER described a comparable behaviour for another species of *Rana*, the bigger *Rana ridibunda*.

**Keywords:** nutrition behaviour, *Rana temporaria*, connected carcasses, first record

### 1. Fundumstände und Beschreibung

Anfang Juni 1992 entdeckte der Verfasser im Gartenteich (Troisdorf) eine an der Oberfläche treibende "Doppelleiche" aus Vogel und Frosch. Der Kopf des Singvogels, der im Wasser den größeren Auftrieb bewirkte, steckte im Rachen des nach unten im Wasser schwebenden Frosches (HELLMUND 1993). Die Umklammerung durch den Froschrachen löste sich auch nicht unter dem Eigengewicht des Froschkörpers, als die beiden an einem Vogelbein aus dem Wasser gehoben wurden (Abbildung 1, 2).

Beide Tiere waren schon in Verwesung übergegangen. Dem Vogel fehlte bereits ein Teil der Befiederung, besonders die Dunenfedern im Hals-, Brust-, Schulter- und Schenkelbereich, beim Frosch war die Haut in der Gesamtlänge des Rückens aufgeplatzt und klaffte bis zu den Flanken. Aus einem Riß auf der linken Flanke drängten Innereien nach außen. Eine Schwärzung unmittelbar hinter der "Achsel" der rechten Vorderextremität deutete auf eine weitere, nicht durch Faulgase verursachte Verletzung (vgl. unten).

Der Erhaltungszustand der Tiere erschwerte eine genauere Bestimmung. Bei der Vogelleiche erschien das Restgefieder im nassen Zustand überwiegend schwärzlich mit einem rötlichen Anflug im Schwanzbereich. Deshalb

könnte es sich um einen Rotschwanz (*Phoenicurus* sp.) gehandelt haben.

Der Frosch ließ auf der Unterseite von den Füßen bis zum Schultergürtel noch eine grau-gelbe Marmorierung erkennen, wobei graue Felder hellgelb umrahmt erschienen. Auf dem Oberschenkel zog ein solches unregelmäßig begrenztes Feld über dessen gesamte Länge. Oberseits waren jeweils auf der Fußwurzel, dem Unter- und Oberschenkel noch drei dunkle Querbänder sichtbar. Ein Schläfenfleck war, wenn auch - wohl verwesungsbedingt - undeutlich, auf der rechten Seite um das schwärzliche Trommelfell erkennbar. Zwischen Auge und Trommelfell befand sich ferner ein deutlicher Zwischenraum.

Aufgrund der erhaltenen Merkmale dürfte es sich um einen Braunfrosch und zwar einen Grasfrosch (*Rana temporaria*) gehandelt haben; nur diese Art war neben dem Wasserfrosch (*R. esculenta*) in den Jahren zuvor im bzw. am Gartenteich beobachtet worden.

Der Befund deutet darauf hin, daß die Tiere nach ihrem Tod längere Zeit im Wasser, vermutlich am Boden des Gewässers (ca. 70 cm tief) gelegen haben; denn der kleine Teich wurde regelmäßig beobachtet, und eine treibende Wasserleiche wäre aufgefallen. Verwesungsgase hatten die Kadaver erst kürzlich an die Oberfläche aufgetrieben.



Abbildung 1. Vogel-Frosch-Leichen unmittelbar nach dem Auffinden, Bauchansicht (Juni 1992)

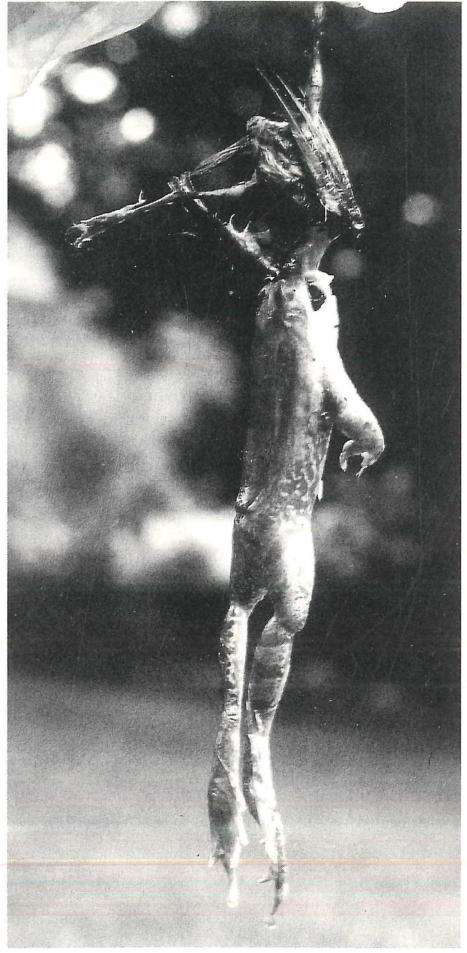


Abbildung 2. Rückenansicht der Tierleichen

## 2. Präparation und Auswertung der Skelette

Nach der fotografischen Dokumentation wurden die Tiere, in der Absicht später ein Skelettpräparat und damit möglicherweise weitere Erkenntnisse zu gewinnen, zur unbeeinträchtigten Mazeration in einer Plastikhülle innerhalb eines Holzkästchens im Gartenboden eingegraben.

Als nach zwei Jahren das Behältnis geöffnet wurde, waren die Weichteile vergangen, Knochen und Federn aber hatten weitgehend ihre ursprüngliche Lage bewahrt. Auch dieser Zustand wurde fotografisch festgehalten. Um diesen zu fixieren, wurden die Reste im

erwähnten Kästchen mit transparentem Kunstharz übergossen.

Das fixierte Gesamtobjekt ist 21,5 cm lang. Der Vogelrest mißt von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende 12,5 cm. Die Länge des Schädel-Körper-Skelettes beträgt beim Frosch 7,5 cm. Der Unterschenkel macht mit 3,9 cm etwa die halbe Kopf-Körperlänge aus; damit scheidet der Kleine Teichfrosch (*R. lessonae*) als Bestimmung aus (VÖLKER & STÖKL 1984). Unter- und Oberschenkelknochen haben zusammen eine Länge von 7,5 cm. Der Humerus ist mit 2,7 cm relativ lang und wirkt durch die Ausbildung von Cristae sehr robust. Zwei liegen auf gegenüberliegenden Seiten, die eine

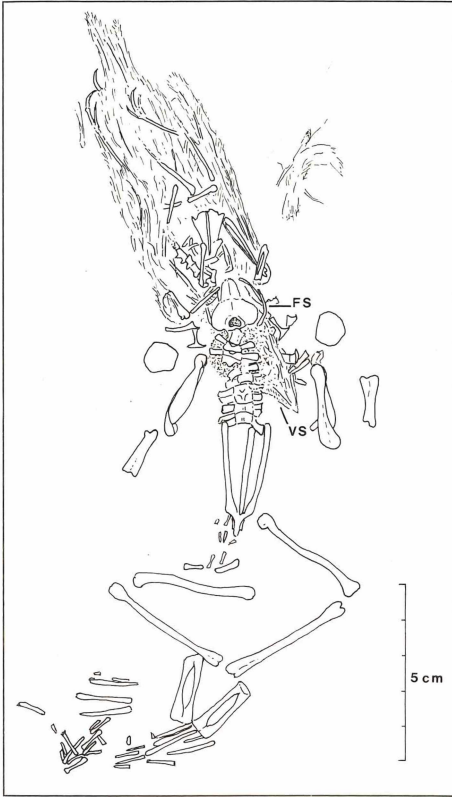


Abbildung 3. Lageskizze der Federn und Knochen nach zweijähriger Mazeration; FS = Froschschädel, VS = Vogelschädel (Zeichnung W. HELLMUND)

oben schulterwärts, die andere unten distalwärts. Sie bringen die Humerusbreite auf ca. 0,5 cm. Auf der Vorder- und Hinterseite des Humerus laufen von distal je eine weitere, geschwungene, aber schwächere Fahnenkante bis zu zwei Drittel der Humeruslänge hoch.

An einem anderen Skelettppräparat eines Grasfrosches aus demselben Gartenteich lassen sich entsprechende Verhältnisse beobachten; dagegen besitzen die Humeri von drei mir vorliegenden Wasserfrosch-Skeletten (*R. esculenta*) sowie einem Seefrosch-Skelett (*R. ridibunda*) nur eine proximale halblange Crista am drehenden Corpus.

Das Ilium (STRESEMANN et al. 1989) des erstgenannten Vergleichsskeletts zeigt die für einen Grasfrosch typische Gestalt. Das Ilium des zu bestimmenden Frosches ist wegen des Eingießens nicht mehr eindeutig untersuchbar,

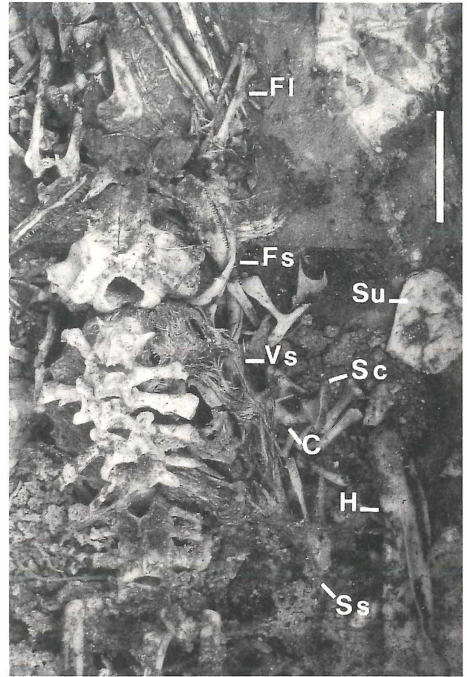


Abbildung 4. Der Fotoausschnitt zeigt insbesondere den Schädel und den Schultergürtelbereich des Frosches, sowie den noch „befiederten“ Vogelschädel innerhalb des Schultergürtels unter den ersten fünf Wirbeln. FS = Froschschädel, VS = Vogelschädel, Ss = Schnabelspitze, Sc = rechte Scapula, C („o“ auf dem Foto verlorengegangen, daher verzichtbar) = rechtes Coracoideum, Su = abgelöste Suprascapula, H = rechter Humerus des Frosches, FI = linke Flügelknochen des Vogels; Maßstab = 1 cm (sämtliche Fotos W. HELLMUND)

doch spricht der außen an den Iliumflügeln ansetzende Fahnenverlauf für den Grasfrosch. Dies und der gleiche Humerusbefund beim Vergleichsexemplar macht die Bestimmung *Rana temporaria* auch osteologisch sicher.

Bemerkenswert ist die Lage des Vogelschädels (Abbildung 3 und 4): Die Schädelkapsel befindet sich innerhalb des Schultergürtels zwischen den Claviculae und Coracoidea unten und den ersten Wirbeln oben. Das Schnabelskelett ragt rechts schräg nach hinten aus dem Schultergürtel heraus. Die Schnabelspitze befindet sich unterhalb des Schultergelenks 1,6 cm von der Wirbelsäulenachse entfernt.

Dies und die bei der Beschreibung der Froschleiche erwähnte Verletzung nahe der rechten Achsel legen nahe, daß der Frosch weniger durch Ersticken an der zu großen Beute als durch innere Verletzungen durch den spitzen Schnabel des Vogels zu Tode gekommen ist.

### 3. Zusammenfassung

Daß Frösche gelegentlich kleinere Wirbeltiere erbeuten, ist schon durch ein mittel-eozänes Fundstück aus der Grube Messel belegt (KELLER & WUTTKE 1997). Dort handelt es sich um den Anuren *Eopelobates wagneri*. Das Beutetier in seinem Magen-Darminhalt ist nicht sicher bestimmbar, es wird ein kleiner Lacertilier vermutet.

Bei rezenten Fröschen namentlich den Seefröschen stehen u.a. auch kleinere Wirbeltiere bis hin zu kleinen Säugetieren und Vögeln auf der Nahrungsliste (STRESEMANN et al. 1989). Daß sie unter falscher Einschätzung der Größe und Gefährlichkeit an der Beute eines adulten Vogels zugrunde gehen können, ist hingegen selten belegt.

Vier Jahre nach der Beobachtung des Verfassers am Grasfrosch (*Rana temporaria*) im heimischen Gartenteich (Troisdorf) wurde in Braunschweig eine weitgehend identische Beobachtung mitgeteilt (SCHMIDT 1996 & 1997). Der Fund stammte ebenfalls aus einem Gartenteich, allerdings waren die beiden Tiere der "Doppelleiche" noch nicht in Verwesung übergegangen und ihre Färbung gut erhalten. Der Frosch wurde als Seefrosch (*Rana ridibunda*), der Vogel als Grünfink (*Carduelis chloris*) bestimmt. Die Erhaltung war so gut, daß am Naturhistorischen Museum Braunschweig ein koloriertes Abgußpräparat hergestellt werden konnte (FORTHUBER 1998).

Die beiden Beobachtungen legen nahe, daß solche Tiertragödien bei den heimischen Fröschen nicht so selten sind, wie es zunächst den Anschein hat. Vielmehr scheint die in den letzten Jahrzehnten üblich gewordene Anlage von Gartenteichen die Beobachtungsmöglichkeiten gegenüber denen in der freien Natur erhöht und erleichtert zu haben.

Der Nachweis, daß auch der Grasfrosch gelegentlich nach Vögeln schnappt, dürfte erstmalig sein. Der Skelett- und Leichenbefund legen nahe, daß der Tod wenigstens des Beutegreifers in solchen Fällen nicht durch Ersticken an der zu großen Beute, sondern aufgrund innerer Verletzungen durch den Vogelschnabel eintritt.

### Literatur

- FORTHUBER, M. (1998): Frosch frißt Vogel, Verwendung von Formalose zum Abgießen von biologischem Frischmaterial. - Der Präparator (Hannover) **44** H. 3/4, 139-145
- HELLMUND, W. (1993): Seltene Beute - Fressen unsere Frösche Vögel? - Kosmos (Stuttgart) Jg. **1993** H. 5, S. 69
- KELLER, Th. & WUTTKE, M. (1997): Ein Messeler Frosch mit Beutetier (Grube Messel, Mittel-Eozän, Hessen, BRD). - Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg (Frankfurt) **201**, 237-242
- SCHMIDT, E. (1996): Zuviel der Beute. - Wild und Hund (Singenhofen) **25**, S. 86
- SCHMIDT, E. (1997): Tiertragödie. - Niedersächsischer Jäger (Hannover) **3**, S. 55
- STRESEMANN, E. et al. (1989): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD Bd. **3** Wirbeltiere. 11. Aufl. - Berlin, 370 S.
- VÖLKER, R. & STÖKL, H. (1984): Bestimmungsschlüssel für die Amphibien und Reptilien der Bundesrepublik Deutschland. 9. Aufl. - Hamburg (Hrsg. DJN), 43 S.

Anschrift des Autors:

Studiendirektor i.R. WINFRIED HELLMUND,  
von-Loe-Str. 31, D-53840 Troisdorf

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [153](#)

Autor(en)/Author(s): Hellmund Winfried

Artikel/Article: [Beitrag zur Ernährungsbiologie heimischer Frösche - „Doppelleiche“ im Gartenteich 129-132](#)