

Die Amphibien in Wuppertal – Bestand, Gefährdung, Schutz

OLIVER SCHALL, GUIDO WEBER, JOACHIM PASTORS, RAINER GRETZKE
unter Mitarbeit von:

STEFAN HÄCKER, RALF HESSE, JÖRG LIESENDAHL, HOLGER MEINIG, DIETHMAR FEN-
NEL, CHRISTIAN HILDMANN und ANDREAS KRONSHAGE

Mit 11 Abbildungen

Kurzfassung

Eine Kartierung der Herpetofauna des Wuppertaler Raumes von 1977–1984 erbrachte den
Nachweis der folgenden Amphibienarten:

Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris* Lacépède 1788)

Bergmolch (*Triturus alpestris* Laurenti 1768)

Kammolch (*Triturus cristatus* Laurenti 1768)

Fadenmolch (*Triturus helveticus* Razoumowski 1789)

Teichmolch (*Triturus vulgaris* Linnaeus 1758)

Geburthshelferkröte (*Alytes obstetricans* Laurenti 1768)

Gelbbauchunke (*Bombina variegata* Linnaeus 1758)

Erdkröte (*Bufo bufo* Linnaeus 1758)

Kreuzkröte (*Bufo calamita* Laurenti 1768)

Laubfrosch (*Hyla arborea* Linnaeus 1758)

Grünfrösche (*Rana esculenta*-Komplex Berger 1968)

Grasfrosch (*Rana temporaria* Linnaeus 1758).

Neben der lokalen Verbreitung und Standortökologie der genannten Amphibienarten wird
auf deren Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen eingegangen.

Daneben ermöglichen Arbeiten von BEHRENS (1884) und DÜRIGEN (1897) Vergleiche mit
der Amphibienfauna im Raum Wuppertal vor etwa 100 Jahren.

Aufbauend auf den Untersuchungs-Ergebnissen wird eine regionale „Rote Liste“ der ge-
fährdeten Amphibienarten erstellt.

Einleitung

Vor einem Jahr wurde im Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal
der erste Teil der seit 1977 hier betriebenen Herpetofauna-Kartierung veröffentlicht
(SCHALL, WEBER, GRETZKE, PASTORS 1984). Nunmehr erscheint der zweite und ab-
schließende Teil über die Amphibien des Wuppertaler Raumes.

Für die Unterstützung der Arbeit durch Fundmeldungen und ähnliche Hilfen danken wir
den folgenden Damen und Herren herzlich:

Ingo Baumgarten, Joachim Brander, Angelika Doligkeit, Stefan Driesch, Herbert Geyser,
Jens Gudel, Erika Heilmann, Ulla Hölterhoff, Beate Jacob, Dirk Janzen, Rudolf Juchniki, Pe-
ter Kemp, Dr. Wolfgang Kolbe, Thomas Kordges, Rolf Krings, Stefan Leye, Markus Man-
sard, André Markendorf, Christof Martin, Stefan Mechler, Katrin Meyer, Stefan Meyer,
Friedrich Müller, Rainer Mönig, Michael Noelle, Bernhard Pauli, Lutz Pauli, Gerd Pfeifer,
Johannes Schiefer, Karin Schimmel, Anke Schroeder, Helmut Schmitz, Uschi Severin, Fritz
Simon, Prof. Dr. Reinald Skiba, Astrid Zimmermann, Wolfgang Zelius.

Unser besonderer Dank gilt dem Pipeline Pionier-Bataillon der Bundeswehr Wuppertal für die tatkräftige Unterstützung bei der Schaffung von Feuchtbiotopen zur Erhaltung hochgradig gefährdeter Arten.

Ausführungen zum bisherigen Stand der herpetologischen Arbeiten in Wuppertal, zu Untersuchungsraum und Methode können entfallen, da diese bereits im ersten Teil der Veröffentlichung ausführlich dargestellt wurden (vgl. SCHALL, WEBER et al. 1984).

Zur besseren Orientierung sei daher hier nur die Karte des Kartierungsraumes erneut wiedergegeben (vgl. Abb. 1) und kurz daran erinnert, daß in den Verbreitungskarten ein schwarzer Punkt bedeutet, daß die betreffende Art in dem jeweiligen Quadrat nach 1970 (meist zwischen 1977 und 1984) nachgewiesen wurde. Offene Kreise hingegen stehen für Funde vor 1970, für die bisher kein weiterer Nachweis möglich war.

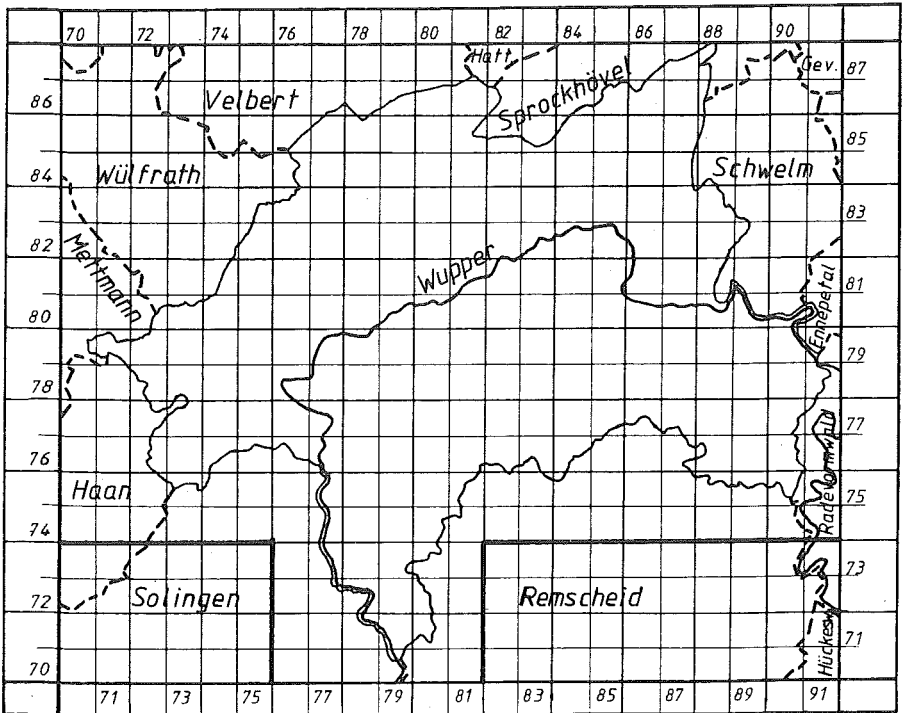


Abb. 1: Abgrenzung des Kartierungsgebietes. – Die am unteren Bildrand durch schwarze Längs- bzw. Querbalken abgegrenzten Flächen („Solingen“ und „Remscheid“) gehören nicht mehr zum Untersuchungsraum.

Feuersalamander – *Salamandra salamandra terrestris*

Kommentar zur Verbreitung

Als typischer Bewohner feuchter Laubwälder der collinen Stufe ist der Feuersalamander auch in Wuppertal und Umgebung weit verbreitet. Während im Norden aufgrund des geringen Waldanteils die meisten Populationen nur kleinräumig und isoliert sind, besiedelt er im Süden die größeren Waldgebiete nahezu geschlossen und z. T. in hoher Dichte. Lücken

bei der kartographischen Darstellung im Südosten dürften überwiegend Nachweis-Defizite sein.

Habitate und Häufigkeit

Voraussetzung für das Vorkommen des Feuersalamanders sind geeignete Laichgewässer. Besonders kleinere Bachläufe und Tümpelquellen (Limnokrene) mit einer hohen Gewässergüte (I bis II) werden zum Absetzen der Larven bevorzugt. Fließgewässersysteme der Forellenregion scheiden aufgrund des Feinddruckes durch z. B. Groppe (*Cottus gobio*) oder Bachforelle (*Salmo trutta forma fario*) weitgehend aus. Man kann daher von einer „Salamanderlarvenregion“ sprechen, die sich bachaufwärts an die obere Forellenregion anschließt. In fischreichen Gebieten wie der Gelpe sind Feuersalamander daher relativ selten, während das Burgholz mit seinen längeren kleinen Bachläufen individuenreiche Bestände aufweist.

Die Besiedlungsdichte nimmt im Allgemeinen zu den Laichgewässern hin zu; in gut ausgeprägten Laubwaldbeständen entfernen sich die Tiere allerdings auch mehrere 100 m davon. Dichte Nadelholzbestände werden weitgehend gemieden.

Die erstmals von JOLY (1959, 1963) beschriebene Standort-Treue des Feuersalamanders konnte durch Untersuchungen der aufgrund ihrer charakteristischen Fleckenzeichnung als Individuen erkennbaren Tiere im Murrelbachtal bestätigt werden. Innerhalb der aufgrund der Wiederfundquote auf über 300 Exemplare hochgerechneten Population konnten Einzeltiere bis zu viermal zu verschiedenen Zeiten während des Sommerhalbjahres an derselben Stelle angetroffen werden.

Innerhalb des Wuppertaler Raumes liegen die größten Salamanderpopulationen im Burgholz. Für den Kernbereich dieses Waldgebietes wurden aufgrund von Wiederfundquoten durch REZNITSCHKE & WISCHNIEWSKI (1977) über 2 400 Tiere hochgerechnet. Für das gesamte Burgholz und die unmittelbar angrenzenden Waldflächen dürfte der Salamanderbestand bei über 4 000 Tieren liegen.

Phänologische Daten

Im Süden des Kartierungsraumes wurden in den letzten Jahren Exemplare mit Pigmentstörungen und Neotenie gefunden. Eine ausführliche Darstellung aller gefundenen Abnormitäten enthält die Arbeit von KLEWEN, PASTORS & WINTER (1982)

Erwachsene Tiere wurden in der Regel von Anfang März bis Anfang November gefunden, einzelne Exemplare bei günstiger Witterung jedoch auch außerhalb dieser Zeitspanne in den Wintermonaten. Hauptlaichzeit sind die Monate März/April. An einer Tümpelquelle im Raum Cronenberg werden regelmäßig auch während des Winters Larven abgesetzt.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Insgesamt scheinen die größeren Bestände des Feuersalamanders in den ausgedehnten Waldgebieten gesichert, sofern der naturnahe Laubwald und die Laichgewässer erhalten werden. Empfindlich reagiert die Art auf Veränderungen des Laichgewässers wie Verschlechterung der Gewässergüte oder Einleitung von Niederschlagswasser. Letzteres hat z. B. im Cronenberger Raum aufgrund des starken Gefälles der Fließgewässer erhebliche nachteilige ökologische Folgen: Durch das in Wuppertal praktizierte Trennsystem gelangt das Niederschlagswasser aller überbauten Flächen direkt in den nächstgelegenen Bach, dem bei Starkregen dann Wassermengen zugeführt werden, die oft den mehrhundertfachen Wert der natürlichen Quellschüttung betragen. Dies führt zu einer übermäßigen Abdriftung der Salamanderlarven und bei einer ungünstigen Struktur des Bachuntergrundes auch zu tiefen Erosionen. In einigen Fällen führte die extreme Einleitung von Oberflächenabwässern über mehrere Jahre bereits zum Aussterben von Populationen.

Gelegentlich werden aber auch durch erhebliche Verbesserungen der Wasserqualität ehemals stark belastete Bachläufe durch Larveneintrag wiederbesiedelt. So konnten am

Herichhauser Bach durch Abdrift von Salamanderlarven aus der sauberen Quellregion in die regenerierten Teile des Baches erhebliche Vergrößerungen der Population innerhalb eines Jahrzehnts festgestellt werden.

Häufig werden Salamander Opfer im Straßenverkehr, da die Tiere gezielt Straßen und Wege bei ihren nächtlichen Wanderungen aufsuchen. So gefährdet unbefugtes Befahren von einsamen Waldflächen in der Nacht die dort lebenden Feuersalamander erheblich. Mit Hilfe der Forstverwaltung konnten im Burgholz durch verschließbare Wegesperren weite Waldbereiche vor motorisierten, nächtlichen Besuchern bewahrt werden.

Weitere wichtige Schutzmaßnahme ist die Bewahrung der Laichgewässer vor nachteiligen Einflüssen. Die Folgen bestehender Niederschlagswasser-Einleitungen müssen durch naturnahe Wasser-Rückhaltemaßnahmen ausgeglichen werden. Die Anlage von kleinen Anstauungen vor Wegüberführungen bietet den Salamanderlarven ebenfalls gute Lebensräume, wobei die Ökologie des Fließgewässers berücksichtigt werden muß.

Bergmolch – *Triturus alpestris*

Kommentar zur Verbreitung

Der Bergmolch ist über den gesamten Wuppertaler Raum verbreitet und geht selbst bis in die Innenstadtbereiche. Da er sogar kleinste Teiche auf Privatgrundstücken besiedelt, die bei der Kartierung nur schwer zu ermitteln sind, ist wahrscheinlich, daß es sich bei Lücken auf der Verbreitungskarte meist um Nachweisdefizite, nicht aber um Vorkommens-Lücken handelt.

Habitate und Häufigkeit

Die Laichgewässer des Bergmolches weisen eine große Bandbreite auf. Gegenwärtig sind über hundert verschiedene Laichplätze bekannt. Die Laichgewässer verteilen sich prozentual auf folgende Typen:

Wald-, Hammer- und Kottenteiche	14%
Wiesen-, Weiden-, Bauernteiche	14%
Feuchte Abgrabungen	12%
Park- und Friedhofsteiche	11%
Tümpel, Wassergräben	11%
Gartenteiche	9%
Quellgespeiste Gewässer, Bachstauungen, Rückhaltebecken	9%
Klärteiche, Kalk-Schlammteiche	7%
Fischteiche (z. T. ehemalige)	7%
Sonstige	6%

Unter sonstige Laichplätze verbergen sich teils bizarre, teils kuriose Örtlichkeiten: so z. B. die Sickergrube einer Hundepension oder wassergefüllte alte Autoscooter. Daneben wurden auch in einer Baugrube oder in wassergefüllten Wagenspuren (vgl. auch FELDMANN 1975) Molch-Populationen entdeckt. Selbst in einer Waschküche wurden Molche gefunden.

Sowohl im Hinblick auf die Vegetation wie auch auf die Sonneneinstrahlung und Beschattung weist der Bergmolch eine breite Toleranzweite auf. Man findet ihn in vegetationsreichen wie auch vegetationsarmen oder -freien Gewässern, in besonnten oder beschatteten, in Teichen mit Versteckmöglichkeiten wie auch in völlig strukturarmen, gemauerten Feuerlöschteichen.

Auch im Hinblick auf die Wassergüte ist der Bergmolch nicht wählerisch: er kommt sowohl in sauberen, klaren Teichen vor als auch in durch Jauche eutrophierten Gewässern auf Wiesen, Weiden oder bei Bauernhöfen.

Nach DÜRIGEN (1897) war der Bergmolch bereits Ende des 19. Jahrhunderts im Bergischen Land häufig. Für eine negative Bestandsentwicklung liegen keine Hinweise vor, zumal da er selbst in Innenstadtbereichen noch Lebensräume findet. In 17 Laichgewässern ist der Bergmolch in großen Populationen (mehr als 50 erwachsene Tiere) vertreten, davon wurden für 10 Laichgewässer sogar ca. 100 und mehr Tiere gemeldet.

Phänologische Daten

Erwachsene Tiere wurden in der Regel zwischen März und Juli in den Laichgewässern gefunden (früheste Funde 9./10. 3. 1977 oder 12./13. 3. 1982 – späteste Funde im Gewässer: 27. 8. 1982, 5. 9. 1981).

Bei Kröten-Rettungsaktionen wurden auch Molche beim Überqueren der Straße auf dem Weg zum Laichgewässer festgestellt (z. B. 13. 3.–24. 3. 1981 oder 29. 3.–4. 4. 1982). Ansonsten sind Landfunde äußerst rar und liegen in der Regel im September aber auch schon Ende August (28. 8. 1979).

Auch Funde von Bergmolch-Larven kurz vor der Metamorphose liegen aus dem September vor (17. 9. 1983), aber selbst im November (4. 11. 1984) wurden in einem kalten Stauteich noch Larven gefunden, d. h. ein Teil der Larven überwintert im Laichgewässer. Der früheste Larvenfund stammt vom 4. 6. 1983.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Wenn auch der Bergmolch – wie auch Teich- und Fadenmolch – gegenwärtig noch nicht gefährdet ist und über zahlreiche Laichgewässer verfügt, so stellen doch die Verkippung oder Überbauung von Laichgewässern, übermäßige Verschmutzung durch Jauche oder der Straßentod Beeinträchtigungen der lokalen Molchpopulationen dar. Neben der Bekämpfung dieser Gefährdungsursachen ist die Neuanlage von Laichgewässern die wichtigste Schutzmaßnahme. Derartige Laichgewässer können in jedem Garten angelegt werden.

Kammolch – *Triturus cristatus*

Kommentar zur Verbreitung

Innerhalb des Rheinlandes hat der Kammolch seinen Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland (KLEWEN in: GEIGER/NIEKISCH 1983). Im Wuppertaler Raum kommt er nur selten und sporadisch vor, ein höhenbedingtes Häufigkeitsgefälle ist jedoch nicht zu erkennen: seine größten Laichplätze liegen sowohl bei Wuppertal-Dornap, ca. 170 m ü. d. M., wie auch im Uhlenbruch, etwa 260 m ü. d. M.; seine Höhengrenze erreicht der Kammolch hier jedoch noch nicht, denn FELDMANN (1981) berichtet sogar über ein 470 m hoch gelegenes Laichgewässer im Sauerland.

Obwohl die Vorkommen inselartig über Wuppertal verteilt liegen, besteht doch eine Übereinstimmung darin, daß innerstädtische Bereiche und Zonen verdichteter Bebauung gemieden werden. Sämtliche Fundorte liegen im Grüngürtel am Stadtrand bzw. außerhalb der Stadt.

Da sämtliche z. Z. bekannte Vorkommen auf für die Öffentlichkeit nicht zugänglichen Privat-Grundstücken liegen, kann die Verbreitungskarte veröffentlicht werden.

Habitate und Häufigkeit

Kammolche konnten im Wuppertaler Raum in folgenden Laichgewässern gefunden werden: in Fisch-, Hammer-, Park und Gartenteichen, Abgrabungsflächen und Schlammteichen oder auf einer Ruderalfläche mit zahlreichen Tümpeln. Die Tiefe der Gewässer lag zwischen 0,3 und ca. 2 m.

Der überwiegende Teil der Gewässer weist eine mehr oder weniger reiche Wasser- und Ufervegetation auf, es gibt aber auch vegetationsarme Fundorte. Die Gewässer sind in der

Regel ausgiebig besont. Trotz des Vorhandenseins potentieller Laichgewässer konnte der Kammolch in innerstädtischen Grünflächen nicht nachgewiesen werden.

DÜRIGEN (1897) hielt den Kammolch für eine – das eigentliche Bergland abgerechnet – „wohl allenthalben“ anzutreffende Art. Für Elberfeld meldet BEHRENS bereits 1884 den Kammolch, indes leider ohne Häufigkeitsangaben, so daß exakte Aussagen zur historischen Bestandsentwicklung nicht möglich sind. Wahrscheinlich ist der Kammolch aber im vorigen Jahrhundert in Stauteichen und in Gewässern an der Wupper und ihren größeren Zuflüssen wesentlich häufiger gewesen. So wurden eine relativ große Zahl erloschener Vorkommen festgestellt (vgl. Abb. 4), und aus dem Morsbachtal ist bekannt, daß er bis vor 30 Jahren die Hammer- und Kottenteiche besiedelte (Dr. RADEMACHER, mdl. Mitt.). Heute kommt er hier nur an einem Gewässer auf Remscheider Stadtgebiet vor.

Gegenwärtig gibt es nur noch größere Populationen an Kalk-Schlammteichen im Dornaper Kalkabbaugebiet, Funde von über zwanzig Tieren unter einem Balken oder Stein sind hier keine Seltenheit. Die Gesamtgröße der Population wird auf über 500 Tiere veranschlagt. Da die Schlammteiche aufgrund breiter Röhrichtgürtel nur schwer zugänglich sind, kann der Gesamtbestand aber noch weitaus größer sein.

Ein weiterer bedeutender Laichplatz, der Uhlenbruch, ist mittlerweile zugeschüttet. Alle ansonsten noch verbliebenen Populationen sind klein und bestehen aus weniger als ca. 50 adulten Tieren.

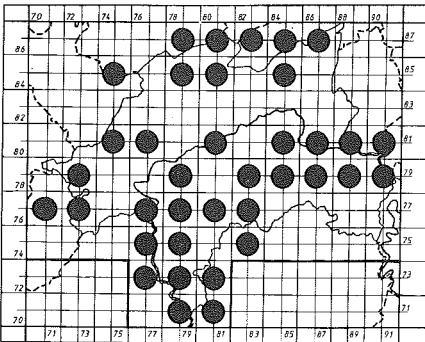


Abb. 2: Feuersalamander (*Salamandra atra*)

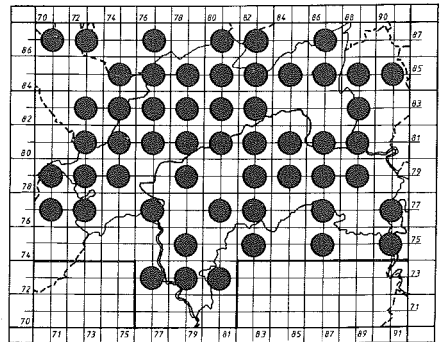


Abb. 3: Bergmolch (*Triturus alpestris*)

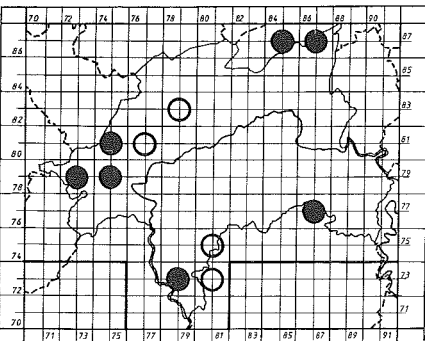


Abb. 4: Kammolch (*Triturus cristatus*)

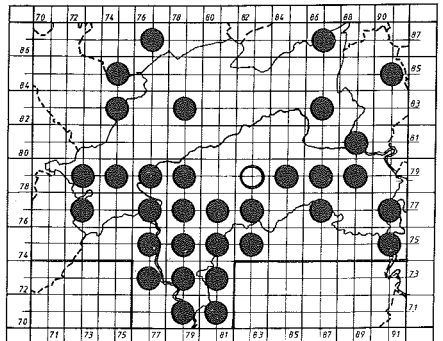


Abb. 5: Fadenmolch (*Triturus helveticus*)

Phänologische Daten

Der Schwerpunkt der Kammolch-Meldungen liegt im Frühjahr. Danach ist er schon Anfang März in den Laichgewässern anzutreffen, so liegen Meldungen z. B. für folgende Tage vor: 3. 3. 1978, 12. 3. 1977. Aber selbst im Februar wurde er bereits im Gewässer gefunden, so am 9. 2. und 12. 2. 1979. Er hält sich bis in den Sommer und sogar noch im Herbst in den Laichgewässern auf. Landfunde hingegen sind äußerst rar: so wurden z. B. im April 1982 und 1983 im Marscheider Wald bei nächtlichen Krötenaktionen Tiere beim Überqueren der Straße aufgefunden. Ansonsten beschränkten sich die Funde auf Tiere in oder unmittelbar am Gewässer.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Durch seine auffällige Größe und seinen imposanten Rückenkamm (nur bei Männchen) dürften Kammolche stärker noch als andere Molcharten durch Fang von Kindern gefährdet sein. Die Autoren erinnern sich noch daran, daß zu ihrer Kindheit der „Kaisermolch“ (gemeint ist *Triturus cristatus*) einen besonders hohen „Marktwert“ hatte. Wahrscheinlich erklärt es sich daraus, daß er im eigentlichen Stadtgebiet nicht mehr vorkommt.

Gegenwärtig muß der Kammolch als „stark gefährdet“ angesehen werden, ohne das Dornaper Laichgebiet stünde er bereits am Rande des Aussterbens. Er ist sowohl in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalen (FELDMANN & GLANDT 1979) als auch in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (BLAB & NOWAK 1977) als „gefährdet“ eingestuft.

Schutz der verbliebenen Laichgewässer ist daher aus regionaler, landesweiter und bundesweiter Sicht dringend notwendig.

Fadenmolch – *Triturus helveticus*

Kommentar zur Verbreitung

Die Fundmeldungen des Fadenmolches häufen sich im Süden und insbesondere im Raum Cronenberg. Obwohl auch im Norden Wuppertals gut kartiert wurde, konnten hier nur vereinzelt Vorkommen nachgewiesen werden.

Seine Häufigkeit im Cronenberger Raum ist auf den Waldreichtum und die kühleren Gewässer zurückzuführen. Die Verbreitungskarten des nördlichen Rheinlandes (vgl. NIEKISCH in: GEIGER & NIEKUSCH 1983) oder Westfalens (vgl. FELDMANN, BELZ & SCHLÜPMANN in: FELDMANN 1981) zeigen deutlich seine Präferenz für das Bergland, während er im Tiefland weite Vorkommenslücken aufweist.

Habitate und Häufigkeit

Ein Vergleich der Laichgewässer mit denen des Bergmolches ergibt eine deutlich veränderte Laichplatz-Präferenz; es wurden über 70 Laichgewässer bekannt, die sich wie folgt verteilen:

Tümpel, Wassergräben	23%
QWald-, Hammer- und Kottenteiche	19%
Quellgespeiste Kleingewässer,	
Bachstauungen, Rückhaltebecken	19%
Fischteiche (z. T. ehemalige)	15%
Wiesen-, Weiden-, Bauernteiche	7%
Klärteiche, Kalk-Schlammteiche	4%
Park- und Friedhofsteiche	3%
Gartenteiche	3%
Feuchte Abgrabungen	2%
Sonstige	5%

Aus der Laichplatz-Aufstellung wird die Vorliebe des Fadenmolches für kühle, stattige Gewässer mit klarem Wasser deutlich.

BEHRENS (1884) belegt den Fadenmolch erstmals für den Wuppertaler Raum und zugleich handelt es sich hierbei um den ersten bekannten Fundnachweis für das Gebiet Nordrhein-Westfalens überhaupt:

„*Triton helveticus* Raz. ist in Deutschland sehr selten, da er nur in Schwaben und am Mittelrhein gefunden wird. Sonst kommt er in der Schweiz, in Frankreich, Belgien, England und Portugal vor. Als Erkennungsmerkmal gelten: Eine in einen schmalen Faden ausgezogene Schwanzspitze und eine Verbindung des os tympanicum mit dem os paraepheroideum durch eine knöcherne Brücke. Er wurde im Frühjahr 1877 in den Sümpfen der Varresbeck gefunden.“

Aufgrund der geschlossenen Verbreitung im Bergland Nordrhein-Westfalens ist der Fadenmolch wohl schon im vorigen Jahrhundert nicht selten gewesen. Häufig wird man ihn aber für den ähnlichen Teichmolch gehalten haben.

Hinweise für expansive oder regressive Bestandsentwicklungen liegen aus dem Wuppertaler Raum nicht vor: Gegenwärtig sind 6 Populationen mit über 50 erwachsenen Tieren bekannt und über 20 Vorkommen mit mehr als 20 Tieren. Von den Fundmeldungen und wohl auch von der Häufigkeit her steht der Fadenmolch also hinter Berg- und Teichmolch.

Phänologische Daten

Die meisten Funde des Fadenmolchs stammen aus den Monaten April bis Juni. Erste Meldungen von Tieren im Laichgewässer datieren vom 13. 3. 1980 oder 20. 3. 1983. Bei Krötenrettungsaktionen wurden zwischen 27. 3. und 7. 4. 1982 oder am 10. 4. 1983 noch Tiere auf dem Weg zum Laichgewässer gefunden. Sie halten sich dort in der Regel bis Juli auf. Der letzte Fund datiert vom 28. 7. 1981. Larven wurden noch im November (28. 11. 1984) in einem quellgespeisten Teich gefunden.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Der Fadenmolch ist gegenwärtig nicht gefährdet. Vgl. ansonsten Bergmolch!

Teichmolch – *Triturus vulgaris*

Kommentar zur Verbreitung

Ein Vergleich mit der Verbreitungskarte des Fadenmolches zeigt, daß sich beide Arten von ihrer Verbreitungstendenz her genau gegensätzlich verhalten: Während der Fadenmolch zum waldreichen Bergland im Süden Wuppertals hin zunimmt, findet man den Teichmolch eher in den waldarmen weniger hoch gelegenen Gebieten im Nordwesten Wuppertals.

Wie der Bergmolch und im Gegensatz zum Fadenmolch dringt der Teichmolch häufig bis in die innerstädtischen Bereiche vor.

Habitats und Häufigkeit

Die Laichgewässer verteilen sich so:

Wiesen-, Weiden-, Bauernteiche	19%
Wald-, Hammer-, Kottenteiche	16%
Feuchte Abgrabungen	13%
Tümpel, Wassergräben	11%
Quellgespeiste Kleingewässer, Bachstauungen, Rückhaltebecken	8%
Klärteiche, Kalkschlampteiche	8%
Fischteiche (z. T. ehemalige)	8%
Park- und Friedhofsteiche	6%
Gartenteiche	6%
Sonstige	5%

Unter sonstigen Laichplätzen befindet sich u. a. eine wassergefüllte Wagenspur, eine vollgelaufene Baugrube und ein Bunker mit darinliegendem Laichgewässer.

FELDMANN (1981) schreibt zu Recht, daß bei keiner anderen heimischen Molchart die Spanne der Habitattypen so groß ist wie beim Teichmolch. Auch er ist wie der Bergmolch eine euryöke, synanthrope Art.

Im Gegensatz zum Faden- und Bergmolch deutet sich beim Teichmolch eine Tendenz zu lichterem, besonnten Laichgewässern an, aber auch beschattete Gewässer werden angenommen. Nach DÜRIGEN (1897) ist der Teichmolch innerhalb Deutschlands die häufigste Molchart; für den Wuppertaler Raum gilt dies nicht, hier folgt er erst an zweiter Stelle hinter dem Bergmolch.

Bekannt wurden fast hundert Laichgewässer, darunter werden für 13 Gewässer Populationen mit über 50 Tieren genannt. Wohl die exaktesten Zählungen einer großen Population liegen für die Fischteiche im Marscheider Wald vor: hier wurden bei Kröten-Rettungsaktionen vom 27. 3. bis 7. 4. 1982 insgesamt 832 Tiere beim Überqueren der Straße gezählt. Davon entfielen 415 auf männliche Tiere, 413 auf weibliche und der Rest auf unidentifizierbare überfahrene Exemplare.

Phänologische Daten

Auch der Teichmolch wurde meist von April bis Juni gemeldet, wobei die ersten Funde – von einer Ausnahme am 17. 2. abgesehen – alle im März liegen. So wurden Molche auf dem Weg zum Laichgewässer zu folgenden Zeiten beobachtet: 12. 3.–24. 3. 1981, 27. 3.–7. 4. 1982 oder 18. 3. 1983. Im Gewässer wurden die ersten Tiere am 9. 3. 1977 oder 18. 3. 1978 erstmals beobachtet. Im Juli (18. 7.) wurden noch Tiere im Wasser gefunden, im August ein Tier an Land (28. 8.) am Ufer eines Gewässers.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Der Teichmolch ist gegenwärtig nicht gefährdet. Ansonsten vgl. Bergmolch!

Vergesellschaftung der Molcharten an den Laichgewässern

Der Wuppertaler Raum liegt innerhalb der Verbreitungsgebiete aller vier heimischen Molcharten. Auch von der Vertikalverbreitung her (überwiegend collin: 100–300 m über NN) ist ein Vorkommen der vier Arten gleich gut möglich (vgl. BLAB 1978).

Beim Vergleich der Vergesellschaftungsformen zeigen sich jedoch deutliche Tendenzen, die ihre Begründung in Größe und Struktur und vor allem in den kleinklimatischen Bedingungen der Laichplätze findet.

172 Laichplätze sind bei dieser Betrachtung berücksichtigt worden. Der Bergmolch wurde in 120, der Teichmolch in 96, der Fadenmolch in 70 und der Kammolch in 13 Gewässern nachgewiesen. Folgende Vergesellschaftungsformen wurden gefunden:

Arten	B+T	F	B	B+T+F	T	B+F	B+T+K	B+T+K+F	T+F	T+K
Anzahl	47	35	20	15	10	8	4	1	1	

B = Bergmolch, T = Teichmolch, F = Fadenmolch, K = Kammolch

Aus den Ergebnissen kann der Agrell-Index (Ag) errechnet werden. Er ist ein Maß für die Vergesellschaftung von zwei Arten, wobei der Anteil der Laichplätze, die beide Arten besiedeln, als Prozentsatz von der Gesamtzahl aller Laichgewässer angegeben wird. Diese Vergleiche haben schon FELDMANN und BELZ in: FELDMANN (1981) für ein wesentlich größeres Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Arten	Anzahl der Laichplätze	(Ag)
B+T	79	45,9%
B+F	34	19,8%
T+F	25	14,5%
T+K	13	7,6%
B+K	12	7,0%
F+K	4	2,3%

In fast der Hälfte aller untersuchten Gewässer kommen Bergmolch und Teichmolch zusammen vor. Weniger häufig sind Bergmolch und Fadenmolch oder Teichmolch und Fadenmolch vergesellschaftet. Die recht kleinen Anteile beim Kammolch mit einer der drei anderen Arten sind auf die kleine Zahl an Fundpunkten vom Kammolch zurückzuführen. Bei Betrachtung der vorgefundenen Vergesellschaftungsformen fällt nämlich auf, daß der Kammolch sein Laichgewässer, mit einer Ausnahme, immer mit Berg- und Teichmolch, in vier Fällen sogar mit allen drei Arten teilt. Die Laichgewässer, die der Kammolch im Wuppertaler Raum bewohnt, sind in der Regel vielfältig strukturiert und bewachsen, recht groß oder in größere Feuchtgebietskomplexe eingebunden, so daß diese Biotope immer mehreren Molcharten entsprechende Lebensbedingungen bieten können.

Der Fadenmolch zeichnet sich dadurch aus, daß er die Hälfte seiner Laichgewässer alleine besiedelt. Es sind häufig kleine, beschattete, oft kühle Tümpel in Waldgebieten oder Gewässer, die mit kälteren Fließgewässern in Verbindung stehen.

Die Kombination Fadenmolch/Teichmolch ohne andere Arten ist nur einmal gefunden worden. Wenn diese Arten zusammen vorkommen, ist sonst immer eine dritte oder vierte Art zusätzlich gefunden worden.

Ob eine Konkurrenz oder Verdrängung zwischen den einzelnen Arten, etwa zwischen Teich- und Fadenmolch, existiert, kann aus den zusammengetragenen Ergebnissen nicht geschlossen werden. Dennoch scheint der Fadenmolch in kühlen beschatteten Gewässern einen gewissen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Teichmolch, aber auch dem Bergmolch zu haben. Diese Vermutung wird dadurch unterstützt, daß der Fadenmolch in solchen Gewässern oft eine höhere Individuenzahl als die anderen Arten erreicht.

Interessant ist die Tatsache, daß älteren Einwohnern im Raum Cronenberg und den angrenzenden Waldgebieten, wo der Fadenmolch seine Hauptverbreitung hat, der „Salamander mit dem roten Bauch“ (d. h. der Bergmolch) viel bekannter als Teich- oder Fadenmolch ist. Heute ist der Bergmolch in diesem Gebiet viel seltener als der Fadenmolch und der Teichmolch ist nur von wenigen Fundpunkten bekannt. Zahlen aus früheren Jahren sind nicht verfügbar. Die Landschaft hat sich dort aber in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Alle Bachtäler und einige Hänge waren früher viel lichter und spärlicher bewaldet, weil diese Gebiete einerseits mehr landwirtschaftlich genutzt wurden und andererseits das Holz durch die vielen Hammerwerke und Schleifkotten stärker verbraucht wurde. Hat sich der Molchbestand zugunsten des Fadenmolches verschoben?

Entstehen heutzutage in diesen Gebieten Gewässer, die auch für den Teichmolch günstig wären (stärker besonnt und dadurch wärmer), aber noch nicht von dieser Art besiedelt sind, dann vermehrt sich auch hier der Fadenmolch sehr stark und läßt auch den Bergmolch, wenn er mit ihm die Gewässer teilt, in der Individuenzahl weit hinter sich.

Um die Frage der Vergesellschaftung und die Populationsentwicklung der Molcharten weiter auszudiskutieren, wären längere quantitative Untersuchungen notwendig, die uns zur Zeit leider noch nicht vorliegen.

Geburtshelferkröte – *Alytes obstetricans*

Kommentar zur Verbreitung

Die Geburtshelferkröte wird für Wuppertal bereits im vorigen Jahrhundert belegt: DÜRIGEN (1897) nennt sie für den Hardtfelsen bei Elberfeld, BEHRENS (1884) vermutet ihr Vorkommen im Wuppertaler Raum. Aus unveröffentlichten Kartierungen von THIELE geht hervor, daß die Geburtshelferkröte um 1950 noch bei Gut Steinberg, im Mirker Hain oder in der Beek vorkam, wo sie in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Zwar findet sich *Alytes* gegenwärtig noch im gesamten Kartierungsgebiet, ihr Hauptschwerpunkt liegt aber im Nordwesten Wuppertals, innerhalb der Kalk-Abbaugelände. Sie dünnt in den geschlossenen Waldgebieten aus, so daß aus dem Burgholz, der Gelpe oder dem Marscheider Wald nur wenige Fundpunkte bekannt wurden.

Dort wo geeignete Lebensräume vorhanden sind, dringt die Geburtshelferkröte bis zur Stadtmitte vor. So in Barmen durch den Steinbruch Mählersbeck oder in Elberfeld durch die zentral gelegenen Hardtanlagen, wo sie im Botanischen Garten gute Unterschlupf- und Laichmöglichkeiten findet. Auch am Holzer Bach unterhalb der Gesamthochschule stößt sie in innerstädtische Bereiche vor.

Habitats und Häufigkeit

Die gemeldeten Laichplätze bzw. Fundorte verteilen sich so:

- 44% Steinbrüche und Abgrabungsflächen
- 36% Wald-, Wiesen-, Garten- und Parkteiche
- 10% Klärteiche der Kalksteinwerke und deren Umgebung
- 10% sonstige Fundorte

Unter sonstigen Fundorten verbirgt sich ein Feuerlöschteich, eine Viehtränke, eine Baugrube sowie Fundorte auf Feuchtwiesen und an Bachläufen.

Während an den Teichen meist kleinere Populationen leben (etwa 20–30 Tiere), finden sich in den Kalksteinbrüchen außerordentlich große Bestände von meist weit über 100 Exemplaren. Im gesamten Kalkabbaugelände leben daher weit über 1 000 erwachsene Tiere, wahrscheinlich sogar weit über 10 000. Es dürfte sich um eines der größten Vorkommen Nordrhein-Westfalens, wenn nicht der Bundesrepublik oder Mitteleuropas überhaupt handeln.

Die Bandbreite der Laichgewässer reicht vom flachen Weiher bis zum tiefen Steinbruchsee. Zwar zieht sie warme, sonnenexponierte Laichgewässer vor, sie ist jedoch als ein typischer Berglandbewohner nicht so sehr auf derartige Gewässer angewiesen wie die Kreuzkröte.

Wichtig sind Versteckplätze am Ufer, denn sie entfernt sich nicht weit vom Laichgewässer. Nach BLAB (1978) findet man sie in einem Radius von weniger als 20 Meter, WEBER (in: GEIGER & NIEKISCH 1983) nennt einen Radius von 100 m. Mit Vorliebe versteckt sie sich in Bruchsteinmauern, Geröllhaufen oder im Steinschutt in der Nähe des Gewässers.

Phänologische Daten

Das Läuten der Geburtshelferkröten konnte von Ende März bis August festgestellt werden, besonders ausgeprägt sind die *Alytes*-Konzerte von Mai bis Juli, also in warmen Frühjahrs- und Sommernächten. Besonders intensiv sind die Konzerte bei warm-feuchter Witterung.

Gefährdung und Schutz

Mehrfach verschwanden in den letzten Jahren *Alytes*-Biotope durch Zuschüttung: so der Steinbruch Uhlenbruch, einige flache Tümpel am Steinbruch Mählersbeck oder der Steinbruch im Velberter Industriegelände nördlich Kleine Höhe. Auf der Hardt hatte die *Alytes*-Population unter der Verfüllung einer Bruchsteinmauer zu leiden und in den RWK-Steinbrüchen gefährdet Fisch- bzw. Krebsbesatz die Bestände.

Wichtigste Schutzmaßnahme ist daher die Erhaltung fischfreier Laichgewässer bzw. deren Schaffung, sowie der Schutz oder die Errichtung von Bruchsteinmauern, Geröll- und Steinschutthaufen in Gewässernähe.

In der Roten Liste der Bundesrepublik (BLAB & NOVAK 1977) wird die Geburtshelferkröte als „gefährdet“ eingestuft. Innerhalb des nördlichen Rheinlandes liegt ihr größtes bekanntes Vorkommen in den Kalksteinbrüchen des Niederbergischen Landes. Schutz und Erhaltung dieser Lebensräume sind daher auch aus überregionaler Sicht notwendig.

Gelbbauchunke – (*Bombina variegata*)

Kommentar zur Verbreitung

Die Gelbbauchunke wurde bereits von BEHRENS (1884) und DÜRIGEN (1897) als Bestandteil der Herpetofauna für Elberfeld angegeben, und sie soll im übrigen Bergischen Land verbreitet und häufig gewesen sein (DÜRIGEN). Noch bis vor etwa 30 Jahren war die Gelbbauchunke nach Angaben von Ortskundigen in den von Hammer- und Kottenteichen geprägten Talauenlandschaften der unteren Wupper und des Morsbachtals verbreitet. Heute bestehen nur noch winzige Restvorkommen in der Wupperrau bei Solingen.

Während des Kartierungszeitraumes wurden aus dem Wuppertaler Stadtgebiet zwei Vorkommen bekannt. Daneben wurden an mehreren Stellen Einzeltiere gefunden, die vermutlich auf Aussetzung zurückgehen.

Da die Gelbbauchunke als hochgradig gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht angesehen werden muß, wird auf eine kartographische Darstellung der Vorkommen verzichtet.

Habitate und Häufigkeit

Bei einem Vorkommen handelt es sich um einen Truppenübungsplatz. Die Unken wurden dort vor 1975 in durch Niederschlagswasser überstauten Gefechtslöchern gefunden (GUELDEL, mdl. Mitt.).

Da bei mehreren Kontrollen 1983/84 keine Nachweise mehr erbracht werden konnten, muß das Vorkommen als erloschen angesehen werden. Der Grund dafür dürfte in der Öffnung des Übungsgeländes für die Bevölkerung liegen. Die wenigen potentiellen Laichgewässer befinden sich an Wegen, und Unken sind außerordentlich leicht zu fangen.

Die zweite, noch bestehende Population befindet sich in der Wupper-Aue. Hier wurden zwischen 1978 und 1980 zusätzlich weitere Unken ausgesetzt. Das relativ kleinräumige Areal, welches zum Teil aus angeschüttetem Erdaushub besteht, liegt seit mehreren Jahren brach. Laichgewässer der Gelbbauchunke sind künstlich ausgeschobene Tümpel auf wasserundurchlässigen, lehmig-tonigen Böden sowie flache überstaute Wassersenken und -gräben. Alle Gewässer sind voll sonnenexponiert und zumeist vegetationsarm.

Phänologische Daten

Ab Mitte April besiedeln die Unken ihre Laichgewässer. Nach ergiebigen Regenfällen tendieren sie aber auch zu Wanderungen, um neue Gewässer zu suchen. Laich und Larven werden von Mitte Mai bis Anfang September gefunden. Larven, die im Herbst nicht mehr zur Metamorphose kommen, sterben ab. In vegetationsreicheren Gewässern mit einer hohen Besiedlungsdichte von Molchen werden sehr viele Unkenlarven gefressen.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Da die Gelbbauchunke auf Gebiete angewiesen ist, die ständig dynamischen Veränderungen unterworfen sind und daher nicht der kontinuierlichen Sukzession zum Wald unterliegen (FELDMANN 1981), kommen als Lebensräume im Bergischen Land nur wenige Stellen in Frage. Die ursprünglichen Flußauen mit ihrem reichhaltigen Angebot an besonnten Kleinstgewässern und vom Hochwasser geprägten Überschwemmungsflächen sind durch Überbauung und Begradigung der Flußläufe zerstört. Kleinräumige Abgrabungen sind an

der Wupper als Ersatzlebensräume nicht mehr vorhanden. Die Bestände der Gelbbauchunke sind daher weitgehend zusammengebrochen. Eine weitere Gefährdung ist die Entnahme der leicht zu fangenden Tiere aus den letzten siedlungsnahen Restbeständen.

Um die Gelbbauchunke vor dem Aussterben zu bewahren, müssen alle bestehenden Lebensräume gesichert und gepflegt werden. Ausführliche Angaben über die Pflege von Gelbbauchunkenvorkommen sind bei FELDMANN & SELL (in: FELDMANN 1981) zu finden.

Erdkröte – *Bufo bufo*

Kommentar zur Verbreitung

Die Erdkröte ist ähnlich dem Grasfrosch in Wuppertal und Umgebung weit verbreitet, wenn auch kleinflächig geringe Besiedlungsdichten zu beobachten sind. Ebenso dringt sie weit in die verstädterten Bereiche vor, falls ein Laichgewässer in der Nähe liegt.

Habitate und Häufigkeit

Als relativ anspruchslose Amphibienart ist *Bufo bufo* in einem großen Biotopspektrum anzutreffen. Dieses reicht von naturnahen Waldgebieten über offene, agrarbaulich genutzte Flächen bis zu Kleingartenanlagen oder Friedhöfen. Auch im botanischen Garten in Wuppertal lebt eine kopfstärke Population.

Als Laichgewässer werden nur kleinere, periodische Gewässer gemieden, große Teiche hingegen werden bevorzugt. Da Erdkrötenlarven weitgehend von Fischen verschmäht werden (vgl. z. B. HEUSSER & SCHLUMPF 1971), kommen selbst größere, dicht besetzte Fischteichanlagen als Laichgewässer in Frage. Solche Gewässer beherbergen oft große Bestände von z. T. mehreren Tausend Individuen. Große Populationen existieren noch in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsraumes.

Phänologische Daten

In der Regel beginnt im Wuppertaler Raum die Wanderung der Erdkröten zum Laichgewässer ab Mitte März. Beginn und Dauer der Wanderung sind witterungsabhängig. Leichter Regen und eine Lufttemperatur über 5° C sind optimal.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Die Erdkröte ist unter den Amphibien wahrscheinlich das häufigste Straßenopfer. An mehreren Stellen werden in Wuppertal zur Laichzeit regelmäßig Rettungsaktionen durchgeführt, wobei die Tiere über die zu überquerende Straße getragen werden.

Da die Erdkröte von der Zunahme der ansonsten ökologisch eher negativ zu beurteilenden Fischzuchtanlagen profitiert, ist sie trotz der hohen Verluste im Straßenverkehr gegenwärtig nicht gefährdet.

Kreuzkröte – *Bufo calamita*

Kommentar zur Verbreitung

Die Kreuzkröte zeigt im Wuppertaler Raum eine deutlich ausgeprägte Verbreitungsgrenze: Abgesehen von einem in einer Solinger Tongrube gelegenen Insel-Vorkommen besiedelt die Kreuzkröte nur den Nordwesten Wuppertals und dort fast ausschließlich die Kalksteinabbaugebiete. Ihre Fundstellen liegen daher in der Regel unterhalb der 200-Meter-Isohypse. Diese Präferenz für die Ebene und das Hügelland zeigt sie auch in anderen Teilen Nordrhein-Westfalens (vgl. NIEKISCH in: GEIGER & NIEKISCH 1983 oder MÖLLER & STEINBORN in: FELDMANN 1981). FELDMANN & REHAGE (1968) sehen als Grund hierfür die Lebensraum-Ansprüche, nämlich ihre Vorliebe für Böden mit lockerem Sediment, die in der Ebene eher vorhanden sind als im Bergland.

Aus der Arbeit von BEHRENS (1884) geht leider nicht hervor, ob die Kreuzkröte bereits im vorigen Jahrhundert in Wuppertal vorkam. BEHRENS nennt als echte Kröten nur „*Bufo variabilis* in zwei Varietäten“ und „*Rana cinerea* in drei Varietäten“ – nach DÜRIGEN (1897)

wären hierunter Wechselkröte und Erdkröte zu verstehen (*Rana cinereus* syn. *Bufo cinereus*?). Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß sich hinter einer der „Varietäten“ die Kreuzkröte verbirgt. Dieses erscheint sehr wahrscheinlich, weil sie durch DÜRLINGEN (1897) für Gebiete in nächster Nähe genannt wird: „Es verzeichnet sie G. de Rossi für Neviges bei Elberfeld, W. Bölsche für das Bergische Land und Duisburg.“ THIELE (unveröffentlichte Karteikarten) meldet sie um 1950 für den Steinbruch in der Beek und den Wülfrather Schlammteich – der mittlerweile zu einer Sportanlage rekultiviert wurde.

Es ist anzunehmen, daß die Kreuzkröte während des vergangenen Jahrhunderts aus der Rheinaue kommend, wo sie gegenwärtig noch in zahlreichen Populationen in Kiesgruben laicht (HÜBNER, noch unveröffentlichtes Manuskript), durch den Kalksteinabbau ins Bergische Land vorgedrungen ist. Dies darf daraus geschlossen werden, daß ihre gegenwärtigen Vorkommen fast ausnahmslos in den Kalkabbaugebieten liegen und der großflächige Abbau mit den damit verbundenen Landschaftsveränderungen erst im vorigen Jahrhundert begann (SCHALL 1982).

Habitate und Häufigkeit

Innerhalb des Kalkabbaugebietes findet man die Kreuzkröte bevorzugt in lichten, z. T. noch im Abbau befindlichen Steinbrüchen oder an Kalk-Schlammteichen der Prae-Initial- und Initialphase (SCHALL 1982). Sie laicht gerne in flachen Wasseransammlungen, z. B. in den Wagenspuren der Kalkfahrzeuge, die von der Sonne beschienen und warm sind. Bisweilen trocken derartige „Pfützen“ mit den darin befindlichen Kaulquappen aus. Aufgrund ihrer Vorliebe für derart ephemere Laichplätze zeigt die Kreuzkröte keine feste Laichplatzprägung (vgl. GEIGER & NIEKISCH 1983) und weist eine hohe Mobilität auf, die sie in die Lage versetzt, rasch neue potentielle Laichgewässer zu erreichen.

Eine derart hohe Anpassungsbereitschaft an einen sich ständig verändernden Lebensraum verbunden mit der Präferenz für flache, vegetationsarme Tümpel deuten darauf hin, daß die Kreuzkröte ursprünglich ein Bewohner der Tieflandau war. Da ihr dieser Lebensraum durch Begradigungen, Bebauungen und Wasserverschmutzung mehr und mehr verloren gegangen ist, findet sie nun in aueähnlichen Sekundär-Lebensräumen einen Ersatz-Lebensraum.

Für die Steinbrüche bei Wuppertal-Dornap schätzen BRIEDEN & SCHALL (1975) den Bestand auf ca. 1 000 Tiere, eine Zahl, die auch heute noch eine Vorstellung für die Häufigkeit der Art im Kalkabbaugebiet gibt.

Selten sind Funde außerhalb der Abbaugelände: so wurden Kreuzkröten auf Straßen, in landwirtschaftlichen Flächen oder auf einer Bodenaushubdeponie angetroffen.

Phänologische Daten

Die meisten Nachweise erfolgten akustisch: Die Krötenkonzerte wurden von Anfang Mai bis August gemeldet, die Laichzeit dürfte mit der rufaktiven Periode übereinstimmen. Warmer Sommerregen erhöht die Konzertfreudigkeit. Vereinzelt wurden auch versteckte oder wandernde Tiere von März bis September angetroffen.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

In den Gruben-Seen oder Klärteichen ist die Kreuzkröte besonders durch Besatz mit Fischen oder Krebsen gefährdet. Mit Beendigung des Abbaus trägt die natürliche Sukzession, die Rekultivierung oder die Zuschüttung von Laichgewässern zum Rückgang der Art bei.

Die Kreuzkröte wird nicht nur in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (LÖLF 1979), sondern auch in der Roten Liste der Bundesrepublik (BLAB, NOWAK & TRAUTMANN 1977) als „gefährdet“ eingestuft.

Für das Niederbergische gilt das zwar noch nicht, dennoch sollten die auch überregional bedeutenden Vorkommen durch folgende Maßnahmen geschützt werden:

- Verzicht auf Fisch- oder Krebsbesatz
- Keine Rekultivierungs- oder ähnliche Pflanzaktionen
- Offenhalten der Laichplätze entgegen der natürlichen Sukzession.

An den großen Strömen und Flüssen verfügt die Kreuzkröte heute kaum noch über natürliche Laichplätze, eine Erhaltung der Vorkommen an von Menschenhand geschaffenen Gewässern ist daher gerechtfertigt und notwendig.

Laubfrosch – *Hyla arborea*

Kommentar zur Verbreitung

BEHRENS (1884) beschreibt den Laubfrosch für die Umgebung von Elberfeld, ohne allerdings Angaben über seine Häufigkeit zu machen. Während G. de Rossi (nach DÜRIGEN 1897) den Laubfrosch im Raum Neviges als „sehr selten“ bezeichnet, sagen ältere Bewohner Wuppertals, er sei in einigen Gebieten häufig gewesen.

Mit Sicherheit ist der Laubfrosch in Wuppertal und Umgebung etwa zwischen den sechziger und siebziger Jahren dieses Jahrhunderts völlig ausgestorben. Der letzte sichere Nachweis stammt von DOLIGKEIT (mdl. Mitt.), nach deren Angaben er an einem Dorfteich bei Linderhausen um 1960 noch gefunden wurde. In anderen Gebieten, wie z. B. dem Morsbachtal, wo die Art vor etwa 50 Jahren „nicht selten“ war, dürfte er bereits früher ausgestorben sein.

In einem geeigneten, kleinräumigen Gebiet wurde der Laubfrosch 1980/81 durch das Aussetzen von Laubfroschlarven in Wuppertal wieder eingebürgert. Infolge intensiver Betreuung und Biotopverbesserung durch J. PASTORS hat sich inzwischen eine stabile Population entwickelt.

Habitate und Häufigkeit

Der Lebensraum der eingebürgerten Population besteht aus einem brachliegenden Feuchtwiesenkomplex mit anrainenden Ruderalflächen, an den im nördlichen und östlichen Bereich breite Gehölzstreifen angrenzen. Als Laichgewässer werden überstaute Wiesen senken, stehende Wassergräben und künstlich angelegte, flache Lehmtümpel angenommen. Alle Laichgewässer müssen durch Besonnung eine ausreichende Wassertemperatur von mindestens 16–20° C im Mai erreichen. Temperaturen von über 20° C während der Mittagsstunden sind optimal. Die Population umfaßte 1984 etwa 25 rufende Männchen und befindet sich in Ausbreitung.

Phänologische Daten

Etwa Anfang Mai beginnt die Laichzeit der Wuppertaler Population, die bis Ende Juni andauert. Während dieser Zeit sind abends und nachts bei günstiger Witterung aus den Gewässern rufende Männchen zu hören. Die Weibchen kommen nur zur Laichablage zu den Gewässern und wandern danach sofort wieder in die Landhabitate. Im Spätsommer rufen auch einzelne Männchen aus Gehölzen.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Die katastrophalen Bestandseinbrüche des Laubfrosches gelten nicht nur für Wuppertal, sondern für das gesamte nördliche Rheinland (SCHALL in: GEIGER & NIEKISCH 1983). Die Ursachen sind wissenschaftlich noch nicht eingehend geklärt.

Als sehr wärmeliebende Art benötigt der Laubfrosch in unserem Raum kleinklimatisch begünstigte Standorte. Die Laichgewässer müssen sonnenexponiert sein, um eine ausreichende Wassertemperatur für die Entwicklung der Larven zu erreichen. Nach Beobachtungen in der Wuppertaler Population kann durch zu starken Aufwuchs beschattender Ge-

Korrektur der Abb. 8

hölze oder durch dichte Wasserlinsenteppiche die Wassertemperatur unter einen kritischen Wert sinken, so daß die Larven schließlich absterben. Kleinere, bachgespeiste Teiche werden vom Laubfrosch nicht angenommen. Der starke Rückgang besonnter, von kal-

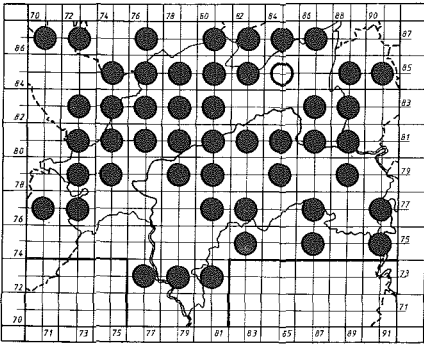


Abb. 6: Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

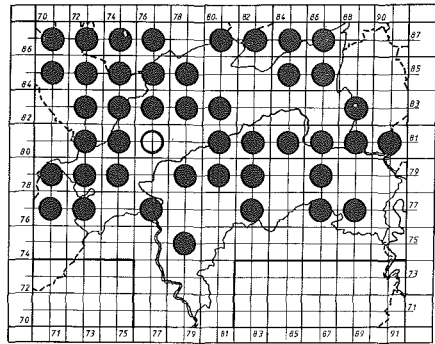


Abb. 7: Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

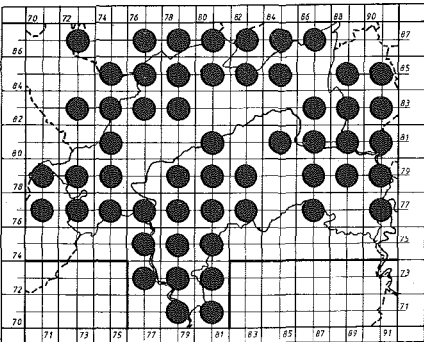


Abb. 8: Erdkröte (*Bufo bufo*)

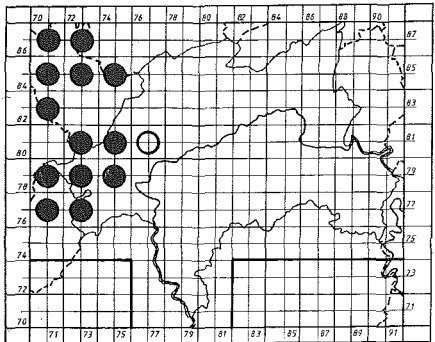


Abb. 9: Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

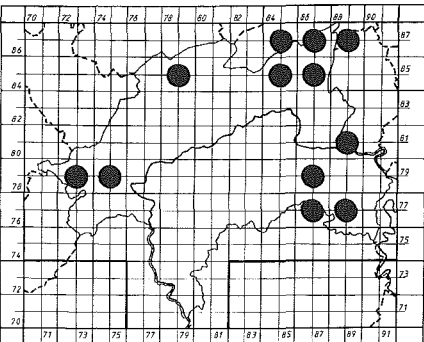


Abb. 10: Grünfrösche (*Rana esculenta*-Komplex)

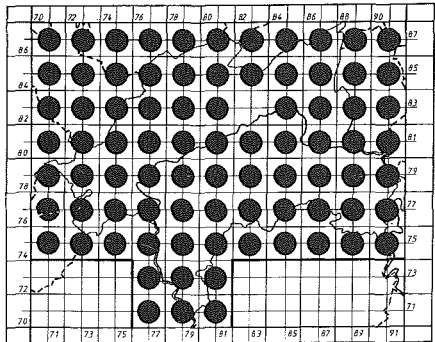


Abb. 11: Grasfrosch (*Rana temporaria*)

ten Zuflüssen unabhängiger Flachgewässer in mit Einzelgehölzen angereicherten, offenen Landschaften dürfte neben dem Erlöschen siedlungsnaher Populationen durch Entnahme die Hauptursache für das Verschwinden dieser anspruchsvollen Amphibienart sein.

Grünfrösche – *Rana exculenta*-Komplex

Seit den Arbeiten von BERGER (1968, 1970) und dessen Erkenntnis, daß der Wasserfrosch (*Rana „exculenta“*) ein zwischen dem Kleinen Grünfrosch (*Rana lessonae*) und dem Seefrosch (*Rana ridibunda*) stehender Bastard ist, faßt man die Grünfrösche als „*Rana exculenta*-Komplex“ zusammen. Wie auch aus alten Quellen hervorgeht, kommt der Seefrosch im Wuppertaler Raum nicht vor. Die in Wuppertal lebenden Grünfrösche dürften daher Mischpopulationen aus Wasserfrosch und Kleinem Grünfrosch sein. Genaue biometrische Untersuchungen (vgl. FELDMANN & PREYWISCH 1973) fehlen für das Untersuchungsgebiet bisher.

Kommentar zur Verbreitung

Über die Verbreitung der Grünfrösche im Bergischen Land schreibt DÜRIGEN (1897), daß diese in den niedrigen, nordwestlichen Bereichen des Sauerlandes fast so häufig wie im ebenen Münsterlande seien. Auch bei einer Mitte dieses Jahrhunderts durchgeführten Kartierung von THIELE findet sich auf einer Karteikarte zum Wasserfrosch der Vermerk „Im Niederbergischen Lande allgemein verbreitet“ (THIELE 1956).

Zur Zeit sind im Wuppertaler Raum nur noch 3 verschiedene Verbreitungsgebiete vorhanden, wobei nur noch eines als autochthon anzusehen ist. Jenes umfaßte bis Ende der siebziger Jahre noch weite Bereiche des nördlichen und nordöstlichen Teils des Kartierungsraumes. In den letzten Jahren sind hier durch Biotopzerstörung die Bestände weitgehend zusammengebrochen. Die beiden anderen Vorkommen beruhen auf Einbürgerung.

Habitats und Häufigkeit

Der Wasserfrosch ist nach den bisherigen Erkenntnissen auf Gebiete angewiesen, die eine Anhäufung von besonnten, pflanzenreichen Teichen aufweisen. Da die ursprünglich wasserreiche Flußau der Wupper nahezu ausschließlich überbaut ist, mußten die Grünfrösche auf andere Gebiete ausweichen. Im Norden Wuppertals boten vor allem die zahlreichen Dorfteiche und Viehtränken sowie einige Ziegeleien gute Ersatzlebensräume. Durch deren Beseitigung in den beiden letzten Jahrzehnten ist die Art weitgehend verschwunden.

Im Süden Wuppertals besiedelte der Wasserfrosch einige Kotten- und Hammerteiche im Morsbachtal und an der Wupper. Heute bieten die Schlammteiche der Kalkwerke im Dornaper Raum mit ihren ausgedehnten Röhrichtern gute Lebensräume. Der Wasserfrosch wurde hier Mitte der siebziger Jahre ausgesetzt. Er stammt aus der mittlerweile weitgehend zugeschütteten Tonderdegrube Uhlenbruch.

Auch im Einzugsgebiet des Marscheider Baches wurden Grünfrösche in eine ausgedehnte Fischteichanlage ausgesetzt, die optimale Voraussetzungen für eine starke Vermehrung bot. Von dort aus haben sich die Tiere bereits stark ausgebreitet und besiedeln auf natürliche Weise nun neue Gewässer. Besonders die stark sonnenexponierten, wasserpflanzenreichen Vorstaubecken der Herbringhauser Talsperre stellen ideale Laichgewässer dar.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Hauptgefährdungsursache des Wasserfrosches in Wuppertal ist der Verlust geeigneter Wasserflächen. Auch starke Beschattung der Laichgewässer verträgt er nicht und wandert dann allmählich ab.

Als Schutzmaßnahme sollten weitere geeignete Wasserstellen in den gegenwärtigen Verbreitungsgebieten neu angelegt werden.

Grasfrosch – *Rana temporaria*

Kommentar zur Verbreitung

Der Grasfrosch ist in Wuppertal mit Abstand die verbreitetste Amphibienart. Mit Ausnahme eines Quadranten im Kernbereich von Barmen ist er im gesamten Kartierungsgebiet nachgewiesen. Insgesamt wurden während des Kartierungszeitraumes 230 Laichplätze registriert.

Habitate und Häufigkeit

Neben der hohen Stetigkeit ist der Grasfrosch auch die häufigste Amphibienart. Teilen sich Grasfrosch und Erdkröte ein Laichgewässer, kann allerdings, besonders in Fichteichanlagen, die Populationsgröße der Erdkröte über der des Grasfrosches liegen.

Neben Kleinstpopulationen mit nur wenigen Paaren kommen auch individuenreiche Bestände von über 5 000 adulten Tieren vor. Solche Populationen existieren noch in unterschiedlichen Gebieten sowohl im Süden als auch im Norden des Stadtgebietes. Zur Laichzeit werden nahezu alle stehenden Gewässer besiedelt. Das Spektrum reicht von wassergefüllten Wagenspuren bis zu großen Schlammteichen der Kalkindustrie. Auch hinsichtlich der Wassertemperatur und des Besonnungsgrades werden keine hohen Ansprüche gestellt. Selbst kalte quellgespeiste Tümpel werden als Laichgewässer angenommen. Starke, anorganische Wasserverschmutzungen scheinen indes nicht toleriert zu werden: In Abwasser-Klärteichen verpilzen fast alle Laichklumpen, während Molch- und Erdkrötenlaich zur Entwicklung kommen, so z. B. in der Kohlfurth.

Als Landhabitate werden sowohl Waldgebiete und Parkanlagen als auch offenes Grünland sowie Gärten besiedelt. Auch der Grasfrosch ist somit eine euryöke, synanthrope Art.

Phänologische Daten

Die Paarungs- und Laichzeit des Grasfrosches liegt im Wuppertaler Raum in der Regel im März. Die ersten Frösche findet man aber häufig schon im Februar – bisweilen sogar unter einer Eisdecke – in den Gewässern, gemeldet wurden z. B. am 24. 2. 1978 2 Tiere, am 10. 2. 1982 4 Tiere und am 25. 2. 1984 sogar schon 25 Tiere.

Der erste Laich wurde am 3. 3. 1978 gefunden (7 Laichballen), am 11. 3. 1978 waren es dann schon 50 Ballen. Auch aus dem Januar liegt eine Beobachtung vor: Am 9. 1. 1982 wurden 4 Tiere in einem Bach gefunden.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Gefährdungen der Grasfroschbestände treten vor allem dort auf, wo die Laichgewässerdichte drastisch zurückgeht oder wo bestehende Laichgewässer in Forellenteiche umgewandelt werden (vgl. SCHALL 1978).

Als Schutzmaßnahmen dienen vor allem die Neuanlage von Laichgewässern. Auch Gartenteiche und naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken können gute Lebensräume für Grasfrösche sein.

Ausgestorbene Arten

Aufgrund der Arbeiten von BEHRENS (1884) und DÜRIGEN (1897) ist bekannt, daß die folgenden Arten früher, d. h. im vorigen Jahrhundert, auch im Wuppertaler Raum vorkamen. Auf eine erneute Darstellung des Laubfrosches kann hier verzichtet werden, da bereits gezeigt wurde, daß er eigentlich auch als „ausgestorben“ aufzuführen wäre.

Wechselkröte (*Bufo viridis* Laurenti 1768): Während gegenwärtig das nördlichste bekannte Wechselkröten-Vorkommen in Rheinland bei Köln liegt (vgl. NIEKISCH in: GEIGER & NIEKISCH 1983), reichte ihr Vorkommen früher noch weiter nach Norden, so schreibt DÜRIGEN (1897): „Aus dem Hügel- und Bergland des diesseitigen Rheinpreußens haben wir verschiedene Meldungen: von BEHRENS für die Umgegend von Elberfeld (aus Neviges

kennt Herr G. de Rossi sie nicht), von W. Bölsche für die Mühlheimer Halde“. BEHRENS (1884) führt die Wechselkröte in seiner Artenliste als „*Bufo variabilis*“ auf, aufgrund der guten Artenkenntnis von BEHRENS darf davon ausgegangen werden, daß er mit „*Bufo variabilis*“ tatsächlich die Wechselkröte meinte, auch wenn es überrascht, daß die Kreuzkröte in seiner Artenliste nicht auftaucht.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus* Laurenti 1768): In der Arbeit von BEHRENS (1884) wird die Knoblauchkröte für Wuppertal vermutet. DÜRIGEN (1897) belegt sie für den Wuppertaler Raum: „Laut W. Bölsches briefl. Nachricht findet sie sich in Duisburg, wo auch Larven und Junge gesammelt wurden, häufig, bei Köln seltener, anscheinend gar nicht im Bergischen. Ebensovienig kennen sie Cornelius und Behrens aus dem Bergischen wie die westfälischen Faunisten aus dem Sauerland. Daß sie aber bei dem zwischen Elberfeld und der Ruhr gelegenen Neviges, für das G. de Rossi sie mir zunächst auch nicht gemeldet hatte, zu Hause ist, erwiesen mehrere am 2. und 10. Juni 1880 mir übersandte Kaulquappen.“ Während die Vorkommen bei Duisburg auch heute noch existieren (vgl. KLEWEN in: GEIGER & NIEKISCH 1983), ist sie aus dem Bergischen Land verschwunden.

Moorfrosch (*Rana arvalis* Nilsson 1942): Zum Moorfrosch notiert DÜRIGEN: „Für die Elberfelder Gegend vermerkt ihn 1884 Dr. Behrens, nachdem ich im August 1880 die erste Mitteilung über das Vorkommen im Bergischen Land von Herrn W. Bölsche empfangen habe.“ Gegenwärtig sind aus dem gesamten Bergischen Land keine weiteren Funde bekannt (vgl. HÜBNER in: GEIGER & NIEKISCH 1983).

Der von REZNITSCHKE & WISCHNIEWSKI (1977) für das Burgholz genannte Moorfroschbestand beruht wahrscheinlich auf Aussetzung (vgl. HÜBNER in: GEIGER & NIEKISCH 1983). Da in den letzten Jahren keine weiteren Moorfrösche mehr aus dem Burgholz gemeldet wurden, ist die Art auch hier als ausgestorben einzustufen.

Regionaler Gefährdungsstatus

In Anlehnung an die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al. 1978) bzw. Nordrhein-Westfalens (FELDMANN & GLANDT 1979) soll der Gefährdungsstatus der behandelten Arten hier in einer regionalen Roten Liste wiedergegeben werden.

Zum einen sollen so Abweichungen von der Roten Liste NRW hervorgehoben, zum anderen eine weitere Grundlage für eine Novellierung der Roten Liste NRW geschaffen werden:

A. 1.1	Ausgestorben oder verschollen	
	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch (autochthone Bestände)
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch
A. 1.2.	Vom Aussterben bedroht	
	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch (angesiedelte Tiere)
A. 2.	Stark gefährdet	
	<i>Rana „esculenta“</i>	Wasserfrosch
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
A. 3.	Gefährdet	
	—	—
A. 4.	Potentiell gefährdet	
	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte

Literatur

- ASSMANN, O. (1977): Die Lebensräume der Amphibien Bayerns und ihre Erfassung in der Biotopkartierung. – Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege **8**, 43–56, München.
- BEHRENS, A. (1884): Die Amphibien und Reptilien in der Umgegend von Elberfeld. – Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld **6**, 78–79.
- BERGER, L. (1968): Morphology of the F₁-Generation of various crosses within *Rana esculenta*-complex. – Acta Zool. **13**, 301–327; Cracow.
- (1970): Some characteristics of the crosses within *Rana esculenta*-complex in post larval development. – Ann. Zool., 573–416; Warszawa.
- BLAB, J. (1978): Untersuchungen zur Ökologie, Raum-Zeit-Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **18**, 141 S.; Bonn.
- BLAB, J., & NOWAK, E. (1977): Rote Liste der Kriechtiere und Lurche. – in: BLAB, NOWAK, TRAUTMANN: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik. – Naturschutz aktuell **1**, 16–17; Greven.
- BRIEDEN, G., & SCHALL, O. (1975): Untersuchungsergebnisse über die Verbreitung von Kröten im Wuppertaler Raum. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **28**, 74–76; Wuppertal.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – 676 S.; Magdeburg.
- FELDMANN, R. (1970): Zur Höhenverbreitung der Molche im südwestfälischen Bergland. – Abh. Landesmus. f. Naturk. Münster, **32**, (2), 3–9.
- (1974): Wassergefüllte Wagenspuren auf Forstwegen als Amphibien-Laichplätze. – Salamandra **10**, 15–21.
- (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – 161 S.; Münster.
- FELDMANN, R., & GLANDT, D. (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). – In: LÖLF-Schriftenreihe **4**, 46–47.
- FELDMANN, R., & PREYWISCH, K. (1978): Seefrosch, Wasserfrosch und kleiner Grünfrosch im Wesertal bei Höxter (Westfalen). – Natur und Heimat (4), 120–126.
- FELDMANN, R., & REHAGE, H.-O. (1968): Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzkröte *Bufo calamita* Laurenti 1768 in Westfalen. – Abh. Landesmus. f. Naturk. Münster **30**, 19–24.
- GEIGER, A., & NIEKISCH, M. (1983): Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland. – 168 S.; Neuss.
- HEUSSER, H. (1964): Wie Amphibien schützen? – Naturforschende Ges. Schaffhausen, Flugblattserie II, Nr. 3, 11 S.
- HEUSSER, H., & SCHLUMPF, H. U. (1971): Elritzen fressen gezielt Kaulquappen. – Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift, 29–30; Stuttgart.
- HONEGGER, R. E. (1977): Study on threatened Amphibians and Reptiles in Europe. – Council of Europe, 167 S.; Straßburg.
- JOLY, J. (1959): Données sur l'écologie de la salamandre tachetée: *Salamandra salamandra taeniata* (DÜRIGEN 1897). – Bulletin de la Société Zoologique de France **84**, 208–215.
- (1963): La sédentarité et le retour au gîte chez la salamandre tachetée, „*Salamandra salamandra quadri-virgata*“. – Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, séance du 17 avril 1963, 3510–3512.
- KLEWEN, R., PASTORS, J., WINTER, H. O. (1982): Eine bemerkenswerte Häufung von Farbleidanomalien bei Amphibien im Raum Wuppertal/Remscheid (NRW). – Herpetofauna **21**, 6–10.
- LEMMEL, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **5**, 76 S.

- MEISTERHANS, K., & HEUSSER, H. (1970): Amphibien und ihre Lebensräume: Gefährdung – Forschung – Schutz. – Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen, Flugblatt-Serie II, **8**, 20 S.
- REZNITSCHKE, K. P., & WISCHNIEWSKI, A. und W. (1977): Die Amphibien und Reptilien des Burgholzes. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **30**, 46–55; Wuppertal.
- SCHALL, O. (1977): Herpetologisches Gutachten zum Modell-Landschaftsplan Wuppertal-Ost. – Unveröffentlichtes Skript, 11 S.
- (1978): Reptilien und Amphibien des Gelpetales in Wuppertal (MB 4708/09) mit einem Vorschlag zur Gestaltung eines naturnahen Teiches. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **31**, 33–41; Wuppertal.
- (1982): Die Kalk-Schlammteiche in Nordrhein-Westfalen – Vegetationsentwicklung, Flora, Fauna und Bedeutung für den Naturschutz. – Diplomarbeit an der Universität Göttingen, 167 S.
- SCHALL, O., WEBER, G., GRETZKE, R., PASTORS, J. (1984): Die Reptilien im Raum Wuppertal – Bestand, Gefährdung, Schutz. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **37**, 76–90; Wuppertal.
- SCHIEMENZ, H. (1981): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Thüringen. – Veröff. Mus. Stadt Gera, Naturwiss. Reihe **9**, 3–39.
- SIEGERIST, H., FORSTER, J., KREBS, A. (1976): Neugeschaffene Naßstandorte (Teiche) zur Erhaltung der Amphibien und Wasserinsektenfauna in der Stadtgemeinde Winterthur. – Winterthurer Jahrbuch 1976, 13–49.
- VIERTEL, B. (1982): Überlebensraten und Mortalität bei Erdkrötenlarven (*Bufo bufo* L.) im Freiland. – Salamandra **15** (1), 19–37.
- WEBER, G. (1983): Herpetologischer Beitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord. – Unveröffentlichtes Skript, 28 S.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. OLIVER SCHALL, Heinr.-Jans.-Str. 14, D-5600 Wuppertal 2
 GUIDO WEBER, Mittlere Bergerheide 54, D-5600 Wuppertal 1
 JOCHIM PASTORS, Emanuel-Felke-Str. 26, D-5600 Wuppertal 12
 RAINER GRETZKE, Heidter Berg 30A, D-5600 Wuppertal 2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Schall Oliver, Weber Guido, Pastors Joachim, Gretzke Rainer

Artikel/Article: [Die Amphibien in Wuppertal - Bestand, Gefährdung, Schutz 87-107](#)