

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

32. Jahrgang

1972

Heft 1

Quantitative Bestandsaufnahmen an südwestfälischen Molch-Laichplätzen im Jahre 1971

REINER FELDMANN, Böisperde i. W.

Seit 1965 ist der Verf. mit einem Mitarbeiterteam um die quantitative Aufnahme von Laichpopulationen der vier südwestfälischen Molch-Arten (Gattung *Triturus*) bemüht. An 309 Laichgewässern wurden in sieben Jahren (einschließlich der Mehrfacherfassungen bei mehrjährigen Kontrollen desselben Quartiers) insgesamt 29 801 Molche gezählt. Teilergebnisse aus einzelnen Jahren (FELDMANN 1968 a, 1969, 1970 a) sowie aus verschiedenen Teilräumen (FELDMANN 1968 b, 1971 a) liegen bereits vor. Im folgenden seien die Kontrollergebnisse der Laichperiode 1971 dargelegt und interpretiert, nachdem in aller Kürze die Fragestellung unseres Projektes erörtert worden ist.

Ausgangspunkt der Untersuchungen war zunächst die Frage nach dem Vorkommen, der Verbreitung und der absoluten und relativen Häufigkeit der vier Arten; weitere Fragestellungen beziehen sich auf die ökologischen Ansprüche, den phänologischen Ablauf des Laichgeschehens und auf weitere Einzelprobleme. Die Erkenntnis der Notwendigkeit, gutfrequentierte Laichgewässer als flächige Naturdenkmale zu schützen, um auf dem Wege des Biotopschutzes einen wirksamen Artenschutz betreiben zu können (vgl. FELDMANN 1971 b), erwies sich sehr bald als weiterer Antrieb, neue Quartiere ausfindig zu machen. Unsere Felduntersuchungen liefern hinreichendes Tatsachenmaterial für das Kriterium der Schutzwürdigkeit bestimmter Habitate. Es versteht sich, daß zugleich auch Brutgewässer der Froschlurche, insbesondere der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) und der Kreuzkröte (*Bufo calamita*), aber auch gutbesetzte Quartiere der Erdkröte (*Bufo bufo*) und des Grasfrosches (*Rana temporaria*) miterfaßt wurden; oftmals sind sie ohnehin identisch mit den Molch-Laichgewässern. Dankenswerterweise unterstützt der World Wildlife Fund

(Verein zur Förderung des WWF, Bonn) seit zwei Jahren dieses Projekt „Amphibienlaichplätze in Südwestfalen“.

Ähnliche Bestandsaufnahmen werden auch in anderen Teillandschaften Westfalens vorgenommen (vgl. die verdienstvollen Arbeiten von DÜNNERMANN 1970 und STICHMANN, SCHEFFER & BRINKSCHULTE 1971), besonders intensiv und in nachgerade vorbildlicher Weise aber in der Schweiz, insbesondere im Kanton Zürich (MEISTERHANS & HEUSSER 1970).

Im übrigen sind diese unsere Feldarbeiten integrierender Bestandteil eines größeren Vorhabens, das seit längerem geplant ist und nach rund zehn Jahren Bestandsaufnahme in Angriff genommen werden kann: eine moderne *Herpetofauna* des südlichen Westfalens. Als „pilot project“ dieses Werkes war die Bearbeitung der Reptilien- und Amphibienfauna eines Teilgebietes Südwestfalens, des Kreises Iserlohn (s. schraffierter Raum Nr. 1 der Karte), vorgesehen; diese Schrift ist inzwischen erschienen (FELDMANN 1971 a).

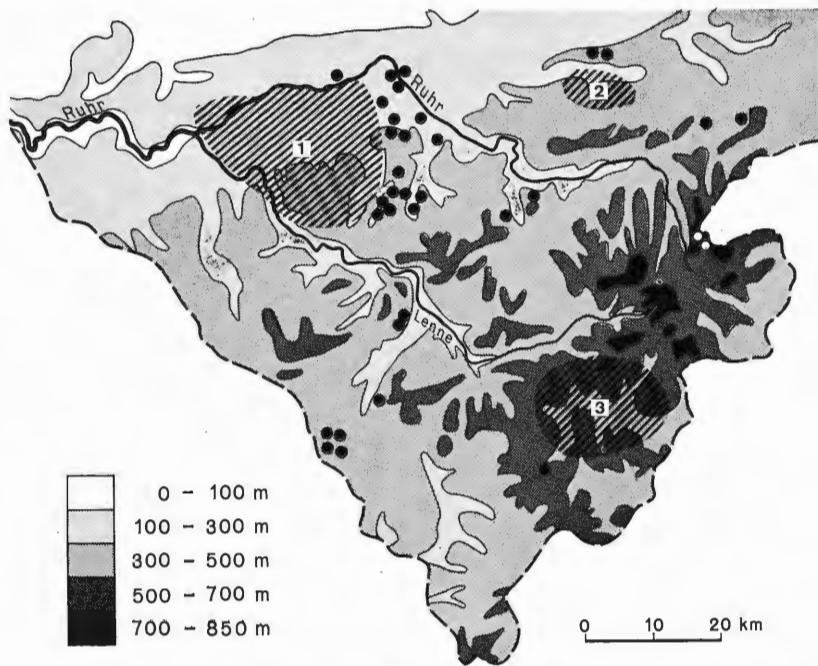


Abb. 1: Lage der kontrollierten Molch-Laichgewässer des Jahres 1971 im südwestfälischen Bergland (generalisierte Höhenschichtenkarte). Schraffiert dargestellt sind Untersuchungsgebiete, die schwerpunktmäßig erfaßt wurden: 1. Kreis Iserlohn (46 FPe); 2. nordöstlicher Arnberger Wald (25 FPe); 3. Kreis Wittgenstein (20 FPe). Karte v. Verf.

In der Laichzeit 1971 (Anfang April bis Mitte Juni) wurde an 127 Molchlaichgewässern der Bestand kontrolliert. 74 dieser Quartiere wurden bereits in früheren Jahren (z. T. alljährlich seit 1965) untersucht, 53 Fundstellen sind neu. Die Laichplätze liegen in folgenden Landkreisen (s. Karte): Iserlohn (46 Fundpunkte), Arnsberg (42), Unna (1), Soest (3), Meschede (1), Brilon (5), Büren (1), Wittgenstein (20), Siegen (1), Olpe (7). An den Bestandsaufnahmen beteiligten sich die folgenden Herren, denen ich auch an dieser Stelle herzlich Dank sage: A. BELZ (Erndtebrück), J. ESSMANN (Menden), W. O. FELLEBERG (Grevenbrück), G. FLÖMER (Berleburg), H. GRÜNWARD (Hüdingen), G. HILTSCHER (Sichtigvor), J.-M. IHDE (Iserlohn), G. MIEDERS (Hemer-Westig).

Insgesamt wurden 9 303 Molche gezählt. Die Tab. 1 gibt einen Überblick über die relative und absolute Häufigkeit sowie über die Stetigkeit (prozentualer Anteil an den Quartieren) der vier Arten.

Tab. 1: Überblick über die Kontrollergebnisse

Art	Individuen	Dominanz in %	Zahl der Quartiere	Stetigkeit in %
Bergmolch	6317	67,9	114	89
Teichmolch	1808	19,4	55	43
Fadenmolch	941	10,1	75	59
Kammolch	237	2,6	5	4

Mit einem Anteil von zwei Dritteln des Gesamtbestandes ist der Bergmolch (*Triturus alpestris*) die weitaus häufigste Art. Dieser Dominanzwert ist seit Jahren auffallend konstant (Mittel aus 6 Jahren 1965 bis 1970, und zwar von 22 571 Molchen aus 256 Quartieren: 67,0 %;



Fadenmolch, Lürbke, Mai 1971, Foto: Verf.



Teichmolch, Müschede, Mai 1971, Foto: Verf.

Mittel aus 7 Jahren, und zwar von 9 059 Molchen aus 101 Quartieren des Kreises Iserlohn: 67,6 ‰). Auch der Dominanzwert der seltensten Art, des Kammolches (*Triturus cristatus*), bleibt mit 2,6 ‰ konstant. Dagegen zeigt der Anteil der beiden restlichen Arten je nach Wahl der untersuchten Quartiere in den einzelnen Jahren unterschiedliche Werte. Auffallend bleibt aber hier die Diskrepanz zwischen Dominanz und

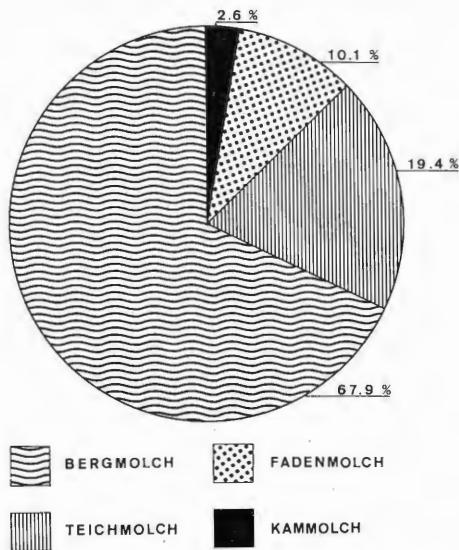


Abb. 2: Relative Häufigkeit der vier Molch-Arten an 127 im Jahre 1971 kontrollierten Laichgewässern (n = 9303).

Stetigkeit. Der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist zwar mit einem Anteil von 19,4 % die häufigere Art gegenüber 10,1 % beim Fadenmolch (*Triturus helveticus*); letzterer ist aber an einer größeren Anzahl von Laichplätzen beteiligt (Stetigkeit: 59 % gegenüber 43 % beim Teichmolch). Die Ursache dieser Erscheinung ist in der Tatsache zu suchen, daß der Teichmolch an mehreren Fundstellen in großen Mengen auftritt, während der Fadenmolch häufiger in kleineren Populationen erscheint und auch in Kleinstlaichgewässern (einzelnen Wegerinnen, Quelltöpfen usw.) vertreten ist, an denen der Teichmolch allenfalls als Begleitart lebt. Die Tab. 2 zeigt diese Differenz.

Tab. 2: Populationsgrößen von Teich- und Fadenmolch

Kategorie	Anzahl der Laichplätze	
	Teichmolch	Fadenmolch
unter 10 Ex.	32	49
10 bis 20 Ex.	6	12
21 bis 50 Ex.	10	11
51 bis 100 Ex.	3	2
über 100 Ex.	4	1
Summe	55	75

Die stärkste Teichmolchpopulation stellten wir am FP 137 fest, einem Panzerübungsgelände bei Hemer (592 Ex.); das bedeutendste Fadenmolchvorkommen fand HILTSCHER am FP 153, einem 12m² großen Bombentrichter bei Sichtgyvor (123 Ex.); bestbesetztes Kammolch-Quartier war, wie bereits in früheren Jahren, der FP 44, ein Kleinweiher bei Langenholthausen (135 Ex.); größter Laichplatz des Bergmolchs ist der FP 138, ein Panzerübungsgelände bei Iserlohn (807 Ex.).

Im Mittel wurden pro Laichplatz 73 Molche gezählt; im einzelnen ergibt sich folgende Verteilung:

Tab. 3: Größenordnung der Laichpopulationen

Kategorie	Zahl der Laichplätze
unter 10 Ex.	37
10 bis 20 Ex.	24
21 bis 50 Ex.	24
51 bis 100 Ex.	19
101 bis 200 Ex.	15
201 bis 500 Ex.	4
501 bis 700 Ex.	2
700 bis 1000 Ex.	1
über 1000 Ex.	1

Bedeutendster Laichplatz (und zugleich bestbesetztes bislang bekanntgewordenes Quartier in Westfalen) ist der FP 137 (Hemer), an dem MIEDERS und der Verf. am 11./12. V. in zahlreichen tiefen, von

Kettenfahrzeugen geschaffenen Tümpeln insgesamt 1 028 Berg- und Teichmolche fingen. Am unmittelbar angrenzenden, ähnlichgearteten FP 138 (Iserlohn) waren es am 19. V. 974 Molche. Wenn man berücksichtigt, daß nur ein Teil (in diesem Falle etwa zwei Drittel) aller vorhandenen Tiere erfaßt wird, so läßt sich die volle Bedeutung dieses Großlaichplatzes ermes sen.

Die Laichquartiere gehören unterschiedlichen Gewässertypen an; es wurden 9 Fließgewässer (Gräben, Quellbäche), 51 wassergefüllte Wegerinnensysteme auf Forstwegen und 67 stehende Kleingewässer kontrolliert. Die typologisch recht einheitlichen Wegerinnen werden insbesondere vom Bergmolch bevorzugt, der an allen Laichplätzen dieses Typs vertreten war, aber auch vom Fadenmolch, der an 67 % der Wegerinnen angetroffen wurde, während der Teichmolch nur an 10 % (und mit jeweils nur wenigen Individuen) beobachtet wurde. Auch in den kühleren Fließgewässern sind Berg- und Teichmolch mit hohen Stetigkeitsgraden vertreten. Die stehenden Gewässer werden vom Kammolch und Teichmolch bevorzugt, aber auch der Bergmolch ist noch an 82 % beteiligt. Im einzelnen sind in der letztgenannten Gruppe folgende Untertypen unterscheidbar, die zusammen den wenig einheitlichen Grundtypus „stehende Kleingewässer“ ausmachen: Quelltöpfe (7; Vorzugsbiotop für Berg- und Fadenmolch); Steinbruch- und Ziegeleitümpel (14; Teich- und Bergmolch); Gräben mit stehendem Wasser (7; Teichmolch); temporäre Tümpel und Lachen (11; Bergmolch, auch Teichmolch); Tümpel in Panzerübungsgeländen (4; Teich- und Bergmolch); Teiche und Kleinweiher (24; Berg- und Teichmolch, auch Kammolch).

Die untersuchten Laichplätze liegen in allen Höhenlagen zwischen 100 und 800 m NN; am stärksten wurden (mit 96 Quartieren) die Meereshöhen zwischen 200 und 500 m NN berücksichtigt. Wieder zeigte sich das bereits früher erörterte, aber offenbar regional stark unterschiedlich ausgeprägte und durch einen Komplex verschiedenwertiger ökologischer Faktoren modifizierte relative Vikariieren von Teich- und Fadenmolch (vgl. FELDMANN 1970 b): An den Laichplätzen zwischen 100 und 200 m NN ist der Teichmolch mit einer Stetigkeit von $C = 71\%$, der Fadenmolch von $C = 10\%$ vertreten, zwischen 200 und 300 m NN: Teichmolch $C = 50\%$, Fadenmolch $C = 68\%$; zwischen 300 und 400 m NN: Teichmolch $C = 33\%$, Fadenmolch $C = 69\%$. Wenn man die Berechnungsweise von STICHMANN et al. (1971, S. 55) — hier in abgewandelter Form — zugrunde legt, so ergibt sich folgender Sachverhalt: Bei einer durchschnittlichen Höhenlage aller untersuchter Quartiere von 326 m NN haben die Laichplätze des Kammolches mit 256 m NN die niedrigste durchschnittliche Meereshöhe (70 m unter dem Gesamtdurchschnitt); es folgt der Teichmolch

mit 289 m NN (— 37 m), der Bergmolch mit 339 m NN (+ 13 m) und der Fadenmolch mit 371 m NN (+ 45 m).

Das Geschlechtsverhältnis ist in jedem Jahr, freilich in wechselndem Ausmaß, zugunsten der Männchen verschoben. Besonders ausgeprägt war das 1971 beim Bergmolch (59,3 % ♂♂ : 40,7 % ♀♀) und beim Kammolch (59,5 : 40,5%) der Fall, weniger stark beim Teichmolch (56,4 : 43,6%), während beim Fadenmolch eine nahezu ausgeglichene zahlenmäßige Relation vorlag (50,7 : 49,3%). Es stellt sich die Frage, ob diese Differenz lediglich eine Folge der Fangmethode ist oder ob sie der Wirklichkeit zumindest angenähert entspricht. Im allgemeinen leben die Weibchen während der Hauptlaichzeit versteckter als die Männchen; sie halten sich stärker in der Vegetation und unter überhängenden Böschungen und Rasensäumen auf. Andererseits sind die Männchen beweglicher und haben bei den Kontrollfängen eine relativ größere Chance zu entkommen als die schwerfälligeren laichreifen Weibchen. Diese Einschränkungen, die sich möglicherweise in ihrer Wirkung aufheben, zeigen sich freilich am stärksten in den schwieriger abfangbaren stehenden Gewässern mittlerer Größe. Da wir aber auch in den Wegerinnensystemen, die nahezu hundertprozentig kontrollierbar sind, ganz ähnliche Zahlenrelationen vorfinden, dürfte es sich doch mit ziemlicher Sicherheit um ein naturgemäßes Überwiegen der männlichen Tiere handeln, wie wir es im übrigen (z. T. noch wesentlich augenfälliger) von anderen Lurchen, insbesondere von der Erdkröte, kennen.

Die Laichperiode 1971 zeichnete sich durch einen extremen, vom langjährigen Mittel stark abweichenden Witterungsverlauf aus. Nach fast fünfwöchiger Trockenperiode im Frühjahr regnete es am 24., 25. und 26. IV. Bis zum 13. V. gab es lediglich lokale, wenig ergiebige Wärmegewitter. Vom 14. V. bis Ende Mai wurden sonnige Tage immer wieder von starken Gewitterregen unterbrochen. Der Juni war dann insgesamt recht feucht. Im Juli und August, in jenen Wochen also, in denen die Larven sich entwickeln, waren die Niederschlagsmengen so minimal, daß ein Großteil der Gewässer völlig oder bis auf Restlachen austrocknete. Die flacheren, sonnenexponierten Laichquartiere führten im ersten Maidrittel zeitweilig kein Wasser. Die laichwilligen Molche waren gezwungen, zwischenzeitlich ihre Landaufenthaltsorte aufzusuchen. Unmittelbar nach den Regenfällen gegen Mitte Mai wurden die nun wieder wassergefüllten Feuchträume erneut bezogen. In tieferen, beschatteten oder quellgespeisten Kleingewässern war die Laichzeit nicht unterbrochen. Am 22. V. fand ich unmittelbar neben einem Tümpel am FP 183 (Oberrödinghausen), der völlig ausgetrocknet gewesen war (Trockenrisse am Boden!) und erst unmittelbar vorher nach ergiebigeren Regenfällen wieder Wasser führte, unter

einem Balken und zwischen Steinen 17 Bergmolche, 10 Teichmolche und 6 Fadenmolche; die Tiere zeigten einen Habitus, der an die Landtracht erinnerte (beginnende Körnigkeit der Haut, Verblässen der leuchtenden Farbtöne, stark reduzierte Kämme und Hautsäume der Teichmolch-♂♂). In benachbarten tieferen Tümpeln hingegen verlief der Laichprozeß völlig normal. Eine ähnliche Unterbrechung der Laichperiode hat MERTENS (1947, S. 58) im Sommer 1944 im Vogelsberg beobachtet.

L i t e r a t u r

DÜNNERMANN, W. (1970): Bestandsaufnahmen an Molchen an Laichplätzen im Raum Oberbauerschaft (Kr. Lübbecke und Kr. Herford). *Natur u. Heimat* **30**, 82—84. — FELDMANN, R. (1968 a): Bestandsaufnahmen an Laichgewässern der vier südwestfälischen Molch-Arten. *Dortmunder Beitr. z. Landeskd. H. 2*, 21—30. — FELDMANN, R. (1968 b): Bestandsaufnahmen an Molch-Laichplätzen der Naturparke Arnsberger Wald und Rothaargebirge. *Natur u. Heimat* **28**, 1—7. — FELDMANN, R. (1969): Ergebnisse der Bestandsaufnahmen an südwestfälischen Laichplätzen der vier Molcharten im Jahre 1969. *Kreis Iserlohn, Beitr. z. Landeskd.* **30**, 227—232. — FELDMANN, R. (1970 a): Bestandsaufnahmen an südwestfälischen Molch-Laichplätzen im Jahre 1970. *Der Märker* **19**, 106—108. — FELDMANN, R. (1970 b): Zur Höhenverbreitung der Molche (Gattung *Triturus*) im südwestfälischen Bergland. *Abh. Landesmuseum f. Naturkd. Münster* **32**, 3—9. — FELDMANN, R. (1971 a): Die Lurche und Kriechtiere des Kreises Iserlohn. *Menden*. — FELDMANN, R. (1971b): Amphibienschutz und Landschaftsplanung. *Natur u. Landschaft* **42**, 215—218. — FELLEBERG, W. O. (1972): Beobachtungen an Amphibienlaichplätzen. *Natur u. Heimat* **32** (im Druck). — MEISTERHANS, K. und H. HEUSSER (1970): Amphibien und ihre Lebensräume. Gefährdung — Forschung — Schutz. *Natur u. Mensch* **12**, H. 4. — MERTENS, R. (1947): Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. Frankfurt a. M. — STICHMANN, W., H. SCHEFFER und U. BRINKSCHULTE (1971): Beiträge zur Amphibien-Fauna des Kreises Soest. — *Natur u. Heimat* **31**, 49—69.

Anschrift des Verfassers: Studiendirektor Dr. Reiner Feldmann, 5759 Böisperde, Friedhofstr. 22.

Der Stand der Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in Westfalen im Jahre 1971

JOSEPH PEITZMEIER, Wiedenbrück

Nachdem auch der Ennepe-Ruhrkreis von der Wacholderdrossel erreicht wurde (E. MÜLLER, briefl.), ist das Sauer- und Siegerland ganz besiedelt. Deshalb möchte Herr FELLEBERG über dieses Gebiet keinen eigenen Bericht erstatten. Auf Grund gelegentlicher Beobachtungen ist anzunehmen, daß der Bestand dort weiter zugenommen hat. Inzwischen ist die Drossel weit über die westfälische Grenze hinaus vorgestoßen. Seit 1970 brütet sie an der oberen Wupper (LEHMANN 1971). Es ist demnach nur über den Raum nördlich des Süderberglandes zu berichten (18. Bericht).