

Atlas der Herpetofauna Südost-Westfalens.

KURT PREYWISCH, Höxter, und GERHARD STEINBORN, Amelunxen

Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft für Biologisch-Ökologische Landesforschung (4).

Summary

In South-Eastern Westphalia 100 grid units, each approx. 5.5 km x 5.5 km, were systematically searched for amphibia and reptilia. After a short description of the physiographic units 781 dots on grid maps show the distribution of the species. Text, graphs and tables give additional information about abundance and vertical distribution of newts, biometrical analysis of populations mainly of Green Frogs (*Rana lessonae-esculenta-ridibunda*) etc. 16 species of amphibia and 5 of reptilia are probably autochthonic, 1 extinct and reintroduced (Adder, *Vipera berus*), 1 probably only recently introduced (Marsh Tortoise, *Emys orbicularis*).

Ziel und Methoden

Unser Ziel war, die flächenhafte Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Südostwestfalen möglichst gleichmäßig zu erforschen und den Wissensstand vom 31. 12. 76 in Punktrasterkarten darzustellen. Als Grundfeld wählten wir das Viertel einer Meßtischblattfläche (Topogr. Karte 1 : 25 000). Jeder Punkt unserer Rasterkarten sagt aus, daß in der Untersuchungszeit wenigstens ein Individuum der Art im entsprechenden Meßtischblattviertel (Quadranten) gefunden wurde. Über die Aussagekraft solcher Karten in Abhängigkeit von der Wahl der Grundfeldgrößen informiert am besten HAEUPLER (1974). Die Überführung in größere Grundeinheiten — etwa des UTM-Gitters — bereitet kaum Schwierigkeiten (FOERSTER 1971).

Quantitative Hinweise erscheinen, soweit sie erzielt wurden, im Begleittext, ebenso wie Untersuchungen der Rassenzugehörigkeit oder ökologische und phänologische Angaben.

Die Lurche suchten wir meist an den möglichen Laichplätzen bei Tage. Grün- und Laubfrösche wie auch Geburtshelferkröten verrierten sich durch nächtliche Rufe an geeigneten Biotopen. Nächtliche Autofahrten bei Sommerregen lieferten Nachweise von Erdkröte und Grasfrosch, gelegentlich auch vom Feuersalamander. Fast alle Punkte wurden nach 1970, die meisten in den letzten beiden Sommern gewonnen. Doch bezeichnen wir in den Kärtchen die Funde ab 1960 als rezent.

Bei den Kriechtieren dagegen geben die Rasterkarten das Bild der letzten 30 Jahre wieder. Hier, wie teilweise auch beim Feuersalamander, waren wir viel stärker auf die Auskünfte aller erreichbaren Gewährsleute angewiesen. Die beiden Verfasser kennen ihre Untersuchungsräume seit Jahrzehnten aus vielerlei feldbiologischen Arbeiten. Dennoch geht auf ihr gemeinsames Konto nur ein einziger Fund der Ringelnatter. Dem 11-jährigen U. RAULFS dagegen gelangen innerhalb eines Jahres über 10 einwandfreie Nachweise der Art an zwei Fundstellen. Die Suche nach Eidechsen war weniger vom Zufall abhängig.

Leider ist es nicht möglich, die lange Liste aller Befragten hier zu veröffentlichen. Umso herzlicher sei ihnen gedankt. Unbelegte Angaben wurden verwertet, wenn sich mindestens zwei voneinander unabhängige auf ein Grundfeld bezogen. Die Feldarbeit leistete K. PREYWISCH im Osten, wobei er im Norden auf Vorarbeiten von U. HOLSTE zurückgreifen konnte und im Süden von E. HELDT unterstützt wurde. G. STEINBORN suchte im Westen und konnte Unterlagen von R. WEIMANN und im Südwesten von R. FELDMANN verwenden.

Besonders danken wir auch R. FELDMANN für die Durchsicht des Manuskripts, B. GRIES für die Anfertigung der meisten Abbildungen, R. MÖRITZ und A. PREYWISCH für die zeitraubenden Berechnungen der Regressionsgeraden.

Die Artenordnung folgt MERTENS & WERMUTH (1960). Bei Arten, die in weniger als 10 Grundfeldern gefunden wurden, wird im Text eine Fundortliste gegeben.

Arbeitsgebiet

Unter Südostwestfalen verstehen wir die beiden jetzigen Kreise Paderborn und Höxter oder historisch gesehen das Paderborner und Corveyer Land, aber nicht innerhalb der Verwaltungsgrenzen, sondern umschrieben von Breiten- und Längenkreisen, die dem Schnitt der Meßtischblätter entsprechen. So entsteht ein sphärisches Rechteck zwischen $8^{\circ}30' E$ und $9^{\circ}30' E$, sowie $51^{\circ}54' N$ und $51^{\circ}30' N$.

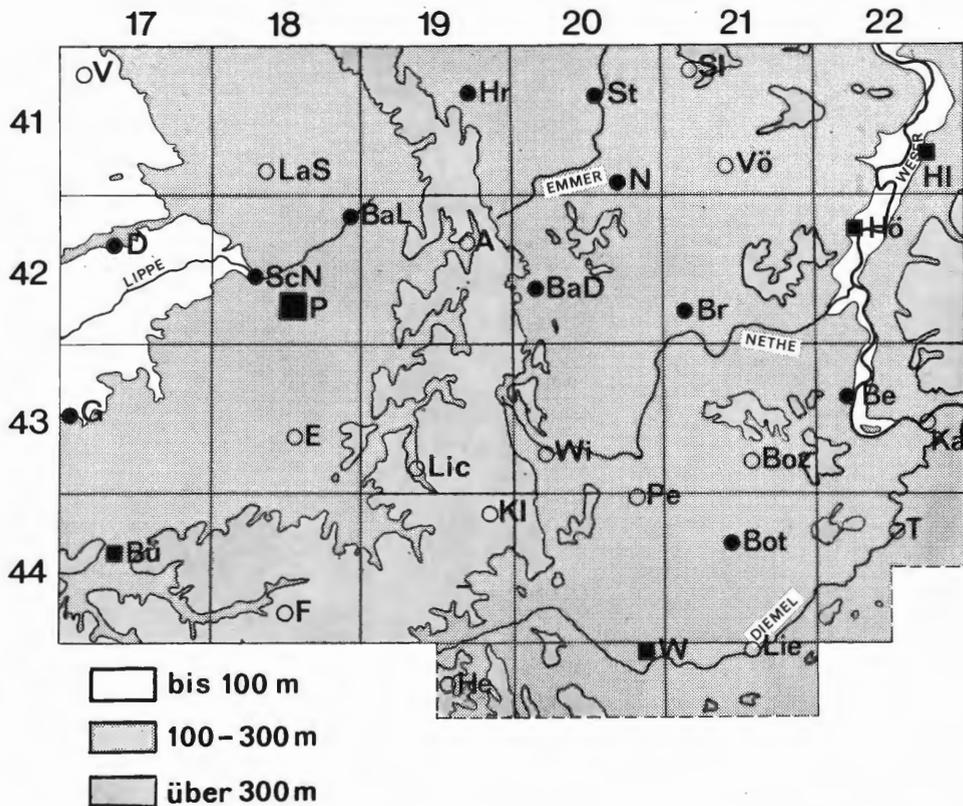


Abb. 1.1: Höhengschichtenkarte des Untersuchungsgebietes. Die Stufung entspricht in diesem Raum ziemlich genau der etagonalen Gliederung der Vegetation (bis 100 m planar, 100–300 m collin, über 300 m submontan; s. HAEUPLER 1970). Nicht in die Grundkärtchen 2.1 bis 2.21 übernommen sind die hier eingezeichneten Orte: A Altenbeken, BaD Bad Driburg, BaL Bad Lippspringe, Be Beverungen, Bot Borgentreich, Boz Borgholz, Br Brakel, Bü Büren, D Delbrück, E Etteln, F Fürstenberg, G Geseke, He Helmighausen, Hö Höxter, HI Holzminden, Hr Horn, Ka Karlshafen, Kl Kleinenberg, LaS Lager Staumühle, Lic Lichtenau, Lie Liebenau, N Nieheim, P Paderborn, Pe Pekkelsheim, ScN Schloß Neuhaus, Sl Schwalenberg, St Steinheim, T Trendelburg, V Verl, Vö Vörden, W Warburg, Wi Willebadessen.

Diesem Bereich von 24 Blättern der TK 25 sind im Südosten 5 Quadranten angefügt und einer entnommen. Damit umfaßt das Arbeitsgebiet gerade 100 Grundfelder (Abb. 1.1).

Naturräumlich gliedert es sich in folgende Einheiten (Abb. 1.2): Das (34) Westhessische Bergland berührt mit (340,341) wechselnden Streifen von Acker- und Waldlandschaften, die N-S gerichtet sind, den Südrand des Raumes an der Diemel, reicht aber auch mit dem schmalen Ausläufer der (343) Westhessischen Senke im SE an die Weser.

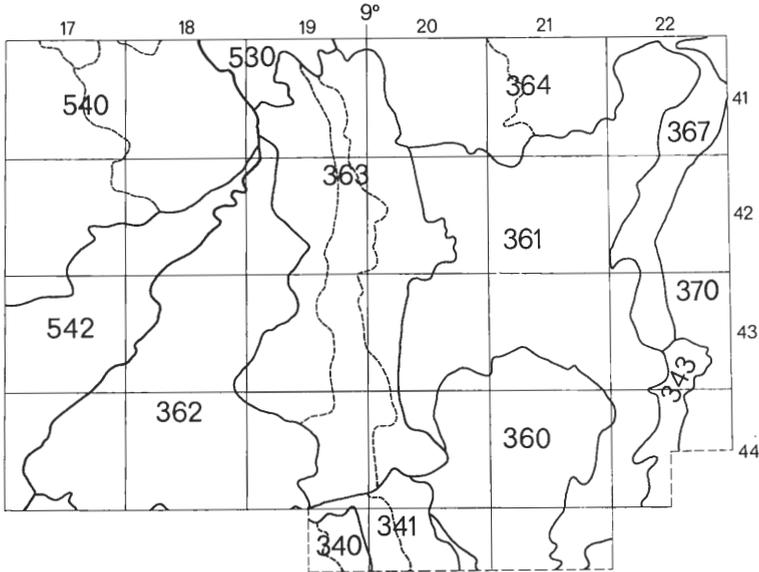


Abb. 1.2: Naturräumliche Gliederung (Erläuterung im Text) nach BÜRGENER 1963, HÖVERMANN 1963, MEISEL 1959 und MEYNER 1960.

Den größten Teil unseres Kartenausschnitts nimmt das (36) Obere Weserbergland ein. Dazu gehört die weite Löß-Akerebene der (360) Warburger Börde mit trockenem Klima. Ihre flach eingedellten Wiesentälchen werden dennoch vom Keuperuntergrund feucht gehalten. Viel stärker gegliedert ist das Muschelkalkbergland des (361) Oberwälder Landes, das durch steilwandige Kastentäler besonders im Osten in einzelne Bastionen zersägt wird. Trotz relativ höherer Niederschläge kommt es an Südhängen zu extremen Trockenlagen. Außerhalb der Grünlandtäler wechseln Äcker schachbrettartig mit Wäldern, in denen die Fichte immer stärker an die Stelle der Buche tritt. Wesentlich mehr Ackeranteil, aber doch auch einige große Laubwälder tragen die Kreidekalke der (362) Paderborner Hochfläche, die besonders im Norden arm an Gewässern ist. Bewaldete Kalkrücken und grünlandreiche Täler parallel zum Hauptzug kennzeichnen die niederschlagsreichen Vorländer zu beiden Seiten der (363) Egge, deren Sandsteinkamm reines Waldland ist. Dort herrschen bei Höhen um 400 m mit windig-niederschlagsreichem Klima eintönige Fichtenforsten vor. Das (364) Lipper Bergland ragt von Norden mit zwei recht unterschiedlichen Teilräumen in unser Arbeitsgebiet. Das Steinheimer Becken mit Höhen um 200 m ist eine etwas kühlere und feuchtere Schwesterlandschaft der Warburger Börde. Dagegen sind die östlich angrenzenden, W-E-streichenden Keupperrücken und -mulden wesentlich walddreicher, liegen höher und schließen den Kötterberg mit ein, mit 497 m die höchste Erhebung des Arbeitsgebiets. Unweit davon haben wir als tiefstgelegene Landschaft mit Höhen um 100 m die Akerebene des (367) Holzmindener Wesertals.

Nach Osten schließt sich bis zum Kartenrand der sanfte Anstieg von (370) Solling und Reinhardswald an. Dieses hohe, fast durchgehend bewaldete Buntsandsteingewölbe an der Oberweser bildet den wesentlichen Abschnitt des (37) Weser-Leine-Berglands. Das (53) Untere Weserbergland reicht nur mit einem kleinen Teil des (530) Bielefelder Osnings, dem siedlungslosen Lipper Wald, in den Norden unseres Kartenausschnitts.

Dagegen gehört der ganze Nordwesten zur (54) Westfälischen Tieflandsbucht. Im (540) Ostmünsterland geht die siedlungs- und waldarme Sandlandschaft der Senne westwärts in immer grundwassernähere Landschaftsformen der Münsterländer Sande über. Dort wechseln kleinräumig Waldstücke mit Grünlandgebieten ab. Auf den trockenen Sandinseln ist Raum für Acker und Streusiedlungen. So entsteht das Bild einer Parklandschaft mit abwechslungsreichem Kleinmosaik. Die Höhen sinken von E nach W von fast 200 auf fast 100 m ab. Das Band der (542) Hellwegbörden, in dem das Land in Streifen vom reinen Ackerland der Unterbörde über ein W-E-Verkehrsband mit Großsiedlungen zur Hochfläche der Oberbörde mit Wechsel von Ackerland und großen Kalkbuchenwäldern bis auf 300 m ansteigt, verschmälert sich nach NE in die gut durchfeuchtete Schotterebene bei Marienloh, die fast völlig entwaldet ist.

Westlich der Egge ist das Klima deutlich atlantisch getönt. Hier beträgt der Abstand zwischen Juli- und Januar-mittel 16°C , und dieses sinkt nicht unter 0°C ab. Im kontinentaleren Osten beträgt die Amplitude 17°C , wobei das Januar-mittel fast überall 0°C unterschreitet.

Spezieller Teil (Abb. 2.1-2.21)

1. Feuersalamander, *Salamandra salamandra* (LINNAEUS) Abb. 2.1

Die Verbreitungskarte des Feuersalamanders dürfte noch Lücken aufweisen. Der besonders trockene Sommer 1976 behinderte die Aufnahmen. Besiedlungsschwerpunkte sind Teutoburger Wald und Egge sowie die Höhen im Osten. Unbesiedelt sind die Sandgebiete der Senne und des Delbrücker Landes. Zwei Ausnahmen bilden der Delbrücker Rücken und der Schloß Holter Forst. Es sind die einzigen Stellen, an denen der Emscher-Mergel an die Oberfläche tritt. Auch die Börden zeigen Verbreitungslücken.

Alle Belege bestätigen die Zugehörigkeit zur westlichen Unterart des Gebänderten Feuersalamanders (*S. s. terrestris* LACEPEDE; Abb. 3). In einer Überwinterungsgruppe von 25 Tieren (Blankenau, 25. 1. 72) waren etwas mehr als die Hälfte gestreift, der Rest streifenfleckig oder „gefleckt“. Immer aber war die Rückenmitte schwarz. Bei einer größeren Zahl der Feuersalamander des Gebiets fiel ein deutliches Orange in der Färbung auf, sei es, daß auf dem Rücken Orange, auf dem Bauch Gelb im Gegensatz standen, sei es, daß sich vom gelben Grund der Rückenzeichnung kleinere orangefarbene Flecken deutlich abhoben.

Der Größen- und in gewissem Sinn damit der Altersaufbau (FELDMANN 1974) der oben erwähnten Überwinterungsgruppe war folgender:

Gesamtlänge in cm	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Zahl der Tiere	1	2	1	—	3	5	2	2	5	3	1

Ein weiteres Winterquartier wurde Anfang 1976 in der Flußhöhle bei Grundsteinheim entdeckt. Unser schwerstes Tier war mit 35,5 g bei 170 mm Länge ein ♀ aus Brenkhausen (14. 9. 70).

2. Bergmolch, *Triturus alpestris* (LAURENTI), Abb. 2.2

Der Bergmolch ist die verbreitetste und im Westen auch die häufigste der vier Molcharten. Er weist auf der Egge und der Paderborner Hochfläche die höchsten Dominanzen auf. Wassergefüllte Wagenspuren auf Holzabfuhrwegen sind häufige Kleinsthabitate, die fast nur von Berg- und Fadenmolch angenommen werden. Sie fehlen auf den Sandböden des Ostmünsterlandes. Auch in den wenigen größeren Gewässern dieses Raumes sinkt die Dominanz etwas ab. Im Diemelgebiet scheint die Art völlig zu fehlen.

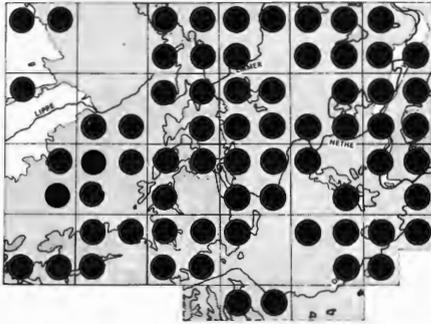


Abb. 2.1: Feuersalamander

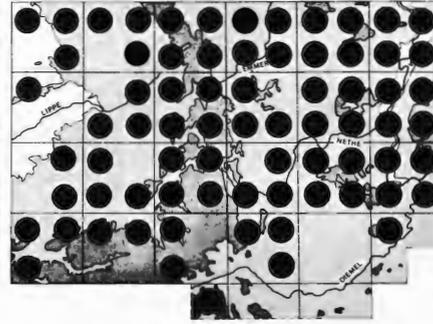


Abb. 2.2: Bergmolch

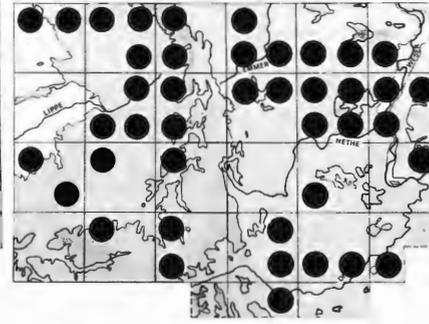


Abb. 2.3: Kammolch

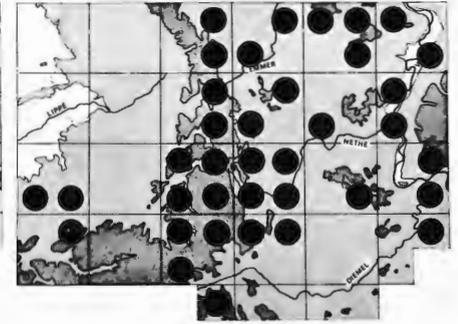


Abb. 2.4: Fadenmolch

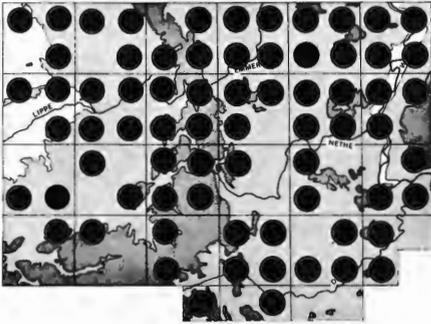


Abb. 2.5: Teichmolch

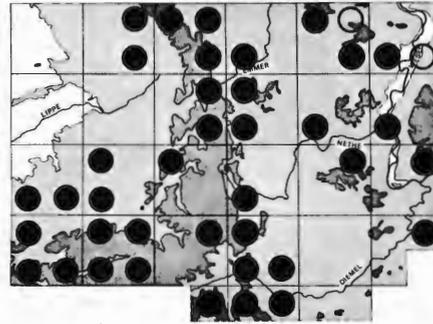


Abb. 2.6: Geburtshelferkröte

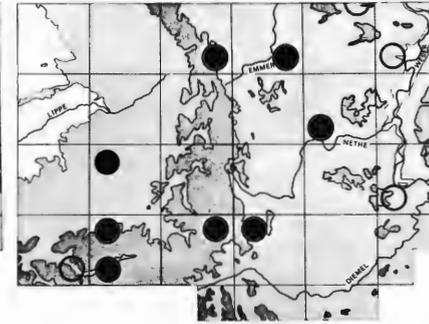


Abb. 2.7: Gelbbauchunke

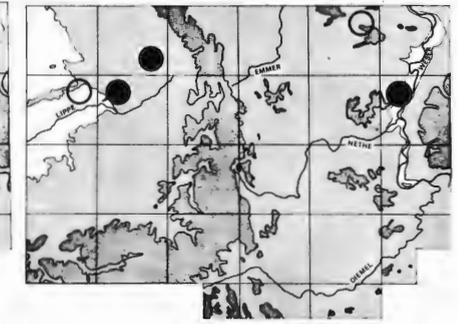


Abb. 2.8: Knoblauchkröte

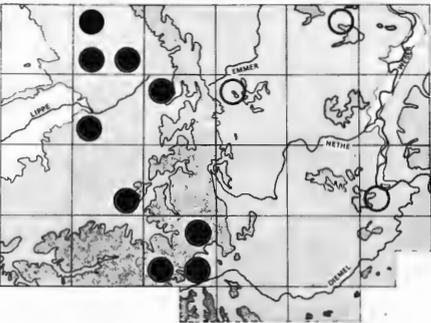


Abb. 2.9: Kreuzkröte

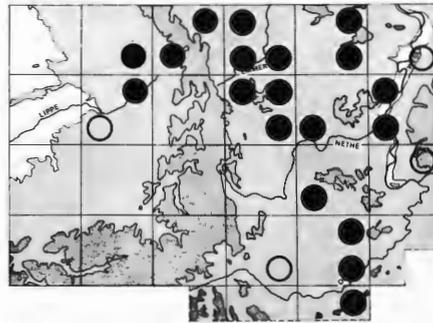


Abb. 2.10: Laubfrosch

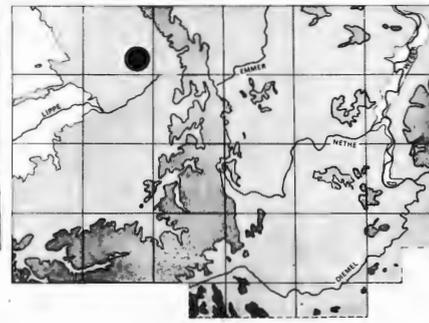


Abb. 2.11: Moorfrosch

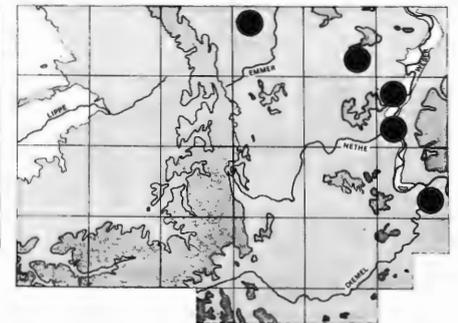


Abb. 2.12: Kleiner Grünfrosch

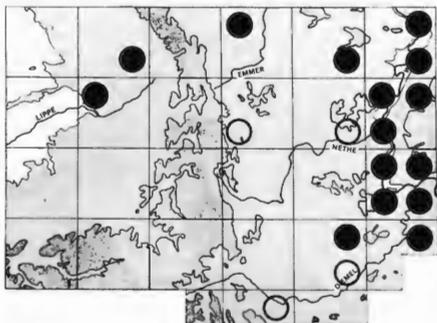


Abb. 2.13: Teichfrosch

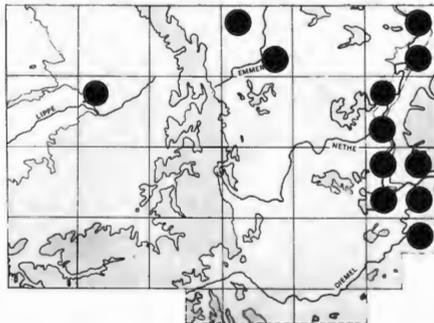


Abb. 2.14: Seefrosch

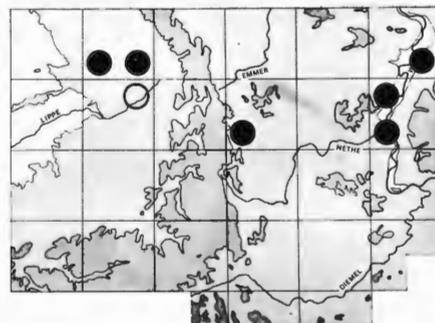


Abb. 2.15: Eur. Sumpfschildkröte

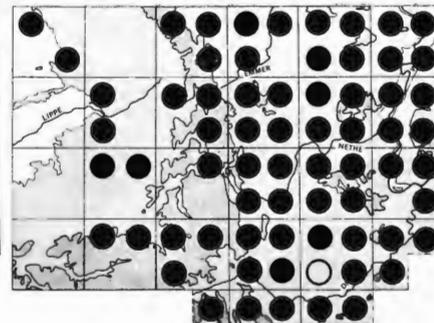


Abb. 2.16: Blindschleiche

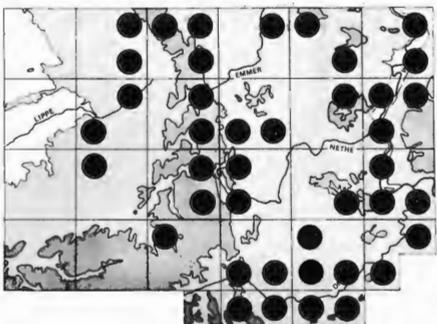


Abb. 2.17: Zauneidechse

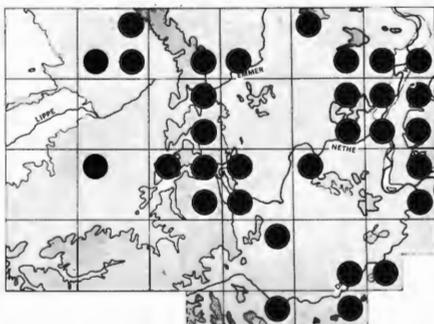


Abb. 2.18: Waldeidechse

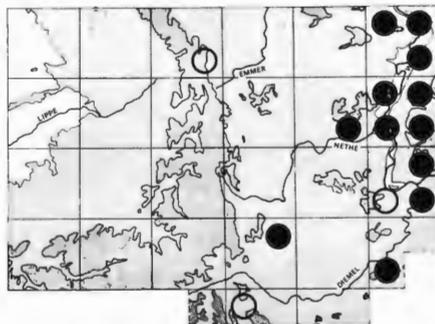


Abb. 2.19: Schlingnatter

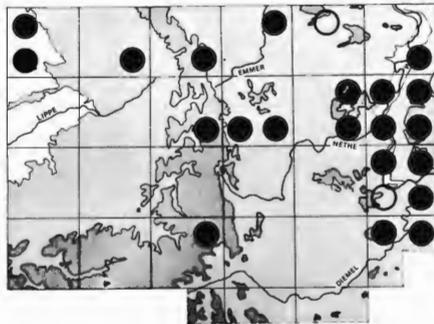


Abb. 2.20: Ringelnatter

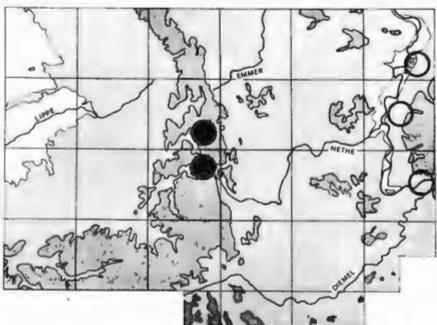


Abb. 2.21: Kreuzotter

Abb. 2.1 bis 2.21:
Verbreitungskärtchen der Arten.
Punkte = Nachweise ab 1960 bei
Amphibien und ab 1945 bei Reptilien.
Kreise = ältere Nachweise.

8	6	6	8	8	10	11	9	10	8	8	8
3	5	5	15	7	12	11	8	7	14	8	14
5	3	7	7	8	9	7	8	6	10	18	12
2	3	9	6	5	12	9	8	11	10	18	8
3	4	11	4	9	10	6	4	7	5	9	14
5	8	5	5	6	7	7	4	7	7	7	14
4	5	9	6	9	9	9	9	5	7	7	10
5	4	5	3	9	4	6	8	5	9	9	
						7	6	9	4	6	

Abb. 2.22:
Zahl der Arten auf den Grundfeldern.
Östlich des 9°-Meridians bedeuten dunkle
Tönung Gebiete mit maximalem, mittlere
Tönung mit mittlerem und weiße Flächen
mit minimalem Faktorenreichtum nach
HAEUPLER (1974).

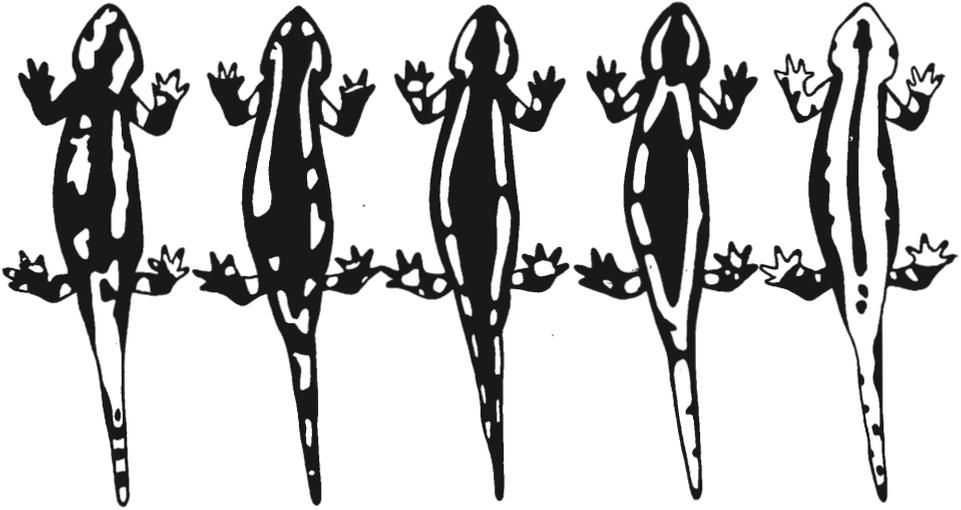


Abb. 3: Farbverteilungen beim Feuersalamander. Rückenansichten, zur besseren Vergleichbarkeit auf Einheitsumriß übertragen. Von links nach rechts: 1. Blankenau, 18. 9. 70, ♀, 13,5 cm, 18,1 g; 2. Gehrden, 13. 5. 63; 3. Köterberg, 27. 10. 62, 16 cm; 4. Brenkhausen, 20. 9. 69; Blankenau, 14. 9. 70, ♀, 17 cm, 35,5 g.

An mehreren Stellen kamen Männchen mit deutlichen scharfen Kammzacken auf den Schwänzen vor.

3. Kammmolch, *Triturus cristatus* (LAURENTI), Abb. 2.3

Ähnlich wie in Südwestfalen (FELDMANN 1975) bevorzugt der Kammmolch bei uns tiefere, größere und pflanzenreichere Gewässer. Ausnahmen gab es in der Senne, wo wir ihn auch in flachen, pflanzenarmen Tümpeln fanden.

4. Fadenmolch, *Triturus helveticus* (RAZOUKOWSKY), Abb. 2.4

Die schattigen und kühlen Gewässer, die der Fadenmolch liebt, liegen meist auf den Höhen. Im Gegensatz zum Sauerland sind die absoluten Zahlen, wie auch die relativen im Verhältnis zum Teichmolch geringer (FELDMANN 1970, 1975). Trotzdem ist auch hier zwischen beiden Arten das relative Vikariieren in der Vertikalverbreitung zu beobachten (Tab. 1 und 2).

Neben den Individuen mit blaßgelblichem Bauch finden sich häufig auch solche mit kräftigem Dottergelb entweder auf der ganzen Fläche oder in einem Mittelstreif.

5. Teichmolch, *Triturus vulgaris* (LINNAEUS), Abb. 2.5

Der Teichmolch ist im Westen fast so stark verbreitet wie der Bergmolch. Im Osten ist er gleich verbreitet, aber deutlich häufiger. Gelegentlich, so in der Egge, fanden wir ihn auch in wassergefüllten Wegerinnen.

6. Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans* (LAURENTI), Abb. 2.6

Wenn auch das Verbreitungskärtchen sicher noch unvollständig ist, zeigt es, daß die Geburtshelferkröte die Höhenlagen bevorzugt. Doch gibt es bei Wehrden noch ein mittelgroßes Vorkommen unter 100 m NN.

Tab. 1: Anteil der Molcharten an 54 Laichplätzen westlich (links) und 63 östlich der Egge nach Höhenstufen.

Höhenstufe in m	Zahl der Laichplätze	Berg- molch	Teich- molch	Faden- molch	Kamm- molch	Zahl der Laichplätze	Berg- molch	Teich- molch	Faden- molch	Kamm- molch
0—100	1	1	1	—	—	5	3	5	1	3
101—200	25	17	18	2	12	19	9	12	5	5
201—300	10	10	4	3	2	28	21	19	9	7
301—400	17	15	6	6	3	11	9	6	—	4
401—500	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Summe	54	44	29	12	17	63	42	42	15	19

Tab. 2: Stetigkeits- und Fundortverhältnisse von Teichmolch (T) zu Fadenmolch (F) nach Höhenstufen für 1. Süderbergland (FELDMANN 1975), 2. Westteil (STEINBORN) und 3. Ostteil (PREYWISCH) unseres Arbeitsgebietes sowie 4. für Ravensberg-Lippe (HÖNER 1972).

Höhenstufen in m	Stetigkeit in % T : F				Fundortverhältnisse: T : F			
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
bis 100		100 : 0	100 : 20	93 : 2		1 : 0	5 : 1	40 : 1
101—200	68 : 36	72 : 8	63 : 26	84 : 8	1,86 : 1	9 : 1	2,4 : 1	10 : 1
201—300	50 : 54	40 : 30	68 : 32	57 : 57	0,92 : 1	1,3 : 1	2,1 : 1	1 : 1
301—400	35 : 55	35 : 35	55 : 0	67 : 17	0,54 : 1	1 : 1	6 : 0	4 : 1
401—500	31 : 69	0 : 100			0,45 : 1	0 : 1		
über 501	18 : 72				0,25 : 1			

Tab. 3: Anteil der Geschlechter bei den Molcharten im Westteil des Untersuchungsgebietes.

Art	Anzahl	♂♂ : ♀♀
Bergmolch	507	60,8 % : 39,2 % = 1,55 : 1
Teichmolch	207	52,3 % : 47,7 % = 1,1 : 1
Fadenmolch	54	57,4 % : 42,6 % = 1,35 : 1
Kammolch	57	47,7 % : 52,3 % = 0,91 : 1

Tab. 4: Stetigkeit (Prozentanteil der Gewässer, in denen die Art vertreten ist) der Molcharten in vier benachbarten Untersuchungsräumen.

	Bergmolch	Teichmolch	Fadenmolch	Kammolch
Süderbergland (FELDMANN 1975)	93,4	43,8	57,7	4,4
Westteil unseres Gebiets	81,5	53,7	22,2	31,5
Ostteil unseres Gebiets	66,7	66,7	23,8	30,2
Ravensberg-Lippe (HÖNER 1972)	85,7	80,2	17,5	51,6

Tab. 5: Mögliche und realisierte Vergesellschaftungsformen der vier Molcharten im Untersuchungsgebiet.

BFT	FT	BT	BF	K	T	F	B	BFT	FT	BT	BFK	T	F	B
—	—	—	—	1	6	5	17	B	—	—	—	9	4	12
—	—	—	—	0	1	1	—	F	—	—	—	2	1	—
—	—	—	2	2	5	—	—	T	—	—	43	12	—	—
3	0	10	0	1	—	—	—	K	4	0	8	—	—	—

B = Berg-, F = Faden-, T = Teich- und K = Kammolch. Die Zahlen bedeuten die Anzahlen der Standorte mit den betreffenden Artenkombinationen, links im Westteil (n = 54), rechts im Ostteil (n = 63).

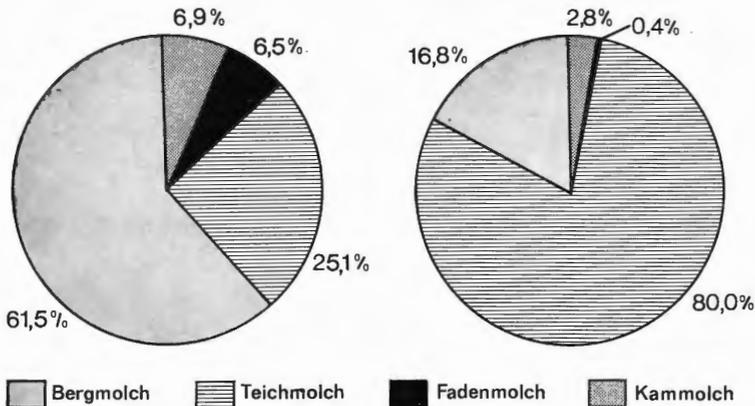


Abb. 4: Relative Häufigkeit (Dominanz) der vier Molcharten links an den 37 kontrollierten Laichgewässern in der Egge und westlich davon (n = 825), rechts in 4 Laichplätzen des Wesertals bei Höxter (n = 250).

Die stärkste Kolonie mit 50 bis 100 rufenden Männchen lebt in einem Feld frischer Einsturztrichter bei Vinsebeck. Weitere Stellen mit über 30 Rufnern sind das Naturschutzgebiet Kiebitzteich bei Langeland, dann bei Niederntudorf, bei Alfen (GÜLLE mdl.) und im Truppenübungsplatz Senne am Blauen Haus, an der Ringstraße bei Schlangen und im Eckelau.

In erster Linie werden Steinbrüche, Sand- und Lehmgruben sowie Hohlwege in der Nähe von Gewässern bevorzugt. Obwohl die Hauptaktivität erst zu Beginn der Dunkelheit einsetzt, hörten THEURICH und STEINBORN *Alytes* häufig am Tage, besonders mittags. So riefen am 10. 7. 76 an einem Tümpel in der Senne gegen 13 Uhr etwa 14 Exemplare bei einer Temperatur von 28° C im Schatten. Am gleichen Tage fanden die Beobachter unter einer Wurzel noch ein ♂ mit Laichschnüren.

Rotbauchunke, *Bombina bombina* (LINNAEUS)

OHSE (mdl.) hat Rotbauchunken mehrmals aus einem kleinen Tümpel innerhalb von Bad Driburg (4220 sw) gebracht bekommen. Die Angabe kann nicht überprüft werden. Der Tümpel mußte einem Parkplatz weichen. Es kann sich nur um eine ausgesetzte Population gehandelt

7. Gelbbauchunke, *Bombina variegata* (LINNAEUS), Abb. 2.7

- a. 4119se Feldrom (SCHACHT, nach WESTHOFF in WOLTERS DORFF 1893)
- b. 4119se Dolinen bei Vinsebeck (1973, HOLSTE briefl.; 1976, LUCE mdl.)
- c. 4120nw nahe Norderteich (vor 1950, WOLFF in FELDMANN 1971)
- d. 4120ne Steinheim (HENNEBERG, nach WOLTERS DORFF 1893)
- e. 4120se Nieheim (1969, 72, 73, 75, 76, PREYWISCH)
- f. 4121ne Elbrinxen (oder 4020se?; 1947, SCHRADER nach RÜHMEKORF 1970)
- g. 4122sw Albaxen (o. J., GERHARD briefl., nach RÜHMEKORF 1970; vergeblich gesucht, PREYWISCH)
- h. 4221sw Brakel (um 1965, STEPHAN mdl. 1976)
- i. 4318nw Alfen (bis 1974, WEIMANN briefl.)
- k. 4319se Hakenberg (in den letzten Jahren, OHSE mdl. 1976; noch nicht überprüft)
- l. 4322sw Haarbrück (WESTERMERMAYER, nach WOLTERS DORFF 1893)
- m. 4417se Weiberg (1948—51, FELDMANN 1971)
- n. 4418nw Haaren (1953—66, FELDMANN 1971)
- o. 4418sw Fürstenberg (um 1960, FELDMANN 1971)
- p. 4419se Hardehausen (1960 und 1962, WEIMANN nach FELDMANN 1971; die beiden Einzelfunde lagen in zwei benachbarten Teichen, durch die gerade der 9°E-Meridian verläuft, WEIMANN mdl.)
- 4420sw
- q. 4420nw Bonenburg (nach 1960, WEIMANN briefl. 1974)

Obwohl in der älteren Literatur nur wenige Fundpunkte angegeben sind, dürfte die Gelbbauchunke früher stärker verbreitet gewesen sein. Ihr günstigster Lebensraum, kaum verkrautete, besonnte kleine Ziegeleipfützen, war früher fast bei jeder Ortschaft zu finden. Heute arbeiten in unserem Gebiet kaum noch Ziegeleien.

Der höchste Bestand, eine unbekannt zweistellige Zahl, fand sich in einem solchen Habitat, einer eben aufgelassenen Ziegelei. In einer einzigen Pfütze von vielen, die etwa 3 m² groß und 15 cm tief war, saßen am 19. 8. 72 8 Tiere. Andere Habitate: Größere Teiche in Ziegeleien, neu angelegter Parkteich mit zwei steileren und zwei flacheren Ufern, Tümpel in einem alten Steinbruch, frische Dolinen mit mehrere Meter hohen Steilwänden und Pfützen auf dem Grund, mittlere, flache, am Rande verkrautete Fischteiche und ein flacher Wiesentümpel.

8. Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus* (LAURENTI), Abb. 2.8

- a. 4118se Truppenübungsplatz Senne: 1975 wurden etwa 150 Kaulquappen ausgesetzt (BRECHMANN mdl.). STEINBORN fand 1976 trotz intensiver Nachsuche weder Kaulquappen noch Erwachsene.
- b. 4217ne Tümpel bei Ostenland, inzwischen zugeschüttet. WEIMANN (mdl.) fand dort in den 50er Jahren Kaulquappen.
- c. 4218nw WEIMANN (mdl.) fand 1969 erstmals, später wiederholt, einige Kaulquappen.
- d. 4121ne Bei Falkenhagen und Rischenau (nach SCHACHT in LANDOIS 1892 und WOLTERS DORFF 1893)
- e. 4222nw Brückfeld bei Höxter: PREY WISCH fand im Herbst 1966 ein unfalltotes ♀ nachts auf verregener Straße. Beleg (Mumie) im Westfälischen Landesmuseum für Naturkunde, Münster. Die Tümpel in den Flütendurchlässen unter der Straße sind inzwischen trockengelegt.

Planmäßige Nachsuchen in den günstigen Ökotopten des Sandmünsterlandes stehen noch aus.

9. Erdkröte, *Bufo bufo* (LINNAEUS)

In allen Quadranten vorhanden, jedoch sehr ungleich verteilt. In 4221ne konnten trotz mehrjähriger Suche keine Laichplätze gefunden werden. Erst im Juli 1976 gelang dort der Nachweis der Art während eines warmen Sommernachtsschauers. Aber es waren nur ältere Tiere auf der Straße und nur nahe dem Nordrand des Grundfelds. Da die Art auch mit bescheidenen Laichplätzen wie Pfützen und Viehtränken zufrieden ist, dürfte sie im Osten des Gebiets schon häufiger sein als der anspruchsvollere Grasfrosch. Stellenweise gibt es noch Massenlaichplätze, zum Beispiel Naturschutzgebiet Eselsbett bei Lichtenau, NSG Kiebitzteich bei Langeland und alle Teiche im Truppenübungsplatz Senne. Massenwanderungen beobachtete man zum Beispiel bei Lichtenau, wo die ehemalige Kreisverwaltung Büren deswegen zeitweise eine Straße sperren ließ, oder bei Höxter von den Laichplätzen im Wesertal bis auf das Plateau des Ziegenbergs. Dort hausen die Erdkröten auch zwischen den Steinen der Blaugrastriften.

Die Färbung variiert stark. Die Grundfarbe der Oberseite geht von grauweiß, hellgrau, gelboliv bis oliv, darauf sitzen rötliche bis braune Punktierung bis Marmorierung, dazu oft dunkel- bis schwärzlichbraune Flecken. Die Kopfrumpflänge geschlechtsreifer ♀♀ (n = 5) beträgt 78 bis 93, geschlechtsreifer ♂♂ (n = 6) 62 bis 74 mm. Die Beine sind bei den ♀♀ relativ kürzer, der Callus internus relativ größer (Abb. 5).

Die Paarungszeit beginnt in der zweiten Märzhälfte (Wesertal). Aber noch am 6. 5. 1970 fanden wir drei Pärchen in Kopula (Feuerlöschteich Pömbesen, 310 m NN). Am 11. 4. 1976 fanden THEURICH und STEINBORN ein ♂, das ein halbverwestes ♀ umklammerte. Erstjährige verlassen die Laichgewässer von Ende Juni (Bonenburg, 25. 6. 76) bis Mitte September (Schönenberg, 15. 9. 75).

10. Kreuzkröte, *Bufo calamita* LAURENTI, Abb. 2.9

Die Art ist nach 1960 nur mehr westlich des 9. Meridians gefunden worden.

- a. 4118nw Truppenübungsplatz Senne, Sandgrube beim Sozialwerk (1965—69, WEIMANN briefl.)
- b. 4118sw Truppenübungsplatz Senne, sandiger Teich bei Staumühle (1976, BRECHMANN mdl.)

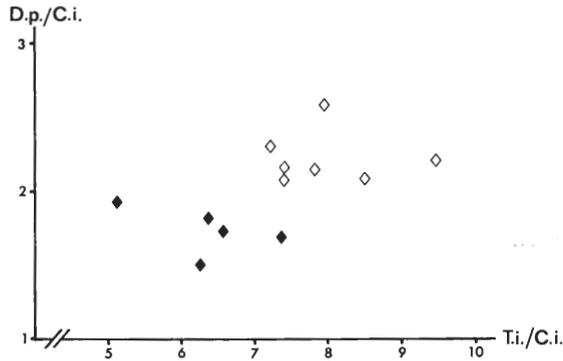


Abb. 5: Abhängigkeit der Merkmalsindizes Tibia/Callus internus (x-Achse) und Digitus primus/Callus internus (y-Achse) bei Weibchen (ausgefüllte Signatur) und Männchen einer Population Erdkröten aus dem Wesertal bei Höxter.

- c. 4118se Truppenübungsplatz Senne, Heidetümpel (seit 1973, MEBS, STEINBORN, THEURICH, WOLF)
- d. 4121ne Rischenau (o. J., SCHRADER briefl., nach FELDMANN & REHAGE 1968)
- e. 4121ne Falkenhagen (SCHACHT in WOLTERS DORFF 1893)
- f. 4218sw Wingelsbruch, Quelltümpel (nach 1965, WEIMANN briefl.)
- g. 4219nw Bad Lippspringe, Tümpel (nach 1970, WEIMANN briefl.)
- h. 4220nw Bad Driburg, am Reelser Kreuz (1957, ANT in FELDMANN & REHAGE 1968)
- i. 4318se Dörenhagen, kleiner Steinbruch (seit 1968, WEIMANN briefl.)
- k. 4322sw Haarbrück (um 1875 in der Bühneschen Heide, WESTERMEYER in WOLTERS DORFF 1893)
- l. 4419ne Kleinenberg, Sandgrube (19. 6. 1975 mehrere Flachtümpel, größter ca. 15 m², dort 10 Tiere, MELLWIG und PREYWISCH; 13. 7. 1976 Tümpel ausgetrocknet, in neuem tieferen Aushub etwas Wasser, darin zahlreiche Grasfrösche vor der Dürre geflüchtet; keine Kreuzkröten, PREYWISCH und STEINBORN)
- m. 4419ne Kleinenberg (29. 3. 1969 ein Ex. überfahren auf der Straße nach Hardehausen, WEIMANN briefl.)
- n. 4419sw Blankenrode (in den Bleikuhlen 1964, bei den Bleikuhlen in Wagen Spuren 1969, WEIMANN briefl.)
- o. 4419se Billinghamen (in flachen Pfützen und Wagenrinnen 30 bis 40 Tiere, 12. 7. 1976, PREYWISCH und STEINBORN)
- p. 4518ne Glashütte (in mehreren kleinen Tümpeln 1955 bis 1967, WEIMANN briefl.)
- q. 4518sw Wünnenberg (FELDMANN & REHAGE 1968, für die letzten Jahre bestätigt, KÖNIG mdl.)
- r. 4519se Schmillinghamen (Sandbruch im Elsberg 1975 mit 5—8 rufenden Kreuzkröten, 1976 ohne, da Tümpel ausgetrocknet, SCHWARZE mdl.)
- s. 4519se Schmillinghamen (2 Tiere 1975 und 1976 in einem Sandbruch im Knippberg, SCHWARZE mdl.)

Die größte Nachkommenschaft erzielt die Art in den Heideweiern des sandigen Truppenübungsplatzes Senne. In Jedem Sommer kann man hier viele hundert junger Kreuzkröten beobachten. Allerdings ist die Art nicht unbedingt an Sand gebunden.

Wechselkröte, *Bufo viridis* LAURENTI

4218sw WEIMANN setzte 1973 drei Tiere in einem Wiesentümpel bei Gut Ringelsbruch, Paderborn, aus. Eine Nachsuche 1976 blieb erfolglos (STEINBORN).

11. Laubfrosch, *Hyla arborea* (LINNAEUS), Abb. 2.10

Die bisher entdeckten Laubfroschvorkommen liegen in einem fast geschlossenen U-förmigen Streifen im Ostmünsterland, Lipper Bergland und Oberwälder Land. In der Literatur ist aus unserm Arbeitsgebiet bisher nur ein Fundpunkt angegeben. Der einzige Gewährsmann aus dem vorigen Jahrhundert, der allerdings nicht ganz zuverlässige WESTERMEYER (WOLTERS DORFF 1893) fand die Art nicht bei seinem Wohnort Haarbrück (4322 sw). Auch wir konnten sie in diesem Grundfeld nicht nachweisen. Ältere Funde umrahmen den heutigen Siedlungsraum:

4122se Holzminden (Beleg von 1923 vorhanden, RÜHMEKORF 1970)

4218sw Paderborn, Fischteiche (letztmals in den 50er Jahren gehört, WEIMANN mdl.)

4322ne Karlshafen (noch 1940 drei Ex. gefangen, ROESRATH mdl.)

4420se Engar (noch in den 30er Jahren im Dorfteich gehört, MENNE sr. mdl.)

Als stärkstes Vorkommen erwies sich eine Population bei Brakel. Dort sangen am 3. 5. 72 kurz vor Mitternacht 30—50 ♂♂. Um die gleiche Uhrzeit riefen am 8. 6. 75 in drei nebeneinanderliegenden Tümpeln bei Frohnhausen 29 Laubfrösche. An den meisten Fundstellen sind es aber nur ein bis wenige Rufer.

12. Moorfrosch, *Rana arvalis* NILSSON, Abb. 2.11

Bisher wurden im Untersuchungsgebiet und dessen weiterer Umgebung keine Moorfrösche nachgewiesen (MÜLLER 1976). 1970 und 1971 fanden KLEINHAGENBROCK und PEITZMEYER einige Tiere in den Rietberger Fischteichen (PEITZMEYER 1972).

a. 4018sw Senne bei Augustdorf (Am 11. 4. 1976 rief ein Moorfrosch in einer wassergefüllten Ausblasungswanne des Dünen geländes, STEINBORN und THEURICH)

b. 4118se Truppenübungsplatz Senne (Am 18. 4. 1976 riefen zwei Moorfrösche im Roterbachstau, THEURICH mdl.)

Es ist möglich, daß hier noch weitere Vorkommen gefunden werden. Die Gewässer sind kaum durch Pestizide und Düngemittel belastet.

13. Kleiner Grünfrosch, *Rana lessonae* CAMERANO, Abb. 2.12

14. Teichfrosch, *Rana esculenta* LINNAEUS, Abb. 2.13

15. Seefrosch, *Rana ridibunda* PALLAS, Abb. 2.14

Seit der Vorveröffentlichung (FELDMANN & PREYWISCH 1973) wurden hauptsächlich Grünfroschpopulationen außerhalb des Wesertals in Stichproben analysiert (Tab. 6; Abb. 6 und 7). Es sind jetzt 22 Fundplätze mit 274 Individuen erfaßt. Dabei hätte der trockene Sommer helfen können. Bisher unerreichbare Populationen (Schmesser Teich, Tab. 4, Nr. 17) wurden zugänglich, doch bei anderen (NSG

Tab. 6: Verteilung der Grünfrosch-Typen auf die Fangplätze. x = dieser Platz ist schon in FELDMANN & PREYWISCH (1973, S. 124) aufgeführt.

Nr.	Quadrant	mNN	Fundplatz	lessonae	esculenta	ridibunda
1	4018sw	150	Augustdorf, Ausblasungswanne 1	3	6	—
2	4018sw	150	Augustdorf, Ausblasungswanne 2	—	7	1
3	4020sw	190	Nessenberg-Teiche	—	7	12
4	4120nw	150	Fischteich w. Billerbeck	1	7	8
5	4120se	170	Ziegeleiteiche Nieheim	—	—	6
x 6	4121se	245	Ziegeleitümpel Fürstenau	8	7	—
7	4122ne	85	Kiesgruben Heinsen	—	—	6
8	4122se	85	Kiesgrube Holzminden	—	—	3
9	4218nw	110	Langenbergteich b. Sennelager	—	3	5
10	4222nw	90	Karpfenteich Corvey	—	2	—
11	4222nw	120	Haus Schaperdoth, Höxter	—	1	—
x12	4222nw	92	Sandgrube s. Höxter	1	26	11
13	4222ne	180	Tümpel, Lühtringer Heide	—	1	—
x14	4222sw	93	Kiesgrube Bierkoch, Godelheim	2	10	—
x15	4222sw	93	Grube Dohmann-Mutter, Godelheim	—	35	5
x16	4322nw	96	Kiesgrube Schaperdoth, Beverungen	—	6	4
17	4322ne	270	Schmesser Teich n. Würgassen	—	5	5
x18	4322sw	98	Kiesgrube Eggersmann, Lauenförde	—	4	14
x19	4322sw	98	Kiesgrube Eggersmann, Würgassen	—	9	20
20	4322se	140	Fischteiche Wülmersen	1	1	1
21	4421ne	275	Fischteiche Bühne	—	1	—
22	4422ne	185	Keßpfuhl w. Gottsbüren	—	9	10

Franzosenhügel, 4218ne; Norderteich, 4120nw; Weserbuhnen bei Blankenau, 4322nw) fehlte die Zeit und bei einigen (Grundlosen, 4222nw; Hannessee 4218ne) kamen wir zu spät. Aus den fast ausgetrockneten Gewässern waren die Grünfrösche verschwunden.

Die Grenzen zwischen den drei Typen wurden biometrisch ermittelt (Abb. 6 und 7). Von den 274 vermessenen Grünfröschen gehörten 16 (= 5,8 %) zu *R. lessonae*, 147 (= 53,7 %) zu *R. esculenta* und 111 (= 40,5 %) zu *R. ridibunda*. Als größte Kopf-Rumpf-Längen maßen wir (in Klammern die Fundplätze nach Tab. 6) bei *R. lessonae* ♀ 74 mm (14), ♂ 61 mm (6); *R. esculenta* ♀ 106 mm (18), ♂ 88 mm (77); *R. ridibunda* ♀ 113 mm (18) und ♂ 97 mm (18). Aus den *ridibunda*-Gruppen hoben sich die der beiden Fundplätze Nieheim und Nessenberg (Tab. 6; Nr. 3 und 5) durch ihre Färbung ab. Sie waren einheitlich mittel- bis olivbraun fast ohne Fleckung.

Eine serologische und karyologische Überprüfung unserer Befunde wäre erwünscht.

Im Wesertal und auch im Ostmünsterland nimmt die Zahl der Baggerseen ständig zu. Das erleichtert den Grünfröschen Ausbreitung und Zunahme. In den übrigen Landschaften scheint die Entwicklung eher ungünstig zu sein. Erlöschene Vorkommen: 4220sw Bad Driburg; ehemalige Ziegeleiteiche jetzt in Parkteiche mit Entenbesatz umgewandelt. 4221se Bosseborn; ehemaliger Quelltümpel jetzt zu pflanzenreichem Gewässer für die Entenjagd erweitert. 4520ne Wormeln; „Vor Jahren“ (HELDT brfl. 1975). 4421se Lamerden; 1969—74 in Diemelaltarm, der jetzt zugeschüttet wird (BOENKE mdl. 1975).

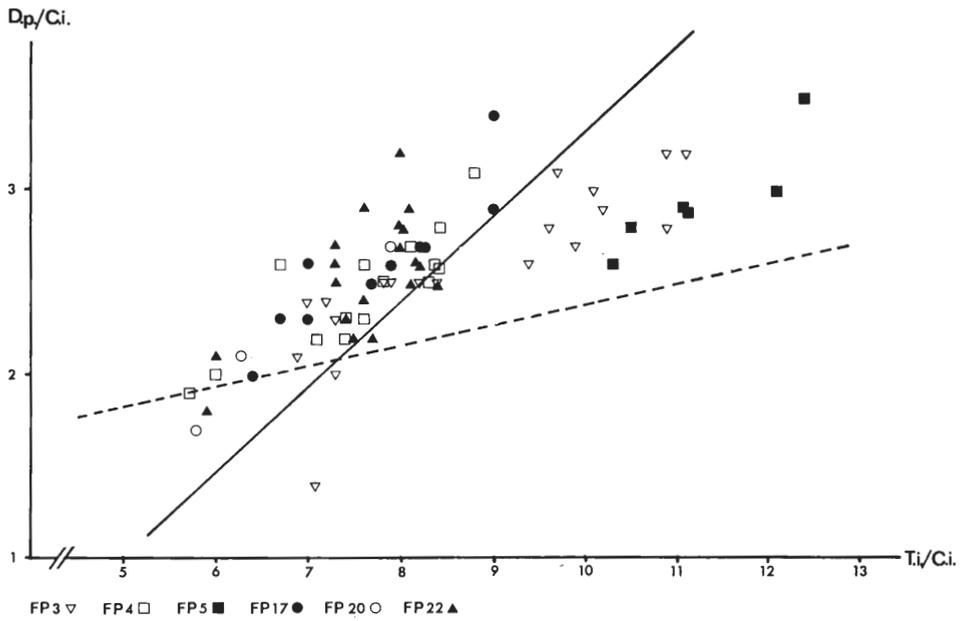


Abb. 6: Abhängigkeit der Indices Tibia/Callus internus (x-Achse) und Digitus primus/Callus internus (y-Achse) bei Grünfroschpopulationen östlich der Egge. Die Fundpunkte entsprechen Tab. 6 und liegen alle außerhalb des Wesertals. Durchgezogene Linie = Regressionsgerade zu der Punkteschar dieser Tabelle. Zum Vergleich (gestrichelte Linie) Regressionsgerade zu FELDMANN & PREYWISCH 1972, S. 122. Alle dazugehörigen FP bis auf Nr. 6 der Tab. 6 lagen im Wesertal.

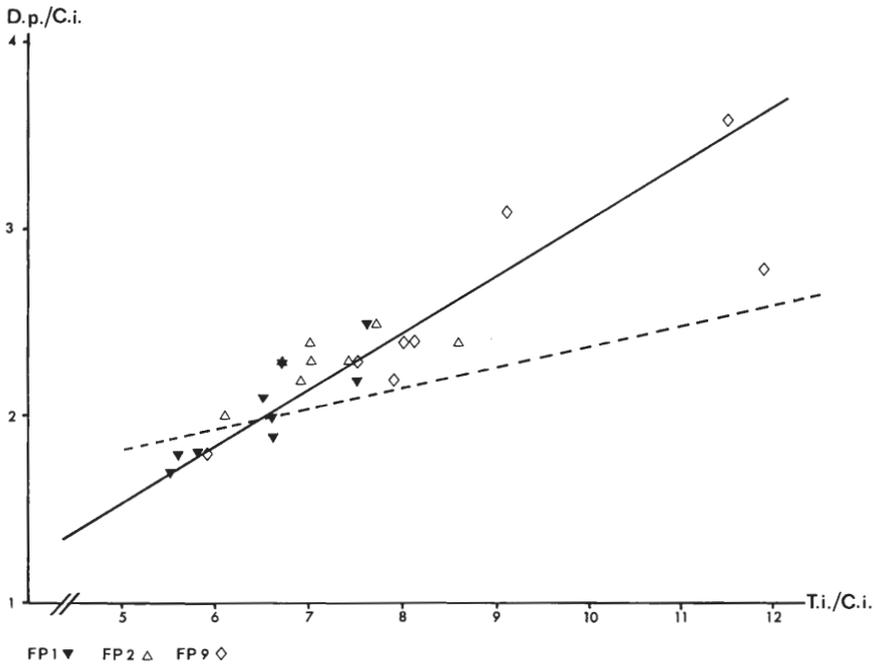


Abb. 7: Wie Abb. 6, aber für Populationen westlich der Egge.

Ein junger Grünfrosch vom Typ *esculenta* fand sich am 3. 11. 1975 im Keller eines Wohnhauses in Höxter über 1 km vom nächsten möglichen Grünfroschgewässer entfernt.

16. Grasfrosch, *Rana temporaria* LINNAEUS

Der Grasfrosch hat nach übereinstimmenden Aussagen aller älteren Gewährsleute stark abgenommen. Aber er ist noch in allen Grundfeldern vertreten, stellenweise mit stark frequentierten Laichplätzen, auch in reiner Ackerlandumgebung.

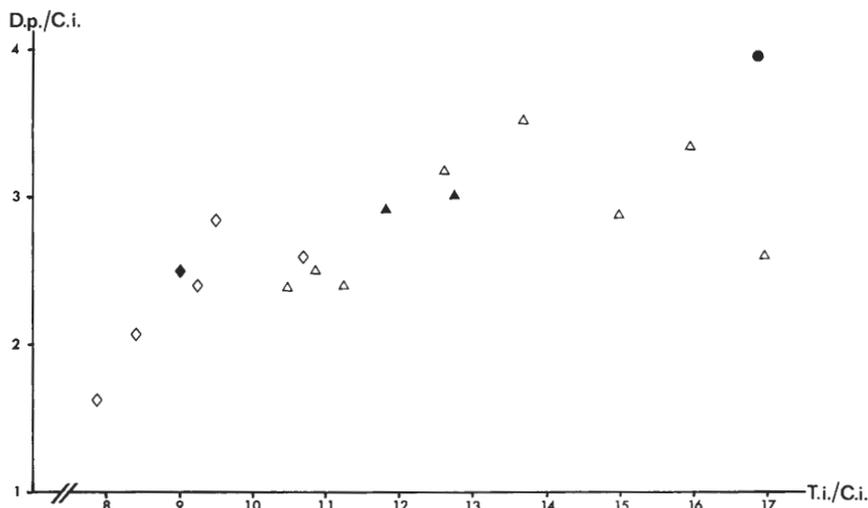


Abb. 8: Streuung der Indices Tibia/Callus internus: Digitus primus/Callus internus bei Weibchen (ausgefüllte Signatur) und Männchen von drei Grasfroschpopulationen. Rauten = Brenkhäuser Teiche, Dreiecke = Grundlosen bei Höxter, Punkt = Marienmünster.

Stichproben von drei verschiedenen Fundplätzen waren biometrisch deutlich zu trennen (Abb. 8). Die Färbung variiert auch innerhalb einer einzigen Population stark. In den Grundlosen bei Höxter traten bei ♀♀ (n = 9) gelbbraune, mittelbraune, rote, aber auch dunkelgrüne Färbungen der Oberseite auf. Die Kehle konnte zitronengelb, rosa, rotocker, orangenrot bis rot sein, in letzteren Fällen mit gelben bis grüngelben Flecken oder Punkten. Bei den ♂♂ (n = 16) waren die Oberseiten hellgraugrün über olivgrün und grün bis dunkelgrün, oder hellmilchkaffeefarben über mittel- bis dunkelbraun (die helleren manchmal rotbraun punktiert) mit 1 bis 40 dunkeloliv bis schwärzlichen Flecken, die Kehlen cremeweiß, zum Teil mit grauen Flecken, über grauweiß bis bleigrau. Tiere, die der von AULIG gefundenen „Harlekin“-Variante aus dem Hiddeser Bent (GOETHE 1972) entsprechen, fanden STEINBORN, THEURICH und THOMAS im Juli und August 1976 im Rotenbachstau und im Habichtssee (Senne). Das Maul war runder und die Augen traten stärker hervor als normal. Viel auffälliger war die hellgelbbraune Grundfarbe der Oberseite mit vielen schwarzen Flecken und Klecksen. Die Oberschenkel wiesen nur wenige große schwarze Flecken auf. Einigen Fröschen dieser Variante fehlte der braune Schläfenfleck.

Höchste Kopf-Rumpf-Längen: ♀ 98 mm, ♂ 92 mm.

Erste ♀♀ an Land: 8. 2. 1972 und 27. 2. 1976 (Brenkhäuser, 160 m NN). Während der Sommerdürre 1976 überdauerten an vielen Stellen Grasfrösche unter Wasser. Die Zahl der laichenden ♀♀ in folgendem Frühjahr war stark herabgesetzt.

17. Europäische Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis* (LINNAEUS), Abb. 2.15

Es liegen nicht wenige Angaben über Schildkröten in unseren Gewässern vor. Doch wurde bisher kein einziges Stück durchbestimmt. Aber alle Beschreibungen deuten am ehesten auf die Europäische Sumpfschildkröte.

- a. 4118sw Staumühle (an einem Heideteich 1975 Kriechspuren, 1976 Sichtbeobachtung, WOLF mdl.)
- b. 4118se Staumühle (im Juli 1976 lag eine Sumpfschildkröte in der Sonne auf dem Kalksteindamm eines anderen Heideteichs. Bei Annäherung durch BRECHMANN und WOLF flüchtete sie sofort ins Wasser, konnte aber noch über mehrere Meter gut beobachtet werden; BRECHMANN mdl.)
- c. 4122se Holzminden (ein Gymnasiast berührte 1975 in einer kleinen aufgelassenen Kiesgrube beim Müllberg einen „Stein“, der sofort davonschwamm, SCHELPER mdl.)
- d. 4218ne Senne (1910 seien Europäische Sumpfschildkröten im Hanessee ausgesetzt, dann aber nie wieder beobachtet worden, WEIMANN mdl.)
- e. 4220sw Bad Driburg (in einem neuen Parkteich vor dem Hause des Gewährsmanns schwimmen jetzt 1 oder 2 Exemplare, BUNNE mdl. 1976).
- f. 4222nw Höxter. BUTHE (mdl.) fing mit Freunden ca. 1946 vier Schildkröten in der langsam fließenden Schelpe unterhalb der Grünen Mühle. Die Panzer waren etwa 12 cm lang. Bei einem Besuch im Westfälischen Landesmuseum für Naturkunde (1975) identifizierte er die Art aus dem Gedächtnis als *Emys orbicularis*.
- g. 4222sw Höxter (Sichtbeobachtung einer aufgetauchten Schildkröte im Dürresommer 1976 in der großen „Grundlose“, RIKUS mdl.)
- h. 4222sw Godelheim (REHKER angelte im Sommer 1976 in seiner kleinen ehemaligen Kiesgrube ein Exemplar, zeigte es dem Gewährsmann und ließ es wieder frei, MÜLLER mdl.)

18. Blindschleiche, *Anguis fragilis* LINNAEUS, Abb. 2.16

Im besonders gut untersuchten Gebiet der eigentlichen Sennesandflächen scheint die Blindschleiche wirklich zu fehlen. Die übrigen Verbreitungslücken sind eher auf geringere Bearbeitung zurückzuführen. Möglicherweise fehlt sie aber auch in einigen Teilen der Börden. Der Punkt für 4322sw ist seit WOLTERS DORFF (1893) nicht mehr belegt.

In Höxter und seiner weiteren Umgebung überwiegt die messing- bis kupferfarbene Variante, oft mit Aalstrich, manchmal auch bei ♂♂ mit etwas dunkleren Seitenlinien. Daneben gibt es metallisch graue Erwachsene. Ähnlich ist es bei Karlshafen (ROESRATH, mdl. 1976). KÖSTER sah 1957 (mdl.) die „blaue“ Varietät bei Höxter.

Größte Stücke: ♂ Kopf-Rumpf 210 mm, Schwanzstummel 50 mm. Über den Rücken waren hellblaue Schuppen in durchschnittlich 1 cm Abstand verstreut (Würgassen 1975); ♀ KR 200 mm, Sch 240 mm, Gewicht 28,5 g (Höxter 1974). Das Verhältnis KR : Sch war bei Tieren mit offenbar unbeschädigtem Schwanz 1 : 1,6 (1 ♀); 1 : 1,2 (1 ♂, 2 ♀♀, 1 Wurf Jungtiere); 1 : 1,1 (1 ♂). Die 9 silbrigen Jungen (vermessen von POLLMANN) waren am 26. 8. 1973 gesetzt worden und maßen nach einer Woche 90 mm.

19. Zauneidechse, *Lacerta agilis* LINNAEUS, Abb. 2.17

Im Verbreitungskärtchen der Zauneidechse sind sicher noch Lücken zu schließen.

Maße und Gewichte in mm und g; eingeklammerte Werte = beschädigte nachgewachsene Schwänze:

	KR	Sch	Gew
♀ Höxter, Garten	78	(67)	9,7
♂ Kollerbeck, Waldrandwiese	75	(91)	11,5
♂ Höxter, Garten	74	112	10,1
♂ Höxter, Garten	72	115	11,5
♂ Godelheim, Berghang	71	113	—

D. MANEGOLD sah an den Abenden des 27. 5. 1954 und des 18. 3. 1956 in seinem Garten in Höxter ♀♀ Eier legen (mdl. 1956).

Mauereidechse, *Lacerta muralis* (LAURENTI)

STALLWITZ (Mskr. 1977) siedelte in Unkenntnis des „Ansatzungsverbots“ 50 Mauereidechsen in seinem Steingarten bei Gehrden (4320nw) an. „Im zweiten Sommer waren es nur noch wenige, im dritten nur noch eine, die inzwischen auch verschwunden ist.“

20. Waldeidechse, *Lacerta vivipara* JACQUIN, Abb. 2.18

Die Verbreitungskarte der Waldeidechse dürfte noch lückenhafter sein als die der Zauneidechse. Als Häufigkeitsschwerpunkt können die von Kiefernwäldern durchsetzten Heide- und Sandflächen des Truppenübungsplatzes Senne gelten.

Von den vermessenen 9 ♂♂ und 1 ♀ besaß kein Exemplar einen unbeschädigten Schwanz. Den relativ längsten mit 164 % der KR-Länge hatte ein ♂, dessen Zweitschwanz noch nicht voll nachgewachsen war. Auch Stücke mit zwei Bruchstellen wurden gefunden. Die höchste KR-Länge wies ein ♂ mit 64 mm auf.

21. Schlingnatter, *Coronella austriaca* LAURENTI, Abb. 2.19

Alle rezenten Funde der Schlingnatter in unserem Arbeitsgebiet liegen östlich der Egge. Weiter nördlich sind nach älteren auch neuere Beobachtungen westlich des Teutoburger Waldes bekannt geworden. (WEIMANN mdl.). Angaben über „Kreuzottern“ oder „große braune Schlangen“ machen Vorkommen in weiteren Grundfeldern wahrscheinlich.

Zwei ♀♀ hatten fast die gleichen Maße. Ein trächtiges (19. 8. 1971, Ottbergen, leg. GEBLER) maß 620 mm KR, 122 mm Sch und wog 133 g, das zweite (Höxter, leg. POLLMANN) wog am 4. 9. 1973, zwei Tage nach dem Wurf von 11 lebenden und 1 toten Jungen, 85 g. Die Längen betragen bei der Mutter 620/130 mm und den Jungen 170/30 mm.

22. Ringelnatter, *Natrix natrix* (LINNAEUS), Abb. 2.20

Die neueren Nachweise von Ringelnattern sind sehr ungleich über unser Arbeitsgebiet verteilt: Im kleinen Gebietsanteil östlich der Weser liegen über 25, westlich und südlich davon bis zur Egge fast 20, schließlich in der Egge und westlich davon 6 (von diesen einer aus PEITZMEIER 1976).

Das größte lebend vermessene Tier, ein ♀ (26. 3. 1977, leg. RAULFS), wies 1 100 mm Gesamt- bei 910 mm KR-Länge auf. Neben 169 Bauchplatten zählten wir 1 After- und 60 Schwanzplattenpaare. Noch größer muß die Trägerin eines Natternhemds gewesen sein, dessen Rest von 940 mm Länge nur noch 133 Bauchschuppen- neben 1 After- und 70 Schwanzschuppenabschnitten besaß (Boffzen 1976, leg. RAULFS).

Die leuchtend gelben Hinterkopfflecken der meisten gesehenen Tiere weisen sie der Unterart *Natrix natrix natrix* (LINNAEUS) zu. Nie wurden die als Barren bezeichneten Seitenstreifen am Körper bemerkt (siehe aber Abb. 9).



Abb. 9: Weibliche und männliche Ringelnatter. Sie wurden aus einer Gruppe von mindestens drei Tieren am Rande des höxterschen Brückfelds gefangen (4222nw). Das ♂ — rechts (KR 545 mm, Sch 155 mm, 100 g) — mit schlank ovalem, gewölbtem Kopf, leuchtend gelben, innen dottergelben Hinterhauptflecken entspricht auch im Schildchenmuster gut der Abb. 22 in MERTENS (1972, 17) für *N. n. natrix*. Der breite, flache, fast dreieckige Kopf des ♀ (Maße im Text, 275 g) trägt schwach gelblichweiße Halbmonde hinter dem grauen Scheitel. Sie sind vorn stärker, hinten schwächer grau überlaufen. Nur dahinter treten die schwarzen Halbmonde auf. Das entspräche der Kopffärbung der Barrenringelnatter, *N. natrix helvetica* (LACEPEDE) beim gleichen Autor. Das Muster der Kopfschildchen deckt sich kaum mit seiner Barrenringelnatterzeichnung auf S. 20, doch weitgehend mit der eines ♀ von *N. n. natrix* (LINNAEUS) in FROMMHOLD (1965, S. 83 oben). Die Körper beider Tiere wiesen die vier Reihen dunkler Punkte auf, welche für *N. n. natrix* typisch sind.

23. Kreuzotter, *Vipera berus* (LINNAEUS), Abb. 2.21

Die Kreuzotter ist am Ostrand unseres Arbeitsgebiets mit Sicherheit bis um 1920, wahrscheinlich bis 1944 nachweisbar gewesen. Es gibt auch einen indirekten Hinweis, daß sie vor längerer Zeit südlich der Diemel vorkam (Näheres bei PREY-WISCH 1975). Kreuzottern aus Bayern wurden in den letzten Jahren an zwei Stellen der Egge ausgesetzt: 3 se Buke, 11 nw Neuenheerse. Dort wurden dann im Herbst tote Junge gefunden. (OHSE mdl. 1976).

Diskussion

Im Arbeitsgebiet sind jetzt 26 Arten von Amphibien und Reptilien bekannt, die im Berichtszeitraum hier aufgetreten sind. 3 davon brauchen nicht berücksichtigt zu werden: Sie wurden erfolglos ausgesetzt (Rotbauchunke, Wechselkröte, Mauereidechse). Möglicherweise autochthon, aber viel wahrscheinlicher immer wieder eingeschleppt ist 1 Art (Europäische Sumpfschildkröte). Im 20. Jahrhundert ausgestorben, besser ausgerottet, aber jetzt wieder (erfolgreich?) ausgesetzt ist 1 Art (Kreuzotter). Die restlichen 21 Arten sind sicher oder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit einheimisch (dabei ist die Form „Teichfrosch“ einer Art gleichgesetzt). Davon konnten 5 Arten neu nachgewiesen werden: Knoblauchkröte und Moorfrosch sind überhaupt Erstfunde für diesen Raum; vom Laubfrosch gab es bisher nur einen einzigen über 50 Jahre alten Nachweis; Seefrosch und Kleiner Grünfrosch sind erst seit 1973 aus Westfalen, und zwar aus unserem Untersuchungsgebiet bekannt.

Wesentlicher ist, daß wir jetzt endlich auch etwas über die häufigeren Arten wissen, wie ein Vergleich mit MÜLLER (1976) ergibt. Dort entsteht der Eindruck, als ob Kamm- und Teichmolch oder die Blindschleiche bei uns kaum und Erdkröte und Grasfrosch nur wenig vertreten wären. Tab. 7 zeigt, wieviele der Grundfelder von den einzelnen Arten mindestens besetzt sind. Danach kann man die beiden letzteren als allgemein verbreitet und immerhin noch 4 weitere Arten als verbreitet ansehen. Die kurze Bearbeitungszeit — im Westen standen nur die Sommer 1975 und 1976 zur Verfügung — läßt es nicht schwierig erscheinen, ganz Westfalen innerhalb weniger Jahre nach dem gleichen System zu kartieren.

Tab. 7: Stetigkeit der Arten, ausgedrückt im Prozentanteil der besetzten Grundfelder

Erdkröte	100	Kammolch	42	Ringelnatter	21	Gelbbauchunke	8
Grasfrosch	100	Zaueidechse	41	Laubfrosch	19	Sumpfschildkröte	6
Bergmolch	73	Geburtshelferkröte	38	Teichfrosch	15	Kleiner Grünfrosch	5
Teichmolch	71	Fadenmolch	37	Seefrosch	12	Knoblauchkröte	3
Feuersalamander	68	Waldeidechse	31	Schlingnatter	12	Kreuzotter	2
Blindschleiche	67			Kreuzkröte	9	Moorfrosch	1

Die Arbeiten von FELDMANN (1975) für das Sauerland im Südwesten und von HÖNER (1972) für das Gebiet von Ravensberg-Lippe im Norden ermöglichen Vergleiche bei den Molchen (Tab. 2, 4, 5). Der Anteil der Gewässer, in denen nur eine Art gefunden wurde, betrug bei FELDMANN 15,3, bei HÖNER 16,6 und bei uns beiden je 44,4 %! Trotzdem leiten unsere Ergebnisse gut über: Anteil der Gewässer mit Kamm-, Berg-, Teichmolche-Vergesellschaftung in Südwestfalen 3 %, bei uns 19 % und 13 %, in Ravensberg-Lippe 48 %, dagegen für Berg-, Teich- mit Fadenmolch 31 %, 4 %, 6 %, 6 %. Allerdings waren alle 4 Molcharten in 2 %, 6 %, 6 % und 1 % der Gewässer vertreten. In den Tabellen 2, 4 und 5 sind die Vergleichszahlen gleich eingearbeitet. Der verbindende Charakter unserer Räume bestätigt sich, die Zahlen ähneln aber denen des nördlichen Nachbarrums viel stärker als denen aus dem Süderbergland. Die Geschlechterverhältnisse liegen vermutlich in allen Gebieten ziemlich ähnlich (Tab. 3).

Diese Arbeit ist nicht darauf ausgerichtet, ökologische Bezüge herauszuarbeiten. Mit einer feinmaschigen Rasterkartierung größerer Gebiete ist das trotzdem möglich (s. z. B. PERRING & WALTERS 1962; HAEUPLER 1974). In den Ostteil von Abb. 2.22 ist eine Abstufung des Faktorenreichtums nach HAEUPLER eingearbeitet. Die Artenzahlen korrespondieren damit schon in diesem kleinen Ausschnitt, wenn auch nicht sehr deutlich. Für Gebiete mit maximalem Faktorenreichtum ergeben

sich im Schnitt 9,3 Arten pro Grundfeld, bei mittlerem 8,9 und bei minimalem 5,6. Doch auch im Atlas der Gefäßpflanzenflora Süd-Niedersachsen decken sich die artenreichsten und -ärmsten Gebiete nur ungenau mit den faktoerenreichsten und -ärmsten. Den drei Stufen des Artenreichtums der Gefäßpflanzenflora entspricht bei uns die Artendichte der Herpetofauna mit den Zahlen 9,8; 7,9 und 8,0 pro Grundfeld. Die durchschnittliche Artenzahl aller 100 Quadranten ist 7,81, die höchste in zwei Grundfeldern 18, die niedrigste in einem Grundfeld 2 und die häufigste in fünfzehn Grundfeldern 9.

Für das Auftreten aller untersuchten Arten spielt weniger die Zahl, vielmehr das Gewicht einzelner Faktoren eine Rolle. Sind doch alle 16 Amphibien- und 2 der 7 Reptilienarten von Gewässern abhängig. Die Landkarten, mit denen wir arbeiteten, verrietten, wie stark die Zahl der kleinen Tümpel und Teiche in den letzten Jahrzehnten schrumpfte — mit Ausnahme der Forellenteiche —, während sich die Fläche der großen Kiesbaggerseen vervielfachte. Diese Entwicklung scheint nur den Seefrosch zu begünstigen.

Doch sind in unserem Raum schon Gegenbewegungen zu erkennen. Die Beseitigung der Kleingewässer nimmt an Tempo ab. Bei Umlegungen durch das Amt für Agrarordnung werden in der letzten Zeit sogar neue eingeplant. Mindestens fünf Mitglieder der Naturkundlichen Vereinigung Egge-Weser haben aus eigener Initiative neue Laich- und Wohnplätze für Lurche geschaffen. Auch abseits von Wesertal und Münsterscher Bucht entstehen neue Großgewässer als Erholungsseen. Einige der wichtigsten Vorkommen liegen in Naturschutzgebieten, andere sind neuerdings unter Naturdenkmalschutz gestellt.

Schwieriger ist es, der ständigen Einengung des Lebensraumes für Kriechtiere entgegenzuwirken. Heideartige Flächen verbuschen oder werden aufgeforstet, Steinbruchhalden werden rekultiviert oder verwalden. Es bleibt unpopulär, solche Flächen unter Schutz zu stellen und fast unmöglich, sie zu erhalten.

Literatur

- BÜRGENER, M. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen. — Bad Godesberg.
- FELDMANN, R. & H.-O. REHAGE (1968): Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzkröte in Westfalen. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **30**, 19—24.
- FELDMANN, R. (1970): Zur Höhenverbreitung der Molche im südwestfälischen Bergland. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **32**, 3—9.
- , — (1971): Verbreitung und Ökologie der Gelbbauchunke im westfälischen Raum. — Natur und Heimat **31**, 10—18.
- , — & K. PREYWISCH (1973): Seefrosch, Wasserfrosch und Kleiner Grünfrosch im Wesertal bei Höxter (Westfalen). — Natur und Heimat **33**, 120—126.
- , — (1974): Feuersalamander, langlebig und ortstreu. — Aquarienmagazin, 46—49.
- , — (1975): Methoden und Ergebnisse quantitativer Bestandsaufnahmen von Molchen der Gattung *Triturus*. — Faun.-ökol. Mitt. **5**, 27—33.
- FOERSTER, E. & H. WILDBERGER (1971): Überführungsschlüssel der MTB-Nummern in UTM-Gitterfelder der Flora-Europaea-Kartierung. — Gött. Florist. Rundbr. **5**, 27, 28.
- FROMMHOLD, E. (1965): Heimische Lurche und Kriechtiere. — Wittenberg Lutherstadt.
- GOETHE, F. (1972): Über Lurche und Kriechtiere im Teutoburger Wald und im Lipperland. — Lipp. Mitt. Gesch. u. Landesk. **41**, 311—330.
- HAEUPLER, H. (1970): Vorschläge zur Abgrenzung der Vegetation im Rahmen der Mitteleuropakartierung. — Gött. Florist. Rundbr. **4**, 3—15, 54—62.
- , — (1974): Statistische Auswertungen von Punktrasterkarten der Gefäßpflanzenflora Süd-Niedersachsens. — Scripta geobotanica VIII, Göttingen.
- HÖNER, P. (1972): Quantitative Bestandsaufnahmen an Molch-Laichplätzen im Raum Ravensberg-Lippe. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34**, 50—60.

- HÖVERMANN, J. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 99 Göttingen. — Bad Godesberg.
- MEISEL, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold. — Bad Godesberg.
- MERTENS, R. (1972): Kriechtiere und Lurche, 5. Aufl. — Stuttgart.
- , — & H. WERMUTH (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. — Frankfurt am Main.
- MEYNEN, E. und andere (1960): Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Karte 1 : 1 000 000 als Beilage zum Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, II, 1959—1962). — Bad Godesberg.
- MÜLLER, P. (1976): Arealveränderungen von Amphibien und Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland. — Schriftenr. Vegetationsk. **10**, 269—293.
- PEITZMEIER, J. & R. KLEINHAGENBROCK (1972): Reptilien und Amphibien. (Monographie des Kreises Wiedenbrück: PEITZMEIER, Boden — Landschaft — Flora — Fauna, S. 238—241.) — Wiedenbrück.
- PEITZMEIER, J. (1976): Zur Reptilien und Amphibienfauna des oberen Emsgebietes. — Natur und Heimat **36**, 15, 16.
- PERRING, F. H. & S. M. WALTERS (1962): Atlas of the British Flora. London, 432 S.
- PREYWISCH, K. (1975): Zur Verbreitung der Kriechtiere und Lurche im Egge-Weser-Raum. — Kreis Höxter, Mitteilungsblatt des Kreisheimatpflegers **5**, H. 10, 71—72.
- RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. — Natur, Kultur und Jagd **22**, 67—131.
- WOLTERS DORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Berglande. — Jber u. Abh. Naturwiss. Ver. Magdeburg.

Anschriften der Verfasser:

Kurt Preywisch, Ansgarstr. 19, 3470 Höxter 1

Gerhard Steinborn, St. Georg-Str. 9, 3472 Beverungen 1 (Amelunxen)