

**Herpetofauna Nordrhein-Westfalen
– Arbeitspapiere für die Autoren –**

**Konzeption des Abschnittes
„Die landschaftliche Einbindung der Amphibien und Reptilien“**

2. Fassung 07.02.1999

von MARTIN SCHLÜPMANN

Inhalt

1 Konzeption	1
2 Gliederung und Inhalte	1
2.1 Gliederung und Inhalte der Kapitel im Abschnitt 2.1	2
2.2 Gliederung und Inhalte der Kapitel im Abschnitt 2.2	2
3 Naturräumliche Gliederung	4
3.1 Allgemeine Erläuterungen.....	4
3.2 Einteilung in der Herpetofauna	5
4 Weiterführende Literatur und Karten	6
5 Anlage	8

1 Konzeption

Im Mittelpunkt des Abschnittes 2 steht die Herpetofauna. Hier sollen keine allgemeinen geographischen Abhandlungen zu den Landschaften geschrieben werden, sondern die Herpetofauna des Raumes soll in Beziehung zu den geographischen, landschaftsökologischen und historischen Grundlagen beschrieben werden.

Hinweise zur Behandlung der Themen bieten die Herpetofauna von Rheinland-Pfalz (BITZ et al. 1996), GILLANDT et al. (1983) und KORDGES et al. (1987). Darüber hinaus sind die Arbeiten von FELDMANN (1978 e), FELDMANN & STICHMANN (1986) u. a. zu empfehlen. Schließlich sei erwähnt, daß auch Arbeiten aus Nachbardisziplinen wichtige Anregungen bieten (z. B. PEITZMEIER 1979).

2 Gliederung und Inhalte

Die Gliederung wurde seit der letzten Fassung vom Februar 1998 noch mehrfach überarbeitet. Unter Ziff. 2.1 werden verschiedene Übersichtskapitel zusammengefaßt, unter Ziff. 2.2 die Landschaften und ihre Herpetofauna erläutert.

2.1 Gliederung und Inhalte der Kapitel im Abschnitt 2.1

In dem einführenden Kapiteln des Abschnittes 2.1 werden die physiogeographischen Grundlagen (Klima, Geologie, Morphographie, Boden, Vegetation), die Klima- und die natürliche und anthropogene Landschaftsentwicklung seit der Eiszeit sowie die natur- und kulturräumliche Gliederung des Landes Nordrhein-Westfalen im Überblick bearbeitet. Die Bedeutung des Klimas und der Landschaft für die Herpetofauna und deren Entwicklung seit der Eiszeit steht dabei im Zentrum des Interesses.

Gliederung: Die *kursiv* gesetzten Bereiche geben Hinweise zu den erwarteten Inhalten.

2.1 Die Landschaft und ihre Herpetofauna

2.1.1 Das Untersuchungsgebiet und seine geographischen Grundlagen

Klima, Geologie, Böden, Morphographie, Naturräume (Übersicht)

2.1.2 Entwicklung des Klimas, der Landschaft und der Herpetofauna seit der Eiszeit

Änderungen des Klimas und der Vegetation seit der Eiszeit

Naturlandschaft, Klimaentwicklung seit der Eiszeit

Die Bedeutung des Klimas und seiner Veränderungen für die Herpetofauna

Entwicklung der Herpetofauna seit der Eiszeit

Paläontologie, Rekonstruktion der ursprünglichen Herpetofauna und ihrer Entwicklungs- und Verbreitungsgeschichte

2.1.3 Landschaftsentwicklung und Herpetofauna in historischer Zeit

Bevölkerungsentwicklung; Entwicklung der Kulturlandschaft, der Stadt- und Industrielandschaft; die Entwicklung der Herpetofauna

2.1.4 Die rezente Herpetofauna von NRW

Rasterpräsenz, Fundpunktfrequenzen, Raster-Artenzahlen, Rasterassoziationen, Verbreitungsmuster, Übersicht über die Höhenverbreitung

2.2 Gliederung und Inhalte der Kapitel im Abschnitt 2.2

Basis der Bearbeitungen sind die Großlandschaften (naturräumliche Groß- und Haupteinheiten) und, soweit es uns aus herpetofaunistischer Sicht sinnvoll erscheint, auch kleinere Landschaftseinheiten (s. unter Ziff. 3).

Bereits in den einführenden Kapiteln (Ziff 2.1) werden die physiogeographischen Grundlagen des Landes Nordrhein-Westfalen im Überblick behandelt. Die hierin gemachten Erläuterungen sollen in den Kapiteln zu den Naturräumen nicht wiederholt werden. Einleitend zu jedem Natur- und Kulturraum werden die *charakteristischen* Gesichtspunkte zu Klima, Topographie, Geologie, Böden, Vegetation, Nutzung und anthropogener Überformung behandelt. Dies sollte in knapper Form erfolgen. Mehr als etwa 1-1½ Manuskriptseiten (½ Buchseite) sollten dafür nicht verwendet werden. Die geographischen Grundlagen des Raumes sollten stets im Zusammenhang mit der Herpetofauna behandelt werden. Entscheidend ist die Erläuterung der Herpetofauna des Natur- und Kulturraumes in seiner Abhängigkeit von den geographischen Faktoren.

Einige Beispiele, die das veranschaulichen sollen:

- Die Temperaturverhältnisse des Mittelrheintales ermöglichen das Vorkommen der Mauereidechsen.
- Die Böden des Sandmünsterlandes oder die flachgründigen Böden auf Kalkgestein im Sauerland fördern das Vorkommen von Zauneidechsen (Eiablageplätze, Eizeitigung).
- Die tiefgründigen Lehmböden der Börden haben in historischer Zeit die Ausbreitung der Gelbbauchunken gefördert.
- Die Höhenlage und die damit verbundenen Klimafaktoren (Temperatur, Feuchte, Vegetationsperiode) schränken die Höhenverbreitung eine Reihe von Arten ein.
- Die zahlreichen Kiesgruben im Rheintal haben die Ausbreitung der Wechsel- und Kreuzkröten gefördert.
- Die Laubwälder des Sauerlandes und die zahlreichen Quellbäche fördern das Vorkommen des Feuersalamanders.

Solche Gesichtspunkte werden sich teilweise auch wiederholen. Daher sollten die Kenner des Raumes das charakteristische der Landschaft und seiner Herpetofauna versuchen hervorzuheben.

Gliederung der Kapitel:

1. Die Landschaft

Eine kurze Beschreibung der Landschaft: Morphographie, Geologie, Böden, Klima, Vegetation, Landnutzung (Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr und Industrie). Diese einleitenden Abschnitte zur Geographie werden jeweils von W. DINTER bearbeitet.

2. Die Amphibien und Reptilienarten

Hierzu zählen

- eine Artenliste,
- die Hervorhebung der charakteristischen Arten
- und deren typische Vergesellschaftung im Naturraum, sowie
- regionale Aspekte der Verbreitung und Sympatrie
- die regionalen Aspekte der Bestandssituation und

in Abhängigkeit

- von der Landschaftsaustattung und
- dem charakteristischen Angebot an Lebensräumen.

Statistische Werte (Status: Rasterstetigkeit; Anzahl der Fundpunkte etc.) sollten in Form von Tabellen berücksichtigt werden.

3. Gefährdung und Schutz

Zu bearbeiten ist die regionale Gefährdung der Arten *in ursächlicher Beziehung* zum landschaftlichen Wandel

Nicht zuletzt sind Schutzziele, -schwerpunkte und -maßnahmen auf der Ebene der Großlandschaften zu behandeln.

3 Naturräumliche Gliederung

3.1 Allgemeine Erläuterungen

Grundlage der landschaftlichen Einteilung ist – abgesehen von dem Sonderkapitel Ruhrgebiet – die Naturräumliche Gliederung Deutschlands, herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung in Bonn-Bad Godesberg:

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.): Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000). - Bonn-Bad Godesberg (Selbstverlag), Karten mit Erläuterungsheften.

Die Kartenblätter zur Naturräumlichen Gliederung mit Erläuterungsheften, die für unser Land relevant sind, stammen aus den Jahren 1959-78. Sie sind alle über den Buchhandel zu beziehen. Das Land Nordrhein-Westfalen wird von folgenden Kartenblättern abgedeckt:

Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim	Blatt 98 Detmold	Blatt 111 Arolsen
Blatt 85 Minden	Blatt 99 Göttingen	Blatt 122/123 Köln-Aachen
Blatt 95/96 Kleve (Wesel)	Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz	Blatt 124 Siegen
Blatt 97 Münster	Blatt 110 Arnsberg	Blatt 136/137 Cochem

Die naturräumlichen Einheiten sind nach hierarchischen Ordnungsstufen von 1-7 abgegrenzt und mit Kennzahlen nach dem dekadischen System versehen.

Ein Linie 1. Ordnung trennt beispielsweise in unserem Land die Mittelgebirgsregionen von den Tieflandregionen des Rheines, des Münsterlandes und des Norddeutschen Tieflandes. Eine Linie 2. Ordnung trennt im Bergland das rheinische Schiefergebirge (mit Eifel und Süderbergland) und das Weserbergland. Linien 3. Ordnung trennen die rheinische Tiefebene vom Münsterland und das Münsterland vom norddeutschen Tiefland.

Eine zweigliedrige Zahl kennzeichnet eine Großeinheit, z. B. 33 = Bergisch Sauerländisches Gebirge, eine dreiziffrige Zahl eine Haupteinheit (4. Ordnung), z. B. 337 = Bergisch-sauerländisches Unterland, ein kleine, nach unten versetzte Zusatzziffer hinter der Haupteinheit bezeichnet eine weitere Untergliederung der Haupteinheit (ohne hierarchischen Rang), z. B. 337₁ = Niederbergisch märkisches Hügelland. Die weiteren kleineren Ziffern, textlich ggf. auch durch einen Punkt abgetrennt, bezeichnen die Einheiten 5-7. Ordnung, z. B. 337₁₀ = Niederbergische Höhenterrassen, 337₁₀₀ = Mettmanner Höhenterrassen oder 338 220 = Kürtener Hochfläche.

Die Einheiten grenzen anhand der Bodenplastik (Bodengestalt) Landschaften vergleichbarer naturräumlicher Ausstattung ab. Hierzu zählen neben der Bodengestalt aus Gestein und Oberflächenform, das Regionalklima, der Wasserhaushalt, die Böden und auch die Vegetation. Die naturräumliche Ausstattung vermittelt über die Nutzungsmöglichkeiten auch zur Kulturlandschaft und ist daher im ländlichen Raum trotz anthropogener Überformung gut erkennbar. Lediglich im extremen Stadt- und Indust-

riellandschaften ist die naturräumliche Gliederung kaum noch als solche erkennbar und von sehr untergeordneter Bedeutung. Das System der naturräumlichen Einheiten ist von uns pragmatisch zu sehen und anzuwenden. In der Regel sind die Grenzen der naturräumlichen Einheiten am Geländere relief einigermaßen linienhaft nachzuvollziehen, doch gibt es speziell im Tiefland auch fließende, schwer abgrenzbare Übergänge.

3.2 Einteilung in der Herpetofauna

Vorläufig wird von uns eine Einteilung etwa auf Ebene der Groß- und Haupteinheiten angestrebt, wobei wir aus verschiedenen Gründen aber auch davon abweichen werden. Die folgenden, von uns unterschiedenen Einheiten sind zugleich Grundlage der Gliederung des Abschnittes 2.2. Dabei werden die fett hervorgehobenen Einheiten als eigenständige Kapitel behandelt.

Flachland

55 Niederrheinische Bucht

mit den Haupteinheiten
551 Köln-Bonner Rheinebene
552 Ville
553 Zülpicher Börde
554 Jülicher Börde

550 Bergische Heideterrasse

56 Vennvorland

mit den Haupteinheiten
560 Vennfußfläche
561 Aachener Hügelland

57 Niederrheinisches Tiefland

mit den Haupteinheiten
570 Selfkant
572 Niersniederung
573 Kempen-Aldekerker Platten
575 Mittlere Niederheinebene
576 Isselebene
577 Unterer Rheinniederung
579 Eltener Höhen

571 Schwalm-Nette-Platte

574 Niederrheinische Höhen

578 Niederrheinische Sandplatten

54 Münsterland

540 Ostmünsterland

540.0 Senne

541 Kernmünsterland

542 Hellwegbörden

543 Emscherland (siehe Ruhrgebiet)

544 Westmünsterland

545 Westernhellweg (siehe Ruhrgebiet)

58 Norddeutsche Tiefland

Norddeutsche Tiefland Westteil

mit den Haupteinheiten
581 Plantlünner Sandebene
582 Rhaden-Diepenauer Geest

Norddeutsche Tiefland Ostteil

mit den Haupteinheiten
583 Mittelweser
584 Dipeholzer Moorniederung
sowie
533 Lübbecker Lößland
628 Loccumer Geest

Bergland

27 Osteifel

mit den Haupteinheiten
274 Münstereifeler Wald
275 Mechenicher Voreifel
276 Kalkeifel

28 Westeifel, Siebengebirge

mit den Haupteinheiten
281 Westliche Hocheifel
282 Rureifel
283 Hohes Venn

29 Mittelrhein

292 Unteres Mittelrheingebiet

292 Unteres Mittelrheingebiet Westteil

mit den Haupteinheiten
292.1 Unterem Mittelrheintal
292.2 Rhein-Ahr-Terrassen (u. a. Drachenfelsen)

Ländchen, Kottenforst)

292.3 Linzer Terrasse

292 Unteres Mittelrheingebiet Ostteil

mit den Haupteinheiten

292.4 Siebengebirge

292.5 Pleiser Hügelland

sowie

324 Niederwesterwald

33 Bergisch-sauerländisches Gebirge

330 Mittelsiegbergland

338-9 Südliches Bergisches Land

mit den Haupteinheiten

338 Bergische Hochflächen

339 Oberagger- und Wiehlbergland

337₁ Niederbergisches Hügelland (Westteil)

334-7 Sauerland

mit den Haupteinheiten

334 Nordsauerländer Oberland

335 Sauerländer Senken

336 Westsauerländer Oberland (336₁ Märkisches Oberland, 336₂ Südsauerländer Bergland)

337 Niederbergisch-märkisches Hügelland (Ostteil): 337₂ Niedersauerland

332-3 Südostsauerland

mit den Haupteinheiten

332 Ostsauerländer Gebirgsrand

333 Rothaargebirge/Hochsauerland

331 Siegerland und 32 Westerwald

mit den Haupteinheiten

331 Siegerland

320 Gladenbacher Bergland

321 Dilltal

322 Hoher Westerwald

323 Oberwesterwald

36 Oberes Weserbergland sowie 34 Hessisches Berg- und Senkenland

mit den Haupteinheiten

360 Warburger Börde

361 Oberwälder Land

362 Paderborner Hochfläche

363 Egge

364 Lipper Bergland

365 Pyrmonter Bergland

366 Rinteln-Hamelner Weserland

367 Holzmindener Wesertal

370 Solling Bramwald und Reinhardswald

378 Kalenberger Bergland

340 Waldecker Tafel

341 Ostwaldecker Randsenken

343 Westhessische Senke

53 Unteres Weserbergland

mit den Haupteinheiten

530 Bielefelder Osning

531 Ravensberger Hügelland

534 Osnabrücker Osning

535 Osnabrücker Hügelland

536 Westliches Wiehengebirge

Ruhrgebiet

mit den Haupteinheiten

543 Emscherland

545 Westernhellweg u. a.

4 Weiterführende Literatur und Karten

Eine landesweite Übersicht über die Geographischen Grundlagen unseres Landes bietet der „Deutsche Planungsatlas Bd. I Nordrhein-Westfalen“. Das auch in Einzellieferungen erhältliche Werk behandelt sowohl die natürlichen Grundlagen als auch Fragen der Wirtschaftsgeographie.

Für Westfalen einschließlich der nördlichen Teile des Rheinlandes erarbeitet die GEOGRAPHISCHE KOMMISSION FÜR WESTFALEN des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe ein umfangreiches Kartenwerk mit Erläuterungsheften in Lieferungen seit 1985 (Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen), das auch in Einzellieferungen über den örtlichen Buchhandel oder über die Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, Postfach 1124, Münster zu beziehen ist. Folgende Themenbereiche sind von besonderem Interesse

II: Landesnatur

IV: Siedlung

VII: Gewerbliche Wirtschaft

III: Bevölkerung

VI: Land- und Forstwirtschaft

Als Publikationen der GESELLSCHAFT FÜR RHEINISCHE GESCHICHTSKUNDE in Verbindung mit

dem Landschaftsverband Rheinland erscheint der „Geschichtliche Atlas der Rheinlande“ in Einzellieferungen. Von Interesse sind u. a.

I Geographie/Geologie	III Römerzeit	VI Wirtschafts- u. Verkehrsgeschichte
II Vorgeschichte	IV Siedlungsgeschichte	VII Bevölkerungs- u. Sozialgeschichte

Naturräume

Übersichten zu den Naturräumen in Westfalen und angrenzenden Gebieten enthalten MÜLLER-WILLE (1966) – die Einteilung ist allerdings nicht identisch mit der der geographischen Landesaufnahme – und SERAPHIM (1991).

Von der Forstökologischen Gliederung Nordrhein-Westfalens der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung wurden nur 3 Hefte veröffentlicht: DOHMEN (1981, 1985), ROCHOLL (1983). Weitere regionale Informationen bietet die heimat- und landeskundliche Literatur. Hier empfiehlt sich der Besuch öffentlicher Bibliotheken der Region.

Morphographie, Geologie, Böden

Übersichten bieten die Arbeiten des GEOLOGISCHEN LANDESAMTES NORDRHEIN-WESTFALEN (1976), HEMPEL (1978), DEUTLOFF (1978), MAAS & MÜCKENHAUSEN (1971), MÜCKENHAUSEN & WORTMANN (1958). Weitere Literaturangaben enthält das Verzeichnis am Ende.

Geologische Karten teilweise mit Erläuterungen, sowie Bodenkarten im Maßstab 1 : 50 000 (BK 50), vereinzelt auch im Maßstab 1 : 25 000 (BK 25) im Schnitt der Topographischen Karten können beim Geologischen Landesamt bzw. über den Buchhandel bezogen werden. Zur Übersicht besonders zu empfehlen ist die Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100 000 (GK 100).

Klima

Vor allem zwei Werke bieten eine landesweite Übersicht: DEUTSCHER WETTERDIENST (1989), SCHIRMER (1966), für Westfalen auch MÜLLER-TEMME (1986), RINGLEB & WERNER (1985).

Vegetations- und Landschaftsentwicklung, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie

Zur Landschafts- und Vegetationsentwicklung sind beispielhaft die Arbeiten von BONN & POSCHLOD (1998), BUDE & BROCKHAUS (1954), BUNZEL-DRÜKE (1994), BURRICHTER (1973, 1976, 1977 u. a.), BURRICHTER et al. (1988), DIEKJOBST (1980), ELLENBERG (1996), FELDMANN (1978 a, 1987 a), HERRMANN (1986), HÜPPE et al. (1989), KNÖRZER (1968, 1975 u. a.), KÜSTER (1996), LANG (1994), MÜLLER-WILLE (1938), POTT (1982, 1984, 1985, 1991, 1992 b, 1996 u. a.), POTT & CASPERS (1989), POTT & HÜPPE (1991), POTT & SPEIER (1993), REMMERT (1987), SCHLÜPMANN (1991/92 a), SERAPHIM & KRAMM (1985), TRAUTMANN (1972): WALTER & BRECKLE (1994), WILLERDING (1969), WITTIG (1979, 1991) u. a. zu nennen. In diesen Werken finden sich auch mehr oder weniger umfangreiche Literaturverzeichnisse. Interessante Aspekte zur Landschaftsentwicklung enthält verstreut auch die historisch-landeskundliche Literatur (z. B. zu alten Kulturtechniken).

Für die jüngere Geschichte können auch historische Karten empfohlen werden. Sie können flächendeckend für ganz Nordrhein-Westfalen beim Landesvermessungsamt bzw. über den Buchhandel bezogen werden. Das Landesvermessungsamt bietet hierzu ein Produktverzeichnis an.

Literaturverzeichnis

In den Ergänzungen zur Bibliographie von 1995 (SCHLÜPMANN 1999) wurde auch eine Übersicht über wichtige landeskundliche Literatur aufgenommen. Diese Liste kann nur einige Hinweise zum Einstieg in die komplexe Materie geben. Eigene Recherchen sind hier in vielen Fäl-

len zu empfehlen.

Bezugsadressen der Schriften und Karten:

- Örtlicher Buchhandel
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Kartenvertrieb, Postfach 20 50 07, 53170 Bonn
- Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, De-Greif-Str. 195, 47803 Krefeld.

5 Anlage

Naturräumliche Haupteinheiten in Nordrhein-Westfalen (Zusammenstellung der LÖBF)

Anschrift des Autors:

Martin Schlüpmann, Hierseier Weg 18, 58119 Hagen
e-mail: martin.schluepmann@t-online.de