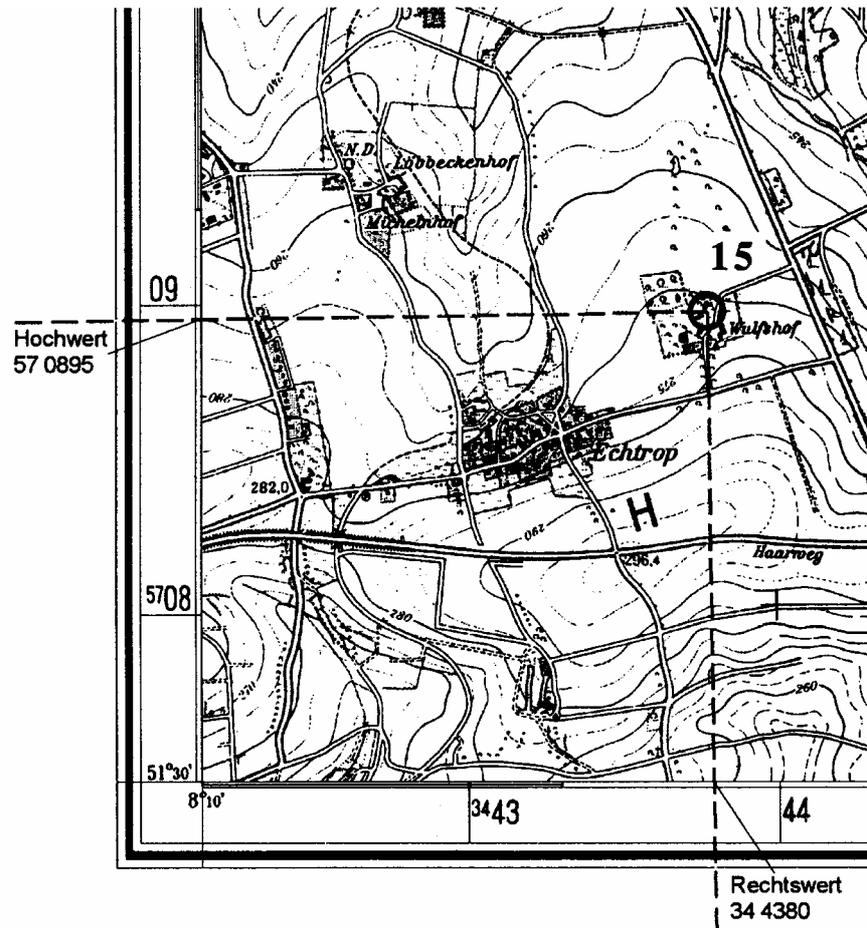


Rundbrief zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen

Nr. 27 – 31.03.2005

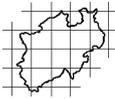


Kartierungsanleitung Anleitung zur Erfassung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen

2. Aufl. 2005

bearbeitet von Martin Schlüpmann

Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen –
Akademie für ökologische Landesforschung e. V.



Inhalt

Einleitung	3
Kartierungsmethodik	3
Meldebögen	4
Kopfteil Amphibien- und Reptilienbogen	4
Die exakte Angabe des Fundpunktes im Erfassungsbogen	7
Koordinatenbestimmung	7
Karteneintragung	11
Höhe	11
Angaben zum Lebensraum	12
Erfassung benachbarter Gewässer oder Fundstellen	16
Status, Schätzung der Anzahl und Reproduktion	18
Amphibien	18
Reptilien	19
Weitere Arten	21
Einzelbeobachtungen am Fundpunkt	21
Weiterleitung der erfassten Daten	22
Literaturauswahl	23
Vordrucke der Erfassungsbögen	26
Impressum	26



Einleitung

Seit Erscheinen der beiden Herpetofaunen für Westfalen (FELDMANN 1981) und das Nördliche Rheinland (GEIGER & NIEKISCH 1983) liegen flächendeckende Informationen zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen vor. In der Zwischenzeit wurden zahlreiche Lokal- und Regionalherpetofaunen erarbeitet. Auch wurden spezielle Untersuchungen zu einzelnen Arten, Gebieten und Amphibienschutzmaßnahmen durchgeführt. In Begleitung von Fachplanungen wurden ebenfalls herpetologische Beobachtungen gemacht. Diese Arbeiten erbrachten eine erhebliche Erweiterung des Kenntnisstandes der Amphibien- und Reptilienverbreitung in Nordrhein-Westfalen.

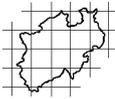
1993 wurde eine neue Kartierungsphase gestartet. In der Zwischenzeit wurden zwei Arbeitsatlanten (KRONSHAGE et al. 1994, SCHLÜPMANN & GEIGER 1998) sowie eine Reihe Einzelpublikationen (GEIGER et al. 1994, SCHLÜPMANN 1996, GEIGER 1997, KUPFER & VON BÜLOW 2001, VENCES et al. 2003, WEBER 2003, 26 Rundbriefe) im Rahmen des Projektes veröffentlicht (siehe Literatur). Das Hauptziel, eine landesweite Herpetofauna zu erstellen, ist sich in Bearbeitung. Unabhängig vom Abschluss dieser Arbeit soll die Erfassung von Fundpunktdaten im Rahmen eines langfristigen Monitorings fortgeführt werden.

Kartierungsmethodik

Im Folgenden soll die Umsetzung der im Felde oder aus der laufenden Arbeit gewonnenen Daten in die Erfassungsbögen näher erläutert werden. Auf die Felderhebungen wird an dieser Stelle nicht eingegangen.

Die Systematik der Erfassung erlaubt die Einarbeitung aller vorhandenen Daten.

Das Handwerkszeug für die landesweite Erfassung besteht neben den üblichen Utensilien (Bestimmungsbuch, Kescher, Gummistiefel) aus den Meldebögen für die Fundpunkte (jeweils für Amphibien und Reptilien).



Meldebögen

Es werden nur noch Meldebögen für konkrete Fundpunkte akzeptiert. Messtischblatt-Quadranten-Meldungen ohne konkrete Fundpunktangabe werden nicht berücksichtigt.

Kopfteil Amphibien- und Reptilienbogen

Der Kopfteil des Bogens enthält die wichtigsten Angaben zum Fundpunkt und seiner Funktion. Ohne die sorgfältige Angabe der Kopfdaten ist der gesamte Bogen wertlos.

Beobachter: Für eventuell auftretende Fragen ist neben dem Namen auch immer die Angabe der vollständigen Anschrift und/oder die E-mailadresse unerlässlich.

Fundort/-punkt: z. B. Gemeinde Möhnesee, Teich bei Wulfshof nördlich der Gebäude

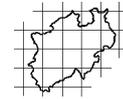
Kfz-Kennzeichen des Fundpunktes: Hier wird die Abkürzung des Kreises (oder der kreisfreien Stadt) eingesetzt, in dem der Fundpunkt liegt.

MTB, Quadrant, Name: Bezeichnung des Quadranten und Messtischblattes (= Topographische Karte 1 : 25.000, TK 25).

Kartengrundlage sind die Topographischen Karten im Maßstab 1 : 25.000 (TK 25; auch Messtischblätter oder kurz MTB genannt), die für die Kartierung in vier Quadranten aufgeteilt werden.

MTB mit Fundpunkteintragung oder Rechts-/Hochwert (RW/HW): zur Lokalisation des genauen Fundpunktes auf dem Messtischblatt werden zwei verschiedene Methoden angeboten, die einzeln oder auch gleichzeitig ausgefüllt werden können. Die Methoden sind ab Seite 7 erläutert. Bitte die verwendete Methode ankreuzen und entsprechende Ziffernfolge eintragen. Die Ermittlung „Millimeter vom Blattrand“ als dritte Methode entfällt gegenüber der ersten Kartierungsanleitung.

Eigene Nummer: Hier besteht die Möglichkeit eine eigene Fundpunkt-Nummer einzutragen. Für diejenigen, die noch über kein eigenes System der Nummerierung verfügen, empfehle ich die Fundpunkte für jeden Quadratkilometer der Rasterflächen des Gauß-Krüger-Koordina-



ten-Netzes laufend durchnummerieren. Der Quadratkilometer ist aus den jeweils ersten vier Ziffern des Rechts- und des Hochwertes (RW/HW) abzulesen (die Ermittlung wird ab S. 7 erläutert) und entspricht einem Viertel einer amtlichen Deutschen Grundkarte im Maßstab 1 : 5.000 (DGK 5). Da in einem begrenzten Gebiet Verwechslungen unmöglich sind kann auf die Angabe der jeweils ersten beiden Ziffern verzichtet werden: Beispiel: Stillgewässer Nr. 17 in dem Quadratkilometer 3443/5708 erhält die Nr. 43.08.17.

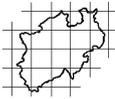
Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen		HERPETOFAUNA Nordrhein-Westfalen	
Meldebogen für einen Fundpunkt		Version 2005	* bitte ankreuzen Amphibien
Beobachter:	Martina Mustermann Gartenstraße 82, 4772 Bad Sassendorf	MTB	4 4 1 5
Email:	martina.mustermann@t-online.de	Quadrant: *	1 2 3 4
Fettumrandete Felder bitte auf jeden Fall ausfüllen oder ankreuzen (*)		Name des Meßtischblattes (MTB = TK 25):	3 4
Fundort/-punkt (Orts- u. Flurbezeichnungen aus TK 25):	Gemeinde Möhnese Teich am Wulfshof nördlich der Gebäude	Anröchte	
Funktion *:	<input type="checkbox"/> Aufenthaltsgew. <input type="checkbox"/> Landhabitat <input checked="" type="checkbox"/> Laichplatz <input type="checkbox"/> Wanderung <input type="checkbox"/> Winterquartier	Fundpunkt Methoden 1 oder 2 alternativ	1 Rechts-/ Hochwert RW HW
		KFZ-Kennz.	2 MTB mit Fundpunkt-Eintragung Nr.:
		Habitate ¹	Eigene Nummer
		Zahlencode siehe links	Datum: am/von bis
			3 4 4 3 8 0 0 5 7 0 8 9 5 0 1 5 4 3 0 8 0 0 1 2 5 0 3 0 5 1 7 0 5 0 5

Abb. 1: Kopf des Erfassungsbogens für Amphibien-Fundpunkte.

Funktion (nur im Erfassungsbogen für Amphibien-Fundpunkte): Laichplatz, Aufenthaltsgewässer, Wanderung, Landhabitat, Winterquartier; bitte ankreuzen, Mehrfachnennung möglich. Amphibien- und Reptilienbogen unterscheiden sich im Kopfteil nur durch die Funktion des Fundpunktes.

Im Fundpunktbogen für **Reptilien** wird anstelle der Funktion die Art der Erfassung abgefragt. Unterschieden werden:

1. Zufallsfund: zufällige Beobachtung oder Fund eines Tieres oder mehrerer Tiere.
2. Suche: nach den Reptilien wurde gezielt gesucht.
3. Zählung: auf einer definierten Fläche wurde systematisch gezählt. Die Fläche wird neben dem Ankreuzfeld in Quadratmetern [m²] angegeben.



Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen

HERPETOFAUNA Nordrhein-Westfalen

Meldebogen für **einen** Fundpunkt

Version 2005

* bitte ankreuzen

Reptilien

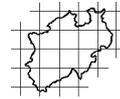
Beobachter: <u>Martin Schlüpmann</u> <u>Hierseier Weg 18, 58119 Hagen</u>	MTB <table border="1"><tr><td>4</td><td>6</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> Quadrant: * <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	4	6	1	1	1	2	3	4				
4	6	1	1										
1	2												
3	4												
Email: <u>martin.schluepmann@t-online.de</u>	Name des Meßtischblattes (MTB = TK 25): <u>Hagen-Hohenlimburg</u>												
Fettumrandete Felder bitte auf jeden Fall ausfüllen oder ankreuzen (*)	Fundpunkt												
Fundort/-punkt (Orts- u. Flurbezeichnungen aus TK 25): <u>Hohenlimburg-Oege, ehemaliger Steinbruch ("Rolloch II")</u>	1 Rechts-/ RW <table border="1"><tr><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	3	4	0	0	6	5	0					
3	4	0	0	6	5	0							
	Hochwert HW <table border="1"><tr><td>5</td><td>6</td><td>9</td><td>1</td><td>8</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	5	6	9	1	8	5	0					
5	6	9	1	8	5	0							
	KFZ-Kennz. 2 MTB mit Fundpunkt-Eintragung Nr.: <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>A</td><td></td></tr></table> Eigene Nummer <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	A										
H	A												
Erfassung*: <input type="checkbox"/> Zufallsfund <input checked="" type="checkbox"/> Zählung	Zählfläche [m²]: <u>5.000</u>												
<input type="checkbox"/> Suche	Habitate¹ (Zahlen-)code siehe links												
	Datum: am/von <table border="1"><tr><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>5</td><td>0</td><td>4</td></tr></table> bis <table border="1"><tr><td>1</td><td>8</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>4</td></tr></table>	0	3	0	5	0	4	1	8	0	8	0	4
0	3	0	5	0	4								
1	8	0	8	0	4								

Abb. 2: Kopf des Erfassungsbogens für Reptilien-Fundpunkte.

Datum: Hier wird ein Beobachtungszeitraum mit dem Datum des Beginns und des Endes der Beobachtung eingetragen. Aus der bisherigen Bearbeitung ergeben sich vier grundsätzliche Kartierungszeiträume:

1. vor 1983: Kenntnisstand mit Veröffentlichung der Herpetofaunen von Westfalen und dem Nördlichen Rheinland.
2. 1983-1992: alle Erfassungen, die im Zeitraum zwischen den landesweiten Erfassungen liegen. Hierzu gehört z. B. auch die Auswertung von den bis Ende 1992 abgeschlossenen Lokal- und Regionalherpetofaunen.
3. Für den neuen Verbreitungsatlas ist die Erfassung auf Ebene der MTB-Q mit Datenmaterial ab 1993 bis einschließlich 2004 die wichtigste.
4. Daten ab 2005

Bitte keine Datumsangaben machen, die über mehrere der vorgesehenen Kartierungszeiträume (siehe oben) reichen! Für einen Zeitraum vom 05.03.92 bis zum 06.10.04 müssen demnach zwei Bögen ausgefüllt werden: 05.03.92-31.12.92 und 01.01.93-06.10.04. Einzelbeobachtungen während eines Kartierungszeitraumes können differenziert auf der Rückseite des Bogens eingetragen und gesammelt werden. Wird insgesamt nur eine Einzelbeobachtung gemeldet, wird nur ein Datum auf der Vorderseite angegeben.



Die exakte Angabe des Fundpunktes im Erfassungsbogen

Es werden zwei verschiedene Möglichkeiten zur genauen Angabe des Fundpunktes angeboten.

1. Koordinatenbestimmung (Rechts-/Hochwert RW/HW)

Diese Methode ist die wichtigste und bevorzugte Methode. Der Fundpunkt wird durch die Gauß-Krüger-Koordinaten erfasst (Beispiel in Abbildung 3 34 4380 / 57 0895). Rings um die Topographische Karte herum ist eine Zahlenleiste; mit deren Hilfe der Rechts- (auf der unteren und oberen Zahlenleiste von links nach rechts ansteigend) und Hochwert (auf der linken und rechten Zahlenleiste nach oben ansteigend) abgelesen werden können. Im Messtischblatt selber sind alle 8 cm kleine Koordinatenkreuze als zusätzliche Hilfe enthalten (im Beispiel am Kreuzungspunkt 34.4400/57.0800). Erschwerend kommt hinzu, dass das Gauß-Krüger-Netz nicht parallel zum Blattschnitt des MTB liegt. Die genaue Ausrichtung kann man erkennen, wenn man die Linien der linken und rechten sowie der unteren und oberen Zahlenleiste verbindet. Eine korrekte Angabe berücksichtigt diese Winkelabweichung.

Bitte unbedingt beachten: In die neuen Ausgaben der Topographischen Karte ist das UTM-Gitternetz eingedruckt. Die UTM-Koordinaten ähneln den Gauß-Krüger-Koordinaten. Sie dürfen keinesfalls mit diesen verwechselt werden.

Die großen Ziffern stehen an 3. und 4. Position. An 1. und 2. Position stehen die in den Ecken der Zahlenleisten vor den großen Ziffern befindlichen kleinen Ziffern. Für die 5. bis 7. Position muss der Abstand zwischen den großen Ziffern entsprechend 10- bis 1000mal unterteilt werden. Die 7. Stelle entspricht einer exakten Meterangabe. Ein Teilschritt beträgt an der 5. Position genau 4 mm in der Zahlenleiste.

Die 6. Position wird bei Verwendung einer Karte im Maßstab 1 : 25.000 in der Regel nur noch in 5er-Schritten, d. h. mit 0 oder 5 angegeben, die 7. nicht oder mit 0 angegeben. Bei Verwendung kleinmaßstäbiger Karten (1 : 5.000) kann der Wert der 6. Stelle natürlich auch genauer angegeben werden. Dann wird die 7. Stelle auf 0 oder 5 gerundet.

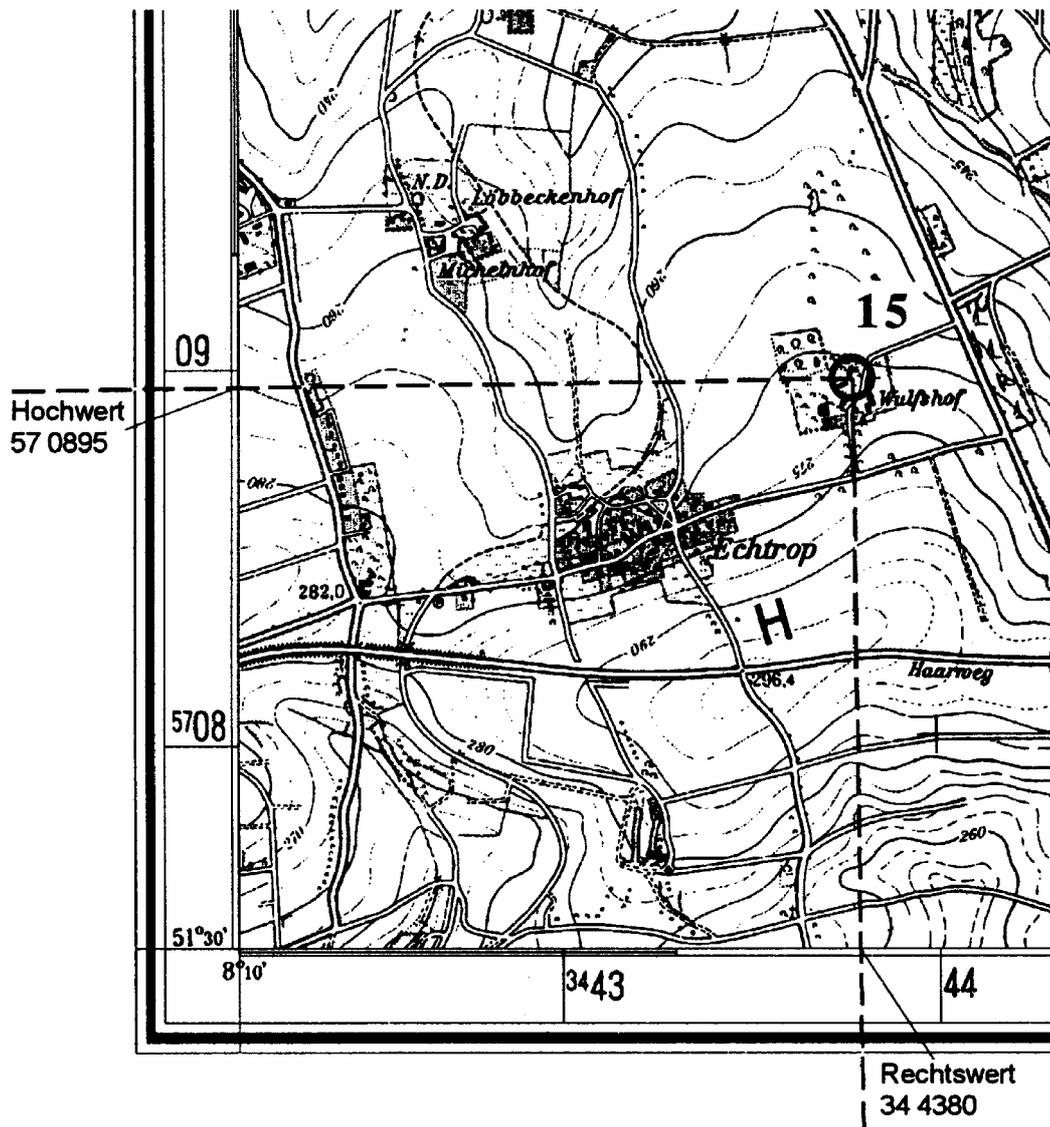
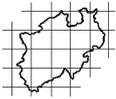


Abb. 3: Koordinatenbestimmung (Rechts- und Hochwert).

Ein käuflicher Maßstab, der auch die Einteilung 1 : 25(000) enthält, erleichtert die Bestimmung der Koordinaten. Solche Maßstäbe sind im besseren Schreibwaren- oder Zeichenbedarfsfachhandel erhältlich. Früher waren auch spezifische Kartenmaßstäbe für die Bestimmung von Koordinaten für Topographische Karten erhältlich (z. B. Aristo 1703). Es ist nicht bekannt, ob solche Hilfsmittel noch erhältlich sind.

Abbildung 4 bietet ein Koordinatennetz, das, im vorliegenden Format auf Folie ausgedruckt oder kopiert, auf einer Topographischen Karte zwischen den Netzpunkten im Abstand von 8 cm (= 2 km) eingepasst



und zur Ablesung der Koordinaten verwendet werden kann. Der Wert 100 entspricht dabei 1.000 m.

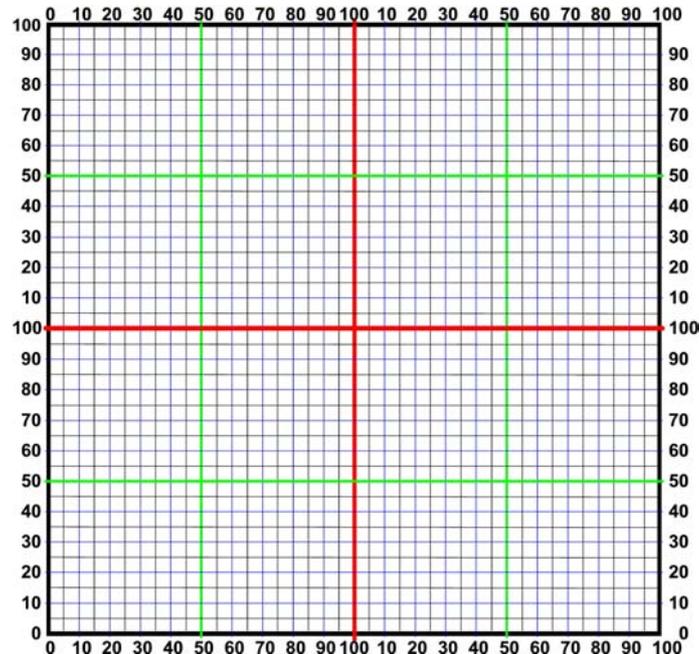
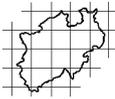


Abb. 4: Hilfsnetz zur Koordinatenbestimmung (Rechts- und Hochwert) in Topographischen Karten 1 : 25.000. Bitte auf Folie ausdrucken. 10 entspricht 100 m (6. Stelle des Rechts- oder Hochwertes), 100 entspricht 1.000 m.

Die Verwendung der Deutschen Grundkarten (1 : 5.000, DGK 5) erleichtert die Bestimmung der Rechts- und Hochwerte ungemein, da ihr Blattschnitt auf dem Gauß-Krüger-Koordinaten-Netz beruht und die Koordinaten am Blattrand abgedruckt sind. Ein Blatt umfasst dabei 2 x 2 km (4 km²).

Die Rechts- und Hochwertbestimmung ist eine allgemein verwendete Methode zur Lageidentifizierung. Die Werte ermöglichen das sichere Auffinden in jedem Kartenexemplar (keine Kopien der Karte notwendig) und sind sogar unabhängig vom Kartenmaßstab. Viele laufende und abgeschlossene Kartierungen arbeiten mit Rechts- und Hochwerten.

Ein Nachteil ist, dass es eine recht komplizierte Einmessung und Ableseung mit Geodreieck und Lineal am Schreibtisch erfordert, bei der nicht nur dem Ungeübten häufig Fehler unterlaufen. Falsche Zahlenangaben



sind aber oft wertlos oder führen erst nach langem Rätselraten zum Auffinden des beschriebenen Fundpunktes.

Eine einfache, wenn auch nicht sehr exakte Möglichkeit, Koordinaten zu ermitteln bietet eine sehr kostengünstige **CD des Landesvermessungsamtes**¹, die die Karten 1 : 50.000 des Landes NRW komplett enthält² und die die gängigen Koordinatensysteme (Gauß-Krüger, UTM, Geographische Koordinaten), das Koordinatengitter und die Verwaltungsgrenzen bis zur Gemeinde anzeigt. Nachteil ist aber, dass hierbei nicht die Abgrenzungen der TK25 (= MTB) und ihrer Quadranten ablesbar sind. Auch die Höhe über NN an der Cursor-Position wird angezeigt und Entfernungen sowie Flächen können bestimmt werden. Das Aufsuchen und die Positionierung bestimmter Stellen wird durch ein Verzeichnis von 15.000 Ortsnamen erleichtert. Ein Positionieren ist aber auch mittels Positionsfenster und nach Koordinaten möglich. Eine GPS-Anbindung und der Import von individuellen Datenbanken sind integriert. Eigene Zeichnungen können gefertigt und gespeichert, Kartenausschnitte gedruckt und die Bildschirminhalte exportiert werden.

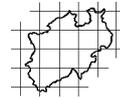
Diejenigen, die mit Geographischen Informationssystemen (**GIS**), z. B. ArcView, auf ihrem Computer arbeiten, haben natürlich noch elegantere Möglichkeiten der Koordinatenerfassung, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Der Einsatz von **GPS-Geräten**³, die mittlerweile erschwinglich sind, kann in unbekanntem Gelände oder bei Fehlen geeigneten Kartenma-

¹ **Top50 Version 4.0** - Topographische Karte 1: 50 000, CDNRW 4.0: ISBN-Nummer: 3-89439-721-7; **Preis:** € 44,00; **Mindest-Systemvoraussetzungen:** Pentium I, 32 MB RAM; MS-Windows ME, NT 4.0 SP6, 2000, XP; freier Festplattenspeicher 20 MB; Graphikkarte mit 256 Farben; **Bezug:** Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bad Godesberg, Postfach 20 50 07, 53170 Bonn, Muffendorfer Straße 19-21, 53177 Bonn, Telefon: (02 28) 846-0, Fax: (02 28) 846-5002, E-Mail: shop@lverma.nrw.de.

² 94 Blätter der Topographischen Karte 1:50.000 blattschnittfrei (Auflösung 100 L/cm); Topographische Übersichtskarte 1:200.000 blattschnittfrei (160 L/cm); Bundesrepublik Deutschland 1:1.000.000 (160 L/cm)

³ **Garmin:** GPS Gesellschaft für professionelle Satellitennavigation mbH; Lochhamer Schlag 5a, 82166 Gräfelfing (bei München), Telefon: 0049-89-858364-0, Telefax: 0049-89-858364-44, E-Mail: info@gps-nav.de Internet: www.gps-nav.de, <http://www.garmin.de/index.php>, **Magellan:** H. E. Eissing KG (GmbH & Co.), Polderweg 18, 26723 Emden, Tel: 04921/8008-0, Fax: 04921/8008-19, eMail: info@eissing.com, Homepage: www.eissing.com,



terials sehr hilfreich sein. Hierbei ist es aber sehr wichtig, das richtige Koordinatensystem am Gerät einzustellen bzw. abzufragen. Zu beachten ist auch die Ungenauigkeit der Geräte und ein wetter- und standortbedingt schlechter Empfang. Bei bedecktem Himmel und im Wald ist die Ungenauigkeit bei einfachen Geräten u. U. nicht mehr tolerabel. Die meisten Geräte bieten mit geringem Zubehör die Möglichkeit gespeicherte Wegepunkte auch am PC oder mit einem sogenannten Handheld-Computer auszulesen.

2. Karteneintragung

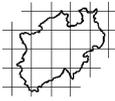
Eine sehr schnelle, einfache Methode, für die kein Maßstab, Lineal o. ä. gebraucht wird, ist die **Fundpunkt-Eintragung auf dem Meßtischblatt (MTB)** (Bsp. in Abb. 3: Nr.: 15): Der Fundpunkt wird auf dem MTB schwarz umgrenzt und mit einer laufenden Nummer versehen, die dann auf den Fundpunktbogen übertragen wird. Die Nummerierung nimmt der Kartierer selber vor.

Ein Nachteil ist, dass die Fundpunkte immer nur mit der Originalkarte oder einer Kopie aufgefunden werden können. Geht das Original verloren, bevor eine Kopie angefertigt wurde, dann ist die Lokalisation sehr mühsam, unter Umständen überhaupt nicht mehr möglich. Nach Ergänzungen oder Umbenennungen der Fundpunkte nach einer Saison kann schnell ein heilloses Chaos entstehen, das eine rationelle Bearbeitung unmöglich macht. Für jede Weitergabe von Meldebögen wird das Kopieren des aktuellen MTB-Originals notwendig, da ohne aktuelle Kartengrundlage die Fundpunkte nicht alle auffindbar sind.

Höhe

Die **Höhe über NN** kann aus der topographischen Karte entnommen werden. Gut geeignet ist auch die oben genannte CD Top 50 des Landesvermessungsamtes. Die einfache Einteilung in 100 m-Stufen ermöglicht in vielen Fällen eine sehr schnelle Einordnung des Fundpunktes. Die Bestimmung der Höhe mittels GPS-Geräten ist leider in vielen

<http://www.eissing-outdoor.com/index.html>; **Fugawi** GPS Karten Software: GPS Gesellschaft für professionelle Satellitennavigation mbH s. o., <http://www.fugawi.de/index.html>.



Fällen zu ungenau. In Verbindung mit Karten oder Kartensoftware ist die Bestimmung der Höhenlage aber unter Zuhilfenahme von GPS möglich. Völlig ungeeignet sind barometrische Höhenmesser, deren Werte in kurzer Zeit zu stark schwanken und deren Einsatz auch für die Einordnung in die einfachen 100 m-Stufen nicht zu empfehlen ist.

Angaben zum Lebensraum

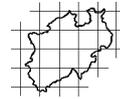
Die anderen Angaben zum Habitat oder Lebensraum sollten, wenn es sich um Neuaufnahmen handelt, schon am Fundort eingetragen werden. Die Beschreibung des Lebensraumes geschieht überwiegend durch Ankreuzen. Die Angaben des Amphibien- und des Reptilienbogens unterscheiden sich nur in einigen Teilen. In den einzelnen Rubriken sind Mehrfachnennungen oder keine Nennungen möglich. Das Ankreuzverfahren soll dazu dienen, die wichtigsten Informationen effektiv und schnell abzurufen. Erfahrungsgemäß fehlen aber immer einige der Angaben, die zur Beschreibung gebraucht werden. In diesem Fall kann auf das Feld unten rechts für weitere Habitatangaben ausgewichen werden.

Die meisten Angaben zum Fundpunkt sprechen für sich; zur Benennung der Kleingewässertypen sind folgende Definitionen gebräuchlich (vgl. auch Tabelle 1):

Lache: aus Niederschlags- und Schmelzwasser gebildetes, z. T. monatelang existierendes aber periodisches, bis zu 30 cm tiefes Gewässer.

Tümpel: periodisches, zumindest in Dürreperioden austrocknendes Gewässer beliebiger Größe, im Allgemeinen aber kleineren Umfangs, bis zu 70 cm tief.

Weiher: ausdauerndes, nicht austrocknendes, bis zu maximal 5 m tiefes Gewässer, natürlich oder künstlich, zumeist aber naturnah. Weiher können durchaus den Umfang eines Sees haben, doch spricht man streng genommen von einem See erst ab einer Wassertiefe von mehr als 5 m. Im Allgemeinen sind Weiher aber ohnehin sehr viel kleiner und flacher. Man spricht dann zumeist von **Kleinweihern**, deren Größe auf maximal 1 ha (= 10.000 m²) beschränkt ist.



Teich: künstlich angelegtes, häufig ablassbares Gewässer, zumeist mit Zufluss im Nebenschluss (Zuleitung oder Stau) und/oder Abfluss.

Bachstau: durch natürliche oder künstliche Anstauung eines Baches, z. B. bergseitig durch einen Wegdamm entstandenes, stehendes Gewässer; im Gegensatz zum Teich zumeist nicht ablassbar.

Quellstau: analog zum Bachstau: Anstauung im unmittelbaren Quellbereich.

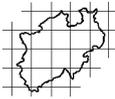
Tab. 1: Definitionen der wichtigsten Kleingewässer-Grundtypen (nach SCHLÜPMANN 1992, verändert) zur Anwendung bei der Amphibien-Fundpunktkartierung in Nordrhein-Westfalen

	Lache	Tümpel	Kleinweiher	Weiher	Quellstau	Bachstau	Teich
TIEFE	5-30 cm	30-70 (120)cm		70-200cm	100-500 cm	beliebig, i.d.R. < 100cm	beliebig, i.d.R. <250cm
WASSERFÜHRUNG	in jedem Fall periodisch, trocknet häufig aus	nicht in je- dem Fall pe- riodisch, trocknet zu- mindest in Dürreperi- oden aus		ausdauernd	stetiger Quellwasser- Zufluss, ausdauernd, stetiger Ab- fluss	Anstau eines Baches, ausdauernd, stetiger Abfluß, ge- legentlich ablassbar	stetige Zulei- tung von ei- nem Bach, ausdauernd, häufig ab- lassbar
GRÖßE	beliebig, i.d.R. <100m ²	beliebig, i.d.R. <1000m ²	100- 10000m ²	>10000m ²	beliebig, i.d.R. <1000m ²		beliebig, i.d.R. <10000m ²
THERMIK	stündlich Umschich- tung möglich	tägliche Um- schichtung obligat	tägliche bis häufige Um- schichtung möglich	labile som- merliche Sprung- schicht, Um- schichtung bei schlech- tem Wetter	keine Schichtung		bei geringem Zufluss Schichtung möglich, i.d.R. keine Schichtung

Quellbach: Fließstrecke unterhalb der Quelle, vereinzelt noch Quellorganismen vorkommend. Die Grenze zum Bach ist fließend und kann nach dem äußeren Erscheinungsbild nicht festgelegt werden.

Bach: Gewässer mit deutlicher Strömung.

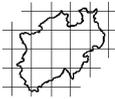
Graben: Künstliches Fließgewässer mit i. d. R. nur geringer Fließgeschwindigkeit oder fehlender Strömung. Bei sehr geringer Fließgeschwindigkeit ähneln die Gräben in ihren Eigenschaften und ihrer Lebenswelt stehenden Gewässern.



Hilfreich ist sicher auch die typologische Bestimmungshilfe nach PARDEY et al. (2005) in Art eines dichotomen Schlüssels (folgende Seite).

Typologische Einstufung flächiger Stehgewässer (nach PARDEY et al. 2005)

- | | | |
|-----|--|---|
| 1 | Gewässerfläche ≥ 1 ha | → Großgewässer (Seen und Weiher) |
| 1* | Gewässerfläche < 1 ha | → 2 |
| 2 | Gewässerfläche < 1 m ² | → Kleinstgewässer |
| 2* | Gewässerfläche ≥ 1 m ² | → 3 |
| 3 | temporäre Wasserhaltung | → Tümpel i.w.S. → 4 |
| 3* | permanente Wasserhaltung (außer in Extremsommern) | → 6 |
| 4 | Speisung überwiegend aus Grund-, Überschwemmungs- bzw. Regenwasser | → 5 |
| 4* | Speisung (überwiegend) aus einer Quelle oder einem Quellbach | → Quelltümpel |
| 5 | während der Vegetationsperiode längerfristig wasserführend
maximale Wassertiefe $> ca. 30$ cm | → Tümpel i.e.S. |
| 5* | während der Vegetationsperiode kurzfristig wasserführend,
Wassertiefe $ca. \leq 30$ cm | → Lache, Pfütze |
| 6 | Speisung (überwiegend) aus einer Quelle | → 7 |
| 6* | keine überwiegende Speisung aus einer Quelle | → 8 |
| 7 | natürliche Wasserhaltung | → Limnokrene |
| 7* | anthropogene Wasserhaltung | → Quellstau |
| 8 | Speisung überwiegend aus Graben oder Bach/Fluss | → 9 |
| 8* | Speisung überwiegend aus Grund-, Überschwemmungs- bzw. Regenwasser | → Kleinweiher |
| 9 | Speisung durch Abzweigung (Nebenschluss) (i.d.R. anthropogen) | → Teich |
| 9* | direkte Speisung durch Graben oder Bach | → 10 |
| 10 | Lage im Graben | → Grabenstau |
| 10* | Lage im Bach | → Bachstau |



nen (z. B. Pferdemit), so dass hier der Raum für weitere Angaben unbedeutend genutzt werden sollte!

Erfassung*: Zufallsfund Suche Zählung

Höhe über NN: *
 bis 100 m 400-500 m
 100-200 m 500-600 m
 200-300 m 600-700 m
 300-400 m 700-800 m
 >800 m

Habitat: *

1 Laubwald/-forst	17 Bahndamm
2 Kieferwald/-forst	18 Abgrabung
3/4 Fichten-/Lärchenf.	19 Gewerbefläche
5/6 Schonung/Lichtung	20 Gärten, Siedlung
7 Waldrand	21 Lache (<30cm tief)
8 Moor	22 Tümpel (periodisch)
9 Heide	23 Kleinweiher (stetig)
10 Halbtrockenrasen	24 Weiher (stetig >1ha)
11 Wiese	25 Teich (Zuleit. ablaß.)
12 Weide	26 Quellstau (Anstau)
13 Acker/Ackerrand	27 Bachstau (Anstau)
14 Landwirt. Brache	28 Quellbach
15 Ruderalfläche	29 Bach
16 Weg-/Straßenbösch.	30 Graben

Zählfläche [m²]: 5.000

Habitat¹ (Zahlen-)code siehe links

Datum: am/von 0 3 0 5 0 4 bis 1 8 0 8 0 4

Ad. = Adulte Ausgewachsene Ei. = Eier Ju. = Jungtiere	Habitat	Fundstelle	Grund/Eiablage	Exposition	Lichtverhältn.	Schätzung der Anzahl: Ad. + Ju.						Reproduktion			Art *		
						1	2-5	6-25	26-50	>50	unbekannt	Ei.	Ju.	Anteil der Jungtiere ca. %			
Blindschleiche	16	1,3	4	O	1												Bs
Zauneidechse	16,18		1,4	S	1					X							Ze
Waldeidechse	16	4	4	SW	1					X							We
Mauereidechse																	Me
Schlingnatter	18	6	4	SW	1							X					Sn
Ringelnatter																	Rn
Nominatform A:																	A
Mischform B/C:																	B/C
Barren-Ringeln. D:																	D
Kreuzotter																	Ko
Eu. Sumpfschildkr.																	Ss
Rotwangen-Schm.																	Rs
Schmuckschildkr. ²																	
Sonstige ²																	

Abk.: Ad. = Adulte (ausgewachsene) Tiere, Ju. = juvenile (junge) Tiere, Ei. = Eier, Gelegefunde

¹ Bitte ausfüllen, wenn in einem Bogen mehr als eine Fundstelle erfasst werden soll.
² Bitte Art(en) angeben: _____

Fundstelle (Land): * (Unzutreffendes streichen)

1 auf Straße/Weg	10 in Komposthaufen
2-4 in/unter/auf Totholz	11/12 an/auf Komposth.
5 unter Brettern, Müll	13 Mauer
6/7 unter/auf Steinen	14 Fels
8 in Erd-/Mauseloch	15 am Ufer
9 in Maulwurfshaufen	16 im Wasser

Weitere Angaben (Vegetation, Strukturelemente, Gefährdung etc.):
 Steinbruch, seit ca. 5 Jahren aufgegeben
 sowie unbefestigte Zufahrt mit exponierter Böschung

Grund/Eiablagesubstrat: *

1 Gestein	5 Ton
2 Kies	6 Kompost
3 Sand	7 Sägespäne
4 Lehm	s

Exposition: * eben / N / NO / O / SO / S / SW / W / NW

Lichtverhältnisse: * sonnig halbschattig schattig

Bitte nicht mehrere Habitats- und Fundstellen-Typen in einem Meldebogen für mehrere Arten verwenden.
 Einzelbeobachtungen gegebenenfalls auf der Rückseite eintragen.
 Bitte hier ankreuzen, wenn auf der Rückseite Angaben gemacht wurden:

Bitte einsenden an: **AK Amphibien & Reptilien in NRW, c/o Martin Schlüpmann, Hierseier Weg 18, 58119 Hagen**

Abb. 6: Unterer Teil des Erfassungsbogens für Reptilien-Fundpunkte.

Die **Exposition** wird nur bei den Reptilien abgefragt. Sie ist die Himmelsrichtung zu der eine Fläche geneigt ist (Abb. 7).

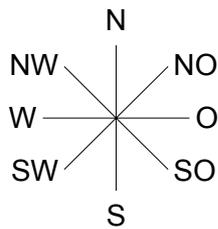
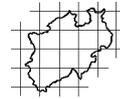


Abb. 7: Expositionsermittlung: Himmelsrichtung nach der ein Hang geneigt ist.

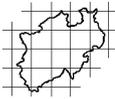
Erfassung benachbarter Gewässer oder Fundstellen

Nach Möglichkeit sind für unterschiedliche Gewässer oder anders geartete Lebensräume bzw. Fundstellen unterschiedliche Erfassungsbögen auszufüllen. Erfahrungsgemäß werden aber in vielen Fällen die Angaben für mehrere eng benachbarte Gewässer oder Fundstellen von den Kartierern zusammen auf einem Bogen erfasst. Eigentlich ist das *nicht erwünscht*. Wenn dies aber geschieht, sollten für jede Amphibienart in den Spalten Gewässertyp, Nutzung, Fundstelle und Lichtverhältnisse (Habitate) bzw. bei Reptilien Fundstelle, Grund/Eiablage, Exposition und Lichtverhältnisse Schlüsselzahlen gemäß den gleichnamigen Ankreuzlisten (links) angegeben werden (Abb. 8/9).

<input type="checkbox"/> Landhabitat	Habitate ¹			
<input type="checkbox"/> Winterquartier	Zahlencode siehe links			
<i>Adulte = Ausgewachsene</i> <i>Rufer = Rufende Tiere</i> <i>Laichb. = Laichballen</i> <i>Laichs. = Laichschnüre</i>	Gewässertyp	Nutzung(en)	Fundstelle(n)	Lichtverhältn.
Feuersalamander				
Bergmolch	1,3	0		1,2
Kammolch				
Fadenmolch				
Teichmolch	1,3	0		1
Geburtshelferkröte	1	0	4	1

Zählfläche [m ²]:	Habitate ¹				
5.000	(Zahlen-)code siehe links				
<i>Ad. = Adulte</i> <i>Ausgewachsene</i> <i>Ei. = Eier</i> <i>Ju. = Jungtiere</i>	Habitat	Fundstelle	Grund/Eiablage	Exposition	Lichtverhältn.
Blindschleiche	16	1,3	4	O	1
Zauneidechse	16,18		1,4	S	1
Waldeidechse	16	4	4	SW	1
Mauereidechse					
Schlingnatter	18	6	4	SW	1
Ringelnatter					

Abb. 8/9: Erfassung von Habitatangaben wenn mehr als ein Gewässer oder mehr als eine Fundstelle in einem Bogen aufgenommen werden (Amphibien links, Reptilien rechts), z. B. bedeutet im Amphibienbogen (links) „1,3“, dass die beiden Molcharten in Lachen und Kleinweihern, „1“, dass die Geburtshelferkröten-Larven in der Lache nachgewiesen wurden. Alle Gewässer sind ohne Nutzung (0). Die Geburtshelferkröte wurde auch unter Steinen an Land (4) gefunden. Die Lichtverhältnisse waren sonnig bis halbschattig (1-2).



Status, Schätzung der Anzahl und Reproduktion

Die Beobachtungen zu den Arten sind in die Ankreuzspalten einzutragen (Abb. 10, 11).

Amphibien

Vorab ist hier der Begriff „**Status**“ zu klären. Hiermit ist gemeint, welche Entwicklungsstadien (Ad. = Adulte = ausgewachsene Tiere, Ju. = Juvenile = Jungtiere, Lv. = Larven, Lai. = Laich, Eier) nachgewiesen wurden.

Die Erfassung der Arten soll zu quantifizierten Werten führen. Die linke Seite des Feldes betrifft die **Schätzung der Anzahl am Laichplatz** (vgl. Abb. 8). Hierbei sind in der Regel keine exakten Werte anzuführen, sondern vielmehr soll die Anzahl am Laichplatz *geschätzt* werden. Je nach Art ist dafür ein unterschiedlicher Nachweisstatus (Status für die Quantifizierung) vorgegeben (z. B. Feuersalamander: Larven; Bergmolch: Adulte; Laubfrosch: Rufer). Bei der Auswahl des jeweiligen Nachweisstatus wurde jeweils der sicherste, am leichtesten durchzuführende und bei bisherigen Erhebungen am häufigsten verwendete Nachweisstatus ausgesucht. Bitte den Status für die Quantifizierung nie ändern (die Zahl der rufenden Laubfroschmännchen ist z. B. nicht mit der Zahl der Laichballen von Laubfröschen vergleichbar). Wer hierzu Angaben hat, kann dies ausführlich auf der Rückseite des Bogens auflisten. Die Schätzung der Anzahl am Laichplatz ist auf einfache Größenklassen

1, 2-10, 11-100, 101-1000, >1000, unbekannt

beschränkt. Noch einmal: *Mit den Spalten für die Schätzung der Anzahl ist nicht die exakte Zahl zufällig gefangener oder beobachteter Tiere gemeint!* Wenn die Populationsgröße wirklich bekannt ist, wird sie hier gleichfalls in der entsprechenden Größenklasse angekreuzt. *Die exakte Zahl wird auf der Rückseite vermerkt.* Wenn die entsprechenden Stadien zwar beobachtet wurden, aber keine Schätzung der Anzahl möglich ist, was erfahrungsgemäß häufig der Fall ist, sollte die Spalte „unbekannt“ angekreuzt werden.



Adulte = Ausgewachsen Rufer = Rufende Tiere Laichb. = Laichballen Laichs. = Laichschnüre	Gewässertyp	Nutzung(en)	Fundstelle(n)	Lichtverhältn.	Schätzung der Anzahl am Laichplatz*							Status				Art	
					Status f. Quantifizierung	1	2-	11	101	>	unbe-	sonstiger Nachweise					
						*	*	*	*	*	*	Ad.	Ju.	Lv.	Lai.		*
Feuersalamander					Larven												Fs
Bergmolch	1,3	0		1,2	Adulte			X									Bm
Kammolch					Adulte												Km
Fadenmolch					Adulte												Fm
Teichmolch	1,3	0		1	Adulte				X								Tm
Geburtshelferkröte	1	0	4	1	Rufer		X					X		X			Gk
Gelbbauchunke					Adulte												Gu
Knoblauchkröte					Rufer												Kn
Erdkröte					Adulte			X								X	Ek
Kreuzkröte					Rufer												Kk
"					Laichs.												La

Abb. 10: Angaben zur Art der Amphibien-Nachweise und zur Schätzung der Anzahl, sowie zum Status sonstiger Nachweise (Ausschnitt).

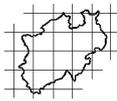
In der rechten Seite des Ankreuzfeldes kann bei den Amphibien der **Status sonstiger Nachweise** (am Laichplatz oder an Land) angekreuzt werden. Ist eine Statusangabe bereits in den Spalten für die „Schätzung der Anzahl am Laichplatz“ erfolgt, wird sie hier nicht wiederholt.

Reptilien

Zur Angabe einer geschätzten Anzahl der Tiere am Fundpunkt ist auch hier ein Spaltenfeld vorgegeben, in der die Klassen der festgestellten Individuenanzahl am jeweiligen Fundpunkt angekreuzt werden. Adulte *und* juvenile Exemplare werden bei allen Arten zusammengezählt. Die Klassen sind bei den Reptilien anders gefasst:

1, 2-5, 6-25, 26-50, >50, unbekannt

Im Übrigen unterscheidet sich die Häufigkeitsschätzung auch sonst maßgeblich von der der Amphibien. Eingetragen wird die *maximale Anzahl* der in einem kurzen Zeitraum beobachteten und unterscheidbaren (z. B. durch Größe, Färbung, Geschlecht usw.) Individuen. Die Schätzung darf aber *nur bei gezielter Nachsuche* verwendet werden, ansonsten sollte das Feld „unbekannt“ verwendet werden. Auch sollte der *Bezugsraum* aus den Fundpunktangaben eindeutig hervorgehen (z. B. Steinbruch, Waldlichtung, 100 m lange und ca. 5 m breite Weg-



böschung). Keinesfalls darf die Summe aller Beobachtungen eines größeren Zeitraumes angegeben werden, da diese nicht nur von der Populationsgröße, sondern auch von der Häufigkeit und der Intensität der Untersuchungen sowie der Jahreszeit abhängt.

Ad. = Adulte Ausgewachsene Ei. = Eier Ju. = Jungtiere	Habitat	Fundstelle	Grund/Eiablage	Exposition	Lichtverhältn.	Schätzung der Anzahl: Ad. + Ju.						Reproduktion			Art *	
						1	2-	6-	26-	>	unbe-	Ei. *	Ju. *	Anteil der Jungtiere ca. %		
						*	*	*	*	*	*					
Blindschleiche	16	1,3	4	O	1							X		X		Bs
Zauneidechse	16,18		1,4	S	1			X						X	20	Ze
Waldeidechse	16	4	4	SW	1		X									We
Mauereidechse																Me
Schlingnatter	18	6	4	SW	1							X				Sn
Ringelnatter																Rn

Abb. 11: Angaben zum Art der Reptilien-Nachweise und zur Schätzung der Anzahl (Ausschnitt).

Bei den Reptilien spielt auch die Frage nach der **Reproduktion** eine große Rolle, da sie anders als bei den Amphibien-Laichgewässern nicht immer sofort zu beantworten ist. Im Reptilien-Bogen gibt es zwei Spalten zum Ankreuzen für Reproduktionsnachweise (Eier, juvenile Tiere). Die dritte Spalte fragt nach dem ungefähren Anteil der Jungtiere an der Anzahl aller *beobachteten* Tiere.

Bei der **Ringelnatter** können neben den Angaben zur Art auch Angaben zur Unterart Nördliche Ringelnatter (*Natrix n. natrix*), Barren-Ringelnatter (*Natrix n. helvetica*) oder Mischform gemacht werden, soweit sie im Feld unterschieden wurden. Als Bestimmungshilfe für Beobachtungen dient Abbildung 12, die auch als Kopie in das Bestimmungsbuch gehört oder mit den Protokollbögen ins Feld genommen wird. Eine fotografische Dokumentation der Flanken und des Kopfes ist zu empfehlen. Eine Bestimmungshilfe bietet Rundbrief Nr. 28.

Von den Unterarten und Formen wird nur die Anwesenheit (in der letzten Spalte) festgehalten. Angaben zum Habitat, Schätzungen zur Häufigkeit und Angaben zur Reproduktion werden nur auf Artniveau gemacht.

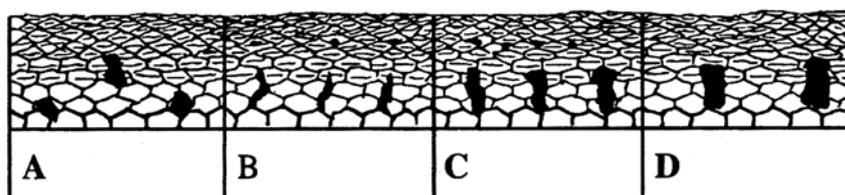


Abb. 12: Zeichnungsformen der Ringelnatter. A: Nominatform, Nördliche Ringelnatter, B und C: Mischformen, D: Barren-Ringelnatter. Skizze: H.-P. ECKSTEIN.

Weitere Arten

Neben dem Vorkommen einheimischer Arten sind auch solche ausgesetzter Arten von Interesse. Für die Schmuckschildkröten ist bereits eine Zeile vorgesehen. Weitere Arten finden darunter Platz. Relevant sind aber nur solche Arten, die bei uns mehrere Jahre überleben können (diverse Wasserschildkröten), oder sich sogar bei uns fortpflanzen (Ochsenfrösche). Funde ausgesetzter oder entwichener Exemplare von Arten südlicher mediterraner, subtropischer oder gar tropischer Klimate, deren Überleben im nächsten Winter mit großer Wahrscheinlichkeit endet, bitte nicht melden.

Einzelbeobachtungen am Fundpunkt

Einzelbeobachtungen zu bestimmten Arten an bestimmten Tagen können auf der **Rückseite** der Erfassungsbögen detailliert angegeben werden (Abb. 13, 14). Die Bedeutungen der Abkürzungen für die Ankreuzfelder sind im Kopf der Rückseite erklärt.

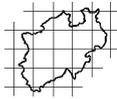
Die Angaben auf der Rückseite sind nicht verpflichtend.

Für die Bezeichnung der Arten können ggf. die Abkürzungen von der letzten Spalte auf der Vorderseite verwendet werden. Selbstverständlich können die Artnamen auch ausgeschrieben werden.

Soweit nach Geschlechtern getrennt ausgezählt wurde, wird die Anzahl gemäß folgendem Muster notiert:

2,5 = 2 Männchen, 5 Weibchen

2,0 = 2 Männchen, kein Weibchen.



Meldebogen für einen Fundpunkt Amphibien		Rückseite	Abkürzungen:	
Einzelbeobachtungen am Fundpunkt			<i>Ad.</i> = Adulte/ausgewach. Tiere	<i>lai.</i> = laichend, <i>Lai.</i> = Laich
Eintragungen optional:			<i>wd.</i> = wandemd	<i>schl.</i> = schlüpfend
u.a. für phänologische Auswertungen von Bedeutung			<i>rf.</i> = rufend	<i>Lv.</i> = Larven
			<i>bz.</i> = balzend	<i>mt.</i> = Metamorphose (Ju.-Landgang)
			<i>pa.</i> = paarend, <i>Pa.</i> = Paare	<i>Ju.</i> = Jungtiere
				<i>Se.</i> = Semiadulte/halbwüchsige Tiere

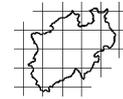
Datum ggf. Uhrzeit	Art/Arten	Anzahl Status bitte angeben <small>z.B. 5,7 = 5 Männchen, 7 Weibchen</small>	Status/Beobachtungen (*Bitte ankreuzen)														
			Ad. *	wd. *	rf. *	bz. *	pa. *	Pa. *	lai. *	Lai. *	schl. *	Lv. *	mt. *	Ju. *	Se. *		
25.03.2005	Bm	5,7	X			X											
	Tm	5,4	X							X							
	Ek	>100 Ad.	X		X	X		X	X	X							
17.05.2005	Bm	ca. 60 Ad.	X										X				
	Tm	>150 Ad.	X										X				
	Gk	8 Rufer, 1,0 unt. Stein	X										X				
	Ek												X				
	Tf	ca. 12 Adulte, davon	X		X												
		7 Rufer															

Abb. 13: Rückseite des Amphibien-Fundpunkt bogens zur Erfassung von vielen Einzelbeobachtungen.

Meldebogen für einen Fundpunkt Reptilien		Rückseite	Abkürzungen:	
Einzelbeobachtungen am Fundpunkt			<i>Ad.</i> = Adulte/ausgew. Tiere	<i>so.</i> = sonnend
Eintragungen optional:			<i>kä.</i> = kämpfend	<i>schl.</i> = schlüpfend
u.a. für phänologische Auswertungen von Bedeutung			<i>bz.</i> = balzend	<i>Ju.</i> = Jungtiere
			<i>pa.</i> = paarend	<i>Se.</i> = Semiadulte/halbwüchsige Tiere
			<i>ei.</i> = eierlegend	<i>hä.</i> = häutend
				<i>Ha.</i> = Haut (z. B. Schlangen)

Datum ggf. Uhrzeit	Art/Arten	Anzahl Status bitte angeben <small>z.B. 5,7 = 5 Männchen, 7 Weibchen</small>	Status/Beobachtungen (*Bitte ankreuzen)														
			Ad. *	kä. *	bz. *	pa. *	ei. *	Eier *	schl. *	Ju. *	Se. *	hä. *	Ha. *	so. *			
03.05.2004	Bs	1 Ad.	X														
	We	2 Ad.	X														
17.07.2004	Bs	0,2 u. 1 Ju	X									X					
	Ze	11,9 u. 5 Ju.	X									X					
	We	5 Ad.	X														
	Sn	1 Natternhemd	X													X	
18.08.2004	Bs	1 Ju. unter Stamm										X					
	Ze	4 Ju.										X					
	We	1 Ad.	X														

Abb. 14: Rückseite des Reptilien-Fundpunkt bogens zur Erfassung von vielen Einzelbeobachtungen.



Weiterleitung der erfassten Daten

Die Meldebögen werden zum Ende der jeweiligen Kartierungssaison an unten stehende Adresse geschickt. Kopien müssen auf jeden Fall beim Kartierer und Bearbeiter der Quadranten verbleiben. Wenn die Fundpunkte nur nummeriert, aber nicht mit Koordinaten erfasst wurden, sollten auch die Messtischblätter bzw. Kopien aus diesen mit den durchnummerierten Fundpunkteintragungen mitgeschickt werden.

Adresse:

Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in NRW

Martin Schlüpmann

Hierseier Weg 18

58119 Hagen

martin.schluepmann@t-online.de

www.herpetofauna-nrw.de

Literaturauswahl

ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW (1993): Anleitung zur Erfassung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen (Selbstverlag), 20 S.

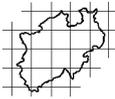
FELDMANN, R. (Hrsg.) (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. des Landesmuseums für Naturkunde zu Münster, 43 H. 4.

GEIGER, A. (1997): Herpetofauna NRW 2000. Ein Zwischenbericht zum Kooperationsprojekt zwischen LÖBF, ABÖL und den Mitgliedern des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien. - In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (LÖBF) – Jahresber., Recklinghausen 1996: 116-120.

GEIGER, A. & M. NIEKISCH (Hrsg.) (1983): Die Lurche und Kriechtiere im Nördlichen Rheinland. – Vorläufiger Verbreitungsatlas. – Neuss (BUND Nordrhein-Westfalen).

GEIGER, A. & M. SCHLÜPMANN (1993): Herpetofauna NRW 2000. - LÖLF-Mitteil., Recklinghausen 18 (4): 48-53.

GEIGER, A., M. SCHLÜPMANN & A. KRONSHAGE (1994): Verbreitung und Situation der Kreuzkröte in Nordrhein-Westfalen. – Ber. d. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle 14: 28-29.



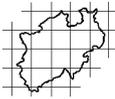
- HACHTEL, M., L. DALBECK, A. HEYD & K. WEDDELING (1997): Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) im Großraum Bonn: Verbreitung, Laichgewässerwahl und Vergesellschaftung insbesondere im Vergleich zum Grasfrosch (*Rana temporaria*). – Rana, Rangsdorf Sonderheft 2: 221-230.
- KRONSHAGE, A., M. HENF, M. SCHLÜPMANN, T. KORDGES, A. GEIGER, B. THIESMEIER, G. WEBER, & R. FELDMANN (1994): Arbeitsatlas zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen (Selbstverlag Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW), 52 S.
- KUPFER, A. & B. VON BÜLOW (2001): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) in Nordrhein-Westfalen: Verbreitung, Habitate und Gefährdung. – Rana, Rangsdorf Sonderheft 4: 83-91.
- PARDEY, A., K.-H. CHRISTMANN, R. FELDMANN, D. GLANDT & M. SCHLÜPMANN (2005): Die Kleingewässer: Ökologie, Typologie und Naturschutzziele. – Abh. Westf. Mus. Naturkde. 67 (1).
- SCHLÜPMANN, M. (1996): Die Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) in Nordrhein-Westfalen. – Naturschutzreport, Jena 11: 113-130.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1998): Arbeitsatlas zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen 1998. – Projekt Herpetofauna NRW 2000, Ergebnisbericht Nr. 8 des Arbeitskreises Amphibien u. Reptilien Nordrhein-Westfalen i. d. ABÖL Münster; Recklinghausen (Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen); 52 S. ISBN 3-00-003201-0.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung u. Forsten/Landesamt f. Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schriftenreihe, Recklinghausen 17: 375-404.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (2002): Kreuzottern (*Vipera berus*) im Süderbergland und angrenzenden Naturräumen? – Z. f. Feldherpetologie, Bochum 9 (2): 127-142.
- SCHLÜPMANN, M., M. HENF & A. GEIGER (1995): Kescher für den Amphibienfang. – Z. f. Feldherpetologie, Magdeburg 2: 227-229.
- SCHLÜPMANN, M., A. KRONSHAGE & A. GEIGER (1996): Bibliographie zur Herpetofauna Nordrhein-Westfalens. – Z. f. Feldherpetologie, Magdeburg 2: 97-220.
- VENCES, M., J. BECKER, H. SAUER & F. GLAW (2003): Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Nordrhein-Westfalen. – Mertensiella, Rheinbach 14: 77-84.
- WEBER, G. (2003): Verbreitung und Bestandssituation der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in Nordrhein-Westfalen. – Z. f. Feldherpetologie, Bielefeld 10: 61-66.

Rundbriefe des Arbeitskreises (seit 1997):

- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1997): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 12 Oktober 1997: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr12_Oktober1997.pdf: 459 kB.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1998): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 13 Juli 1998: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr13_Juli1998.pdf: 209 kB.



- SCHLÜPMANN, M., M. HENF & A. GEIGER (1999): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 14 April 1999: 16 S. (mit einem Beitrag von D. MÜNCH); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr14_April1999: 147 kB.
- SCHLÜPMANN, M., A. GEIGER & M. HENF (1999): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 15 Oktober 1999: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr15_Oktober1999: 351 kB.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (2000): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 16 März 2000: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr16_Maerz2000: 285 kB.
- SCHLÜPMANN, M., A. GEIGER & M. HENF (2000): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 17 Oktober 2000: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr17_Oktober2000.pdf: 526 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2001): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 18 April 2001: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr18_April2001.pdf: 225 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2001): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 19 November 2001: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr19_November2001.pdf: 367 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2002): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 20 März 2002: 16 S. (mit einem Beitrag von TH. KORDGES); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr20_Maerz2002.pdf: 341 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2002): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 21 Oktober 2002: 16 S. (mit weiteren Beiträgen von TH. KORDGES, A. GEIGER, A. KRONSHAGE und TH. ZIERHOLD); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr21_Oktober2002.pdf: 271 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2003): Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen Rundbrief Nr. 22 April 2003: 16 S.; pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr22_April2003.pdf: 258 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2003): Areale und Verbreitungsmuster: Genese und Analyse: Ergebnisse der Tagung. Reiner Feldmann 70 Jahre. Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW 25 Jahre. - Rundbrief zur Herpetofauna NRW (Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen) Nr. 24 Dezember 2003: 60 S. (mit den Zusammenfassungen der Vorträge und Posterbeiträge der Tagung vom 14.-16.11.2003 in Münster; ein Beitrag zusammen mit H.-K. NETTMANN); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr24_Dezember2004.pdf: 1882 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2004): Rundbrief zur Herpetofauna NRW (Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen) Nr. 25 Juni 2004: 48 S. (eigene Beiträge ca. 39 S., mit Beiträgen von TH. MUTZ, M. HACHTEL und F. PRÜNTE); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr25_Juni2004.pdf: 1362 kB.
- SCHLÜPMANN, M. (2005): Rundbrief zur Herpetofauna NRW (Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen) Nr. 26 März 2005: 40 S. (mit Beiträgen von M. HACHTEL und den Zusammenfassungen der Vorträge der Tagung am 14.11.2004 in Bonn); pdf-Datei unter http://www.herpetofauna-nrw.de/Rundbriefe/Rdbr26_Maerz2004.pdf: 1362 kB.



Vordrucke der Erfassungsbögen

Auf den folgenden Seiten: Vorder- und Rückseite des Erfassungsbogens für Amphibien-Fundpunkte und Reptilien-Fundpunkte.

Impressum

Rundbriefe zur Herpetofauna von NRW Nr. 27 - März 2005

Anleitung zur Erfassung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen.

2. Auflage

bearbeitet von Martin Schlüpmann

Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen – eine Projektgruppe der Akademie für ökologische Landesforschung e. V.

Herausgeber, Redaktion und Layout: Martin Schlüpmann, Hierseier Weg 18, 58119 Hagen; E-Mail: martin.schluepmann@t-online.de

1. Auflage 1993

2. wesentlich veränderte Auflage 2005

Internet: <http://www.herpetofauna-nrw.de>

Die Rundbriefe sind bei der Deutschen Bibliothek (Deutsche Bücherei Leipzig) als Netzpublikation gemeldet und deponiert: <http://www.ddb.de>

