

Die Reptilien im Raum Wuppertal – Bestand, Gefährdung, Schutz*

OLIVER SCHALL, GUIDO WEBER, RAINER GRETZKE, JOACHIM PASTORS

unter Mitarbeit von:

JÖRG LIESENDAHL, STEFAN HÄCKER, HOLGER MEINIG

Mit 7 Abbildungen

Kurzfassung

Eine Kartierung der Herpetofauna des Wuppertaler Raumes von 1977–1983 erbrachte den Nachweis der folgenden 5 Reptilienarten:

Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus 1758)

Schlingnatter (*Coronella austriaca* Linnaeus 1768)

Waldeidechse (*Lacerta vivipara* Jacquin 1787)

Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus 1758)

Blindschleiche (*Anguis fragilis* Linnaeus 1758)

Behandelt werden die lokale Verbreitung und die Standortansprüche der genannten Arten, ihr Rückgang und ihre Gefährdung, aufgezeigt aber auch die möglichen Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der heimischen Kriechtiere. Neben den genannten Arten finden auch historische Nachweise der Kreuzotter Berücksichtigung sowie Zufallsfunde der nicht autochthonen, sondern ausgesetzten Sumpfschildkröte.

Aufbauend auf den Untersuchungsergebnissen erfolgt die Erstellung einer regionalen „Roten Liste“, die auch als Grundlage für eine Überarbeitung der Roten Liste NRW gedacht ist.

Einleitung

In den vergangenen Jahren ist das öffentliche und das wissenschaftliche Interesse an Amphibien und Reptilien, ihrem Schutz und ihrer Erhaltung, in ungeahnter Weise gewachsen.

Die Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland (BLAB, NOVAK & TRAUTMANN 1977) zeigte, daß von allen heimischen Tieren bzw. Tiergruppen die Amphibien und Reptilien den höchsten Anteil an gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten enthalten. So verwundert es nicht, daß sich sogar der Europarat in Straßburg mit der Gefährdung europäischer Amphibien und Reptilien beschäftigte (HONEGGER 1977).

Zur gleichen Zeit begann man in den Bundesländern und bundesweit Kartierungen zur aktuellen Verbreitung von Lurch- und Kriechtierarten vorzulegen (z. B. GLANDT 1975, MÜLLER 1976, LEMMEL 1977) und erst jüngst wurden für Nordrhein-Westfalen zwei bedeutende Kartierungen veröffentlicht (FELDMANN 1981, GEIGER & NIEKISCH 1983).

So wurde auch 1977 in Wuppertal mit einer intensiven Kartierung der Herpetofauna (Amphibien- und Reptilienfauna) begonnen. Nach nunmehr sechsjähriger Geländearbeit soll als erster Teil der „Herpetofauna-Kartierung Wuppertal“ über die Reptilien oder Kriechtiere im Raum Wuppertal berichtet werden. Als zweiter und abschließender Teil ist für 1985 der Aufsatz über die Lurche oder Amphibien im Raum Wuppertal geplant.

Um ein möglichst geschlossenes Bild der Lurch- und Kriechtierarten geben zu können, sind daher auch weiterhin Fundangaben erbeten. Für die bisherigen Fundmeldungen sei hier den folgenden Damen und Herren herzlich gedankt: H. JOACHIM BRANDER, ANGELIKA DOLIGKEIT, HERBERT GEYSER, RALF HESSE, DIRK JANZEN, RUDOLF JUCHNIKI, PETER KEMP, ROLF KRINGS, MARKUS MANSARD, ANDRE MARKENDORF, STEPHAN MECHLER, RAINER MÖNIG, JOHANNES SCHIEFER, KARIN SCHIMMEL, HELMUT SCHMITZ, ANKE SCHROEDER, USCHI SEVERIN, Dr. REINALD SKIBA, ASTRID ZIMMERMANN.

Unser besonders herzlicher Dank gilt Herrn Dr. W. KOLBE für seine Unterstützung und Hilfe bei der Durchführung der Herpetofaunakartierung Wuppertal.

* Vor genau hundert Jahren gab BEHRENS (1884) erstmals im Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elberfeld eine Übersicht der Amphibien- und Reptilienarten in der Umgebung von Elberfeld, also des Wuppertaler Raumes. Ihm sei daher die folgende Arbeit gewidmet.

Bisherige herpetologische Arbeiten in und um Wuppertal

Erste Aufsätze über im Raum Wuppertal vorkommende Lurch- und Kriechtierarten wurden bereits im 19. Jahrhundert veröffentlicht. So gab CORNELIUS (zitiert nach DÜRIGEN 1897) in einem Aufsatz über die Naturverhältnisse von Elberfeld einen ersten Einblick in hier vorkommende Amphibien- und Reptilienarten, der später 1884 durch BEHRENS ergänzt und aktualisiert wurde.

Als erste Monographie über die Reptilien und Amphibien Deutschlands veröffentlichte DÜRIGEN (1897) sein bis heute bedeutendes Werk, welches auch zahlreiche Angaben zum Bergischen Land und insbesondere zum Nieder-Bergischen enthält.

Kurz nach dem 2. Weltkrieg begann eine Gruppe um H.-U. THIELE Daten zu Lurch- und Kriechtiervorkommen in der Umgebung Wuppertals zu sammeln und auf Karteikarten festzuhalten. Die ausgefüllten Karten wurden dem Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal zur Verfügung gestellt. Mit Beginn der 70er Jahre begann eine detaillierte Erforschung der Wuppertaler Herpetofauna, die in einem engen Zusammenhang mit den nach dem Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (1975) zu erstellenden Landschaftsplänen u. ä. Planungen stand. So liegen Bearbeitungen vor über das Burgholz (REZNITSCHKE & WISCHNIEWSKI 1977), die Gelpe (SCHALL 1978), den Modell-Landschaftsplan Wuppertal-Ost (SCHALL 1977) und den Landschaftsplan Wuppertal-Nord (WEBER 1983). Daneben finden sich Angaben zu Amphibienvorkommen in einem Aufsatz von BRIEDEN & SCHALL (1975) und in der Diplomarbeit von SCHALL (1982).

Untersuchungsraum und Methode

Am 26. 2. 1977 fand das konstituierende Treffen der Mitarbeiter an der Wuppertaler Herpetofaunakartierung statt. Kartiert wurde von 1977 bis 1983 der Wuppertaler Raum, soweit er in der amtlichen Stadtkarte 1981 (Maßstab 1 : 15 000) enthalten ist. Neben dem Gebiet der Stadt Wuppertal wurden also auch Flächen der umliegenden Kreise (z. B. Kreis Mettmann) oder kreisfreien Städte (z. B. Solingen, Remscheid) mitbearbeitet. Eine genaue Abgrenzung des Kartierungs-Gebietes kann Abb. 1, in der zur besseren Orientierung auch der Wuppertalverlauf eingezeichnet ist, entnommen werden.

Die Kartierung wurde als Punkt-Raster-Kartierung durchgeführt: Hierbei wurde gleichfalls auf die amtliche Stadtkarte als Vorlage zurückgegriffen. Diese Karte ist in Groß-Quadrate von 2×2 km Fläche unterteilt, die wiederum vier als Planquadrate bezeichnete Flächen von 1×1 km Größe enthalten. Es wurde versucht soweit möglich für jedes Groß-Quadrat einen Fundnachweis der jeweiligen Art zu erbringen.

Daneben wurden die Fundnachweise, seien es Einzelfunde, Laichplätze oder Populationen, auf Karteikarten erfaßt, die neben Angaben zu Namen und Fundort des Tieres auch Raum für Bemerkungen zur Biotopbeschaffenheit, Planquadratnummer der amtlichen Stadtkarte, Witterung am Fundtag, Funddatum u. ä. enthalten (vgl. Abb. 2). Für wissenschaftlich oder naturschützerisch Interessierte werden diese Karteikarten im FUHL-ROTT-Museum hinterlegt und können dort nach Abschluß des zweiten Teils eingesehen werden.

Erfaßt wurden sämtliche bekannt gewordenen Funde, so daß für ein Großquadrat zahlreiche Karteikarten existieren können. Insgesamt liegen gegenwärtig (Stand: 31. 11. 1983) 1 046 Gesamtaufnahmen vor, davon entfallen 189 Angaben auf Reptilienvorkommen. Da mehrfach zum gleichen Gebiet Karteikarten ausgefüllt wurden, reduziert sich die Zahl jedoch auf 747 Gebiete, Populationen oder Einzelfunde, wovon 141 auf Reptilienangaben entfallen.

Auf den Karteikarten wurde zwar auch die Planquadrat-Nummer gesammelt, jedoch erfolgt aus Naturschutz-Gründen eine Veröffentlichung nur für Großquadrat-Raster, um so einen besseren Schutz der Laichplätze bzw. Lebensstätten zu gewährleisten. Bei stark gefährdeten Arten wurde darüber hinaus auf Publikation einer Verbreitungskarte verzichtet, sofern es sich nicht ohnehin um schwer auffindbare Arten wie z. B. die Schlingnatter handelte.

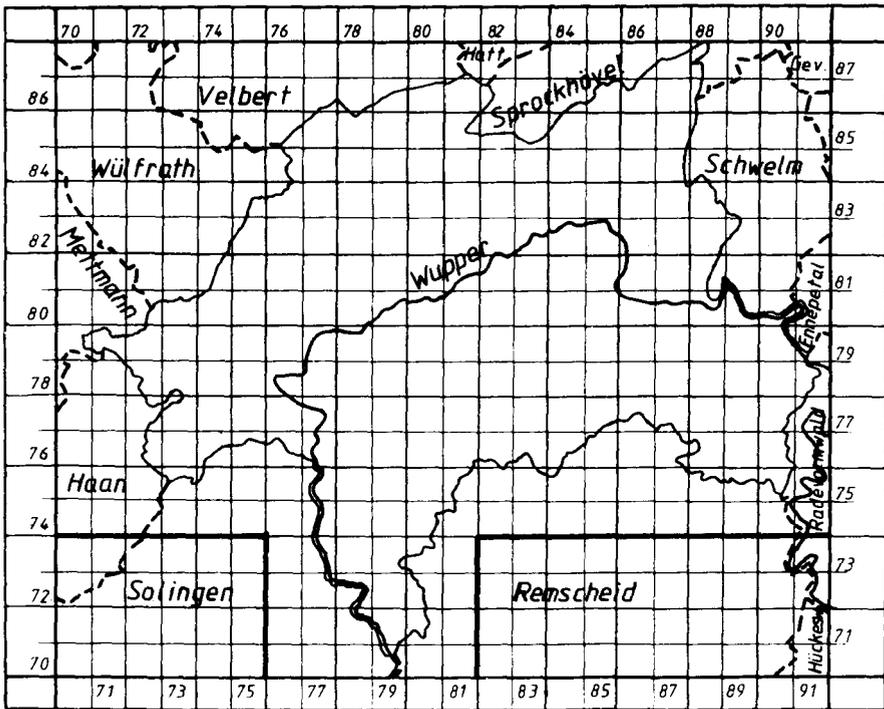


Abb. 1: Abgrenzung des Kartierungsgebietes. – Die am unteren Bildrand durch schwarze Längs- bzw. Querbalken abgegrenzten Flächen („Solingen“ und „Remscheid“) gehören nicht mehr zum Untersuchungsraum.

Name des Tieres			
Fundort			
Datum		Planquadrat-Nr.	
Gesamtzahl der Tiere	Anzahl der geschlechtsreifen Tiere ♂ ♀	Anzahl der Larven	Laich / Eier
Witterung am Fundtag			
Biotopbeschaffenheit			
Vorname und Familienname des Beobachtenden			
Anschrift			
Sonstige Bemerkungen (ggf. Rückseite benutzen)			

41.6-377*

Abb. 2: Karteikarte der Herpetofaunakarrierung Wuppertal (Originalgröße DIN A 6).

Bei den Geländeuntersuchungen wurden folgende Nachweismethoden für die im folgenden behandelten Reptilienarten angewandt:

- Absuchen typischer Habitate bei geeignetem Wetter auf sich sonnende oder Beute jagende Tiere
- Suche nach Versteckplätzen durch Umdrehen von Steinen, Holz und ähnlichem, besonders an Waldrändern
- Befragung der Bevölkerung unmittelbar „vor Ort“ und auch durch die Lokalpresse
- Berücksichtigung überfahrener Tiere.

In den Verbreitungskarten bedeutet ein schwarzer Punkt, daß die betreffende Art in dem jeweiligen Großquadrat nach 1970 (in der Regel zwischen 1977–1983) nachgewiesen wurde. Offene Kreise stehen für Funde vor 1970, für die bisher kein weiterer Nachweis möglich war.

Untersuchungsergebnisse

Auf Angaben zur Bestimmung der heimischen Reptilienarten wurde bewußt verzichtet. Statt dessen sei auf die bereits vorhandene, einschlägige Literatur verwiesen (z. B. ARNOLD, BURTON & GROSS 1979, MERTENS 1968). – 5 Reptilienarten kommen gegenwärtig im Wuppertaler Raum vor.

RINGELNATTER – *Natrix natrix*

Kommentar zur Verbreitung

Zur Ringelnatter schreibt DÜRIGEN (1897): „von Elberfeld – Barmen kennen wir sie durch BEHRENS und CORNELIUS und bei Neviges ist sie wiederum so selten, daß Herr G. de ROSSI im Verlauf von zehn Jahren nur zwei Stück zu sehen bekam.“

Die Ringelnatter ist im Süden Wuppertals wesentlich häufiger als im Norden. Bedeutende Lebensräume dieser Art sind der Staatsforst Burgholz, die Bachtäler um Cronenberg, das Murrelbachtal und der Staatsforst Marscheider Wald mit den im Süden und Osten angrenzenden Gebieten. Letztere wurden nicht so gründlich kartiert, so daß hier eine dichtere Verbreitung zu erwarten ist als es die Karte zeigt.

Unter besonderen Voraussetzungen sind auch kleinflächigere Biotope für größere Populationen geeignet. Als Beispiel sei hier der Uhlenbruch im Nordosten der Stadt genannt, der genug Nahrung und Versteckplätze auf kleinerem Raum für zahlreiche Tiere bietet. Leider geht dieser Biotop durch Zuschüttung verloren.

Das Gelpetal wäre von der Biotopstruktur auch für die Ringelnatter gut geeignet. Da aber alle Bäche und Teiche durchgehend mit Forellen besetzt sind, die Amphibien stark zurückdrängen, ist dort die Nahrungsgrundlage verloren gegangen und somit auch die Ringelnatter seltener geworden.

Habitate und Häufigkeit

Große Bachtäler mit naturnaher Umgebung (Waldgebiete, Feuchtgebiete und Extensivgrünland) werden häufiger und zahlreicher besiedelt als die stärker vom Menschen beeinflussten Stadtteile und überwiegend landwirtschaftlich genutzten Freiflächen im Norden.

Wichtige Faktoren für das Vorkommen sind:

- a) ein ausreichendes Nahrungsangebot
- b) Sonnenplätze mit nicht allzu hoher Vegetation
- c) Versteck- und Brutplätze unter Steinen, Holz, lockerem Boden, Komposthaufen und ähnlichem.

Durch die Ernährungsweise ist die Art an Feuchtgebiete gebunden. In den oben aufgeführten Gebieten mit großer Bedeutung für diese Art sind immer relativ naturnahe Bäche oder Teiche mit reichem Amphibienvorkommen vorhanden. Die Ringelnatter wird dort recht häufig angetroffen. Sonnige, dicht bewachsene Hänge, Ufer und Feuchtwiesen waren die häufigsten Fundorte, aber es wurden auch einige überfahrene Tiere gefunden.

Ein befriedigender Grund für das fast vollständige Fehlen der Ringelnatter im Norden und Nordwesten der Stadt konnte nicht gefunden werden. Das Nahrungsangebot wäre in vielen Biotopen gesichert, aber diese Landschaftsteile sind oft schon stark zersiedelt. Das Osterholz, ein größeres Waldgebiet im Nordwesten, ist wiederum arm an Feuchtgebieten. Sekundärbiotope in Gebieten des Kalkabbaus konnten vielleicht nicht mehr besiedelt werden, da bei der Entstehung der Anschluß zu anderen Populationen möglicherweise schon fehlte. Bezeichnend ist der Hinweis auf die Seltenheit bei Neviges in der Arbeit von DÜRIGEN (1897).

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Größte Gefährdungen für die Ringelnatter sind eine zu starke Zersiedlung der Landschaft, die Veränderung geeigneter Biotope und der Entzug der Nahrungsgrundlage.

Bei Schutzmaßnahmen für die Ringelnatter ist die Einrichtung von sonnigen Ruhezeiten mit natürlicher Vegetation wichtig, die Verbindung zu den anderen oben erwähnten Elementen haben sollten. Solche Bereiche müssen auch vor häufigen Störungen durch den Menschen geschützt werden.

Die Nahrungsgrundlage kann am besten durch vermehrte Schaffung von Amphibien-schutzgewässern gesichert werden. Diese Ziele werden in Wuppertal z. B. im Gebiet des Gelpetales an mehreren Stellen gleichzeitig verfolgt. Der Erfolg ist noch abzuwarten.

Phänologische Daten

Die Artnachweise wurden in den Monaten April bis Oktober, häufig im Juni und Juli, meist zufällig beim Begehen geeigneter Biotope gemacht. In allen oben als bedeutend aufgeführten Biotopen wurden auch Jungtiere beobachtet.

SCHLINGNATTER – *Coronella austriaca*

Kommentar zur Verbreitung

Neue Nachweise der Schlingnatter konnten nur im Gebiet des Marscheider Waldes erbracht werden. Ein Fotobeleg von 1964 stammt aus einem Gebiet im Norden von Wuppertal, das heute dicht besiedelt ist und nicht mehr als Schlingnatterbiotop in Frage kommt.

Eine recht zuverlässige Angabe eines Gartenbesitzers im Raum Cronenberg konnte von Mitgliedern der Kartierergruppe bisher nicht bestätigt werden. Ein Vorkommen in diesem Gebiet ist jedoch sehr wahrscheinlich, da der Biotop alle Voraussetzungen erfüllt und die erwähnte Beobachtung mehrfach von ihm gemacht wurde.

Habitate und Häufigkeit

Da es sich bei den Nachweisen immer um Einzelfunde handelte, kann keine Angabe zur Häufigkeit gemacht werden. Alle Fundorte wiesen gute Besonnung und Versteckmöglichkeiten (meist unter Steinen) auf. Sie befanden sich immer in Waldnähe. Außerdem decken sich die Vorkommen mit den Verbreitungsgebieten anderer Reptilien (Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse), die als Nahrung in Frage kommen.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Die Beurteilung spezifischer Gefährdungen ist aufgrund der kleinen Anzahl von Daten schwierig. Auf den Erhalt der als wichtig erkannten Faktoren (sonnige Hanglage, Verstecke und andere Reptilien als Nahrung) muß bei Schutzbestrebungen geachtet werden.

Gezielte Schutzmaßnahmen, insbesondere das Freihalten von Sonnenplätzen, sollen in Zukunft in unseren Schlingnatterbiotopen untersucht werden.

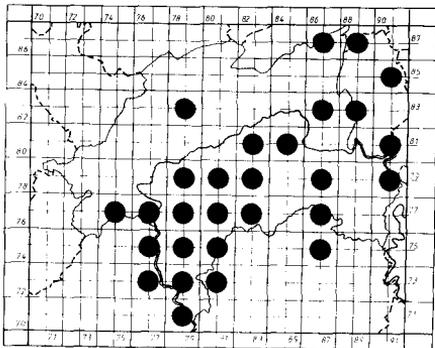


Abb. 3: Ringelnatter (*Natrix natrix*)

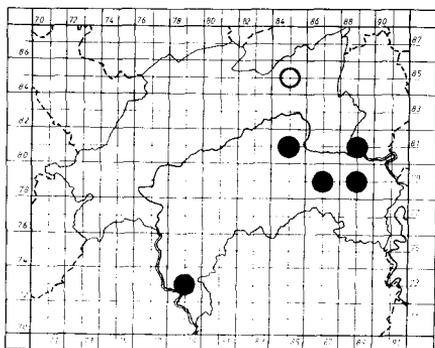


Abb. 4: Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

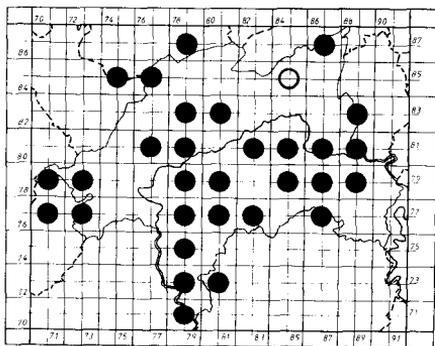


Abb. 5: Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

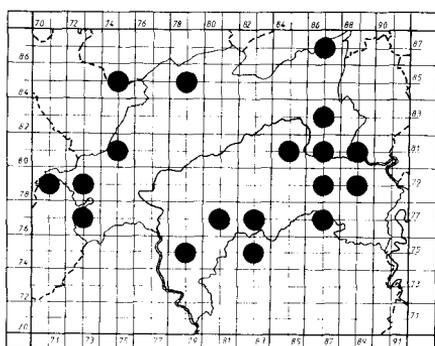


Abb. 6: Wald-, Berg- oder Mooreidechse (*Lacerta vivipara*)

BLINDSCHLEICHE – *Anguis fragilis*

Kommentar zur Verbreitung

Von der Blindschleiche berichtet DÜRIGEN (1897): „in Deutschland fehlt sie in keinem Lande und in keiner Provinz.“ Die Blindschleiche ist auch in Wuppertal die Reptilienart mit der größten Verbreitung und dem größten Spektrum an verschiedenen Biotopen. Wie die Waldeidechse besiedelt die Blindschleiche einige Biotope wesentlich dichter als andere. So wird auch diese Art im Süden von Wuppertal häufiger gefunden. Die Verbreitung ist im Norden aber trotzdem geschlossener als die der Waldeidechse. Die Ansprüche an die Qualitäten des Biotopes scheinen etwas geringer als bei der Waldeidechse zu sein.

Habitats und Häufigkeit

Die Habitats der Blindschleiche gleichen denen der Waldeidechse sehr. Der Anspruch auf Sonneneinstrahlung dürfte aber etwas geringer sein, da die Blindschleiche auch häufiger in halbschattigen Biotopen zu finden ist. Weg- und Waldränder, Schonungen und Kahlschläge und steinige Böschungen waren die häufigsten Fundorte. An einigen Stellen er-

reicht sie dabei eine beachtliche Individuendichte. Sie kommt in fast allen Biotopen vor, in denen auch andere Reptilien gefunden wurden und kam mit allen vier übrigen Arten vergesellschaftet vor. Darüber hinaus kann die Blindschleiche in vielen Biotopen gefunden werden, wo andere Arten nur noch selten vorhanden sind, so ist sie häufig in Gärten am Stadtrand anzutreffen. Insgesamt wurde die Blindschleiche doppelt so häufig wie die Waldeidechse nachgewiesen.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Die Gefährdungen und Schutzmaßnahmen decken sich bei der Blindschleiche weitgehend mit denen der Waldeidechse. Da sie in einigen Teilen des Stadtrandes wahrscheinlich noch flächendeckend verbreitet ist, kommen alle Schutzmaßnahmen für Reptilien auch dieser Art zugute.

WALDEIDECHSE – *Lacerta vivipara*

Kommentar zur Verbreitung

Die Waldeidechse wurde schon von BEHRENS (1884) für das Bergische gemeldet. DÜRIGEN sagt, daß sie im westfälischen Bergland nicht fehlt, und WESTHOFF (nach DÜRIGEN 1897) gibt an, daß sie im Sauerland bis zu den höchsten Punkten gefunden werden kann.

Die verschiedensten Biotope werden von der vergleichsweise anspruchslosen Eidechsenart besiedelt, so daß sie fast am gesamten Stadtrand, dabei aber stark verstreut, vorkommt. Verbreitungslücken auf der Karte sind zum Teil auf Nachweisdefizite zurückzuführen. Oft werden recht kleine Landschaftsteile besiedelt, die noch nicht alle abgesucht werden konnten. Deutlich dichter besiedelt sind größere Waldgebiete sowie günstige Standorte auf Brachen im Kalkabbaugebiet.

Habitats und Häufigkeit

Die Zahl und Ausstattung der Habitats ist vielfältig. Voraussetzung für ein Vorkommen sind eine ausreichende Sonneneinstrahlung, Verstecke und eine gewisse Feuchtigkeit. Als Sonnenplätze kommen Baumstümpfe und Holz, Steine, offene Bodenflächen, Wiesen mit niedrigem Bewuchs und ähnliche Elemente in Frage. Viele Biotope weisen diese Ausstattung auf. So werden Waldeidechsen in Wuppertal an Weg- und Waldrändern, Ruderal-, Brach- und Heideflächen, Schonungen und steinigen Böschungen, aber auch z. B. in einem Garten gefunden.

Alle Biotope weisen eine nicht allzu hohe Krautschicht mit reichhaltigem Kleintierleben, oft in Nachbarschaft zu höherem Bewuchs (Sträucher, Bäume) auf. Dichtere Besiedlung fand sich auf Brachflächen (insbes. im Kalkabbaugebiet) und an günstigen, stärker sonnenbeschienenen Böschungen und Schonungen. In stärker landwirtschaftlich genutzten Gebieten werden die Tiere nur vereinzelt in oft sehr kleinen Biotopen gefunden.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

In einigen Teilen des Stadtgebietes, besonders im Norden, ist die Verbreitung recht lückenhaft. Es muß angenommen werden, daß die Art früher wesentlich häufiger war. In einigen von uns beobachteten Gebieten scheinen Waldeidechse und Blindschleiche langsam zu verschwinden, da nur noch vereinzelt oder gar keine Tiere mehr beobachtet werden konnten. Hauptgründe sind die zunehmende Verstädterung der Randgebiete der Stadt und die intensivere Nutzung von Flächen in der Landwirtschaft.

Die Auflockerung der Landschaft durch die aufgezählten günstigen Biotoptypen als Strukturelemente sollte in Zukunft gefördert werden. Wichtige Biotoptypen sind zu schützen und eventuell zu pflegen. Hierbei soll noch einmal auf die Wichtigkeit von Brachflächen, Ruderalfluren und von Hecken und Feldgehölzen hingewiesen werden.

ZAUNEIDECHSE – *Lacerta agilis*

Kommentar zur Verbreitung

Die Zauneidechse ist offensichtlich wärmebedürftiger als andere bei uns vorkommende Reptilienarten. Sie besiedelt nämlich nur kleinklimatisch besonders günstige Biotope. Sowohl im Norden wie auch im Süden des Stadtgebietes sind Tiere festgestellt worden. Insgesamt handelt es sich um etwa 5–6 Populationen, die alle weit auseinander liegen. DÜRIGEN (1897) schreibt zur Verbreitung der Zauneidechse: „Herrn G. de ROSSI zufolge ist die Zauneidechse bei Neviges unfern von Elberfeld, wo das Klima rauher ist wie im Rhein- und Ruhrtal und viele Thiere und Pflanzen der Rheinebene fehlen bzw. viel seltener sind, vereinzelt anzutreffen.“ Da diese Art bei uns als stark gefährdet angesehen werden muß, wird auf die kartographische Darstellung der Vorkommen verzichtet.

Habitats und Häufigkeit

Sonnige Hanglagen in südlicher bis westlicher Ausrichtung werden bevorzugt. Der Lebensraum darf nicht sehr stark beschattet sein, damit die Sonne den Boden ausreichend erwärmen kann. Trotzdem muß stellenweise eine ausreichend entwickelte Krautschicht vorhanden sein, um den Tieren Deckung und Nahrungsgründe zu bieten. Gebiete, die abwechselnd wenig, stark und an einigen Stellen gar nicht bewachsen sind, sind besonders gut geeignet. Zudem weisen die Zauneidechsenbiotope eine große Zahl von geeigneten Verstecken unter Steinen oder Holz auf, oder der Boden ist so locker, daß die Tiere selbst die Verstecke in den Boden eingraben können.

Die Fundorte in Wuppertal waren eine felsige Straßenböschung, Weg-, Wald- und Wiesenränder in leichter Hanglage und ein Bahndamm. Nur der Biotop an der Straßenböschung ist so groß, daß dort regelmäßig Tiere, auch in größeren Zahlen, beobachtet werden können. In den anderen Biotopen werden dagegen nur vereinzelt und sehr selten Exemplare gefunden, und es ist nicht gesichert, ob die Populationen ohne Pflegemaßnahmen auch in Zukunft weiter existieren werden.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Bei der starken Zersiedelung der Landschaft und zum Teil intensiven Nutzung bleiben selten Landschaftselemente über, die den recht hohen Ansprüchen der Zauneidechse gerecht werden. Da die Tiere nur noch selten auf andere Gebiete ausweichen können, wenn ein Biotop den Anforderungen der Art nicht mehr entspricht, müssen bekannte Biotope unbedingt geschützt und ihre Entwicklung genau beobachtet werden. Oft handelt es sich bei den Lebensräumen um Gebiete, die ihre Gestalt durch den Einfluß des Menschen erhalten (Straßen- und Wegränder, Bahndämme, Schonungen u. ä.). Werden diese Biotope später sich selbst überlassen, wird der natürliche Bewuchs mit der Zeit so stark, daß nicht mehr genug Sonnenwärme bis zum Boden durchdringt. Um die Populationen zu erhalten, müssen daher Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, bei denen der zu hohe Bewuchs teilweise wieder entfernt wird. Da bisher nur wenige Arbeiten (GLANDT 1977 & 1979) über Standortansprüche von Reptilienarten vorliegen und es noch an Erfahrungen hinsichtlich Schutzmaßnahmen und Biotoppflege mangelt, sind weitere Untersuchungen notwendig.

Phänologische Daten

Die Tiere wurden zum Teil zufällig, zum Teil aber auch bei gezielter Suche in geeigneten scheinenden Biotopen nachgewiesen. Die Funddaten erstrecken sich von Ende Februar bis Anfang November. Im April und November wurden sonnenbadende Tiere beobachtet, obwohl es in den Nächten vor- und nachher Nachtfrost gab.

Andere Reptilienarten in Wuppertal

EUROPÄISCHE SUMPFSCHILDKRÖTE – *Emys orbicularis* (Linnaeus 1758)

Die Sumpfschildkröte ist im Wuppertaler Raum sicher nicht natürlich verbreitet (vgl. auch DÜRIGEN 1897). Einzelne beobachtete Exemplare sind vermutlich, genauso wie andere Schildkrötenarten (z. B. Schmuckschildkröten), irgendwann ausgesetzt worden.

KREUZOTTER – *Vipera berus* (Linnaeus 1758)

Laut DÜRIGEN (1897) wurde die Anwesenheit der Kreuzotter im Wuppertaler Raum von CORNELIUS, FUHLROTT und G. DE ROSSI verneint, bis 1884 BEHRENS sie für das Burgholz bei Elberfeld meldete, von wo aus auch einige Exemplare in die Sammlungen des dortigen Realgymnasiums gegeben wurden. Andere Angaben, die Gebiete in weiterer Entfernung betreffen (Mülheim a. d. Ruhr, Rätinger Waldungen, Grafenberg und Aaperwald bei Düsseldorf) sind ebenfalls sehr alt (LANDOIS: „Westfalens Thierleben, Band III“, zitiert nach DÜRIGEN). Auch heute wird noch manchmal ein Kreuzotterfund gemeldet, der sich aber bei genauer Nachforschung meist als Verwechslung mit anderen Reptilien herausstellt. Trotz intensiver Suche konnte in der Gegenwart keine Kreuzotter mehr gefunden werden.

Übersicht und Diskussion der Lebensräume

Das Klima von Wuppertal ist für das Vorkommen vieler Reptilienarten recht ungünstig. So finden wir hier überwiegend solche Arten, die in ihrer Lebensweise an das sonnenärmere Klima angepaßt sind. Die beiden häufigsten Arten, Blindschleiche und Waldeidechse bringen lebende Junge zur Welt. Sie begnügen sich schon mit kleinsten Wärmeinseln in ihrem Lebensraum, die aus Steinen, Baumstümpfen oder unbewachsenen Bodenstellen bestehen können und als Sonnenplatz geeignet sind. Viele Biotope können diesen Ansprüchen genügen.

Die Ringelnatter legt ihre Eier oft in organischen Substraten ab, die durch Gärungsprozesse die für die Ausbrütung erforderliche Wärme produzieren (z. B. Komposthaufen). Zauneidechse und Schlingnatter sind wärmeliebendere Arten (vgl. BLAB 1980). Sie werden daher bei uns nur in solchen Biotopen gefunden, die insgesamt ein besonders günstiges Kleinklima aufweisen. Es handelt sich dabei überwiegend um trockene Hanglagen, die zur Sonne ausgerichtet sind.

Obwohl wir im Stadtgebiet keine echten Naturbiotope mehr finden, sind alle Gebiete, in denen noch größere Reptilienpopulationen vorkommen, recht naturnah und weisen eine abwechslungsreiche Struktur auf. Waldgebiete, die noch ausgeprägte Waldmantel- und -saumbiotop aufweisen, sind wesentlich dichter von Reptilien besiedelt als „aufgeräumte“ Landschaften.

In Wuppertal ist daher ein starker Gegensatz zwischen den Grünbereichen nördlich und südlich des Stadtgebietes zu bemerken. In den größeren Waldgebieten im Süden sind mindestens drei oder vier Reptilienarten gleichzeitig zu finden. Zu diesen Gebieten gehört von West nach Ost: der Staatsforst Burgholz, die Waldgebiete um Cronenberg-Sudberg, das Gelpe- und Saalbachtal, der Barmer Wald und das Murmelbachtal, der Staatsforst Marscheider Wald und der Ehrenberg. – Im Norden sind dagegen viele Reptilienpopulationen klein, isoliert und weit zerstreut. Dort gibt es selten mehr als zwei Arten in einem Biotop gleichzeitig. Landwirtschaftliche Nutzung und zunehmende Bebauung haben die naturnahen Grünbereiche soweit zurückgedrängt bzw. zerstückelt, daß Reptilienvorkommen immer seltener wurden und in Zukunft ganz verschwinden werden, wenn diese Entwicklung weitergeht. Im Raum Katernberg z. B. ist diese Entwicklung in den letzten Jahren deutlich zu beobachten gewesen. Die Reptilienfunde wurden bei ständiger Beobachtung immer seltener oder konnten an einigen Stellen zuletzt nicht mehr wiederholt werden.

Gebiete, die noch häufiger von verschiedenen Landschaftselementen, wie Hecken, Feuchtwiesen, Ruderalfluren oder ähnlichem aufgelockert werden, bieten besseren Lebensraum für Reptilien (z. B. Nächstbreck).

Günstige Biotopstrukturen können aber auch oft durch menschlichen Einfluß entstehen: Brachliegende Gebiete mit spärlichem Bewuchs, ungenutzte und nicht bepflanzte (!) Straßen- und Bahndämme oder Randgebiete von Abgrabungsflächen (Tongruben und Kalksteinbrüche). Als Beispiel seien, neben vielen Straßenböschungsbiotopen am Wuppertaler Stadtrand, die Tongrube Uhlenbruch und die Randgebiete der Kalksteinbrüche in Dornap genannt, wo noch größere Reptilienpopulationen vorkommen. Die Steinbruchgebiete in Wülfrath und bei Gruiton außerhalb der Stadtgrenzen zeigen ebenfalls diese Merkmale. So ist eine zunehmende Tendenz der Besiedlung von sogenannten Ersatz- oder Sekundärlebensräumen zu beobachten, während die Naturlebensräume immer seltener werden. Bei zukünftigen Schutzbemühungen sollten diese Beobachtungen unbedingt berücksichtigt werden, da sich hieraus vielfältige Möglichkeiten für sinnvolle Schutzmaßnahmen ergeben.

Gefährdungen der Reptilien

Die starke Gefährdung der Reptilien hat viele Ursachen. Diese gehen jedoch fast immer auf menschliche Einflüsse zurück. Das Erschlagen von harmlosen Blindschleichen oder Schlangen ist offensichtlich seltener zu beobachten als früher und kann hoffentlich durch unsere ständige Aufklärungsarbeit in Zukunft ganz verhindert werden.

Fang und Haltung einheimischer Arten ist gesetzlich verboten. Darauf muß immer wieder hingewiesen werden, auch wenn hier nicht der Hauptgrund für die starke Abnahme aller Reptilienarten liegen kann.

Umweltgifte können ebenfalls eine Rolle spielen. Die Reptilien nehmen in der Nahrungskette einen Platz ein, in dem sich Gifte schon mehrfach konzentriert haben können. Außerdem kommen die Tiere auch direkt mit Pestiziden in Kontakt, wenn sie in oder in der Nähe ihres Lebensraumes angewendet werden. So ist es sehr zu begrüßen, daß die Anwendung von Bioziden auf öffentlichen Flächen im Wuppertaler Stadtgebiet schon seit einigen Jahren verboten ist. Es ist zu hoffen, daß ihr Einsatz auch dort, wo er noch erlaubt ist, zunehmend eingeschränkt wird. Dies gilt insbesondere für Weg- und Straßenränder, Randbiotope in landwirtschaftlich genutzten Gebieten aber auch für die Gärten.

Die größte Gefährdung geht aber zweifelsohne immer auf die Veränderung, Schädigung und Vernichtung der Lebensräume zurück. Im Einzugsgebiet einer Großstadt wie Wuppertal sind natürliche bzw. naturnahe Lebensräume ohnehin sehr selten geworden. Auch die Restflächen sind durch Straßenbau und andere Bebauung in so kleine Parzellen zerteilt worden, daß Arten, die größere Gebiete für ein Überleben benötigen, kaum existieren können. Dazu ist durch die Isolation kleinerer Populationen der genetische Austausch von Erbgut nicht mehr gewährleistet. Direkte Zerstörung der Biotope, weil die Flächen für andere Zwecke benötigt werden, führen schließlich zum vollständigen Erlöschen der Arten.

In noch intakten Biotopen kann auch die bloße Anwesenheit von Menschen (oder auch Haustieren) schädliche Auswirkungen haben (vgl. auch BLAB 1980). Alle Reptilien müssen sich nämlich ausgiebig sonnen, um die notwendige Körpertemperatur zu erreichen. Dabei dürfen sie nicht zu oft gestört werden; denn ein ständiges Verstecken vor möglichen Feinden kostet zu viel Energie.

Fast alle Reptilienbiotope sind dynamische Systeme, sie verändern sich mit der Zeit durch natürliche Sukzession. Die Reptilien können meistens nur in einer bestimmten Phase dieser Sukzession den Lebensraum besiedeln. Ein Biotop kann sich daher auch auf natürliche Weise in einen für Reptilien ungünstigen Lebensraum umwandeln. Bei solchen Veränderungen gibt es jedoch kaum Ausweichmöglichkeiten für die Tiere, da unser Straßennetz ein

fast unüberwindliches Hindernis darstellt. Ein natürliches Übersiedeln in noch geeignete Biotope oder deren Neubesiedlung ist nahezu unmöglich geworden. Dies ist eines der schwierigsten Probleme bei der Frage nach Schutzmaßnahmen für Reptilien.

Schutzmaßnahmen für Reptilien

Während Schutzmaßnahmen für Amphibien schon beachtliche Erfolge zeigen, stehen die Naturschutzbemühungen dem Rückgang der Reptilien häufig noch hilflos gegenüber. Viele Sekundärlebensräume, die erst in den letzten Jahrzehnten entstanden sind, zeigen aber immer wieder deutlich, daß auch heutzutage individuenreiche Populationen überleben, sich an manchen Stellen sogar vermehren oder neu entstehen können. Beobachtungen in zwei Feuchtgebieten, darunter dem Uhlenbruch, zeigen nicht nur eine regelmäßige Fortpflanzung der Ringelnatter, sondern auch eine Vermehrung, die sich steigerte, als sich die Lebensbedingungen verbesserten. An einer Straßenböschung, die durch den Bau der Straße entstand, vermehrte sich die Zauneidechse stark.

Diese Beobachtungen ermutigen dazu auch für Reptilien gezielte Schutzmaßnahmen durchzuführen.

1. Schutz von bestehenden Reptilienbiotopen

Priorität hat natürlich der Schutz von bestehenden Biotopen. Dazu gehören Rand- und Saumbiotope in Waldgebieten und landwirtschaftlich genutzten Flächen, Feuchtgebiete sowie die bei uns sehr seltenen natürlichen Trockenbiotope.

Künstlich entstandene Lebensräume sind für Reptilien heutzutage genauso wichtig geworden. Böschungen an Wegen, Straßen, Bahndämmen und Wasserläufen gehören genauso dazu, wie auch Randbereiche von Abgrabungsflächen und Brachflächen aller Art. Alle geeigneten Gebiete haben eine vielfältige Zusammensetzung von Verstecken, Sonnenplätzen, Nahrungsgründen und Elementen, die für die Fortpflanzung wichtig sind.

Der rein konservierende Naturschutz, der versucht, die Biotope vor jeglichem Eingriff des Menschen zu schützen, reicht für den Reptilienschutz nicht mehr aus. Da sich die Biotope auch auf natürliche Art zum Nachteil für die Reptilien entwickeln können (hauptsächlich bei zunehmender Beschattung durch starken Pflanzenwuchs), müssen die Biotope regelmäßig gepflegt werden. In einem natürlichen Lebensraum wäre diese Pflege nicht notwendig, denn die Tiere weichen auf Biotope in der Umgebung aus. Neue Biotope entstehen dort durch verschiedene Naturkräfte (z. B. durch Waldbrände oder Landschaftsveränderungen durch die Kraft größerer Fließgewässer). Eine Abwanderung ist aber aus schon aufgeführten Gründen nicht mehr möglich. Ein wirksamer Reptilienschutz muß daher dafür sorgen, daß zumindest Teile der bekannten Biotope in dem Stadium erhalten bleiben, das die besten Lebensbedingungen für das Vorkommen der jeweiligen Art bietet.

Denkbare Maßnahmen wären zum Beispiel die regelmäßige Entfernung von zu starkem und schattenbringendem Bewuchs in Teilbereichen des Biotops und die Vermeidung von allzu häufiger Störung durch den Menschen. Dafür sollte auch das Betreten besonders gefährdeter Bereiche eingeschränkt werden. Ungestörte Schutzzonen sind in größeren Biotopen als Regelfall anzustreben.

Die Bereicherung der Biotope durch wichtige Kleinelemente sollte aber auch in Erwägung gezogen werden. Dies könnten aufgeschichtete Natursteinhaufen und Holzstöße sein oder auch gezielt angebotene Eiablageplätze (z. B. Reisig/Laubhaufen in Feuchtgebieten für die Ringelnatter).

Alte Legesteinmauern und ähnliche Einrichtungen aus frühindustrieller Zeit finden sich im Bergischen Land an zahlreichen Bachläufen an den Stellen, an denen früher Hammerwerke und Schleifkotten standen. Neben Mauern sind es Dammbefestigungen alter Kotten-

teiche, alte Brücken usw., die oft langsam zerfallen und schon an manchen Stellen zerstört wurden. Auf den Schutz dieser Elemente sollte unbedingt geachtet werden, da sie nicht nur wegen der kulturhistorischen Bedeutung, sondern auch aus vielen naturschützerischen Gründen erhaltenswert sind.

Bei allen Maßnahmen ist darauf zu achten, daß der Biotop möglichst abwechslungsreich bleibt oder wird, damit erstens die Artenvielfalt gefördert wird und zweitens den Reptilien die Möglichkeit geboten wird, den Optimalbereich selbst auszuwählen, da wir diesen, in Unkenntnis aller erforderlichen Parameter, nicht bestimmen können.

Erfahrungen aus solchen Schutzmöglichkeiten gibt es bisher leider kaum. In Wuppertal sollen in Zukunft die Auswirkungen solcher Maßnahmen näher untersucht und dokumentiert werden. Ständige Beobachtungen und Analyse von Biotopen, in denen sich Reptilien regelmäßig fortpflanzen, sind für die Entwicklung von neuen Schutzmaßnahmen unbedingt notwendig, da hieraus die wertvollsten Erkenntnisse gezogen werden können.

2. Neuschaffung von Reptilienbiotopen

Als zweiter Schritt wäre die Neuschaffung von Lebensräumen anzustreben. Das ist besonders dort sinnvoll, wo andere Biotope zerstört worden sind und die noch vorhandenen Arten auszusterben drohen, oder in größeren zusammenhängenden Gebieten, wo noch stärkere Populationen vorkommen und durch solche Maßnahmen gestützt und gestärkt werden können. Dabei sollten die einzelnen Biotope ein so dichtes Netz bilden, daß einzelne Tiere von einer Fläche zur anderen überwechseln könnten.

Möglichkeiten für eine Neuschaffung gibt es viele, auch wenn wir uns in stadtnahen Gebieten oft mit Begleitmaßnahmen zufriedener geben müssen, die in Verbindung mit Einrichtungen stehen, welche in erster Linie einen Zweck für den Menschen erfüllen. So sind Schutzflächen sowohl in intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten denkbar, als auch an Weg- und Straßenböschungen oder in Randbereichen von Abgrabungsgebieten. BLAB (1980) beschäftigte sich ausführlicher mit den Problemen des Reptilienschutzes und gibt einige Lösungsansätze.

Für den **Schutz in landwirtschaftlichen Intensivgebieten** macht er zum Beispiel den Vorschlag, vorhandene und neugepflanzte Hecken mit einer Wildkrautflur und eingestreuten Steinhäufen oder ähnlichen Elementen zu bereichern. Angemessene Pflege und ein von der Flächengröße her ausreichendes Netz von solchen Rand- und Saumbiotopen, die mit kleinen extensiv genutzten Flächen, Waldresten und Buschgruppen verbunden werden sollten, können einigen Arten das Überleben in solchen Gebieten sichern.

Schutzmaßnahmen in Waldgebieten sind ebenfalls erforderlich geworden, weil moderne forstwirtschaftliche Nutzungsformen viele Reptilienarten zurückdrängen. Neue Schutzmöglichkeiten bieten sich hier an den Böschungen der breiten Wirtschaftswege, besonders dann, wenn sie sonnenexponiert sind und Felsboden ansteht. Von einer Aufforstung oder anderen Bepflanzung sollte in diesen Bereichen abgesehen werden, da sich hier natürliche Waldmantel- und -saumgesellschaften von selbst einstellen werden.

Abgrabungsgebiete nehmen mit der Zeit in großen Teilen Trockenrasencharakter an. Diese Entwicklung, die in nicht genutzten Bereichen zu beobachten ist, kommt den Reptilien zugute. Bei Rekultivierungsmaßnahmen sollte der Wert dieser Entwicklung rechtzeitig erkannt werden und nicht durch gutgemeinte, aber für unsere Ziele schädliche Bepflanzung zunichte gemacht werden. Bereiche, die längere Zeit nicht genutzt werden, sollten für den Reptilienschutz zur Verfügung gestellt werden.

Brachflächen aller Art sind ebenfalls potentielle Reptilienbiotope und sollten vermehrt in der Zweckbestimmung für den Naturschutz vorgesehen werden.

Neu entstandene **Böschungen an Straßen und Wegen** sind bei geeigneter Gestaltung auch wichtige Ersatzbiotop für verlorengegangene Lebensräume.

Sogar **im eigenen Garten** kann eine Legesteinmauer, ein Baumstumpf oder eine ruhige Ecke mit Wildkräutern ein Refugium für eine Blindschleiche oder eine Eidechse sein.

Eine mosaikartige, abwechslungsreiche Gestaltung und die Berücksichtigung aller bisher als wichtig erkannten Faktoren sind bei jeder Gestaltung von neuen Reptilienbiotopen notwendig.

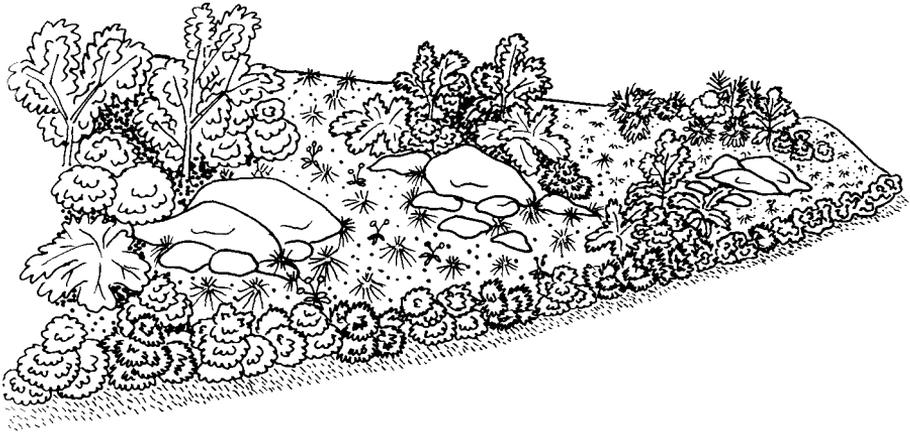


Abb. 7: Skizze eines Reptilienbiotops an einer Böschung. Das Biotop setzt sich aus einem Mosaik aus Gebüschgruppen, niedrig bewachsenen Teilen und unbewachsenen Stellen (Steine, Felsboden etc.) zusammen.

Im Vordergrund wächst eine Buschreihe als Sicht- oder Immissionsschutz (bei Angrenzung an eine Straße oder Weg). Voraussetzung: sonnenexponierte Lage, nach Süd bis West ausgerichtet.

Die Abb. 7 stellt einen Reptilienbiotop dar, der an Hanglagen verschiedener Art entstehen könnte. Die Abbildung zeigt abwechselnd vegetationsfreie niedrigwüchsige und mit Büschen bewachsene Zonen. In Wuppertal gibt es einige steile Böschungen, die bei Baumaßnahmen aufgeschlossen wurden. Da dort in Teilbereichen natürlicher Felsen anstand, wurden die Hänge nicht bepflanzt und zeigen heute ein ähnliches Erscheinungsbild, wie in der Skizze dargestellt. Viele Reptilien haben sich hier angesiedelt.

Auch flache Böschungen sollten auf keinen Fall mit Humus bedeckt und bepflanzt werden, da damit das gleichmäßig schnelle Zuwachsen vorprogrammiert ist. Auf unbedecktem Untergrund aus Steinen, Fels oder mageren Böden können sich Lebensgemeinschaften entwickeln, die sonst selten geworden sind. Halbtrockenrasen mit zahlreichen gefährdeten Arten, Wildkrautfluren und andere interessante Lebensräume entwickeln sich von selbst, wenn Bepflanzung und Einsaat nur an den Stellen vorgenommen wird, wo die Vegetation Schutzfunktionen (Erosion, Immission) übernimmt. Rekultivierungsmaßnahmen sollten sonst nach der Gestaltung eines abwechslungsreichen bzw. standortgerechten Untergrundes beendet werden.

Bei Ausnutzung und Weiterentwicklung der angeführten Schutzmöglichkeiten wird für die Reptilien, die heute noch bei uns in Wuppertal vorkommen, auch in Zukunft ein Lebensraum erhalten bleiben.

Regionaler Gefährdungsstatus

In Anlehnung an die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al. 1978) bzw. Nordrhein-Westfalens (FELDMANN & GLANDT 1970) soll der Gefährdungsstatus der behandelten Arten hier in einer regionalen Roten Liste wiedergegeben werden.

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

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| A.1.1. Ausgestorben oder verschollen | |
| <i>Vipera berus</i> | Kreuzotter |
| A.1.2. Vom Aussterben bedroht | |
| <i>Coronella austriaca</i> | Schlingnatter |
| A.2. Stark gefährdet | |
| <i>Lacerta agilis</i> | Zauneidechse |
| A.3. Gefährdet | |
| <i>Lacerta vivipara</i> | Waldeidechse |
| <i>Natrix natrix</i> | Ringelnatter |

Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wird gegenwärtig regional nicht als gefährdet eingestuft, die Sumpfschildkröte findet keine Berücksichtigung, da es sich wohl nicht (vgl. DÜRIGEN 1897) um eine im Bergischen Land heimische Art handelt.

Literatur

- ARNOLD, E. N., BURTON, J. A. & GROSS, C. (1979): Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. Hamburg.
- BEHRENS, A. (1884): Die Amphibien und Reptilien in der Umgegend von Elberfeld. – Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld, **6**, 78–79.
- BLAB, J. (1980): Reptilienschutz: Grundlagen – Probleme – Lösungsansätze. – Salamandra **16**, 89–113.
- (1982): Gefährdung und Schutz der heimischen Reptilienfauna. – Natur und Landschaft **57** (9), 318–320.
- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & SUKOPP, H. (1978): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven.
- BRIEDEN, G. & SCHALL, O. (1975): Untersuchungsergebnisse über die Verbreitung von Kröten im Wuppertaler Raum. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **28**, 74–76; Wuppertal.
- CORNELIUS, C. (1878): Über die Naturverhältnisse von Elberfeld. – Conv.-Bl. Naturf. Ver. Rheinland und Westfl., **35**, Nr. 2 (zitiert nach DÜRIGEN).
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Magdeburg, 676 S.
- FELDMANN, R. (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. Landesmuseum Naturkde. Münster **43** (4), 161 S.
- FELDMANN R., FELLEBERG, O. & SCHRÖDER, E. (1968): Verbreitung und Lebensweise der Schlingnatter, *Coronella a. austriaca* Laurenti, 1768, in Westfalen. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **30** (1), 3–12.
- FELDMANN, R. & GLANDT, D. (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). – Schriftenreihe Landesanst. Ökol. NW **4**, 46–48.
- GEIGER, A. & NIEKISCH, M. (1983): Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland (Vorläufiger Verbreitungsatlas). – Neuss, 168 S.
- GLANDT, D. (1972): Zur Verbreitung und Ökologie der Schlingnatter, *Coronella austriaca* LAUR. (Reptilia, Colubridae) am Niederrhein. – Decheniana **125** (1/2), 131–136, Bonn.

- (1975): Die Amphibien und Reptilien des nördlichen Rheinlandes. – Decheniana **128**, 41–62.; Bonn.
- (1977): Über eine *Lacerta agilis*/*Lacerta vivipara*-Population, nebst Bemerkungen zum Sympatrie-Problem. – Salamandra **13**, 13–21.
- (1979): Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsen-Beständen. – Salamandra **15**, 15–30.
- HONEGGER, R. E. (1977): Study on threatened Amphibians and Reptiles in Europe. – Council of Europe, Straßburg, 167 S.
- KOPPETZ, M. (1981): Herpetofaunakartierung Düsseldorf/Mettmann/Neuss – Jahresbericht 1981. – Unveröffentlichtes, fotokopiertes Skript, 20 S.
- LEMMELE, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. – Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen H. 5, 75 S.
- MERTENS, R. (1968): Kriechtiere und Lurche. – Kosmos, Stuttgart.
- MULLER, P. (1976): Arealveränderungen von Amphibien und Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenr. Vegetationsk. **10**, 269–293.
- REZNITSCHKEK, K. P. & WISCHNIEWSKI, A. u. W. (1977): Die Amphibien und Reptilien des Burgholzes. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **30**, 46–55; Wuppertal.
- SCHALL, O. (1977): Herpetologisches Gutachten zum Modell-Landschaftsplan Wuppertal-Ost. – Unveröffentlichtes Skript, 11 S.
- (1978): Reptilien und Amphibien des Gelpetales in Wuppertal (MB 4708/09) mit einem Vorschlag zur Gestaltung eines naturnahen Teiches. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **31**, 33–41; Wuppertal.
- (1979): Flachmoore, Teiche und Talsperren – Die stehenden Gewässer im Wuppertaler Raum mit ihrer Pflanzen- und Tierwelt. – In KOLBE, W.: Wuppertal – Natur und Landschaft, 95–102.
- (1982): Die Kalk-Schlammteiche in Nordrhein-Westfalen – Vegetationsentwicklung, Flora, Fauna und Bedeutung für den Naturschutz. – Diplomarbeit an der Universität Göttingen, 167 S.
- SCHLÜPPMANN, M. (1978): Die Erforschung der Herpetofauna Westfalens und eine Artenliste der Amphibien und Reptilien des Hohenlimburger Raumes. – Heimatblatt für Hohenlimburg **39**, 121–126.
- SELL, G. & M. (1977): Amphibien im Raum Witten/Ruhr. – Jber. Ver. Orts- u. Heimatk. Grafsch. Mark **75**, 81–114.
- WEBER, G. (1983): Herpetologischer Beitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord. – Unveröffentlichtes Skript, 28 S.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biologe OLIVER SCHALL, Heinr.-Jans.-Str. 14, D-5600 Wuppertal 2

RAINER GRETZKE, Heidter Berg 30A, D-5600 Wuppertal 2

GUIDO WEBER, Mittlere Bergerheide 54, D-5600 Wuppertal 1

JOACHIM PASTORS, Emanuel-Felke-Str. 26, D-5600 Wuppertal 12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [37](#)

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

Artikel/Article: [Die Reptilien im Raum Wuppertal- Bestand, Gefährdung, Schutz 76-90](#)