

**Entwurf einer Artmonographie für die Herpetofauna**  
**– Stand Dezember 2005 –**

**Mauereidechse – *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768)**

**LUTZ DALBECK & ULRICH HAESE**

## **1 Verbreitung und Bestand**

### **1.1 Nachweismethoden**

Die Mauereidechse ist im Vergleich zu anderen Lacertiden des betrachteten Raumes wenig scheu, oft eine auffällige, kaum zu übersehende Erscheinung und daher vergleichsweise einfach nachzuweisen. Die geringe Scheu erlaubt auch mehr oder weniger genaue Bestands-schätzungen, zumal sich die Habitate häufig linienhaft entlang von Wegen, Bahndämmen oder Mauern erstrecken und somit eine Art „Linientaxierung“ möglich ist (TILMANS et al. 2003). Allerdings hängt der Anteil nachweisbarer Tiere stark von der Struktur des jeweiligen Habitats ab (STRIJBOSCH et al. 1980), so dass die Ergebnisse der Linientaxierungen aus verschiedenen Populationen nur bedingt vergleichbar sind. Genaue Populationsabschätzungen sind jedoch nur durch Individualmarkierung bzw. die Identifikation individueller Färbungsmuster mittels Fotografie in Kombination mit Fang-Wiederfang möglich (SCHMIDT-LOSKE 1997).

### **1.2 Bearbeitungsstand**

Die Auffälligkeit der Mauereidechse hat zusammen mit dem vergleichsweise kleinen Verbreitungsgebiet am Rande des Arealis dazu geführt, dass die Verbreitung der Art im Gebiet des heutigen Landes NRW bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts detailliert bekannt ist (LE ROI & REICHENSBERGER 1913). Im Laufe der vergangenen 25 Jahren sind die nordrhein-westfälischen Vorkommen zudem wiederholt erfasst worden (DALBECK unpubl., DALBECK & HACHTEL 1999, 2000, DEXEL 1986a, b, HAESE 1983, 1988, 1990a, 1990c, 1994, MUTZ 1996, NOPPE 1998, MARGER 2001, CHMELA 2003, DOWIDEIT 2005), so dass die Mauereidechse zu den am besten erfassten Reptilienarten in NRW zählen dürfte. Darüber hinaus sind insbesondere im Siebengebirge wiederholt detaillierte Untersuchungen zur Ökologie der Art durchgeführt worden (DEXEL 1986a, b, NOPPE 1998), so dass wir auch in dieser Hinsicht gut über die Art informiert sind.

### **1.3 Status und Verbreitung**

Die Mauereidechse kommt in weiten Teilen SW, S und SO-Europas vor und ist damit die am weitesten verbreitete Art der Gattung *Podarcis*. In Deutschland beschränken sich autochthone Populationen auf den Mittelgebirgsraum im Südwesten (GÜNTHER et al. 1996), weswegen sie in NRW an ihre nord-westliche Arealgrenze stößt.

**Status, Stetigkeit.** Mit einer Rasterfrequenz von # % ist die Mauereidechse die Lacertide mit dem kleinsten Verbreitungsareal in NRW. Die Fundpunkte machen # % der Artnachweise aus.

Entscheidend für die kleinflächige Verbreitung dürften großklimatische Faktoren sein. So kommt die Art südlich der Alpenhauptkette in nahezu allen untersuchten Reptilienlebensräumen vor, doch bereits in den Nordalpen ist sie auf klimatische Gunsträume angewiesen (HOFER 2001). Eine Besonderheit der Art sind daher die z. T. erstaunlich hohen Siedlungsdichten, die sie z. Z. in manchen Kolonien in NRW erreicht (Biologische Station im Kreis Düren, unpubl., CHMELA 2003, DALBECK & HACHTEL 2000) – obwohl die Vorkommen an der nordwestlichen Arealgrenze liegen (STRIJBOSCH et al. 1980). Erklärbar ist dies nur über außergewöhnlich günstige mikroklimatische Bedingungen, wie eine besonders geeignete Exposition der besiedelten Flächen und günstige edaphische Voraussetzungen, d.h. leicht erwärmbare und gut drainierende Substrate, besonders im Schiefer.

**Anzahl Meldungen, Bearbeitungsstand.** Insgesamt liegen von der Mauereidechse ## Fundpunkte vor: 17 [# + Dreilägerbachtalsperre ? → Uli #] der Fundpunkte umfassen allochthone Vorkommen (s. auch MEßER et al. 2004). Im Siebengebirge sind insgesamt sieben aktuelle Vorkommen bekannt (DALBECK & HACHTEL 1999), aus dem Raum Stolberg-Aachen 2 + # Uli. der größte Teil, nämlich 65 Vorkommen, befinden sich im Rurtal und dessen größeren Nebentälern. # + Fundpunkte Uli Haese im Bereiche Rurtal AC #.

Allerdings ist die Abgrenzung einzelner Vorkommen gerade in den Tälern von Urft und der Rur zwischen Einruhr und Heimbach teilweise willkürlich, da oft mehrere Kilometer lange Talflanken mehr oder weniger dicht besiedelt sind. Die Anzahl Vorkommen je MTB-Quadrant schwankt zwischen einem und bis zu 20 im Bereich des Kermeters in der Eifel. Damit erreicht die Art stellenweise hohe Siedlungsdichten. Ein Großteil der Vorkommen – sowohl in der Rureifel und im Raum Stollberg-Kornelimünster, als auch im Siebengebirge – ist in den vergangenen Jahren wiederholt, z. T. intensiv erfasst worden, so dass der Bearbeitungsstand als sehr gut bezeichnet werden kann.

**Verbreitung.** Aufgrund ihrer erhöhten Temperaturansprüche beschränken sich die Vorkommen der Mauereidechse in NRW natürlicherweise auf die südlichen Landesteile und dort auf die größeren und klimabegünstigten Talräume (DEXEL 1986a, LE ROI & REICHENSBERGER 1913, STRIJBOSCH et al. 1980). Dabei sind in NRW zwei Fluss-Systeme besiedelt: Im Rheintal reicht das Areal nach Norden bis zur Mittelgebirgsschwelle und damit entlang des Mittelrheins soeben in das Land NRW hinein. Daneben sind größere Bereiche des mittleren Rurtals und einiger Seitentäler, insbesondere die Kermeterhänge im unteren Urfttal, besiedelt. Dieses Fluss-System gehört zum Einzugsgebiet der Maas, an der sich im niederländischen Maastricht das nördlichste natürliche Vorkommen der Art überhaupt findet (STRIJBOSCH et al. 1980).

Betrachtet man das Verbreitungsgebiet in größerem Kontext, erkennt man deutlich den Reliktcharakter des rezenten Areals am Rande der nördlichen Verbreitungsgrenze. Wie der Vergleich der aktuellen Verbreitungskarte mit der von LE ROI & REICHENSBERGER (1913) zeigt (Karte von LE ROI & REICHENSBERGER abbilden), hat sich das Areal in seinen Grundzügen in den vergangenen 100 Jahren nur unwesentlich verändert. Dennoch dürften Änderungen in der Landnut-

zung für die einzelnen, inzwischen oft isolierten Kolonien nicht ohne Folgen gewesen sein, zudem sind bereits einzelne Vorkommen am Rande des Areals ausgestorben (s. u.).

## 1.2 Bestand

### 1.2.1 Aktuelle Situation

Die Individuenzahlen und Siedlungsdichten der Populationen bzw. Kolonien der Mauereidechse weisen in NRW z.T. erhebliche Unterschiede auf. Im Folgenden sollen die Verbreitungsschwerpunkte näher betrachtet werden:

**Eifel – Schiefergebirge (Devon).** Die Schieferhänge aus unterdevonischen Siegenschiefern rund um die Stauseen im Rur- und Urfttal bilden den aktuellen Verbreitungsschwerpunkt der Mauereidechse in NRW. Hier befinden sich mehrere, teilweise individuenstarke Vorkommen, die mehr oder weniger eng miteinander in Verbindung stehen. Kleine oder kleinste Vorkommen an isoliert im Wald gelegenen Wegeböschungen oder Felsen im Umfeld der größeren Vorkommen (s. u.) weisen auf einen regen Individuenaustausch zwischen den einzelnen Kolonien hin. Lediglich einzelne Bereiche sind stärker isoliert und stehen vermutlich nicht im Austausch mit den Hauptkolonien (z. B. Bahnhof Heimbach, Mestrenger Mühle im Kalltal).

**Eifel – Buntsandstein (Trias).** Nördlich von Heimbach prägen auffällige, bis mehr als 40 m hohe Buntsandsteinfelsen das Landschaftsbild des Rurtales. Diese Felsen unterscheiden sich hinsichtlich räumlicher Verteilung, Oberflächengestalt, Art der Verwitterung, Nährstoffgehalt und damit der Vegetationsbedeckung erheblich von den Schieferfelsen. Ein Teil der Felsformationen ist Kilometer weit von den nächstbenachbarten Felsen entfernt, und die Felsen sind oft von dichten Wäldern umgeben. Daher können die Mauereidechsen in vielen Fällen nur die Felsköpfe besiedeln, was insgesamt dazu führt, dass die Kolonien vergleichsweise individuenarm und weitgehend voneinander isoliert sind.

Einige der größeren Felsen im Raum Nideggen wurden im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen durch die Biologische Station im Kreis Düren ganz oder teilweise freigestellt (Bredelsley, Christinenley, Hondjesley, Jufferley, Kickley). Damit sind auch die Felsfußbereiche und stellenweise angrenzende *Calluna*-Heiden für die Mauereidechse – zumindest vorübergehend – wieder besiedelbar geworden.

**Eifel – Vennvorland.** Lokale Populationen bestehen am Nordrand der Eifel in Aachen-Kornelimünster und in Stolberg. Hier sind die Mauereidechsen auf alte Gartenanlagen in historischen Ortslagen beschränkt. Im Kern beider Vorkommen gibt es auch natürliche Kalkfelsbildungen, die aber weitgehend überbaut wurden. Zur Rureifel hin vermittelt ein ebenso isoliertes Vorkommen an der Wehebachtalsperre in einem alten Dachschiefersteinbruch. Neu ist ein Fund von Mauereidechsen nahe der Dreilägerbachtalsperre an einem erst vor wenigen Jahren errichteten Bauwerk.

**Rheintal – Siebengebirge.** Im Siebengebirge hat die Mauereidechse aktuell sieben Vorkommen, die vier voneinander weitgehend isolierten Verbreitungsschwerpunkten zugeordnet werden können (DALBECK & HACHTEL 1999). Fünf der sieben Vorkommen befinden sich in ehemali-

gen Steinbrüchen im nördlichen und zentralen Teil des Siebengebirges; der Drachenfels einschließlich der Weinberge bildet das sechste Vorkommen. Schließlich kommt die Mauereidechse an einigen Mauern entlang der Bahnlinie in Oberkassel (rechtsrheinischer Stadtteil von Bonn) vor (s. auch DOWIDEIT 2005).

**Ahrtal.** Das untere und mittlere Ahrtal ist auf rheinland-pfälzischer Seite praktisch durchgängig besiedelt (BAMMERLIN et al. 1996). Vom nordrhein-westfälischen Teil und damit vom Oberlauf der Ahr, fehlen dagegen Mauereidechsennachweise. Der nächstgelegene aktuelle Fundort liegt allerdings nur ca. 1,5 km jenseits der Grenze (MAGER 2001).

**Höhenverbreitung.** Die Mauereidechse ist in NRW eine Art der kollinen Stufe. Die autochthonen Vorkommen befinden sich in Höhen zwischen:

- 65 m und 270 m NN im Siebengebirge
- 220 m und 240 m NN im Raum Stolberg/Kornelimünster
- 190 m und 400 (470) m NN in der Rureifel.

**Aussetzungen.** Wie in anderen Regionen Mitteleuropas, z. B. in Passau (GÜNTHER et al. 1996), Baden-Württemberg (BAEHR 1987) oder in verschiedenen Regionen der Nord-Schweiz (SVS & KARCH 2000) gibt es auch in Nordrhein-Westfalen inzwischen eine Vielzahl von ausgesetzten oder eingeschleppten Populationen. Auf Grundlage der Daten des Projektes Herpetofauna 2000 haben MEßER et al. (2004) insgesamt 16 allochthone Vorkommen außerhalb des natürlichen Areals beschrieben (Tab # aus MEßER et al.). Schwerpunkt dieser Vorkommen ist das Ruhrgebiet, das durch geeignete Sekundärlebensräume (Bahn- und Industrieanlagen, Halden etc.) Neuansiedlungen offensichtlich begünstigt. Durch die hohe Bevölkerungsdichte dürfte auch die Zahl der Terrarianer entsprechend hoch sein und damit die Wahrscheinlichkeit absichtlicher oder – wie im Falle der Schlackehalde Duisburg-Hüttenheim nachgewiesen – unbeabsichtigter Freilassungen (MEßER et al. 2004). Inwieweit Verschleppungen durch den Bahnverkehr eine Rolle spielen, denen in der Schweiz die größte Bedeutung für Neuansiedlungen der Mauereidechse gegeben wird (BORGULA & BOLZERN-TÖNZ 2002, MEYER 2001) ist indes unbekannt. Die Habitate der Neuansiedlungen – auch in der Nord-Schweiz besonders Bahnanlagen, Industrieflächen und Straßenböschungen – ähneln sich jedenfalls auffällig. Einige der Vorkommen im Ruhrgebiet sind groß und vital, so dass davon auszugehen ist, dass sie längerfristig überleben werden oder sich sogar ausbreiten werden.

Eine weitere Ansiedlung innerhalb des Areals existiert im Botanischen Garten in Bonn (Tab. # = Tabelle aus MEßER et al.). Dort wurden zwischen Ende der 1990er Jahre Mauereidechsen aus dem nächstgelegenen, natürlichen Vorkommen (Ahrtal, RLP) freigelassen (Anonymus mündl. Mitt. 2005) und haben sich inzwischen sehr gut etabliert. Dieses Vorkommen liegt nur wenige Kilometer von einem ausgestorbenen Vorkommen am Rhein („Alter Zoll“) entfernt.

### 1.2.2 Bestandsentwicklung

Sowohl in der Rureifel als auch im Siebengebirge dürfte die Mauereidechsenpopulation zu Zeiten der intensiven Niederwaldwirtschaft gegen Ende des 19. Jahrhunderts am größten gewesen

sein (vgl. Kap. # „Eifel“), als besonders die südexponierten Hänge weitgehend entwaldet waren. In dieser Zeit gab es im Rurtal, besonders aber im Siebengebirge ausgedehnte terrassierte Wein- und Obstgärten, die der Mauereidechse mit Sicherheit günstige Lebensbedingungen boten. Im Siebengebirge entstanden zudem durch intensiven Steinbruchbetrieb weitere offene, felsige Lebensräume, die dort heute die Schwerpunktorkommen der Mauereidechse bilden. In Stolberg und in Kornelimünster wurden durch Mauern gegliederte Terrassenhänge durch die örtliche Tuchindustrie errichtet.

Im 20. Jahrhundert kam es bei allen bedeutenden Vorkommen der Art in NRW zu durchgreifenden Änderungen, die sich sehr unterschiedlich auf die Vorkommen auswirkten:

**Nutzungsaufgabe.** Die Aufgabe der Niederwaldbewirtschaftung und der Rückzug des Weinbaus hatten zur Folge, dass sowohl im Siebengebirge als auch in der Rureifel südexponierte Hanglagen bewaldeten und für die Mauereidechse als Lebensraum wegfielen. Das hat mit Sicherheit zu einer erheblichen Verkleinerung der besiedelbaren Fläche und zur Verinselung der verbleibenden Vorkommen geführt. Im Siebengebirge hat genauso die Verbuschung der Steinbrüche eine wesentliche Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Mauereidechse zur Folge. Die negativen Auswirkungen der Verbuschung und der Erfolg von Pflegemaßnahmen sind hier gut belegt (vgl. #.1.3 Populationsgrößen“). In Stolberg und Kornelimünster wurden die Terrassenanlagen zwar zunächst als Gärten weiter genutzt und offen gehalten. Aber auch hier hat nachlassendes Nutzungsinteresse inzwischen zu einer starken Verbrachung bis hin zu Waldentwicklung den Lebensraum der Mauereidechse stark eingeschränkt. Ebenso dürfte die Aufgabe des Übungsbetriebs auf dem Truppenübungsplatz Vogelsang mit anschließendem Prozess-Schutz im Rahmen des Nationalparks Eifel im Bereich der von der Mauereidechse besiedelten Flächen nicht ohne Folgen bleiben (s. u.).

**Restaurierung von Mauern.** Soweit Mauern besiedelt werden, sind Vorkommen der Mauereidechse von Maßnahmen zur Sicherung dieser Bauwerke genauso abhängig wie auch bedroht. An der Burg Nideggen wurden die Lebensverhältnisse durch Beseitigung von Efeu und Entfernung beschattender Gehölze offenbar sogar verbessert, nachdem JAHNKE et al. (1980) das Vorkommen für erloschen hielten. In Aachen-Kornelimünster wurden 1982 Mauern schonend restauriert, nachdem zunächst eine vollständige Verfugung geplant war. Das Vorkommen in Stolberg war 1986 durch Mauersanierung bedroht (Details s. u.).

**Nutzungsintensivierung.** Rebflurbereinigungen haben insbesondere durch Zerstörung kleinteiliger Weinbergsmauern starke Verschlechterungen gebracht. Inzwischen sind alle Weinberge mit Mauereidechsen in NRW „bereinigt“ worden.

Vorkommen entlang von Bahndämmen im Rheintal sind von z. T. sehr massiven Streckenerüchtigungen betroffen, so dass inzwischen die Mauereidechsenvorkommen entlang der Bundesbahnlinie im Rheintal bei Oberkassel weitgehend erloschen sind. Andererseits bieten gerade Bahnanlagen nördlich der Alpen einen typischen Lebensraum für eingeschleppte Mauereidechsen (MESSER et al. 2004, BORGULA & BOLZERN-TÖNZ 2002, MEYER 2001). In Stolberg wurde

1986 nur deshalb eine große Hangstützmauer massiv saniert, weil entlang ihrer Krone ein neuer Fußweg mit Geländer angelegt wurde.

Störungen der Mauereidechse wurden im Bereich der Buntsandsteinfelsen bei Nideggen, aber auch im Siebengebirge durch den in den 1990er Jahren stark zunehmenden Klettersport registriert (CHMELA 2003, DALBECK & HACHTEL 1999, AGW et al. 1997).

**Bau der Stauseen in der Rureifel.** Die erste Talsperre in der Rureifel wurde 1903 fertiggestellt (Urftstausee). In den 1940er Jahren folgten die Seen im Rurtal. Ob durch die Seen Reptilienlebensräume zerstört wurden, ist nicht mehr nachzuvollziehen. Andererseits bieten diese großen Speicherseen mit starken jahreszeitlichen Wasserspiegelschwankungen der Mauereidechse stellenweise günstige Lebensbedingungen: Entlang der Ufer entstanden fast vegetationsfreie und relativ steile Schuttfelder, die abgesehen von gelegentlichen Flutungen dauerhaft erhalten bleiben. Darüber befinden sich häufig offene, durch Erosion entstandene und für die Mauereidechsen gut geeignete Felsböschungen.

**Arealschwund.** An einigen Stellen am Rande des heutigen Areals ist die Mauereidechse im Laufe der vergangenen Jahrzehnte verschwunden. So kam die Mauereidechse noch nach dem 2. Weltkrieg auch westlich des Rheines in NRW vor, z. B. am alten Zoll in Bonn (DEXEL 1986a) und an einer Mauer im heutigen Regierungsviertel (SCHMIDT-LOSKE mündl. Mitt.). Auch das nördlichste bekannte rechtsrheinische Vorkommen in Lülldorf nördlich der Siegmündung ist Anfang der 1990er Jahre erloschen (HEYD mündl. Mitt.). Im Siebengebirge und im angrenzenden Rheintal sind ebenfalls mehrere Vorkommen nachweislich ausgestorben, so im Bereich des ehemaligen Weinbergs am Kellerberg (Jugendhof Rheinland) aufgrund natürlicher Sukzession und an mehreren Mauern entlang der Bahntrasse im Bereich Oberkassel/Königswinter.

**Klima.** Die deutliche Häufung ungewöhnlich warmer Sommer haben vermutlich in den von Schiefen geprägten Bereichen in Rur- und Urfttal zu einer Bestandserhöhung geführt. Darauf weist der z. T. außergewöhnlich gute Reproduktionserfolg in den Gunstjahren 1999 und 2003 hin. Genauso können klimatisch ungünstige Perioden aber auch jederzeit die Bestände gefährden.

### 1.2.3 Populationsgrößen

Die Populationsgrößen der Mauereidechse sind an einem Vorkommen im Siebengebirge intensiv und wiederholt mittels Fang-Wiederafang untersucht worden (DEXEL 1986b, NOPPE 1998, CHMELA 2003). Für dieses Gebiet ergibt sich danach eine deutliche Abnahme um ca. 50 % für den Zeitraum Mitte der 1980er bis Ende der 1990er Jahre, der auf die zunehmende Verbuchung zurückzuführen war. Seit ca. 2002 erholt sich diese Population offensichtlich dank geeigneter Lebensraumpflegemaßnahmen und hat etwa wieder das Niveau der 1980er Jahre erreicht (Tab. #).

Tab. #: Entwicklung einer Mauereidechsenpopulation am Stenzelberg/Siebengebirge, die mehrmals unter Einsatz der Fang-Wiederfang- Methode untersucht wurde

AutorIn /	Jahr	n maximal beobachteter Ad./Sub.	Populationsgröße nach Lincoln-Index (Ad. / Subad.)	n juv. (geschätzt)
DEXEL	1984	102	124	ca. 130
NOPPE	1997	50	63	< 25
CHMELA	2003	52	127	ca. 120

Aus der Eifel (Stolberg, Kornelimünster, Rur- Urft- und Kalltal) liegen Daten von Linientaxierungen vor, die zwar keine Berechnungen der Populationsgrößen ermöglichen. Dennoch erlaubt der Vergleich der Zahlen beobachteter Tiere unter Berücksichtigung der Beobachtungsintensität eine grobe Einteilung der Populationen (Tabelle #). Besonders hohe Dichten und Individuenzahlen erreicht die Mauereidechse offensichtlich im Bereich des Kermeters an Urft- und Rurstausee: Dort gelangen seit 1999 regelmäßig Beobachtungen von deutlich mehr als 100 Tieren (maximal 165 Tiere am 13.09.2003 am Rurstausee), jeweils auf Teilen der besiedelten Flächen.

Damit ist die Rureifel, besonders im Bereich der großen Stauseen zwischen Gemünd und Heimbach der aktuelle Verbreitungsschwerpunkt der Mauereidechse in NRW, gefolgt von den Vorkommen an den Buntsandsteinfelsen zwischen Heimbach und Nideggen (Tab. #). Die Vorkommen im Siebengebirge sind in ihrer Größe etwa mit denen der Buntsandsteinfelsen vergleichbar. Kritisch ist die Situation im Bereich des Vennvorlandes aufgrund der wenigen und isolierten Vorkommen. Dies gilt auch für einige isolierte Vorkommen in der Rureifel (Leyberg, Kalltal).

Tab. #: Die autochthonen Vorkommen der Mauereidechse in NRW. Die Größenangabe erfolgt nach der maximalen Anzahl an einem Tag beobachteter Tiere in drei Kategorien: „klein“ <20 Tiere, „mittel“: 20 bis <100 Tiere, „groß“: ≥100 Tiere.

1) Vorkommen möglicherweise untererfasst

Lokalität	Typ des Vorkommens	n Vorkommen	Größe
<b>Eifel: Rurtal</b>			
Obermaubach bis Staumauer Rurstausee	Buntsandsteinfels	9	mittel
	Schieferfels / Böschung	6	klein
	Gebäude / Mauern	2	klein
Rurstausee: N-Seite	Schieferfels / Böschung	6 +1 (AC) + Uli #	mittel
Rurstausee: S-Seite	Schieferfels / Böschung	6	groß
Obersee: Urftarm	Schieferfels / Böschung	5	mittel
Obersee: Rurtal	Schieferfels / Böschung	Uli #	klein ?
<b>Eifel: Urftal</b>			
Urftausee / Kermeter (Nordseite)	Schieferfels / Böschung	25	groß
	Gebäude / Mauern	1	klein
Urftausee Vogelsang (Südseite)	Gebäude / Mauern	1	klein
<b>Eifel: Vennvorland</b>			
Kornelimünster	Gebäude / Mauern	Uli #	klein #
Stolberg	Gebäude / Mauern	Uli #	klein #
<b>Eifel: Sonstige</b>			
Kalltal	Schieferfels / Böschung	2 + AC ?Uli #	klein #
Leyberg (Eifel)	Schieferfels / Böschung	1	klein <sup>1)</sup>
<b>Rheintal: Urbaner Raum</b>			
Bonn linksrh.: Regierungsviertel	Gebäude / Mauern	ausgestorben	–
Bonn linksrh.: Alter Zoll	Gebäude / Mauern	ausgestorben	–
Bonn rechtsrh.: Oberkassel	Gebäude / Mauern	1	klein
Lülsdorf: Rheinufer	Mauern	ausgestorben	–
<b>Rheintal: Siebengebirge</b>			
Steinbrüche	vulkan. Fels / Steinbruch	5	mittel
Drachenfels	vulkan. Fels / Steinbruch	1	mittel
Kellerberg	Mauern	ausgestorben	–

## 2 Lebensraum

### 2.1 Habitate

**Jahreslebensraum.** Sommer- und Winterlebensräume der Mauereidechsen scheinen in den meisten Kolonien weitgehend übereinzustimmen: Beobachtungen zwischen November und Februar gelangen – sowohl in der Eifel als auch im Siebengebirge – ausschließlich in Bereichen, in denen sich im Sommerhalbjahr zahlreiche Eidechsen aufhalten. Die Ansprüche an den Jahreslebensraum sind bei der Mauereidechse relativ hoch. Wichtig ist ein Mosaik aus mehr oder weniger vegetationsfreien Bereichen (zur Thermoregulation bei kühlerem Wetter (DEXEL 1986a) und höchstwahrscheinlich als Eiablagesubstrate) und dichter bewachsenen Stellen für die Nahrungssuche (DEXEL 1986a) und während heißer Phasen im Sommer (eigene Beob.). Die Lebensräume müssen sich in möglichst klimagünstiger Exposition und Inklination befinden, d. h.



nach Südwest bis Süd exponiert sein (DALBECK & HACHTEL 2000), was auch für andere Populationen nördlich der Alpen, z. B. in Baden-Württemberg, gilt (HABERBOSCH & MAY-STÜRMER 1987, FRITZ 1987). Entscheidend ist sicher auch ein entsprechendes Angebot geeigneter Verstecke zu sein, darunter frostsichere Winterquartiere. Als Verstecke dienen in den meisten Fällen tiefe Spalten in Mauern (z. B. Drachenfels, Oberkassel), Lückensysteme in Blockhalden (Steinbrüche im Siebengebirge), alte Kleinsäugerbauten in Wegeböschungen (z. B. im Urfttal) oder Felsspalten. Das Angebot an geeigneten Verstecken scheint durchaus ein limitierender Faktor für die Besiedlung zu sein, da in den durch Rebflurbereinigungen entstandenen, strukturarmen Mauern am Drachenfels nur wenige Eidechsen zu leben vermögen. Diese Tiere nutzen die in die Mauern eingelassenen Drainagerohre als Verstecke und Winterquartiere (eigene Beob.). Junge Eidechsen verstecken sich teilweise in winzigen, kaum erkennbaren Ritzen, so in einer grob verputzten Mauer in der Population am Bahnhof Bonn-Oberkassel. Inwieweit die Jungtiere solche Verstecke benötigen, um den territorialen Alttieren zu entgehen, ist indes nicht klar.

**Homerange-Größe.** Nach Beobachtungen in den Buntsandsteinfelsen 2002 und an der Kermerter-Südseite am Urftstausee 2004 entsprechen die Größen der Aktionsräume in der Nordeifel etwa denen in anderen Regionen. Im Kermeter bewegten sich adulte Mauereidechsen bei Beobachtungen im Mai 2004 während der Nahrungssuche überwiegend in einem Bereich von 4 m bis 5 m um das Versteck herum (ca. 25 m<sup>2</sup>), wobei sich die Streifgebiete benachbarter Männchen und Weibchen überschneiden oder die Tiere verpaart im selben Versteck lebten. Dies entspricht weitgehend den Ergebnissen aus Maastricht (STRIJBOSCH et al. 1980). Tiere gleichen Geschlechts bekämpfen sich dagegen manchmal außerordentlich aggressiv. An den Buntsandsteinfelsen bei Nideggen waren die Streifgebiete der erwachsenen Eidechsen größer; hier entfernten sich die Tiere öfter bis 10 m weit von den Verstecken und die Streifgebiete überschneiden sich z. T. deutlich. Im Siebengebirge ermittelte NOPPE (1998) Streifgrößen von 49,0 m<sup>2</sup> (Männchen) bzw. 47,5 m<sup>2</sup> (Weibchen). Hier mussten die Mauereidechsen ihre Streifgebiete offensichtlich aufgrund der durch Verbuschung verschlechterten Habitatsituation vergrößern.

**Tagesverstecke.** Mauereidechsen besiedeln überwiegend Bereiche mit mehr oder weniger senkrechten und offenen Strukturen, wie Felsen, Mauern, steile Böschungen oder Holzstapel. Hier verstecken sie sich in entsprechend tiefen Löchern und Spalten.

**Winterquartiere.** Aufgrund der Winterbeobachtungen sind hierzu Aussagen möglich, da die Tiere im Winter i. d. R. nicht außerhalb von Verstecken aktiv sind. Ähnlich wie im Sommer nutzen die Eidechsen Spalten in Mauern (Oberkassel Bahnhof), Drainagerohre in Mauern (Drachenfels), Felsspalten (Drachenfels, Stenzelberg, Schieferfelsen in der Eifel). Offensichtlich nutzen Mauereidechsen geeignete Winterquartiere auch gemeinsam. So saßen am 16. Januar 2005 fünf adulte Eidechsen vor einer Felsspalte bei Bodenfrost im Tal (bei Heimbach/Eifel).

**Primär-, Sekundärlebensräume.** In NRW dürften die auch heute noch besiedelten größeren Felsformationen in Rhein-, Rur- und Urfttal die Primärlebensräume der Mauereidechse darstellen, sofern sie primär waldfreie Bereiche aufweisen. Diese Lebensräume spielen bis heute eine

erhebliche Bedeutung für die Art. Sekundärlebensräume sind insbesondere die Uferbereiche an Urft- und Rurstausee, die durch regelmäßige Überflutung oft weitgehend vegetationsfrei sind, größere Wegeanschnitte mit ausreichender Horizontfreiheit (besonders im Kermeter), die Steinbrüche und Blockhalden im Siebengebirge sowie, wenngleich in NRW von untergeordneter Bedeutung, Mauern und Weinberge. Angesalbte Populationen besiedeln eine Vielzahl von Sekundärlebensräumen, wobei Bahnanlagen, Steinschüttungen, Halden, Böschungen aber auch innerstädtische Gartenanlagen mit Mauern eine besondere Rolle spielen (MEßER et al. 2004).

## 2.2 Vergesellschaftung (Syntopie)

In den meisten der autochthonen Mauereidechsenvorkommen leben auch Schlingnattern *Coronella austriaca*, die von den hohen Siedlungsdichten der Mauereidechse profitieren dürften. Meist ist auch die Blindschleiche *Anguis fragilis* in Mauereidechsen-Habitaten auffallend häufig. Im Siebengebirge, vereinzelt auch im Rurtal, kann man zudem regelmäßig Ringelnattern in Mauereidechsenlebensräumen finden.

In NRW sind zur Zeit keine sympatrischen Vorkommen der autochthonen Mauereidechsen mit der Zauneidechse bekannt. Im Siebengebirge kommen im Bereich des Stingenbergsteinbruches Zauneidechsen in unmittelbarer Umgebung von Mauereidechsen vor. Syntope Vorkommen gibt es jedoch im Rheintal wenige km südlich von NRW bei Unkel (Kr. Bad Neuenahr, eigene Beob. 1998). Aus der Rureifel fehlen erstaunlicherweise Nachweise der Zauneidechse – und damit auch gemeinsame Vorkommen mit der Mauereidechse – völlig.

Am Urftstausee ist die Mauereidechse an mindestens zwei Stellen mit der Waldeidechse *Zootoca vivipara* direkt vergesellschaftet, wobei in beiden Fällen die Mauereidechse in typische Waldeidechsenlebensräume vordringt: Dort grenzen schlagflurartige von Brombeeren dominierte ebene Flächen an offene Wegeböschungen an. Gemeinsame Vorkommen von Mauer- und Waldeidechse sind auch aus Maastricht (STRIJBOSCH et al. 1980) und dem Ahrtal bei Schuld in Rheinland-Pfalz (eigene Beob.) bekannt.

Felsformationen im Rur- und Urfttal abseits der Mauereidechsenpopulationen sind regelmäßig von der Waldeidechse besiedelt (Felsböschungen an der B258 südl. Gemünd, und im Sauerbachtal an der B266), was möglicherweise auf eine Verdrängung dieser Art durch die Mauereidechse hinweist.

## 3 Aktivität und Phänologie

### 3.1 Jahresrhythmus, Jahresaktivitätszeit

**Winteraktivität.** Bei windstillen, sonnigem, aber nicht unbedingt warmen Wetter sind zumindest im Siebengebirge in jedem Monat des Jahres aktive Tiere beobachtbar (eigene Beob., # Zitat SCHMIDT-LOSKE „Eidechse“), was inzwischen auch aus anderen Populationen nördlich der Alpen belegt ist (BERNEY 2001 und HOFER 1998 für die Schweiz). Dabei sind in den Monaten Dezember und Januar nicht jedes Jahr und wenn, lediglich einzelne Tiere aktiv, so z. B. am 06.

Januar 1995 am Drachenfels und am 16. Januar 2005 bei Heimbach je fünf adulte Eidechsen. Bereits im Februar kann man relativ regelmäßig Mauereidechsen beobachten, wobei wir in NRW im Januar und Februar bisher nur adulte Tiere beobachten konnten (insges. 17 Tiere an fünf Terminen zwischen 1995 und 2005). Erste Jungtiere beobachteten wir am Drachenfels am 01. März 1995. Die Winteraktivität beschränkt sich auf Sonnenbäder unmittelbar vor dem Winterversteck. Dabei schauen die Tiere oft lediglich aus den Verstecken heraus, so dass nur der Kopf besonnt ist. Bei Begehungen in den Jahren 1992 bis 2001 im Siebengebirge bzw. 2004 und 2005 in der Rureifel konnte im Winter keine Nahrungsaufnahme beobachtet werden.

**Jahresaktivität.** Die Jahresaktivität beginnt bei günstigem Wetter bereits Ende Februar und kann bis November andauern, so dass die Aktivitätsphase in NRW zwischen acht und neun Monaten beträgt. So gingen am 01. März 2003 am Drachenfels mehr als 20 adulte und juvenile Eidechsen der Nahrungssuche nach. Die adulten Eidechsen waren bereits frisch gehäutet, so dass man davon ausgehen kann, dass die Aktivität bereits deutlich früher begonnen hatte (eigene Beob.).

Die späteste dokumentierte Beobachtung voller Aktivität mit Nahrungssuche gelang uns am 09. November 2003 am Urftstausee, als vier adulte Mauereidechsen in der Laubstreu nach Waldgrillen jagten, obwohl in den angrenzenden Schattlagen der nächtliche Bodenfrost noch nicht getaut war.

**Schlupf der Jungtiere.** Der Schlupfzeitpunkt ist sehr unterschiedlich und steht offensichtlich in Zusammenhang mit dem Witterungsverlauf, da die Inkubationszeit extrem von der Temperatur abhängt (Cooper in STRIJBOSCH et al. 1980). Kleine, frisch geschlüpfte Jungtiere sind zwischen Ende Juni und Ende September zu beobachten. Im Stenzelberg tauchten die ersten Jungtiere 1982 und 1997 im letzten Julidrittel auf (DEXEL 1986a, NOPPE 1998), an den Buntsandsteinfelsen 2002 erst Mitte August und am Rurstausee im außergewöhnlich heißen und sonnigen Jahr 2003 bereits Ende Juni (eigene Beob.).

### 3.2 Eiablage und Jugendentwicklung

**Anzahl Gelege.** Nicht bekannt. In günstigen Jahren sind die Jungtiere im Herbst sehr unterschiedlich groß. Daraus kann jedoch nicht auf mehrere Jahresgelege geschlossen werden, da unklar ist, ob individuelle oder alterabhängige Unterschiede im Zeitpunkt der Eiablage bestehen. Zudem ist es wahrscheinlich, dass Gelege an ungünstigen Stellen verzögert schlüpfen.

Gelegefunde gelingen nur ausnahmsweise, so zwei Eier unter einem Stück Holz im Kermeter zusammen mit einem Feuersalamander (DALBECK & HACHTEL 2000).

Beobachtungen kleiner Gruppen frisch geschlüpfter Jungtiere lassen aber dennoch Rückschlüsse auf die Eiablagesubstrate zu. Sowohl im Siebengebirge als auch in den Schieferfelsen der Eifel nutzen die Mauereidechsen offensichtlich bevorzugt vegetationsarme bis -freie Schuttfelder unterhalb von Felsen und Steinbruchwänden zur Eiablage. In solchen Bereichen halten sich besonders viele Jungtiere auf, so am Urftstausee und in den Steinbrüchen des Siebengebirges (CHMELA 2003). An den Buntsandsteinfelsen ist die Situation teilweise anders, da hier

häufig lediglich die Felsköpfe samt der umgebenden Felsheiden aus dem umgebenden Wald herausragen. Kleine Jungtiere sind in solchen Situationen anfangs auf die Umgebung der Felsköpfe beschränkt (unveröffentlichte Beob. der Biologischen Station im Kreis Düren). Allerdings scheinen Mauereidechsen auch in Mauerspalten ihre Eier abzulegen: In dem Vorkommen bei Oberkassel bei Bonn stehen neben der Mauer außer Zierrasen und eutrophen, versauften Wiesen keine Eiablagsubstrate zur Verfügung.

## 4 Populationsbiologie

### 4.1 Räuber-Beutebeziehungen

**Prädatoren.** Turmfalken jagen regelmäßig Mauereidechsen (z. B. Drachenfels, Urftstausee, Buntsandsteinfelsen im Rurtal). CHMELA (2003) berichtet von einem erfolgreich Mauereidechsen jagenden Turmfalken am Stenzelberg im Siebengebirge (30.09.2003). Am Urftstausee saßen 2004 an einem dicht von der Mauereidechse besiedelten Bereich regelmäßig ein bis zwei Mäusebussarde, die vermutlich Eidechsen jagten. Im gleichen Gebiet hielt sich zwischen dem 18.10.2003 und dem 21.03.2004 regelmäßig ein Raubwürger auf, der auffällig häufig in Bereichen saß, in denen Mauereidechsen aktiv waren. Allerdings konnten wir ihn nie bei der Jagd beobachten. Direkte Beobachtungen anderer Prädatoren bei der Mauereidechsen-Jagd sind uns nicht bekannt. Es ist aber nahe liegend, dass die in fast jedem Mauereidechsen-Vorkommen lebenden Schlingnattern regelmäßig Mauereidechsen erbeuten, zumal juvenile Schlingnattern auf Reptilien als Beute angewiesen sein sollen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

### 4.2 Parasiten, Krankheiten

Kaum etwas bekannt. Wie andere Lacertiden des Gebietes werden Mauereidechsen regelmäßig besonders an den Vorderbeinen von Zecken parasitiert, die sie durch Kratzen loszuwerden versuchen. Nach DEXEL (1986b) handelt es sich dabei um *Ixodes rhicinus*, die FROESCH-FRANZON (1982) auch im Tessin an Mauereidechsen und ebenfalls überwiegend an den Vorderbeinen fand. Im Siebengebirge war die Parasitisierungsrate deutlich mit dem Alter korreliert (Tab. #). Ob auch *Ophionyssus lacertinus*, die STRIJBOSCH et al. (1980) in Maastricht an Mauereidechsen feststellten, oder weitere Arten vorkommen, ist unbekannt.

Tab. #: Zeckenbefall bei Mauereidechsen im Siebengebirge (nach DEXEL 1986b)

	Adulti		Subadulti	Juvenes
	Männchen	Weibchen		
Mit Zecken (%)	64,2 %	54,9 %	16,7 %	2,9 %
Ø Anzahl Zecken je befallenes Tier	4,1	2,0	2,1	0,0

### 4.3 Populationsdynamik

Gezielte Untersuchungen liegen aus dem Siebengebirge, wertvolle Langzeituntersuchungen zudem von den Hogen Fronten in Maastricht vor, wo die klimatisch bedingten Schwankungen des Reproduktionserfolgs denen in der Eifel und wohl auch im Siebengebirge entsprechen.

Die Reproduktion der Mauereidechse scheint in NRW am Rand des Areal im Wesentlichen von klimatischen Faktoren beeinflusst zu sein (DEXEL 1986b), was auch für die Maastrichter Population gilt (STRIJBOSCH et al. 1980, TILMANS et al 2003, MOORS & FRISSEN 2004). In Jahren mit nasskalter Witterung schlüpfen kaum Jungtiere, während in trocken-heißen Jahren massenhaft Jungtiere schlüpfen.

So war der Anteil Jungtiere in der Eifel:

im Oktober 1997 am Urftstausee ca. 83 % Juvenile	
am 18.09.1999 am Urftstausee 34 ad. und 118 juv.	(78 %)
am 13.09.2003 am Rurstausee 23 ad. und 142 juv.	(86 %)
(alles Jahre mit warmen bis heißen Sommern)	

Einen ähnlich guten Reproduktionserfolg beobachtete DEXEL (1986b) im Jahr 1982 und CHMELA (2003) im Jahr 2003 am Stenzelberg im Siebengebirge (Tab. #). Demgegenüber fanden DALBECK & HACHTEL (1999) im Frühjahr 1999 lediglich ein vorjähriges Tier unter weit mehr als 100 Adulten; das Jahr 1998 hatte einen nasskalten Sommer.

## 5 Gefährdung und Schutz

### 5.1 Gefährdung

Insbesondere die Populationen am nördlichen Arealrand, und damit alle nordrhein-westfälischen, sind als gefährdet eingestuft (CORBETT 1989) und dementsprechend im Anhang (IV) der FFH-RL geführt.

In Kap. 1.2.2 sind bereits verschiedene, auch heute noch wirkende Gefährdungsursachen beschrieben. An dieser Stelle sollen die aktuell wirkenden Gefährdungsfaktoren nach den drei in NRW abgrenzbaren, von Mauereidechsen besiedelten Räumen dargestellt werden.

**Populationsgröße, Verinselung der Vorkommen.** Viele der Kolonien sind deutlich von anderen Vorkommen isoliert. Dies gilt in besonderem Maße für die Vorkommen in Kornelimünster und Stolberg, aber auch für die im Kalltal und am Leyberg in der Eifel. Auch die Vorkommen der Buntsandsteinfelsen im Rurtal und die im Siebengebirge sind mehr oder weniger stark voneinander isoliert. Lediglich im Bereich der großen Stauseen von Rur und Urft stehen die teilweise großen Vorkommen miteinander in Kontakt. Der insgesamt hohe Isolationsgrad der Mauereidechsenvorkommen birgt ein hohes Risiko zufälligen Aussterbens, besonders wenn mehrere Jahre mit ungünstiger Witterung aufeinander folgen. Ein Großteil der Populationen in NRW dürfte deutlich kleiner sein als die von BENDER et al. (1999) errechneten 140 Männchen- und 180 Weibchenreviere, die für eine stabile isolierte Population notwendig sind

**Verbuschung.** In den meisten Vorkommen geht von der Verbuschung von Felsen oder Mauern ein erhöhtes Aussterberisiko aus. Dies gilt in besonderem Maße für die Vorkommen in Stolberg-Kornelimünster und im Siebengebirge. Ausnahmen dürften lediglich der Drachenfels im Siebengebirge sowie die Felskopfpopulationen der Buntsandsteinfelsen im Rurtal der Eifel sein. Insofern sind viele Mauereidechsevorkommen in NRW von Naturschutzmaßnahmen abhängig; entsprechende Maßnahmen wurden und werden in allen drei von Mauereidechsen besiedelten Räumen durchgeführt. Eine besondere Situation nimmt der Nationalpark Eifel ein, in dem ein erheblicher Teil der Mauereidechsen NRWs lebt. Hier wird aufgrund des Prozess-Schutzes die für die Mauereidechsen geeignete Fläche mit Sicherheit zurückgehen. Ob langfristig neue Habitate entstehen, z. B. durch zusammenbrechende Wälder in den steilen Südhängen des Kermters, wird sich zeigen müssen.

**Direkte Zerstörung.** Eine der drei in Oberkassel besiedelten Mauern wurde durch Mitarbeiter der Stadt Bonn in einer spontanen und ungeplanten Aktion 2001 mit Beton verfügt. Vermutlich ist damit der überwiegende Teil der Eidechsen eingemauert worden. Die Stadt Bonn hat – trotz der Hinweise auf die Bedeutung der Mauer – für dieses extrem isolierte Relikt vorkommen nur spät und halbherzig reagiert. Die Mauer ist seitdem für Mauereidechsen stark entwertet. Die Population ist zwar noch vorhanden, besteht aber nur noch aus wenigen Individuen (DOWIDEIT 2005).

**Tourismus/Klettersport.** Spielen insbesondere an den Buntsandsteinfelsen im Rurtal aber auch im Urfttal und im Siebengebirge eine Rolle (AGW 1997, DALBECK & HACHTEL 1999, 2000, CHMELA 2003). Als problematisch werden besonders angesehen: Zerstörung bzw. Schädigung von Gelegen, juvenilen aber auch adulten Eidechsen durch Tritt, besonders, wenn Felsfußbereiche und Schuttflächen betreten oder mit Mountainbikes befahren werden, Verminderung der Aktivitätsphasen, wenn sich Personen an kleinen Vorkommen längere Zeit aufhalten, z. B. auf Felsköpfen picknicken, Zerstörung der Felsvegetation bzw. Erosion von Lockermaterial durch Tritt und damit direkte Schädigung des Lebensraumes. Die inzwischen in einigen der Gebiete gefundenen Kompromisse und Ansätze einer Besucherlenkung haben stellenweise die Situation für die Eidechsen verbessert (z. B. an der Breidelsley und der Christinenley im Rurtal). In anderen Bereichen ist die Situation sehr kritisch, besonders an den ganzjährig für den Klettersport freigegebenen Effelsfelsen, an denen 2002 trotz intensiver Suche nur drei (!) Mauereidechsen beobachtet werden konnten. An intensiv genutzten Fahrradwegen, besonders entlang des Urftstausees werden regelmäßig Mauereidechsen aber auch Blindschleichen, Ringel- und Schlingnattern überfahren. Inwieweit diese Verluste nennenswerten Einfluss haben, ist unbekannt.

**Aktuell besonders gefährdete Populationen.** Als hochgradig bedroht müssen derzeit die vollständig isolierten Populationen mit nur wenigen Individuen gelten: Stolberg (Aachen), Kornelimünster (Aachen), Leyberg (Kreis Düren) (?), Kalltal (Kreis Düren), mehrere Vorkommen an den Buntsandsteinfelsen bei Nideggen (Kreis Düren), Oberkassel Bahnhof (Bonn) und Weilberg (Kreis Siegburg). Diese sind nur durch konsequente Schutzmaßnahmen zu erhalten.

## 5.2 Schutz

**Maßnahmen zum Schutz.** Seit den 80er Jahren wird zunehmend die Bedeutung gezielter Schutzmaßnahmen erkannt. In Aachen-Kornelimünster wurden 1982 am Fuße restaurierter Mauern zusätzliche Natursteinschüttungen zur Unterdrückung der Vegetation angelegt. 2002 musste trotzdem durch radikalen Rückschnitt von Efeu erneut ein Erlöschen der Population verhindert werden. In Stolberg wurden im Zuge von Restaurierungsarbeiten 1986 mehrere neue Trockenmauern angelegt (Abbildung in: Rote Liste NRW, 1999). Auch hier sind aber ständige Freischneidearbeiten erforderlich.

Im Bereich der Buntsandsteinfelsen im Rurtal wurde ein Freistellen von Felsen empfohlen (HAESE 1994) und zwischenzeitlich an verschiedenen Stellen realisiert. Weitere Maßnahmen sind hier geplant. Durch Zufällen von Trampelpfaden, Entfernen von Kletterhaken und Rückbau einiger Wege konnte die Situation für die Mauereidechse an einigen wichtigen Vorkommen verbessert werden. Auch im Siebengebirge sind an mehreren wichtigen Mauereidechsen-Vorkommen umfangreiche Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt worden. Eine Zunahme der Mauereidechse nach Entbuschung in Verbindung mit einem günstigen Sommer konnte im Siebengebirge bereits belegt werden (CHMELA 2003). Wünschenswert wären auch die Entbuschung und Wiederherstellung von ehemaligen Weinbergsterrassen mit Legsteinmauern im Siebengebirge, sowie eine Verbesserung des Strukturangebotes in den rebflurbereinigten Weinbergen am Drachenfels.

## 6 Äußere Merkmale und Biometrie

### 6.1 Unterartstatus

Die Mauereidechse gehört nach Untersuchungen der mitochondrialen DNA zusammen mit *P. sicula* in die apenninische Gruppe der Gattung *Podarcis* und ist möglicherweise die Schwesterart der extrem seltenen und endemischen *P. raffonei* der Aeolischen Inseln (HARRIS & ARNOLD 1999). Nach GRUSCHWITZ & BÖHME (1986) zerfällt die Art in zahlreiche Unterarten, wobei die Mauereidechsen in NRW zwei Unterarten angehören sollen, die aus verschiedenen Refugialräumen in das nacheiszeitliche Mitteleuropa eingewandert sind.

Das ist allerdings zweifelhaft. Wir folgen der Ansicht von BAMMERLIN et al. (1996), nach der man davon ausgehen kann, dass die Mauereidechse während der Wärmeperiode im Postglazial von SW her eingewandert ist und sich als xero- und thermophile Art in dieser Zeit über weite Bereiche ausbreiten konnte. Die anschließende Klimaverschlechterung und Ausbreitung der Buche führte zu einem Rückzug der Art auf klimabegünstigte und primär waldfreie Bereiche. Das heutige Verbreitungsbild am nördlichen Arealrand spricht sehr für diese Ansicht. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass noch vor wenigen Jahrhunderten die Eifel aufgrund intensiver und zum Teil devastierender Bodennutzung weitgehend waldfrei war (SCHMITHÜSEN 1934). Der Abstand zwischen der südlichsten Population des Maas-Systems – im Urfttal bei Gemünd – und der

nordwestlichsten des Rheineinzugsgebietes (Ahrschleife bei Schuld, RLP, MTB 5507/1) beträgt zudem nur 33 km (DALBECK & HACHTEL 2000). Dazwischen liegen entlang des Urftals mehrere Felsen im Wald, die auch heute noch durchaus für die Mauereidechse geeignet erscheinen.

Da die Einwanderung der Mauereidechse in das Maaseinzugsgebiet über die südlichen Tal-systeme der Eifel sehr plausibel ist, gehen wir davon aus, dass alle autochthonen Vorkommen der Mauereidechse in NRW zu einer Unterart gehören.

## 6.2 Maße und Gewicht

Bisher liegen aus NRW nur Daten von DEXEL (1986b) und NOPPE (1998) aus dem Siebengebirge vor. Dabei erreichen adulte Mauereidechsen Kopf-Rumpflängen von bis zu 75 mm und Gewichte bis zu 7,5 g, wobei die Männchen etwas schwerer sind als gleichgroße Weibchen.

Tab. #: Kopf-Rumpf-Längen (KRL) und Massen von juvenilen (0+), subadulten (1+) und Adulten ( $\geq 2+$ ) Mauereidechsen im Siebengebirge (nach DEXEL 1986b).

Altersklasse		0+	1+	$\geq 2+$
April 1982	Gewicht	0,9 g	2,2-5,2 g	4,2-6,7 g
	KRL	29 mm	54-60 mm	61-68 mm
	n	1	24	2
Juni 1982	Gewicht		1,1-2,2 g	2,8-7,5 g
	KRL		36-42 mm	53-66 mm
	n		8	13

## 6.3 Färbung

Die Färbung der Mauereidechsen in Eifel und Siebengebirge ist recht variabel, entspricht aber weitgehend den Tieren aus anderen Regionen nördlich der Alpen (z. B. Mittelrheintal, Nordalpen und Schweizer Mittelland, BERNEY 2001, KARCH 2003). Die Anteile der unterschiedlichen Bauchfärbungen (weiß, gelb, orange, rot) scheinen in den verschiedenen Populationen zu variieren (DEXEL 1986a). An den Buntsandsteinfelsen sind im Frühjahr mindestens die Hälfte der Männchen rotbäuchig (Tab. #) und damit die Situation ähnlich, wie von DEXEL (1986b) für den Stenzelberg im Siebengebirge (50 % bis 80 % der ad.) und STRIJBOSCH et al. (1980) für Maastrecht beschrieben. Die z. T. sehr auffällige Rotfärbung der Unterseite der Männchen wird im Laufe des Sommers deutlich schwächer (Tab. #). Unterschiede zwischen den Vorkommen im Rheinland und in der Eifel sind uns nicht bekannt, systematische Untersuchungen zu diesem Thema scheinen nicht vorzuliegen.



Tab. #: Änderung der Bauchfarben adulter Mauereidechsen im Laufe des Jahres 2002 an vier Buntsandsteinformationen im Rurtal bei Nideggen. Die Stichprobenzahlen beziehen sich auf die Anzahl Beobachtungen, Doppelbeobachtungen sind also nicht auszuschließen (unveröffentlichte Daten Biol. Station Düren)

		rot	hell	unbek.
Frühsommer: 09.04. bis 28.05.				
Männchen	(n = 28)	50 %	11 %	39 %
Weibchen	(n = 29)	0 %	41 %	59 %
Unbekannt	(n = 4)	0 %	25 %	75 %
Spätsommer: 30.07. bis 01.10.				
Männchen	(n = 20)	10 %	25 %	65 %
Weibchen	(n = 11)	0 %	64 %	36 %
Unbekannt	(n = 17)	24 %	35 %	41 %

## 6.4 Missbildungen

**Schwanzregenerate.** Zwischen den einzelnen Populationen aber auch innerhalb einer Population in verschiedenen Untersuchungsjahren scheint der Anteil Tiere mit Schwanzregeneraten deutlich zu variieren. So lag der Anteil Tiere mit Regeneraten am Stenzelberg Mitte der 1980er Jahre zwischen 14,7 % bei Juvenilen und 73,9 % (Männchen) bzw. 83,3 % (Weibchen bei mehrjährigen Adulten (DEXEL 1986a). Danach nahm der Anteil deutlich ab (NOPPE 1998) und erreichte im Jahr 2003 Werte einen Wert von nur 2,7 % (CHMELA 2003). Selbst, wenn diese Zahl methodenbedingt deutlich zu niedrig sein sollte, ist die Abnahme doch offensichtlich. In den Buntsandsteinfelsen bei Nideggen hatten im Jahr 2002 zwischen 13 % und 32 % der adulten Tiere erkennbare Schwanzregenerate, Männchen häufiger als Weibchen (unveröffentlichte Daten Biol. Station Düren). Generell geht man davon aus, dass mit steigender Siedlungsdichte aufgrund von innerartlicher Aggressivität der Anteil an Tieren mit Regeneraten zunimmt (GRUSCHWITZ & BÖHME 1986). Vereinzelt kommen bei der Mauereidechse, wie bei anderen Lacertiden, doppelschwänzige Tiere vor, so ein adultes Weibchen am 06.06.2004 an Urftstausee mit ca. 5 mm langem Schwanzstummel an der Schwanzwurzel.

## 7 Offene Fragen

Die Mauereidechse ist eine recht gut untersuchte Art; inzwischen liegen viele Untersuchungen zu unterschiedlichsten Aspekten aus weiten Teilen des Verbreitungsgebietes vor. Dennoch gibt es offene Fragen, von denen aus nordrhein-westfälischer Sicht mit seinen Mauereidechsenpopulationen am Nordrand der Verbreitung Folgende von Interesse sind. So ist offen, ob Mauereidechsen in NRW mehr als ein Jahresgelege zeitigen können und ob Zeitigungszeitpunkt und Gelegegrößen vom Alter der Weibchen abhängen. Es gibt keine vergleichenden Untersuchungen zu ökologischen und phänotypischen Unterschieden der Mauereidechsen von Rhein und Rur. Auch zum auffälligen Phänomen der Winteraktivität ist nach wie vor wenig bekannt. Besonders interessant wären genetische Analysen – einmal, um die Beziehungen und die Einwanderungsgeschichte der Populationen an Rhein, Maas und in der Nordeifel zu klären, aber

auch um Einblicke in die Populationsstruktur und den Isolationsgrad der häufig auf kleine Kolonien verteilten Populationen in NRW zu erhalten.

Lohnend sind sicher auch die Betrachtung der neu entstandenen Populationen in den Ballungsräumen, besonders im Ruhrgebiet und die Frage der Herkunft.

## 9 Danksagung

Unser Dank gilt allen, die Daten zur Mauereidechse bereitgestellt haben, besonders den Mitarbeitern der Botanischen Gärten in Bonn und der Biologischen Station im Kreis Düren für die Überlassung unveröffentlichter Daten.

## 10 Literatur

- ABRAHMSEN, B. (1988): Nahrungsanalyse bei Zaun- und Mauereidechsen (*Lacerta agilis* und *Podarcis muralis*). – Diplomarbeit, Universität Zürich: 63 S. (unpubl.).
- AGW-BUND-EGE-NABU (1997): Naturschutzkonzept für die Buntsandsteinfelsen im Rurtal. – Schriftenreihe Naturschutz im Kreis Düren, Heft 1: 50 S.
- BAEHR, M. (1987): Zur Biologie der heimischen Amphibien und Reptilien. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 41: 7-70.
- BAMMERLIN, R., BITZ, A. & R. THIELE (1996): Mauereidechse – *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – In: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M.VEITH: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2: 387-402, Landau.
- BENDER, C., SCHMIDT-LOSKE, K., ASMUSSEN, U. & HILDENBRANDT, H. (1999): PVA-Fallbeispiel 2: Analyse der Gefährdungsursachen von Tiergruppen mittlerer Mobilität am Beispiel der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – In: AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G., POSCHLOD, P. & SETTELE, J. [Hrsg.]: Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis: 161-172. – Stuttgart (Eugen Ulmer).
- BERNEY, C. (2001): Unsere Reptilien. – Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel 28: 1-112.
- BORGULA, A. & H. BOLZERN-TÖNZ (2002): Reptilien im Kanton Luzern: Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern 37: 206-240.
- CHMELA, C. (2003). Reptilien unter besonderer Berücksichtigung der Mauereidechse. In: BOUILLON, B., CHMELA, C. & P. TAUTZ: Stenzelberg bei Königswinter-Heisterbacherott – Untersuchungen von Vegetation, Flora, Moosen, Reptilien, Schmetterlingen, Heuschrecken. Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes für den Bereich der ehemaligen Steinbrüche. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Staatl. Forstamt Eitorf: 28-42.
- COOPER, W.E., PÉREZ-MELLADO, V.P. & N. SILLERO (2002): Responses to food chemicals by the insectivorous lacertid lizard *Podarcis muralis*. – Amphibia-Reptilia 23:238-245.
- CORBETT, K. (1989): Conservation of European Reptiles and Amphibians. – London (Christopher Helm), 274 S.
- DALBECK, L. & M. HACHTEL (1999): Die Amphibien und Reptilien im Naturschutzgebiet „Siebengebirge“. – Gutachten im Auftrag des Verschönerungsvereins für das Siebengebirge (VVS): 67 S. (unpubl.).
- DALBECK, L. & M. HACHTEL (2000): Die Mauereidechse, *Podarcis muralis*, am Urftsee bei Gemünd, Nordrhein-Westfalen, mit Anmerkungen zur Herpetofauna des Gebietes. – Zeitschrift für Feldherpetologie 7: 167-176.
- DAMSTRA, Y.K. & A.J.W. LENDERS (2004): De herpetologische studiegroep: een overzicht van 25 jaar studies en acties. – Natuurhistorisch Maandblad 93: 149-157.
- DEXEL, R. (1986a): Zur Ökologie der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (Sauria: Lacertidae) an ihrer nördlichen Arealgrenze – I. Verbreitung, Habitat, Habitus und Lebensweise. – Salamandra 22: 63-78.

- DEXEL, R. (1986b): Zur Ökologie der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (Sauria: Lacertidae) an ihrer nördlichen Arealgrenze – II. Populationsstruktur und -dynamik. – Salamandra 22: 259-271.
- DOWIDEIT, D. (2005): Erfassung der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an zwei Vorkommen im Stadtgebiet von Bonn. – unveröff. Diplomarbeit, fast fertig #
- FRITZ, K. (1987): Die Bedeutung anthropogener Strandorte für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 41: 427-462.
- FROESCH-FRANZON, P. (1982): Holzbock (*Ixodes rhizinus*) an freilebenden *Podarcis muralis* und *Lacerta viridis*. – Herpetofauna 19: 13-15.
- GRUSCHWITZ, M. & W. BÖHME (1986): *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) – Mauereidechse. In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. III (Podarcis). – Wiesbaden (AULA): 155-208.
- GÜNTHER, R., LAUFER, H. & M. WAITZMANN (1996): Mauereidechse – *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 600-617. – Jena (G. Fischer).
- HABERBOSCH, R. & G. MAY-STÜRMER (1987): Ökologische Ansprüche der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an Weinbergsmauern auf der Gemarkung Heilbronn. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 41: 407-426.
- HAESE, U. (1981): Ein weiteres Vorkommen der Mauereidechse (*Lacerta muralis* Laur.) in der Nordeifel (Aachen). – Decheniana, Bonn 134: 175.
- HAESE, U. (1988): Maßnahmen zum Schutz der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti 1768) im nordwestlichen Rheinland mit besonderer Berücksichtigung der Grünanlage Vogelsangstraße in der Stadt Stolberg (Rheinl.). – Studienarbeit (unpubl.), 60 S. + 6 Pläne.
- HAESE, U. (1983): Mauereidechse – *Podarcis m. muralis* (Laurenti 1768). In: GEIGER, A. & M. NIEKISCH (Hrsg.): Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland. Vorläufiger Verbreitungsatlas: 140-144. – Neuss (BNU NRW).
- HAESE, U. (1990a): Zur Situation der Amphibien und Reptilien des Rheinlandes: Die Mauereidechse (*Podarcis m. muralis* Laurenti 1768). – Rheinische Heimatpflege N.F. 27 (1): 30-35.
- HAESE, U. (1990b): Artenhilfsprogramm Mauereidechse (Lacertidae: *Podarcis muralis*). – Naturschutz praktisch – Beiträge zum Artenschutzprogramm NW. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- HAESE, U. (1990c): Mauereidechse *Podarcis m. muralis* (Laurenti, 1768). In: Reptilienschutz in Nordrhein-Westfalen. – Naturschutzzentrum NRW, Recklinghausen Seminarberichte 9: 10-13.
- HAESE, U. (1994): Auswirkungen des Kletterns auf die Felsen im Rurtal – Wissenschaftliche Begleituntersuchungen 1994 im Auftrag der LÖBF – Teil Mauereidechse (unpubl.). 20 S. + Karte.
- HARRIS, D. J. & E. N. ARNOLD (1999): Relationships of Wall Lizards, *Podarcis* (Reptilia: Lacertidae) Based on Mitochondrial DNA Sequences. – Copeia 1999 (3): 749-754.
- HOFER, U. (1998): Die Reptilien im Kanton Bern. – Bern (Pro Natura & KARCH), 51 S.
- HOFER, U. (2001): *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). In: HOFER, U., J.-C. MONNEY & G. DUSEJ (Hrsg.): Die Reptilien der Schweiz. Verbreitung, Lebensräume, Schutz: 47-56. – Basel, Boston, Berlin (Birkhäuser).
- JAHNKE, J., C. JORDAN & H. WIEGEL (1980): Eine Population der Mauereidechse, *Lacerta muralis* Laur. (Reptilia, Lacertidae), in der Nordeifel (Urft-Talsperre). – Decheniana, Bonn 133: 57-61.
- KARCH (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz) (2003): Die Mauereidechse – Lebensweise und Schutzmöglichkeiten. – Bern (Selbstverlag KARCH): 4 S.
- KRUYNTJENS, B. (1993): De Muurhagedis in het noordwesten van zijn areaal. – Natuurhistorisch maandblad 82-4: 70-93.
- MAGER, W. (2001): Die Mauereidechse. In: Arbeitskreis Herpetofauna im Kreis Euskirchen: Amphibien und Reptilien im Kreis Euskirchen: 98-101. – Schr. d. Biol. Station im Kreis Euskirchen 3.

- MEßER, J., KLDANY, M. & G. SCHMITZ (2004): Über drei Vorkommen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, im westlichen Ruhrgebiet sowie Zusammenstellung der allochthonen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 11: 179-186.
- MEYER, A. (2001): Die Reptilien Unterwaldens. – Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden, Band 2: 120-147
- MOORS, C. & D. FRISSEN (2004): Tellingen van de Muurhagedis in de Hoge Fronten te Maastricht. – Natuurhistorisch Maandblad 93: 178-180.
- MUTZ, T. (1996): Untersuchung über den Bestand der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an den Buntsandsteinfeldern im Rurtal bei Nideggen und die Auswirkungen des Klettertourismus auf die bedrohte Art. – Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF): 18 S.
- NOPPE, A. (1998): Habitatnutzung und Ökologie der Mauereidechse (*Podarcis muralis*, 1768) am Beispiel einer Steinbruchpopulation im Siebengebirge (Stenzelberg). – Diplomarbeit, Universität Bonn: 116 S. (unpubl.).
- PRICK, R. (1991): De biologie van de Muurhagedis in Maastricht. – Natuurhistorisch maandblad 80-12: 230-237.
- PRICK, R. & B. KRUYNTJENS (1991): De Lage Fronten: Bolwerk van flora en fauna. – Natuurhistorisch maandblad 80-10: 175-190.
- PRICK, R. & B. KRUYNTJENS (1992): De Muurhagedis in Maastricht in 1989. – Natuurhistorisch maandblad 81-1: 3-12.
- PRICK, R. & B. KRUYNTJENS (1992): De Muurhagedis en restauratie: Konflikt of kompromis? – Natuurhistorisch maandblad 81-2: 23-38.
- LE ROI, O. & A. REICHENSBERGER (1913): Die Tierwelt der Eifel in ihren Beziehungen zur Vergangenheit und Gegenwart. In: HERRMAN, A. (Hrsg.): Eifelfestschrift zur 25-Jährigen Jubelfeier des Eifelvereins: 186-212 – (Selbstverlag des Eifelvereins).
- SCHMIDT-LOSKE, K. (1997): Some remarks on habitat use by *Podarcis muralis* Laurenti, 1768 in vine-growing parts of the Ahr valley near Bad Neuenahr-Ahrweiler (Rhineland-Palatinate). In: BÖHME, W., BISCHOFF, W. & ZIEGLER, T. [Hrsg.]: Herpetologia Bonnensis: 331-340. – Bonn (Societas Europaea Herpetologica).
- SCHMITHÜSEN, J. (1934): Der Niederwald des linksrheinischen Schiefergebirges. – Beiträge zur Landeskunde der Rheinlande, zweite Reihe 4: 1-106.
- STRIJBOSCH, H., BONNEMAYER, J. J. A. M. & P. J. M. DIETVORST (1980): The Northernmost Population of *Podarcis muralis* (Lacertilia, Lacertidae). – Amphibia-Reptilia 1: 161-172.
- SVS & KARCH (SCHWEIZER VOGELSCHUTZ & KOORDINATIONSSTELLE FÜR DEN AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ DER SCHWEIZ) (2000): Reptilien der Schweiz. – Zürich (Selbstverlag), 31 S.
- TILMANS, R. A. M., MOORS, C. M. M. & B. CROMBAGHS (2003): Nieuwe kansen voor de Muurhagedis. – Natuurhistorisch Maandblad 92: 1-9.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter – ein heimlicher Jäger. – Bielefeld (Laurenti Verlag), 151 S.

#### **Anschriften der Verfasser:**

Lutz Dalbeck, Biologische Station im Kreis Düren e.V., Zerkaller Str. 5, 52385 Nideggen, Email: info@biostation-dueren.de

Ulrich Haese, Am Gut Bau 28, 52072 Aachen