

HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

Landesweites Artgutachten
für die FFH-Anhang-IV-Art:
Mauereidechse, *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768)



FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

**Hessisches Dienstleistungszentrum für
Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz,
Gießen**

**Landesweites Artgutachten für die FFH-
Anhang-IV-Art:**

**Mauereidechse, *Podarcis muralis*
(Laurenti, 1768)**



BERICHT 2003

Überarbeitete Version

Februar 2005

von:

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dipl.-Biol. Malte FUHRMANN

Taunusstraße 6

56357 Oberwallmenach



Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Aufgabenstellung	5
3	Material und Methoden	5
	3.1 AUSGEWERTETE UNTERLAGEN	5
	3.2 ERFASSUNGSMETHODEN	6
	3.2.1 FLÄCHIGES SCREENING	6
	3.2.2 VERTIEFENDE UNTERSUCHUNGEN	7
	3.3 DOKUMENTATION DER EINGABE IN DIE ■NATIS-DATENBANK	8
4	Ergebnisse	8
	4.1 ERGEBNISSE DER LITERATURRECHERCHE	8
	4.2 ERGEBNISSE DER ERFASSUNG	9
	4.2.1 FLÄCHIGES SCREENING	9
	4.2.2 VERTIEFENDE UNTERSUCHUNGEN	9
5	Auswertung und Diskussion	11
	5.1 FLÄCHIGE VERBREITUNG DER ART IN HESSEN	11
	5.2 BEWERTUNG DER GESAMTPOPULATION IN HESSEN	14
	5.3 NATURRAUMBEZOGENE BEWERTUNG DER VORKOMMEN	15
	5.4 BEMERKENSWERTE EINZELVORKOMMEN DER ART IN HESSEN	17
	5.5 DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	19
	5.6 HERLEITUNG UND DARSTELLUNG DES BEWERTUNGSRAHMENS	20
6	Gefährdungsfaktoren und -ursachen	22
7	Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	24
8	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	25
9	Offene Fragen und Anregungen	26
10	Literatur	26
11	Anhang	29

Tabellen:

Tabelle 1:	Begangene Bereiche im Rahmen eigenständiger Kartierungen durch den Verfasser	10
Tabelle 2:	Vorkommen von <i>Podarcis muralis</i> in naturräumlichen Haupteinheiten	16
Tabelle 3:	„Erhaltungszustand“ der Vorkommen von <i>Podarcis muralis</i> in Hessen	17

Abbildungen:

Karte 1:	Gesamtverbreitung von <i>Podarcis muralis</i> in Hessen	12
Karte 2:	Verbreitung im Rheingautauanus	13
Karte 3:	Verbreitung in Südhessen	13
Karte 4:	Gesamtverbreitung von <i>Podarcis muralis</i> in Europa und Deutschland	15



1. Zusammenfassung

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ist ausschließlich in Europa und dort vornehmlich im Mittelmeerraum beheimatet. In Deutschland trifft man sie hauptsächlich in den südwestlichen Bundesländern an, wobei auch in Hessen ausschließlich im Südwesten autochthone Populationen zu erwarten sind. Die letzte landesweite Zusammenstellung aller Funde datiert auf das Jahr 1990 und muss heute in manchen Punkten als nicht mehr aktuell angesehen werden. Dank der Auswertung zahlreicher Gutachten und ehrenamtlicher Meldungen aus den letzten acht Jahren hat sich der Kenntnisstand zur Gesamtverbreitung der Art in Hessen deutlich verbessert. Vor allem für die versprengten Kleinpopulationen in der Untermain- und Hessischen Rheinebene sind aber trotzdem fundierte Aussagen zur aktuellen Bestandssituation auf der derzeitigen Datentlage noch unzureichend.

Europaweit wurde sie im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgenommen. Deshalb war für sie ein Artengutachten mit Darstellung der landesweiten Bestandssituation dieser Eidechsenart zu erstellen als Beitrag zur Berichtspflicht des Landes Hessen zur Ausfüllung der FFH-RL sowie zur planerischen Rechtssicherheit. Hierzu wurden Daten zur landesweiten Verbreitung der Art aus Literatur, Gutachten, Kartierungen, Befragungen von Naturschutzverbänden und anderen Personengruppen sowie eigenständigen Geländebegehungen zusammengestellt und in das ■natis-Erfassungsprogramm (Version 4.5) eingegeben.

Insgesamt 312 Datensätze zum Mauereidechsenvorkommen aus den letzten 15 Jahren bis 2004 wurden hierzu zusammengetragen und nach einer Plausibilitätsprüfung für Darstellungen von Verbreitungskarten ausgewertet. Danach kommt diese Eidechsenart aktuell schwerpunktmäßig im gesamten Mittelrheintal und westlichen Rheingau (bis Geisenheim) vor. Auch im östlichen Rheingau ist sie entlang der Bahnlinie (Gleisschotter) und des Rheinufer regelmäßig, aber in fragmentierten Einzelvorkommen anzutreffen. Weitere Einzelpopulationen finden sich im Wispertaunus, um Schloss Johannisberg (Geisenheim), bei Kloster Eberbach (Eltville), bei Schlangenbad, in Wiesbaden (Frauenstein u. Dyckerhoff-Steinbruch). Von diesem Hauptareal deutlich getrennt, gibt es aktuelle Vorkommen im Hauptgüterbahnhof von Frankfurt a.M., in Darmstadt (Mitte u. Eberstadt), in Gernsheim, bei Heppenheim sowie an zwei Stellen im Neckar-Odenwald bei Hirschhorn und Neckarsteinach. Zwei weitere Fundmeldungen mit nur sehr wenigen Exemplaren stammen aus Gießen und Niederjossa (Kreis Hersfeld-Rotenburg).

Die Art lebt in Hessen an einer Arealgrenze ihrer Gesamtverbreitung. Ihre Bestände sind hier als „stark bedroht“ eingestuft, wobei isolierte Einzelpopulationen sogar eher als „Vom Aussterben bedroht“ zu bezeichnen wären. Das Gutachten beinhaltet eine Analyse der Gefährdungen, der diese Art in Hessen unterliegt: vornehmlich Nutzungsintensivierung (Flurbereinigung) und gleichzeitig Nutzungsaufgabe (Verbuschung) in Weinbaugebieten, speziell Mauersanierungen an Trockenmauern, an (Burg-)Ruinen, bei Uferbefestigungen und an Stützmauern entlang der Verkehrswege, Biozideinsatz, Bebauung von Ruderalstandorten, Verschattung durch Lärmschutzwände sowie Drahtvernetzung freier Felsen und Trockenmauern usw. Als mögliche Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Populationen wurde aufgezeigt: Erhaltung und Sicherung trockenwarmer Primärbiotope, Erhaltung und Pflege (Offenhaltung) brachliegender Sekundärstandorte, Erhalten und Wiederherstellen wertvoller Habitatstrukturen (z.B. durch Förderung traditioneller Bewirtschaftungsweisen und wiederkehrende Entbuschungsaktionen und

ökologische „Aufwertung“ bestehender Betonmauern), Vernetzung von Populationen sowie Öffentlichkeitsarbeit.

Die gesamthessische Populationsgröße wurde grob auf 8000–10000 Tiere geschätzt. Es wurden Vorschläge für ein Monitoring nach FFH-RL und dringend benötigter Forschungsbedarf zur Erhaltung der Art abgeleitet. Bestandteil des Gutachtens war außerdem die Erstellung eines veröffentlichungsfähigen Artensteckbriefes und der Vorschlag eines Bewertungsrahmens für diese Art.



2. Aufgabenstellung

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ist Bestandteil des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Für die dort aufgeführten Arten ist ein „*strenges Schutzsystem (...) in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen*“ (Art. 12), das absichtlichen Fang, Tötung, Störung, Eierentnahme aus der Natur, Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbietet. Darüber hinaus ist es Ziel dieser Richtlinie, das die „*Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet (...) ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen*“ (Art. 16).

Im Rahmen der Berichtspflicht des Landes Hessen zur Ausfüllung der FFH-RL sowie zur planerischen Rechtssicherheit wurde Anfang Mai 2003 ein Werkvertrag zur Darstellung der landesweiten Bestandssituation dieser Eidechsenart vergeben. Dazu sollten primär vorhandene Daten in der Literatur sowie aus aktuellen Gutachten (seit 1998) zusammengestellt werden. In einer zweiten Stufe wurden in repräsentativen Habitaten exemplarische Begehungen in defizitären Bereichen vermuteter Kartierungslücken, veralteter Daten bzw. unsicherer Datenquellen durchgeführt. Alle so gewonnenen Fundpunkte wurden in das landesspezifische Artenerfassungsprogramm ■natis (Version 4.5) eingegeben und auf deren Grundlage eine Verbreitungskarte der Art in Hessen erstellt. Darüber hinaus war ein veröffentlichungsfähiger, kurzer Artensteckbrief sowie der Vorschlag eines Bewertungsrahmens für die Beurteilung des Erhaltungszustandes von Populationen der Art zu entwickeln.

3. Material und Methoden

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Es wurden Fundpunkte der Mauereidechse in Hessen aus 7 Literaturzitaten (FEDERSCHMIDT 1989, HEIMES 1990 u. 1993, GÜNTHER et al. 1996, SEIPP et al. 1998, BENDER 1999, BÖNSEL et al. 2000) und 10 Gutachten bzw. Kartierungen (HEIMES 1988 u. 1989, FUHRMANN 1998, MASIUS 2001, TWELBECK 2001, BENDER & FUHRMANN 2001a u. b, MALTEN et al. 2002, LANGENHOLT 2003, FUHRMANN et al. 2003/04) entnommen. Zwei weitere Literaturzitate (GRUSCHWITZ & BÖHME 1986, WAITZMANN 1992), ein Positionspapier (LÖFFLER 2000) und zwei Gutachten (BENDER & FUHRMANN 2000, HACHTEL et al. 2003) wurden ohne Ergebnis auf konkrete Fundortbeschreibungen durchgesehen. Konkrete Angaben zu den ausgewerteten Unterlagen finden sich im Anhang. In den Gutachten zu den Großprojekten des Landes fanden sich keine Angaben zum Vorkommen der Mauereidechse (HDLGN 2003 schriftl.). Auch in den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Listen zur Grunddatenerhebung 2001–2002 der FFH-Arten (Anhang II und IV) fanden sich keine Hinweise auf Mauereidechsenfunde. Gleiches gilt für die in 2003 für eine Reptilienuntersuchung in FFH-Gebieten beauftragten Büros, von denen ebenfalls keine Meldungen über Funde dieser Eidechsenart erhalten werden konnten. Darüber hinaus wurden Unterlagen der Unteren Naturschutzbehörden (UNB) in Wiesbaden und in Bad Schwalbach (Rheingau-Taunus-Kreis) eingesehen sowie bei weiteren UNB's im südhessischen Raum und beim Regierungspräsidium in Darmstadt (ONB) und der Stiftung Hessischer Naturschutz bezüglich bekannter Funde angefragt. Diese Informationsquellen ergaben keine neuen Erkenntnisse. Schließlich wurden noch die im Raum tätigen Naturschutzverbände angesprochen, von denen vereinzelte (aktuelle) Fundmeldungen in die Datensammlung einfließen.



3.2 Erfassungsmethoden

Mauereidechsen sind vergleichsweise flinke Reptilien, so dass ihre Anwesenheit bei Annäherung an ihren Aufenthaltsort oftmals zunächst nur ein kurzes Rascheln in der Vegetation oder eine schnelle Schattenbewegung im Augenwinkel verrät. Doch mit geduldiger Bewegungseinhalt des Kartierers gelingen bald danach zumeist auch Sichtbeobachtungen des geflohenen Tieres, das den Kopf aus seinem aktuellen Schlupfloch heraushält, um zu schauen, ob die (vermeintliche) Gefahr vorüber ist. In Anlehnung an allgemein übliche Erfassungsmethoden nach ELLWANGER (2003 in prep.) ist deshalb während langsamer Begehungen gezielt nach Tieren Ausschau zu halten entlang von linearen Geländestrukturen:

- an Weg- und Straßenböschungen
- an Bahndämme (Gleisschotter und Stützmauern)
- Trockenmauern (vor allem in Rebfluren)
- (Burg-)Ruinen und (Friedhofs-)Mauern
- Steinbrüche und Felswände
- Ruderalflächen (z.B. Industriebrachen, Bahnanlagen)

Erfolgversprechende Habitate mit rezenter Vorkommen von Mauereidechsen weisen einen hohen Spaltenreichtum (z.T. mind. 80 cm tief mit Erdanschluss) und eine ausgiebige Besonnung auf. Der Deckungsgrad des Lebensraums sollte 20% möglichst nicht übersteigen, aber eine niedrige Krautschicht im nahen Umfeld ist wichtig als Unterschlupf und Reservoir der dort lebenden Nahrungstiere. Um die Agilitätsphase der Tiere auszunutzen, sollten für die Geländebegehungen nach Möglichkeit warme, sonnige Tage ausgewählt werden, wobei an heißen Sommertagen die Mittagsstunden auszusparen sind.

Auch Meldungen aus der Bevölkerung (insbesondere Naturschutzverbänden) können in aller Regel als verlässlich eingestuft werden, da die ausgeprägte Präferenz für senkrechte Mauern, ihre langen Zehen und vor allem der überkörperlange Schwanz auffällige Kennzeichen dieser Eidechsenart sind. Verwechslungen sind am ehesten mit Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) oder weiblichen Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) zu erwarten, aber sicherlich nicht häufig.

3.2.1 Flächiges Screening

Die natürliche Verbreitung der Art wird innerhalb Deutschlands nach Osten durch die klimatisch begünstigten Hanglagen der Flüsse Rhein, Lahn und Neckar begrenzt, was vielfach mit entsprechenden Weinbergslagen in Deckung kommt. Somit kann auch in Hessen grob nur bevorzugt in den Regionen „Mittelrhein“, „Rheingau-Vordertaunus“, „Hessisches Ried“, „Hessische Bergstraße“ und „Neckarufer im südlichen Odenwald“ mit Mauereidechsenvorkommen gerechnet werden. Fundnachweise aus dem rheinland-pfälzischen Abschnitt des (unteren) Lahntals bis auf Höhe Balduinstein (nur 10 Flusskilometer von der hessischen Landesgrenze entfernt; s. BAMMERLIN et al. 1996) sowie ein entsprechender Hinweis auf ein angebliches Vorkommen bei Runkel (vgl. HEIMES 1990) veranlassen, auch das „Limburger Becken“ und sein näheres Umfeld noch in den Suchbereich mit aufzunehmen. Funde weiter nordöstlich dürften aber mit ziemlicher Sicherheit auf ausgesetzte Tiere zurückzuführen sein.

Somit wäre ein flächendeckendes Screening über die gesamte Landesfläche zwar sicherlich prinzipiell wünschenswert gewesen, aber andererseits erschien es gerechtfertigt, sich im Rah-



men des Auftrages auf die wahrscheinlichen autochthonen Flächen zu begrenzen. Naturräumlich betrifft dies demnach folgende Untereinheiten (nach KLAUSING 1988):

D40 „Lahntal und Limburger Becken“:

- 311 „Limburger Becken“
- 312 „Weilburger Lahntal“

D41 „Taunus“:

- 300 „Vortaunus“
- 301 „Hoher Taunus“
- 302 „Östlicher Hintertaunus“ (Nordrand zum Lahntal)
- 304 „Westlicher Hintertaunus“

D44 „Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)“:

- 290 „Oberes Mittelrheintal“

D53 „Oberrheinisches Tiefland“:

- 236 „Rheingau“
- 237 „Ingelheimer Rheinebene“ (hessisches Rheinufer)
- 235 „Main-Taunusvorland“ (Westbereich)
- 232 „Untermainebene“ (Westabschnitt)
- 230 „Messeler Hügelland“ (eingeschränkt?)
- 225 „Hessische Rheinebene“
- 226 „Bergstraße“
- 222 „Nördliche Oberrheinniederung“

D55 „Odenwald, Spessart u. Südrhön“:

- 145 „Vorderer Odenwald“ (nur partiell am Westrand)
- 144 „Sandsteinodenwald“ (insbesondere Südbereich entlang des Neckars)

Auch wenn Mauereidechsen in Rheinland-Pfalz bis zu einer Höhenlage von 660 m ü. NN nachgewiesen wurden, liegt der Schwerpunkt ihrer dortigen Verbreitung im Bereich von 100 – 300 m ü. NN (s. BAMMERLIN et al. 1996). Diese Werte dürften auch für den angrenzenden hessischen Verbreitungsbereich der Art als Richtschnur dienen. Das Hauptvorkommen dieser wärmeliebenden Eidechsenart ist demnach entlang klimatisch begünstigter Flusstäler und deren Seitenarme zu suchen, wobei rezente oder ehemalige Weinbergslagen besondere Beachtung verdienen. Aber auch südexponierte Felsenbereiche, Steinbrüche, Bahndämme, Burgengemäuer usw. können sogar in (heute) ausgedehnteren Waldgebieten eigenständig besiedelt sein.

3.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Im Rahmen des vorliegenden Werkvertrages konnten zu den oben dargelegten schriftlichen Unterlagen und den meist mündlichen Fundmeldungen nur stichprobenartige Ergänzungen durch eigenständige Kartierungen vorgenommen werden (Methode s. o.). Hierzu wurden insbesondere Bereiche der bislang bekannten Arealränder inspiziert und in potenziellen Habitaten (s.o.) nach Vorkommen dieser Eidechsenart gesucht. Das Mittelrheintal wurde hierzu allerdings weitgehend ausgelassen, da dort in 2003 im Rahmen von Hangsicherungsmaßnahmen separate Reptilienuntersuchungen entlang der Bahnstrecke durchgeführt wurden, deren Ergebnisse

übernommen werden konnten (FUHRMANN et al. 2003/04). Eine Übersicht der Begehungen bietet Tabelle 1 in Kap. 4.2.2.

3.3 Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank

Jeder Fundpunkt erhielt eine eigene **Gebietsbeschreibung** (eindeutiger Gebietsname, Gemarkung, Gemeinde, Kreis, RP, Land, Naturraumbezeichnung nach BfN, ggf. Bemerkungen zur Fundortsituation, Rechts-/Hochwert nach GKK, Unschärferadius). Hierzu wurden alle Fundpunkte möglichst punktgenau im hessischen Datenerfassungsprogramm eingegeben, wobei als Kartengrundlage jeweils eine Topographische Karte 1:25000 (TK25) diente. Dadurch bedingte sich in der Regel eine Unschärfe in der Größenordnung von 25m. Vor allem aus der älteren Literatur stammende Angaben sind in der veröffentlichten Darstellung eher gröber gefasst, weshalb deren Fundpunkteingabe entsprechend unschärfer (meist 500m) vorgenommen werden musste.

Bei der **Kartierung** wurden jeweils folgende Informationen eingegeben: Artnamen, Gebietsname, Datum (vielfach leider unexakt in der Literatur/Gutachten/ehrenamtl. Naturschützer), Anzahl der beobachteten Tiere (nach Vorgabe des Programms; bei fehlender Information zumindest „1“ als Mindestmaß oder „unbekannt“ bei unsicherer Validität der Meldung), Biotoptyp (Kurzbeschreibung laut Angabe oder aus Karteninterpretation), Projektangabe, Name von Erfasser und Bestimmer, ggf. Datenquelle und Bemerkungen zu den Fundumständen.

In der **Artenliste** wurden die wissenschaftlichen Namen in Version 4.5 des ■natis-Programms durch die aktuell gültigen ersetzt (Waldeidechse = *Zootoca vivipara*, Äskulapnatter = *Zamenis longissimus*).

Die Dokumentation der benutzten Datenbankstruktur findet sich im Anhang.

4. Ergebnisse

Die vorgelegte ■natis-Datenbank „x_rept04“ enthält 1047 Datensätze zu Fundmeldungen in 921 Fundpunkten. Neben Fundpunktangaben zu anderen Reptilienarten (vornehmlich zu Äskulapnattern und zu Ergebnissen der herpetologischen Kartierungen des Naturschutzhaus e.V. in Wiesbaden/Rheingau-Taunus-Kreis (FUHRMANN 1998 u. 2001) sind darin 312 Datensätze zu Mauereidechsenvorkommen dokumentiert.

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Aus der Zeit von 1989 bis 2000 existieren nur sieben Publikationen mit Angaben zu Mauereidechsenvorkommen in Hessen (s. Anhang). Drei davon bieten Verbreitungskarten in Form von groben Quadrantenrastern auf Basis von TK25 oder TK25/4. Die anderen vier beschreiben Einzelvorkommen bei Gernsheim in der „Hessischen Bergstraße“, am Hauptgüterbahnhof in Frankfurt a.M. sowie im Rahmen einer Dissertation einen kleinen Ausschnitt des Vorkommens in den Weinbergslagen bei Rüdesheim. Die hauptsächliche, konkrete Datengrundlage für den vorliegenden Bericht entstammt dagegen den Auswertungen von zehn Gutachten und Kartierungen, von denen wiederum nur vier (FUHRMANN 1998, BENDER & FUHRMANN 2001b, MALTEN et al.

2002 u. FUHRMANN et al. 2003/04; s. Anhang) über eine etwas größere Untersuchungsfläche punktscharfe Auskünfte zum dortigen Mauereidechsenvorkommen liefern. Das hieraus resultierende Bild der Gesamtverbreitung in Hessen beinhaltet zwar bereits die (bislang bekannten) wesentlichen Vorkommensbereiche, aber insbesondere aus dem Bereich „Hessisches Ried“ und „Rheinniederung“ fehlen vergleichbare Schriftstücke.

4.2 Ergebnisse der Erfassung

Auch wenn die meisten der hier präsentierten Daten der Recherche schriftlich vorliegender Angaben aus Literatur sowie Gutachten und sonstigen Datenquellen entstammen, war eine weitere wesentliche Informationsquelle Meldungen der Naturschutzverbände. Diesen sind vor allem die neuen Funde aus Darmstadt (Herr Dr. JOGER, Herr STÜRZ, HERR SEIBOLD) sowie aus Hepenheim an der Bergstraße (Herr BERND und Herr DIEHL) zu verdanken. Herr HERZIG konnte schließlich noch das aus der älteren Literatur bekannte Vorkommen in Gernsheim (FEDERSCHMIDT 1989) durch neue Fundmeldungen aus 2002 aktualisieren. Herr WAITZMANN machte konkrete Fundortangaben zu ihm bekannten Mauereidechsenvorkommen am Neckar. Herr RÜBLINGER meldete aus Gießen einen völlig neuen Beobachtungsort und Herr WEBSTER vom Herpetological Conservation Trust aus England steuerte eine Beobachtung aus dem Steinbruch bei Schlangenbad bei. Da es sich bei allen Meldern um erfahrene Naturschützer und z.T. ausgewiesene Reptilienkenner handelt, ist deren Bestimmung nicht in Zweifel zu ziehen.

4.2.1 Flächiges Screening

Von den 312 Datensätzen insgesamt seit 1980 entfielen 295 (= 95%) auf die Zeit ab 1996, dem neuerlichen Beginn ehrenamtlicher Tätigkeiten zur Erfassung von Reptilien im Rheingautanus (durch den Naturschutzhaus Wiesbaden e.V.) und im Odenwald (durch die AGAR). In diese Zeit aktueller Reptilienkartierungen fielen aber auch Datenerhebungen im Auftrag des RP Darmstadt zur Bestandssituation der Mauereidechse bei Rüdesheim a.Rh. aufgrund einer Anzeige der Societas Europaea Herpetologica (SEH) sowie im Rahmen von Umweltverträglichkeitsstudien und Eingriffsplanungen. Zehn neue Meldungen (= 3,2% aller Datensätze) gingen auf Nachfragen bei Naturschutzverbänden oder als Mitteilungen von Zufallsbeobachtungen ein.

4.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Die eigenständigen Nachforschungen erbrachten in 2003 und 2004 21 konkrete Vorkommensnachweise (= Datensätze), von denen drei aus dem Odenwald am Neckar ältere Fundpunkte aktualisierten, aber aus dem Umfeld keine neuen Erkenntnisse brachten. Die restlichen 18 Nachweise ergänzten die bislang sehr lückige „Fundstrecke“ in Rheinnähe im östlichen Rheingau (4 Nachweisorte) und aktualisierten ältere Nachweise am Niederwalddenkmal und Rheinufer bei Rüdesheim (3 Nachweise) sowie im Umfeld von Schloss Johannisberg (11 Datensätze; hierfür auch Bestätigung durch unabhängige Beobachtungen und Meldungen durch Herrn ABT vom Naturschutzhaus e.V. in Wiesbaden). Weitere Nachsuchen in Bereichen unklarer Aktualität früherer Meldungen (Wispertal, Grube „Meiers Hoffnung“ östlich von Heidenrod-Nauroth und Lahntal) sowie im Umfeld der neugemeldeten Fundorte an der Bergstraße führten nicht zu weiteren Funden.

Tabelle 1: Begangene Bereiche im Rahmen eigenständiger Kartierungen durch den Verfasser
 (ME = Mauereidechse)

Gemeinde	Gemarkung/Bereich	Naturraum	Datum (2003)	Ergebnis
Lorch	Ranselberg, Mückenkop	D44	10.06., 30.07.	Kein ME-Fund
	NSG Schittkamm	D41	10.06.	Waldeidechse
	Ruine Waldeck	D41	14.07.	Kein ME-Fund
	Ruine Rheinberg	D41	10.08.	Kein ME-Fund
	Kammerburg, Ruine Lauks- burg + Mühlberg	D41	05.06.	Waldeidechse bei Mühlberg
Heidenrod	Grube Meiers Hoffnung	D41	04.06., 10.08.	Kein ME-Fund
	Geroldstein	D41	10.07.	Kein ME-Fund
	Wisperstraße	D41	05.06., 10.07., 07.08.	Kein ME-Fund
Rüdesheim	Steinbruch Zimmersmann- köpfe	D41	10.06.	Blindschleiche
	Aulhausen, Gabionen/Wein- hang	D41	10.+13.06.	Kein ME-Fund
	Niederwalddenkmal	D41	10.06., 17.07.	1 ME-Nachweis
	Ebental	D41	13.06., 10.07.	Kein ME-Fund
	Eibingen	D41	23.07.	Kein ME-Fund
	Rüdesheim, B42 + Hafen	D41	10.06.	2 ME-Nachweise
Geisenheim	Marienthal	D53	05.+10.06.	Kein ME-Fund
	Johannisberg	D53	05.06. + 12.04.2004	11 ME-Nachweise
	Stephanshausen	D41	10.07., 07.08.	Kein ME-Fund
	Geisenheim, Sportplatz	D53	10.06.	Zauneidechse
Oestrich-Winkel	Winkel + Mittelheim, Mauern bei B42	D53	10.06., 20.09.	Kein ME-Fund
	Oestrich, Bahnhof	D53	10.06.	1 ME-Nachweis
Eltvile	Hattenheim, B42, Bahn- damm, Weinbergsmauer	D53	10.06.	2 ME-Nachweise
	Erbach	D53	10.06.	Zauneidechse
	Eltvile, Rheinufer bei Burg Craß	D53	10.06.	1 ME-Nachweis
Walluf	Steinheimer Hof, B260	D53	19.06., 07.08.	Kein ME-Fund
Schlangenberg	Niederglabach	D41	05.+17.06., 17.07., 07.08.	Kein ME-Fund
Bad Schwalbach	Ramschied	D41	17.06., 14.08.	Kein ME-Fund
	Fischbach	D41	13.06., 14.+27.08.	Kein ME-Fund
	Adolfseck	D41	13.06., 01.07., 27.08.	Kein ME-Fund
Hohenstein	Burg Hohenstein	D41	17.06., 27.08.	Kein ME-Fund
Aarbergen	Michelbach, Hausen über Aar, Kettenbach, Rückers- hausen, Burgschwalbach	D41	01.+27.08.	Kein ME-Fund
Wiesbaden	Schierstein, Wasserwerk/ Rheinufer	D53	16.06., 20.06., 03.07., 7.8.	Kein ME-Fund
	Biebrich + Amöneburg (Bahnhöfe)	D53	03.07., 18.07.	Kein ME-Fund
	Kastel (Zyperuspark), Kost- heim (Weinhang Neuberg), Delkenheim (Steinbruch bei Taunusblick)	D53	06.06., 18.08.	Kein ME-Fund
	Güterbahnhof West	D53	30.06., 18.07.	Kein ME-Fund
Hochheim	Friedhofsmauern + Wein- hänge in Hochheim u. Mas- senheim	D53	18.08., 14.10.	Kein ME-Fund

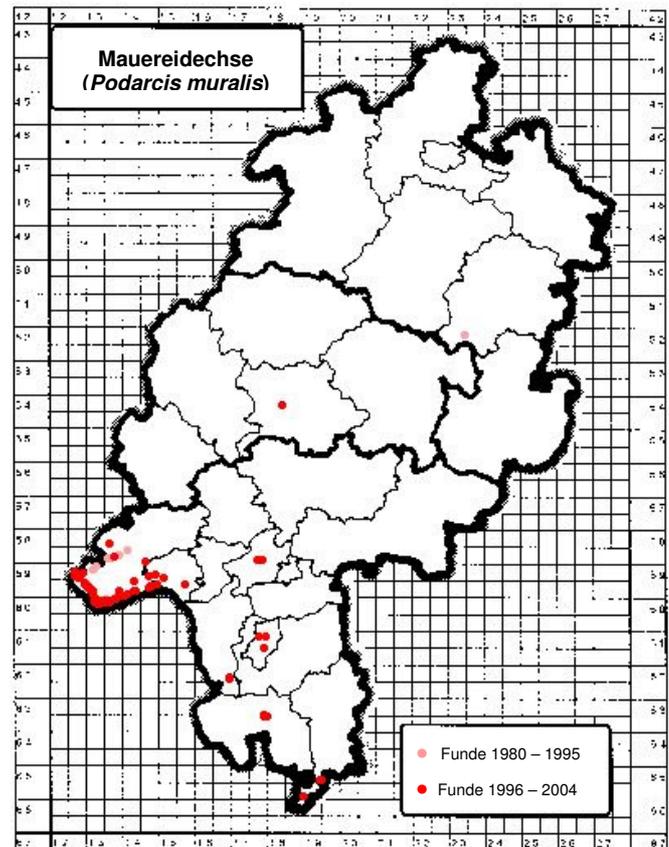
Gemeinde	Gemarkung/Bereich	Naturraum	Datum (2003)	Ergebnis
Flörsheim	Flörsheim (Friedhof), Wicker (Weinhang Geißberg), Eddersheim u. Oberkriftel (Bahndamm)	D53	03.07., 14.10.	Kein ME-Fund
Messel	Grube Messel	D53	nur telefonisch nachgefragt	Kein ME-Fund
Alsbach	Friedhof, Schloss	D53	21.07.	Kein ME-Fund
Zwingerberg	Weinhang	D53	21.07.	Kein ME-Fund
Bensheim	Auerbacher Schloss	D53	21.07.	Kein ME-Fund
	Weinhänge Hohberg, Hemsberg	D53	21.07., 14.09.	Kein ME-Fund
Heppenheim	Friedhof	D53	27.06.	Zauneidechse
	Weinhänge Landberg, Steinkopf	D53	27.06., 14.09.	Kein ME-Fund
	Ruine Starckenburg	D53	27.06.	Kein ME-Fund
	Schlossberg	D53	14.09.	Kein ME-Fund
	Weinhänge: Maiberg, Essigkamm, Steinberg	D53	18.08., 19.09.	Kein ME-Fund
Hirschhorn	Stöckberg + Bahnlinie	D55	31.05.	3 ME-Nachweise
	Jäher Berg, Feuerberg, Ersheim, Michelberg	D55	31.05., 27.+28.06.	Blindschleiche bei Jäher Berg
Neckarsteinach	Neckarhausen (Bahnhof), Lanzenbach (Bahndamm), Lindenbach (Bahndamm)	D55	27.+28.06., 19.09.	Kein ME-Fund
	Hinterburg, Mittelburg, Vorderburg	D55	30.05., 27.+28.06.	Kein ME-Fund
Limburg	DB-Ausbesserungswerk, Eschhofen, Dietkirchen	D40	12.08., 16.10.	Kein ME-Fund
Runkel	Dehrn, Kalksteinbruch in Steeden, Schadeck, Burg Runkel	D40	16.10.	Zauneidechse in Schadeck, Blindschleiche im Steinbruch Steeden
	Kerkerbach, Bahnhof Runkel, Lahnufer, Rotweinberg	D40	12.08., 16.10.	Kein ME-Fund
Villmar	Lahnufer	D40	12.08.	Kein ME-Fund
Weilburg	Schloss + Lahnufer	D40	12.08.	Kein ME-Fund
Braunfels	Schloss	D41	16.10.	Kein ME-Fund
Gießen	Gewerbegebiet „Europastraße“	D46	16.10. mit B. RÜBLINGER	Kein ME-Fund

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die geprüften und in Karte 1 eingeflossenen 312 Fundpunkte von Mauereidechsen in Hessen umfassen einen Erhebungszeitraum von 1980 bis 2004. Aufgrund oftmals unpräziser Fundortangaben in den älteren Publikationen, repräsentieren die hierfür eingezeichneten Punkte zum Teil nur eine ungefähre Lage. Der größere Datenumfang aus den letzten acht Jahren (= 95% aller Datensätze) ist aber jeweils auf bis zu 25 m genau wiedergegeben (= Ablesegenauigkeit aus der Topographischen Karte 1:25000). Landesweit konzentrieren sich die erhobenen Datensätze auf einen eindeutigen Schwerpunktbereich (= 80% aller Datensätze) entlang des Rheinufers sowie den angrenzenden Weinhängen im Mittelrheintal und im westlichen Rheingau bis zum Rüdeshheimer Hafenbecken (Trümmerfeld der ehemaligen „Hindenburgbrücke“) und Abschnitten der Bahngleise bei Geisenheim. Hier existieren über trocken-warme Habitats (steile

Weinbergslagen und Felshänge sowie sonnenexponierter Bahndamm), trotz starker Verbuchungstendenzen, offensichtlich immer noch ausreichende Ausbreitungskorridore für den Individuenaustausch zwischen den Populationsteilen. Inwieweit sich zudem die im Deutschlandvergleich hohe Besiedlungsdichte der Art in angrenzenden Rheinland-Pfalz (s. BAMMERLIN et al. 1996) auch über den Rhein hinweg heute noch positiv auswirkt, kann nur spekuliert werden. Tatsache ist aber, dass je weiter man sich von diesem „hot spot“ der hessischen Verbreitung entfernt, desto seltener wird man auf Mauereidechsen treffen. So verteilen sich die restlichen 20% der Fundpunkte zunächst auf das nähere Umfeld („Wispertaunus“ und „Vorderer Rheingau“) und erst danach noch auf weitere versprengte Einzelvorkommen in Süd- und Mittelhessen (s. Karte 1).



Karte 1: Gesamtverbreitung von *Podarcis muralis* in Hessen (312 Datensätze aus der Zeit von 1980 bis 2004)

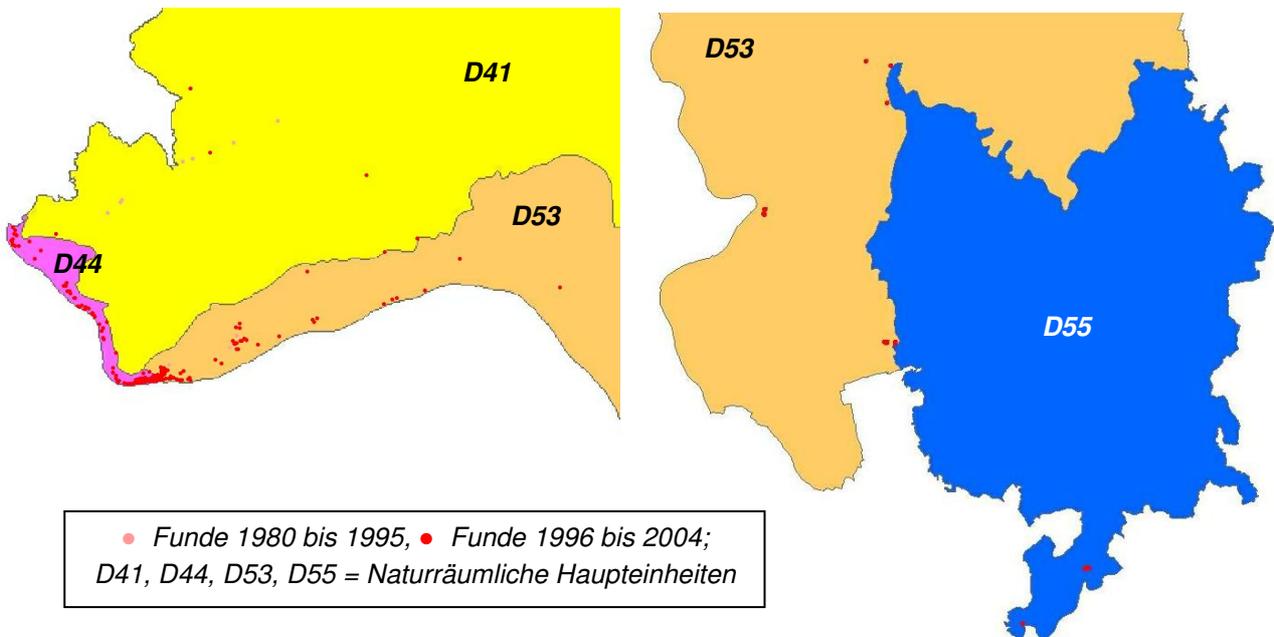
Im sogenannten „Wispertaunus“ (Felsen an der Wispertalstraße [L3033] und Schieferhalden westlich davon) sowie im östlichen Rheingau bis Wiesbaden-Frauenstein, Kloster Eberbach [Eltville] und Schlangenbad finden sich Mauereidechsen in noch vergleichsweise kürzeren Abständen zueinander. Weiter östlich und eindeutig isoliert existiert eine kleine Population im Dyckerhoff-Steinbruch im Südosten von Wiesbaden. Noch weiter voneinander getrennt verteilen sich acht Fundbereiche über den gesamten südhessischen Raum (Frankfurt a.M., Darmstadt-Mitte und Darmstadt-Eberstadt, Gernsheim, Heppenheim sowie Hirschhorn und Neckarsteinach am Neckar). Aus dem mittelhessischen Raum liegen zudem noch je ein Fund aus Gießen und Niederjossa vor.

Ob und inwieweit diese „Einzelvorkommen“ Relikte einer ehemals lückenloseren Gesamtverbreitung in Hessen darstellen oder es sich bei ihnen eher um aktive (oder auch passive) Ansiedlungen handelt, kann auf Grundlage des bisherigen Kenntnisstandes nicht beurteilt werden. Hierzu wären umfangreiche genetische Untersuchungen an den einzelnen Standorten notwen-



dig, deren Aussagekraft zudem fraglich ist, da bislang keine eindeutigen „Marker“ für vergleichende Populationsstudien bei Mauereidechsen existieren (BENDER 2003 mdl.). Denkbare Ausbreitungswege im südhessischen Raum stellen aber mit Sicherheit Bahndämme mit hohem Besonnungsgrad und mit angrenzenden Brachflächen und/oder fugenreichen Mauern als Trittsteinbiotopen dar. Auch in den Weinbergslagen der hessischen Bergstraße sind weitere, bislang übersehene Kleinpopulationen nicht aus zu schließen. Die massive Erhöhung des Bebauungsgrads der Landschaft gerade im bevölkerungsreichen Rhein-Main-Gebiet in den letzten Jahrzehnten sowie die Tendenz, ehemalige Trockenmauern auch an Burgruinen oder im Kleingartenbereich vielfach durch Lückenverschluss bzw. Ersatz durch Betonmauern für Mauereidechsen unbrauchbar zu machen, unterstützt die Ansicht einer heute lückigeren Verbreitung der Art als vor 50 oder mehr Jahren. Andererseits existieren zahlreiche Hinweise auf gezielte Aussetzungen auch mediterraner Mauereidechsen in verschiedenen Habitaten in ganz Deutschland (s. z.B. STEINICKE 2000, MÜNCH 2001 oder MEßER et al. 2004), so dass an isolierten, in sich abgeschlossenen Plätzen immer auch mit rein allochthonen Vorkommen zu rechnen ist. Die mittelhessischen Fundorte in Niederjossa und vermutlich auch in Gießen dürften primär in diese Richtung interpretiert werden (s.u.).

Die Funddichte ist mit 277 Datensätzen (= 89%) im Rheingau-Taunus-Kreis (RÜD) am höchsten. Dort besiedelt die überwiegende Mehrheit der Tiere ein etwa 13 km² großes Areal entlang des Rheinufer (75 – 80 m ü.NN), der parallel verlaufenden Eisenbahnstrecke Wiesbaden-Koblenz und zahlreichen Weinbergsmauern bis zum Waldrand (maximal etwa 300 m ü.NN beim Niederwalddenkmal). Die restlichen 35 Fundstellen verteilen sich auf folgende Kreise bzw. kreisfreien Städte Hessens in der Reihenfolge ihrer Häufung: Bergstraße (HP), Frankfurt a.M. (F), Groß-Gerau (GG), Wiesbaden (WI), Darmstadt (DA) sowie Gießen (GI) und Hersfeld-Rotenburg (HEF). Der höchst gelegene hessische Fundpunkt ist die Schiefergrube „Rosit“ bei Heidenrod-Nauroth (Rheingau-Taunus-Kreis) und liegt bei 440 m ü.NN.



Karte 2: Verbreitung im Rheingautaanus

Karte 3: Verbreitung in Südhessen (ohne Frankfurt a.M.)

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Der Schwerpunkt der deutschen Mauereidechsen-Vorkommen befindet sich in Rheinland-Pfalz und im westlichen Baden-Württemberg (GÜNTHER et al. 1996). Somit sind die hessischen Vorkommen als Teil einer fragmentierten Nordostgrenze im mitteleuropäischen Raum zu verstehen. Das Hauptvorkommen im Rheingau steht über das Mittelrheintal (Rheinufer und Bahnlinie) in Verbindung mit den individuenstarken Populationen im benachbarten Bundesland. Die Vorkommenspunkte im südlichen Odenwald (Kreis Bergstraße) schließen entsprechend an baden-württembergische Vorkommen entlang des Neckars an. Die Funde im Wispertal und östlichen Rheingau sind quasi vorgelagerte Isolate in der Nähe des geschlossenen Areals im südwestdeutschen Raum. Einige der von HEIMES (1990) erwähnten Vorkommenspunkte im Wispertal konnten aktuell allerdings nicht mehr bestätigt werden, dafür kamen andere im Rheingau neu hinzu.

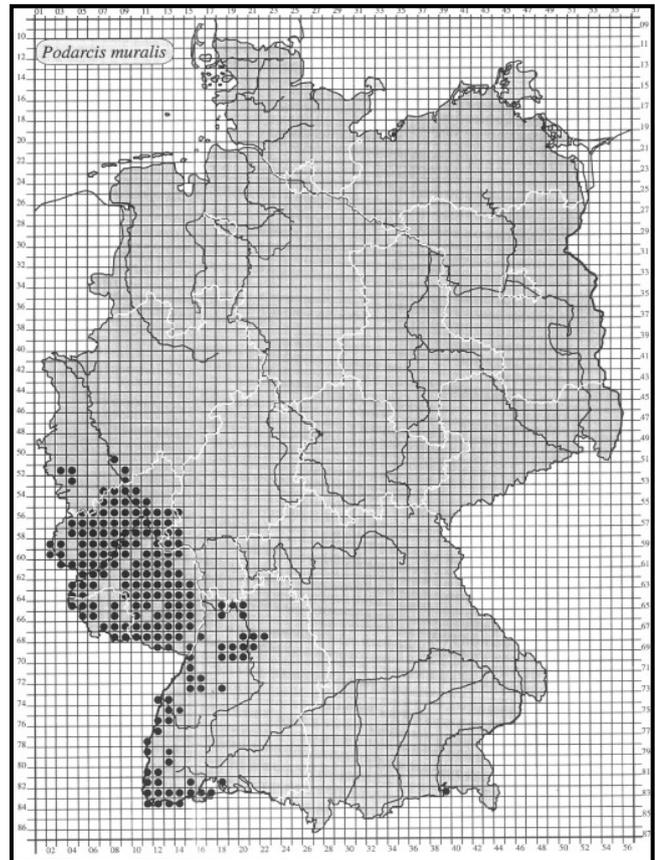
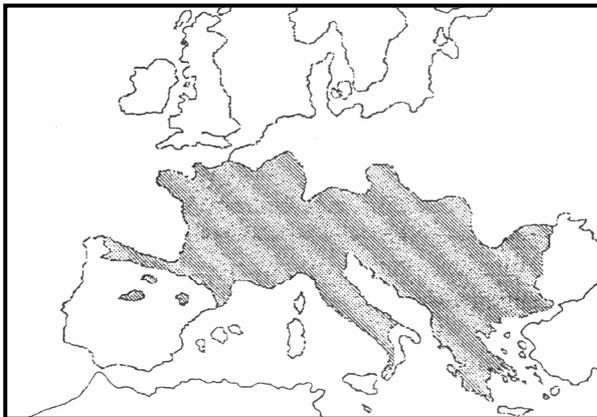
Durch die häufige Bindung der Art an Weinbaugelände (Trockenmauern) überraschen Funde an der hessischen Bergstraße (Heppenheim) und ihrem nahen Umfeld (Darmstadt und Gernsheim) kaum. Andererseits fehlen, trotz gezielter Nachsuche, Nachweise in vielen weiteren potenziellen Bereichen vergleichbarer Habitatausstattung (z.B. Bensheim, Zwingenberg oder Hochheim). Über die Herkunft des erst vor wenigen Jahren neu entdeckten, individuenstarken Vorkommens auf dem Gelände des Güterbahnhofs in Frankfurt a.M. (SEIPP et al. 1998, BÖNSEL et al. 2000) kann derzeit nur spekuliert werden. Neben Aussetzung kommen auch eine Verfrachtung mit dem Güterverkehr oder sogar (wegen der Länge der Strecke bis zum Rheingau aber eher unwahrscheinlich) eine Einwanderung entlang des Schienennetzes in Frage. Auch für das Gernsheimer Vorkommen sind diese Ursprungswege vorstellbar.

Definitiv auf Aussetzung führt HEIMES (1990) seinen 1987 gemachten Fund einer Mauereidechse an einer Parkmauer in Niederjossa zurück und auch für die Tiere an der Stadtmauer in Darmstadt-Mitte wird dies erwogen (JÖGER mdl.). Der Fund aus Gießen, auf dem Gelände eines ehemaligen Bundeswehrstandortes gelegen, könnte ebenfalls allochthonen Ursprungs sein; zumindest weist MERTENS (1947) auf einen lang zurück liegenden Aussetzungsversuch (1858) „am Fuße des Gleiberges bei Gießen“ durch WELCKER (1866 zit. in MERTENS 1947) hin. Selbst die Rheingau-nahe, kleine Population im Dyckerhoff-Steinbruch in Wiesbaden, geht laut LEX (zit. in HEIMES 1993) „auf ausgesetzte Exemplare aus mehreren südeuropäischen Ländern“ in jüngeren Jahren zurück. Während HEIMES (1990) schließlich auch über den Ursprung eines angeblichen Vorkommens der Mauereidechse spekuliert in Runkel an der Lahn (dessen Informationsquelle er leider nicht nennt), konnten weder im Rahmen der diesjährigen Untersuchungen, noch in Gutachten der letzten Jahre zu Reptilienvorkommen im Umfeld (DRESEN 1999, MALTEN 2003 mdl.) ein diesbezüglicher Nachweis überhaupt erbracht werden.

Eine Abschätzung der Größe der Gesamtpopulation der Art in Hessen ist nur mit großer Vorsicht vornehmbar und letztlich mit einem großen Unsicherheitsfaktor verbunden. BENDER (1999) berechnete aus Wiederfangfrequenzen an einem 400m-langen Mauerabschnitt im Rüdeshheimer Weinbaugelände für die dortige Population einen Wert für das Frühjahr 1994 von zirka 2900 Tiere (95% Vertrauensintervall). Unter Annahme einer etwa gleichen Tierzahl im benachbarten Mittelrheintal bei ungünstigeren Klimaverhältnissen, aber eines etwas größeren Verbreitungsareals sowie weiteren individuenstarken Einzelfundpunkten im östlichen Rheingau und schwächeren

im Wispertal, könnte man für den Rheingau-Taunus-Kreis vielleicht von einer spekulativen Populationsgröße von 7000 bis 8000 Tieren ausgehen. Nimmt man dann noch die dem vorliegenden Gutachten zugrunde liegende Datensatzverteilung aus ganz Hessen als repräsentativ an (89% für RÜD), dann errechnet sich eine Gesamtpopulationsgröße von 8750 bis 10000 Mauereidechsen. Die Summe der subjektiven Populationsgrößeneinschätzung der Melder an den südhessischen Einzelvorkommensplätzen liegt allerdings nur bei etwa 600–700 Tieren, was dann eine mittlere Gesamtgröße von nur etwa 8150 Tieren ergäbe.

Aufgrund ihrer Lebensraumverluste in Deutschland wird die Mauereidechse auf der bundesweiten Roten Liste als „stark gefährdet“ aufgeführt (Stand: 1997 in BEUTLER et al. 1998). Den gleichen Status hat sie in der hessischen Roten Liste (Stand: 1995 in JOGER 1996). „Unter besonderen Schutz“ steht diese Art durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) in der Fassung vom 14.10.1999 und nach europäischem Recht gilt sie als „streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse“ (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1997).



Karte 4:

Gesamtverbreitung von *Podarcis muralis* in Europa (aus BENDER 1999) und Deutschland (aus GÜNTHER et al. 1996, ohne heutige Kenntnis der Verbreitung in Hessen!).

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Die aktuellen Vorkommen der Art besiedeln sechs der naturräumlichen Haupteinheiten in Hessen. Aus dem „Mittelrhein“ (D44) liegen 188 Fundmeldungen (= 60,3%), vom „Oberrheinischen Tiefland“ (D53) weitere 93 (29,8%) und vom „Taunus“ (D41) noch einmal 25 (= 8,0%) vor. Die restlichen 1,9% verteilen sich auf den „Odenwald“ (D55) mit vier Funden und je einem im „Westhessischen Bergland“ (D46) und im „Osthessischen Bergland“ (D47). Die hauptsächliche Verteilung der Funde umfasst die Untereinheiten (nach KLAUSING 1988): Oberes Mittelrheintal, Rheingau, Main-Taunusvorland, Vortaunus, Hoher Taunus und Westlicher Hintertaunus sowie Untermainebene, Hessische Rheinebene, Vorderer Odenwald, Bergstraße, Odenwald-

Neckartal. Zusätzlich liegen Funde aus dem „Gießener Landrücken“ und dem „Fulda-Haune-Tafelland“ vor. Bezogen auf zusammenhängende Teilpopulationen ergibt sich folgende Verteilung (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Vorkommen von *Podarcis muralis* in naturräumlichen Haupteinheiten

Naturräumliche Haupteinheit	Vorkommen	
	Anzahl	prozentual
D18 Thüringer Becken und Randplatten		
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)		
D38 Bergisches Land, Sauerland		
D39 Westerwald		
D40 Lahntal und Limburger Becken		
D41 Taunus	ca. 7	22%
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	ca. 4	13%
D46 Westhessisches Bergland	1	3 %
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	1	3 %
D53 Oberrheinisches Tiefland	ca. 17	53 %
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	2	6 %
	Summe:	32 100%

Ohne Schwierigkeit lassen sich isolierte Vorkommen von Mauereidechsen in einem eigenständigen Habitat als eine „Population“ definieren. So sind die Einzelvorkommen in Niederjossa, in Gießen, am Schlossberg von Heppenheim, bei Hirschhorn und Neckarsteinach am Neckar, aber auch in Gernsheim und auf dem Gelände des Frankfurter Güterbahnhofs ziemlich sicher in sich abgeschlossene Individuengruppen ohne bislang erkennbaren Austausch mit anderen Gruppen im Umfeld. Bei dicht neben einander liegenden Vorkommen ist es dagegen oftmals schwierig, eine verlässliche Separierung unabhängiger (Teil-)Populationen vorzunehmen. Am ehesten gelingt es, topographisch abgegrenzte Gruppen zu definieren, die durch auffällige Landmarken (z.B. dichter Waldbestand, ausgedehnte Wohnbebauung oder Rheinknick bei Bingen) oder (vermeintliche) Verbreitungslücken von einander getrennt sind. Somit unterliegt hierbei die Trennung von Vorkommensbereichen einer gewissen subjektiven Interpretation kartographischer Verteilungsmuster. Vor diesem Hintergrund stehen die im Rheingau, Wispertaunus und Mittelrheintal vorgenommene Trennung in verschiedene Populationsareale. Auch die drei Fundbereiche in Darmstadt (Schloss, Hauptbahnhof und Bessunger Kiesgrube) wurden als drei Vorkommen bewertet.

Auch wenn die meisten derart definierten Vorkommensbereiche der auf hessischen Gebiet lebenden Mauereidechsen nach obiger Tabelle im Oberrheinisches Tiefland zu finden sind, muss das Mittelrheingebiet als der bedeutsamste Naturraum in Hessen für diese Eidechsenart bezeichnet werden. Denn alle vier hier abgegrenzten (Teil-)Populationen weisen einen guten Erhaltungszustand aufgrund ihrer Arealgröße, Habitatausstattung und Regelmäßigkeit von Nachweisen auf (vgl. Tabelle 3). Das Vorkommen in Rüdesheim-Assmannshausen scheint zwar tendenziell eher schlechter zu bewerten zu sein, aber dafür ist die Weinberglage „West“ bei Rüdesheim a.Rh. sicherlich Hessens wichtigstes Mauereidechsenareal überhaupt. Auf Platz zwei rangiert dann aber auch der Oberrheingraben mit seinen Teilbereichen „Rheingau“ (vor allem im Westabschnitt: Rüdesheim-Nordost/Hafen, Geisenheim-Johannisberg und Bahnstrecke Geisenheim bis Hattenheim) sowie „Westliche Untermainniederung“ (Güterbahnhof Frankfurt a.M.) und „Bessunger Hang“ im Süden von Darmstadt. Die Naturräume „Taunus“, „Odenwald“ sowie



„West-“ und „Osthessisches Bergland“ spielen im Vergleich für die Mauereidechsen in Hessen nur eine untergeordnete Rolle.

Tabelle 3: „Erhaltungszustand“ der Vorkommen von *Podarcis muralis* in Hessen

Vorkommensbezeichnung	A sehr gut	B gut	C mittel – schlecht
D41 „Taunus“:			
Steinbruch Schlangenbad-Wambach			X
Heidenrod – Grube Rosit			X
Wispertal – SWA-Ramschied			noch aktuell ?
Wispertal – Riesenmühle			noch aktuell ?
Wispertal – Gladbach bis Geroldstein			noch aktuell ?
Wispertal – Kammerburg			noch aktuell ?
Lorch – Tiefental			X
D44 „Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)“:			
Lorchhausen – Obertal, Engweger Kopf, Nollig		X	
Lorch – Bächergrund, Teufelskadrich, Bodenthal		X	
Rüdesheim – Assmannshausen		(X)	Tendenz ?
Rüdesheim – Weinbergslage West u. Rheinufer	(X)	Tendenz ?	
D46 „Westhessisches Bergland“:			
Gießen – Gewerbegebiet „Europastraße“			X
D47 „Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön“:			
Niederjossa			noch aktuell ?
D53 „Oberrheinisches Tiefland“:			
Rüdesheim – Weinbergslage Nordost u. Hafen		X	
Geisenheim – Weinhänge um Schloss Johannisberg		X	
Geisenheim, Oestrich-Winkel u. Hattenheim – DB		(X)	Tendenz ?
Eltville – Erbach (Bahnlinie)			X
Eltville – Kloster Eberbach			X
Eltville – Rheinufer/Burg Craß			X
Eltville – Martinthal			X
Niederwalluf – Rheinufer			X
Wiesbaden – Frauenstein			X
Wiesbaden – Schierstein			X
Wiesbaden – Dyckerhoffsteinbruch			X
Frankfurt/M. – Güterbahnhof		X	
Gernsheim – Bahnhof/Friedhof			X
Darmstadt – Schloss			noch aktuell ?
Darmstadt – Hauptbahnhof			X
Darmstadt – Bessunger Kiesgrube		(X) Pop.-größe ?	Tendenz ?
Heppenheim – Schlossberg			X
D55 „Odenwald, Spessart u. Südrhön“:			
Odenwald – Hirschhorn			X
Odenwald – Neckarsteinach			X

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Das wohl bedeutsamste Vorkommen an Mauereidechsen in Hessen dürfte im Weinbergsbereich westlich der Stadt Rüdesheim a.Rh. liegen. Trotz intensiver Umgestaltung der dortigen Weinhänge in den letzten Jahrzehnten mit großflächiger Ersetzung lückenreicher Trockenmauern durch dichte Betonwände konnte sich hier eine individuenstarke Population erhalten, die die

verbliebenen fugenreichen Habitatbereiche besiedeln. Vereinzelt Felsnasen zwischen den Weinreben sowie fast jede Entwässerungsrinne in den Betonwänden werden von ihnen im stark sonnendurchfluteten Hang genutzt. BENDER (1999) schätzt das dortige Vorkommen allein auf knapp 3000 Tiere, was etwa 30% aller hessischen Tiere ausmachen dürfte (vgl. Kap. 5.2). Überhaupt ist die Dichte der Beobachtungen von Mauereidechsen im westlichen Rheingau und Mittelrheintal am höchsten. Dort können in den Weinreblagen an einzelnen Punkten (alte Trockenmauern in Weinbergsbrachen, Felswände) sehr individuenreiche „hotspots“ angetroffen werden: Beispiele sind der „Johannisberg“ nördlich von Geisenheim, in Rüdesheim „Panoramaweg“, „Kronnest“, „Roseneck“ u. „Leingipfel“, in Assmannshausen „Eckersteinkopf“ u. „Bacharacher Kopf“, in Lorch „Teufelskadrich“, „Bodenthal“, „Angstfels“, „Bächergrund“ u. „Nollig“ sowie in Lorchhausen „Engweger Kopf und Umfeld“ sowie „Obertal“. Darüber hinaus finden sich fast überall Mauereidechsen entlang der dortigen Bahnstrecke, nahe des Rheinufer, vom „Niedertal“ (Landesgrenze) bis Rüdesheim a.Rh. und Geisenheim. Bemerkenswert sind auch die individuenstarken Vorkommen direkt am Rheinufer bei Rüdesheim sowie am Trümmerfeld der alten „Hindenburgbrücke“ am Rüdeshheimer Hafengebiet. In diesem Bereich zusammengefasst finden sich bereits sechs der neun Vorkommen in Hessen mit vermutlich gutem bis sehr gutem „Erhaltungszustand“.

Im Weinbaugebiet des östlichen Rheingaus fehlen zumeist Mauern, so dass dort eher die Eisenbahnlinie und brüchige Mauern am Rheinufer vereinzelt, kleinen Gruppen der Mauereidechse Lebensraum bieten, die bis Walluf und Wiesbaden-Frauenstein angetroffen werden können. Hervorzuheben sind hier insbesondere Teile der Bahnstrecke zwischen Geisenheim, Oestrich-Winkel und Hattenheim. Mauersanierungen und Verschattungen an der Bahnlinie durch geplante Schallschutzwände stellen hier aktuelle Bedrohungen dar. Am oberen Bereich der Weinbergsflur ist das „Kloster Eberbach“ als weiterer Fundpunkt erwähnenswert. Für den Taunus sind Felswände an der „Wispertalstraße“ und die ehemalige Schiefergrube „Rosit“ bei Heidenrod-Nauroth zu nennen sowie eine Neuentdeckung im „Wambacher Steinbruch“ nördlich von Schlangenbad (WEBSTER von der Societas Europaea Herpetologica [SEH] nach CORBET 2003 schriftl.).

Von den Einzelvorkommen fernab der Mittelrhein-/Rheingau-Population(en) ist sicherlich dasjenige vom Hauptgüterbahnhof in Frankfurt a.M. besonders erwähnenswert. TWELBECK (2001) schätzt diese Population auf 200–250 Tiere, die eine lückige Steinmauer und weitere Böschungsränder entlang der Gleise sowie eine Ruderalfläche davor besiedeln. Leider ist dieses Gelände von geplanten Baumaßnahmen betroffen, so dass eine quantitative Umsiedlung in ein 600m entferntes Ersatzbiotop bis 2006 vorgenommen werden soll.

Eine Neuentdeckung gegen Ende des Jahres 2003 ist auch die 50–100 Tiere umfassende Population mit vielen Jungtieren im NSG „Bessunger Kiesgrube“ in Darmstadt-Eberstadt (STÜRZ 2003 schriftl.). Er schreibt, dass sie in dem ehemaligen „Kiesabbaugebiet mit steilen Böschungen, Felswänden und Steinhalden (...) in einem Areal von ca. 1 ha zu finden“ sei und die Aufstellung eines Pflegekonzeptes zur Lebensraumverbesserung „dringend notwendig“ wäre. Das zweite Darmstädter Vorkommen an der Stadtmauer am „Darmstädter Schloss“ geht auf eine Beobachtung von Dr. JOGER und Studenten der Universität zurück und bedarf ebenfalls einer dringenden standörtlichen Verbesserung zur Bestandssicherung, da eine Verschattung droht. Erst im Jahre 2004 wurde zudem ein drittes Mauereidechsenvorkommen in Darmstadt entdeckt, im Rangierbereich des Hauptbahnhofsgeländes.

Das Vorkommen der Mauereidechse am Bahnhof von Gernsheim wurde schon 1989 publiziert (FEDERSCHMIDT) und umfasst „*schätzungsweise einige Dutzend Exemplare*“. Auch hier sind es der Gleisschotter und eine Ruderalfläche auf dem angrenzenden Gelände eines ehemaligen Papierverarbeitungsbetriebes, die von den Tieren auch im Juli 2002 noch benutzt wurden (HERZIG 2003 schriftl., Vorkommensbestätigung auch erneut in 2004). Auf letzteren geht auch die „*gemeldete Beobachtung aus dem Bereich südlich und auf der anderen Seite der Bahngleise gelegenen Friedhofsgelände*“ zurück. Die Ausweisung neuer Gewerbeflächen im Umfeld lässt auch hier die Gefahr eines zukünftigen Lebensraumverlustes befürchten.

Bemerkenswert sind auch die erst kürzlich gemachten Funde von „*zahlreichen*“ Mauereidechsen im Rebflurgebiet „Schlossberg“ bei Heppenheim (BERND 2003 mdl.). Beim dort derzeit laufenden Flurbereinigungsverfahren sollen ihre Lebensraumbedürfnisse berücksichtigt werden (DIEHL 2003 mdl.).

Die schon länger bekannten zwei Vorkommen im Neckar-Odenwald auf hessischem Gebiet konnten auch in 2003 als noch existent bestätigt werden: an der Bahnlinie sowie im bewaldeten Steilhang des „Stöckberges“ (Wegränder, Holzstapel) zwischen „Schlosstunnel“ und „Feuerbergstunnel“ lebt eine kleine Population der Mauereidechse und auch auf der „Mittelburg“, westlich von Neckarsteinach bestätigte der Hausherr das aktuelle Vorkommen für dieses Jahr (FREIHERR VON WASBERG 2003 mdl.).

Der Fund bei Gießen auf einer Ruderalfläche scheint nur wenige Tiere zu umfassen (RÜBLINGER 2003 mdl.) und das isolierteste Vorkommen in Niederjossa geht auf die Beobachtung eines Einzeltieres an einer Parkmauer im Jahre 1987 zurück, das vom Autor (HEIMES 1990) als „*mit Sicherheit ausgesetzt*“ kommentiert wurde.

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Verbreitung der Mauereidechse ist in den meisten Bereichen Hessens als lückig zu bezeichnen. Dadurch konzentrierte sich die Nachsuche 2003 und 2004 auf Kartierungen in geeigneten Habitaten im Umfeld um die bestehenden Isolate sowie in Geländeabschnitten zwischen ihnen. Auch die Überprüfung älterer Fundorte (vor allem Wispertal und Rheingau) und von Meldungen vermuteter Vorkommensbereiche (Lahntal von Limburg bis Villmar und weiter lahnauwärts) waren Bestandteil der diesem Gutachten zugrunde liegenden Untersuchungen.

In der Regel können Mauereidechsen aufgrund ihrer Agilität bei geeigneten Witterungsverhältnissen recht schnell erkannt („*huschender Schatten*“ bei Annäherung und meist sichere Artansprache bei Wiedererscheinen des Tieres nach etwas geduldigem, regungslosem Abwarten) und dadurch vergleichsweise leicht kartiert werden. Unterschiede in der Nachweisbarkeit ergeben sich allerdings zwischen Biotopen mit nur wenigen Versteckmöglichkeiten für die Tiere (z.B. verputzte Mauern) und solchen, die viele Lücken und Spalten aufweisen (Trockensteinmauern, Gleisschotter, Vegetationsränder etc.). In ersteren sind die Eidechsen länger im Freien (während ihrer Flucht) zu beobachten (bestätigt auch durch MASIUS 2001), was ihre Erkennung erleichtert.

Vor diesem Hintergrund müssen negative Bestandsnachweise natürlich mit gewisser Vorsicht betrachtet werden, zumal bei kleinen Populationen mit geringer Tierdichte und in versteckrei-

chen Habitaten. Bei der Fülle kontroll-bedürftiger Biotope in ganz Südhessen konnte im Rahmen des vorliegenden Gutachtens auf die einzelnen, potenziellen Fundorte nur wenig Beobachtungszeit investiert werden. Dadurch können die durchgeführten Erhebungen keineswegs als allumfassend und ausreichend flächendeckend bezeichnet werden. Dazu wäre wesentlich mehr „manpower“ erforderlich gewesen. Ohnehin war es völlig indiskutabel, die gesamte Landesfläche auf denkbare Mauereidechsenhabitats abzusuchen zu wollen. Dies könnte nur über ein langfristigeres Artenschutzprogramm und unter Einbindung möglichst vieler Helfer (z.B. über die Naturschutzverbände) sowie durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit (Aufrufe zur Beobachtungsmeldung in lokaler Presse) erreicht werden.

Trotzdem erlaubt die erreichte Datengrundlage in Teilen sogar fundierte Aussagen über vergleichende Erhebungen am selben Ort über verschiedene Jahre. So zeigen die Kartierungen die offensichtliche Ausdünnung der Mauereidechsen-Populationen im Wispertal (dort konnte eine zunehmende Verbuschung einstiger Biotope registriert werden) sowie an einigen Stellen im Rheingau (dort scheinen Mauersanierungen in den letzten Jahren Lebensräume zerstört zu haben). Andererseits wurden Kenntnisse über bisher vermeintliche Verbreitungslücken entlang der Bahngleise im östlichen Rheingau durch die diesjährigen Erhebungen reduziert, bzw. die dortige Existenz kleinerer Populationen bestätigt. Das Lahntal in seinem hessischen Abschnitt muss aber wohl nach dem derzeitigen Kenntnisstand als Mauereidechsen-frei bezeichnet werden, auch wenn in weiter westlichen Abschnitten in Rheinland-Pfalz noch aktuelle Vorkommen nachgewiesen wurden (BAMMERLIN et al. 1996). Ob die durchgeführten Kartierungen an der hessischen Bergstraße als ausreichend intensiv bezeichnet werden können, muss offen bleiben. Zumindest lieferten sie keine neuen Erkenntnisse über die Meldungen ortsansässiger Naturschützer hinaus. Auch im Fall der Neckar-Odenwaldes ist wohl nach wie vor von rein punktuellen Vorkommen auszugehen. Zumindest ergaben Nachforschungen im Umfeld (z.B. auf der zur „Mittelburg“ bei Neckarsteinach benachbarten „Vorderburg“ und Burgruine „Hinterburg“ sowie entlang des Bahngleise nach Lindenbach bzw. entlang des Neckarufers) keine weiteren Nachweise dieser Eidechsenart.

5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Populationsparameter, wie Individuendichte sowie Geschlechts- und Altersklassenzusammensetzung, stellen sicherlich die verlässlichste Grundlage dar für eine Beurteilung des „Erhaltungszustandes“ eines Vorkommens von Mauereidechsen. Denn nur sie erlauben eine Angabe zur Überlebenswahrscheinlichkeit im Zuge von Modellberechnungen. Grundvoraussetzung für derartige Betrachtungen ist eine definierte Population mit kalkulierbaren Zu- und Abgängen (Immigration und Emigration). Gerade Mauereidechsen eignen sich hierzu als Modellorganismen sehr gut, da sie in geeigneten Lebensräumen eine hohe Dichte erreichen können (sprich eine gute Nachweisbarkeit erlauben) und durch den Aufbau von Territorien eine nur begrenzte Mobilität zeigen (BENDER et al. 1999). Bei der Erstellung des Entwurfs eines Bewertungsrahmens (s. Anlage) zur fachlichen Beurteilung von Mauereidechsen-bezogenen potenziellen Habitaten oder tatsächlichen Vorkommen konnte auf Zahlenmaterial von Populationsgefährdungsanalysen und entsprechende Aussterbe-Simulations-Modelle an verschiedenen deutschen Standorten (darunter auch „Kronnest“ in der Weinbergsflur bei Rüdesheim a.Rh.) zurückgegriffen werden (BENDER 1995 u. 1999, HILDENBRANDT et al. 1995 sowie BENDER et al. 1996 u. 1999). Eine tatsächliche Bestätigung der dort gemachten Prognosen durch weitere Freilandbe-



obachtungen fehlt allerdings, so dass die hier präsentierten Werte nur als Richtschnur auf Grundlage des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes anzusehen sind.

Der Beschreibung eines „guten Erhaltungszustandes“ (Kategorie „B“) einer mittelgroßen Population liegt die eigenständige Überlebenswahrscheinlichkeit über mindestens 345 Jahre zugrunde. Hierzu sollten mindestens 140 Männchenreviere und 180 Weibchenreviere vorhanden sein, was immer noch ein Aussterberisiko von 25% nach 100 Jahren beinhaltet (BENDER et al. 1999). Deshalb sind auch bei Vorkommensgrößen dieser Kategorie biotopverbindende Maßnahmen zu Nachbarpopulationen unbedingt anzustreben. Große, stabile Populationen (Kategorie „A“) werden bereits ab der fünffachen Individuenmenge angenommen, auch wenn BENDER et al. (1999) einen Sicherheitsfaktor von 10 fordern, um auch seltene Umweltschwankungen abpuffern zu können. Doch da hier von einem regelmäßigen Monitoring ausgegangen wird (s. Kap. 8), erscheint diese Populationsüberwachung bereits ab 1600 Individuen als bestandssichernd, da bei Bedarf schnell genug gehandelt werden kann. Kleine Populationen (Kategorie „C“) unterhalb der obigen 320-Individuen-Schwelle haben dagegen nur durch die Kombination akut stützender Aktivitäten eine langfristige Überlebenschance (Habitatvergrößerung/-verbesserung, Biotopverbund mit Nachbarvorkommen, „genetische“ Impfung mit einem Fremdtier aus einer individuenstarken Population innerhalb der gleichen geographischen Region/Naturraum alle zwei Jahre).

Das Geschlechterverhältnis wird von BENDER et al. (1999) bei 1 Männchen auf 1,3 Weibchen (entspricht 0,8 : 1) als optimal eingestuft. Abweichungen von diesem Schema werden deshalb als Zeichen einer ungünstigen Populationsstruktur angesehen, deren Ursache zumindest ergründet werden sollte. Gleiches gilt für das Verhältnis zwischen Jung- und Alttieren. Hierbei sollte in „guten“ Populationen mit etwa 50% Jungtieren (juvenil + subadult/1.+2.Lebensjahr) im Herbst zu rechnen sein (z.B. NOPPE 1998). Durch die etwas höhere Sterblichkeit der Jungtiere während des Winters sind im Frühjahr meist nur noch zirka 40% zu erwarten. Auch hier sollten feststellbare Abweichungen kritisch beleuchtet werden. Angaben zu Gelegegrößen sind einerseits schwierig im Gelände zu ermitteln und andererseits fehlen hierzu Daten aus Deutschland, so dass hier nur Zahlenwerte aus Südeuropa präsentiert werden können (s. GÜNTHER et al. 1996 oder JI & BRANA 2000).

Mauereidechsen-Populationen unterliegen auch ohne Einfluss menschlicher Aktivitäten „normalen“ Schwankungen in ihrer Dichte in Abhängigkeit von klimatischen Bedingungen, die sich u.a. auf die Reproduktionsrate auswirken können. Schwankungen innerhalb von 4 Jahren um den Faktor 3 scheinen nicht ungewöhnlich zu sein (s. z.B. BENDER et al. 1999). Größere Schwankungsbreiten hätten dagegen einen Analysebedarf. Die tatsächliche Dichte einer Population von Mauereidechsen lässt sich am besten in Relation zu vorhandenen Habitatstrukturen angeben, wobei „Anzahl der Individuen/Mauer- oder Bahndammlänge“ eine bessere Vergleichbarkeit garantieren als (vertikale) Flächenbezüge (BENDER 1999). Die Schwankungen können hier aber enorm sein, je nach Biotopausstattung (beispielsweise 14 bis 107 Tiere pro 100 m Weinbergsmauer bei verschiedenen Populationen zwischen Offenburg und Ahrtal/Eifel; s. BENDER et al. 1999). „Objektive“ Zahlen für „gute“ oder „schlechte“ Biotope können aber nicht angegeben werden (z.B. ASMUSSEN 1997), so dass die obige Bandbreite im Vorschlag zum Bewertungsrahmen mehr oder weniger gleichmäßig auf die drei Kategorien verteilt wurde.

Bei den vorhandenen Habitatstrukturen und insbesondere den erkennbaren Beeinträchtigungen im Lebensraum kommen am ehesten beschreibende Parameter zur Charakterisierung in Frage,

da kein Faktor alleine wirksam ist, sondern diese nur in ihrer Kombination und zusammen mit weiteren Einflussgrößen (z.B. Bewirtschaftungsart eines Weinhangs, Herbizideinsatz entlang von Bahnstrecken etc.) die Populationsstärke von Mauereidechsen beeinflussen. Erhebbarer Parameter könnten dabei sein (s. ASMUSSEN 1997, HABERBOSCH & MAY-STÜRMER 1987, s.a. Erhebungsbogen im Anhang): Sonnenexposition, Mauerstruktur, Unterschlupfmöglichkeiten, Mauerbewuchs, Mauerumgebung usw. Bei der Beurteilung einer „notwendigen“ Ausstattung optimaler Mauereidechsenhabitate mit Überwinterungsorten, Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten wurden die in der Literatur genannten Zahlen für Territoriengrößen zugrunde gelegt (zusammenfassend z.B. bei GÜNTHER et al. 1996 und BENDER et al. 1999): 6 – 52 m². Daraus errechnen sich durchschnittliche Distanzen über die Quadratwurzel von 2,4 m bis 7,2 m für ein Revier. Da jeweils mindestens ein Überwinterungsort und idealerweise mindestens zwei Sonnenplätze vorhanden sein müssen, ergibt dies ein Skala von 14 – 42 Winterplätzen/100 m Weinbergsmauer bzw. 28 – 84 Sonnplätzen/100 m. Für die Berechnung notwendiger Versteckmöglichkeiten, sollten die „üblichen“ Fluchtwege einer Mauereidechse als Faktor gelten. DIEGO-RASILLA (2003) gibt hierzu für nordspanische *Podarcis muralis* Durchschnittswerte zwischen 18,6 und 24,1 cm an, so dass fünf eidechengroße Mauerspalten pro laufendem Meter sicherlich ein Minimum für „gute“ Mauereidechsenhabitate sein sollten. Ideale Mauereidechsenhabitate sind weder völlig vegetationsfrei, noch zu stark verbuscht, da Ersteres zu wenig Versteckmöglichkeiten und zu Nahrungstiere bietet und Letzteres eine zu starke Beschattung verursacht und damit zu wenig Sonnplätze bietet (vgl. z.B. BAMMERLIN et al. 1996 u. ASMUSSEN 1997).

Vorgabe für die Erstellung des Bewertungsrahmens war auch eine Abstimmung mit anderen Mauereidechsenexperten. Hierzu wurden vorherige Versionen folgenden Personen mit der Bitte um Kommentierung vorgelegt: Frau Dr. Carolin BENDER (Lerchenstr. 3B, 67661 Kaiserslautern; Telefon: 0631/3508306, E-Mail: Carolin.Bender@t-online.de), Herrn Dr. Michael WAITZMANN (c/o Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe; Telefon: 0721/9831453, E-Mail: michael.waitzmann@lfuka.lfu.bwl.de), Herrn Dipl.-Biol. Götz ELLWANGER und Herrn Dr. SCHRÖDER (beide c/o Bundesamt für Naturschutz, Mallwitzstr. 1-3, 53177 Bonn; Telefon: 0228/8491490, E-Mail: Goetz.Ellwanger@BfN.de), Frau Dipl.-Biol. Monika HACHTEL und Herrn Dipl.-Biol. Gregor BOSBACH (beide c/o Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn; E-Mail: m_hachtel@yahoo.com). Rückmeldungen kamen leider nur von Frau Dr. BENDER und Frau HACHTEL. Deren Anregungen zum Manuskript konnten in der aktuellen Version mit eingearbeitet werden.

Für die 32 Vorkommensbereiche der Mauereidechse in Hessen wurde auf Basis der Kriterien dieses Bewertungsrahmens eine Zuordnung vorgenommen (s. Tabelle 3 in Kap. 5.3).

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Gefährdungsstatus:

Schutzstatus EU: FFH-Anhang IV
Rote-Liste-Status BRD: 2 (stark gefährdet);
weder stark, noch in besonderem Maße verantwortlich
Rote-Liste-Status Hessen: 2 (stark gefährdet)

Populationsentwicklung:

Die Einwanderung der ansonsten schwerpunktmäßig mediterran verbreiteten *Podarcis muralis* nach Mitteleuropa im Laufe des trocken-warmen Postglazials (nach der Würm- und Weichselkaltzeit) soll nach derzeitigem Kenntnisstand über verschiedene Einwanderungsrouten aus Ostfrankreich erfolgt sein (eine Übersicht bieten GRUSCHWITZ & BÖHME 1986). Für die in Hessen autochthonen Tiere kommt hierzu nur die Burgundische Pforte und eine weitere Ausbreitung über den Oberrheingraben und das Mittelrheintal bis nach Bonn in Frage. Die dort lebenden Populationen werden der Unterart *P. m. merremia* zugeordnet. Die hessischen Tiere leben also an einer nord-östlichen Außengrenze der Gesamtverbreitung der Art in Europa.

Hier ist ihr Vorkommen dadurch natürlicherweise auf mikroklimatisch begünstigte Standorte beschränkt und isolierte „Vorposten“ gehören nicht selten zum üblichen Verbreitungsmuster randständiger Populationen. Trotzdem ist deren Existenz von kulturhistorischen Landschaftsentwicklungen und zumindest zeitweise bestehenden Verbindungskorridoren abhängig. Das Aussterberisiko in derartigen Isolaten ist immer dann besonders hoch, wenn der zur Verfügung stehende Lebensraum stark eingeengt oder nur eine unzureichende Habitatausstattung beinhaltet. Kommen durch Landschaftsveränderungen noch abgeschnittene Verbindungswege zur Ursprungspopulation („*source-population*“) hinzu, ist ein lokales Aussterben oft nur noch eine Frage der Zeit (s. z.B. HILDENBRANDT et al. 1995 u. BENDER et al. 1996). Verlässliche Prognosen der Überlebenswahrscheinlichkeit isolierter Vorkommen werden durch Beobachtungen im Freiland erschwert, bei denen auch sehr wenige Exemplare über viele Jahre überdauern konnten (BAMMERLIN et al. 1996). Hinzu kommen mögliche starke Schwankungen der Populationsstärke von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von der Witterung. Insofern sind klare Entwicklungstendenzen bei den hessischen Populationen nicht angebar. Einzelbeobachtungen von vermutlichen Bestandsverlusten aus dem Rheingau-Taunus-Kreis wurden weiter oben dargestellt. Andererseits demonstriert MASIUS (2001) sehr eindrucksvoll die schnelle Wiederbesiedlung verwaister Fels- und Trockenmauerareale unmittelbar nach ihrer Entbuschung in der noch vergleichsweise dicht besiedelten Weinbergflur bei Rüdesheim a.Rh.

Gefährdungsursachen:

Als natürlicher Faktor für das Aussterberisiko der Art ist die Isolation vieler Einzelvorkommen in Hessen zu beurteilen. Inwieweit die prognostizierte Klimaerwärmung für die kommenden Jahrzehnte auf die Bestandsentwicklung dieser mediterran geprägten Eidechsenart förderlich wirken könnte, muss abgewartet werden. Vor dem Hintergrund einer natürlicherweise nur begrenzten Überlebensfähigkeit in kleinen Habitatinseln müssen zusätzliche, anthropogen bedingte Gefährdungsursachen als vermeidbar eingestuft werden, denen gegen zu steuern ist.

Hierzu zählen in erster Linie Beeinträchtigungen und Zerstörungen wichtiger Habitatstrukturen, vor allem in den Weinbergslagen (vgl. z.B. GÜNTHER et al. 1996). Zunächst hat der massive Einsatz von Insektiziden im Weinbau seit Mitte des letzten Jahrhunderts einen enormen Tribut gefordert. Hinzu kommt die Aufgabe der früher traditionellen Bewirtschaftung in kleinen Rebflurparzellen mit einem ausgedehnten System von spaltenreichen Trockenmauern. Den heute flurbereinigten Weinhänge fehlen vielfach Mauern überhaupt oder sie sind durch fugenlose Betonbauweise ersetzt worden. Einzig sporadische Entwässerungsrinnen bieten dort noch Mauer-eidechsen Versteck- und Eiablagemöglichkeiten. Die dadurch auch in dichter besiedelten Vorkommensarealen fragmentierten (Teil-)Populationen sind zudem durch zunehmende Verbu-



schung bis hin zur Wiederbewaldung in den ihnen verbliebenen Refugialräumen (aufgelassene Weinbergsbrachen, Felsnasen, unwirtschaftliche Steillagen mit z.T. noch vorhandenen Trockenmauern usw.) stark in ihrem Fortbestand bedroht.

Als weitere Gefährdungsursachen sind fugendichte Sanierungen (nicht selten durch Beauftragung der öffentlichen Hand) von Mauern aller Art im Verbreitungsgebiet zu bedauern, beispielsweise an Burgruinen, Schlössern und Denkmälern, von Grundstückseinfriedungen, von Uferbefestigungen und von Stützmauern entlang der Verkehrswege. Hinzu kommen nach ELLWANGER (2003 in prep.) noch Flächenverluste bzw. -fragmentierungen durch Rekultivierung und Freizeitnutzung (z.B. Klettertourismus laut NOPPE 1998) in Sekundärstandorten, wie Steinbrüchen, Abraumhalden und Steinschüttungen. In diesem Zusammenhang sind noch zu nennen: Bebauungen von Ruderalflächen, Biozideinsatz beim Offenhalten von Verkehrswegen (Straßenbankett, Gleisanlagen) sowie Beschattungen durch Baumaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände entlang von Eisenbahnstrecken). Auch bleibt zu prüfen, ob die neuerdings vielfach vorgenommene Drahtvernetzung von Felswänden u.ä. zur Hangsicherung neben Verkehrswegen (großflächig zur Zeit im Mittelrheintal entlang der Bahnlinie geplant) aufgrund drohender Bewachung durch Schlingpflanzen nicht gegebenenfalls neue Lebensraumverluste für die Mauereidechse verursacht.

Gefährdungsgrad:

Auch wenn bei deutschen Mauereidechsenpopulationen bislang keine privaten Allele nachgewiesen wurden, ist ihre genetische Variabilität gegenüber mediterranen Tieren (vor allem aus Italien) deutlich reduziert (BENDER 1999). Dies rechtfertigt zwar noch keine Einstufung der hessischen Tiere als völlig isolierte Vorposten (STEINICKE et al. 2002), aber es unterstreicht bereits die starke Gefährdung dieser Tiere am nördlichen Verbreitungsrand ihres natürlichen Vorkommens. Die Annahme einer starken Bedrohung der Mauereidechse in Hessen muss insbesondere vor dem Hintergrund ihrer sehr überschaubaren Populationsdichte und den vielfältigen, akuten Bedrohungen durch den großflächigen Landschaftswandel und auch das kleinräumige menschliche Wirken als sehr gerechtfertigt angesehen werden. Für die Einzelvorkommen mit nur geringer Individuenzahl wäre sogar bereits die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ zutreffender.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmenkatalog:

In Anlehnung an BENDER & FUHRMANN (2001), DEXEL (1985), ELLWANGER (2003 in prep.), FRITZ (1987), FUHRMANN (1998), GÜNTHER et al. (1996), HABERBOSCH & MAY-STÜRMER (1987), HEIMES (1990 u. 1993), WAITZMANN (1989) können zum langfristigen Erhalt der Mauereidechse folgende Schutzmaßnahmen aufgelistet werden:

- Erhaltung und Sicherung trockenwarmer Primärbiotope, wie offene Felsbildungen, natürliche Block- und Geröllhalden oder gerölldurchsetzte Trockenrasen
- Erhaltung und Pflege (Offenhaltung) brachliegender Sekundärstandorte, wie Steinbrüche, Bahndämme, Straßen- und Wegränder
- Erhalten und Wiederherstellen wertvoller Habitatstrukturen, wie Trockenmauern, Steinriegel und freie Felsabschnitte (u.a. durch Förderung traditioneller Bewirtschaftungsweisen und wiederkehrende Entbuschungsaktionen in [ehemaligen] Weinbergslagen sowie durch öko-



logische „Aufwertung“ bestehender Betonmauern durch Offenhaltung und Neuanbringung von Drainagerohren und Schaffung von niedrigwüchsigen 0,5–1m breiten Vegetationsstreifen im Bereich der Mauerkronen und Mauerfüße)

- Vernetzung von Populationen durch Steinschüttungen und Holzstämme als punktuelle Anlage (Trittsteinbiotope) und/oder in linearer Ausrichtung (z.B. entlang von Betonmauern), wobei idealerweise Weinbergspfaden mit angrenzenden Eisenbahnstrecken verbunden werden sollten
- Öffentlichkeitsarbeit (z.B. durch Anlage von „Vorzeigebiotopen“, Informationstafeln/-veranstaltungen) zur Werbung für den Erhalt dieses Faunenelementes und Animation zur Nachahmung im privaten Tätigkeitsumfeld

8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Vor dem Hintergrund der besonderen Bedrohung der bestehenden Mauereidechsen-Populationen im Land Hessen ist eine kontinuierliche, wissenschaftlich fundierte Überwachung des Erhaltungszustandes notwendig, um bei möglichen Veränderungen gezielt eingreifen zu können. Detaillierte Angaben zur Vorgehensweise liefert hierzu die Arbeit von HACHTEL (2003 in prep.) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Vergleichbare Ansätze anderer Bundesländer existieren bislang noch nicht. Sie schlägt einen vierjährigen Rhythmus vor, wobei für Hessen ein Totalcensus (Erfassung aller Vorkommen) als notwendig angesehen wird. In den Schwerpunktorkommen bei Rüdesheim und im Mittelrheintal wird man sich allerdings auf Stichproben beschränken müssen. Bedeutsam wäre sicherlich auch eine routinemäßige Kontrolle in geeignet erscheinenden Habitaten, benachbart zu bekannten Vorkommen, da von einer vollständigen Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung nicht mit hundertprozentiger Sicherheit ausgegangen werden kann. Sicherlich ließe sich über Öffentlichkeitsarbeit und gezielte Ansprache örtlich tätiger Naturschutzverbände, im Laufe der Jahre noch der eine oder andere Neufund machen. Die erst kürzliche Entdeckung einer großen Population mitten in Frankfurt a.M. sowie einer offensichtlich etwas kleineren in Darmstadt-Eberstadt und auf dem Gelände des Hauptbahnhofs zeigt das nach wie vor vorhandene Potenzial auf.

Da zuverlässige Populationsgrößenschätzungen nur mittels Wiederfangfrequenzen individuell wiedererkennbarer Tiere (durch Fotodokumentation von Revierinhabern oder durch Markierung) durchführbar sind, ist aus Gründen der Praktikabilität eine Präsenz-Absenz-Erfassung von Tieren pro Meter Mauerlänge (oder Quadratmeter Felswand) sicherlich die nahe liegende Erfassungsmethode. Eine Unterscheidung zwischen den Geschlechtern sowie zwischen adulten und juvenilen Tieren sollte aber obligat sein, um zumindest Grundlagen für erste Vergleiche zum Populationsaufbau über die Kontrolljahre hinweg zu erhalten. Hierzu sollte selbstverständlich für Vergleichszwecke eine standardisierte Kontrollzeit festgelegt werden (z.B. Mitte August/Anfang September, um jeweils die Schlupfrate der juvenilen Mauereidechsgeneration vor ihrer ersten Überwinterung mit zu erfassen). Im Zuge von Stichproben könnten darüber hinaus auch Abfänge zur Messung von Körperlängen und Gewicht erfolgen, um dadurch detailliertere Informationen zur Populationsstruktur zu erhalten (zu erwartende Größen- und Gewichtsklassen wären etwa [nach GÜNTHER et al. 1996]:

- „juvenil / 1. Lebenswochen“ = < 0,5 g / bis 28 mm Kopf-Rumpf-Länge [KRL];
- „subadult / 1. Lebensjahr“ = 0,5 – 1,5 g / 29 – 38 mm KRL
- „subadult / 2. Lebensjahr“ = 1,6 – 3,0 g / 39 – 55 mm KRL

- „adult“ / 3. bis 6. [10.?] Lebensjahr“ = > 3,0 g / > 55 mm KRL).

Aus Gründen einer Bewertung der schutzrelevanten Habitatverhältnisse und ihrer Veränderungen im Laufe der Kontrolljahre wären schließlich noch standardisierte Erhebungen zur jeweils vorgefundenen Biotopstruktur sehr hilfreich. Anregungen hierzu finden sich im Vorschlag zum Bewertungsrahmen bzw. in Kap. 5.6 (s.a. Erhebungsbogen „Weinbergs-/Trockenmauern“ im Anhang).

9. Offene Fragen und Anregungen

Schon BAMMERLIN et al. (1996) weisen darauf hin, dass noch viele Fragen zur Biologie und Ökologie der Mauereidechse offen sind. Für die Naturschutzpraxis von Relevanz wären gesicherte Kenntnisse zu Geschlechterverhältnis, Populationsdichten, -aufbau und Ausbreitungsverhalten der Tiere. Gerade eine Überwachung der Stabilität der kleinen, isolierten Vorkommen ist vornehmlich von Bedeutung, da diese bei Landschaftseingriffen besonders vom Aussterben bedroht sind. Geplante Umsiedlungen, als letztes Mittel der Wahl, sind deshalb besonders intensiv zu überwachen.

Führen Habitatverbesserungen allein nicht zur gewünschten Stabilitätsförderung der kleinen Populationen, sind als Ersatz für natürliche Immigrationen auch gezielte „Impfungen“ mit Einzeltieren aus individuenreichen Vorkommen zur genetischen „Auffrischung“ überlegenswert (s. HILDENBRANDT et al. 1995). Derartige Experimente müssen allerdings wissenschaftlich begleitet und auf ihren tatsächlichen Nutzen für die Arterhaltung überprüft werden.

In Hinblick auf aktuelle Landschaftseingriffe in typische Habitate der Mauereidechse, wie großflächige Drahtvernetzungen von Felswänden und Trockenmauern, sind deren Auswirkungen auf den Fortbestand der betroffenen Populationen dringend zu kontrollieren.

10. Literatur

- ASMUSSEN, U.-CH. (1997):** Untersuchungen zur Habitatwahl der Mauereidechse, *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) im Ahrtal und in Vergleichspopulationen. – unveröffentl. Diplomarbeit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 220 S., Bad Oldesloe.
- BAMMERLIN, R., BITZ, A. & THIELE, R. (1996):** II 24. Mauereidechse - *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). – in: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2, Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19: 387–402. Landau.
- BENDER, C. (1995):** Demographische und populationsgenetische Grundlagen zum Schutz der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – Verhandl. Ges. Ökologie 24: 187–191.
- BENDER, C., HILDENBRANDT, H., SCHMIDT-LOSKE, K., GRIMM, V., WISSEL, C. & HENLE, K. (1996):** Consolidation of vineyards, mitigations, and survival of the Common Wall Lizard (*Podarcis muralis*) in isolated habitat fragments. – Geojournal Library 35: 248–261.
- BENDER, C. (1999):** Populationsgefährdungsanalyse der Mauereidechse (*Podarcis muralis*): demographische und genetische Grundlagen. – Dissertation beim Fachbereich Biologie der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M., 115 S., Bruchsal.
- BENDER, C., 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., POSCHOLD, P. & SETTELE, J. (Hrsg.): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. – S. 161–172. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BENDER, C. & FUHRMANN, M. (2000):** Bericht zur Kartierung unterschiedlicher Mauertypen (Beton- und Trockensteinmauern) in der Gemarkung Rüdesheim am Rhein im Jahr 2000 im Rahmen des Artenschutzprojektes für die

- Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – unveröffentlichter Bericht für die Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt: 13 S. + Anhang. Kaiserslautern, Oberwallmenach.
- BENDER, C. & FUHRMANN, M. (2001a)**: Schutz- und Maßnahmenkonzept für *Podarcis muralis* (Mauereidechse) auf der Gemarkung Rüdesheim (West). Teilwerk 1 (Auswertung, Dateneingabe von Erhebungsdaten der Fachhochschule Wiesbaden, Prof. Dr. F. Bartfelder). – unveröffentlichter Bericht für das Hessische Ministerium für Naturschutz, Landwirtschaft und Forsten: 5 S. + Anhang. Kaiserslautern, Oberwallmenach.
- BENDER, C. & FUHRMANN, M. (2001b)**: Schutz- und Maßnahmenkonzept für *Podarcis muralis* (Mauereidechse) auf der Gemarkung Rüdesheim (West). Teilwerk 2 (Kartierung des Kerngebietes II und Tierbeobachtungen). – unveröffentlichter Bericht für das Hessische Ministerium für Naturschutz, Landwirtschaft und Forsten: 5 S. + Anhang. Kaiserslautern, Oberwallmenach.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNAKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. (1998)**: Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 48 – 52. Bonn-Bad Godesberg.
- BÖNSEL, D., MALTEN, A., WAGNER, S. & ZIZKA, G. (2000)**: Flora, Fauna und Biotoptypen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main. – Kleine Senckenberg-Reihe **38**: 1–63 + Anhang. Frankfurt a.M.
- BOSBACH, G. (2003 in prep.)**: Monitoringempfehlungen für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – unveröffentlichter Bericht für das Bundesamt für Naturschutz: 6 S. Bonn.
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM (1999)**: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV). – Bundesgesetzblatt I S. 1955, 2843. Berlin.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997)**: Richtlinie 97/62/EWG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 305/42. Brüssel.
- DEXEL, R. (1985)**: Status und Schutzproblematik der Mauereidechse. – Natur und Landschaft **60**(9): 348–350. Bonn.
- DIEGO-RASILLA, F.J. (2003)**: Influence of predation pressure on the escape behaviour of *Podarcis muralis* lizards. – Behavioural Process **63**: 1 – 7.
- DRESEN, B. (1999)**: Natursteinmauern im Ortskern von Villmar vielfältige Lebensräume für Pflanzen und Tiere vegetationschonende Renovierung. – Fördergemeinschaft für Natur- und Vogelschutz Villmar (Hrsg.), 126 S. Villmar.
- ELLWANGER, G. (2003 in prep.)**: *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). – unveröffentlichter Artensteckbrief für das Bundesamt für Naturschutz: 11 S. Bonn.
- FEDERSCHMIDT, A. (1989)**: Ein neuer Fundort der Mauereidechse *Podarcis muralis* (LAURENTI 1768) (Squamata: Lacertidae) in Hessen. – Hess. Faun. Bireife **9**: 68–69. Darmstadt.
- FRITZ, K. (1987)**: Die Bedeutung anthropogener Standorte als Lebensraum für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) dargestellt am Beispiel des südlichen Oberrhein- und des westlichen Hochrheins. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **41**: 427–462. Karlsruhe.
- FUHRMANN, M. (1998)**: Herpetologische Kartierung 1996/97 im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden. – unveröffentlichter Bericht für den Naturschutzhaus Wiesbaden e.V.: 70 S. + Anhang. Oberwallmenach.
- FUHRMANN, M., DÖRR, L., WIESEL-DÖRR, G., TAUCHERT, J. & SANDER, B. (2004)**: Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen rechte Rheinseite zwischen Rüdesheim/Rhein und Braubach. Faunistische Kartierungen im os 1 (Rüdesheim bis Urbachtal bei Kaub). – unveröffentlichter Bericht für die GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH, Oberwallmenach, Mainz-Kastel, Nackenheim.
- GRUSCHWITZ, M. & BÖHME, W. (1986)**: *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) – Mauereidechse. – in: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas, 2/II Echsen (Sauria), III (*Podarcis*). – Aula-Verlag: 155–208. Wiesbaden.
- GÜNTHER, R., LAUFER, H. & WAITZMANN, M. (1996)**: Mauereidechse – *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). – in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer-Verlag: 600–617. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- HABERBOSCH, R. & MAY-STÜRMER, G. (1987)**: Ökologische Ansprüche Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an Weinbergsmauern auf der Gemarkung Heilbronn. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **41**: 407–426. Karlsruhe.
- HACHTEL, M., BOSBACH, G., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & WEDDELING, K. (2003)**: Monitoringkonzept für die Reptilienarten (Kriechtiere: Reptilia) der FFH-Richtlinie (Anhang IV) in Deutschland. – unveröffentl. Bericht für das Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- HEIMES, P. (1988)**: Die Reptilien des Rheingautaus unter Berücksichtigung der Schutzproblematik der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768). – unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Stiftung Hessischer Naturschutz.
- HEIMES, P. (1989)**: Untersuchungen zur Ökologie der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768) im Rheingautaus. – unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Naturschutzzentrum Hessen und der Stiftung Hessischer Naturschutz.

- HEIMES, P. (1990):** Die Verbreitung der Reptilien in Hessen. – Naturschutz heute **8**: 1–26. Wetzlar.
- HEIMES, P. (1993):** Die Verbreitung der Reptilien im westlichen Taunus. – Jb. Nass. Ver. Naturk. **114**: 41–57. Wiesbaden.
- HILDENBRANDT, H., BENDER, C., GRIMM, V. & HENLE, K. (1995):** Ein individuenbasiertes Modell zur Beurteilung der Überlebenschance kleiner Populationen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – Verhandl. Ges. Ökologie **24**: 207–214.
- Ji, X. & BRANA, F. (2000):** Among clutch variation in reproductive output and egg size in the wall lizard (*Podarcis muralis*) from a lowland population of northern Spain. – Journal of Herpetology **34**: 54 – 60.
- JÖGER, U. (1996):** Teilwerk II: Reptilien. – in: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. – S. 23 – 37. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988):** Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:20000. – Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz **67**: 1–43. Wiesbaden.
- LANGENHOLT (2003):** Lärmsanierung Rheingau Strecke 3507. Relevanzprüfung zu vorhabenbedingten Auswirkungen auf lokale Bestände der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in den Abschnitten Niederwalluf, Eltville, Erbach, Hattenheim, Oestrich-Winkel und Geisenheim. – unveröffentl. Bericht im Auftrag der DB BauProjekt GmbH, Frankfurt a.M.
- LÖFFLER, G. (2000):** Mauereidechsen im Bereich der Stadt Rüdesheim/RP Darmstadt – Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung. – unveröffentl. Besprechungsprotokoll der AG „Mauereidechse“ im Rheingau-Taunus-Kreis, Darmstadt.
- MALTEN, A., FEHLOW, M. & ORF, M. (2002):** Untersuchungen zur Tierwelt im Bereich der Verlegung der B42 und der Bahnlinie Wiesbaden-Koblenz in Rüdesheim am Rhein. – unveröffentl. Bericht im Auftrag der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden.
- MASIUS, P. (2001):** Die Mauereidechse, *Podarcis muralis*, im hessischen Rheingau bei Rüdesheim. Quantitative Erfassung im „Kerngebiet 1“ unter besonderer Berücksichtigung der entbuschten Weinbergsbrache „Kronnest“. – unveröffentl. Bericht zum Praktikum bei der AGAR, 21 S., Rodenbach.
- MEßER, J., KLADNY, M. & SCHMITZ, G. (2004):** Über drei Vorkommen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, im westlichen Ruhrgebiet sowie Zusammenstellung der allochthonen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen. – Zeitschrift für Herpetologie **11**(2): 179 – 786. Bielefeld.
- MERTENS, R. (1947):** Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. – Senckenberg-Buch **16**: 1 – 144 + Anhang. Frankfurt a.M.
- MÜNCH, D. (2001):** Gefährden allochthone Mauereidechsen autochthone Zaun- und Waldeidechsen-Populationen? – Dortmunder Beitr. Landeskunde, naturwiss. Mitteil. **35**: 187 – 190. Dortmund.
- NOPPE, A. (1998):** Habitatnutzung und Ökologie der Mauereidechse (*Podarcis muralis* LAURENTI, 1768) am Beispiel einer Steinbruchpopulation im Siebengebirge (Stenzelberg). – unveröffentliche Diplomarbeit im Fachbereich Biologie der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, 116 S., Bonn.
- SEIPP, R., MALTEN, A. & KÖHLER, G. (1998):** Ein bisher unbekanntes Vorkommen der Mauereidechse *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) auf dem Gelände des Hauptgüterbahnhofes in Frankfurt/Main. – Elaphe **6**(2): 21–22. Rheinbach.
- STEINICKE, H. (2000):** Status der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Nordwest-Sachsen. – Jschr. Feldherpetol. U. Ichthyofaunistik Sachsen **6**: 106 – 110. Leipzig.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002):** Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): 1–96. Bonn-Bad Godesberg.
- TWELBECK, R. (2001):** Auflassung und Rückbau des Hauptgüterbahnhofes Frankfurt (Main) und der Zulaufstrecken. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Anlage 7.3 Tierökologisches Gutachten zum Vorkommen der Mauereidechse. – unveröffentlicher Bericht im Auftrag der DB BahnProjekt GmbH (Frankfurt), 15 S. + Anhang. Mainz.
- WAITZMANN, M. (1989):** 4. Die Reptilienarten der Untersuchungsgebiete. – aus: Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Systematik der Äskulapnatter – *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768) im südlichen Odenwald und im Donautal unter Berücksichtigung aller anderen in den Untersuchungsgebieten auftretenden Reptilienarten. – unveröffentlicher Bericht im Auftrag der Stiftung Hessischer Naturschutz und der Umweltstiftung WWF-Deutschland.
- WAITZMANN, M. (1992):** Verbreitung, Ökologie und Schutzproblematik der thermophilen Reptilienarten im südlichen Odenwald. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **67**: 233 – 266. Karlsruhe.

11. Anhang

- **Bewertungsrahmen**
- **Artensteckbrief incl. Verbreitungskarte**
- **Ausgewertete Datenquellen**
- **Erhebungsbogen zur Erfassung von Mauereidechsen-Habitatparametern in Weinbergsluren**
- **Verwendete ■natis-Dateistruktur**



Ausgewertete Datenquellen:

a) *Literatur*

Titel	Ein neuer Fundort der Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) (Squamata: Lacertidae) in Hessen
Autor	A. Federschmidt
Jahr	1989
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1988
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	GG
Standort	Hess. Faunist. Briefe 9(4): 68-69, Darmstadt
Form	analog
Anzahl	2 dicht zusammenhängende Fundbereiche nahe Bahnhof Gernsheim
Bemerkungen	vermutlich nicht autochtones Vorkommen der Mauereidechse (laut HEIMES 1990)

Titel	Die Verbreitung der Reptilien in Hessen
Autor	Peter Heimes
Jahr	1990
Typ	Kartierung
Auftraggeber	Naturschutzzentrum Hessen, Forschungsinstitut Senckenberg
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1986-1989
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	HE
Standort	Naturschutz heute 8: 1-26, Wetzlar
Form	analog
Anzahl	15 Quadranten für ME, 12 Quadranten für ÄN
Bemerkungen	Rasterkarten auf TK/4-Basis

Titel	Die Verbreitung der Reptilien im westlichen Taunus
Autor	Peter Heimes
Jahr	1993
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	bis 1993
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD, WI
Standort	Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde 114: 41-57
Form	analog
Anzahl	21 Quadranten (Mauereidechse), 15 Quadranten (Äskulapnatter)
Bemerkungen	TK25/4-Raster

Titel	9.8. Mauereidechse - <i>Podarcis muralis</i> (LAURENTI, 1768)
Autor	Rainer Günther, Hubert Laufer & Michael Waitzmann
Jahr	1996
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	bis 1996
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	Bundesrepublik Deutschland
Standort	Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - S. 600-617, G. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart
Form	analog
Anzahl	10 Rasterquadrate für HE
Bemerkungen	Rasterkarten auf TK25-Basis



Titel	Ein bisher unbekanntes Vorkommen der Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i> (LAURENTI, 1768) auf dem Gelände des Hauptgüterbahnhofs in Frankfurt/Main
Autor	Robert Seipp, Andreas Malten & Gunther Köhler
Jahr	1998
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1997
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	F
Standort	Elaphe 2/1998: 81-82
Form	analog
Anzahl	1-2 Teilbereiche definiert: mehrere Dutzend Tiere geschätzt
Bemerkungen	

Titel	Populationsgefährdungsanalyse der Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>): demographische und genetische Grundlagen
Autor	Carolin Bender
Jahr	1999
Typ	Dissertation
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	Frühjahr 1994 (RÜD)
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	Bundesrepublik Deutschland (u.a. RÜD)
Standort	Johann Wolfgang Goethe-Universität
Form	analog
Anzahl	2 Fundbereiche in Rüdesheim (Oberer Bergweg)
Bemerkungen	Populationsschätzung für den Weinbergsbereich bei Rüdesheim: 2600 Individuen

Titel	Flora, Fauna und Biotoptypen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main. -
Autor	Dirk Bönsel, Andreas Malten, Sabine Wagner & Georg Zizka
Jahr	2000
Typ	Literatur
Auftraggeber	Umweltamt Frankfurt a.M.
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1997-2000
Artengruppen	Amphibien/Reptilien u.a.
Bezugsraum	F
Standort	Kleine Senckenberg-Reihe 38: 1-63 + Anhang (57 Seiten + 4 Karten)
Form	analog
Anzahl	mehrere Dutzend Mauereidechsen entlang einer 800m langen Mauer/Böschung
Bemerkungen	

b) Gutachten & Kartierungen

Titel	Die Reptilien des Rheingautaaunus unter Berücksichtigung der Schutzproblematik der Äskulapnatter, <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)
Autor	Peter Heimes
Jahr	1988
Typ	Kartierung
Auftraggeber	Naturschutzzentrum Hessen, Stiftung Hessischer Naturschutz
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1986-1987
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	NZH, SHN
Form	analog
Anzahl	42x Mauereidechse, 95x Äskulapnatter sowie Funde weiterer Reptilienarten
Bemerkungen	Die meisten Funde in Kartierung 2003 durch neue, punktschärfere Nachweise ersetzt

Titel	Untersuchungen zur Ökologie der Äskulapnatter, <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768) im Rheingau-Taunus
Autor	Peter Heimes
Jahr	1989
Typ	Gutachten
Auftraggeber	Naturschutzzentrum Hessen, Stiftung Hessischer Naturschutz
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1988
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	NZH, SHN
Form	analog
Anzahl	1 Ergänzungspunkt von Mauereidechse und 4 Ergänzungspunkte von Äskulapnattern zu 1988, auch weitere Reptilienarten erwähnt
Bemerkungen	je ein ME- und AN-Fundpunkt als 2003 unbestätigt in Kartierung aufgenommen

Titel	Herpetologische Kartierung 1996/97 im Rheingau-Taunus-Kreis und in Wiesbaden
Autor	Malte Fuhrmann
Jahr	1998
Typ	Kartierung
Auftraggeber	Stiftung Hessischer Naturschutz
Status	abgeschlossen
Zeitraum	1996-1997
Artengruppen	Amphibien/Reptilien
Bezugsraum	RÜD, WI
Standort	SHN, Naturschutzhaus e.V.
Form	analog, xls
Anzahl	457 Datensätze: 29x Mauereidechse, 77x Äskulapnatter, 50x Zauneidechse, 38x Schlingnatter, u.a.
Bemerkungen	Auswertung ehrenamtlich tätiger Naturschützer

Titel	Die Mauereidechse, <i>Podarcis muralis</i> , im hessischen Rheingau bei Rüdesheim. Quantitative Erfassung im "Kerngebiet 1" unter besonderer Berücksichtigung der entbuschten Weinbergsbrache "Kronnest". -
Autor	Patrick Masius
Jahr	2001
Typ	Kartierung
Auftraggeber	Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR)
Status	abgeschlossen
Zeitraum	01.04.2002-30.06.2002
Artengruppen	Amphibien/Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	AGAR, Gartenstr. 37, 63517 Rodenbach
Form	analog
Anzahl	Nachweise: 181x Mauereidechse, 8x Schlingnatter, 1x Äskulapnatter, ?x Zauneidechse, 1x Feuersalamander
Bemerkungen	Praktikumsbericht mit nur wenigen punktgenauen Angaben

Titel	Auflassung und Rückbau des Hauptgüterbahnhofes Frankfurt (Main) und der Zulaufstrecken. Landschaftspflegerischer Begleitplan; Anlage 7.3 "Tierökologisches Gutachten zum Vorkommen der Mauereidechse"
Autor	Rudolf Twelbeck
Jahr	2001
Typ	Gutachten
Auftraggeber	DB BauProjekt GmbH, Herriotstr. 5, 60528 Frankfurt a.M.
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2000-2001
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	F
Standort	Büro für Landschaftsökologie und Zoologie, Im Leimen 2, 55130 Mainz
Form	analog
Anzahl	Populationsschätzung: 200-250 Mauereidechsen (flächige Darstellung der Verbreitung) + Zauneidechsen
Bemerkungen	geplante Umsiedlung der Population nach Westen im Zuge der geplanten Bebauung des Geländes



bis 2006

Titel	Schutz- und Maßnahmenkonzepte für <i>Podarcis muralis</i> (Mauereidechse) auf der Gemarkung Rüdeshheim (West). Teilwerk 1 (Auswertung, Dateneingabe von Erhebungsdaten der Fachhochschule Wiesbaden, Prof. Dr. F. Bartfelder)
Autor	Carolin Bender & Malte Fuhrmann
Jahr	2001
Typ	Gutachten
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2001
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
Form	analog
Anzahl	1 Fundpunkt mit Angaben zu Mauereidechse und Äskulapnatter
Bemerkungen	Auswertung von Mauerkartierung durch Studenten der FH Wiesbaden, FB Landespflege

Titel	Schutz- und Maßnahmenkonzepte für <i>Podarcis muralis</i> (Mauereidechse) auf der Gemarkung Rüdeshheim (West). Teilwerk 2 (Kartierung des Kerngebietes II und Tierbeobachtungen)
Autor	Carolin Bender & Malte Fuhrmann
Jahr	2001
Typ	Gutachten
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2001
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
Form	analog
Anzahl	55 Datensätze zu Mauereidechse
Bemerkungen	eigenständige Kartierung

Titel	Untersuchungen zur Tierwelt im Bereich der Verlegung der B42 und der Bahnlinie Wiesbaden-Koblenz in Rüdeshheim am Rhein
Autor	Andreas Malten, Matthias Fehlow & Michael Orf
Jahr	2002
Typ	Gutachten
Auftraggeber	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2000-2001
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	Büro Herrchen & Schmitt, Landschaftsarchitekten, Wiesbaden
Form	analog
Anzahl	92 Fundbereiche mit Mauereidechsen, zusätzlich auch Schlingnatter und Zauneidechse
Bemerkungen	Auswertungen von Daten des Büros ÖKODATA, von Naturschutzhaus Wiesbaden und eigene Erhebungen

Titel	Lärmsanierung Rheingau Strecke 3507. Relevanzprüfung zu vorhabenbedingten Auswirkungen auf lokale Bestände der Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>) in den Abschnitten Niederwalluf, Eltville, Erbach, Hattenheim, Oestrich-Winkel und Geisenheim
Autor	Frau Langenholt
Jahr	2003
Typ	Gutachten
Auftraggeber	DB BauProjekt GmbH
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2003
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	Spiekermann GmbH Beratende Ingenieure, Fachbereich Umwelt-, Landschafts- und Freianlagenplanung, Tübinger Str. 10, 70178 Stuttgart
Form	analog (E-Mail)
Anzahl	3 Bereiche mit Mauereidechsenvorkommen (linienhafte Angaben)
Bemerkungen	



Titel	Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen rechte Rheinseite zwischen Rüdesheim/Rhein und Braubach. Faunistische Kartierungen im Los 1 (Rüdesheim bis Urbachtal bei Kaub)
Autor	Malte Fuhrmann, Lukas Dörr, Gabriele Wiesel-Dörr, Jens Tauchert & Bettina Sanders (Beratungsgesellschaft NATUR dbR)
Jahr	2003/2004
Typ	Gutachten
Auftraggeber	GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH, Koblenz für DB BauProjekt GmbH, Frankfurt a.M.
Status	derzeit laufend
Zeitraum	2003-2004
Artengruppen	Amphibien/Reptilien, Vögel, Schmetterlinge, Heuschrecken, Fledermäuse
Bezugsraum	RÜD, EMS (Rheinland-Pfalz)
Standort	GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH, Emil Schüller-Str. 8, 56068 Koblenz für Dr. Kübler GmbH, Institut für Umweltplanung, Fritz Henkelstr. 22, 56579 Rengsdorf für DB BauProjekt GmbH, Frankfurt a.M.
Form	analog, doc, shp, natis
Anzahl	53x Mauereidechse, 2x Schlingnatter, 1x Waldeidechse, 1x Ringelnatter
Bemerkungen	

c) *Sonstige Auswertungsquellen ohne konkrete Fundortangaben*

Titel	<i>Podarcis muralis</i> (LAURENTI, 1768) - Mauereidechse
Autor	Michael Gruschwitz & Wolfgang Böhme
Jahr	1986
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	bis 1986
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	Bundesrepublik Deutschland
Standort	Böhme, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. - Band 2/II Echsen (Sauria), III (<i>Podarcis</i>) S. 155-208, Aula Verlag, Wiesbaden
Form	analog
Anzahl	
Bemerkungen	nur grobe Rasterkartendarstellung

Titel	Verbreitung, Ökologie und Schutzproblematik der thermophilen Reptilienarten im südlichen Odenwald
Autor	Michael Waitzmann
Jahr	1992
Typ	Literatur
Auftraggeber	
Status	
Zeitraum	1986-1988
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	HP und Baden-Württemberg
Standort	Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 233-266, Karlsruhe
Form	analog
Anzahl	keine detaillierten Fundpunkte
Bemerkungen	dargestellte Arten: Äskulapnatter, Mauereidechse, Schlingnatter, Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche, Ringelnatter



Titel	Mauereidechsen im Bereich der Stadt Rüdesheim/RP Darmstadt - Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung -
Autor	Gisela Löffler
Jahr	2000
Typ	Ausführliches Besprechungsprotokoll mehrerer Treffen und Überlegungen zu einem Naturschutzmodell
Auftraggeber	AG "Mauereidechse" im Rheingau-Taunus-Kreis
Status	derzeit laufend
Zeitraum	2000ff
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	RP Darmstadt, HDLGN
Form	analog
Anzahl	keine eigenen Nachweise
Bemerkungen	

Titel	Bericht zur Kartierung unterschiedlicher Mauertypen (Beton- und Trockensteinmauern) in der Gemarkung Rüdesheim am Rhein im Jahr 2000 im Rahmen des Artenschutzprojektes für die Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)
Autor	Carolin Bender & Malte Fuhrmann
Jahr	2000
Typ	Gutachten
Auftraggeber	
Status	abgeschlossen
Zeitraum	2000
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	RÜD
Standort	Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
Form	analog
Anzahl	keine Tierbeobachtungen
Bemerkungen	

Titel	Monitoringkonzept für die Reptilienarten (Kriechtiere: Reptilia) der FFH-Richtlinie (Anhang IV) in Deutschland
Autor	Monika Hachtel, Gregor Bosbach, Daniel Ortmann, Peter Schmidt & Klaus Weddeling
Jahr	2003
Typ	Gutachten
Auftraggeber	Bundesamt für Naturschutz
Status	derzeit laufend
Zeitraum	bis 2003
Artengruppen	Reptilien
Bezugsraum	Bundesrepublik Deutschland
Standort	Zool. Forsch. Museum König, Bonn und BfN, Bonn
Form	analog
Anzahl	keine eigenen Datenerfassungen
Bemerkungen	incl. Monitoringempfehlungen für die "Äskulapnatter" und für die "Mauereidechse"



Erhebungsbogen zur Erfassung von Mauereidechsen-Habitatparametern in Weinbergsluren:
(erstellt von BARTFELDER 2000, verändert nach BENDER & FUHRMANN; verwendet bei BENDER & FUHRMANN 2001a)

Seite 2

Erhebungsbogen „Weinbergs-/ Trockenmauern“ in Rüdesheim am Rhein
FFH Wiesbaden – Landschaftspflege, Seminar Landschaftsplanung I, WS 2000/2001

Mauervegetation	() 0-10 %	() 11-40 %	() 41-70 %	() 71-100 %
Vegetationsdeckungsgrad (an d. Mauer)				
Pflanzenarten				
Vegetation am Mauerfuß:	keine	Bis 20 cm breit	21-100 cm breit	über 100 cm breit
	db. (Wuchshöhe)	Bis 30 cm:.....%	Über 30 cm:.....%	
Pflanzenarten				
Vegetation auf Mauerkrone:	keine	Bis 20 cm breit	Bis 21-100 cm breit	Über 100 cm breit
	db. (Wuchshöhe)	Bis 30 cm:.....%	Über 30 cm:.....%	
Pflanzenarten				
Angrenzende Nutzungen				
Weinberg	() oben	() unten	() rechts	() links
Weinbergsbrache	() oben	() unten	() rechts	() links
Neuanpflanzung	() oben	() unten	() rechts	() links
Asphalt/Betonweg	() oben	() unten	() rechts	() links
Grasweg	() oben	() unten	() rechts	() links
Schotterweg	() oben	() unten	() rechts	() links
Sonstiges	() oben	() unten	() rechts	() links
Biotopevernetzungsgrad	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Entfernung zum nächsten Biotope				
Mauer	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Wald/Gehölzinsel	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Fels	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Saum	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Sonstiges:.....?	Hoch (bis 10m)	Mittel (11- 50 m)	Gering (über 50 m)	
Bedeutung für die weinbaulich geprägte Kulturlandschaft				
Groß ()	Typisches historisches Kulturlandschaftselement			
mittel ()	Element der heutigen Kulturlandschaft			
gering ()	Kulturlandschafts- und natuerraumtypisches Element (Material, Dimension, Farbe, Gestaltung)			
Bedeutung für die natur-freiraumbundene Erholung				
groß ()	Naturraumtypischen Landschaftselement mit hoher Erlebnisqualität			
mittel ()	Element der heutigen Kulturlandschaft mit befriedigender Erlebnisqualität			
gering ()	Störendes Landschaftselement ohne Erlebnisqualität (untypisch; Material, Farbe, Gestaltung; überdimensioniert)			
Bemerkungen:				

Seite 2

Prof. Dr. F. Bartfelder (verändert nach C. Bender & M. Fuhrmann), Oktober 2000

Seite 1

Erhebungsbogen „Weinbergs-/ Trockenmauern“ in Rüdesheim am Rhein
FFH Wiesbaden – Landschaftspflege, Seminar Landschaftsplanung I, WS 2000/2001

Datum:	Uhrzeit:	Arbeitsgruppe + Bearbeiter:	Datenblatt Nr.:	Foto Nr.:
Lage	Gemarkung:	Flurstücks - Nr.:	Weinbergslage	
Rüd.:				
TK 5:	Rechtswert:	Hochwert:	Höhe ü. NN	
Mauerbeschreibung				
Länge (m):	Höhe (m):	Breite/ Tiefe (m):	Neigung/Anlauf (%):	W () NW ()
Exposition:	NO ()	SO ()	S () SW ()	
Stand im Gelände:	Freistehend:	Hangseitig eingeschüttet		
Material:	Schiefer:.....%	Quarzit:.....%	Beton:.....%%
Mauertyp-werk	Bruchstein:.....%	Hammerschle Schichtenmauer:.....%	Unregelmäßige Schichtenmauer:.....%	Regelmäßige Schichtenmauer:.....%
	Quadermauerwerk:.....%	Mischmauerwerk mit Hintermauerung (Beton):.....%	Mischmauerwerk mit Hintermauerung (Bruchstein):.....%	Sonstiges:.....%
Alter:	Bis 10 Jahre	Über 10 Jahre	Mittel (11-59%):	
Verwitterungszustand	Gering (0-10%):	Mittel (11-59%):	Stark (60-100%):	
Sonderstrukturen in der Mauer	Mauertrappen (Anzahl):	Durchlässe von Entwässerungsrinnen etc. (Anzahl):	Sonstiges (Anzahl):	
Mauerspalt/-fugen/-rohre				
Vorhanden ?	Spalten: (ja) (nein)	Fugen: (ja) (nein)	Rohre: (ja) (nein)	Sonstiges: (ja) (nein)
Material:	(Beton, Mörtel Bodensubstrat, ohne)			Was?
GröÙel/Durchmesser	Klein (0 - 1,5 cm)	Mittel (1,5 - 2,5 cm)	Groß (über 2,5 cm)	Form: □ ○
Anzahl pro 4 m²				
Tiefe (Messung i.d. Mitte):	Kurz (0 - 20 cm):.....%	Mittel (21 - 59 cm):.....%	Groß (60 - 100 cm):.....%	Sehr groß (über 100 cm):.....%
Besonderes:				
Tierbeobachtungen				
Mauereidechsen:	Gesamtanzahl/Mauer			
Adulte Eidechsen	Männchen	Weibchen	UFO	
Juvenile Eidechsen				
Andere Tierarten/Besonderes				

Seite 1

Prof. Dr. F. Bartfelder (verändert nach C. Bender & M. Fuhrmann), Oktober 2000

Verwendete ■natis-Datenbankstruktur:

```
+-----+
|  natis 4.5      08.11.2002  |
+-----+
```

Liste der Datenbanken erstellt am 23.11.2003, 19:00:37 von
Malte Fuhrmann (BG NATUR); Taunusstr. 6, 56357 Oberwallmenach

Administratormodus ist eingeschaltet
aktuelle Datenbank-Verwaltungsdatei:
d:\natis\admin.dbf

Hilfedatei:
d:\natis\hilfe.dbf

Pfad für temporäre Dateien:
c:\windows\temp\
Pfad für Filterbedingungen:
d:\natis\filter\
Pfad für Druckvorlagen:
d:\natis\drucken\
Pfad für Einstellungen-Dateien:
d:\natis\einstell\

Datenbankname:
Reptilien Hessenkartierung 2003
Datenbanktyp: standard

Tabellenname: **Kartierung**
Datei:
g:\ffh_hessen\natis2003\k_wirtk.dbf
Anzahl Datensätze:
1030
Datensatzgröße:
1461 Bytes

```
---
```

Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.		Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
kart_key		C		10		0		projekt		C		20		0
k_art_key		C		10		0		erfasser		C		30		0
k_geb_key		C		10		0		bestimmer		C		30		0
datum_int		C		10		0		quelle		C		150		0
datum_exp		D		8		0		kbemerkung		C		250		0
zeitraum		C		20		0		k_joker1		C		50		0
anzahl		C		50		0		k_joker2		C		50		0
anz_gesamt		N		7		0		k_joker3		C		50		0
anz_unbest		N		6		0		eing_dat		D		8		0
anz_m		N		6		0		k_lzt_aend		D		8		0
anz_w		N		6		0		k_gsafety		C		55		0
anz_juv		N		6		0		k_asafety		C		30		0
stadium		C		30		0		k_bestqual		C		30		0
status		C		30		0		k_erf_meth		C		30		0
lage		C		100		0		k_verwend		C		30		0
gkk_rp		N		7		0		k_eingabe		C		72		0
gkk_hp		N		7		0		k_impquell		C		72		0
biotope		C		100		0		k_aenderung		C		72		0

Tabellenname: **Gebiete**

Datei:

g:\ffh_hessen\natis2003\g_rtkwi.dbf

Anzahl Datensätze:

896

Datensatzgröße:

1016 Bytes

Feldname	Typ	Länge	dez.	Feldname	Typ	Länge	dez.
gebiet_key	C	10	0	g_joker4	N	10	3
gebiet	C	40	0	g_joker5	N	10	3
gebiet_nr	C	6	0	g_joker6	N	10	3
gemeinde	C	30	0	gbemerkung	C	250	0
gemeind_nr	N	6	0	schutzstat	C	8	0
gemarkung	C	30	0	geplant	C	1	0
gemark_nr	N	4	0	tk25_nr	C	4	0
kreis	C	3	0	tk25_teil	C	3	0
rp	C	3	0	utm	C	6	0
land	C	3	0	gkk_r	N	7	0
naturraum	C	40	0	gkk_h	N	7	0
nraum_nr	C	7	0	unschaerfe	N	4	0
groesse	N	7	0	minuten_o	C	9	0
grs_einh	C	3	0	minuten_n	C	9	0
laenge	N	5	0	g_lzt_aend	D	8	0
breite	N	5	0	g_gsafety	C	55	0
hoehe_min	N	4	0	g_eing_dat	D	8	0
hoehe_max	N	4	0	g_lagebest	C	30	0
g_joker1	C	50	0	g_eingabe	C	72	0
g_joker2	C	50	0	g_impquell	C	72	0
g_joker3	C	50	0	g_aenderung	C	72	0

Tabellenname: **Arten**

Datei:

d:\natis\daten\a_reptil.dbf

Anzahl Datensätze:

18

Datensatzgröße:

1363 Bytes

Feldname	Typ	Länge	dez.	Feldname	Typ	Länge	dez.
art_key	C	10	0	a_ffh_ii	C	1	0
dt_name	C	40	0	a_ffh_iv	C	1	0
engl_name	C	30	0	a_ffh_v	C	1	0
klasse	C	30	0	a_eu_code	C	4	0
ordnung	C	30	0	a_bern_k	C	10	0
familie	C	30	0	a_bonn_k	C	5	0
gattung	C	30	0	a_vsr_i	C	1	0
art	C	30	0	a_vsr_ii1	C	1	0
unterart	C	30	0	a_vsr_ii2	C	1	0
erstbeschr	C	50	0	a_vsr_iii1	C	1	0
synonym	C	100	0	a_vsr_iii2	C	1	0
abemerkung	C	250	0	a_vsr_life	C	1	0
rl_brd	C	2	0	a_e_bats	C	1	0
rl_land	C	2	0	a_aewa	C	1	0
rl_region	C	2	0	a_asafety	C	30	0
a_joker1	C	50	0	a_eing_dat	D	8	0
a_joker2	C	50	0	a_taxquel	C	254	0
a_joker3	C	50	0	a_eingabe	C	72	0
a_lzt_aend	D	8	0				

a_impquell	C	72	0
a_aenderung	C	72	0



Tabellenname: **Rote Liste**

Datei:
d:\natis\daten\a_roteliste.dbf
Anzahl Datensätze:
11
Datensatzgröße:
3 Bytes

```
--- Feldname --- Typ - Länge - dez.
    eintrag      C      2      0
```

Tabellenname: **Schutzstatus**

Datei:
d:\natis\daten\g_schutzstatus.dbf
Anzahl Datensätze:
6
Datensatzgröße:
9 Bytes

```
--- Feldname --- Typ - Länge - dez.
    eintrag      C      8      0
```

Tabellenname: **Stadium**

Datei:
d:\natis\daten\k_reptil_stadium.dbf
Anzahl Datensätze:
0
Datensatzgröße:
31 Bytes

```
--- Feldname --- Typ - Länge - dez.
    eintrag      C     30      0
```

Tabellenname: **Status**

Datei:
d:\natis\daten\k_reptil_status.dbf
Anzahl Datensätze:
0
Datensatzgröße:
31 Bytes

```
--- Feldname --- Typ - Länge - dez.
    eintrag      C     30      0
```

Tabellenname: **Naturräume**

Datei:
d:\natis\daten_nraum.dbf
Anzahl Datensätze:
556
Datensatzgröße:
48 Bytes

```
--- Feldname --- Typ - Länge - dez.
    nr_num      C      7      0
    nr_name     C     40      0
```

Tabellenname: Gemarkungen

Datei:
 d:\natis\daten_gmk.dbf
 Anzahl Datensätze:
 2883
 Datensatzgröße:
 41 Bytes

---	Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
	gmk_gmd		N		6		0
	gmk_nr		N		4		0
	gmk_name		C		30		0

Tabellenname: Gemeinden

Datei:
 d:\natis\daten_gmd.dbf
 Anzahl Datensätze:
 430
 Datensatzgröße:
 46 Bytes

---	Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
	gmd_nr		N		6		0
	gmd_name		C		30		0
	gmd_kr		C		3		0
	gmd_rp		C		3		0
	gmd_land		C		3		0

Tabellenname: Bestimmungsqualität

Datei:
 d:\natis\daten\best_qual.dbf
 Anzahl Datensätze:
 0
 Datensatzgröße:
 31 Bytes

---	Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
	eintrag		C		30		0

Tabellenname: Erfassungsmethode

Datei:
 d:\natis\daten\erf_meth.dbf
 Anzahl Datensätze:
 0
 Datensatzgröße:
 31 Bytes

---	Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
	eintrag		C		30		0

Tabellenname: Datenverwendung

Datei:
 d:\natis\daten\datenverwend.dbf
 Anzahl Datensätze:
 0
 Datensatzgröße:
 31 Bytes

---	Feldname	---	Typ	-	Länge	-	dez.
	eintrag		C		30		0

--- Ende Datenbankliste -----



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank