

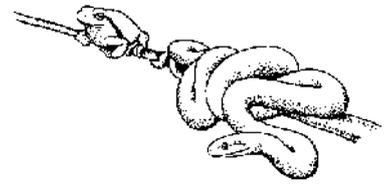


Artgutachten 2016

Bundesmonitoring der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen

(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)





Annette Zitzmann & Andreas Malten

**Bundesmonitoring der
Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen 2016**
(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)



Überarbeitete Fassung, Stand März 2017

Gutachten im Auftrag von:
**Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie**
Europastraße 10-12
35394 Gießen

Zitzmann, A. & Malten, A. 2016: Bundesmonitoring der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen 2016 (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) - Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 25 S. + Anhänge.

im Auftrag von

**HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ,
UMWELT UND GEOLOGIE**



Europastraße 10-12

35394 Gießen

Abschlussbericht

Stand: 2. März 2017

Bearbeitung:

Annette Zitzmann
AGAR-Geschäftsstelle

Andreas Malten
Kirchweg 6, 3303 Dreieich

Abb. 1, Titelfoto: Weibliche Mauereidechse im Gebiet Oestrich-Winkel, Dachsberg

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	4
2 Aufgabenstellung	5
3 Material und Methode	6
3.1 Auswahl der Monitoringflächen	6
3.2 Methodik bei der Abgrenzung der Monitoringflächen	6
3.3 Erfassungsmethodik	6
Zustand der Population	7
Habitatqualität	7
Beeinträchtigungen	7
4 Ergebnisse	9
4.1. Ergebnisse im Überblick	9
4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick	10
Zustand der Population	11
Habitatqualität	11
Beeinträchtigungen	11
4.3 Bewertung der Einzelvorkommen	12
4.3.1 Nauroth, Grube Rosit (UG_0001)	12
4.3.2 Rüdesheim Kronnest (UG_0002)	13
4.3.3 Bahnhof Gernsheim (UG_0003)	14
4.3.4 Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie (UG_0004)	15
4.3.5 Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW (UG_0005)	16
4.3.6 Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund (UG_0006)	17
4.3.7 Oestrich-Winkel, Dachsberg (UG_0007)	18
5 Auswertung und Diskussion	19
5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	19
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse	21
5.3 Schutzmaßnahmen	22
6 Literaturverzeichnis	23
Anhänge	

1 Zusammenfassung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen zur Bewertung der Vorkommen und der Entwicklung des Erhaltungszustandes der Mauereidechse in Hessen und für das Bundesstichprobenverfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends der Art wurden 2016 in fünf hessischen Vorkommensgebieten ein Wiederholungsdurchgang des Bundesmonitorings durchgeführt. Zusätzlich wurden zwei neue, vorgegebene Gebiete in das Programm aufgenommen.

Es erfolgte eine Bewertung der untersuchten Transekte nach dem vorgegebenen Bewertungsschema mit den Parametern zur Populationsgröße und -struktur, zur Habitatqualität und den Beeinträchtigungen. Diese Bewertungen wurden in einer Übersichtstabelle dargestellt. Der Zustand der Population jedes einzelnen Transektes wurde bewertet und, soweit möglich, wurden Aussagen zum Trend und zu bisherigen Pflegemaßnahmen gemacht.

Im Ergebnis wurden fünf der sieben Vorkommen bezüglich des Zustandes der Population mit C „mittel bis schlecht“ bewertet und jeweils ein Vorkommen mit B „gut“ und A „hervorragend“.

Bei der Habitatqualität fiel die Bewertung im Mittel besser aus. Jeweils zwei Vorkommen erhielten die Wertstufe C „mittel bis schlecht“ und B „gut“. Dreimal wurde dieser Parameter mit A „hervorragend“ bewertet.

Drei der Vorkommen unterliegen gemäß Bewertungsrahmen C „starken“ Beeinträchtigungen. Ein Vorkommen wird diesbezüglich mit B „mittel“ bewertet und drei Vorkommen sind von C „keinen bis geringen“ Beeinträchtigungen betroffen.

In der Gesamtbewertung folgte zweimal C und fünf Mal B. Eine sehr gute Bewertung erhielt, wie auch beim ersten Durchgang im Bundesmonitoring, keines der begutachteten Vorkommen.

2 Aufgabenstellung

Die Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) führt die Mauereidechse als Art von gemeinschaftlichem Interesse, die streng zu schützen ist (Anhang IV) auf. Sie ist dementsprechend nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Auf das gesamte Vorkommensareal bezogen, wird sie in der IUNC Red List of Threatened Species (IUCN 2009) nicht aufgeführt, ist sie also nicht gefährdet. In der Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) und Hessens (AGAR & FENA 2010) wird sie dagegen in Kategorie 3 „gefährdet“ geführt.

Der Erhaltungszustand der Mauereidechse wird nach dem Ampelschema EU- und bundesweit grün (günstig) und in Hessen als gelb (ungünstig-unzureichend) bewertet (FENA 2013).

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen soll für diese Art eine Bewertung der Vorkommen auf Basis von Stichprobenuntersuchungen nach den Festlegungen des Bundesamtes für Naturschutz erfolgen. Ziel der Erhebung ist es, die Entwicklung des Erhaltungszustandes der Art in Hessen zu erfassen. Außerdem dienen die Daten dem Bundesstichprobenverfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends der Art. Nach den Vorgaben soll dieses Monitoring zweimal im sechsjährigen Berichtszeitraum erfolgen, wovon die Untersuchung 2016 die zweite ist. Die Ergebnisse gehen in den Bericht an die EU im Jahr 2019 ein.

Als Grundlage des Monitorings liegen die landesweiten Artgutachten von FUHRMANN(2003), die Gutachten zum ersten und zweiten Bundes- bzw. Landesmonitoring in Hessen (ZITZMANN & MALTEN 2009, 2011a, 2011b) und die vom HLNUG-Abteilung Naturschutz geführte Datensammlung in Natis vor.



Abb. 2: Mauereidechsen-Männchen im Gebiet Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund.

3 Material und Methode

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Aus den bekannten hessischen Vorkommen wurden vom Auftraggeber sieben Vorkommensbereiche vorgegeben, die im Monitoring berücksichtigt werden sollten.

Fünf dieser Gebiete waren bereits 2009 im Bundesmonitoring und zwei 2011 im Landesmonitoring untersucht worden. Es handelt sich um die Gebiete

- Nauroth, Grube Rosit (BUMO_2016_PodaMura_UG_0001, ID 20, TK 5912) in der Gemarkung Lorch,
- Rüdesheim, Kronnest (BUMO_2016_PodaMura_UG_0002 ID 22, TK 6013) in der Gemarkung Rüdesheim,
- Bahnhof Gernsheim (BUMO_2016_PodaMura_UG_0003 ID 14, TK 6216) in der Gemarkung Gernsheim,
- Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie (BUMO_2016_PodaMura_UG_0004 ID 8, TK 6519) und
- Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund (BUMO_2016_PodaMura_UG_0006 ID 12, TK 5912) in der Gemarkung Lorch.
- Lorchhausen, Fußgängerbrücke NWBUMO_2016_PodaMura_UG_0005 (ID 18, TK 5819) in der Gemarkung Lorchhausen als neues Gebiet.
- Oestrich-Winkel, Dachsberg BUMO_2016_PodaMura_UG_0007 (ID 30, TK 5913) in der Gemarkung Winkel, welches 2011 im Rahmen des Landesmonitorings erstmals begangen wurde und

3.2 Methodik bei der Abgrenzung der Monitoringflächen

Bei allen Gebieten konnte auf die bekannten Abgrenzungen zurückgegriffen werden.

3.3 Erfassungsmethodik

Das Monitoring erfolgte nach dem aktualisierten Schema des Bundesamtes für Naturschutz (BfN & BLA 2016). Die Aktualisierungen bedeuteten insbesondere für die Bewertung der Populationsgrößen gravierende Änderungen gegenüber dem beim letzten Monitoringdurchgang angewendeten Schema (PAN & ILÖK 2009). Während z. B. bei dem alten Schema die Populationsgröße bei ≥ 100 Tieren/h (inklusive Schlüpflinge) mit „A“ bewertet wurde, liegt die entsprechende Grenze im aktuellen Schema bei ≥ 50 Tieren/h (exklusive Schlüpflinge). Tab. 1 stellt die Änderungen in den Bewertungsschemata dar.

Tab. 1: Geänderte und ergänzte Kriterien bzw. Wertstufen (grün hinterlegt) im neuen Schema zur Bewertung der Mauereidechsenvorkommen (BfN & BLA 2016). In hellbraun sind die alten, in früheren Monitoringdurchgängen verwendeten, Wertstufen (PAN & ILÖK 2009) hinterlegt. Nicht aufgeführt sind die Kriterien, für die sich keine Änderungen ergeben haben.

Kriterien / Wertstufe	A = hervorragend	B = gut	C = mittel bis schlecht
Zustand der Population			
relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte, ad. + subad. Individuen/h, exklusive Schlüpflinge)	≥ 50 Tiere/h	≥ 25 - < 50 Tiere	< 25 Tiere
relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte aller Altersklassen)	> 100 Tiere/h	50–100 Tiere/h	< 50 Tiere/h
Habitatqualität	A = hervorragend	B = gut	C = mittel bis schlecht
relative Anzahl und Fläche offener, grabfähiger Bodenstellen in SE- bis SW-Exposition (Eiablage)	zahlreich vorhanden	einige vorhanden	einzelne vorhanden oder fehlend
relative Anzahl und Fläche offener, lockerer, grabfähiger Bodenstellen (d. h. sandig bis leicht lehmig, bis in 10 cm Tiefe grabfähig) in SE- bis SW-Exposition (jeweils Durchschnitt [Anzahl und m ²] pro 100 m Lauflänge Untersuchungsfäche angeben)	zahlreich vorhanden, d. h. > 5/100m und > 10 m ² /100 m	in mittlerer Dichte vorhanden, d. h. 2–5/100m oder 2–10 m ² /100 m	wenig bis gar nicht vorhanden, d. h. ≤ 2/100m oder < 2 m ² /100 m
Exposition der vertikalen Strukturen	Kriterium im aktuellen Bewertungsschema nicht mehr vorhanden		
	S, SW und SE	S+SW oder S+SE	S, SW oder SE
Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (nur ausfüllen, wenn bekannt)	< 200 m	≥ 200 - < 500 m	≥ 500 m
	< 1.000 m	1.000–2.000 m	> 2.000 m
Strukturen zwischen dem Vorkommen und dem nächsten bekannten Vorkommen	zahlreiche Trittsteinbiotope vorhanden (Gleisschotter, Ruderalflächen, Saumstrukturen)	einzelne Trittsteinbiotope sowie einzelne Barrieren vorhanden	großräumige Barrieren vorhanden (Flüsse, große Straßen, Äcker, verputzte Mauern)
	Kriterium im alten Bewertungsschema nicht vorhanden		
Beeinträchtigungen	A = keine bis gering	B = mittel	C = stark
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend	geteerte/asphaltierte Fahrwege nicht vorhanden oder wenn vorhanden selten frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	geteerte/asphaltierte Fahrwege vorhanden, mäßig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend	Mehrspurige Straßen vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
	nicht vorhanden	vorhanden, aber selten frequentiert (für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege, geteert oder ungeteert)	vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert (frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen)
Freizeitdruck (stark frequentierte Wanderwege, häufig benutzte Trampelpfade am Felsfuß bzw. -kopf, Klettersport)	keine Störungen im gesamten Habitat	akute Störungen in < 40 % des Habitats	akute Störungen in ≥ 40 % des Habitats
	keine Störungen im gesamten Habitat	akute Störungen in ≤ 20 % des Habitats	akute Störungen in > 20 % des Habitats
allochthone Individuen der Art in der Population (Begründung bzw. Quelle nennen)	keine vorhanden	die Einstufung „mittlere Beeinträchtigung“ entfällt für dieses Merkmal	vorhanden
	Kriterium im alten Bewertungsschema nicht vorhanden		
Entfernung zu bekannten allochthonen Vorkommen (Schulte & Deichsel 2015 ¹⁾)	keine Vorkommen im Teilareal bekannt	allochthone Vorkommen < 5.000 m entfernt	allochthone Vorkommen < 2.000 m entfernt
	Kriterium im alten Bewertungsschema nicht vorhanden		
Weitere Beeinträchtigungen für Podarcis muralis (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen)			
	Kriterium im alten Bewertungsschema nicht vorhanden		

Eine Übersicht der Begehungen findet sich im Anhang des Gutachtens. Die jeweils etwa 250 m langen Transekte wurden bei jeder Begehung langsam insgesamt eine Stunde lang abgeschritten und beidseitig nach Mauereidechsen abgesucht. Dies geschah entweder durch einen einzelnen Kartierer, der die Gesamtstrecke absuchte, oder durch zwei Kartierer, die die Transektstrecke jeweils zur Hälfte für je eine halbe Stunde begingen. Die gefundenen Tiere wurden als adulte Männchen, adulte Weibchen, adulte Tiere unbekanntes Geschlechts (die Schnelligkeit der Tiere und die oft variable Körperzeichnung ließ eine Einteilung nicht in allen Fällen zu) sowie als diesjährige und vorjährige (subadulte) Jungtiere gezählt. Die Suche nach Mauereidechsen bei der Begehung eines Transektes bedeutete, dass der Kartierer den Blick beim langsamen Gehen von einer Seite zur andern wandern ließ. Es wurde also der Bereich vor dem Kartierer, sowie links und rechts der Strecke erfasst. Das bedeutete, dass z. B. bei der Begehung eines Weinbergsweges, an dem gewöhnlich nur auf der Hangseite eine Trockenmauer vorhanden ist, die meisten Beobachtungen auf der Mauerseite des Transektes gemacht wurden. Der asphaltierte Weinbergsweg und die offene Weinbergsfläche auf der anderen Seite konnte weniger Beobachtungen erbringen. In einem flächigen Habitat, wie z. B. großen Schotterflächen, ist das geeignete Habitat quasi überall rund um den Kartierer vorhanden. Entsprechend mehr Beobachtungen waren möglich. Dies ist ein systematischer Fehler, denn streng genommen müsste für das Monitoring ein genau definierter vertikaler (eine 2 m hohe Trockenmauer) oder horizontaler (2 m Schotterstreifen) Bereich festgelegt werden, damit die Daten vergleichbar sind.

4 Ergebnisse

4.1. Ergebnisse im Überblick

Insgesamt wurden bei den jeweils vier Transektbegehungen in sieben Gebieten 395 Mauereidechsenbeobachtungen gemacht.

Die kleinste Individuenzahl wurde, wie in 2009, im Gebiet „Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund“ festgestellt, die höchste im Gebiet „Bahnhof Gernsheim“.

Tab. 2: höchste Zahl gefundener Individuen bei einer der vier Begehungen auf den Transekten.

Gebiet	Adult M	Adult W	Adult Unbek.	Juvenil dj.	Sub- adult	Σ
Nauroth, Grube Rosit BUMO_2016_PodaMura_UG_0001	29	12	10	1	7	59
Rüdesheim, Kronnest BUMO_2016_PodaMura_UG_0002	8	3	5	13	3	32
Bahnhof Gernsheim BUMO_2016_PodaMura_UG_0003	16	8	7	7	5	43
Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie BUMO_2016_PodaMura_UG_0004	1	2	7	0	2	12
Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW BUMO_2016_PodaMura_UG_0005	5	2	1	4	1	13
Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund BUMO_2016_PodaMura_UG_0006	3	2	2	1	1	9
Oestrich-Winkel, Dachsberg BUMO_2016_PodaMura_UG_0007	8	6	7	9	5	34
Σ	70	35	39	35	24	202

4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

Die Bewertung (Tab. 5) wurde gemäß der Vorgaben und Empfehlungen nach dem Schema des BfN & BLA (2016) (= BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREISES FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT 2016) durchgeführt.

Nach SCHNITTER et al. (2006: 11) gilt für die Aggregation der Bewertung von Unterkriterien: Werden innerhalb der einzelnen Bewertungskriterien in den Bewertungsschemata mehrere Parameter definiert (z. B. für Beeinträchtigungen: Eutrophierung, Entwässerung, fehlende Pflegemaßnahmen), so orientiert sich die Einschätzung an dem jeweils schlechtesten Einzelparameter.

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten (aus SCHNITTER et al. 2006).

Wertstufe / Kriterium	A	B	C
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Habitatqualität	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Beeinträchtigung	keine bis gering	mittel	stark

Die Gesamtbewertung wurde gemäß der Lana-Empfehlung (Tab. 4) vorgenommen.

Tab. 4: Berechnungsmodus („Pinneberg-Schema“) zur Aggregation der Bewertungskriterien (aus SCHNITTER et al. 2006).

Habitatstrukturen	A	A	A	A	A	B	B
Habitatqualität							
Arteninventar	B	A	B	C	A	B	C
Population							
Beeinträchtigung	C	B	B	C	C	C	C
Gesamtwert	B	A	B	C	B	B	C

Tab. 5: Bewertung der Probeflächen nach BfN (2016) im Überblick.

	Nauroth, Grube Rosit (UG 1)	Rüdesheim, Kronnest (UG 2)	Bahnhof Gernsheim (UG 3)	Hirschhorn NO, Weg o. Bahnlinie (UG 4)	Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW (UG 5)	Lorch, Weibergsmauern SO Bächer Grund (UG 6)	Oestrich-Winkel, Dachsberg (UG 7)
Zustand der Population	A	C	B	C	C	C	C
Relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte, ad. + subad. Individuen/h, exklusive Schlüpflinge)	A	C	B	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	A	A	B	A	A	A
Habitatqualität	C	A	B	C	A	B	A
Lage der Verstecke, Vegetation und Eiablageplätze zu den vertikalen Strukturen (Expertenvotum)	A	A	A	A	A	A	A
Bedeckung der vertikalen Strukturen durch Vegetation (in 5-%-Schritten schätzen)	A	A	B	B	A	B	A
Anteil an Verstecken (Spalten, Höhlen, Erdhöhlen) (durchschnittliche Anzahl pro 100 m schätzen)	A	A	A	A	A	B	A
Relative Anzahl und Fläche offener, grabfähiger Bodenstellen in SE- bis SW-Exposition (Eiablage)	A	A	A	A	A	B	A
Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (nur ausfüllen, fallsbekannt)	C	A	A	C	A	A	A
Strukturen zwischen dem Vorkommen und dem nächsten bekannten Vorkommen	C	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	A	B	C	C	A	C	A
Sukzession (Expertenvotum)	A	A	C	C	A	C	A
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum)	A	B	B	B	A	C	A
akute Bedrohung durch Flurbereinigung (Betonieren, Uferbegradigung) oder Beseitigung bzw. Verfügen von Mauern (Expertenvotum)	A	A	C	C	A	A	A
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend (100 m Umkreis) (Expertenvotum)	A	A	A	A	A	A	A
Freizeitdruck (stark frequentierte Wanderwege, häufig benutzte Trampelpfade am Felsfuß bzw. -kopf, Klettersport)	A	B	B	A	A	A	A
Allochthone Individuen der Art (Expertenvotum mit Begründung bzw. Quelle nennen)	A	A	C	A	A	A	A
Entfernung zu bekannten allochthonen Vorkommen (Schulte & Deichsel 2015)	A	A	?	A	A	A	A
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Podarcismuralis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	A	A	?	A	A	A	A
Zustand der Population	A	C	B	C	C	C	C
Habitatqualität	C	A	B	C	A	B	A
Beeinträchtigungen	A	B	C	C	A	C	A
Gesamtbewertung	B	B	B	C	B	C	B

Es zeigt sich, dass in der Gesamtbewertung fünf der untersuchten Vorkommen in die Kategorie „B – guter Erhaltungszustand“ einzustufen sind, obwohl der Zustand der Populationen in fünf der sieben untersuchten Transekte als „C – schlecht“ eingestuft wird, da als maximale Aktivitätsdichte weniger als 25 Tiere gezählt wurden. Zweimal führte die Verrechnung der Parameter in der Gesamtbewertung zu „C – mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand“.

4.3 Bewertung der Einzelvorkommen

4.3.1 Nauroth, Grube Rosit (UG_0001)

Population

Im Gebiet wurden die meisten Tiere (alle Altersstufen) von allen Probeflächen gezählt. 50 Tiere bei einer Begehung führen zu A

Habitat

Die Habitatqualität im Gebiet wäre hervorragend, wenn das Vorkommen nicht so stark isoliert wäre. Die große Distanz und Barrieren zum nächsten Vorkommen führen zu C.

Beeinträchtigungen

Nicht zu erkennen. Die Lage im NSG mit geregelter Pflege führen zu A

Die gesamte Größe der Population und die Ausdehnung auf der Fläche sind weiterhin nicht bekannt.



Abb. 3: Mauereidechsen-Männchen im Schiefer-Abraum.

4.3.2 Rüdesheim Kronnest (UG_0002)

Population

Im Gebiet wurden maximal 16 Tiere (ohne Schlüpflinge) gezählt. Es ergibt sich Wertstufe C.

Habitat

Die Habitateigenschaften sind aufgrund der vielen Trockenmauern, Felsbereiche und kleinen Sukzessionsinseln sowie dem direkten Anschluss an weitere Vorkommen mit A zu bewerten.

Beeinträchtigungen

Gewisse Störungen gehen durch den Tourismus im Gebiet und den in Teilbereichen intensivierte Weinbau (Nutzungsregime) aus. Es ergibt sich B

Die Ausdehnung der Mauereidechsenpopulationen in und um Rüdesheim ist weiterhin nicht bekannt.



Abb. 4: Mauereidechse am Rand der Rebfläche.

4.3.3 Bahnhof Gernsheim (UG_0003)

Population

Mit maximal 30 Tieren bei einer Begehung ergibt sich Wertstufe B.

Habitat

Die Habitatqualität des zum Teil durch Bahnschotterflächen geprägten Lebensraums mit zahlreichen Verstecken, Eiablagemöglichkeiten und Sonnplätzen wird durch aufkommende Vegetation, die etwa 30% der vertikalen Strukturen (Schotter- und Holzhaufen an Wegrändern, lange verwaiste Schotterbereiche, die nicht frei gehalten wurden) bedeckt, mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

Der Nachweis allochthoner Mauereidechsen (SCHULTE et al. 2011), zunehmende Verbuschung und Bautätigkeiten am Rand des Gebietes führen zu teilweise starken Beeinträchtigungen. Eine Verdichtung der Bebauung im angrenzenden Gewerbegebiet und Nutzungsänderungen auf den Bahnflächen deutet sich an. Ohne Pflege wird auch ein, offensichtlich für Reptilien angelegtes Ersatzbiotop in den nächsten Jahren zuwuchern. Es käme zu einem schnellen Verlust des neu eingerichteten Lebensraums. Es ergibt sich Wertstufe C.

Für das Vorkommen am Gernsheimer Bahnhofsgelände gilt dasselbe, wie für die anderen Probeflächen: Für eine gesicherte Einstufung wäre es notwendig, die aktuelle flächige Ausdehnung der Population zu ermitteln.



Abb. 5: Ersatzbiotop für Reptilien am Bahnhof Gernsheim mit unzureichender Abschränkung.

4.3.4 Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie (UG_0004)

Population

In Hirschhorn wurden als Höchstzahl einmal 12 Tiere gefunden. Bei einer Begehung wurden nur zwei Tiere gesichtet und bei zwei Begehungen wurde gar kein Tier gefunden. Obwohl alle Altersklassen vertreten waren, ergibt sich C.

Habitat

Das Habitat im Prinzip eine gute bis mittlere Eignung für die Mauereidechse, allerdings führt die große (aber auch nicht auskartierte) Distanz zum nächsten Vorkommen zu C.

Beeinträchtigungen

Zu Beginn der Kartiersaison 2016 ließ sich eine starke Beschattung des Lebensraumes infolge von Sukzession feststellen. Im Laufe des Hochsommers wurden große Teile des Gebietes radikal gerodet. Bis zum Herbst herumliegende Schnittgutreste verhinderten den Zugang zum westlichen Ende des Transektes. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Arbeiten zu einer massiven Störung der Tiere geführt haben. Allerdings kann vermutet werden, dass die Population am Standort nicht am Erlöschen ist, sondern zumindest ein Teil der Tier auf gleisnahe (aber unzugängliche) Areale ausgewichen ist.



Abb. 6: Untersuchungsfläche nach der Freistellung im Sommer.

4.3.5 Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW (UG_0005)

Population

Obwohl das Gebiet hervorragende Eigenschaften für die Mauereidechse aufweist, wurden maximal nur acht verschiedene Individuen gezählt (14.07.2016). Ähnlich wenige Beobachtungen wurden in den letzten Jahren am Transekt gemacht (Zitzmann & Malten 2011b, eigene Beobachtungen). Die Bewertung muss mit C erfolgen.

Habitat

Der Lebensraum im Gebiet gehört zu den besten in ganz Hessen. Auf großer Fläche sind alle Habitatelemente vorhanden und von einer durchgehenden Besiedlung bis zur Landesgrenze im Westen und Rudesheim im Südosten ist auszugehen. Die Bewertung ist klar A.

Beeinträchtigungen

Im Gebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erkennen. Freistellungsarbeiten und eine dauerhafte Pflege haben die besiedelbare Fläche in den letzten Jahren sogar stark vergrößert. Es ergibt sich A.

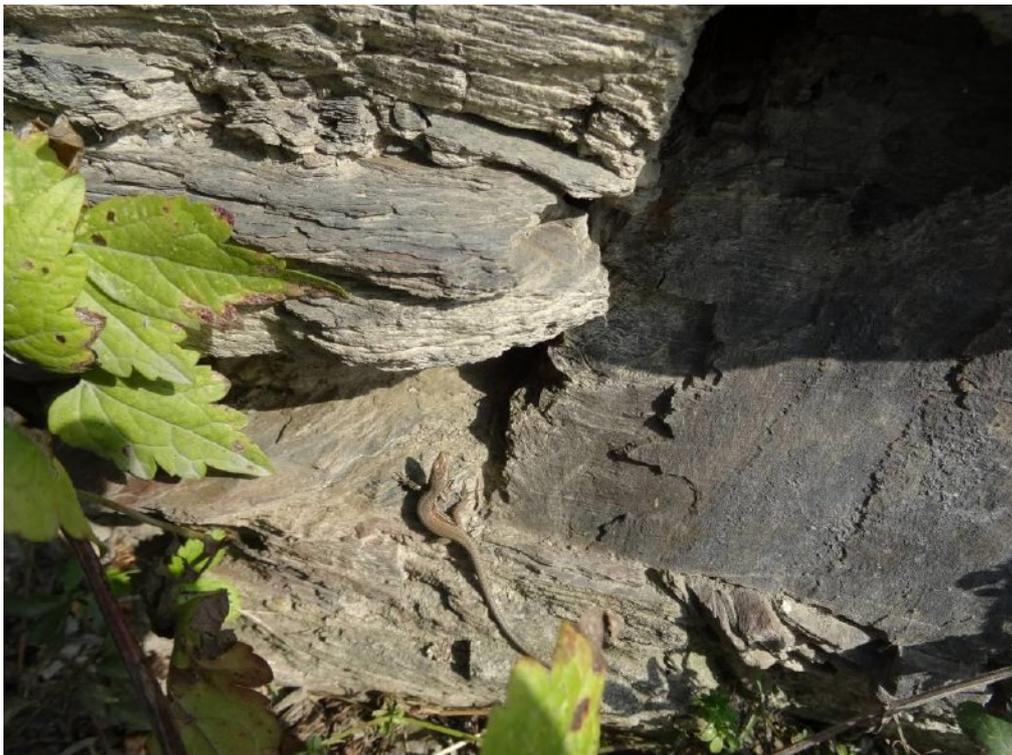


Abb. 7: Weibchen der Mauereidechse an einer Trockenmauer am Transekt.

4.3.6 Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund (UG_0006)

Population

Maximal sechs Tiere wurden im Gebiet am 13.06.2016 gefunden. Es ergibt sich in der Bewertung C.

Habitat

Die Lebensraumeigenschaften auf der Fläche sind gut und über vorhandene, allerdings größtenteils verfugte Mauern dürfte die Vernetzung zu weiteren Vorkommen (nicht auskartiert) ebenfalls gegeben sein. Insgesamt ist der besiedelbare Flächenanteil im Untersuchungsgebiet, das sich inmitten einer intensiven Weinbaulage befindet, sehr klein. Es ergibt sich B.

Beeinträchtigungen

Eine hohe großenteils verfugte, aber durch Verwitterung fugenreiche Trockenmauer, an bzw. vor der die meisten Funde im Gebiet gemacht wurden, wird zunehmend von wildem Wein überwuchert (Abb. 8). Die intensive weinbauliche Nutzung im Umfeld führt zu einem sehr „aufgeräumten“ Charakter der Fläche. Eine mittelfristige Gefährdung der Population ist jedoch mittelfristig nicht erkennbar. Die Einstufung erfolgt in B.

Eine Abgrenzung einzelner Populationen oder Vorkommensbereiche im Gebiet steht weiter hin aus.



Abb. 8: Von wildem Wein überwucherte Trockenmauer

4.3.7 Oestrich-Winkel, Dachsberg (UG_0007)

Population

Am Dachsberg wurden bei einzelnen Begehungen bis zu 21 Mauereidechsen (09.05. und 29.06.2016) gefunden. Damit erfolgt die Wertstufe C für den Parameter.

Habitat

Das Habitat weist alle für die Mauereidechse bedeutsamen Elemente auf. Trittsteine zu benachbarten Populationen sind vorhanden. Es folgt die Bewertung C.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen. Der Lebensraum wurde im Gegenteil in den letzten Jahren kontinuierlich durch die schrittweise Sanierung von Trockenmauern aufgewertet. Es folgt für den Parameter die Einstufung A.



Abb. 9: Männchen der Mauereidechse an einer Trockenmauer im Gebiet Oestrich-Winkel, Dachsberg.

5 Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Auf den sechs, mit dem Bundesmonitoring in 2009 vergleichbaren Flächen (Nauroth, Grube Rosit; Rüdesheim, Kronnest; Bahnhof Gernsheim; Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie; Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW; Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund) ergeben sich bezüglich des Zustandes der Population in 2016 quasi keine Veränderungen. Unterschiedliche Zählergebnisse führten im Gebiet „Nauroth, Grube Rosit“ aktuell zu einer Aufwertung von B nach A, am „Bahnhof Gernsheim“ von A nach B.

Ein Vergleich der Bewertungen wird durch die Tatsache erschwert, dass im 2009 zugrunde gelegten Bewertungsrahmen Schlüpflinge in die Bewertung der Populationsgröße eingingen und in 2016 nicht. Allerdings wurde zwischen 2009 und 2016 auch die Zahl der bei einer Begehung maximal gefundenen Tiere zum Erreichen einer höheren Wertstufe halbiert.

In der Beurteilung der Habitatqualität ergaben sich zwischen 2009 und 2016 nur bei zwei Vorkommen Unterschiede: Im Gebiet „Nauroth, Grube Rosit“ erfolgte eine Abstufung von B auf C, hervorgerufen durch die schlechte Bewertung des neuen Unterkriteriums „Strukturen zwischen dem Vorkommen und dem nächsten bekannten Vorkommen“. Im Gebiet „Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie“ erfolgte ebenfalls eine Abwertung von B auf C, weil die große Entfernung zu den nächsten bekannten Vorkommen gutachterlich anders gesehen wurde. Sie wurde damals zwar mit C bewerten, aber offenbar nicht als herabstufungswürdiger Einzelparameter angesehen. In 2016 hingegen wurde die mangelnde Vernetzung aufgrund der massiven Störungen durch großflächige Rodungen als gravierender angesehen.

Bei den Beeinträchtigungen ergeben sich zwischen 2009 und 2016 zweimal Abstufungen, zweimal bleibt die Bewertung dieselbe (Rüdesheim, Kronnest und Bahnhof Gernsheim). Im Gebiet Nauroth, Grube Rosit wurde eine Aufstufung von B nach A vorgenommen, weil die Einzelparameter „Freizeitdruck“ und „angrenzende Fahrwege“ nicht mehr als beeinträchtigend angesehen wurden. Diese Einschätzung ergibt sich aber weniger aus tatsächlichen Änderungen im Gebiet als vielmehr einer veränderten gutachterlichen Meinung. Gerade bezüglich des Freizeitdrucks scheinen Mauereidechsen in der Regel mit einem mäßigen Menschenaufkommen sehr gut zurecht zu kommen. In 2016 wurden überhaupt nur drei Einzelpersonen auf der Fläche gesichtet. Jenseits angrenzender Wege gibt es keine Hinweise auf weitere Mauereidechsen, so dass dieser Einzelparameter ebenfalls nicht mehr als Beeinträchtigung im Lebensraum angesehen wurde. Im Gebiet „Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie“ kam es aufgrund der massiven Sukzession einerseits und der später erfolgten massiven Störung durch Rodungsarbeiten in der Aktivitätsphase zu einer Abstufung von B auf C.

Während bei allen vergleichbaren Populationen in 2009 ein B in der Gesamtbewertung errechnet wurde, ergab sich 2016 dreimal B und zweimal C. Nach dem aktuellen Bewertungsschema ist also in zwei hessischen Vorkommen eine Verschlechterung eingetreten.

Tab. 6: Maximale Ergebnisse der Zählungen auf den Transekten für Geschlechter und Altersklassen für das Monitoring aus den Jahren 2009 bis 2016.

TK/4	Gebiet	Monitoring 2009						Monitoring 2011						Monitoring 2016					
		Adult M	Adult W	Adult unb.	Juv dj.	Juv vj.	2009 Σ	Adult M	Adult W	Adult unb.	Juv dj.	Juv vj.	2011 Σ	Adult M	Adult W	Adult unb.	Juv dj.	Juv vj.	2016 Σ
5813/2	Nauroth, Grube Rosit (UG_0001)	11	3	4	50	3	71	11	9	5	18	3	46	29	12	10	1	7	59
6013/1	Rüdesheim, Kronnest (UG_0002)	9	7	4	11	8	39	10	4	4	18	7	43	8	3	5	13	3	32
6216/2	Bahnhof Gernsheim (UG_0003)	29	10	13	69	7	121	62	30	16	42	15	165	16	8	7	7	5	43
6519/1	Hirschhorn NO Weg oberhalb Bahnlinie (UG_0004)	15	2	1	1	4	23	7	5	8	9	3	32	1	2	7	-	2	12
5912/2	Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW*(UG_0005)							6	3	0	1	0	10	5	2	1	4	1	13
5912/4	Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund (UG_0006)	1	0	0	1	0	2	3	0	1	1	0	5	3	2	2	1	1	9
5913-4	Oestrich-Winkel, Dachsberg (UG_0007)													8	6	7	8	5	34
	Σ	64	12	22	131	22	254	90	48	33	87	28	286	68	35	39	17	24	202

* vergleichbare Fläche in 2011 unter dem Gebietsnamen „Lorchhausen, alter Weinbergspfad“ untersucht.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Bei den Zählergebnissen handelt es sich immer nur um einen Ausschnitt einer Population, wobei in der Regel nicht klar ist, in welchem Umfang sich die Vorkommen (zahlen- und flächenmäßig) fortsetzen. Dies hat verschiedene Ursachen: Zum einen sind die Vorkommen in der Regel flächenmäßig nicht auskartiert und insbesondere bei den Bahnflächen (seltener z. B. in Hirschhorn in den steilen Hangbereichen) gibt es Mauereidechsenlebensräume, die auf Grund eines Gefahrenpotenzials nicht zugänglich sind.

In keinem der untersuchten Gebiete ist zu vermuten, dass hier der überwiegende Teil einer abgeschlossenen Population erfasst wurde.

Insbesondere im Gebiet „Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW“ dürfte sich ein großer Teil der Population auf der Fläche, die insgesamt hervorragende Habitatscharakteristika aufweist, befinden. Die Population dürfte hier also stark unterbewertet sein. Allerdings gibt es für diesen Parameter keine Option zur gutachterlichen Einschätzung.

Lediglich im Gebiet „Lorch, Weinbergsmauern SO Bächer Grund“ dürfte die Population in der Untersuchungsfläche tatsächlich sehr klein sein, da der Transekt von intensiv bewirtschafteten Weinbergen ohne Habitateignung liegt.

Weiterhin bleibt wie in 2009 anzumerken, dass zukünftig vor dem Monitoring, die Vorkommen bzw. die Ausdehnung der Vorkommen erst einmal sorgfältig auskartiert werden sollten. Es sind eben nicht alle Mauerbereiche im Rheingau auf ein Vorkommen der Mauereidechse hin kartiert, sondern vielfach sind es Zufalls- oder Einzelfunde, die in der Natis-Datenbank dokumentiert sind. Noch stärker betrifft das die Bahnstrecken im Mittelrheintal, die z. T. sehr schwer bzw. nicht zugänglich sind. Auch auf den Bahnflächen der Rhein- Mainebene ist dadurch die genaue Verbreitung und Ausdehnung der einzelnen Vorkommen weiterhin nicht bekannt.

Die Auswahl der Untersuchungsflächen für das Bundesmonitoring führt möglicherweise zu einer zu schlechten Einschätzung der Situation der Mauereidechse in Hessen. Vermutlich existieren gerade in den Weinbergslagen zwischen Rüdesheim und der Landesgrenze im Westen Gebiete, in denen individuenstärkere Populationen nachweisbar wären. Weitere Bahnflächen in der Oberrheinebene könnten besiedelt sein und z. B. in Frankfurt gibt es weitere Vorkommen. Die Situation ließe sich nur im Rahmen einer flächendeckenden Untersuchung, bei der die genaue Ausdehnung der Vorkommen ermittelt wird, befriedigend ermitteln.

5.3 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen erfolgen regelmäßig im Gebiet „Nauroth, Grube Rosit“. Diese scheinen gesichert. Die isolierte Population hängt komplett von der Freihaltung des ehemaligen Steinbruchs ab.

Im Gebiet „Rüdesheim, Kronnest“ erfolgen derzeit keine gezielten Schutzmaßnahmen. Allerdings wurde hier das wertvolle Kernhabitat mit zahlreichen alten Trockenmauern bereits vor Jahren freigestellt und durch einen verträglichen Weinbau erhalten.

Am „Bahnhof Gernsheim“ erfolgte die Errichtung eines großen Ersatzlebensraums für Mauereidechsen offenbar im Rahmen von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Dieser neue Lebensraum bereichert die Fläche, wird aber auf Dauer nur durch gezielte Pflegemaßnahmen erhalten bleiben können.

Im Gebiet „Hirschhorn NO, Weg oberhalb Bahnlinie“ erfolgten 2016 großflächig Freistellungsarbeiten während der Aktivitätsphase der Tiere. Mittelfristig, bis die Sukzession wieder überhandnimmt, werden diese Maßnahmen zu einer Verbesserung des Lebensraums führen, obwohl sie kaum als Schutzmaßnahmen, sondern vermutlich zur Hangsicherung über der Bahnstrecke konzipiert gewesen sein dürften.

Im Gebiet „Lorchhausen, Fußgängerbrücke NW“ wurden auf großer Fläche Schutzmaßnahmen, die die Mauereidechse berücksichtigen, durchgeführt. Das Gebiet wird durch Beweidung und weitere andauernde Freistellungsarbeiten gepflegt.

Im Gebiet Lorch, „Weinbergsmauern SO Bächer Grund“ ist dringend die Freistellung einer beschatteten Trockenmauer geboten.

6 Literaturverzeichnis

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Amphibia et Reptilia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- BFN & BLA (2016) BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (HRSG.): Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring - 2. Überarbeitung, Stand 28.01.2016 (unveröffentlicht).
- 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 Abschlussbericht, Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden.
- BENDER, C. & FUHRMANN, M. (2001): Schutz- und Maßnahmenkonzept *Podarcis muralis* (Mauereidechse) auf der Gemarkung Rüdesheim (West). Teilwerke 1 und 2. Unveröffentlichter Abschlussbericht, Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden.
- DALBECK, L. & HACHTEL, M. (2000): Die Mauereidechse, *Podarcis muralis*, am Urfsee bei Gemünd, Nordrhein-Westfalen, mit Anmerkungen zur Herpetofauna des Gebiets. Zeitschrift für Feldherpetologie 7 (1/2): 167-176.
- FEDERSCHMIDT, A. (1989): Ein neuer Fundort der Mauereidechse *Podarcis muralis* (LAURENTI 1768) (Squamata: Lacertidae) in Hessen. - Hessische Faunistische Briefe 9 (4): 68-69.
- FENA 2013: Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Hessen Stand: März 2014.
- FUHRMANN, M. (2003): Landesweites Artgutachten für die FFH-Anhang IV-Art Mauereidechse, *Podarcis muralis* (Laurenti 1768). – Gutachten im Auftrag von: Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen; 17 S. und Anhang.
- GALL, M. & GODMANN, O. (2004): Die Situation des Feldhamsters in Hessen. – Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz; Reihe Natura 2000; 84 S.
- GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – S. 282-283 in: SCHMIDT, P. & J. GRODDECK: 16 Kriechtiere (Reptilia). S. 269-285 in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt (Hrsg): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen Anhalt Sonderheft 2/2006: 1-370.
- IUCN (2009): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 November 2009.
- JÖGER, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk II: Reptilien. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- KOBE, I. (2010): Eine (noch) individuenstarke Mauereidechsenpopulation im Stadtgebiet von Groß-Gerau. – Elaphe 18 (1): 33-37.
- KÜHNEL, K. D. et al. (2009): Rote der Kriechtiere. In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere; Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70, 388 S.

- LAUFER, H., WAITZMANN, M. & ZIMMERMANN, P. (2007): Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti 1768). S. 577-596. In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 805 S.
- MALTEN, A. (2008): Bericht über die Umsiedlung der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) vom Gleisbahnhof Hanau 2008. - Unveröff. Gutachten, 8 S.
- MASIUS, P. (2001): Die Mauereidechse bei Rüdesheim: Quantitative Erfassung im „Kerngebiet 1“ unter besonderer Berücksichtigung der entbuschten Weinbergsbrache „Kronnest“. Unveröff. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR).
- PAN & ILÖK (2009): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erstellt im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, 206 S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) Sonderheft 2/2006, 370 S.
- SCHULTE, U. (2008): Die Mauereidechse. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 12, Laurenti-Verlag, 166 S.
- SCHULTE, U., TIESMEIER, B. MAYER, W. & SCHWEIGER, S. (2008): Allochthone Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. - Zeitschrift für Feldherpetologie 15 (2): 139-156.
- SEIPP, R., MALTEN, A. & KÖHLER, G. (1998): Ein bisher unbekanntes Vorkommen der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti 1768) auf dem Gelände des Hauptgüterbahnhof in Frankfurt/Main. – Elaphe N. F. 6 (2): 81-82.
- WAITZMANN, M. (1989): Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Systematik der Äskulapnatter – *Elaphelongissima* (LAURENTI, 1768) im südlichen Odenwald und im Donautal unter Berücksichtigung aller anderen in den Untersuchungsgebieten auftretenden Reptilienarten. – Dissertation Universität Heidelberg, 291 S.
- WEDDELING et al. (2009): Bewertungsschemata für die FFH-Arten – Überarbeitung F+E FFH-Monitoring, Unveröff. Entwurfsstand November 2008.
- ZITZMANN, A. (2003): Koordination von Maßnahmen zum Schutz der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im hessischen Rheingau. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach.
- ZITZMANN, A. (2004): Die Reptilienerfassung rund um Lorch im Jahr 2004. Schwerpunkt Smaragdeidechse *Lacerta bilineata*. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach, 10 S. + Anhang.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. (2009): Bundes- und Landesmonitoring der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach, 29 S. + Anhänge.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. (2011a): Bundesmonitoring der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen 2011 (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) Stand: 3. Mai 2012 – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR) in Zusammenarbeit mit dem Fachbüro Faunistik und Ökologie Dreieich und der Planungsgruppe Natur & Umwelt Frankfurt, Rodenbach, 20 S. + Anhänge.

ZITZMANN, A. & MALTEN, A. (2011b): Landesmonitoring der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Hessen 2011 (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Stand: 29. November 2011. Gutachten im Auftragnvon Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 29 S. + Anhänge.

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264
Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de
E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske 0641 / 4991-263
Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz 0641 / 4991-250
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber