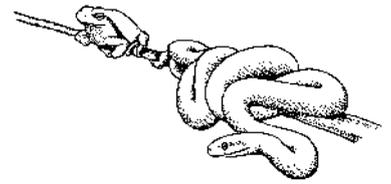


Artgutachten 2016

Bundesstichprobenmonitoring der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) in Hessen

(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)





Annette Zitzmann & Andreas Malten

**Bundesstichprobenmonitoring der
Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)
in Hessen 2016**
(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)



Überarbeitete Fassung, Stand: Februar 2017

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

Zitzmann, A. & Malten, A. 2016: Bundesstichprobenmonitoring der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) 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. 38 S. + Anhänge.

im Auftrag von

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



Europastraße 10-12

35394 Gießen

Abschlussbericht

Stand: 15. Februar 2017

Bearbeitung:

Annette Zitzmann
AGAR-Geschäftsstelle

Andreas Malten
Kirchweg 6, 3303 Dreieich

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung.....	4
2 Aufgabenstellung.....	5
3 Material und Methoden	6
3.1 Auswahl der Monitoringflächen	6
3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen	7
3.3 Erfassungsmethodik.....	7
4 Ergebnisse.....	9
4.1 Ergebnisse im Überblick	9
4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick	11
4.2.1 Rheingau-Taunus und Wiesbaden.....	12
4.2.2 Südlicher hessischer Odenwald	13
4.3 Bewertung der Einzelvorkommen	14
4.3.1 Monitoring ÄN 01, Walluftal.....	14
4.3.2 Monitoring ÄN 02, Bärstadt Ost	15
4.3.3 Monitoring ÄN 03, Bärstadt Nord	16
4.3.4 Monitoring ÄN 04, Kiedrich.....	17
4.3.5 Monitoring ÄN 05, Schücheneiche.....	18
4.3.6 Monitoring ÄN 06, Rausch.....	19
4.3.7 Monitoring ÄN 08, Sommerberg.....	20
4.3.8 Monitoring ÄN 09, Kloster Eberbach.....	21
4.3.9 Monitoring ÄN 16, Alte Gärtnerei bis Friedhof	21
4.3.10 Monitoring ÄN 18, Wambacher Mühle	22
4.3.11 Monitoring ÄN 11, Michelberg.....	23
4.3.12 Monitoring ÄN 12, Weidenau	24
4.3.13 Monitoring ÄN 13, Bahnstrecke.....	25
4.3.14 Monitoring ÄN 14, Brombacher Weg	26
4.3.15 Monitoring ÄN 17, Dammberg	27
4.3.16 Monitoring ÄN 15, Unholde Buche bis Campingplatz	28
5 Auswertung und Diskussion.....	29
5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	29
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	31
5.3 Schutzmaßnahmen	32
6 Offene Fragen und Anregungen	35
7 Literatur	36
Anhang	

1 Zusammenfassung

Im Rahmen des FFH-Monitorings in Hessen wurde für die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im Jahr 2016 ein Totalzensus der Vorkommen in Hessen auf Basis von Probeflächenuntersuchungen durchgeführt. Es handelte sich nach 2009 um den zweiten Monitoringdurchgang.

Zehn der Probeflächen befanden sich in dem größeren hessischen Vorkommensbereich im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden, sechs im zweiten kleineren Vorkommensbereich im südlichen Odenwald, Kreis Bergstraße. Im Rheingau-Taunus-Kreis wurden zwei im ersten Durchgang bearbeitete Flächen aufgrund der schlechten Zugänglichkeit durch zwei neue Gebiete ersetzt. Im südlichen Odenwald wurde 2016 ein zusätzliches Gebiet bearbeitet.

Das nach den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz durchgeführte Monitoring erbrachte in der Aggregation der Bewertungskriterien folgende Ergebnisse: im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden wurden vier Probeflächen-Populationen mit A, fünf mit B und eine mit C bewertet. Im südlichen hessischen Odenwald errechnete sich für die sechs Probeflächen-Populationen zweimal A und viermal B. Unter Verwendung der vorgegeben Erhebungsmethoden und des Bewertungsschemas konnten also sechs von 16 hessischen Probeflächen-Population insgesamt mit A bewertet werden. Im ersten Durchgang 2009 erreichte nur eine von 15 Probeflächen-Populationen diese Bewertung.

Neben den Probeflächenuntersuchungen wurden außerdem Aussagen zu bereits durchgeführte Maßnahmen mit Relevanz für die Äskulapnatter gemacht und gegebenenfalls ihr Erfolg bewertet.

2 Aufgabenstellung

Die Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) führt die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) als Art von gemeinschaftlichem Interesse auf, die streng zu schützen ist (Anhang IV). 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) unter „least concern“ aufgeführt, ist sie also nicht gefährdet. In den Roten Listen Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) und Hessens (AGAR & FENA 2010) wird sie dagegen in Kategorie 2 „stark gefährdet“ geführt.

Der Erhaltungszustand der Äskulapnatter wird nach dem Ampelschema bundesweit und in Hessen als gelb (U1 = ungünstig-unzureichend) eingestuft (HESSEN-FORST FENA 2014).

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollte für die Äskulapnatter im Jahr 2016 ein Totalzensus der Vorkommen in Hessen auf Basis von Probeflächenuntersuchungen stattfinden. Dabei sollten, soweit möglich, die im letzten Durchgang erfassten Untersuchungsgebiete erneut begangen werden.

Das Monitoring sollte nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens und dem überarbeiteten Bewertungsbogen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT 2016) erfolgen.

Ziel der Erhebungen 2016 sollte es sein, Daten für das Bundesstichprobenverfahren zur Ermittlung des bundes- und landesweiten Trends der Art standardisiert zu erheben. Die Ergebnisse sollen in den Bericht an die EU im Jahr 2019 eingehen.

Nach der Festlegung des BfN sollten zunächst im Gelände die Probeflächen festgelegt und abgegrenzt werden. Anschließend sollten die im Bundesmonitoring festgelegten Parameter zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen in der jeweils vorgesehenen Genauigkeit erfasst werden. Darüber hinaus sollten Aussagen zu durchgeführte Maßnahmen mit Relevanz für die Äskulapnatter gemacht und ihr Erfolg wertet werden.

3 Material und Methoden

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Bei der Auswahl der Monitoringflächen wurden zunächst die Gebiete berücksichtigt, die auch beim ersten Bundesmonitoring-Durchgang 2009 bearbeitet wurden (ZITZMANN & MALTEN 2009).

Das waren im Rheingau-Taunus-Kreis und Wiesbaden die Gebiete „Walluftal“, „Bärstadt-Ost“, „Bärstadt-Nord“, „Kiedrich“, „Schücheneiche“, „Rausch“, „Rebhang“, „Sommerberg“, „Kloster Eberbach“ und „Wambach-Ost“.

Die ehemals begangenen Gebiete „Rebhang“ und „Wambach Ost“ wurden für den Wiederholungsdurchgang verworfen und gegen andere Gebiete ausgetauscht. Grund war die schlechte Zugänglichkeit der Gebiete. „Wambach Ost“ schloss vor allem walddnahe Privatgärten von Wohnhäusern ein, bei denen einige Besitzer den Zugang ablehnten. Ein ähnliches Problem bestand bei dem Gebiet „Rebhang“, das fast ausschließlich in einem Areal mit eingezäunten Wochenendgrundstücken lag. Obwohl hier weiterhin Äskulapnattervorkommen zu erwarten waren, konnte eine standardisierte Durchführung des Monitorings nicht vorgenommen werden.

Als Ersatz wurden zwei Gebiete ausgewählt, die zugänglich waren und für die Äskulapnatternachweise aus dem letzten Jahr bekannt waren.

Besonders geeignet erschien eine Fläche an einem ehemaligen Steinbruch, der bei Schlangenbad Wambach an der B 260 liegt. Hier wurden in den vergangenen Jahren Äskulapnattern nachgewiesen und Artenhilfsmaßnahmen umgesetzt. Das Gebiet wurde unter dem Namen „Wambacher Mühle“ in die Untersuchung mit aufgenommen. Eine zweite geeignete Fläche stellte ein Bereich am westlichen Ortsrand von Schlangenbad dar, der ein verwaistes Gärtneriegelände, Waldgebiete und den ebenfalls im Wald gelegenen Schlangenbader Friedhof einschließt. Das Gebiet wurde unter dem Namen „Alte Gärtnerei bis Friedhof“ geführt und als zweites Ersatzgebiet ausgewählt.

Im Kreis Bergstraße im südlichen Odenwald wurden alle 2009 begangenen Gebiete erneut untersucht. Es handelt sich um die Gebiete „Michelberg“, „Weidenau“, „Bahnstrecke“, „Brombacher Weg“ und „Unholde Buche bis Campingplatz“. Als weiteres Untersuchungsgebiet wurde 2016 der nordwestlich von Hirschhorn gelegene Dammburg unter demselben Gebietsnamen in das Monitoring mit aufgenommen. Die Erweiterung erschien sinnvoll, nachdem Waldgebiete offenbar von großer Bedeutung für die Äskulapnatter sind und mit dem „Dammburg“ ein reines Waldgebiet im südlichen Odenwald mit aufgenommen werden konnte.

3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Auf 13 der 16 Monitoringflächen wurde die Untersuchung auf den bereits 2009 erfolgten Abgrenzungen durchgeführt. Da bekannte Reproduktionsplätze berücksichtigt werden sollten, fand im Gebiet „Rausch“ eine entsprechende Anpassung statt, indem der Bereich der alten Deponie in der Nähe von Rauenthal mitbegangen wurde. Hier war ein weiterer Eiablageplatz mit Tagesversteckt angelegt worden. Im Gebiet „Bärstadt Ost“ wurde die Abgrenzung der Monitoringfläche um etwa 100 Meter so erweitert, dass ein ebenfalls neu angelegter Eiablageplatz mit untersucht werden konnte.

Bei den neu bearbeiteten Flächen „Alte Gärtnerei bis Friedhof“, „Wambacher Mühle“ und „Dammsberg“ wurde nach Vorgabe des Vertrages folgendermaßen verfahren: Je Vorkommen wurde das Untersuchungsgebiet (augenscheinlich grundsätzlich geeignete Habitate innerhalb des Bezugsraumes (Richtwert 1000 m Radius um Fundpunkte herum bzw. Cluster) inkl. aller Teilhabitate der Art (z. B. Landlebensraum, Winterquartier) abgegrenzt und kartografisch niedergelegt. Des Weiteren wurden auf Grundlage der Erfassungsergebnisse der einzelnen begangenen Flächen und unter Einbeziehung von Mobilität der Art, Strukturen und Barrieren sowohl die besiedelten Habitatflächen (mit Positivnachweis) als auch die potenziellen Habitatflächen (ohne Nachweis) herausgearbeitet. Das Untersuchungsgebiet (UG) und die Habitatflächen (HT) wurden im GIS digitalisiert und jeweils als Polygon-Shape bereitgestellt und mit den Natisdaten verknüpft.

Die Größe der Probefläche wurde so bemessen, dass Aussagen zu unten stehenden Parametern getroffen werden konnten. Die abzulaufende Strecke betrug vertragsgemäß mindestens 500 m.

3.3 Erfassungsmethodik

Das Monitoring und die Bewertung erfolgte nach der Festlegung des Bundesamtes für Naturschutz für das Schema der Bewertung von FFH-Arten (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDE-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT 2016). Die standardisierte Erfassung der Vorkommen der Äskulapnatter im Gelände sollte danach folgendermaßen vorgeommen werden:

„In jeder Probefläche (PF) werden je Begehung für den Nachweis von Äskulapnattern geeignete Bereiche aufgesucht. Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgt durch Zählungen von Tieren aller Altersklassen. Nattern unterschiedlicher Größe und mit deutlich getrennten Fundpunkten werden als unterschiedliche Individuen angesehen. Um eine ausreichende hohe Nachweiswahrscheinlichkeit zu erzielen und Reproduktion (über diesjährige oder vorjährige Individuen) nachzuweisen, sind 8 Begehungen pro Gebiet zwischen Mai und September erforderlich. Zielgröße ist die maximale Anzahl über den gesamten Untersuchungszeitraum

nachgewiesener, unterscheidbarer Tiere. Die Begehungen sollten an windstillen, sonnigen oder bewölkten Tagen bei 16–25 °C durchgeführt werden. Die Abschätzung der Populationsstruktur erfolgt über eine Längeneinteilung aller nachgewiesenen Individuen (Gesamtlänge eingeteilt in 10 cm Größenklassen) oder eine Einteilung in entsprechende Gewichtsklassen; diese Angaben können für eine grobe Einschätzung der Altersstruktur dienen. Gleiches gilt für Nachweise durch „Häutungsreste“. Zum Reproduktionsnachweis sind vorjährige sowie diesjährige Individuen zu erfassen und bekannte Eiablageplätze in die PF zu integrieren.“

Die Probeflächen wurden entlang einer Strecke, die sich an den vorhandenen potenziellen Nachweisstrukturen orientierte, begangen. Dieser festgelegten Route wurde bei jeder Begehung gefolgt. Zusätzlich zu den vorhandenen Strukturen (z. B. abgedeckte Holzstapel, Abb. 1) wurden in den Gebieten entweder mit schwarzer Gummimatten oder nur schwarze Folien (Abb. 2) als Nachweisstrukturen während der ersten Geländebegehung ausgelegt. Die Begehungsdauer betrug bei einem Kartierer etwa zwei bis drei Stunden. Wurde das Gebiet von zwei Kartierern begangen, die unterschiedliche Streckenabschnitte bearbeiteten, verkürzte sich die Gesamtbegehungszeit entsprechend. Zu einer Verlängerung der Begehungszeit konnte es kommen, wenn z. B. mehrere Tiere gefangen und vermessen werden mussten und es deshalb an bestimmten Wegpunkten zu einer längeren Verweildauer kam. Die Begehungsdaten sind differenziert im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Die erfassten Vorkommen wurden gemäß dem Bewertungsrahmen bewertet.



Abb. 1 und 2: Nachweisstrukturen: abgedeckter Holzstapel (links), schwarze Folie auf Heuballen (rechts).

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Insgesamt wurden bei den jeweils acht Begehungen in 16 Gebieten 229 verschiedene Äskulapnattern gezählt.

Tab. 1: Anzahl der gefundenen Individuen auf den Probeflächen.

Gebiet	< 80 cm			≥ 80 cm			Σ 2016	Σ 2009
	M	W	?	M	W	?		
Monitoring ÄN 01, Walluftal BUMO_2016_ZameLong_HT_0001	1						1	12
Monitoring ÄN 02, Bärstadt Ost BUMO_2016_ZameLong_HT_0002		2	1	9	3		15	4
Monitoring ÄN 03, Bärstadt Nord BUMO_2016_ZameLong_HT_0003			1	2		2	5	9
Monitoring ÄN 04, Kiedrich BUMO_2016_ZameLong_HT_0004			1	4		5	10	4
Monitoring ÄN 05, Schücheneiche BUMO_2016_ZameLong_HT_0005	4	1	3	4	1		13	12
Monitoring ÄN 06, Rausch BUMO_2016_ZameLong_HT_0006	3		5	11	9	3	31	8
Monitoring ÄN 08, Sommerberg BUMO_2016_ZameLong_HT_0008	2	1		9	8		20	16
Monitoring ÄN 09, Kloster Eberbach BUMO_2016_ZameLong_HT_0009	3	1		10	1		15	18
Monitoring ÄN 16, Alte Gärtnerei bis Friedhof BUMO_2016_ZameLong_HT_0016	1			8	2		11	n. u.
Monitoring ÄN 18, Wambacher Mühle BUMO_2016_ZameLong_HT_0018	3		3	5	2	1	14	n. u.
Monitoring ÄN 11, Michelberg BUMO_2016_ZameLong_HT_0011	2			11	3		16	4
Monitoring ÄN 12, Weidenau BUMO_2016_ZameLong_HT_0012	2	1		2	2		7	7
Monitoring ÄN 13, Bahnstrecke BUMO_2016_ZameLong_HT_0013	3	1		9	7		20	7
Monitoring ÄN 14, Brombacher Weg BUMO_2016_ZameLong_HT_0014	7	6	4	13	7		37	13
Monitoring ÄN 17, Dammsberg BUMO_2016_ZameLong_HT_0017	1	1		7	2		11	n. u.
Monitoring ÄN 15, Unholde Buche bis Camp- ingplatz BUMO_2016_ZameLong_HT_0015				2	1		3	0
Σ	32	14	18	106	48	11	229	124

n. u. = nicht untersucht

Nach dem vorgegebenen Bewertungsschema sollte grob zwischen Tieren mit < 80 cm Gesamtlänge als Jungtiere und größeren Tieren als Adulte unterschieden werden.

Danach verteilten sich die Funde auf 64 Jungtiere und 165 adulte Tiere.

Bemerkenswert sind die Individuenzahlen von über 30 in den Gebieten „Brombacher Weg“ (37) und „Rausch“ (31).

Weniger als fünf Individuen wurden lediglich in den Gebieten „Unholde Buche bis Campingplatz“ (3) und „Walluftal“ (1) gefunden.

4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

Die Bewertung (Tab. 4 und 5) wurde gemäß der Empfehlung des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ & DES BUND-LÄNDER-ARBEITSKREISES FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016) und dem Schema (Tab. 3) in SCHNITTER et al. (2006) 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. 2: 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. 3) vorgenommen.

Tab. 3: Berechnungsmodus („Pinneberg-Schema“) zur Aggregation der Bewertungskriterien (aus SCHNITTER et al. 2006).

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

4.2.1 Rheingau-Taunus und Wiesbaden

Tab. 4: Bewertung der Probestellen nach dem BFN (2016) im Überblick.

	Wallufal	Bärstadt Ost	Bärstadt Nord	Kiedrich	Schücheneiche	Rausch	Wambacher Mühle	Sommerberg	Kloster Eberbach	Alte Gärtnerei bis Friedhof
Kriterien	Wertstufe									
Zustand der Population	C	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Populationsgröße je Probestelle	C	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Habitatqualität	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Größe des Kreis- Durchmessers, in dem sich alle wichtigen Habitatelemente finden	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Häufigkeit potenzieller Überwinterungsplätze	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Häufigkeit potenzieller Eiablageplätze	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Entfernung zum nächsten bekannten Nachweis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	C	B	C	B	A	B	C	C	C	C
Pflege von Waldrändern, Böschungen und Bahndämmen	C	A	C	A	A	A	A	C	C	A
Nutzung	C	B	B	A	A	A	B	B	B	C
Fahrwege im Lebensraum	A	B	B	A	A	B	C	A	C	C
Weitere Beeinträchtigungen	C	A	A	B	A	A	A	A	C	A
Zustand der Population	C	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Habitatqualität	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	C	B	C	B	A	B	C	C	C	C
Gesamtbewertung	C	A	B	A	A	A	B	B	B	B

Auf acht der zehn untersuchten Probestellen im Rheingau-Taunus und Wiesbaden wurde der Zustand der Population mit A „gut“ bewertet, je einmal ergab sich die Bewertung B „mittel“ und C „schlecht“. Bezüglich der Habitatqualität ließ sich neunmal die Einstufung A „hervorragend“ und einmal B „gut“ errechnen. Auf keiner Probestelle war die Habitatqualität mittel bis schlecht. Überwiegend schlechte Bewertungen ergaben sich jedoch bei dem Bewertungskriterium „Beeinträchtigungen“: Auf sechs Probestellen wurden dieses Kriterium mit C „stark“ bewertet, auf drei Flächen ergab sich B „mittel“ und nur eine Probestelle, nämlich die im Waldgebiet „Schücheneiche“ bei Schlangenbad-Wambach, wies A „keine bis geringe“ Beeinträchtigungen auf. Die Aggregation der Bewertungskriterien führte in der Gesamtbewertung viermal zu A, fünfmal zu B und einmal zu C.

4.2.2 Südlicher hessischer Odenwald

Tab. 5: Bewertung der Probeflächen nach BFN (2016) im Überblick. In Klammern stehen die Ergebnisse aus dem letzten Monitoring-Durchgang 2009 (Bewertung nach WEDDELING et al. 2009).

	Michelberg	Weidenau	Bahnstrecke	Brombacher Weg	Dammberg	Unholde Buche bis Campingplatz
Kriterien	Wertstufe					
Zustand der Population	A	B	A	A	A	C
Populationsgröße je Probefläche	A	B	A	A	A	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	A	A	A	A	C
Habitatqualität	A	A	B	A	A	A
Größe des Kreis- Durchmessers, in dem sich alle wichtigen Habitatelemente finden	A	A	A	A	A	A
Häufigkeit potenzieller Überwinterungsplätze	A	A	A	A	A	A
Häufigkeit potenzieller Eiablageplätze	A	A	B	A	A	A
Entfernung zum nächsten bekannten Nachweis	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigungen	A	C	C	C	B	B
Pflege von Waldrändern, Böschungen und Bahndämmen	A	C	C	C	B	A
Nutzung	A	C	A	A	A	A
Fahrwege im Lebensraum	A	A	C	C	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	A	A	A	A	B	B
Zustand der Population	A	B	A	A	A	C
Habitatqualität	A	A	B	A	A	A
Beeinträchtigungen	A	C	C	C	B	B
Gesamtbewertung	A	B	B	B	A	B

Auf vier der sechs untersuchten Probeflächen im südlichen hessischen Odenwald wurde der Zustand der Population mit A „gut“ bewertet, einmal ergab sich die Bewertung B „mittel“ und ebenfalls einmal die Bewertung C „schlecht“. Bezüglich der Habitatqualität ließ sich fünfmal die Einstufung A „hervorragend“ und einmal B „gut“ errechnen. Auf keiner Probefläche war die Habitatqualität mittel bis schlecht. Auch im südlichen hessischen Odenwald unterliegen die meisten Probeflächen weiterhin mittleren bis starken Beeinträchtigungen. Auf drei von sechs Probeflächen wurden dieses Kriterium mit C „stark“ bewertet, auf einer Fläche ergab sich A „keine bis geringe“ und auf einer zweiten B „mittlere“ Beeinträchtigungen. Die Aggregation der Bewertungskriterien führte in der Gesamtbewertung viermal zu B und zweimal zu A.

4.3 Bewertung der Einzelvorkommen

4.3.1 Monitoring ÄN 01, Walluftal

Population

Im Gebiet wurde erst Ende September ein einziges subadultes Männchen der Äskulapnatter gefunden, weitere Funde blieben aus. Es ist davon auszugehen, dass weitere Tiere im Untersuchungsgebiet vorkommen, z. B. im Bereich der nicht zugänglichen Privatgärten am Ortsrand von Walluf (Abb. 3). Starke Veränderungen in Arealen, in denen in den Vorjahren zahlreiche Äskulapnattern gefunden wurden, haben aktuell zu der schlechten Bewertung „C - mittel bis schlecht“ geführt.

Habitat

Im Walluftal existieren an verschiedenen Orten geeignete Sonnplätze, Reproduktionsmöglichkeiten in einigen Komposthaufen in Privatgärten (nicht zugänglich) sowie geeignete Winterquartiere in anthropogenen Strukturen, in der Bachaue selbst dürften unterirdische Winterquartiere seltener sein. Innerhalb der letzten Jahre wurden weitere Funde in kurzer Distanz zur Untersuchungsfläche gemacht. Es ergibt sich die Einstufung „B – gut“.



Abb. 3 und 4: Privatgärten (links) und ausgeräumte Fläche (rechts) im Gebiet „Walluftal“.

Beeinträchtigungen

Starke Beeinträchtigungen ergeben sich durch die mangelnde Pflege auf großen Teilen der Fläche. Aufgegebene Freizeitgärten wuchern zu und Brombeere sowie andere Neophyten breiten sich von den Gebüschsäumen in die Fläche aus. Im Osten des Gebietes wurden auf einem verwaisten Gärtnergelände unter herumliegendem Material und alten Teppichen in den letzten Jahren viele Äskulapnattern gefunden. Maschinelle Arbeiten im Winter 2015/2016 führten in der Kartierungssaison zu starken Beeinträchtigungen. Fast das gesamte Material und die Vegetation wurden mit einem Bagger zusammengeschoben oder entfernt. Traditionelle Tagesverstecke wurden damit zerstört (Abb. 4).

Die wenigen ungeteerten Fahrwege im Lebensraum werden selten frequentiert und spielen indes keine beeinträchtigende Rolle. Die Beeinträchtigungen werden mit „C – stark“ bewertet.

4.3.2 Monitoring ÄN 02, Bärstadt Ost

Population

Im Rahmen des Monitorings wurden 2016 insgesamt 15 Individuen aller Altersklassen und beider Geschlechter nachgewiesen. Die Funde gelangen überwiegend im Bereich von bekannten Nachweisstrukturen (abgedeckte Heuballen, Abb. 5) Der Zustand der Population wird gemäß Bewertungsrahmen auf Grund der Funde als „A – sehr gut“ eingestuft.

Habitat

Im Untersuchungsgebiet finden alle relevanten Habitatelemente für die Äskulapnatter, darunter ein bekanntes Winterquartier. Es wurden Jungtiere gefunden und es existieren zwei angelegte Eiablageplätze. Es ist von einer regelmäßigen Fortpflanzung in diesem Gebiet auszugehen. Zahlreiche Äskulapnatterfunde wurden in den letzten Jahren auch im Umfeld der Fläche gemacht, so dass die Habitatqualität mit „A – sehr gut“ bewertet werden kann.

Beeinträchtigungen

Die Pflege des Gebietes ist durch Ausweisung als FFH-Gebiet gesichert. Die angelegten Eiablageplätze werden regelmäßig befüllt. Die Mahd der extensiv bewirtschafteten Wiesen in den Sommermonaten hat jedoch bereits zu Todesfällen bei der Äskulapnatter geführt, so dass von einer mittleren Beeinträchtigung ausgegangen werden muss, auch selten frequentierte Fahrwege führen durch den Lebensraum. Die Beeinträchtigungen werden deshalb als „B – mittel“ eingestuft.



Abb. 5 und 6: Äskulapnatter-Fund (links) und Hessbachtal (rechts).

4.3.3 Monitoring ÄN 03, Bärstadt Nord

Population

Bei den acht Begehungen im Rahmen des Monitorings 2016 wurden fünf Nachweise verschieden großer Äskulapnattern, darunter auch Häutungshemden, gemacht. Daraus ergibt sich für die Population die Wertstufe „B – gut“.



Abb. 7: Äskulapnatter, die einen Wirtschaftsweg kreuzt.

Habitat

Es existieren offene Flächen, Hangbereiche mit freiliegendem, lückigem Gestein, Tiermisthaufen im Bereich des landwirtschaftlichen Betriebs als potenzielle Eiablageplätze. Weiterhin gibt es Äskulapnatterfunde in der Umgebung. Der Lagerplatz des landwirtschaftlichen Betriebs (Abb. 8) bietet ideale kleinräumige Strukturen und Verstecke. Damit ist die Bewertung des Habitats „A – sehr gut“.

Beeinträchtigungen

Spezielle Pflege- oder Fördermaßnahmen werden im Gebiet nicht durchgeführt. Die dauerhafte Pferdehaltung mit strukturarmen Weiden führt zu einem gewissen Verlust von für die

Äskulapnatter nutzbarer Fläche. Ein geteilter Fahrweg im Gebiet wird zwar nur mäßig frequentiert, stellt aber eine Beeinträchtigung des Lebensraumes dar. Im Untersuchungsjahr wurde ein überfahrenes trächtiges Ringelnatterweibchen auf diesem Weg gefunden (Abb. 9). Es ergibt sich für die Bewertung der Beeinträchtigungen „B – mittel“.



Abb. 8 und 9: Lagerplatz des landwirtschaftlichen Betriebs (links) und überfahrene Ringelnatter mit Eiern (rechts).

4.3.4 Monitoring ÄN 04, Kiedrich

Population

Im Rahmen des Monitorings wurden zehn Individuen festgestellt, und zwar auf dem Gelände der Egertsmühle und in und vor Trockenmauern entlang des Schlangenpfades. Dabei wurde auch ein Kommentkampf zweier Äskulapnattermännchen beobachtet. Der Zustand der Population wird mit „A – hervorragend“ bewertet.



Abb. 10 und 11: Kommentkampf vor einer Trockenmauer am Schlangenpfad (links) und Äskulapnatter an einer frisch sanierten Trockenmauer (rechts).

Habitat

Das Umfeld der Egertsmühle mit alten Gemäuern, Stein- und Misthaufen und die zahlreichen Trockenmauern am Hang des Schlangenpfades bieten der Äskulapnatter einen hervorragenden

den Lebensraum. Aus der näheren Umgebung des Gebietes liegen weitere Fundmeldungen von Äskulapnattern vor. Die Habitatqualität wird deshalb mit „A – hervorragend“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Im Frühjahr 2016 wurden umfangreiche Sanierungen von Trockenmauern im Gebiet abgeschlossen. An einer dieser Mauern konnte kurz nach der Fertigstellung eine Äskulapnatter beobachtet werden. Der Zufahrtsweg zur Egertsmühle wird wenig frequentiert und wird nicht als Beeinträchtigung angesehen, zumal die Besitzerfamilie Hulbert sehr am Schutz der Äskulapnatter interessiert ist und als Hauptnutzer des Weges größte Vorsicht walten lässt. Einige Trockenmauern werden mittlerweile stark von Brombeere überwuchert, wodurch eine mittlere Beeinträchtigung gegeben ist. Aus diesem Grund werden die Beeinträchtigungen mit „B – mittel“ bewertet.

4.3.5 Monitoring ÄN 05, Schücheneiche

Population

13 Äskulapnattern, darunter Männchen, Weibchen und Jungtiere wurden im Gebiet vor allem auf abgedeckten Holzstapeln am Altanaweg (Abb. 12) und in einem alten Steinbruch festgestellt. Es ergibt sich für die Population die Wertstufe „A – hervorragend“.



Abb. 12: Äskulapnatter an einem Holzstapel am Altanaweg.

Habitat

Das Äskulapnatterhabitat ist in einem hervorragenden Zustand und wird mit „A“ bewertet. Der Forst hat einige Waldinnensäume aufgelichtet, stellt einen ehemaligen Steinbruch regelmäßig frei und unterhält drei Eiablageplätze, in denen über mehrere Jahre Gelegereste von Äskulapnattern gefunden wurden. Im Gebiet ist ein Winterquartier bekannt, mit weiteren ist aufgrund des teilweise aus tiefgründig lückigem Gestein bestehenden Untergrundes zu rechnen.

Beeinträchtigungen

Derzeit lassen sich keine Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet erkennen.

4.3.6 Monitoring ÄN 06, Rausch

Population

Im Gebiet wurde mit 31 Individuen die zweithöchste Zahl unterschiedlicher Äskulapnattern im gesamten Monitoring 2016 festgestellt. Die meisten Funde wurden hier auf einem abgedeckten Holzstapel auf der alten Deponie in der



Nähe des Ortsrandes von Rauenthal festgestellt. Weitere Funde stammen aus dem Umfeld der Waldgaststätte Rausch, einem im Wald gelegenen Eiablageplatz oberhalb des Sülzbachtals (Abb. 13) und aus dem Großen Buchwaldgraben. Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population nach dem Bewertungsschema ergibt „A – hervorragend“.

Abb. 13: Eiablageplatz oberhalb des Sülzbachtals.

Habitat

Im Gebiet sind alle wichtigen Habitatelemente der Äskulapnatter vorhanden. Es existieren drei angelegte Eiablagehaufen, zahlreiche Trockenmauern und lichte Saumstrukturen. Die Habitatqualität wird mit „A – hervorragend“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Derzeit sind kaum Beeinträchtigungen für die Äskulapnatterpopulation zu erkennen. Lediglich die vielfrequentierte Zufahrt zur Waldgaststätte und der stark befahrene und an den Lebensraum angrenzende Parkplatz bedeuten eine mittlere Beeinträchtigung. Das Kriterium wird deshalb mit „B – mittel“ bewertet.

4.3.7 Monitoring ÄN 08, Sommerberg

Population

Im Gebiet wurden 20 Individuen der Äskulapnatter nachgewiesen, darunter beide Geschlechter, Jungtiere und Adulte. Es ergibt sich Wertstufe „A – hervorragend“.

Habitat

Das Gebiet beinhaltet alle bedeutenden Habitatalemente. Ein zusätzlicher Eiablageplatz wurde auf einer extensiven Viehweide im Jahr 2015/2016 angelegt, ein weiterer soll im Dezember 2016 errichtet werden. Jungtierfunde belegen die Reproduktion in den bisher vorhandenen Strukturen. Die Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet werden fortgesetzt und vom Naturschutzhaus e.V. betreut, wodurch die Belange der Äskulapnatter ausreichend berücksichtigt werden. Das Habitat wird mit „A – hervorragend“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Durch Pflege und Fahrwege ergeben sich keine erkennbaren Beeinträchtigungen im Gebiet. Einen mittelmäßigen negativen Effekt auf den Lebensraum könnte jedoch die Ziegenhaltung unterhalb des Schlosses Sommerberg haben. Alte, niedrige Trockenmauern, vor denen GROSS (2007) zahlreiche Äskulapnatterfunde machte, wurden durch Vertritt in den letzten Jahren stark in Mitleidenschaft gezogen (Abb. 14). Die Grasnarbe auf der Mauerkrone ist auf großer Länge erodiert und die Mauern brechen an einigen Stellen ein. Ausbleibende Schlangenfunde in 2016 legen nahe, dass die Einbeziehung der Mauern in die Weidefläche einen negativen Effekt auf die Besiedlung durch Äskulapnattern haben könnte. Nicht messbar ist der Einfluss der Jagd im Gebiet. Eine, im Tal ausgebrachte Gummimatte als Nachweisstruktur wurde aber zur Kirmung genutzt (Abb. 15) und könnte bewirken, dass Wildschweine beim Stöbern untern den Matten lagernde Reptilien erbeuten. Die Beeinträchtigungen werden deshalb mit „B – mittel“ bewertet.



Abb. 14 und 15: Von Ziegen in Mitleidenschaft gezogene Trockenmauer (links) und künstliches Versteck, das von Unbekannten als Kirmungsort missbraucht wurde (rechts).

4.3.8 Monitoring ÄN 09, Kloster Eberbach

Population

Das Vorkommen im Bereich Kloster Eberbach ist nach dem vorgegebenen Bewertungsschema mit 15 Individuen in allen Altersklassen als „A – hervorragend“ zu bewerten. Das bestätigt dieses seit jeher gute Vorkommen der Art.

Habitat

Im Kloster und dessen Umgebung sind natürliche und anthropogene Strukturen, die Sonnplätze, Verstecke und Winterquartiere bieten, vorhanden. In der näheren Umgebung sind weitere Vorkommen der Art bekannt. Steinhäufen, die wohl im Zuge der Sanierung außerhalb der Klostermauer entstanden sind (Abb. 16), bieten zusätzliche Strukturen. Ein abgedeckter Holzstapel mit benachbartem Steinhäufen nördlich des Klosters, und ein weiterer Steinhäufen im Innern bereichern den Lebensraum. Ein ehemals großer Komposthaufen der



Klostergärtnerei ist stark überwuchert, könnte aber weiterhin zur Eiablage geeignet sein. Weitere potenzielle Eiablagehaufen finden sich in Form von Geäst- und Wiesenschnitthaufen außerhalb des Klosters vor Böschungen. Es ergibt sich für das Habitat Wertstufe „A – hervorragend“.

Abb. 16: Außerhalb der Klostermauern gelagertes Baumaterial..

Beeinträchtigungen

Die anhaltenden umfangreichen Sanierungsmaßnahmen im Kloster mit schweren Baustellenfahrzeugen und der starke Besucherverkehr führen zu Beeinträchtigungen. Fahrzeuge verkehren regelmäßig vor den Klostermauern und im Innern des Geländes. Material wird verfrachtet und Lagerplätze wechseln, wodurch Äskulapnattern potenziell gefährdet werden können. Es ergibt sich bezüglich der Beeinträchtigungen die Bewertung „C – stark“.

4.3.9 Monitoring ÄN 16, Alte Gärtnerei bis Friedhof

Population

Es wurden insgesamt 11 Äskulapnattern inklusive eines Jungtiers im Rahmen des Monitorings auf dieser erstmals im Rahmen des Bundesmonitorings begangenen Gebietes (Austauschfläche) gezählt. Dies führt zu der Bewertung „A – hervorragend“.

Aus den vorliegenden Daten ist kein Trend in der Populationsentwicklung abzulesen. Nach gutachterlicher Einschätzung ist der Bestand stabil, zumal in den Gärten des Siedlungsbereiches mit weiteren Tieren zu rechnen ist, die nicht erfasst werden können.

Habitat

Im Gebiet sind alle Habitatelemente vorhanden, darunter zahlreiche potenzielle Eiablageplätze. Aufgrund seiner Größe ist der Schlangenbader Friedhofskompost nur stichprobenhaft zu kontrollieren. Gelegereste der Äskulapnatter wurden aber mehrfach dort gefunden. Weitere nicht kontrollierbare Haufen verrottenden Materials finden sich in der alten Gärtnerei und an Waldwegen, wo gezielt Häckselmaterial für die Äskulapnatter abgeladen wurde.

Beeinträchtigungen

Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes, die im Tal des Warmbachs liegende Knoblauchwiese, ist aufgrund mangelnder Pflege starker Sukzession unterworfen. Die durch das



Gebiet verlaufende Omsstraße und die Straße zum Friedhof werden regelmäßig befahren, wodurch sich ebenfalls eine Beeinträchtigung ergibt. Dass Äskulapnattern Gefahr laufen, auf diesen Wegen überfahren zu werden, belegt der Fund eines adulten Tieres beim Queren der Omsstraße auf Höhe der alten Gärtnerei (Abb. 17). Die genannten Beeinträchtigungen werden als gravierend angesehen und führen für dieses Kriterium zu der Bewertung „C – stark“.

Abb. 17: Äskulapnatter, die auf der Omsstraße in Schlangenbad gefunden wurde.

4.3.10 Monitoring ÄN 18, Wambacher Mühle

Population

Es wurden insgesamt 14 Äskulapnattern einschließlich Jungtieren im Rahmen des Monitorings gezählt. Für die Bewertung bedeutet das „A – sehr gut“.

Habitat

Die großen Astwälle, ein angelegter Eiablagehaufen und ein bekannter privater Komposthaufen bieten ideale Bedingungen für die Reproduktion als Versteck und Sonnplatz (Abb. 18).

Der ehemalige Steinbruch mit verwitterndem Fels und Schutthalden bietet Winterquartiere. Damit ist die Habitatqualität „A – hervorragend“.



Abb. 18: Äskulapnatter auf dem Eiablageplatz im Steinbruch.

Beeinträchtigungen

Die fehlende Nutzung des Steinbruchgeländes wird dauerhaft zu Sukzession und Beschattung führen. Das Gelände um die Wambacher Mühle wird jedoch gepflegt und offen gehalten. Somit wird für dieses Kriterium eine mittlere Einstufung vorgenommen. Die Fahrwege im Lebensraum werden selten befahren, allerdings herrscht reger Verkehr auf der Parkplatzfläche um die Wambacher Mühle, wo auch Marktstände angesiedelt sind. Im Sommer 2016 wurde hier eine offenbar überfahrene Äskulapnatter gefunden. Die Fläche wird also von den Schlangen aufgesucht und stellt wegen des hohen Fahrzeugaufkommens eine starke Beeinträchtigung für Äskulapnattern dar. Für die Bewertung folgt „C – stark“.

4.3.11 Monitoring ÄN 11, Michelberg

Population

Am Michelberg wurden 16 Individuen einschließlich Jungtieren nachgewiesen. Die Bewertung des Zustandes der Population erfolgte nach dem Bewertungsschema mit „A – hervorragend“.



Die im Vergleich zum letzten Monitoringdurchgang (vier Individuen) vergleichsweise hohe nachgewiesene Individuenzahl dürfte durch die erfolgte Umsetzung des Artenhilfskonzeptes und die damit einhergehende gestiegene Zahl attraktiver Nachweisstrukturen (abgedeckte Holzstapel als Tagesverstecke, Abb. 19) begründet sein.

Abb. 19: Äskulapnatter am Tagesversteck.

Habitat

Die Freistellung großer verbuschter Bereiche am Michelberg, das Zurückdrängen des Adlerfarns, und die Anreicherung des Habitats mit Eiablageplätzen und Tagesverstecken haben den Äskulapnatterlebensraum stark verbessert. Es sind alle wichtigen Habitatelemente vorhanden. Die Bewertung erfolgt mit „A – hervorragend“.

Beeinträchtigungen

Die vorhandenen unbefestigten Wege werden nicht als Beeinträchtigung angesehen. Aufgrund der naturschutzfachlich guten Pflege erfolgt die Einstufung in „A – keine bis gering“.

4.3.12 Monitoring ÄN 12, Weidenau

Population

Sieben Individuen inklusive Jungtiere wurden im Gebiet gefunden. Die Funde konzentrierten sich auf einen Holzlagerplatz mit vielen untersuchbaren Verstecken und einem daneben befindlichen Eiablageplatz (Abb. 20). Lediglich eine Äskulapnatter wurde an einem anderen Ort



im Gebiet unter einer Bodenmatte gefunden. Der Fund von Jungtieren belegt die Reproduktion. Gemäß Bewertungsrahmen erfolgt die Bewertung mit „B – gut“.

Abb. 20: Frisch bestückter Eiablageplatz im Gebiet „Weidenau“.

Habitat

Im Gebiet befinden sich drei angelegte Eiablagehaufen, davon zwei mit benachbarten Tagesverstecken (abgedeckte Holzstapel). Potenzielle Winterquartiere sind in Kleinsäugerhöhlen, an den Böschungen und in den vorhandenen Trockenmauern denkbar. Offene Flächen bieten ausreichen Sonnplätze. In unter 1000 Meter Entfernung liegen am Feuerberg die nächsten Nachweise nach dem Jahr 2010. Somit wird das Kriterium mit „A – hervorragend“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Am Rande des Gebietes liegt die Böschung der L 3105, wo beim Monitoring 2009 ein sonnendes Tier beobachtet wurde. Beeinträchtigungen gehen von der Böschungspflege während der Aktivitätsphase aus. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzfläche grenzt an das Holzla-

ger, wo die meisten Funde im Gebiet gemacht wurden. Nach Ernte- bzw. Mäharbeiten wurde 2009 ein offenbar maschinell getötetes Tier auf dieser Fläche gefunden, so dass von Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung ausgegangen werden muss. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich auf Teilflächen mit aufgegebenen Streuobstwiesen, die zunehmend verbuschen und das Habitat beschatten. Es folgt die Bewertung „C – stark“.

4.3.13 Monitoring ÄN 13, Bahnstrecke

Population

Im Rahmen des Monitorings 2016 wurden hier insgesamt 20 Individuen registriert. Die Bewertung des Zustandes der Population ist als „A – sehr gut“ zu bezeichnen. Der Nachweis eines juvenilen und mehrerer subadulter Tiere bestätigt die Fortpflanzung in diesem Bereich.

Habitat

Ein großer Eiablagehaufen, mehrere abgedeckte Holzstapel besonnte Böschungen und Gleis-schotter sind als die wichtigen Habitatelemente im Gebiet vorhanden. Reproduktionsmöglichkeiten hat die Art möglicherweise auch in vorhandenen Asthaufen und bei einem Anwohner im Gebiet, der bereits Gelegefunde machte, insofern wird das Vorhandensein nur eines angelegten Eiablagehaufens nicht als abwertend für den Einzelparameter gesehen.

Beeinträchtigungen

Weiterhin problematisch für die Art ist die parallel zur Bahn verlaufende Bundesstraße, auf der immer wieder Tiere überfahren werden und die Pflege der Straßenböschung während der Aktivitätsphase. Während der in 2016 erfolgten Bauarbeiten an der Bahnstrecke wurde



der Baustellenbereich mit einem Zaun zum Schutz der Tiere gesichert (Abb. 21). Das Kriterium Nutzung lässt sich nur auf einen kleinen extensiv bewirtschafteten Bereich mit Obstbäumen unterhalb der Straßenböschung anwenden. Hierdurch entstehen keine weiteren Beeinträchtigungen. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen mit „C – stark“ bewertet.

Abb. 21: Verbaute, mit Folie bespannte Drahtgitter an der Bahnlinie.

4.3.14 Monitoring ÄN 14, Brombacher Weg

Population

Mit 37 nachgewiesenen Individuen und zahlreichen vorjährigen und einzelner diesjähriger Jungtiere ist die Population am Brombacher Weg einschließlich des Bereichs der Grünschnittdeponie und jenseits der L 3119 liegenden Nachweisstrukturen nach dem Bewertungsschema als „A – hervorragend“ zu bewerten. In diesem Gebiet wurden die meisten Individuen im gesamten Monitoring 2016 gefunden. Auffällig war die große Zahl an vorjährigen Jungtieren. Allein am 12.05.2016 wurden zehn im Vorjahr geschlüpfte Äskulapnattern gefunden (Abb. 22).

Habitat

Große Teile des Gebietes wurden im Rahmen der Umsetzung des Artenhilfskonzeptes freigestellt und werden nun extensiv beweidet. Böschungen, Trockenmauern, angelegte Tagesverstecke und Eiablageplätze sowie die Grünschnittdeponie am Brombacher Wasser bieten sehr gute Lebensbedingungen für die Äskulapnatter. Es folgt die Bewertung „A - hervorragend“.



Abb. 22: Jungtierfunde an der Grünschnittdeponie.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen im Gebiet betreffen vor allem die das Gebiet zerschneidende, stark befahrene L 3119 und die während der Aktivitätsphase stattfindende Mahd der Straßenböschung. Eine am Alten Brombacher Weg oberhalb der Straße gelegene Trockenmauer, die hervorragendes Äskulapnatterhabitat war, ist inzwischen fast vollständig zugewachsen (Abb. 23) und damit weitgehend entwertet. Trotz der umfangreichen durchgeführten Biotoppflegarbeiten ergibt sich daher bezüglich der Beeinträchtigungen die Wertstufe „C – stark“.



Abb. 23: Überwucherte Trockenmauer am Alten Brombacher Weg.

4.3.15 Monitoring ÄN 17, Dammburg

Population

Die Äskulapnatterpopulation am Dammburg wird seit 2010 im Rahmen eines Forschungsprojektes der AGAR intensive untersucht. Im Rahmen des Monitorings 2016 wurden hier 11 Individuen festgestellt, darunter auch Jungtiere. Es ergibt sich Wertstufe „A – hervorragend“.

Habitat

Das Gebiet ist mit allen wichtigen Habitatalementen ausgestattet. Es existieren Sonnplätze an besonnten Böschungen und Waldwegen, Verstecke und mit Hilfe der Radiotelemetrie in den letzten Jahren nachgewiesene Winterquartiere in tiefgründigen Böden. Vier angelegte Eiablageplätze mit Tagesverstecken (abgedeckte Holzstapel) haben den Lebensraum der Äskulapnatter am Dammburg zusätzlich aufgewertet. Die Nutzung der Tagesverstecke wurde 2016 durch Funde von Kot (Abb. 24) und verschiedener Individuen belegt. Es ergibt sich Wertstufe „A - hervorragend“



Abb. 24: Kot der Äskulapnatter.

Beeinträchtigungen

Mittlere Beeinträchtigungen („B“) ergeben sich derzeit durch die zunehmende Beschattung aufgeforsteter Bereiche.

4.3.16 Monitoring ÄN 15, Unholde Buche bis Campingplatz

Population

Im Gebiet wurden insgesamt drei adulte Äskulapnatter nachgewiesen, ein weiterer Nachweis erfolgte durch ein Häutungshemd. Daraus ergibt sich Wertstufe „C – mittel bis schlecht“. Das Kriterium ermöglicht keine gutachterliche Einschätzung, es kann aber dennoch davon ausgegangen werden, dass sich weitaus mehr Tiere im Gebiet befinden. Es fehlt in dem Gebiet an dauerhaften geeigneten und leicht kontrollierbaren Nachweisstrukturen. Ein angelegter Eiablagehaufen mit Tagesversteck erbrachte 2016 zwei Funde. Es ist damit zu rechnen, dass in Zukunft weitere Tiere die Örtlichkeit entdecken. Auf dem Campingplatz befindet sich ein ausgedehnter Komposthaufen, der aufgrund seiner Größe und Lage nicht zu kontrollieren ist. In den vergangenen Jahren wurde hier bereits ein Tier nachgewiesen, die Nutzung des Haufens zur Reproduktion ist mehr als wahrscheinlich. Darüber hinaus kommt es offenbar immer wieder zu Begegnungen des Personals mit Äskulapnattern, die jedoch nicht dokumentiert sind.

Habitat

Alle wichtigen Habitatelemente sind vorhanden, potenzielle Eiablageplätze existieren in Form des großen Kompostes am Campingplatz und von Geästhaufen im Waldbereich. Die Entfernung zum nächsten bekannten Fundpunkt (Gewann Kniebrech) liegt bei etwa 200 Metern. Damit das Habitat mit „A – hervorragend“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Sukzession und intensive Bewirtschaftung ausgedehnter Waldbereiche (Abb. 25) stellen mittlere Beeinträchtigungen („B“) dar.



Abb. 25: Strukturarmer Fichtenwald im Untersuchungsgebiet.

5 Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Das Bundesmonitoring der Äskulapnatter in Hessen erfolgte 2009 und 2016 nach den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz. 2009 kamen die Standards von WEDDELING et al. (2009) zur Anwendung, im zweiten Durchgang 2016 wurde der aktuellen Überarbeitung des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ & DES BUND-LÄNDER-ARBEITSKREISES FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016) gefolgt. Die Erfassungsmethodik blieb dieselbe. Auch die Bewertungsbögen aus 2009 und 2016 unterscheiden sich nur unwesentlich (Tab. 6).

Tab. 6: Übersicht der Kriterien, bei denen zwischen dem Stand von WEDDELING et al. (2009) und dem BFN (2016) Unterschiede im Bewertungsschema vorliegen.

Kriterien / Wertstufe		A	B	C
Zustand der Population		hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	2016	Jungtier/e (alle Tiere mit < 80 cm Gesamtlänge)		Kein Jungtier
	2009	Adulte, Subadulte und Juvenile	Adulte, zusätzlich Subadulte oder Juvenile	Nur Adulte
Habitatqualität		hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Häufigkeit potenzieller Eiablageplätze (Haufen kompostierenden Pflanzenmaterials, natürlich oder anthropogen)	2016	viele zur Eiablage geeignete Haufen vorhanden	einige zur Eiablage geeignete Haufen vorhanden	Keine geeigneten Haufen vorhanden
	2009	viele große, zur Eiablage geeignete Haufen vorhanden, d. h. > /ha	wenigstens einige kleine, wenig gestörte Haufen, d. h. – /ha	wenige oder sehr kleine oder gestörte Haufen, d. h. < /ha
Beeinträchtigungen		keine bis gering	mittel	stark
Umwandlung von Laub- in Nadelwald (in 5%-Schritten bezogen auf die Laubwaldfläche im Jahr 2006 schätzen)	2016	Kriterium fällt weg		
	2009	keine	in kleinen Bereichen (Mischwald), d. h. ≤ 10 % der Laubwaldfläche	großflächig, d. h. > 10 % der Laubwaldfläche
Fahrwege im Lebensraum, Experteneinschätzung	2016	ungeeteerte / geteerte / asphaltierte Fahrwege nichtvorhanden oder nur angrenzend, die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege (geteert / ungeeteert) vorhanden, mäßig frequentiert, dennoch als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen	frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
	2009	Geteerte / asphaltierte Fahrwege in der PF nicht vorhanden oder nur an diese angrenzend, die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend, ungeeteerte Wege aufgrund der seltenen Frequentierung nicht als Beeinträchtigung einzustufen	in der PF vorhanden, aber selten frequentiert (für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege, geteert oder ungeeteert), dennoch als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen	in der PF vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert (frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen) und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Zamenis longissimus</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen)	2016	keine	mittlere bis geringe	Starke
	2009	Kriterium nicht vorhanden		

Bezüglich der Zuordnung zu Wertstufe A oder B bei der Berücksichtigung von Jungtieren ergeben sich keine Probleme beim Vergleich mit den Monitoringergebnissen von 2009. Die Zuordnung aufgrund der zu schätzenden Längenklassen in 10-Zentimeter-Schritten ist ohnehin ein methodisches Problem.

Auch bei der Beurteilung der Häufigkeit potenzieller Eiablageplätze kommt es in der Praxis zu keinen unterschiedlichen Einschätzungen zwischen 2009 und 2016. Bereits beim ersten Monitoring-Durchgang 2009 fiel es schwer zu beurteilen, was ein „gestörter Haufen“ ist. Insofern bringt der überarbeitete Bewertungsrahmen vor allem etwas mehr sprachliche Klarheit.

Vergleichbar sind die in 2009 und 2016 bearbeiteten Gebiete. Die Ergebnisse der Individuenzählungen und der Bewertungsergebnisse für die beiden Untersuchungsjahre sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tab. 7: Ergebnisse der Zählungen auf den vergleichbaren Probeflächen in den Jahren 2016 und 2009.

Gebiet	Individuenzahlen		Population		Habitat		Beeinträchtigungen		Gesamtbewertung	
	Σ 2016	Σ 2009	2016	2009	2016	2009	2016	2009	2016	2009
01, Walluftal	1	12	C	A	B	A	C	C	C	B
02, Bärstadt Ost	15	4	A	C	A	A	B	C	A	C
03, Bärstadt Nord	5	9	B	B	A	A	C	C	B	B
04, Kiedrich	10	4	A	C	A	B	B	C	A	C
05, Schücheneiche	13	12	A	A	A	A	A	A	A	A
06, Rausch	31	8	A	B	A	B	B	B	A	B
08, Sommerberg	20	16	A	B	A	B	C	B	B	B
09, Kloster Eberbach	15	18	A	A	A	A	C	C	B	B
11, Michelberg	16	4	A	C	A	B	A	C	A	C
12, Weidenau	7	7	B	B	A	A	C	C	B	B
13, Bahnstrecke	20	7	A	B	B	A	C	C	B	B
14, Brombacher Weg	37	13	A	A	A	A	C	B	B	B
15, Unholde Buche bis Campingplatz	3	0	C	C	A	B	B	C	B	C
Σ	193	114								

Im aktuellen Untersuchungsjahr wurden bei den Vergleichsflächen insgesamt 79 Individuen mehr als bei der letzten Erhebung gefunden.

Nur in zwei der Gebiete („Walluftal“ und „Bärstadt Nord“) wurden in 2016 weniger Äskulapnattern gefunden als in 2009. In einem Gebiet („Weidenau“) waren die Fundzahlen in den beiden Untersuchungsjahren identisch. In allen weiteren Gebieten wurden bei der aktuellen Erhebung mehr Tiere gefunden als in 2009.

Die Population wurde in sechs von 13 Fällen im Jahr 2016 besser beurteilt als in 2009, in sechs Fällen blieb die Bewertung gleich und in einem Fall verschlechterte sie sich.

Das Habitat wurde in fünf von 13 Fällen im Jahr 2016 besser beurteilt als in 2009, in sechs Fällen blieb die Bewertung gleich, und zwar immer „hervorragend“ und in zwei Fällen verschlechterte sich die Bewertung.

Die Beeinträchtigungen wurden 2016 in zwei Fällen stärker als im Vergleich zur letzten Erhebung angesehen. In sieben Fällen fiel die Beurteilung gleich aus und in vier Gebieten wurden die Beeinträchtigungen als geringer angesehen.

Bezüglich der Gesamtbewertung kam es in fünf Gebieten zu einer Verbesserung gegenüber dem ersten Monitoring-Durchgang, siebenmal blieb sie gleich und in einem Fall verschlechterte sich das Gesamturteil.

An der von ZITZMANN & MALTEN (2008) dargestellten Vernetzungssituation der Äskulapnatter hat sich nichts geändert. Außerhalb des Monitorings sind nach 2008 keine Daten hinzugekommen, die das Verbreitungsbild wesentlich verändert hätten. Im Rheingau-Taunus und Wiesbaden ist die Verbreitung von Wiesbaden im Osten bis Oestrich-Winkel im Westen und vom Rhein im Süden bis Bad Schwalbach im Norden mehr oder weniger geschlossen. Nachweislücken bestehen weiterhin zwischen Oestrich-Winkel und Rüdesheim sowie zwischen dem geschlossenen Verbreitungsgebiet und den Einzelfunden im Norden und Westen. Dort erfolgten in den letzten Jahren allerdings auch keine systematischen Nachsuchen. Die Verbreitung im Odenwald ist weiterhin als geschlossen zu bezeichnen. Sie setzt sich aus einer Vielzahl vernetzter Einzelpopulationen entlang des Neckars und der angrenzenden Seitentäler des Ulfen- und Finkenbachs zusammen (WAITZMANN & FRITZ 2007).

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Besonders auffällig bei den Ergebnissen waren die in 2016 deutlich gestiegenen Individuenzahlen gegenüber dem ersten Monitoringdurchgang 2009. In Gebieten, in denen Tagesverstecke im Rahmen der Umsetzung des Artenhilfskonzeptes in den letzten Jahren angelegt wurden, konnten besonders viele Tiere gefunden werden. Unter Folien von abgedeckten Holzstapeln oder Heuballen ließen sich viele Tiere nachweisen. Weitere Artenschutzmaßnahmen, wie die Freistellung verbuschter Gebiete („Rausch“, „Brombacher Weg“ und „Michelberg“) werden einen positiven Effekt auf die Besiedlung durch Äskulapnatter gehabt haben. Ein Großteil der Biotopverbesserungen hat in Hessen nach der Erstellung des Artenhilfskonzeptes (ZITZMANN & MALTEN 2008) ab dem Jahr 2009 begonnen. Die Artenschutzmaßnahmen

durch das Regierungspräsidium Darmstadt als Obere Naturschutzbehörde in beiden Teilgebieten sowie den zusätzlichen Maßnahmen der Unteren Naturschutzbehörde und der AG Äskulapnatter im südlichen Odenwald zeigen offenbar ihre Wirkung. Nach dem letzten Monitoring sind zahlreiche Nachweisstrukturen und Eiablageplätze hinzugekommen. Auch das Entbuschen von Trockenmauern führt zu einer Verbesserung der Nachweisbarkeit durch bessere Sichtbarkeit der Tiere. Es ist dennoch schwer zu beurteilen, ob die gestiegenen Fundzahlen eine positive Populationsentwicklung oder lediglich die besseren Nachweismöglichkeiten widerspiegeln.

Die vergleichsweise bessere Beurteilung der Habitate dürfte in jedem Fall die erfolgreiche Umsetzung des Artenhilfskonzeptes belegen.

Abgesehen von den bereits erfolgten Schutzmaßnahmen werden für viele Untersuchungsgebiete weiterhin starke Beeinträchtigungen angenommen. Die Wirkung stark frequentierter Straßen („Kloster Eberbach“, „Bahnstrecke“, „Brombacher Weg“) kann in den betroffenen Gebieten dauerhaft zu einer starken Beeinträchtigung führen und lässt wohl kaum ändern.

Zur Methodik des Monitorings ist anzumerken, dass eine Unterscheidung der Tiere in 10 cm-Schritten bei einer reinen Sichtkartierung weitgehend nicht möglich ist. Eine Schätzung von Längen ist dabei ausgesprochen ungenau und oftmals nicht möglich (Tiere in Mauern etc.), zumal selbst die Vermessung von Tieren schon Probleme bereiten kann. Wenn man über Gewichtsklassen die Tiere auseinanderhalten will, ist ein Fang der Tiere unumgänglich. Hier ist zu überlegen, ob nicht ein chipen mit Transpondern, das die Tiere unverwechselbar macht, nicht die bessere Lösung ist. Denn je nach aktuellem Ernährungszustand können die Gewichte der Tiere auch sehr stark schwanken.

5.3 Schutzmaßnahmen

Ab 2009 wurden zahlreiche Maßnahmen des Artenhilfskonzeptes Äskulapnatter (ZITZMANN & MALTEN 2008) umgesetzt. Die Tabellen 8 bis 10 geben Auskunft über den gegenwärtigen Stand der Umsetzung im Rheingau-Taunus-Kreis, in Wiesbaden sowie im Kreis Bergstraße.

Tab. 8: Status der vorgeschlagenen Maßnahmen im Artenhilfskonzept 2008 im Rheingau-Taunus-Kreis.

Gebiet Nr.	Gebiet, Gemarkung, Gemeinde	Stand der Umsetzung November 2016
RTK_01	Sülzbachtal, Eltville, Eltville am Rhein	Umgesetzt, Tagesversteck fehlt
RTK_02	Alte Deponie Nähe großer Buchwaldgraben, Rauental, Eltville am Rhein	Umgesetzt
RTK_03	Eltville am Rhein, Großer Buchwaldgraben, Rauental,	Umgesetzt, Tagesversteck fehlt
RTK_04	Martinsthal, Niederwalluf, Walluf	Noch nicht umgesetzt

Gebiet Nr.	Gebiet, Gemarkung, Gemeinde	Stand der Umsetzung November 2016
RTK_05	Unterführung B 260 höhe Marxmühle, Georgenborn, Schlangenbad	Umgesetzt
RTK_06	Unterführung B 260 höhe Neumühle, Schlangenbad, Schlangenbad	Umgesetzt
RTK_07	Unterführung B 260 höhe Steinbruch, Schlangenbad, Schlangenbad	Umgesetzt
RTK_08	Schlangenbad Friedhof, Schlangenbad, Schlangenbad	Standort scheint weiterhin mittelfristig gesichert, Auslichtung für 2017 vorgesehen
RTK_09	Gebiet Schücheneiche, Seitzenhahn, Taunusstein	Umgesetzt, Freistellung Eiablageplatz und Steinbruch für 2017 vorgesehen
RTK_10	Oestrich-Winkel, Waldrand Nähe Kornsmühle, Oestrich, Oestrich-Winkel	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_11	Oestrich-Winkel, Weihnachtsbaumkultur, Oestrich, Oestrich-Winkel	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_12	Susberg, Oestrich-Winkel, Oestrich-Winkel	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_13	Oestrich-Winkel Hallgarten, Hattenheim, Eltville am Rhein	Ersatzfläche „Mohrhölzchen“ in Umsetzung
RTK_14	Bärstadt, Fläche NO Friedhof, Bärstadt, Schlangenbad	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_15	Steinbruch, Schlangenbad, Schlangenbad	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_16	Wald hinter Parkhotel, Schlangenbad, Schlangenbad	Noch nicht umgesetzt, zurückgestellt
RTK_17	Bärstadt, Hessbachtal Bärstadt, Schlangenbad	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
RTK_18	Jagdgebiet unterhalb „Böhl“, Hallgarten, Oestrich-Winkel	Noch nicht umgesetzt, Offenhaltung durch Jagdpächter

Tab. 9:. Status der vorgeschlagenen Maßnahmen im Artenhilfskonzept 2008 im Landkreis Wiesbaden.

Gebiet Nr.	Gebiet, Gemarkung, Gemeinde	Stand der Umsetzung November 2009
WI_01	Waldwiese NW Georgenborn, Frauenstein, Wiesbaden	Umgesetzt, Tagesversteck für 2017 vorgesehen
WI_02	NSG Sommerberg, Frauenstein, Wiesbaden	Umsetzung abgeschlossen, weitere Eiablagehaufen wurden in 2016 angelegt.

Tab. 10.: Status der vorgeschlagenen Maßnahmen im Artenhilfskonzept 2008 im Kreis Bergstraße.

Gebiet Nr.	Gebiet, Gemarkung, Gemeinde	Stand der Umsetzung November 2016
HP_01	Alter Brombacher Weg, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Zu großen Teilen umgesetzt
HP_02	Brombacher Wasser, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Umgesetzt
HP_03	Feuerberg, an Bahnlinie, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Umgesetzt
HP_04	Trittstein Campingplatz, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Umgesetzt, inklusive Unholde Buche
HP_05	Michelberg, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Umgesetzt; zusätzlich Joßacker z.T. umgesetzt
HP_06	Weidenau, Hirschhorn, Hirschhorn (Neckar)	Umgesetzt
HP_07	Neckarhausen West, Neckarhausen, Neckarsteinach	Umgesetzt
HP_08	Neckarhausen Ost, Neckarhausen, Neckarsteinach	Umgesetzt
HP_09	Langenthal, Gebiet Gaigelder, Langenthal, Hirschhorn (Neckar)	Überwiegend umgesetzt
HP_10	Neckarsteinach	Umgesetzt, auch Gebiet Galgenhohl

6 Offene Fragen und Anregungen

Die grundsätzlich positive Entwicklung der Bestände, die sich aus dem Ergebnis der beiden Monitoringjahre 2009 und 2016 ableiten lässt, ist auf die zahlreichen Maßnahmen der letzten sieben Jahre zurückzuführen. Um langfristig den Gefahren durch stark befahrene Straßen zu begegnen, müssen die Maßnahmen zur Verbesserung der Habitate (Sonn-, Versteck-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätze) weiter systematisch verfolgt werden. Dabei sollten die Maßnahmen vordringlich dort erfolgen, wo bereits Flächen durch die Art besiedelt sind, die abseits von befestigten Straßen liegen bzw. wo Vorkommen in derartige Bereiche hinein entwickelt werden können. Möglich ist dies insbesondere in lichten Wald- und abgelegenen Waldrandbereichen. Dazu sollten vor allem auch die Randbereiche des derzeit bekannten, durch die Äskulapnatter sicher besiedelten Areals in Überlegungen einbezogen werden.

Dass das Monitoring derzeit nur in den zumeist alt bekannten Kernlebensräumen der Art stattfindet, ist zur Beurteilung der Gesamtpopulation nicht ausreichend. Die stabilen oder gar steigenden Bestände in diesen Verbreitungszentren lassen keine Beurteilung der Situation auf der gesamten Fläche zu. Dazu wäre letztlich ein wirklicher Totalzensus der Art notwendig, der aber nicht durchführbar ist. Es ist nicht bekannt wie sich das Vorkommensareal (größer, kleiner, gleichbleibend?) in den vergangenen 11 Jahren seit der letzten mehr oder weniger flächendeckenden Kartierung (ZITZMANN & MALTEN 2005) verändert hat. Eine Untersuchung außerhalb der bekannten Hotspots der Äskulapnattervorkommen und vor allem in den Randbereichen, ist folglich unbedingt notwendig und sollte in Verbindung mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Vorträge, Pressearbeit und Umfragen) durchgeführt werden. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass in vielen Siedlungsbereichen nur durch Meldungen aus der Bevölkerung weitere Vorkommen erkannt werden können. Nur mit einer solchen Untersuchung ließe sich die Situation der Äskulapnatter in Hessen insgesamt bewerten und mögliche Veränderungen in der Verbreitungssituation könnten beurteilt werden.

7 Literatur

- 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.
- 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).
- FUHRMANN, M. 2003: Landesweites Artengutachten für die FFH-Anhang IV-Art: Äskulapnatter, *Zamenis longissimus* (LAURENTI, 1768). – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen, 15 S. und Anhang.
- FENA 2009: Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Anhang 4 in: Adrian-Werbung, F., Boldt, S., Bolz, D., Kalusche, J., Mahn, D., Wolf-Roth, S. (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. September 2009; 49 S. + Anhang.
- GOMILLE, A. 1998: Status und Verbreitung der Äskulapnatter (*Elaphe longissima*) im südlichen Odenwald unter Berücksichtigung naturschutzrelevanter Fragen als Grundlage für ein länderübergreifende Artenhilfsprogramm Äskulapnatter. Abschlußbericht – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), 35 S. und Anhang.
- GOMILLE, A. 1999: Die Äskulapnatter (*Elaphe longissima*) im Odenwald – Untersuchungen am Nordrand der Verbreitung. – Diplomarbeit Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, 121 S.
- GOMILLE, A. 2002: Die Äskulapnatter *Elaphe longissima* – Verbreitung und Lebensweise in Mitteleuropa. – Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 158 S.
- GRODDECK, J. 2006: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Äskulapnatter *Zamenis longissimus* (= *Elaphe longissima*) (LAURENTI, 1768). – S. 284-285 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.
- GROSS, I. (2007): Untersuchungen zur Populationsökologie und zur Reproduktion der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im hessischen Rheingau-Taunus-Kreis. – Diplomarbeit Technische Universität Darmstadt, 136 S.
- HEIMES P. 1988: Die Reptilien des Rheingau-Taunus unter besonderer Berücksichtigung der Schutzproblematik der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768). – Unveröff. Gutachten Naturschutz-Zentrum Hessen, Wetzlar, 111 S.
- HEIMES, P. 1989: Untersuchungen zur Ökologie der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768) im Rheingautanus. – Gutachten im Auftrag des Naturschutz-Zentrums Hessen und der Stiftung Hessischer Naturschutz, Deutmecke, 72 S.
- HEIMES, P. 1994: Untersuchungen zur Ökologie und zum Verhalten der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768) im Rheingau-Taunus. – Inaugural Dissertation Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 133 S.
- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013, Erhaltungszustand Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand: 13. März 2014). - <http://www.hessen->

- forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_end_ergebnis_2013_2014_03_13.pdf
- IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. . Downloaded on 20. November 2009.
- 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 (1), 231-256.
- LAUFER, H., WAITZMANN, M. & SANDMAIER, P. 2005: Reptilienkartierung am Michelberg bei Hirschhorn. Unveröffentlichtes Gutachten des Büros für Landschaftsökologie Laufer im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur geplanten Baufläche am Michelberg/Schießbuckel in der Stadt Hirschhorn (Neckar) für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE 6519-304. 27 S.
- MANZKE, U. 1999: Artenhilfsprogramm Äskulapnatter im südlichen Odenwald. Abschlußbericht 1999 (Stand: Januar 2000). – Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 8 S. + Anhang
- 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., C. EICHEN, G. ELLWANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRÖDER (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 (Sonderheft) 2. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 370 S.
- WAITZMANN, M. 1989: 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. – Dissertation Universität Heidelberg, 291 S.
- WAITZMANN, M. & K. FRITZ (2007): Äskulapnatter *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). S. 651-666 in: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Eugen Ulmer, Stuttgart, 807 S.
- WEDDELING et al. 2009: Bewertungsschemata für die FFH-Arten – Überarbeitung F+E FFH-Monitoring, Unveröff. Entwurfsstand November 2008.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. 2005: Kartierung und Schutz der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im Rheingau-Taunus und Wiesbaden. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz; Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V., Rodenbach & Naturschutzhaus e. V., Wiesbaden; 44 S. und Anhang.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. 2008: Artenhilfskonzept Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) - Aktuelle Verbreitung und Maßnahmen-vorschläge - Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 32 S. + Anhänge.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. 2008a: Kartierung und Schutz der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im südlichen hessischen Odenwald im Jahr 2007. – Unveröffentlichtes Gutachten gefördert durch das Regierungspräsidium Darmstadt; Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V., Rodenbach; 58 S.
- ZITZMANN, A. & MALTEN, A. 2009: Bundes- und Landesmonitoring der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie Beurteilung der Umsetzung des landesweiten Artenhilfskonzeptes Artenhilfskonzept - Gutachten im Auf-

trag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 41 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