

St. Johann/Pg., Oktober 2015

Untersuchung zum Vorkommen der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im Nationalpark Gesäuse



Erstellt von:

Stephanie Hartwig, MSc

Barbara Lorenz, MSc

Im Auftrag der:

Nationalpark Gesäuse GmbH

Weng 2

A-8913 Admont

Inhalt

1. KURZFASSUNG/SUMMARY	3
2. EINLEITUNG	3
3. DIE ÄSKULAPNATTER (<i>ZAMENIS LONGISSIMUS</i>).....	4
3.1. BESCHREIBUNG.....	4
3.2. VERBREITUNG.....	5
3.3. SCHUTZSTATUS UND GEFÄHRDUNG.....	6
4. UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
4.1. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	7
5. MATERIAL UND METHODEN.....	10
5.1. UNTERSUCHUNGSZEITRAUM	10
5.2. FLÄCHIGE KARTIERUNG DER ÄSKULAPNATTER.....	11
5.3. KÜNSTLICHE VERSTECKE.....	11
5.4. BEFRAGUNG VON ORTSANSÄSSIGEN	12
5.5. FUNDE ANDERER VERTRETER DER HERPETOFAUNA	12
5.6. RECHTLICHE ANGABEN.....	13
6. ERGEBNISSE.....	13
7. DISKUSSION.....	16
8. MANAGEMENTMAßNAHMEN.....	17
9. ZUSAMMENFASSUNG.....	21
10. LITERATUR.....	23

1. Kurzfassung/Summary

Im Sommer 2015 wurde in insgesamt vier Kartierungsdurchgängen ein mögliches Vorkommen der Äskulapnatter im Nationalpark Gesäuse, genauer in Gstatterboden und im Bereich westlich von Hieflau, überprüft. Bei idealen Wetterbedingungen konnten vier Amphibien- und fünf Reptilienarten nachgewiesen werden. Eine flächige Kartierung und die Befragung ortsansässiger Personen ergab keine Hinweise auf eine bestehende Äskulapnatter-Population. Eine Wanderung von einzelnen Individuen durch das Untersuchungsgebiet wird nicht ausgeschlossen.

In summer 2015 a possible occurrence of the Aesculapian snake was investigated in the national park Gesäuse, precisely in Gstatterboden and west of Hieflau. A total of 9 species of reptiles (5 species) and amphibians (4 species) could be detected at ideal weather conditions. The survey of local people and an intensive mapping of ideal habitat structures revealed no evidence of an existing population of the Aesculapian snake. A migration of individuals through the study area is still not excluded.

2. Einleitung

Aufgrund mehrerer Beobachtungen auffallend großer, schwarzer Schlangen im Nationalpark Gesäuse bei Hieflau, im Hangbereich südöstlich Tamischbachturm, besteht der Verdacht, dass es sich hierbei um Äskulapnattern (*Zamenis longissimus*) handelt. Des Weiteren existiert ein Hinweis aus dem Jahr 2014, bei welchem ein Tier vom Beobachter unmittelbar als Äskulapnatter bestimmt wurde.

Daher wurden die Autoren von der Nationalpark Gesäuse GmbH mittels dem Werkvertrag vom 3. März 2015 damit beauftragt, eine Untersuchung zum Vorkommen der Äskulapnatter im entsprechenden Bereich des Nationalparks durchzuführen.

Bisher sind aus diesem Bereich keine konkreten Nachweise der Art bekannt, die nächstgelegenen dokumentierten Vorkommen in der Steiermark befinden sich im Bereich Admont. Im benachbarten Oberösterreich sind Vorkommen der Äskulapnatter an der Enns südlich von Steyr belegt, die sich hier auch bis an die Grenze zur Steiermark erstrecken (WEIBMAIR & MOSER, 2008). Da Äskulapnattern bevorzugt flussnahe Gebiete besiedeln und Flüsse als Wanderrouten nutzen, ist ein Vorkommen der Art an der steirischen Enns im Bereich Hieflau potentiell möglich.

Da es sich bei der Äskulapnatter um eine äußerst heimlich und versteckt lebende Schlangenart handelt, ist ein bisher unentdecktes Vorkommen der Art auch in viel begangenen Gebieten denkbar (vgl. HARTWIG, 2012).

Bei der Äskulapnatter handelt es sich um eine nach der FFH-Richtlinie (Anhang IV) geschützte Art, welche in der Roten Liste Österreichs als potentiell gefährdet geführt wird. Für einen effektiven Schutz der Art kommt dem genauen Wissen um ihre Verbreitung eine hohe Bedeutung zu.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist somit die mögliche Verifizierung eines Äskulapnatter-Vorkommens im Bereich des Untersuchungsgebietes.

3. Die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

3.1. Beschreibung

Die Äskulapnatter kann eine maximale Gesamtlänge von 2 m erreichen, wobei in unseren Breiten meist Tiere mit einer Länge zwischen 140 cm und 160 cm gesichtet werden. Damit ist sie die größte einheimische Schlangenart. Ihre Gestalt wirkt trotz der Größe schlank, der Kopf ist schmal, mit rundlichen Formen und schwach, aber erkennbar vom Rumpf abgesetzt. Sie besitzt große Augen mit den für Colubridae typischen rundlichen Pupillen, die Rückenschuppen sind ungekielt bis schwach gekielt, der Schwanz lang ausgezogen. Ihr Körper ist sehr kräftig und muskulös, was sie zusammen mit der geknickten und kantigen Struktur ihrer Bauchschilder als einzige heimische Schlangenart dazu befähigt, senkrecht an Baumstämmen und Mauern empor zu klettern.

Die Färbung der Adulttiere ist auf der Oberseite meist dunkel einfarbig glänzend und variiert zwischen dunkelbraun, olive, grau bis hin zu schwarzbraun (vgl. Abb. 1). Dabei zeigt sich meist eine leichte weiße Zeichnung aus feinen Längsstrichen, die durch die weißen Ränder vieler Schuppen zustande kommt. Die Unterseite ist je nach Alter weißlich bis hellgelb, wobei diese Färbung am Kopf bis einschließlich zur Oberlippe reicht. Oft lässt sich auch eine geringfügige Aufhellung des Vorderkörpers im Vergleich zum restlichen Körper erkennen. Die Jungtiere haben als auffälliges Merkmal ein gelbes Fleckenpaar im Nackenbereich und ein schwarzes Band vom Auge zum Mundwinkel (vgl. Abb. 1). Die restliche Körperfärbung entspricht weitgehend derjenigen der Adulten, jedoch ist auf der Oberseite eine undeutliche dunkle Fleckenzeichnung erkennbar (BÖHME, 1993; KYEK & MALETZKY, 2006; MEYER, *et al.* 2009).



Abb. 1: Adulte Äskulapnatter links und juveniles Exemplar rechts.

3.2. Verbreitung

Der Verbreitungsschwerpunkt (Abb. 2) der Äskulapnatter liegt als thermophile, mediterrane Reptilienart im europäischen Mittelmeerraum und erstreckt sich grob von Nordspanien im Westen über Frankreich, die südliche Schweiz, Italien und Österreich, Slowenien, sämtliche Balkanstaaten bis nach Moldawien und die Südukraine im Osten. In Österreich (Abb. 2) ist die Äskulapnatter nördlich und südlich der Alpen weit verbreitet und kommt außer in Vorarlberg in allen Bundesländern vor. In der Steiermark liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Oststeirischen Hügelland, hier besteht vor allem ein gehäuftes Auftreten entlang der Mur (CABELA *et al.*, 2001).

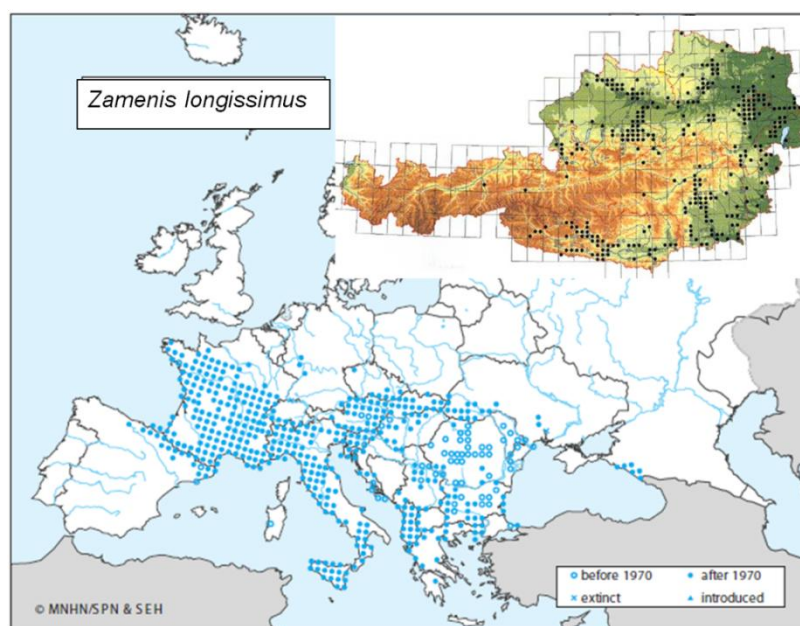


Abb. 2: Die Verbreitung in Europa (www.seh-herpetology.org) und im kleinen Bild die Verbreitung der Äskulapnatter in Österreich (CABELA *et al.*, 2001).

3.3. Schutzstatus und Gefährdung

In Österreich (GOLLMANN, 2007) ist die Äskulapnatter als „near threatened“ (Gefährdung droht = 4), im Bundesland Steiermark (HÄUPL & TIEDEMANN, 1994) als „vulnerable“ (gefährdet = 3) eingestuft (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Rote Liste Steiermark und angrenzender Bundesländer (2=stark gefährdet)

Steiermark (HÄUPL & TIEDEMANN, 1994)	Kärnten (HÄUPL & TIEDEMANN, 1994)	Nieder- österreich (HÄUPL & TIEDEMANN, 1994)	Ober- österreich (Oö. NschG)	Salzburg (KYEK & MALETZKY, 2006)	Burgenland (HÄUPL & TIEDEMANN, 1994)	Österreich (GOLLMANN, 2007)
3	2	3	vollkommen geschützt	3	3	4

Der Erhaltungszustand der Äskulapnatter wird im zuletzt veröffentlichten Artikel 17-Bericht der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2007 insgesamt als „unbekannt, aber nicht günstig“ (alpine biogeographische Region) bzw. „ungünstig-unzureichend“ (kontinentale biogeographische Region) eingestuft. Der nationale Bericht gibt den Status dieser Art in beiden biogeographischen Regionen als „ungünstig-unzureichend“ an, wobei jeweils nur die Größe des vorhandenen Verbreitungsareales als günstig eingestuft wird, hier aber nicht exakt auf die vorhandene, starke Fragmentierung der Bestände eingegangen wird. Sowohl österreichweit, als auch europaweit weist die Äskulapnatter also derzeit einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm, eingesehen am 13.10.2015).

Gefährdungsursachen liegen laut KYEK & MALETZKY (2006) in der Zerstörung von Lebensräumen durch Siedlungserweiterungen und assoziierter Verkehrsinfrastruktur im Bereich der Talflanken sowie dem immer höher werdenden Nutzungsdruck auf die Auegebiete. Weiters wird die steigende Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft thematisiert. Auch GOLLMANN (2007) beschreibt für das gesamte österreichische Bundesgebiet die Fragmentierung des Verbreitungsgebietes als Gefährdungsursache.

4. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Nordost-Rand des Nationalparks Gesäuse an der Südostflanke des Tamischbachturm, westlich von Hieflau und erstreckt sich von etwa 500 Höhenmetern im Flusstal bis auf knapp 1000 Meter am Berghang (Abb. 3).

Die Vorkommensschwerpunkte der Äskulapnatter in Österreich sind vorwiegend außeralpine Landschaften der submontanen Höhenstufe. In der Steiermark wurde die Art bis in eine Höhe von etwa 1.500 m nachgewiesen, im benachbarten Bundesland Salzburg liegt der höchste Fundpunkt auf knapp über 1.000 m mit einem

Verbreitungsschwerpunkt bis 800 m. Funde über 1.000 m Seehöhe sind in Österreich generell selten und beschränken sich auf klimatisch begünstigte Hanglagen (CABELA *et al.* 2001). Das Untersuchungsgebiet im Bereich bei Scheibben beschränkt sich daher auf die unteren Hanglagen (vgl. Abb. 3) bis in eine Höhe von etwa 900 m.

Des Weiteren umfasst das Untersuchungsgebiet auch die Siedlung Gstatterboden, da es hier ebenfalls Hinweise auf ein Vorkommen von „sehr großen Schlangen“ gibt, bei denen es sich um Äskulapnattern handeln könnte.



Abb. 3: Grobe Lage der Untersuchungsgebiete (Quelle: Amap online).

4.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Lebensraumbereiche des Untersuchungsgebietes kurz grob umrissen.

Lawinenrinnen

Die Lawinenrinnen beginnen oberhalb des untersuchten Gebiets als steile, vegetationsarme Rinnen, die im Bereich des Untersuchungsgebiets allmählich flacher und vegetationsreicher werden. Durch das vermehrte Aufkommen von jungen Bäumen und Büschen wechseln sich hier kleinräumig offene, steinige Bereiche mit schütterer krautiger Vegetation und deckungsbietenden Gehölzen ab (Abb. 4). An den seitlichen Rändern sowie an den unteren Ausläufern der Rinnen verdichten sich die Gehölzbestände und gehen teilweise in ausgedehnte Buschwaldflächen über.



Abb. 4: Mit aufkommendem Gehölz locker durchsetzte Lawinenrinnen im Untersuchungsgebiet mit Übergang zu dichtem Buschwald im unteren Bereich.

Wiese

Innerhalb des untersuchten Gebiets finden sich inmitten der Waldfläche drei größere Wiesenbereiche, wobei in einer ein Wohn- sowie eine Art Lagergebäude steht (Abb. 5). Die Randbereiche und Böschungen der Wiesenfläche sind teilweise mit dichter krautiger Vegetation bewachsen, die nicht bzw. nicht regelmäßig gemäht wird. Zudem finden sich hier kleinere Haufen an Wiesenschnittgut, vermutlich Überreste einer vorangegangenen Mahd.





Abb. 5: Frisch gemähte Wiesenfläche im Untersuchungsgebiet mit nicht gemähter Böschung (oben); Wohnhaus und offenes „Lagergebäude“ (unten).

Wald

Der Wald im Untersuchungsgebiet besteht Großteils aus Laubwald unterbrochen von kleineren Nadelwaldbereichen (Abb. 6). Die Kraut- und Strauchschicht ist unterschiedlich stark ausgebildet, in den reinen Buchenwaldbereichen sowie im Nadelwald fehlt sie fast vollständig. Insgesamt ist ein sehr hoher Totholzanteil zu verzeichnen.



Abb. 6: Unterschiedlich dichte Laubwaldbereiche im Untersuchungsgebiet (oben); unten: reiner Buchenwaldbestand (links) und Fichtenwald (rechts).

Siedlung (Gstatterboden)

Die Siedlung Gstatterboden besteht aus wenigen Häusern und liegt am Hangfuß an der Ennstal Bundesstraße auf ca. 580 Höhenmetern (Abb. 7). Sie ist von Mischwald umgeben und wird am östlichen und westlichen Rand von zwei kleinen Bächen durchflossen. Innerhalb der Siedlung finden sich sowohl Grünflächen als auch Gärten sowie diverse Steinmauern. In westlicher Richtung schließt eine größere Wiesenfläche an. Zudem existieren am Siedlungs- bzw. Waldrand zwei große Holzlagerplätze.



Abb. 7: Wiesenfläche am Rande der Siedlung (links); einer der zwei Holzlagerplätze (rechts).

5. Material und Methoden

5.1. Untersuchungszeitraum

Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich vom 18.05.2015 bis 26.06.2015 und entspricht damit der Hauptaktivitätszeit der Äskulapnatter (CABELA *et al.* 2001). Insgesamt wurden vier Tageskartierungen durchgeführt (vgl. Tab. 2). Am 25.06. waren die Autoren gemeinsam im Gebiet unterwegs, am 26.06. wurde das Untersuchungsgebiet aufgrund idealer Wetterbedingungen zwischen den Autoren aufgeteilt und jeweils eine getrennte intensive Kartierung der einzelnen Teilgebiete durchgeführt.

Tabelle 2: Kartierungstage im Gebiet.

Tag	Datum	Kartierer
1	18.05.2015	Hartwig
2	25.06.2015	Hartwig & Lorenz
3	26.06.2015	Hartwig
4	26.06.2015	Lorenz

5.2. Flächige Kartierung der Äskulapnatter

Basierend auf Erfahrungen anderer Projekte zur Kartierung der Äskulapnatter wurden im Untersuchungsgebiet gezielt jene Strukturen abgesucht, deren Nutzung durch die Schlangen bisher häufig dokumentiert werden bzw. die Schlangen leicht gefunden konnten wie beispielsweise Holzstapel, Ast- und Steinhaufen, Gebäude sowie Böschungen. Dabei wurde sowohl auf lebende Individuen als auch auf abgestreifte Schlangenhäute geachtet, da sich das Vorkommen der Äskulapnatter dadurch meist ebenfalls eindeutig nachweisen lässt.

5.3. Künstliche Verstecke

Künstliche Verstecke (KV) aus Blech, Wellpappe oder PVC-Folien dienen der besseren Auffindbarkeit von versteckt lebenden Reptilienarten wie insbesondere Schlangen. Sie werden von den Tieren als Versteckplatz und zur Thermoregulation genutzt und können im Rahmen einer Kartierung leicht kontrolliert werden.

Die Methode wird seit Mitte der 1990er Jahre auch in Deutschland eingesetzt (HACHTEL *et al.* 2009) und seit 2007 werden KVs zur nationalen Erfassung in Großbritannien entsprechend des „National Amphibian and Reptile Recording Scheme“ (Herpetological Conservation Trust, 2009) empfohlen.

Eine Untersuchung zur Effizienz künstlicher Verstecke speziell in Bezug auf die Äskulapnatter ergab für diese Methode jedoch keine brauchbaren Nachweis-Erfolge (Hartwig, 2012). Auch Fuhrmann (2005) gibt die Kontrolle von ausgelegten Blechen, Folien, Ziegeln und Brettern nur als zielführende Erfassungsmethode für juvenile Äskulapnattern an. Zudem werden die Verstecke von den Schlangen meist erst bei längerer Liegezeit im Gelände angenommen (HACHTEL *et al.* 2009).

Daher wurde bei der vorliegenden Untersuchung auf ein Ausbringen von künstlichen Verstecken im Gebiet verzichtet. Bei den Begehungen konnten jedoch einige bereits im Gelände befindliche Strukturen wie Wellpappestücke, Folien und Bretter entdeckt werden, die ebenfalls als künstliche Verstecke funktionieren und entsprechend kontrolliert wurden (Abb. 8).



Abb. 8: Bereits im Gelände (Gstatterboden) vorgefundenes „künstliches Versteck“ aus Wellpappe und Folie.

5.4. Befragung von Ortsansässigen

Für eine gut getarnte und meist im Verborgenen lebende Art wie die Äskulapnatter ist es zielführend, auch das Wissen und die Beobachtungen der lokalen Bevölkerung als Ergänzung zur klassischen Kartierungsarbeit heranzuziehen. Vor allem bei großen Untersuchungsgebieten ist durch die Befragung der Ortsansässigen eine räumliche und zeitliche Präsenz im Untersuchungsgebiet gegeben, die durch die klassische Kartierungsarbeit allein nicht erreicht wird. Zudem kann die Bevölkerung über das Thema dadurch einerseits informiert, andererseits auch sensibilisiert werden. Besonders für die Äskulapnatter ist diese Methode gut geeignet, da sie nur wenig Scheu vor dem Menschen und menschlichen Siedlungen zeigt und sogar bevorzugt von ihm geschaffene Strukturen wie Hütten oder Geräteschuppen nutzt.

Bei der Kartierung in der Siedlung Gstatterboden angetroffene Einwohner wurden über ein Vorkommen von Schlangen in der Umgebung befragt und über das Projekt informiert.

5.5. Funde anderer Vertreter der Herpetofauna

Alle im Rahmen der Untersuchung gemachten Sichtungen von Reptilien und Amphibien wurden standardisiert mittels des kleinen Erhebungsbogens der Herpetofauna Österreichs (KYEK & CABELA, 2006) aufgenommen und in eine Exceltabelle übertragen.

5.6. Rechtliche Angaben

Für das Befahren der Forststraße im Untersuchungsgebiet lag eine Fahrgenehmigung des Nationalparks vor. Da im Rahmen der Untersuchung keine Tiere gefangen wurden, war diesbezüglich keine Ausnahmegewilligung erforderlich.

6. Ergebnisse

6.1. Flächige Kartierung

Mittels der flächigen Kartierung konnten keine Äskulapnattern nachgewiesen werden. Es ergaben sich jedoch Funde von anderen Vertretern der Herpetofauna (vgl. Abb. 10 und Tab. 3): vier Amphibienarten – Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, Abb. 9), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) – und fünf Reptilienarten – Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Abb. 9), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Abb. 9), Kreuzotter (*Vipera berus*, Abb. 9).



Abb. 9: Schlingnatter in einer Lawinenrinne (links oben), männliche Zauneidechse am Gstatterboden (rechts oben), Gelbbauchunke in wassergefüllter Wagenspur (links unten), melanistische Kreuzotter neben Forststraße (rechts unten).

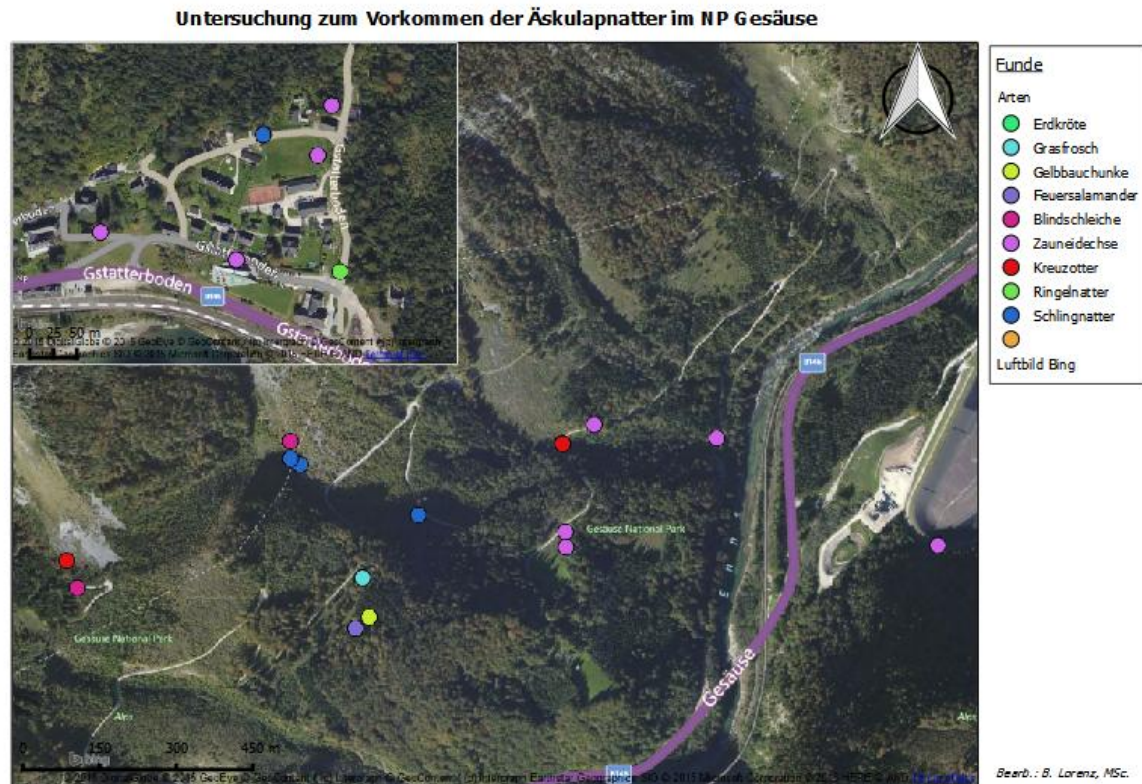


Abb. 10: Fundpunkte aller anderen im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vertreter der Herpetofauna (Luftbilder: qgis, Bing; Bearbeitung: B. Lorenz).

Tabelle 3: Liste der herpetologischen Funde im Untersuchungsgebiet.

Art	wissenschaftlich	Datum	Männchen	Weibchen	Juvenile	Subadulte	Adulte	Larven	Eier, Laich
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	18.05.2015				1			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	18.05.2015				1			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	18.05.2015				1			
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	18.05.2015					1		
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	18.05.2015	2						
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	18.05.2015					3		2
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	18.05.2015					1	100	
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	18.05.2015					1		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	18.05.2015							2
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	18.05.2015					1		2
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	18.05.2015						1	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	25.06.2015	1						
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	25.06.2015					1		
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	25.06.2015					2		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	25.06.2015				1			
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	25.06.2015					4		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	26.06.2015				1			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	25.06.2015				1			
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	26.06.2015					2		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	26.06.2015					1		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	26.06.2015					1		
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	26.06.2015					1		
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	26.06.2015				1			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	26.06.2015	1	2					
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	26.06.2015				1			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	25.06.2015		3					

6.2. Künstliche Verstecke

Die Kontrolle der im Gelände vorhandenen KVs ergab keine Hinweise auf Äskulapnattern. Es konnten an einem Fundort in Gstatterboden (siehe auch Abb. 8) unter einer Folie jedoch vier Blindschleichen (*Anguis fragilis*) und eine Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nachgewiesen werden (Abb.11).



Abb. 11: Schlingnatter und Blindschleiche unter Wellpappe.

6.3. Befragung von Ortsansässigen

Eine Befragung der örtlichen Bevölkerung in Gstatterboden und in Hieflau erbrachte keine konkreteren Hinweise zu einem Vorkommen der Äskulapnatter im Gebiet. Dagegen berichtete ein Herr von zahlreichen Kreuzottern weiter oben am Berghang. Im Nationalpark-Pavillion erzählte eine Frau von Schlangen direkt „bei den Steinen beim Parkplatz“, die sie als Kreuzottern ansprach (vermutlich aber Schlingnattern waren).

7. Diskussion

Bei der Kartierung des Untersuchungsgebietes wurden ganz gezielt Strukturen abgesucht, die von der Äskulapnatter bevorzugt genutzt werden. Dabei handelte es sich unter anderen um die Holzlagerplätze in Gstatterboden und das Lagergebäude bei Scheiben, die bei Äskulapnattern als Aufenthaltsorte beliebt sind (vgl. HARTWIG, 2012). Durch gezieltes Aufsuchen dieser Strukturen wurde die Chance auf die sonst schwer auffindbaren Äskulapnattern zu treffen deutlich erhöht. Zusätzlich bestand hier fallweise auch die Möglichkeit eines indirekten Artnachweises, da sich manchmal auch abgestreifte Häute von Äskulapnattern finden, die meist eindeutig der Art zugeordnet werden können.

Trotz genauer Durchsuchung aller geeigneter Strukturen in den unterschiedlichen Lebensräumen und Strukturen konnte jedoch kein Äskulapnatter-Nachweis, weder direkt noch indirekt durch den Fund einer Haut erbracht werden.

Wie bei allen Kartierungen stellt das „Nicht-Finden“ einer Art auch bei der vorliegenden Untersuchung keinen Negativ-Nachweis des Art-Vorkommens dar. Zudem muss berücksichtigt werden, dass mit den aus finanziellen Gründen angesetzten vier Kartierungstagen bei einer schwer auffindbaren Art wie der Äskulapnatter in einem relativ großen und unübersichtlichen Gebiet eine grundsätzliche Aussage schwer möglich ist.

Da bei der Kartierung jedoch die drei anderen potentiell in diesem Lebensraum vorkommenden Schlangenarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) nachgewiesen werden konnten (vgl. Kap. 6.1), kann die erfolglose Suche nach der Art nicht auf wetter- und jahreszeitmäßig falsch gewählte Kartierungstage zurückgeführt werden. Im Gegenteil zeigte sich das Wetter an allen Kartierungstagen als für die Schlangensuche ideal.

Zudem legen die vielen Funde der ebenfalls sehr versteckt lebenden und daher sonst bei Kartierungen schwer nachweisbaren Schlingnatter nahe, dass in diesen auch für die Äskulapnatter geeignet erscheinenden Habitaten ein Nachweis der gesuchten Art verhältnismäßig leicht möglich sein sollte. Da die Kartierung hier jedoch keine Funde erbrachte, ist ein Vorkommen von Äskulapnattern zumindest auf Populationsebene vor diesem Hintergrund als nicht sehr wahrscheinlich einzustufen.

Angesichts des Schlangenfundes aus 2014 vom oberen Bereich einer Lawinenrinne, bei dem das Tier vom Beobachter als Äskulapnatter bestimmt wurde, ist es dagegen jedoch durchaus denkbar, dass einzelne Individuen das Gebiet auf der Suche nach geeigneten Lebensräumen durchstreifen oder vor allem den flussnahen Bereich als Wanderkorridor nutzen.

Bei Betrachtung der verschiedenen Lebensräume im Untersuchungsgebiet scheint eine Habitateignung für die Äskulapnatter grundsätzlich gegeben, jedoch ist es möglich, dass trotz der klimatisch begünstigten, südexponierten Lawinenrinnen die Durchschnittstemperatur für das gesamte Gebiet betrachtet für ein stabiles Vorkommen der Art zu gering ist.

Desweiteren ist denkbar, dass es der Äskulapnatter als oviparer Schlangenart zur Etablierung einer Population im Gebiet an geeigneten Eiablageplätzen fehlt. Im Gegensatz zur Äskulapnatter sind die im Gebiet angetroffene Schlingnatter und Kreuzotter als ovovivipare Arten nicht auf einen geeigneten Ort zur Eiablage angewiesen. Bei einem Mangel an Eiablageplätzen in einem sonst geeigneten Lebensraum können diese Arten stabile Populationen bilden während eine Äskulapnatter-Population hier langfristig nicht überlebensfähig ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die durchgeführte Untersuchung nicht auf ein Vorkommen der Äskulapnatter auf Populationsebene im untersuchten Bereich hinweist. Allerdings ist ein Auftreten von Einzeltieren möglich, die das Gebiet gezielt durchwandern oder auf der Suche nach geeigneten Lebensräumen durchstreifen. Detailliertere Aussagen zum Status der Art im Gebiet sind nur mittels einer umfassenderen Untersuchung möglich.

8. Managementmaßnahmen

Obwohl im Rahmen der Untersuchung kein Nachweis der Äskulapnatter erbracht werden konnte, ist ein Vorkommen der Art im Gebiet nicht auszuschließen. Um in Folge ein mögliches Vorkommen leichter nachweisen zu können bzw. die Art im Gebiet bzw. bei dessen Durchwanderung zu unterstützen, werden im Folgenden kurz einige Nachweismöglichkeiten für die Art sowie Maßnahmen zur Habitatverbesserung beschrieben. Da es sich bei der Äskulapnatter um eine sogenannte „Schirmart“ handelt, wird durch den Schutz und die Optimierung ihres Lebensraumes auch der Erhalt zahlreicher weiterer Arten (insbesondere auch anderer Reptilienarten) gesichert.

Abgedeckte Holzstapel

Abgedeckte Holzstapel (Abb. 12) werden von fast allen heimischen Reptilienarten als Versteckplatz, zur Thermoregulation (Wärmestau unter der Abdeckung) und teilweise auch zur Häutung und Nahrungsverdauung genutzt und sind somit ein bedeutendes Strukturelement in (v.a. sonst strukturärmeren) Reptilien-Lebensräumen (vgl. HARTWIG 2012). Aber auch den Amphibien dienen Holzstapel als Unterschlupf- und

Versteckmöglichkeit und führen daher bei diesen Arten ebenfalls zu einer strukturellen Lebensraumaufwertung.

Abgedeckte Holzstapel stellen zudem eine effektive Nachweismöglichkeit für die Äskulapnatter dar (vgl. Hartwig 2012). Äskulapnattern (sowie auch andere Schlangenarten) liegen bevorzugt auf Holzscheiten direkt unter der Abdeckung, wo sie bei vorsichtigem Anheben der Abdeckung leicht entdeckt werden können.

Beschaffenheit idealer Holzstapel:

- Aufbau: überkreuzende (d.h. die zweite Lage im 90° Winkel zur ersten) und nicht zu kompakt aufgeschichtete Holzscheite (Zwischenräume bieten den Schlangen Liegeplätze und Fortbewegungsmöglichkeiten)
- Zwischenraum zwischen Boden und unterster Lage durch Lagerung auf Rundhölzern (Unterschlupf für Amphibien)
- Dimension: Länge zwischen 8-10 m, Tiefe etwa 1 m, Höhe ca. 1,5 m
- Abdeckung: schwarze oder grüne, stabile Plastikplanen. Diese werden locker über das Holz gelegt, sodass sie seitlich etwas überhängen. Die Befestigung der Plane erfolgt zur Erleichterung der Einsehbarkeit beim Nachweisen der Tiere zumindest auf einer Seite nicht durch Annageln, sondern durch quer darauf liegende Scheite im Abstand von mindestens einem Meter. Als oberste Abdeckung können zur Optimierung des Wärmeclimas und zur Verhinderung von sich auf der Plane sammelnden Regenwasser zusätzliche Wellbleche oder Wellpappen auf die „Beschwerungsscheite“ gelegt und mit darauf liegenden Holzscheiten oder Steinen beschwert werden.
- Errichtung: Sie erfolgt an gut besonnten Waldrändern mit direktem Kontakt zu am Waldrand wachsenden Gehölzen.
- Bewirtschaftung: Es ist darauf zu achten, dass ein Abtragen des Stapels im Sinne eines niedrigeren Stresslevels für die Tiere erst nach einer Mindeststandzeit von drei Jahren und die Abtragung selbst erst nach Ende September erfolgt, um die bis zu diesem Zeitpunkt potentiell noch im Holzstapel befindlichen Tiere nicht zu gefährden. Gleichzeitig zum Abtragen eines Stapels ist in unmittelbarer Nähe wieder ein neuer, entsprechender Holzstapel zu errichten.



Abb. 12: Abgedeckter Holzstapel südlich der Stadt Salzburg, der sowohl von Äskulapnattern als auch von Ringelnattern genutzt wird.

Eiablagehaufen

Für den lokalen Erhalt von Reptilienpopulationen ist die Sicherstellung bzw. Förderung einer erfolgreichen Reproduktion maßgeblich. Dies gilt insbesondere für ovipare Arten wie Äskulapnatter und Ringelnatter, die für eine erfolgreiche Vermehrung auf einen geeigneten Ort zur Eiablage angewiesen sind. Da es im Lebensraum der Arten oftmals an natürlichen Eiablageplätzen (u.a. morsche Baumstämme, größere Schwemmholtansammlungen) mangelt, kann die lokale Population durch die Anlage geeigneter Haufen (Abb. 13) gestützt werden. Diese dienen dabei nicht nur als Ort zur Eiablage, sondern können ebenfalls sowohl von Reptilien als auch Amphibien als Überwinterungsquartier genutzt werden (vgl. EDGAR *et al.* 2010).

Zudem besteht die Möglichkeit, eine Hälfte des Haufens mit Plastikplanen abzudecken, um auf diese Weise eine weitere Nachweismöglichkeit der vorkommenden Arten zu erreichen, da sich die Schlangen gern unter den Planen aufhalten und dort leicht gefunden werden können.

Errichtung der Haufen (vgl. ZITZMANN & MALTEN 2008):

- Grundfläche: mindestens 2 x 2 m, Höhe mindestens 1 m
- Material: gemischte Kombination aus Wiesenschnitt, Laub, Holzhäcksel, Sägemehl, Gartenabfälle und Pferdemist (ca. 10%, bringt die Kompostierung in Gang). Ein zusätzliches Einbringen von Astschnitt verbessert die Durchlüftung und schafft Hohlräume für die Tiere.
- Lage: sonnig mit Anschluss an Gehölze
- Pflege: Aufstockung bei fortgeschrittener Zersetzung alle 1-2 Jahre, Befreiung von überwuchernder Vegetation



Abb. 13: Für Äskulapnatter und Ringelnatter angelegter Eiablagehaufen in Salzburg.

Böschungssicherungen

Ufer- und Böschungsbefestigungen aus groben unverfugten Flussbausteinen bieten der Äskulapnatter sowohl Sonnenplätze als auch Rückzugsmöglichkeiten in den Steinspalten und Hohlräumen zwischen den Flussbausteinen. Insbesondere entlang von Flüssen öffnen bzw. verbessern sie wichtige Wanderkorridore für Reptilien.

Ast- und Totholzhaufen

Ast- und Totholzhaufen bieten vor allem Reptilien, aber auch Amphibien zahlreiche Versteck- und Sonnenplätze. Die Errichtung erfolgt dementsprechend an gut besonnten Stellen am Waldrand oder in dessen Nähe. Als beliebte Aufenthaltsorte besteht hier (sowie auch bei den Totholzhaufen) eine höhere Nachweiswahrscheinlichkeit für die Äskulapnatter und andere Schlangenarten.

Die Asthaufen werden gemischt aus Ästen unterschiedlicher Dicke (von dicken Ästen bis feinem Astwerk) aufgeschichtet, die Totholzhaufen bestehen hauptsächlich aus locker aufeinander geschichteten Wurzelstöcken. Um den Reptilien und Amphibien das Vordringen in das Innere des Haufens zu erleichtern, werden am Boden zu Anfang zwei bis drei lange Baumstämme in unterschiedlichen Winkeln so positioniert, dass deren eines Ende jeweils in der Mitte des Haufens liegt, während das andere Ende etwas über die Grundfläche des Haufens hinausragt (vgl. EDGAR *et al.* 2010). Darauf wird im Folgenden das Astwerk aufgeschichtet, wobei generell darauf zu achten ist, dass keine Verdichtung durch die Bearbeitung erfolgt, sodass zwischen den einzelnen Wurzelstöcken und Ästen für die Tiere nutzbare Hohlräume als Versteck und potentieller Überwinterungsplatz erhalten bleiben. Die angelegten Haufen sollten nach Möglichkeit regelmäßig von aufkommender Vegetation befreit und aufgestockt werden.

9. Zusammenfassung

Ziel dieser Untersuchung war es, ein mögliches Vorkommen einer Äskulapnatter-Population im Nationalpark Gesäuse zu verifizieren. Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Nordost-Rand des Nationalparks Gesäuse an der Südostflanke des Tamischbachturm, westlich von Hieflau und erstreckt sich von etwa 500 Höhenmetern im Flusstal bis auf knapp 1000 Meter am Berghang.

Im Zeitraum von Mai bis Juni 2015 wurden vier Kartierungen bei idealen Wetterbedingungen durchgeführt und dabei gezielt jene Strukturen abgesucht, die von Äskulapnattern bevorzugt genutzt werden wie Holzstapel, Ast- und Steinhaufen sowie

Böschungen. Ebenso konnten einige ortsansässige Personen über das Projekt informiert und zu möglichen Sichtungen befragt werden.

Insgesamt war ein Nachweis von neun Arten aus dem Bereich der Herpetofauna möglich, darunter vier Amphibien- (Grasfrosch, Erdkröte, Feuersalamander, Gelbbauchunke) und fünf Reptilien-Arten (Blindschleiche, Zauneidechse, Schlingnatter, Ringelnatter, Kreuzotter). Trotz genauer Durchsuchung aller von der Äskulapnattern bevorzugt genutzter Strukturen in den unterschiedlichen Lebensräumen konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Aufgrund des geringen Untersuchungsumfangs und der Schwierigkeit bei der Erfassung einer sehr versteckt lebenden Art wie der Äskulapnatter kann das Untersuchungsergebnis jedoch nicht allgemein als Negativ-Nachweis des Artvorkommens gelten.

Das Untersuchungsgebiet kann aus Sicht des Strukturreichtums durchaus als für die Äskulapnatter geeigneter Lebensraum bezeichnet werden. Die Jahresdurchschnittstemperatur ist für das gesamte Gebiet, trotz der klimatisch begünstigten südexponierten Lawinenrinnen, möglicherweise zu gering für ein dauerhaftes Vorkommen. Desweiteren kann ein Mangel an Eiablageplätzen die Etablierung einer Population im sonst geeigneten Gebiet verhindern.

Aufgrund der Fähigkeit von Äskulapnattern, weite Distanzen zurückzulegen sowie aufgrund des Schlangenfundes aus 2014 vom oberen Bereich einer Lawinenrinne ist jedoch denkbar, dass einzelne Individuen das Gebiet auf der Suche nach geeigneten Lebensräumen durchstreifen oder vor allem den flussnahen Bereich als Wanderkorridor nutzen.

10. Literatur

- BÖHME, W. (1993): *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768). In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/I. Schlangen (Serpentes) I (Typhlopidae, Boidae, Colubridae 1: Colubrinae). - Wiesbaden (Aula): 331-372.
- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. - Umweltbundesamt, Wien: 880 pp.
- EDGAR, P., FOSTER, J. & J. BAKER (2010): Reptile Habitat Management Handbook. - Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth: 76 pp.
- FUHRMANN, M. (2005): Artensteckbrief Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*). - Hessen-Forst FENA: 6 pp.
- GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). Seiten 37-60 in: ZULKA, K. P. (HG.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2; Böhlau Verlag Wien-Köln-Weimar.
- HACHTEL M. *et al.* (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden aus HACHTEL M., SCHLÜPMANN M., THIESMEIER B., WEDDELING K., 2009, Methoden der Feldherpetologie, Seiten 85-135. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- HARTWIG, S. (2012): Radiotelemetrische Untersuchungen zu Lebensraumnutzung und Kartierung der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus* LAURENTI, 1768) im Salzachtal zwischen Salzburg-Süd und Kuchl (Bundesland Salzburg). - Masterarbeit Universität Salzburg, 133 pp.
- HÄUPL, M. & F. TIEDEMANN (1983): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 2 Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 1-243.

HERPETOLOGICAL CONSERVATION TRUST (2009): National Amphibian and Reptile Recording Scheme NARRS Amphibian Survey.

KYEK, M. & C. CABELA (2006): Kartierung der Herpetofauna Österreichs. Begleitheft zum kleinformatischen Erhebungsbogen 2006. 13 pp.

KYEK M. & A. MALETZKY (2006): Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs. Stand Dezember 2005. Naturschutz-Beiträge 33/06. 240 Seiten. Land Salzburg, Salzburg.

MEYER A., ZUMBACH S., SCHMIDT B. & J. MONNEY (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Amphibien und Reptilien der Schweiz. 336 Seiten. Haupt Verlag, Bern-Stuttgart-Wien.

MITTERLEHNER, B. (2012): Radiotelemetrie und Populationsstruktur der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*, LAURENTI 1768) im Untersuchungsgebiet Salzburg Süd bis Kuchl.- Masterarbeit Universität Salzburg, 149 pp.

WEIBMAIR, W. & J. MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. - Denisia 22: 132 pp.

ZITZMANN, A. & A. MALTEN (2008): Kartierung und Schutz der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) im südlichen hessischen Odenwald im Jahr 2007. - Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach: 54 pp.

BILDNACHWEIS: S. HARTWIG und B. LORENZ

Anschrift der Verfasser

Stephanie Hartwig, MSc

Hubangerl 3
A-5600 St. Johann im Pongau
Tel.: 0688/8626253
stephanie.hartwig@gmx.at

Barbara Lorenz, MSc

Bahnhofstraße 35
A- 5270 Mauerkirchen
Tel.: 0680/3058528
barbara@lorenz.or.at