

FFH-Monitoring zur Erfassung des Pseudoskorpions *Anthronocheurnes stellae* im Saarland

FFH-Anhang II



Dr. Christoph Muster
Freiberuflicher Biologe
Neukamp 29
18581 Putbus



Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und
Verbraucherschutz

30. November 2020



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Material und Methoden	7
2.1	Untersuchungsgebiete	7
2.1.1	FFH-Gebiet 6605-301 „Nied“	7
2.1.2	FFH-Gebiet 6405-302 „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“	7
2.2	Erfassungsmethodik.....	9
2.2.1	Barberfallen.....	9
2.2.2	Gesiebproben.....	20
2.2.3	Sackproben.....	20
3	Ergebnisse	21
3.1	Artenspektrum und Verbreitung der Pseudoskorpione in den Untersuchungsgebieten	21
3.2	Checkliste der Pseudoskorpione des Saarlandes.....	22
4	Diskussion	24
5	Literatur	27
6	Fotodokumentation	30
7	Anhang	39
7.1	Spinnen-Beifänge.....	39
7.2	Weberknechte	41
7.3	Rohdaten Pseudoskorpione	42
7.4	Übersicht Gesiebproben.....	44

Titelfoto: Das einzige bisher im Saarland nachgewiesene Exemplar von Stellas Urwaldskorpion *Anthrenochernes stellae*, festgeklammert am Hinterbein der Schwebfliege *Myathropa florea* aus einer Malaisefalle im FFH-Gebiet „Nied“ 2008. Foto © Axel Ssymank

Alle übrigen Fotos im Bericht © Christoph Muster



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete im Saarland.	8
Abbildung 2: Lage der Barberfallen-Standorte und Gesiebe-Probestellen im FFH-Gebiet „Nied“.....	18
Abbildung 3: Lage der Barberfallen-Standorte und Gesiebe-Probestellen im FFH-Gebiet „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“.....	19
Abbildung 4: FFH-Gebiet „Nied“. Blick von „Gegen der Mühl“ auf die von Obstbäumen und Hecken durchzogenen Halbtrockenrasen „Im Kreuzberg“ und „Im Bolzenacker“, dem Fundort von <i>Anthrenochernes stellae</i> in einer Malaisefalle 2008.	30
Abbildung 5: Oberhalb des „Bolzenackers“ (alter Fundort von <i>Anthrenochernes stellae</i>) befindet sich „Auf dem Bösen Geist“ am Waldrand ein kleiner Altbuchenbestand mit Mulmhöhlen. Hier waren die meisten Barberfallen 2020 aufgestellt (NIBF1-7).....	30
Abbildung 6: Blick vom „Bolzenacker“ in Richtung „Auf dem Bösen Geist“ mit dem randlichen Altbuchenbestand.	31
Abbildung 7: Barberfalle NIBF5 am ausgehöhlten Fuße einer noch lebenden Buche.	31
Abbildung 8: Die Öffnung zur Höhle mit NIBF7 war nur armdick, aber sehr tief. Hier gelang der Erstnachweis der myrmekophilen Baldachinspinne <i>Syedra myrmicarum</i> für das Saarland.....	32
Abbildung 9: Eine der wenigen stehenden Totholzbuchen im Schlag „Gegen der Mühl“. In Gesiebebeprob (AG8, AG55) fand sich hier <i>Allochernes wideri</i> in Anzahl.	32
Abbildung 10: Alte Obstbäume im „Bolzenacker“ nahe des alten Fundortes von <i>Anthrenochernes stellae</i>	33
Abbildung 11: Apfelbaum „Im Kreuzberg“ mit tiefer Mulmhöhle (AG9), in der <i>Dinocheirus panzeri</i> vorkam.....	33
Abbildung 12: Die Mulmhöhle AG10 im Apfelbaum am Rande des „Kreuzackers“ war nur mit Leiter zu erreichen. Hier wurde <i>Dinocheirus panzeri</i> gefunden und Sackprobe 1 positioniert.....	34
Abbildung 13: Sackprobe 1 an AG10.	34
Abbildung 14: Streuobstwiese bei Gerlfangen mit Probenstelle AG51. In dieser Mulmhöhle kamen <i>Allochernes wideri</i> und <i>Dinocheirus panzeri</i> gemeinsam vor.....	35
Abbildung 15: <i>Dinocheirus panzeri</i> aus Gesiebebeprobe AG51 bei Gerlfangen am 26.05.2020.	35
Abbildung 16: Buchentotholz im Saarhölzbachtal nahe SZBF8.....	36
Abbildung 17: Quarzitblockhalde am Nordabfall des Wollscheidkopfes.....	36
Abbildung 18: Hangschuttwald auf Taunusquarzit im Hundscheiderbachtal. Hier wurden <i>Allochernes wideri</i> und <i>Dinocheirus panzeri</i> aus Mulm gesiebt.	37
Abbildung 19: Der Variable Brettkanker <i>Trogulus nepaeformis</i> s. str. im Hundscheiderbachtal.	37
Abbildung 20: Stalldunghaufen in Perl-Kesslingen – Lebensraum von <i>Lamprochernes nodosus</i> und <i>L. chyzeri</i>	38
Abbildung 21: <i>Lamprochernes chyzeri</i> am 27. Mai 2020 in Perl-Kesslingen.	38
Abbildung 22: Nachweise von <i>Syedra myrmicarum</i> (A) und <i>Trogulus closanicus</i> (B) in Deutschland. .	41



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beeinträchtigung der Fängigkeit einzelner Barberfallen im Verlauf der Saison 2020.....	9
Tabelle 2: Probebäume (Barberfallen) im FFH-Gebiet „Nied“	10
Tabelle 3: Probebäume (Barberfallen) im FFH-Gebiet „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“	14
Tabelle 4: Lage und Position der Sackproben im FFH-Gebiet „Nied“ (26.04.-26.05.2020).....	20
Tabelle 5: Beim Monitoring 2020 im Saarland erfasste Pseudoskorpione.	21
Tabelle 6: Checkliste der Pseudoskorpione des Saarlandes.....	23
Tabelle 7: Vergleich der Monitoring-Ergebnisse aus Hessen 2018 mit dem Saarland 2020.....	25
Tabelle 8: Liste der in den Barberfallen nachgewiesenen Spinnenarten in den FFH Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“	39
Tabelle 9: Liste der in den Barberfallen nachgewiesenen Weberknechtarten in den FFH Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“	41
Tabelle 10: <i>Anthrenochernes</i> -Monitoring im Saarland 2020. Rohdaten Pseudoskorpione.....	42
Tabelle 11: Übersicht über die 2020 durchgeführten Gesiebeproben zur Erfassung von <i>Anthrenochernes stellae</i> im Saarland.....	44

Anschrift des Verfassers:

Dr. Christoph Muster

Neukamp 29

18581 Putbus

cm@christoph-muster.de

<http://www.christoph-muster.de>



1 Einleitung

Der Pseudoskorpion *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939 gehört zu den am seltensten nachgewiesenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Er wird der borealen und kontinentalen biogeographischen Region im Sinne der FFH-Richtlinie zugeordnet und wurde bisher aus Schweden, Dänemark, Deutschland, Tschechien, Polen, Lettland und Norwegen gemeldet (aktuelle Zusammenfassung mit Karte in SCHAFFRATH 2018a). Nach Angaben der Europäischen Umweltagentur (EEA 2020) ist die Art aus 37 Natura 2000-Gebieten gemeldet, von denen 29 (73%) in Schweden liegen. Für Deutschland listet die EEA (2020) drei Vorkommen in FFH-Gebieten auf. Die Daten sind allerdings auf nationaler Ebene widersprüchlich. Der nationale Bericht gemäß FFH-Richtlinie 2019 für Deutschland beinhaltet nur ein einziges Vorkommen in Deutschland, das aus dem FFH-Gebiet „Nied“ im Saarland (BFN 2019a). Im Überblick der Arten der FFH-Anhänge ist jedoch zu lesen „In Deutschland wurde sie [die Art] bislang nur zwei Mal mit je zwei Exemplaren (Thüringen und Sachsen) gefunden. Zwei Neunachweise liegen aus Baden-Württemberg und dem Saarland vor“ (BFN 2019b). Faktisch wurde *Anthrenochernes stellae* bisher in folgenden Bundesländern nachgewiesen (z.T. unpubliziert): Thüringen und Sachsen (DROGLA & LIPPOLD 1994), Baden-Württemberg (WURST 2008), Saarland (SSYMANK & MUSTER 2010), Hessen (SCHAFFRATH 2018 a, b) und Nordrhein-Westfalen (WALD UND HOLZ NRW 2020 und unpubliziert).

Anthrenochernes stellae gehört zur Zönose der mulmbewohnenden Arten in Stamm- und Asthöhlen von Altbäumen. Als Habitatbäume sind bisher Buchen, Linden, Eichen und Espen bekannt geworden (SCHAFFRATH 2018a). Neben dem Vorhandensein entsprechender Alt- und Totholzbestände scheint jedoch auch eine lange Habitattradition Voraussetzung für das Vorkommen der Art zu sein, wie sie vor allem in sogenannten „Urwäldern“ (MÜLLER *et al.* 2005), aber auch in alten Jagd- und Hutewäldern und teilweise auch in alten Parkanlagen gegeben ist. Aber auch innerhalb dieser Artengemeinschaft, die ohnehin räumlich und temporär nur dispers und punktuell existiert, tritt „Stellas Urwaldskorpion“ nur außergewöhnlich selten auf. Bisher wurden in Deutschland lediglich 24 Exemplare von *Anthrenochernes stellae* erfasst (SCHAFFRATH 2018a und weitere unpublizierte Funde det. C. MUSTER), trotz teilweise erheblicher Bemühungen beim Monitoring der Art. Es werden fast ausschließlich Einzelexemplare als Zufallsfunde erfasst, beispielsweise als Beifänge aus Käfergesieben (WURST 2008, WALD UND HOLZ NRW 2020) oder an Tragewirten in Malaisfallen (SSYMANK & MUSTER 2010). Eine gezielte Wiederholung von Nachweisen – Voraussetzung für ein systematisches Monitoring – schien für diese Art lange Zeit kaum denkbar (DROGLA 2003, vgl. auch MEINIG *et al.* 2015). Dies änderte sich mit der Anwendung der Barberfallenmethode in Baumhöhlen durch SCHAFFRATH (2018b), mit der es erstmals gelang, die Art in einem bekannten Habitatbaum wiederholt nachzuweisen. Mit dieser Methode wurde die Art in Hessen nunmehr in 12 Exemplaren aus sieben Gebieten und insgesamt acht Habitatbäumen nachgewiesen (SCHAFFRATH 2018a, b). Allerdings bleibt die Nachweisdichte auch mit dieser Methode äußerst gering, so dass auch in bereits bekannten und unveränderten Habitatbäumen ein erneuter Nachweis nicht erzwingbar ist (SCHAFFRATH 2018b).

Die Ursache für die extrem schwierige Nachweisbarkeit von *Anthrenochernes stellae* dürfte einerseits in natürlicher Seltenheit liegen, andererseits ist möglicherweise immer noch zu wenig über die mikroklimatische und –strukturelle Einnischung der Art bekannt. Hier sind die



neuesten Ergebnisse aus unterschiedlichen Regionen durchaus widersprüchlich. Insbesondere aus Nordeuropa gibt es Indizien dafür, dass die Art überwiegend in den Mulmhöhlen höherer Strata leben könnte. Nahezu alle Nachweise aus Dänemark stammen aus gefälltten oder umgestürzten Bäumen, wo Exemplare in Höhlungen zwischen 4 und 20 m Höhe gefunden wurden, nie jedoch nahe des Erdbodens (HOLMEN & SCHARFF 2008, LISSNER 2020). Nach diesen Autoren müssen geeignete Baumhöhlen außerdem gleichbleibende, relativ hohe Feuchtigkeit und Temperatur aufweisen, was vor allem in Höhlungen mit kleinen Öffnungen gegeben ist. Dem entsprechen die Fundumstände des ersten Fundes aus Tschechien, der in einer 12 m hoch gelegenen Höhle einer Schwarz-Pappel (*Populus x canadensis*) auf der Moldauinsel Císařská louka in Prag gelang (ŠŤÁHLAVSKÝ 2001, ŠŤÁHLAVSKÝ & DUCHÁČ 2001). Nach Kenntnis des Autors ist dies der einzige Fundort, an dem neben 12 Adulten (zeitgleich) auch alle Nymphenstadien der Art gefunden wurden, was darauf hindeutet, dass hier tatsächlich ein Reproduktionshabitat vorliegt. Auf der anderen Seite gelangen die hessischen Nachweise fast ausschließlich „ebenerdig in Mulmteilern in Baumfußhöhlen“. SCHAFFRATH (2018a) ist deshalb der Meinung, dass sich das Habitat überall in den Stämmen oder starken Ästen befinden kann, unabhängig von der Höhe im Baum. Er betont darüber hinaus, dass – im Gegensatz zu älteren Angaben – fast alle Nachweise in lebenden Bäumen erfolgten.

Der erste und bisher einzige Nachweis von *Anthrenochernes stellae* im Saarland erfolgte aus Beifängen einer Malaisefalle, die zur Erfassung von Schwebfliegen in Vorbereitung einer neuen Roten Liste dieser Tiergruppe im FFH-Gebiet Nied betrieben wurde (SSYMANK & MUSTER 2010). Ein Weibchen von *Anthrenochernes stellae* hatte sich an der hinteren Tibia eines Weibchens der Schwebfliege *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758) festgeklammert und wurde so phoretisch aus seinem Ursprungshabitat in die Malaisefalle eingetragen (49°22'41"N, 06°38'29"O, Malaisefalle 21.05. – 29.05.2008, leg. A. Ssymank / F. Grütz). SSYMANK & MUSTER (2010) diskutieren auch die Möglichkeit, dass das Exemplar aus einer Mulmhöhle der nahegelegenen Streuobstbestände eingetragen worden sein könnte (Abbildung 10, Abbildung 11). Wahrscheinlicher ist jedoch der Ursprung aus angrenzenden Waldbeständen (Abbildung 5, Abbildung 6).

Nach Artikel 11 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die Erhaltungszustände von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) und von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen und darüber in regelmäßigen Abständen zu berichten. Außerdem sind Nachmeldungen von Gebieten bzw. Anpassungen der Grenzen bestehender FFH-Gebiete notwendig, wenn bekannt wird, dass die gemeldete Gebietskulisse das Vorkommen einer Art nicht adäquat abbildet. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde erstmals ein Monitoring für die Anhang II-Art *Anthrenochernes stellae* im Saarland in Auftrag gegeben. Ziel war es, mit einem begrenzten Budget unter Anwendung der erfolgversprechendsten Methoden den Nachweis der Art zu bestätigen bzw. weitere Fundorte zu ermitteln. Da immer noch erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Habitatansprüche und Fortpflanzungsbiologie der Art besteht, sind jegliche Nachweise zugleich von hoher Bedeutung für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Art und ggf. notwendiger Erhaltungsmaßnahmen. Darüber hinaus ist über das Vorkommen von Pseudoskorpionen im Saarland kaum etwas bekannt. Es gibt bisher keine gezielten Untersuchungen zu dieser Tiergruppe und auch keine umfangreichen



Auswertungen von Beifängen. Es existiert bisher weder eine Gesamtartenliste noch eine Rote Liste der Pseudoskorpione des Saarlandes (DELATTINIA UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ SAARLAND 2020). Die vorliegende Untersuchung soll daher auch dazu dienen, das Artenspektrum und die Verbreitung der Pseudoskorpione im Saarland zu dokumentieren und die erheblichen Kenntnislücken etwas kleiner werden zu lassen.

2 Material und Methoden

2.1 Untersuchungsgebiete

Eine landesweite Untersuchung auf Vorkommen des Pseudoskorpions *Anthrenochernes stellae* im Saarland war im Rahmen des ausgeschriebenen Budgets nicht möglich. Die Erfassung konzentrierte sich deshalb auf zwei Gebiete, in denen ein Vorkommen der Art am wahrscheinlichsten erschien. Zum einen ist dies das FFH-Gebiet 6605-301 „Nied“, in dem der bisher einzige Nachweis der Art im Saarland gelang (SSYMANK & MUSTER 2010). Zum anderen wurde das FFH-Gebiet 6405-302 „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ ausgewählt, nach MÖLLER (2011) „der mit Abstand wertvollste und an Urwaldreliktarten reichste Sonderstandort des gesamten Saarlandes“. Dieses Gebiet weist zudem engen räumlichen Bezug zu weiteren Naturwaldstandorten auf, die sich durch einen hohen Bestand von Urwaldrelikten auszeichnen, wie dem FFH-Gebiet 6505-301 „Steilhänge der Saar“ und dem „Urwald von Taben“ auf Rheinland-Pfälzischer Seite (MÖLLER 1995). Stichprobenartige Erfassungen (Gesiebepробen) wurden zusätzlich im Hundscheiderbachtal (FFH-Gebiet 6505-301 „Steilhänge der Saar“) und – zur Dokumentation des Artenspektrums synanthroper Arten – in einer kleinbäuerlichen Hofstelle in Perl-Kesslingen durchgeführt.

2.1.1 FFH-Gebiet 6605-301 „Nied“

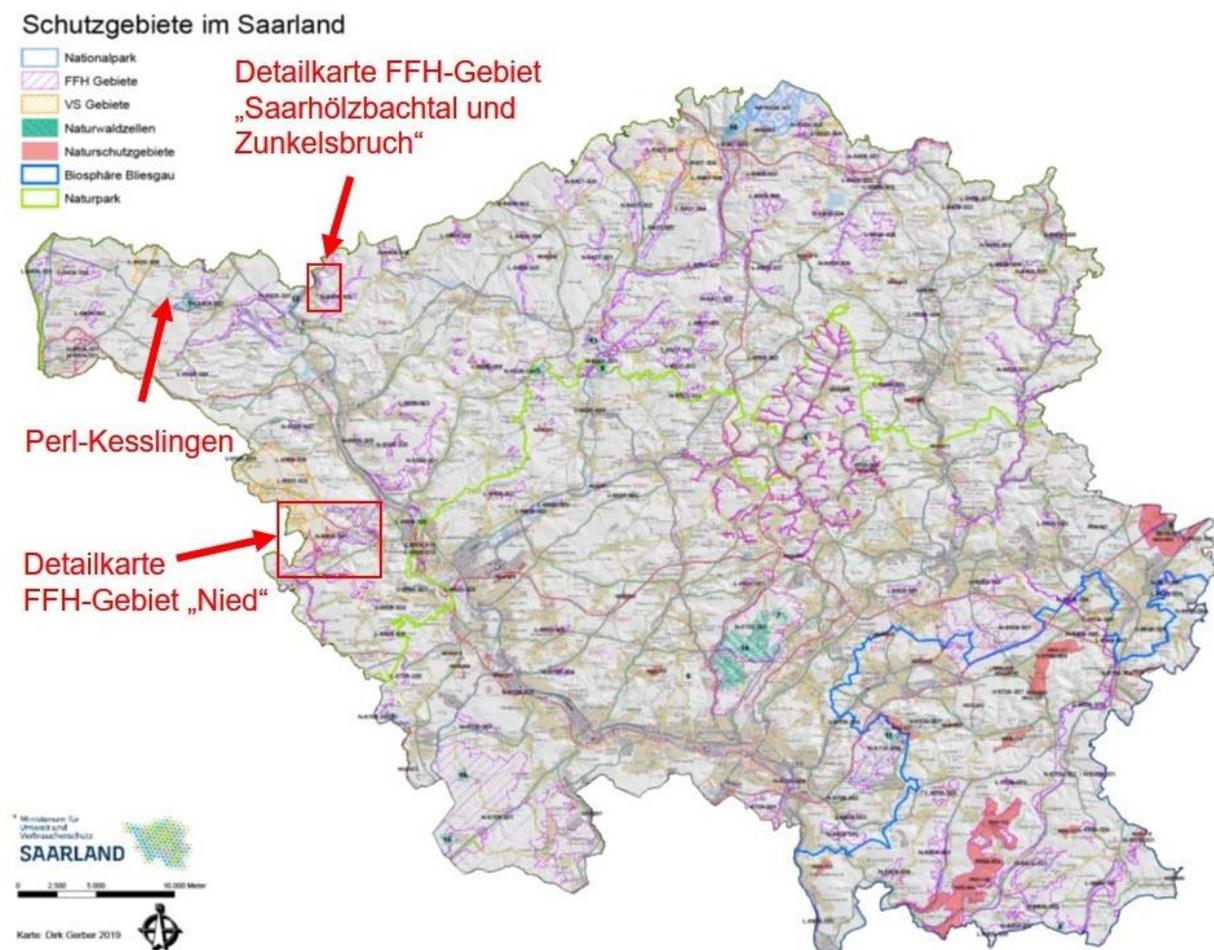
Das FFH- und Vogelschutzgebiet 6605-301 „Nied“ liegt im Landkreis Saarlouis und umfasst eine Fläche von 638 ha. Die durchschnittliche Jahrestemperatur (Referenzperiode 1961 – 1990) beträgt 8,5° C bis 10° C, der Jahresniederschlag 800 bis 1.000 mm (KÜHNE 2004). Die mittlere Höhe liegt bei 242 m ü. NN. Die Landschaft des naturnahen Niedtales und der angrenzenden Muschelkalkhänge ist überaus reich strukturiert. Flächenmäßig dominiert mesophiles Grünland (40%), das im Mosaik mit Kalkhalbtrockenrasen (15%), Feuchtgrünlandkomplexen (15%), Steuobst- und Gebüschformationen (15%), Laubmischwäldern (10%) und Binnengewässern (5%) auftritt (GFLPLAN – BTLÖ 2014) Die Wälder im Gebiet gelten zwar teilweise als alt- und totholzreich, höhlenreiche Biotopbäume und vor allem stehendes Totholz in der Zerfallsphase sind jedoch nur sehr spärlich vorhanden.

2.1.2 FFH-Gebiet 6405-302 „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“

Das FFH-Gebiet 6405-302 „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ liegt im Landkreis Merzig-Wadern und umfasst nach Standard-Datenbogen eine Fläche von 152 ha. Die Fläche wurde im Managementplan (DR. MAAS 2015) auf 159,3 ha korrigiert, weil aufgrund der großen



Bedeutung für den Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) ein Altholzbestand am Wollscheidkopf integriert wurde. Der größte Teil der Fläche des FFH-Gebietes ist von Wald bedeckt (ca. 70%, teilweise im Komplex mit Blockschutthalden als prioritärem Lebensraum), während Grünland verschiedener Ausprägung auf ca. 20% gedeiht und ein Zwischenmoorkomplex 2% der Gesamtfläche erreicht (DR. MAAS 2015). Das FFH-Gebiet ist in drei Teile gegliedert: das Felsental des Saarböhlzbachs, den Zunkelsbruch und den Magergrünlandkomplex südöstlich von Saarböhlzbach. Nach dem Managementplan (DR. MAAS 2015) sind im Gebiet nur wenige Buchenwälder und auch kaum Altholz vorhanden. Kleinflächig sind an den Steilhängen der Quarzitblockhalden jedoch urständige Laubholzaltbestände von überregionaler Bedeutung erhalten geblieben, wie sie in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft nur noch ganz ausnahmsweise anzutreffen sind (MÖLLER 2011). Zu erwähnen ist insbesondere der Nordostabfall des Wollscheidkopfes, wo mehrere Urwaldreliktarten unter den Käfern nachgewiesen wurden (MÖLLER 2011). Genau in diesem Bereich wurden auch die Fallen zur Erfassung von *Anthrenochernes stellae* aufgestellt.



Karte: Dirk Gerber, Zentrum für Biodokumentation 2019

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete im Saarland.



2.2 Erfassungsmethodik

2.2.1 Barberfallen

Nach den guten Erfahrungen von SCHAFFRATH (2018b) stellen Becherfallen, die in den Mulm des Höhlenbodens von Altbäumen eingegraben sind, die vielversprechendste Erfassungsmethode dar. Um methodenbedingte Effekte zu vermeiden, orientierte sich die vorliegende Untersuchung weitgehend an den Vorgaben von SCHAFFRATH (2018b). Es wurden Plastikbecher mit einem Öffnungsdurchmesser von 7 cm und einer Höhe von 8,5 cm verwendet. Als Fangflüssigkeit diente Renners Lösung nach dem Methodenleitfaden Insektenmonitoring (BFN 2019c). Aus Mangel an großräumigen Mulmhöhlen in den Untersuchungsgebieten konnte in jedem Habitatbaum nur eine Barberfalle installiert werden. Der Fangzeitraum reichte vom 27./28. April 2020 bis zum 8. August 2020 (Leerungstermine: 27./28.5., 20.6., 3.7., 8.8.). Der Aufbau der Fallen und die erste Leerung erfolgten durch C. MUSTER, die weiteren Leerungen wurden von Nils KRÄMER durchgeführt. Es kamen insgesamt 23 Barberfallen zum Einsatz, 11 im FFH-Gebiet „Nied“ und 12 im FFH-Gebiet „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“. Detaillierte Angaben zu den beprobten Bäumen und den Positionen der Fallen finden sich in Tabelle 2 (Nied) und Tabelle 3 (Saarhölzbachtal). Die Lage der Barberfallen ist Abbildung 2 und Abbildung 3 zu entnehmen. Bei einigen Fallen kam es im Verlauf der Saison immer wieder zu Beeinträchtigung der Fängigkeit, insbesondere durch Mulmverfüllung oder Überflutung. Außer bei den zerstörten Fallen ist schwer einzuschätzen, wie stark das Fangergebnis davon beeinflusst wurde. Auf jeden Fall konnten Pseudoskorpione aus einigen mit Mulm vollgefüllten Fallen extrahiert werden.

Tabelle 1: Beeinträchtigung der Fängigkeit einzelner Barberfallen im Verlauf der Saison 2020.

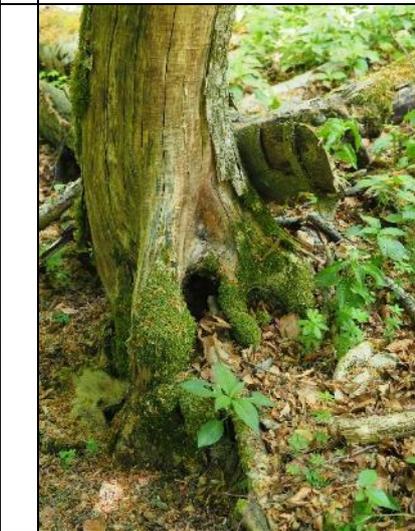
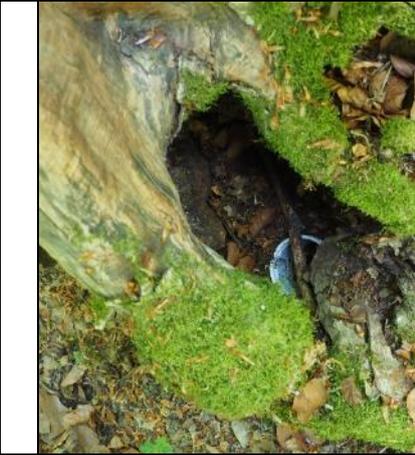
Fallenkürzel	27./28.05.2020	20.06.2020	03.07.2020	08.08.2020
NIBF1	voll mit Mulm			
NIBF2	überflutet	überflutet	überflutet	
NIBF3				
NIBF4				
NIBF5				zerstört
NIBF6	überflutet	überflutet	überflutet	
NIBF7	voll mit Mulm			voll mit Mulm
NIBF8				
NIBF9				
NIBF10				
NIBF11				
SZBF1				
SZBF2	voll mit Mulm	voll mit Mulm		zerstört
SZBF3		voll mit Mulm		
SZBF4	halb voll mit Mulm			voll mit Mulm
SZBF5	voll mit Mulm	voll mit Mulm	voll mit Mulm	
SZBF6	voll mit Mulm	voll mit Mulm	voll mit Mulm	
SZBF7	voll mit Mulm	halb voll mit Mulm		
SZBF8		halb voll mit Mulm		
SZBF9	voll mit Mulm	halb voll mit Mulm		
SZBF10				
SZBF11				
SZBF12				



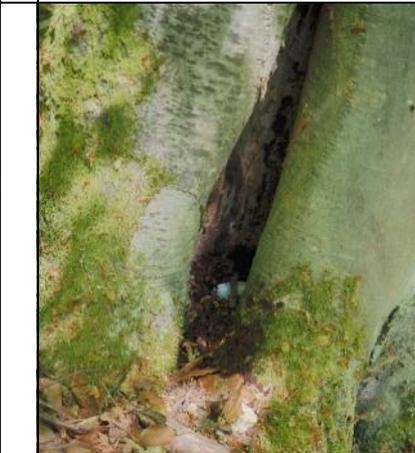
Tabelle 2: Probebäume (Barberfallen) im FFH-Gebiet „Nied“

NIBF1	NIBF2	NIBF3
<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 10 m Stamm-Ø: ca. 50 cm 49.38021 N, 6.64279 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: mittel nach SSW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: < 5 m Stamm-Ø: ca. 20 cm 49.38026 N, 6.64295 E Belichtung: schattig Hangneigung: schwach SSW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 20 m Stamm-Ø: ca. 90 cm 49.38027 N, 6.64296 E Belichtung: schattig Hangneigung: schwach SW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>
<p>Höhle: halbseitig offener Stamm Öffnung nach N Spalt 40 cm breit, 3,5 m hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 15 cm im Stamm Mulm mäßig trocken</p>	<p>Höhle: große Öffnung am Stammfuß Öffnung nach N ca. 30 cm breit, 40 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm Mulm nass</p>	<p>Höhle: langer Spalt Öffnung nach SO ca. 20 cm breit, 1,5 m hoch</p> <p>BF in 1 m Höhe BF ca. 8 cm im Stamm Mulm mäßig trocken</p>



NIBF4	NIBF5	NIBF6
		
<p>Baum: Rotbuche, kürzlich abgebrochen Höhe: 3,50 m Stamm-Ø: ca. 80 cm 49.38040 N, 6.64301 E Belichtung: schattig Hangneigung: kaum geneigt</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Feldahorn, tot Höhe: ca. 7 m Stamm-Ø: ca. 25 cm 49.38075 N, 6.64329 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: kaum geneigt</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: ca. 12 m Stamm-Ø: ca. 45 cm 49.38092 N, 6.64336 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: schwach WNW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>
		
<p>Höhle: nach oben offener Stammfuß ebenerdige Öffnungen nach N und S</p> <p>BF ca. 10 cm uh. Erdoberfläche Mulm mäßig trocken</p>	<p>Höhle: zwei Öffnungen am Stammfuß Öffnungen nach oben und S ca. 10 cm breit, 20 cm hoch</p> <p>BF 5 cm uh. Erdoberfläche BF ca. 20 cm im Stamm Mulm feucht (mit Laub)</p>	<p>Höhle: Hohler Stammfuß Öffnung nach NO ca. 18 cm breit, 30 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 15 cm im Stamm Mulm sehr nass, mit Laub</p>



NIBF7	NIBF8	NIBF9
		
<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 25 m Stamm-Ø: ca. 90 cm 49.38026 N, 6.64220 E Belichtung: schattig Hangneigung: sehr stark SW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 12 m Stamm-Ø: ca. 30 cm 49.38017 N, 6.63844 E Belichtung: schattig Hangneigung: mittel nach SW</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>	<p>Baum: Rotbuche, tot Höhe: ca. 8 m Stamm-Ø: ca. 45 cm 49.38051 N, 6.63849 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: mittel nach S</p> <p>Waldmeister-Buchenwald LRT: 9130 EUNIS: G1.63</p>
		
<p>Höhle: kleine aber tiefe Höhle Öffnung nach SO ca. 8 cm breit, 8 cm hoch</p> <p>BF ca. 40 cm oh. Erdoberfläche BF ca. 25 cm im Stamm Mulm feucht-kühl</p>	<p>Höhle: Stamm insgesamt gespalten Öffnung nach W ca. 8 cm breit, > 5m hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 15 cm im Stamm Mulm mäßig feucht</p>	<p>Höhle: Hohler Stammfuß Öffnungsspalt nach SW ca. 15 cm breit, 2,5 m hoch</p> <p>BF ca. 10 cm oh. Erdoberfläche BF ca. 15 cm im Stamm Mulm trocken</p>



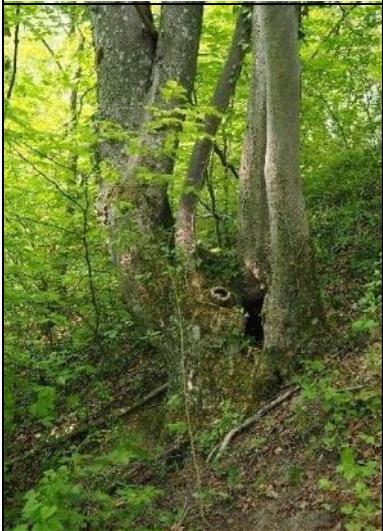
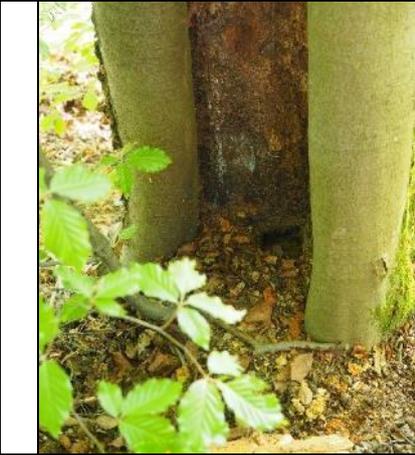
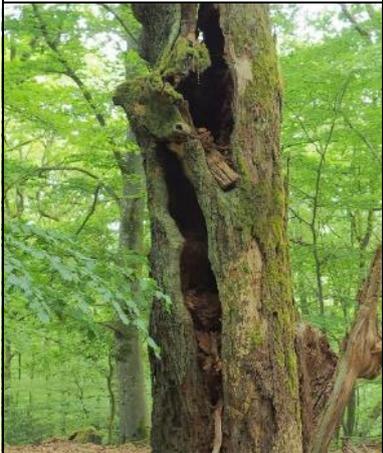
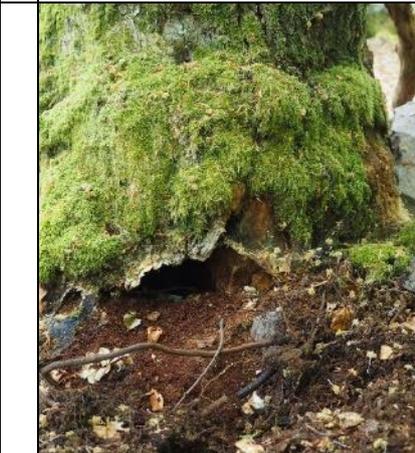
NIBF10	NIBF11
	
<p>Baum: Bergahorn, lebend Höhe: > 10 m Stamm-Ø: ca. 8-25 cm 49.37776 N, 6.64258 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: steil nach SW</p> <p>Feldgehölz LRT: - EUNIS: G5.2</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 15 m Stamm-Ø: ca. 50 cm 49.37757 N, 6.64267 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: steil nach SW</p> <p>Feldgehölz LRT: - EUNIS: G5.2</p>
	
<p>Höhle: in Baumgruppe aus 5 Stämmen Öffnungen nach oben und S ca. 15 cm breit, 25 cm hoch</p> <p>BF ca. 10 cm oh. Erdoberfläche BF ca. 20 cm im Stamm Mulm mäßig feucht</p>	<p>Höhle: Stamm unten halboffen Öffnung nach NO ca. 25 cm breit, 2 m hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm Mulm relativ trocken</p>



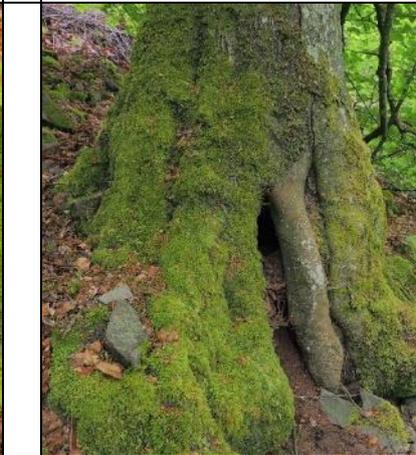
Tabelle 3: Probebäume (Barberfallen) im FFH-Gebiet „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“

SZBF1	SZBF2	SZBF3
		
<p>Baum: Eiche, tot Höhe: ca. 5 m Stamm-Ø: ca. 70 cm 49.50917 N, 6.62992 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: kaum geneigt</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: s. SZBF1</p>	<p>Baum: Eiche, lebend Höhe: > 12 m Stamm-Ø: ca. 45 cm 49.50887 N, 6.63102 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: kaum geneigt</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>
		
<p>Höhle: Stumpf nach oben offen Spalt nach SO ca. 18 cm breit, 80 cm hoch</p> <p>BF ca. 1,70 m oh. Erdoberfläche BF ca. 25 cm im Stamm Mulm trocken</p>	<p>Höhle: Kleinhöhle am Stammfuß Öffnung nach SW ca. 12 cm breit, 8 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 8 cm im Stamm Mulm mäßig feucht</p>	<p>Höhle: Höhle im Stammfuß Öffnung nach O ca. 18 cm breit, 18 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 30 cm im Stamm Mulm relativ trocken</p>

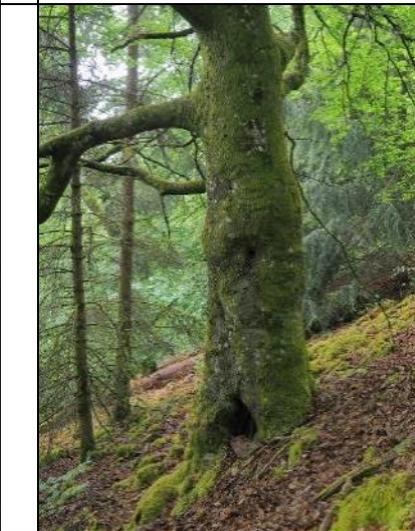
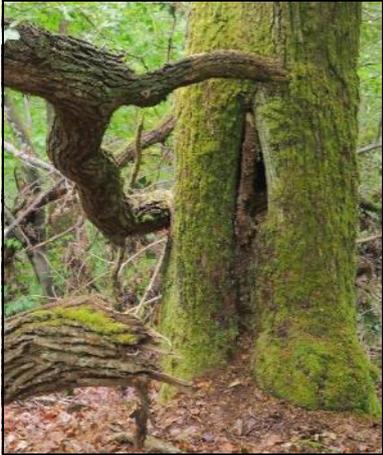
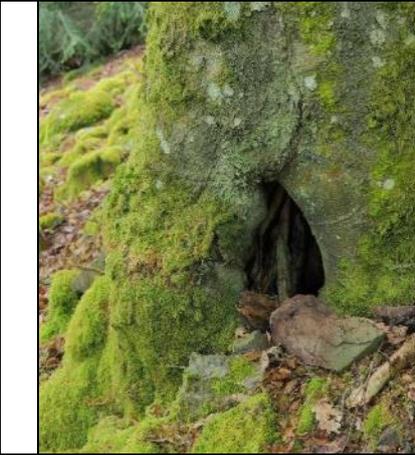


SZBF4	SZBF5	SZBF6
		
<p>Baum: Rotbuche, tot Höhe: ca. 2 m Stamm-Ø: ca. 35 cm 49.50916 N, 6.63139 E Belichtung: sonnig Hangneigung: stark nach NO</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Rotbuche, tot Höhe: ca. 6 m Stamm-Ø: ca. 100 cm 49.51020 N, 6.63154 E Belichtung: sonnig Hangneigung: stark nach N</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Rotbuche, tot Höhe: ca. 9 m Stamm-Ø: ca. 120 cm 49.51046 N, 6.63087 E Belichtung: schattig Hangneigung: mittel nach N</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>
		
<p>Höhle: Reststumpf morsch und hohl Öffnung nach SW ca. 8 cm breit, 10 cm hoch</p> <p>BF ca. 1,20 m oh. Erdoberfläche BF ca. 12 cm im Stamm Mulm relativ trocken</p>	<p>Höhle: Höhle am Stammfuß Öffnung nach NE (hangabwärts) ca. 8 cm breit, 12 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm Mulm feucht</p>	<p>Höhle: Höhle im Stammfuß Öffnung nach N ca. 15 cm breit, 15 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm Mulm feucht</p>



SZBF7	SZBF8	SZBF9
		
<p>Baum: Rotbuche, tot Höhe: ca. 4 m Stamm-Ø: ca. 60 cm 49.51020 N, 6.62996 E Belichtung: sonnig Hangneigung: mittel nach NO</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 20 m Stamm-Ø: ca. 55 cm 49.50876 N, 6.62598 E Belichtung: schattig Hangneigung: sehr stark NW</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 20 m Stamm-Ø: ca. 70 cm 49.50839 N, 6.62431 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: sehr stark NW</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>
		
<p>Höhle: Spechthöhle in Rotbuchenstumpf Öffnung nach WWS ca. 10 cm breit, 25 cm hoch</p> <p>BF ca. 1,90 m oh. Erdoberfläche BF ca. 15 cm im Stamm Mulm relativ trocken</p>	<p>Höhle: große Höhle am Stammfuß Öffnung nach WSW ca. 25 cm breit, 12 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm BF im nassen Mulm (links)</p>	<p>Höhle: Spaltöffnung im Stammfuß Öffnung nach N ca. 10-15 cm breit, 0,5 m hoch</p> <p>BF ca. 50 cm oh. Erdboden BF ca. 30 cm im Stamm Mulm relativ trocken</p>

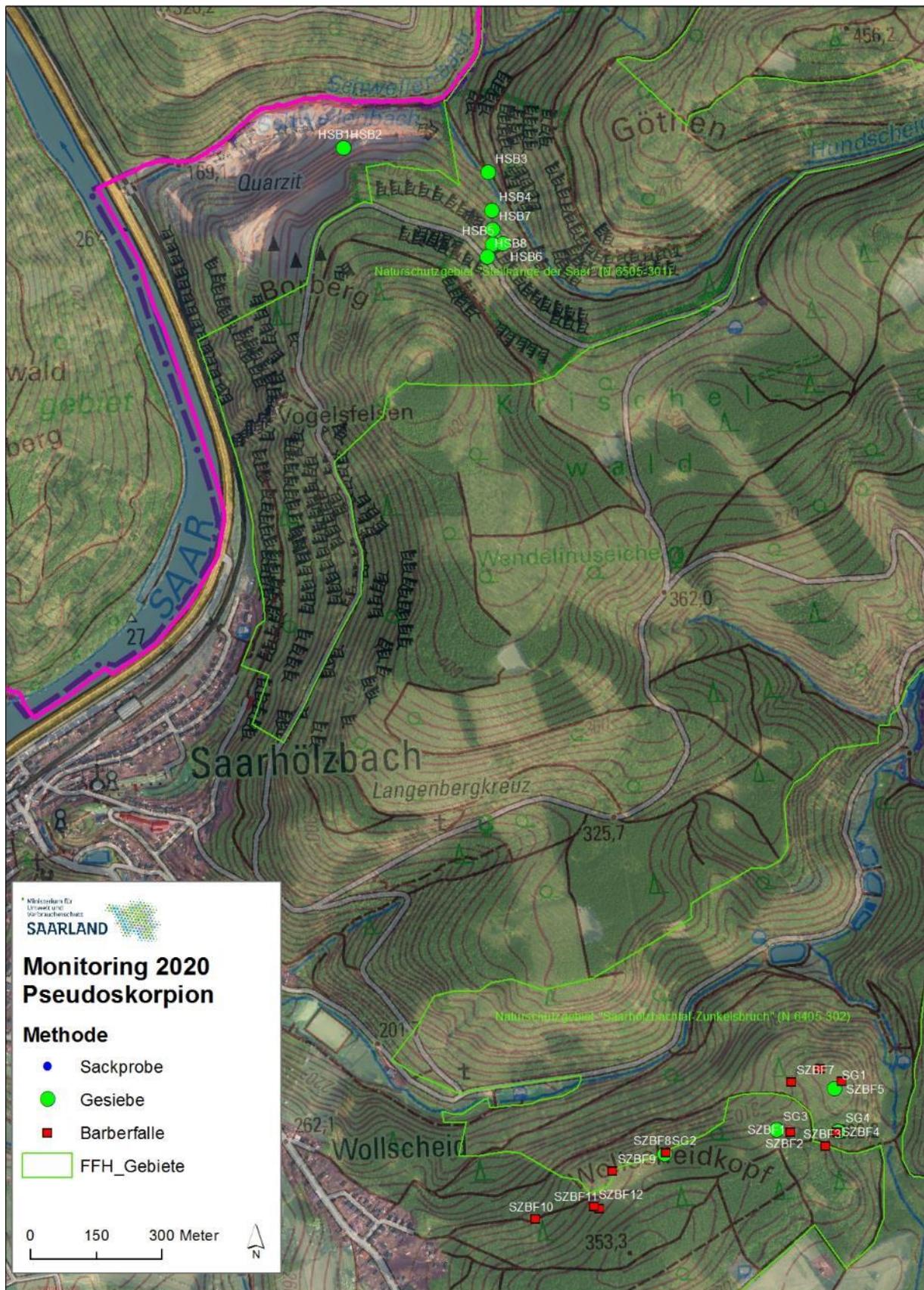


SZBF10	SZBF11	SZBF12
		
<p>Baum: Eiche, tot Höhe: ca. 9 m Stamm-Ø: ca. 60 cm 49.50741 N, 6.62185 E Belichtung: schattig Hangneigung: mittel nach NNW</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Rotbuche, lebend Höhe: > 15 m Stamm-Ø: ca. 55 cm 49.50761 N, 6.62386 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: stark nach NW</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>	<p>Baum: Eiche, lebend Höhe: > 25 m Stamm-Ø: ca. 65 cm 49.50766 N, 6.62370 E Belichtung: halbschattig Hangneigung: stark nach NW</p> <p>Quarzitblockflur LRT: 9110/8150 EUNIS: G1.61</p>
		
<p>Höhle: mehrere Höhlen und Öffnungen Öffnungen nach S und NO ca. 10 cm breit, 50 cm hoch</p> <p>BF ca. 1 m oh. Erdoberfläche BF ca. 30 cm im Stamm Mulm trocken</p>	<p>Höhle: große Höhle am Stammfuß Öffnung nach WSW ca. 20 cm breit, 40 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 30 cm im Stamm Mulm sehr nass</p>	<p>Höhle: kleine Öffnung im Stammfuß Öffnung nach E ca. 25 cm breit, 20 cm hoch</p> <p>BF ebenerdig BF ca. 20 cm im Stamm Mulm mäßig trocken (mit Laub)</p>



Karte: Dirk Gerber, Zentrum für Biodokumentation 2020

Abbildung 2: Lage der Barberfallen-Standorte und Gesiebe-Probestellen im FFH-Gebiet „Nied“.



Karte: Dirk Gerber, Zentrum für Biodokumentation 2020

Abbildung 3: Lage der Barberfalle-Standorte und Gesiebe-Probestellen im FFH-Gebiet „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“.



2.2.2. Gesiebeproben

Ende April und Ende Mai wurden insgesamt 55 Gesiebeproben durchgeführt. Die Gesiebeproben umfassten neben den FFH-Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ auch einen Altholzbestand am Hundscheiderbach (FFH-Gebiet „Steilhänge der Saar“, Abbildung 18) sowie eine Hofstelle in Perl-Kesslingen (Abbildung 2, Abbildung 3, Abbildung 20). Entsprechend den mutmaßlichen Habitatansprüchen von *Anthrenochernes stellae* wurden in erster Linie Mulm, Holzreste und Detritus aus Baumhöhlen gesiebt (34 Proben). Zur Dokumentation des Artenspektrums der Pseudoskorpione des Saarlandes wurden jedoch auch andere Strukturen und Materialien einbezogen, wie Rinde (5 Proben), Laub und Moos (8 Proben), Vogelnester (2 Proben) sowie Einstreu und Mist aus Stallungen (6 Proben). Die genauen Angaben zu den Gesiebeproben finden sich in Tabelle 11 im Anhang. Aufgrund der unterschiedlichen Konsistenz und Verfügbarkeit des Materials wurde keine standardisierte Menge gesiebt. In der Regel kamen jedoch 1-3 Liter Ausgangsmaterial zum Einsatz. Die Gesiebeproben wurden direkt im Gelände auf weißen Tüchern aussortiert und die Pseudoskorpione wurden in 70% Ethanol überführt.

2.2.3. Sackproben

Einige Pseudoskorpionarten kommen regelmäßig oder sogar bevorzugt in den Nestern von Vögeln und Kleinsäugetern vor (CHRISTOPHORYOVÁ *et al.* 2011). Diese Arten verbreiten sich phoretisch über das Anklammern an Tragewirten (POINAR *et al.* 1998). Solche Arten werden nur selten nachgewiesen, u.a. weil es nicht einfach ist, entsprechende Nester im Gelände zu finden. Zum Nachweis solcher Arten wurden Ende April an fünf Stellen mit trockenem Laub und Moos gefüllte Zwiebelsäckchen als Nestimitate ausgebracht (Tabelle 4). Die Sackproben wurden nach einem Monat eingeholt und wie die Gesiebe vor Ort ausgelesen.

Tabelle 4: Lage und Position der Sackproben im FFH-Gebiet „Nied“ (26.04.-26.05.2020).

Probe	Flur/Gemarkung	Habitat	Baum	Platzierung	N	E
Sack1	Im Kreuzberg	Streuobstwiese	Apfelbaum	in hohlem Ast	49,38022	6,64174
Sack2	Auf dem Bösen Geist	Waldmeister-Buchenwald	Rotbuche	in 3 m Höhe in halb-offenem Stamm	49,38021	6,64279
Sack3	Auf dem Bösen Geist	Waldmeister-Buchenwald	Rotbuche	in 3 m Höhe in Höhlenspalt	49,38027	6,64296
Sack4	Ottenschlag	Waldmeister-Buchenwald	Rotbuche	in oben offenem Buchenstumpf	49,38071	6,63822
Sack5	"Gegen der Mühl"	Buchenmischwald	Eiche	in 3,50 m Höhe in Vergabelung	49,3795	6,63091



3 Ergebnisse

3.1 Artenspektrum und Verbreitung der Pseudoskorpione in den Untersuchungsgebieten

Mit der vorliegenden Untersuchung wurden insgesamt 154 Individuen aus 11 Pseudoskorpion-Arten aus vier Familien erfasst (Tabelle 5). Die Individuen verteilen sich genau gleich auf Barberfallen (77) und Gesiebe (77). Die Sackproben enthielten keine Pseudoskorpione.

Tabelle 5: Beim Monitoring 2020 im Saarland erfasste Pseudoskorpione.

Art	Autor	Σ	BF	Ges	RL	FQ	Proben-Nr.
Chthoniidae							
<i>Ephippiochthonius tetrachelatus</i>	(Preysler, 1790)	1	1		x	sh	SZBF9
Neobisiidae							
<i>Neobisium carcinoides</i>	(Hermann, 1804)	3	1	2	x	sh	SZBF8, AG3a, HSB2
<i>Neobisium simile</i>	(L. Koch, 1873)	1	1		x	sh	SZBF8
Cheliferidae							
<i>Chelifer cancroides</i>	(Linnaeus, 1758)	1		1	x	sh	PK5
Chernetidae							
<i>Allochernes powelli</i>	(Kew, 1916)	5		5	x	mh	PK1
<i>Allochernes wideri</i>	(C.L. Koch, 1843)	22		22	x	h	AG8, AG15, AG51, AG55, HSB5
<i>Chernes cimicoides</i>	(Fabricius, 1793)	1	1		x	mh	SZBF6
<i>Dinocheirus panzeri</i>	(C.L. Koch, 1836)	92	55	37	G	h	NIBF1, SZBF7, SZBF9, AG2, AG9, AG10, AG16, AG51, AG58, AG61, AG81, AG82, AG83a, AG85, AG86, HSB3, PK1, PK3
<i>Lamprochernes chyzeri</i>	(Tömösváry, 1882)	4		4	x	s	PK4
<i>Lamprochernes nodosus</i>	(Schränk, 1803)	6		6	x	h	PK4
<i>Pselaphochernes scorioides</i>	(Hermann, 1804)	18	18		x	h	SZBF5, SZBF6, SZBF7

RL – Rote Liste und Gesamtartenliste der Pseudoskorpione Deutschlands nach MUSTER & BLICK (2016): x=ungefährdet,

G=Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

FQ – Bestand (Häufigkeitsklasse) nach MUSTER & BLICK (2016): sh=sehr häufig, h=häufig, mh=mäßig häufig, s=selten.

Es gelang kein Nachweis der Zielart *Anthrenocheernes stellae*. Die häufigste Art war *Dinocheirus panzeri*, der nach jetzigem Kenntnisstand in zwei ökologischen Formen vorkommt, einerseits in Baummulm, andererseits in Stallungen und Komposthaufen. Im Rahmen des GBOL-Projektes (German Barcode of Life) erhobene Barcoding-Daten deuten allerdings darauf hin, dass *Dinocheirus panzeri* und der derzeit als Synonym geltende *D. rufeolus* doch eigenständige Arten sein könnten (MUSTER *et al.*, in prep.), wie u.a. ausführlich in RESSL (1983) diskutiert. *Dinocheirus panzeri* wurde mit Barberfallen sowohl im FFH-Gebiet Nied als auch im Saarhölzbachtal nachgewiesen, allerdings in jeweils nur in ein bis zwei Barberfallen aggregiert. Besonders viele Individuen (33) wurden in der Spechthöhle eines abgestorbenen Buchenstammes in 2 m Höhe gefunden (SZBF7). In den Mulmgesieben war *Dinocheirus panzeri* die häufigste Art und erreichte hier eine Stetigkeit von 38%. Trotz dieser



scheinbaren Häufigkeit erscheint die Einstufung in Kategorie G der Roten Liste der Pseudoskorpione Deutschlands (MUSTER & BLICK 2016) gerechtfertigt. Es muss betont werden, dass hier gezielt ein sehr spezielles Mikrohabitat beprobt wurde. Die Anzahl geeigneter, höhlenreicher Habitatbäume ist in den Untersuchungsgebieten und auch landesweit sehr begrenzt.

Neben *Dinocheirus panzeri* wurde mit den Barberfallen in größerer Individuenzahl nur *Pselaphochernes scorpoides* erfasst. Dabei handelt es sich um eine recht commune Art, die neben Baumhöhlen auch häufig im Siedlungsbereich (Kompost – und Stalldunghaufen), in Ameisennestern und seltener auch in der Laubstreu vorkommt. Bei den aktuellen Erhebungen wurde die Art nur im Saarhölzbachtal festgestellt. *Chernes cimicoides* lebt bevorzugt unter Baumrinde (DROGLA & LIPPOLD 2004), wurde von SCHAFFRATH (2018b) aber auch zahlreich mit Barberfallen in Baumhöhlen erfasst. Mit nur einem erfassten Exemplar (SZBF6) war die Nachweisdichte beim Monitoring im Saarland 2020 für diese Art ungewöhnlich gering. Vertreter der Neobisiidae und Chthoniidae leben dagegen bevorzugt in der Laubstreu, bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Zufallsfunde. Außerdem sind zumindest die *Neobisium*-Arten überwiegend im Winterhalbjahr aktiv und somit Phänologie-bedingt unterrepräsentiert.

In den Mulmgesieben trat mit *Allochernes wideri* ein weiterer charakteristischer und weitverbreiteter Baumhöhlenbewohner in größerer Stetigkeit (15% der Proben) und Abundanz auf (Individuenanteil 29%). Diese Art bevorzugt im Allgemeinen eher locker mit Gehölzen bestandene Habitate, wie Parks, Streuobstwiesen, Alleen und Einzelbäume. Im Schlag „Gegen der Mühl“ wurde sie aber auch inmitten eines geschlossenen Mischwaldes gefunden (Abbildung 9).

Die einzige untersuchte kleinbäuerliche Hofstelle bei Perl-Kesslingen wies mit sechs Arten eine ausgesprochen diverse Gemeinschaft hemisynanthroper Pseudoskorpione auf. Viele dieser Arten wurden erstmals im Saarland nachgewiesen (vgl. nächsten Abschnitt). Dies unterstreicht die große Bedeutung traditionell bäuerlicher Strukturen (Scheuen, Lager, Heu- und Stalldunghaufen etc.) für das Überleben eines beträchtlichen Anteils der einheimischen Pseudoskorpionarten, und die Gefährdung, die von dem Rückgang ebensolcher Strukturen ausgeht (MUSTER & BLICK 2016).

3.2 Checkliste der Pseudoskorpione des Saarlandes

Zu den Pseudoskorpionen des Saarlandes existieren nur ausgesprochen wenige publizierte Daten. In Vorbereitung des vorliegenden Monitorings wurde vom Autor eine provisorische Checkliste der Pseudoskorpione des Saarlandes zusammengetragen. Demnach liegen publizierte Meldungen lediglich für fünf Arten überwiegend aus der Höhlenforschung vor (Tabelle 6). Für weitere drei Arten wurden Daten aus der Sammlung bzw. Datenbank Dieter WEBER im AraGes-Verbreitungsatlas öffentlich zugänglich gemacht (ARAGES 2020). Ende 2019 wurden zudem von C. MUSTER einige Pseudoskorpion-Proben bestimmt, die von Mitarbeitern des Zentrums für Biodokumentation gesammelt wurden. Unter anderem wurde im September 2019 von Hunderten von Pseudoskorpionen berichtet, die auf Kürbispflanzen in einem Garten in Perl-Kesslingen beobachtet wurden. Eine Serie von ca. 70 gesammelten



Individuen erwies sich als ausnahmslos zu *Lamprochernes nodosus* zugehörig. Massenvermehrungen dieser Art – einem Charaktertier der Dunghaufen – werden gelegentlich registriert. LIPPOLD schätzte bei der Untersuchung eines solchen Haufens bei Zittau am 20.07.1985 die Individuenzahl auf viele Tausend (DROGLA & LIPPOLD 2004). Im Mai 2020 wurden Reste des gerade abgefahrenen Stalldunghaufens des oben erwähnten Grundstücks in Perl-Kesslingen (Abbildung 20) auf Vorkommen von Pseudoskorpionen untersucht. Überraschenderweise wurden dabei die beiden *Lamprochernes*-Arten *nodosus* und *chyzeri* gemeinsam und in nahezu gleicher Anzahl festgestellt (Abbildung 21).

Sieben Pseudoskorpion-Arten der Familien Cheliferidae und Chernetidae wurden mit vorliegender Untersuchung erstmals für das Saarland nachgewiesen. Mit Ausnahme von *Lamprochernes chyzeri* handelt es sich dabei um die häufigeren Arten, die bei gezielter Nachsuche in geeigneten Habitaten recht zuverlässig zu finden sind. Die Checkliste für das Saarland umfasst nun 16 Arten der Pseudoskorpione (Tabelle 6). Das entspricht ca. einen Drittel der 50 aus Deutschland bekannten Taxa (MUSTER & BLICK 2016). Aus arealkundlicher Sicht sind Vorkommen von ca. 15 weiteren Arten zu erwarten. Viele dieser Arten sind jedoch extrem selten und treten nur ausgesprochen punktuell auf (z. B. *Mundochthonius styriacus*, *Larca lata*) oder es handelt sich um hochspezialisierte Kommensalen in Ameisen- (*Chernes vicinus*) oder Maulwurfnestern (*Lasiochernes pilosus*), die deutschlandweit nur im Abstand von Jahren oder Jahrzehnten nachgewiesen werden. Eine gezielte Erfassung solcher Arten ist kaum möglich (vgl. DROGLA 2003a). Die Auswertung von Beifängen könnte hier weitere Erkenntnisse bringen.

Tabelle 6: Checkliste der Pseudoskorpione des Saarlandes.

Art	Autor			Quellen
Chthoniidae				
<i>Chthonius ischnocheles</i>	(Hermann, 1804)	x	mh	WEBER (2012)
<i>Chthonius orthodactylus</i>	(Leach, 1817)	D	ss	WEBER in ARAGES (2020)
<i>Chthonius tenuis</i>	L. Koch, 1873	D	ss	WEBER in ARAGES (2020)
<i>Ephippiochthonius kewi</i>	Gabbutt, 1966	D	ss	WEBER in ARAGES (2020)
<i>Ephippiochthonius tetrachelatus</i>	(Preyssler, 1790)	x	sh	WEBER (2012)
Neobisiidae				
<i>Neobisium carcinoides</i>	(Hermann, 1804)	x	sh	WEBER (2012), WEBER (2014)
<i>Neobisium simile</i>	(L. Koch, 1873)	x	sh	WEBER (2012)
Cheliferidae				
<i>Chelifer cancroides</i>	(Linnaeus, 1758)			neu
Chernetidae				
<i>Allochernes powelli</i>	(Kew, 1916)	x	mh	neu
<i>Allochernes wideri</i>	(C.L. Koch, 1843)	x	h	neu
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Lohmander, 1939	2	ss	SSYMANK & MUSTER (2010)
<i>Chernes cimicoides</i>	(Fabricius, 1793)	x	mh	neu
<i>Dinocheirus panzeri</i>	(C.L. Koch, 1836)	G	h	neu
<i>Lamprochernes chyzeri</i>	(Tömösváry, 1882)	x	s	neu
<i>Lamprochernes nodosus</i>	(Schrank, 1803)	x	h	MUSTER det. 2019
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	(Hermann, 1804)	x	h	neu



4 Diskussion

Bisher hat es erst in wenigen Bundesländern eine gezielte Erfassung bzw. ein Monitoring für die FFH-Anhang II Art *Anthrenochernes stellae* gegeben. Eine erste Untersuchung wurde 2003 in Sachsen in Auftrag gegeben, wo im Park Machern bei Leipzig – dem zweiten bekanntgewordenen Fundort der Art in Deutschland – systematisch nach diesem Pseudoskorpion gesucht wurde (DROGLA 2003a). Es wurden dort insgesamt 18,5 l Mulm aus 13 Baumhöhlen gesiebt. Stellas Urwaldskorpion konnte dabei nicht nachgewiesen werden. DROGLA (2003a) resümierte, dass die gezielte Nachsuche auch nach anderen sehr seltenen Pseudoskorpionarten, selbst bei intensivsten Bemühungen, meist ergebnislos verlief. Als Gründe führt er extrem lokale Vorkommen und den ephemeren Charakter der Mikrohabitate an.

Das bisher umfangreichste Monitoring fand 2018 in Hessen statt (SCHAFFRATH 2018b). Es wurde initiiert, weil in den Vorjahren insgesamt sieben *Anthrenochernes*-Exemplare von fünf hessischen Fundorten aus Käferbeifängen bestimmt wurden (leg. U. SCHAFFRATH, det. C. MUSTER). Im Rahmen eines beauftragten Sondergutachtens wurden in zehn Untersuchungsgebieten insgesamt 114 Barberfallen im Zeitraum Mitte Mai bis Ende Juli/Anfang August 2018 betrieben (mittlere Fallenstandzeit 77 Tage), insgesamt also 8655 Fallentage. Dabei wurden drei Exemplare von *Anthrenochernes stellae* erfasst, was einer Dichte von $3,46 \cdot 10^{-4}$ Individuen/Falle/Tag entspricht.

Obwohl beim vorliegenden Monitoring im Saarland 2020 mit der gleichen Erfassungsmethodik gearbeitet wurde, gelang hier kein Nachweis der Zielart *Anthrenochernes stellae*, wofür Gründe zu suchen sind. Prinzipielle methodische Fehler dürften nicht vorliegen, denn die Dichte der insgesamt mit den Barberfallen in Baumhöhlen erfassten Pseudoskorpione war im Saarland ($3,26 \cdot 10^{-2}$ Individuen/Falle/Tag) trotz einiger Störungen (Tabelle 1) etwa doppelt so hoch wie bei den hessischen Untersuchungen ($1,63 \cdot 10^{-2}$ Individuen/Falle/Tag). Auch die typischerweise mit *Anthrenochernes stellae* assoziierten Begleitarten *Allochernes wideri*, *Chernes cimicoides*, *Dinocheirus panzeri* und *Pselaphochernes scorpioides* (DROGLA 2003b, SCHAFFRATH 2018b) wurden im Saarland erfasst, zum Teil in ähnlicher Dominanzfolge und Aktivitätsdichte (Tabelle 7). Die relativen Aktivitätsdichten von *Dinocheirus panzeri* und *Pselaphochernes scorpioides* waren im Saarland höher als in Hessen, bei *Chernes cimicoides* war die Situation umgekehrt, *Allochernes wideri* dagegen wurde im Saarland nur durch Gesiebe nachgewiesen. Der Vergleich mit den Erfassungsdichten der Untersuchung von SCHAFFRATH (2018b) macht jedoch vor allem deutlich, dass der Grund für das Scheitern eines aktuellen *Anthrenochernes*-Nachweises im Saarland in erster Linie im zu geringen Untersuchungsumfang zu suchen ist. Mit 2357 Fallentagen lag die Untersuchungsintensität im Saarland nur bei ca. einem Viertel der hessischen. Geht man von der für Hessen ermittelten Aktivitätsdichte aus, so wären bei einem Untersuchungszeitraum von 100 Tagen durchschnittlich 29 Barberfallen nötig gewesen, um ein Exemplar von *Anthrenochernes stellae* zu erfassen. Der nicht erfolgte Nachweis entspricht also durchaus den statistischen Erwartungen. Zu bedenken ist außerdem, dass in Hessen überwiegend in bekannten Vorkommensgebieten und z. T. auch in bekannten Habitatbäumen beprobt wurde, was die Nachweiswahrscheinlichkeit erhöht. Zudem dürfte die Habitatausstattung in einigen hessischen Vorkommensgebieten – z. B. an den Steilhängen des Edersees – deutlich günstiger für die Art einzuschätzen sein als beispielsweise im FFH-



Gebiet Nied mit den vergleichsweise spärlichen Alt- und Totholzbeständen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit sind die zu erwartenden Nachweisdichten im Saarland also nochmals niedriger einzuschätzen als die für Hessen ermittelten.

Tabelle 7: Vergleich der Monitoring-Ergebnisse aus Hessen 2018 mit dem Saarland 2020.

Arten	Individuen		Dichte (*10 ⁻³) ^a		Dominanz (%)	
	Hes18	Sar20	Hes18	Sar20	Hes18	Sar20
<i>Dinocheirus panzeri</i>	62	55	7,16	23,33	43,97	71,43
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	41	18	4,74	7,64	29,08	23,38
<i>Chernes cimicoides</i>	21	1	2,43	0,42	14,89	1,30
<i>Ephippiochthonius tetrachelatus</i>	1	1	0,12	0,42	0,71	1,30
<i>Neobisium carcinoides</i>	1	1	0,12	0,42	0,71	1,30
<i>Neobisium simile</i>		1		0,42		1,30
<i>Allochernes wideri</i>	10		1,16		7,09	
<i>Anthrenochernes stellae</i>	3		0,35		2,13	
<i>Allochernes peregrinus</i>	1		0,12		0,71	
<i>Dendrochernes cyrneus</i>	1		0,12		0,71	
Pseudoskorpione gesamt	141	77	16,29	32,67	100	100

^a Dichte in Individuen pro Falle pro Tag

Hes18=Hessen (SCHAFFRATH 2018b), Sar20=Saarland (diese Untersuchung)

Mit Blick auf das zukünftige Monitoring ist die Beibehaltung einer Kombination aus Barberfallen in Baumhöhlen und Mulmgesieben durchaus zu empfehlen, sowohl in bekannten Vorkommensgebieten als auch in geeignet erscheinenden Potentialhabitaten. Um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen, muss die Untersuchungsintensität allerdings noch weiter erhöht werden. Pro Untersuchungsgebiet sollten mindestens 20 Barberfallen mit einer Mindeststandzeit von zwei Monaten eingesetzt werden, so wie es auch das Minimalprogramm zur Erfassung dieser Art in Tschechien vorsieht (ŘEZÁČ & KRÁSENSKÝ 2015). Gesiebeprobe haben den Nachteil, dass sie stärker in das sensible Mikrohabitat Baumhöhle eingreifen. Sie ermöglichen jedoch ein Screening von wesentlich mehr Standorten und Gebieten, als es mit Barberfallen mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Auch bei Gesiebeprobe ist der tatsächliche Nachweis ein Resultat aus Untersuchungsumfang und Zufall. Der Erstnachweis von *Anthrenochernes stellae* für die Eifel (WALD UND HOLZ NRW 2020) erfolgte aus Material, das Frank KÖHLER in den 1990er Jahren zum Vergleich von je zwei Naturwaldreservaten und Vergleichswäldern mit einem breiten Methodenspektrum im Kernetergebiet sammelte. Bis zu diesem Zeitpunkt waren bereits >2000 Pseudoskorpione aus den Proben bestimmt worden (det. C. MUSTER). Auch SCHAFFRATH (2018b) stellte in den Raum, dass beide Vorgehensweisen zukünftig zu diskutieren sein werden hinsichtlich ihrer Effektivität bei der Erfassung von *Anthrenochernes stellae*.

Ungeachtet der prinzipiellen Eignung der Barberfallen- und Gesiebemethode zum Nachweis der Art in Erdbodennähe stellt sich bei den geringen Nachweisfrequenzen die Frage, ob im Rahmen des Monitorings nicht auch die gezielte Beprobung von Baumhöhlen aus höheren Strata (Mulmentnahme) ins Auge gefasst werden sollte. Es ist richtig, dass systematische Untersuchungen von Baum- und Asthöhlen in höheren Stammereichen besondere



logistische Herausforderungen stellen und für sich allein kaum finanzierbar sein dürften. Eine Kooperation mit professionellen Baumpflege und –fällungsbetrieben könnte jedoch durchaus Möglichkeiten eröffnen, insbesondere wenn über Behördenzusammenarbeit frühzeitig über bevorstehende Arbeiten in lohnenden Gebieten informiert wird. Am schwierigsten zu organisieren sein dürfte die jeweilige Anreise von Spezialisten, die in der Lage sind, die Proben vor Ort zu sortieren bzw. mit noch lebenden Exemplaren in Berlese-Apparaturen zu überführen.

Da sich *Anthrenochernes stellae* nachgewiesenermaßen phoretisch verbreitet (GÄDENFORS & WILANDER 1995, SSYMANK & MUSTER 2010) können selbstverständlich auch Malaisefallen, Luftklektoren und weitere Methoden, die der Erfassung von Fluginsekten dienen, zu Nachweisen führen. Allerdings spielt hier der Zufall eine noch größere Rolle. SCHAFFRATH (2018b) betrieb in den hessischen Untersuchungsgebieten an und im Umkreis der bekannten Habitatbäume zusätzlich zu den Barberfallen insgesamt 16 Luftklektoren. Damit gelang ihm kein Nachweis von *Anthrenochernes stellae*. Da die Methoden zudem sehr aufwändig sind und die Ergebnisse weniger Rückschlüsse über die tatsächlichen Habitate und deren Erhaltungszustände zulassen, erscheint ein gezielter Einsatz im Monitoring kaum gerechtfertigt.

Beim ersten Monitoring der FFH Anhang II Art *Anthrenochernes stellae* wurden im Saarland erstmals Baummulmhöhlen mit Barberfallen beprobt. Die Zielart *Anthrenochernes stellae* konnte nicht nachgewiesen werden. Es wurden jedoch wertvolle Daten zu Vorkommen und Lebensweise von Pseudoskorpionen im Saarland erhoben. Sechs Arten der Chernetidae sowie der Bücherskorpion *Chelifer cancroides* (Cheliferidae) wurden zum ersten Mal im Saarland nachgewiesen. Auch bei den Spinnen und Weberknechten gelangen mit dem Ameisen-Orangenweberchen *Syedra myrmicarum* und dem Verkannten Brettkanker *Trogulus closanicus* Erstnachweise für das Bundesland. Die Daten zu den Spinnen und Weberknechten werden im Anhang zur Verfügung gestellt (Tabelle 8, Tabelle 9).

Auch bei den Käfern gibt es offenbar faunistisch ausgesprochen bemerkenswerte Nachweise. Die Bestimmung erfolgt freundlicherweise durch Georg MÖLLER (Wadern), war jedoch zum Zeitpunkt der Berichtsabgabe noch nicht abgeschlossen. Belegexemplare werden beim Zentrum für Biodokumentation des Saarlandes hinterlegt werden.

Danksagung

Mein Dank gebührt insbesondere Andreas Werno (Zentrum für Biodokumentation) für vielfältige Unterstützung bei Planung und Durchführung dieser Untersuchung. Nils Krämer (Saarbrücken) übernahm freundlicherweise die Leerung der Barberfallen ab der zweiten Fangperiode. Georg Möller (Wadern) hat fachkundig bei der Auswahl „urwaldartiger“ Untersuchungsstandorte beraten. Eine gemeinsame Vor-Ort-Begehung im Saarhölzbachtal erwies sich als ausgesprochen hilfreich bei der Auswahl der Probebäume. Frank Grütz (Naturwacht Saarland) und Dirk Gerber (Zentrum für Biodokumentation) begleiteten mich im Gelände. Dirk Gerber erstellte auch die Karten mit den Fallen- und Gesiebestandorten. Stefan Zaenker (Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.) stellte schwer



zugängliche Literatur zur Verfügung. Christine Harbusch und Dieter Weber danke ich für den angenehmen Aufenthalt auf dem so Pseudoskorpion-reichen Grundstück in Perl-Kesslingen.

5 Literatur

- ARAGES (2020): Atlas der Spinnentiere Europas. Internet: <https://atlas.arages.de/> (18 November 2020).
- BFN (2019a): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten (Annex B). Internet: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Arten/SONS_KON_FFHBericht_2019.pdf (16 November 2020).
- BFN (2019b): Natura 2000. Lebensraumtypen und Arten. Arten der Anhänge. Sonstige Wirbellose. *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939. Internet: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/sonstige-wirbellose/anthrenochernes-stellae-lohmander-1939.html> (16 November 2020).
- BFN (2019c): Einheitlicher Methodenleitfaden "Insektenmonitoring". Internet: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/Methodenleitfaden_Insektenmonitoring_2019.pdf (11 NOVEMBER 2020).
- BLICK, T., FINCH, O.-D., HARMS, K.H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIDLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H. & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand: April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(4), S. 383-510.
- BREITLING, R., MERCHES, E., MUSTER, C., DUSKE, K., GRABOLLE, A., HOHNER, M., KOMPOSCH, C., LEMKE, M., SCHÄFER, M., BLICK, T. (2020): Liste der Populärnamen der Spinnen Deutschlands (Araneae). – Arachnologische Mitteilungen, 59, S. 38-60.
- CHRISTOPHORYOVÁ, J., KRUMPÁLOVÁ, Z., KRIŠTOFÍK, J., & ORSZÁGHOVÁ, Z. (2011): Association of pseudoscorpions with different types of bird nests. – Biologia 66, 669-677.
- DELATTINIA UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ SAARLAND (2020): Rote Liste Saarland. Internet: <https://rote-liste-saarland.de/> (16 November 2020).
- DR. MAAS (2015): Natura 2000-Managementplanung 2012. FFH- und Vogelschutzgebiet 6405-302 „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes, Saarbrücken. 23 S. Internet: http://www.naturschutzdaten.saarland.de/natura2000/Natura2000/gebietsspezifische%20Date/n/6405-302_Saarhoelzbachtal%20-%20Zunkelsbruch/Management-Planung/Text.pdf (11. November 2020)
- DROGLA, R. & LIPPOLD, K. (1994): Neunachweise von Pseudoskorpionen in den neuen Bundesländern Deutschlands (Arachnida, Pseudoscorpiones). – Arachnologische Mitteilungen, 8: 75-76.
- DROGLA, R. (2003a): Untersuchungen zum aktuellen Vorkommen der Pseudoskorpionart *Anthrenochernes stellae* im Gebiet des Parks der Gemeinde Machern bei Leipzig



- einschließlich Ableitung eines Schutzkonzeptes nach FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Bericht im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie. 5 S. + Anlagen.
- DROGLA, R. (2003b): *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939. In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 713-716.
- DROGLA, R. & LIPPOLD, K. (2004): Zur Kenntnis der Pseudoskorpion-Fauna von Ostdeutschland (Arachnida, Pseudoscorpiones). Arachnologische Mitteilungen, 27/28: 1-54.
- EEA (2020): *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939. Internet: <https://eunis.eea.europa.eu/species/30#protected> (16 November 2020).
- GÄRDENFORS, U., WILANDER, P. (1995): Ecology and phoretic habits of *Anthrenochernes stellae* (Pseudoscorpionida, Chernetidae). – Bulletin of the British Arachnological Society 10, 28-30.
- GFLPLAN – BTLÖ (2014): FFH-Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet 6605-301 „Nied“. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes, Saarbrücken. 206 S. Internet: http://www.naturschutzdaten.saarland.de/natura2000/Natura2000/gebietsspezifische%20Date/n/6605-301_Nied/Management-Planung/Text.pdf (11. November 2020)
- HOLMEN, M., SCHARFF, N. (2008): Stellas mosskorpion, *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939 - status i Danmark for en ny art på habitatdirektivet. – Entomologiske Meddelelser 76, 55–68.
- KÜHNE, O. (2004): Wetter, Witterung und Klima im Saarland. Saarland Hefte 2. Institut für Landeskunde im Saarland (IfLiS), Saarbrücken. 126 S.
- LISSNER, J. (2020): New records of *Mundochthonius styriacus* Beier, 1971 und *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939 in Denmark. Newsletter of the British Arachnological Society 148, 12-16.
- MEINIG, H., SCHULZ, B., KRAFT, R. (2015): Die Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) bringt Säugetierkundler an die Grenzen Wie geht man mit Verantwortungen und EU-Verpflichtungen bei nicht erfassbaren Arten um? – Natur und Landschaft 90, 214-223.
- MÖLLER, G. (1995): Anmerkungen zur Totholzkäferfauna des "Urwaldes von Taben" an der Saar (Ins., Col.). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 5, 79-88.
- MÖLLER, G. (2011): Erhaltungszustand der Population des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers *Limoniscus violaceus* im FFH-Gebiet Saarhölzbachtal – Zunkelsbruch. Gutachten im Auftrag des Zentrums für Biodokumentation, Schiffweiler. 30 S.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J., ZABRANSKY, P. (2005): Urwald relict species - Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. – Waldoekologie online 2, 106-113.
- MUSTER, C., BLICK, T. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Pseudoskorpione (Arachnida: Pseudoscorpiones) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4), 539-561.
- MUSTER, C., BLICK, T., SCHÖNHOFER, A. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weberknechte (Arachnida: Opiliones) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4), 513-536.
- POINAR, G. O. JR, ČURČIĆ, B. P. M., COKENDOLPHER, J. C. (1998): Arthropod phoresy involving pseudoscorpions in the past and present. – Acta Arachnologica, 47: 79-96.



- RESSL, F. (1983): Die Pseudoskorpione Niederösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Bezirkes Scheibbs. – In: Ressler, F. (Hrsg.): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Die Tierwelt des Bezirkes Scheibbs 2, 174-202.
- ŘEZÁČ, M., KRÁSENSKÝ, P. (2015): Metodika mapování vybraných skupin hmyzu, pavouků a štírka *Anthrenochernes stellae*. Internet: https://portal.nature.cz/publik_syst3/files/monitoring/Anthrenochernes_stellae_MonMet_2015.pdf (18 November 2020).
- SCHAFFRATH, U. (2018a): Artensteckbrief *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939 (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden. 20 S.
- SCHAFFRATH, U. (2018b): Sondergutachten 2018 zur Erfassung des Pseudoskorpions *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939 (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden. 53 S.
- SSYMANK, A., MUSTER, C. (2010): *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939 – ein Pseudoskorpion des Anhangs II der FFH-Richtlinie neu für das Saarland – *Delattinia* 35/36, 387-391.
- ŠTÁHLAVSKÝ, F. (2001): Štírci (Arachnida: Pseudoscorpiones) Prahy. – *Klapalekiana* 37, 73-121.
- ŠTÁHLAVSKÝ, F., DUCHÁČ V. (2001): Neue und wenig bekannte Afterskorpion-Arten aus der Tschechischen Republik. – *Arachnologische Mitteilungen*, 21: 46–49.
- STAUDT, A. (2020a): Gesamtartenliste der Webspinnen (Opiliones) des Saarlandes. In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. PDF-Ausgabe 2020. Internet: https://rote-liste-saarland.de/wp-content/uploads/2020/10/SL-260-CL-Webspinnen_PDF_Version-2020.pdf (13. November 2020).
- STAUDT, A. (2020b): Gesamtartenliste der Weberknechte (Opiliones) des Saarlandes. In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. PDF-Ausgabe 2020. Internet: https://rote-liste-saarland.de/wp-content/uploads/2020/10/SL-270-CL-Weberknechte_PDF_Version-2020.pdf (13. November 2020).
- WALD UND HOLZ NRW (2020): Nationalpark Eifel. Leistungsbericht 2019. 112 S. Internet: <https://www.nationalpark-eifel.de/cache/dl-Leistungsbericht-2019-085982182916bb0e02b7284616a7cfb8.pdf> (16 November 2020).
- WEBER, D. (2012): Die Höhlenfauna und –flora des Höhlenkatastergbietes Rheinland-Pfalz/Saarland. 5. Teil. – *Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde*, 36: 1-2367.
- WEBER, D. (2014): Die evertbrate Fauna des Varus-Tunnels bei Tholey. – *Delattinia*, 40: 283-288.
- WURST, C. (2008): Stellas Pseudoskorpion *Anthrenochernes stellae* LOHMANDER, 1939 in Baden - Württemberg (Pseudoscorpionida: Chernetidae) - zugleich ein Beitrag zur baumhöhlenbewohnenden Käferfauna des Landes. – *Mitteilungen des entomologischen Vereins in Stuttgart*, 43: 73-75.



6 Fotodokumentation



Abbildung 4: FFH-Gebiet „Nied“. Blick von „Gegen der Mühl“ auf die von Obstbäumen und Hecken durchzogenen Halbtrockenrasen „Im Kreuzberg“ und „Im Bolzenacker“, dem Fundort von *Anthrenochernes stellae* in einer Malaisefalle 2008.



Abbildung 5: Oberhalb des „Bolzenackers“ (alter Fundort von *Anthrenochernes stellae*) befindet sich „Auf dem Bösen Geist“ am Waldrand ein kleiner Altbuchenbestand mit Mulmhöhlen. Hier waren die meisten Barberfallen 2020 aufgestellt (NIBF1-7).



Abbildung 6: Blick vom „Bolzenacker“ in Richtung „Auf dem Bösen Geist“ mit dem randlichen Altbuchenbestand.



Abbildung 7: Barberfalle NIBF5 am ausgehöhlten Fuße einer noch lebenden Buche.



Abbildung 8: Die Öffnung zur Höhle mit NIBF7 war nur armdick, aber sehr tief. Hier gelang der Ersthochnachweis der myrmekophilen Baldachinspinne *Syedra myrmicarum* für das Saarland.



Abbildung 9: Eine der wenigen stehenden Totholzbuchen im Schlag „Gegen der Mühl“. In Gesiebeprobe (AG8, AG55) fand sich hier *Allochernes wideri* in Anzahl.



Abbildung 10: Alte Obstbäume im „Bolzenacker“ nahe des alten Fundortes von *Anthrenochernes stellae*.

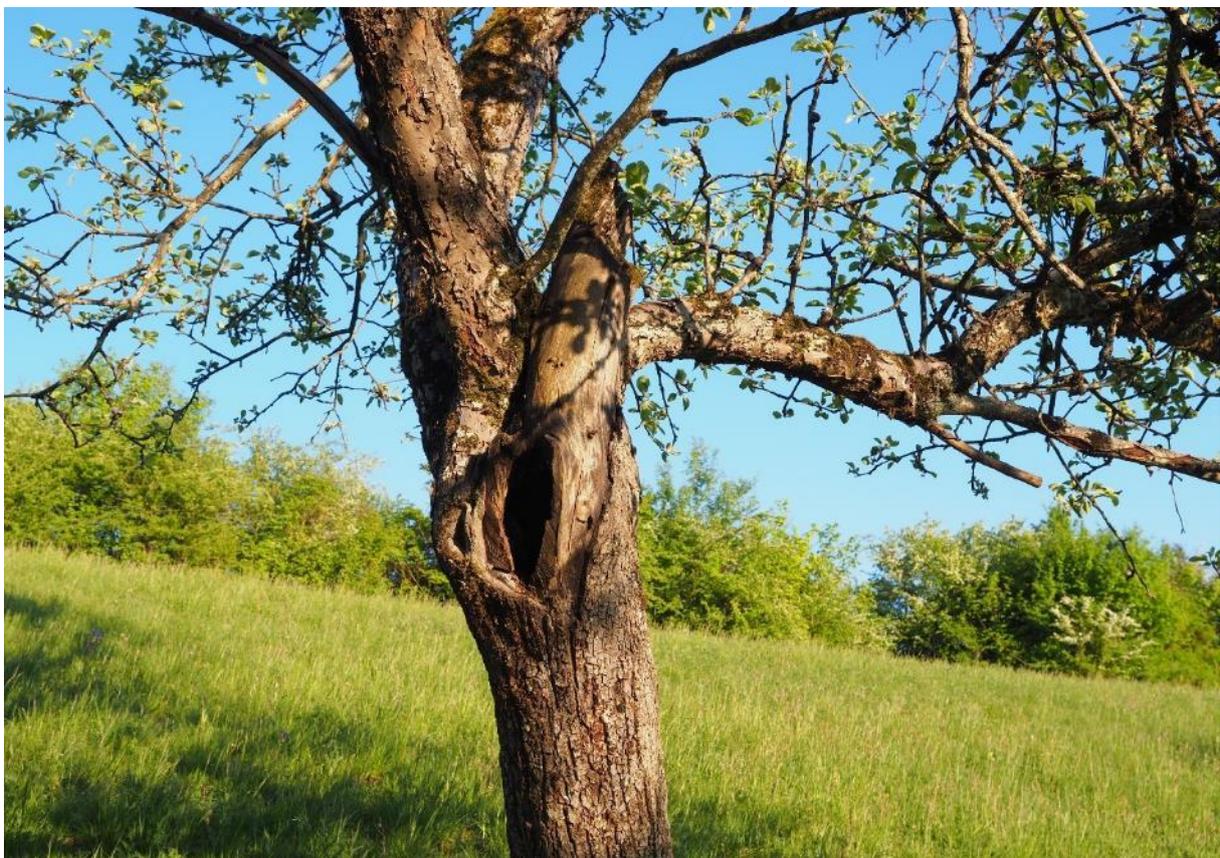


Abbildung 11: Apfelbaum „Im Kreuzberg“ mit tiefer Mulmhöhle (AG9), in der *Dinocheirus panzeri* vorkam.



Abbildung 12: Die Mulmhöhle AG10 im Apfelbaum am Rande des „Kreuzackers“ war nur mit Leiter zu erreichen. Hier wurde *Dinocheirus panzeri* gefunden und Sackprobe 1 positioniert.



Abbildung 13: Sackprobe 1 an AG10.



Abbildung 14: Streuobstwiese bei Gerlfangen mit Probenstelle AG51. In dieser Mulmhöhle kamen *Allochernes wideri* und *Dinocheirus panzeri* gemeinsam vor.



Abbildung 15: *Dinocheirus panzeri* aus Gesiebeprobe AG51 bei Gerlfangen am 26.05.2020.



Abbildung 16: Buchentotholz im Saarböschungsbachtal nahe SZBF8.



Abbildung 17: Quarzitblockhalde am Nordabfall des Wollscheidkopfes.



Abbildung 18: Hangschuttwald auf Taunusquarzit im Hundscheiderbachtal. Hier wurden *Allochernes wideri* und *Dinocheirus panzeri* aus Mulm gesiebt.



Abbildung 19: Der Variable Brettkanker *Trogulus nepaeformis* s. str. im Hundscheiderbachtal.



Abbildung 20: Stalldunghaufen in Perl-Kesslingen – Lebensraum von *Lamprochernes nodosus* und *L. chyzeri*.



Abbildung 21: *Lamprochernes chyzeri* am 27. Mai 2020 in Perl-Kesslingen.



7 Anhang

7.1 Spinnen-Beifänge

Die zur Erfassung der Pseudoskorpione aufgestellten Barberfallen in den FFH-Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ enthielten 164 adulte Spinnen aus 30 Arten. Die Artenzahl war in den beiden Gebieten nahezu ausgeglichen (Nied: 20, Saarhölzbachtal: 19) während die Aktivitätsdichte im FFH-Gebiet Nied (110 Individuen) doppelt so hoch war wie im Saarhölzbachtal (54). Dabei wurde eine große Anzahl von im Saarland nach STAUDT (2020a) nur extrem selten oder sehr selten nachgewiesenen Spinnenarten erfasst (*Pholcomma gibbum*, *Phycosoma inornatum*, *Meta menardi*, *Hahnna helveola*, *Liocranum rupicola*). Da das Mikrohabitat Mulmhöhle araneologisch kaum gezielt erfasst wird, ist dies nicht besonders verwunderlich.

Besonders erwähnenswert ist der Erstdnachweis der myrmecophilen Baldachinspinne *Syedra myrmicarum* für das Saarland. Die Art ist bei STAUDT (2020a) noch nicht verzeichnet. Das „Ameisen-Orangenweberchen“ (BREITLING *et al.* 2020) ist generell eine selten gefundene Art, was mit der verborgenen Lebensweise in Ameisennestern zusammenhängt (Nachweiskarte Abbildung 22A). Zum anderen sind die morphologischen Unterschiede von der weiter verbreiteten *Syedra gracilis* diffizil, so dass die Art möglicherweise öfters verkannt wird. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde ein Weibchen von *Syedra myrmicarum* im FFH-Gebiet Nied in Falle NIBF7 tief im Inneren einer Kleinhöhle am Fuße einer lebenden Buche (Abbildung 8) gefangen (27.04.-28.05.2020). In dieser Fangperiode war die Falle bis oben hin mit Arbeiterinnen einer *Lasius*-Art gefüllt (wahrscheinlich *L. platythorax*), im Juni waren auch Geschlechtstiere in der Falle.

Tabelle 8: Liste der in den Barberfallen nachgewiesenen Spinnenarten in den FFH Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“

Art	Autor	Ind	Ind NI	Ind SZ	FQ	HK SL	RL D	HK D	Proben
Segestriidae - Fischernetzspinnen									
<i>Segestria senoculata</i>	(Linnaeus, 1758)	1	0	1	2	mh	x	sh	SZBF3 (juv), 10
Dysderidae - Sechsaugenspinnen									
<i>Dysdera erythrina</i>	(Walckenaer, 1802)	6	2	4	7	h	x	sh	NIBF4, 5; SZBF3, 6, 7, 8 (juv), 11
<i>Harpactea hombergi</i>	(Scopoli, 1763)	16	5	11	9	h	x	sh	NIBF3, 8, 9, 11; SZBF1, 2, 4, 7, 10
Mimetidae - Spinnenfresser									
<i>Ero furcata</i>	(Villers, 1789)	1	0	1	1	h	x	sh	SZBF11
Theridiidae - Kugelspinnen									
<i>Pholcomma gibbum</i>	(Westring, 1851)	1	0	1	1	ss	x	h	SZBF8
<i>Phycosoma inornatum</i>	(O. Pickard-Cambridge, 1861)	1	0	1	1	ss	3	ss	SZBF12
Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen									
<i>Centromerus serratus</i>	(O. Pickard-Cambridge, 1875)	4	4	0	2	s	x	h	NIBF5, 10



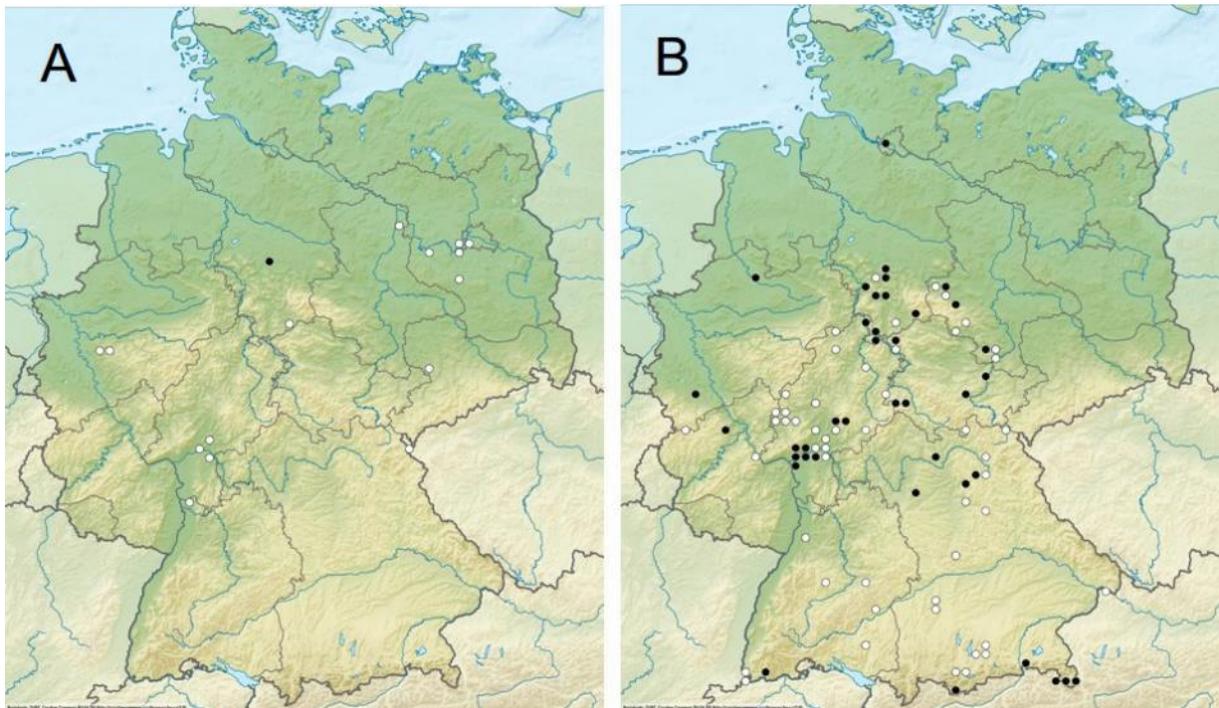
Art	Autor	Ind	Ind NI	Ind SZ	FQ	HK SL	RL D	HK D	Proben
<i>Lepthyphantes minutus</i>	(Blackwall, 1833)	1	1	0	1	s	x	h	NIBF5
<i>Micrargus herbigradus</i>	(Blackwall, 1854)	1	1	0	1	h	x	sh	NIBF5
<i>Microneta viaria</i>	(Blackwall, 1841)	5	5	0	4	mh	x	sh	NIBF4, 5, 8, 11
<i>Palliduphantes pallidus</i>	(O. Pickard-Cambridge, 1871)	8	2	6	7	h	x	sh	NIBF4, 5; SZBF2, 6, 9, 11, 12
<i>Saaristoa abnormis</i>	(Blackwall, 1841)	2	0	2	1	h	x	sh	SZBF12
<i>Syedra myrmicarum</i>	(Kulczyński, 1882)	1	1	0	1	-	G	ss	NIBF7
<i>Tenuiphantes flavipes</i>	(Blackwall, 1854)	23	22	1	7	h	x	sh	NIBF1, 2, 4, 5, 8, 11; SZBF1
<i>Walckenaeria cucullata</i>	(C.L. Koch, 1836)	1	1	0	1	mh	x	sh	NIBF5
Tetragnathidae - Streckerspinnen									
<i>Meta menardi</i>	(Latreille, 1804)	1	0	1	1	es	x	h	SZBF9
Agelenidae - Trichterspinnen									
<i>Coelotes terrestris</i>	(Wider, 1834)	1	0	1	1	h	x	sh	SZBF6
<i>Eratigena picta</i>	(Simon, 1870)	1	1	0	1	h	x	mh	NIBF11
<i>Histopona torpida</i>	(C.L. Koch, 1837)	33	30	3	11	h	x	sh	NIBF1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11; SZBF3, 9
<i>Tegenaria ferruginea</i>	(Panzer, 1804)	11	4	7	4	s	x	h	NIBF8; SZBF8, 9, 10
<i>Tegenaria silvestris</i>	L. Koch, 1872	8	1	7	6	mh	x	sh	NIBF10; SZBF4, 6, 7, 11, 12
Hahniidae - Bodenspinnen									
<i>Hahnia helveola</i>	Simon, 1875	1	1	0	1	ss	x	h	NIBF1
<i>Cicurina cicur</i>	(Fabricius, 1793)	1	0	1	1	mh	x	sh	SZBF3
Amaurobiidae - Finsterspinnen									
<i>Amaurobius ferox</i>	(Walckenaer, 1830)	1	1	0	1	s	x	h	NIBF4
Anyphaenidae - Zartspinnen									
<i>Anyphaena accentuata</i>	(Walckenaer, 1802)	1	1	0	1	sh	x	sh	NIBF11
Liocranidae - Feldspinnen									
<i>Apostenus fuscus</i>	Westring, 1851	26	23	3	9	mh	x	h	NIBF4, 5, 8, 9, 10, 11; SZBF2, 9, 11
<i>Liocranum rupicola</i>	(Walckenaer, 1830)	1	0	1	1	es	x	mh	SZBF10
Phrurolithidae - Ameisensackspinnen									
<i>Phrurolithus festivus</i>	(C.L. Koch, 1835)	1	0	1	1	sh	x	sh	SZBF4
Zodariidae - Ameisenjäger									
<i>Zodarion italicum</i>	(Canestrini, 1868)	4	3	1	3	mh	x	mh	NIBF1, 3, SZBF12
Gnaphosidae - Plattbauchspinnen									
<i>Haplodrassus silvestris</i>	(Blackwall, 1833)	1	1	0	1	mh	x	sh	NIBF9
Artenzahl		30	20	19					
Individuenzahl		164	110	54					

Ind – Gesamtindividuenzahl, Ind NI – Individuenzahl im FFH-Gebiet Nied, Ind SZ - Individuenzahl im FFH-Gebiet Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch

FQ – Stetigkeit (Anzahl der BF in denen die Art vorkam)

HK SL – Häufigkeitsklasse Saarland nach STAUDT (2020a)

RL D – Rote Liste Deutschland nach BLICK *et al.* (2016), HK D – Häufigkeitsklasse Deutschland nach BLICK *et al.* (2016)



Quelle: AraGes (2020). Weiße Punkte: Nachweise bis 2000. Schwarze Punkte: Nachweise ab 2000.

Abbildung 22: Nachweise von *Syedra myrmicarum* (A) und *Trogulus closanicus* (B) in Deutschland.

7.2 Weberknechte

Mit den Barberfallen der FFH-Gebiete „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“ wurden 2020 drei Arten der Brettkanker (Trogulidae) erfasst (Tabelle 9, Abbildung 19). In der aktuellen Checkliste der Weberknechte des Saarlandes unterschied STAUDT (2020b) noch nicht innerhalb des Artenkomplexes *Trogulus nepaeformis* s. lat. *Trogulus closanicus* ist deshalb ein Neunachweis für das Saarland (Abbildung 22B).

Tabelle 9: Liste der in den Barberfallen nachgewiesenen Weberknechtarten in den FFH Gebieten „Nied“ und „Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch“

Art	Autor	Ind	Ind NI	Ind SZ	FQ	HK SL	RL D	HK D	Proben
Trogulidae - Brettkanker									
<i>Anelasmacephalus cambridgei</i>	(Westwood, 1874)	juv	juv	0	1	?	x	h	NIBF1
<i>Trogulus closanicus</i>	Avram, 1971	5	5	0	1	-	x	mh	NIBF5
<i>Trogulus nepaeformis</i>	(Scopoli, 1763)	2	1	1	2	?	D	h	NIBF5, SZBF6
Artenzahl		3	3	1					
Individuenzahl		7	6	1					

Ind – Gesamtindividuenzahl, Ind NI – Individuenzahl im FFH-Gebiet Nied, Ind SZ - Individuenzahl im FFH-Gebiet Saarhölzbachtal und Zunkelsbruch

FQ – Stetigkeit (Anzahl der BF in denen die Art vorkam)

HK SL – Häufigkeitsklasse Saarland nach STAUDT (2020b)

RL D – Rote Liste Deutschland nach MUSTER *et al.* (2016), HK D – Häufigkeitsklasse Deutschland nach MUSTER *et al.* (2016)



7.3 Rohdaten Pseudoskorpione

Tabelle 10: Anthrenochernes-Monitoring im Saarland 2020. Rohdaten Pseudoskorpione.

Art	Probe	Met	Datum	E	N	M	W	TN	DN
<i>Dinocheirus panzeri</i>	NIBF1	BF	28.05.2020	6,64279	49,38021		3		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	NIBF1	BF	20.06.2020	6,64279	49,38021		6	1	
<i>Dinocheirus panzeri</i>	NIBF1	BF	03.07.2020	6,64279	49,38021		2		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	NIBF1	BF	08.08.2020	6,64279	49,38021	2	1	1	3
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	SZBF5	BF	20.06.2020	6,63139	49,50916	1	1		
<i>Chernes cimicoides</i>	SZBF6	BF	20.06.2020	6,63087	49,51046		1		
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	SZBF6	BF	20.06.2020	6,63087	49,51046		1		
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	SZBF7	BF	20.06.2020	6,62996	49,5102	1	8		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	SZBF7	BF	20.06.2020	6,62996	49,5102	4	6		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	SZBF7	BF	03.07.2020	6,62996	49,5102	7	11	1	
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	SZBF7	BF	03.07.2020	6,62996	49,5102		5		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	SZBF7	BF	08.08.2020	6,62996	49,5102	1	3		
<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	SZBF7	BF	08.08.2020	6,62996	49,5102	1			
<i>Neobisium simile</i>	SZBF8	BF	20.06.2020	6,62598	49,50876				1
<i>Neobisium carcinoides</i>	SZBF8	BF	03.07.2020	6,62598	49,50876	1			
<i>Dinocheirus panzeri</i>	SZBF9	BF	20.06.2020	6,62431	49,50839		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	SZBF9	BF	08.08.2020	6,62431	49,50839		1	1	
<i>Ephippiochthonius tetrachelatus</i>	SZBF9	BF	08.08.2020	6,62431	49,50839	1			
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG10	Ges	26.04.2020	6,64174	49,38022	3			
<i>Allochernes wideri</i>	AG15	Ges	27.04.2020	6,64649	49,3782		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG16	Ges	27.04.2020	6,64267	49,37757	1			
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG2	Ges	26.04.2020	6,57837	49,34996	1			
<i>Neobisium carcinoides</i>	AG3a	Ges	26.04.2020	6,5821	49,3509		1		
<i>Allochernes wideri</i>	AG51	Ges	26.05.2020	6,62414	49,3806	4	6	1	1
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG51	Ges	26.05.2020	6,62414	49,3806	2	1		1
<i>Allochernes wideri</i>	AG55	Ges	26.05.2020	6,62816	49,37973	1	3	1	
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG58	Ges	26.05.2020	6,6413	49,37811		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG61	Ges	26.05.2020	6,65642	49,37011	1	2		
<i>Allochernes wideri</i>	AG8	Ges	26.04.2020	6,62816	49,37973	2	1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG81	Ges	28.05.2020	6,64656	49,37809		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG82	Ges	28.05.2020	6,64606	49,38115		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG83b	Ges	28.05.2020	6,64621	49,38112		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG85	Ges	28.05.2020	6,64173	49,38055	1	2		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG86	Ges	28.05.2020	6,64269	49,38028		1		
<i>Dinocheirus panzeri</i>	AG9	Ges	26.04.2020	6,64146	49,37886		5	3	
<i>Neobisium carcinoides</i>	HSB2	Ges	25.05.2020	6,61607	49,52957	1			
<i>Dinocheirus panzeri</i>	HSB3	Ges	25.05.2020	6,62063	49,52905	1	2	1	
<i>Allochernes wideri</i>	HSB5	Ges	25.05.2020	6,62075	49,52756			1	
<i>Dinocheirus panzeri</i>	PK1	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337		3	1	
<i>Allochernes powelli</i>	PK1	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337	1	4		



Art	Probe	Met	Datum	E	N	M	W	TN	DN
<i>Dinocheirus panzeri</i>	PK3	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337			1	
<i>Lamprochernes nodosus</i>	PK4	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337		6		
<i>Lamprochernes chyzeri</i>	PK4	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337		4		
<i>Chelifer cancroides</i>	PK5	Ges	27.05.2020	6,48191	49,51337	1			

TN – Tritonymphe, DN – Deutonymphe, Protonymphen wurden nicht erfasst.

7.4 Übersicht Gesiebeprobe

Tabelle 11: Übersicht über die 2020 durchgeführten Gesiebeprobe zur Erfassung von *Anthrenochernes stellae* im Saarland.

Probe	Gebiet	Flur/Gemarkung	Habitat	Baum/Struktur	Material	N	E	Datum
AG2	Nied	Niedaltdorf	Edellaubholz-Hangmischwald		Laub, Moos, Rinde	49,34996	6,57837	26.04.2020
AG3	Nied	Niedaltdorf	Hartholzaue	Feldahorn/Ulme	Mulm	49,35142	6,58384	26.04.2020
AG3a	Nied	Niedaltdorf	Hartholzaue		Laub, Moos	49,3509	6,5821	26.04.2020
AG4	Nied	Niedaltdorf	Hartholzaue	Robinie	Mulm, Rinde	49,35021	6,58078	26.04.2020
AG5	Nied	Eimersdorf	Obstbaumreihe	Obstbäume	Mulm	49,37921	6,65037	26.04.2020
AG6	Nied	Hetschermühle	Erlen-Eschenwald	Esche	Rinde	49,37915	6,63828	26.04.2020
AG7	Nied	Hetschermühle	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,37824	6,6317	26.04.2020
AG8	Nied	"Gegen der Mühl"	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,37973	6,62816	26.04.2020
AG9	Nied	Im Kreuzberg	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,37886	6,64146	26.04.2020
AG10	Nied	Im Kreuzberg	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,38022	6,64174	26.04.2020
AG11	Nied	Auf dem Bösen Geist	Buchenmischwald	Feldahorn	Mulm, Laub	49,38037	6,64331	27.04.2020
AG12	Nied	Auf dem Bösen Geist	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm, Erde	49,3804	6,64301	27.04.2020
AG13	Nied	Im Bolzenacker	Feldgehölz	Rotbuche	Mulm (aus 4 m Höhe)	49,37767	6,64236	27.04.2020
AG14	Nied	Beim Spitzbäumchen	Streuobstwiese		Nistkastenmaterial	49,37755	6,64627	27.04.2020
AG15	Nied	Beim Spitzbäumchen	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,3782	6,64649	27.04.2020
AG16	Nied	Im Bolzenacker	Feldgehölz	Rotbuche	Mulm	49,37757	6,64267	27.04.2020
AG17	Nied	"Gegen der Mühl"	Buchenmischwald	Eiche	Laub, Erde (aus ca. 4 m Höhe)	49,3795	6,63091	27.04.2020
AG51	Nied	Gerlfangen	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,3806	6,62414	26.05.2020
AG52	Nied	Gerlfangen	Streuobstwiese	Obstbäume	Rinde	49,3806	6,62414	26.05.2020
AG53	Nied	Gerlfangen	Weide	Außenstall	Stroh/Mist	49,38046	6,62453	26.05.2020
AG54	Nied	"Gegen der Mühl"	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,38019	6,62517	26.05.2020
AG55	Nied	"Gegen der Mühl"	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,37973	6,62816	26.05.2020
AG56	Nied	"Gegen der Mühl"	Fichtenwald	Fichte (tot)	Rinde	49,38046	6,62726	26.05.2020
AG57	Nied	Im Kreuzberg	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,38022	6,64174	26.05.2020

Probe	Gebiet	Flur/Gemarkung	Habitat	Baum/Struktur	Material	N	E	Datum
AG58	Nied	Im Kreuzberg	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,37811	6,6413	26.05.2020
AG59	Nied	Im Bolzenacker	Streuobstwiese	Apfelbaum	Mulm	49,37825	6,64158	26.05.2020
AG60	Nied	Siersburg	Hochstaudenflur	Weide	Mulm	49,36997	6,65648	26.05.2020
AG61	Nied	Siersburg	Hochstaudenflur	Weide	Nest von Lasius fuliginosus	49,37011	6,65642	26.05.2020
AG80	Nied	Auf dem Bösen Geist	Buchenmischwald	Rotbuche	Laub aus Vergabelung	49,38023	6,64287	28.05.2020
AG81	Nied	Beim Spitzbäumchen	Streuobstwiese	Obstbäume	Rinde	49,37809	6,64656	28.05.2020
AG82	Nied	Am Heiligenkopf	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,38115	6,64606	28.05.2020
AG83a	Nied	Am Heiligenkopf	Buchenmischwald	Rotbuche	Laub, Erde	49,38112	6,64621	28.05.2020
AG84b	Nied	Am Heiligenkopf	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,38112	6,64621	28.05.2020
AG84	Nied	Am Heiligenkopf	Buchenmischwald	Eiche	Mulm	49,38123	6,6459	28.05.2020
AG85	Nied	Auf dem Bösen Geist	Buchenmischwald	Rotbuche	Holzreste aus Spechtloch	49,38028	6,64269	28.05.2020
AG86	Nied	Auf dem Bösen Geist	Buchenmischwald	Rotbuche	Mulm	49,38055	6,64173	28.05.2020
HSB1	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	bachbegleitender Erlenwald		Laub, Moos	49,52957	6,61607	25.05.2020
HSB2	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	bachbegleitender Erlenwald	Rotbuche	Laub	49,52957	6,61607	25.05.2020
HSB3	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm	49,52905	6,62063	25.05.2020
HSB4	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	Hangmischwald	Eiche	Rinde	49,52826	6,62075	25.05.2020
HSB5	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm	49,52756	6,62075	25.05.2020
HSB6	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	Hangmischwald	Eiche	Mulm	49,52757	6,62108	25.05.2020
HSB7	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm, Laub, Holzreste	49,52786	6,62075	25.05.2020
HSB8	Steilhänge der Saar	Hundscheiderbachtal	bachbegleitender Erlenwald		Laub, Moos	49,5273	6,62059	25.05.2020
SG1	Saarlösbachtal	Wollscheidkopf	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm	49,51004	6,63131	27.05.2020
SG2	Saarlösbachtal	Wollscheidkopf	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm	49,50871	6,62595	27.05.2020
SG3	Saarlösbachtal	Wollscheidkopf	Hangmischwald	Eiche	Mulm	49,5092	6,62947	27.05.2020
SG4	Saarlösbachtal	Wollscheidkopf	Hangmischwald	Rotbuche	Mulm	49,50915	6,63142	27.05.2020
PK1	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof	Stall	Einstreu	49,51337	6,48191	27.05.2020

Probe	Gebiet	Flur/Gemarkung	Habitat	Baum/Struktur	Material	N	E	Datum
PK2	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof	Heuboden	Heu- und Stroh	49,51337	6,48191	27.05.2020
PK3	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof	Scheune	Kehricht	49,51337	6,48191	27.05.2020
PK4	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof	Misthaufen	Mist	49,51337	6,48191	27.05.2020
PK5	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof		Nester von Schwalbe und Hausrotschwanz	49,51337	6,48191	27.05.2020
PK6	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Bauernhof	Heuboden	Heu- und Stroh	49,51337	6,48191	27.05.2020
PK7	Perl-Kesslingen	Orscholzer Str. 15	Weideland	Apfelbaum	Mulm	49,5128	6,47575	27.05.2020