

Besondere, seltene und gefährdete Tierarten in Bergbau-Folgelandschaften des Saarreviers

Johannes A. Schmitt

Title: Peculiar, rare and endangered animal species in succession landscapes of coal-mining areas in the Saarland

Titre: Espèces animales remarquables, rares et menacées dans les friches minières du bassin houiller sarrois

Kurzfassung: In Ergänzung der bereits dokumentierten Flora und Funga von Bergbau-Folgelandschaften im Saarrevier (SCHMITT & KRUMM 2012) werden hier die Vorkommen von besonderen, seltenen und gefährdeten Arten einer Reihe von Tiergruppen an solchen Standorten zusammengestellt, wobei auch die dort bisher nachgewiesenen Gesamt-Artenzahlen sowie die Quellen für diese Informationen angegeben werden.

Schlüsselwörter: Tierarten, Bergbau-Folgelandschaften, Saarrevier

Abstract: In addition flora and funga of succession landscapes of coal-mining areas in the Saarland, already documented (SCHMITT & KRUMM 2012), the occurrence of peculiar, rare and endangered species of a number of animal groups of such areas is compiled here together with the total number of species recorded there so far and the sources of information.

Keywords: animal species, succession landscapes of coal-mining areas, Saarland

Résumé: En complément d'étude sur la flore et la mycoflore des friches minières du bassin houiller sarrois (SCHMITT & KRUMM 2012), le présent travail rassemble les espèces animales remarquables, rares et menacées qui, appartenant à plusieurs groupes taxonomiques, ont été observées dans ces sites. A cela s'ajoute le nombre total des taxons qui y ont été recensés à ce jour que les sources des informations.

Mots-clés: espèces animales, succession, friches minières, bassin houiller de la Sarre

1 Einleitung

Für den geobotanischen Beitrag zu Bergbau-Folgelandschaften im Saarrevier (SCHMITT & KRUMM 2012), der die Biotoptypen und Pflanzengesellschaften, Farn- und Blütenpflanzen, Moose, Flechten, Armleuchteralgen und Pilze enthält, wurden vom Autor auch parallel Informationen zum aktuellen Stand des Vorkommens von Tierarten in diesen Gebieten aus der Literatur und aus Nachrichten einer Reihe von Spezialisten zusammengetragen. Als Ergänzung zum voran zitierten floristischen Teil sind hier nun die besonderen faunistischen Aspekte von Halden und Absinkweihern im Saarrevier dargestellt.

2 Besondere, seltene und gefährdete Tierarten in Bergbau-Folgelandschaften des Saarreviers

Um die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Sekundär-Standorte hervorzuheben, werden nachfolgend keine vollständigen Bestandeslisten von Tiergruppen gegeben, sondern es werden nur besondere, im Saarland seltene und vor allem gefährdete Arten (in Fettdruck hervorgehoben) aufgeführt. Die Steinkohlen-Bergehalden mit ihren meistens in direkter Nachbarschaft angelegten Absinkweihern („Schlammweiher“) sowie die Schlacken- und Asche-Halden der Hütten und Kohlen-Kraftwerke sind nach der Stilllegung der Gruben bzw. abgeschlossener Befüllung und nachfolgend ausgeführter Renaturierung bzw. Rekultivierung in vielen Fällen gute Sonderstandorte für bestimmte Organismen, insbesondere xerotherme und Offenland besiedelnde Arten, welche partiell auch die Extrembedingungen auf Halden (vgl. SCHMITT 2006, Abschnitt 4 in SCHMITT & KRUMM 2012) tolerieren können. Die Absinkweiher sind, wenn renaturiert, gerne angenommene Sekundärbiotope für Tiere an und in Stillgewässern. Die im Saarrevier bereits bezüglich Pflanzen, Tieren und Pilzen untersuchten Halden und Absinkweiher-Anlagen sind in Tabelle 1 zusammengestellt, dort finden sich auch die Kürzel, unter denen die Standorte bei den nachfolgend aufgeführten Tierarten angegeben sind. Als Literatur sind insbesondere aktuelle Publikationen aufgeführt, eine Reihe weiter zurückliegender Quellen sind noch in SCHMITT (2006) zitiert.



Abb. 1. Steinkohlen-Bergehalde Kohlwald/Wiebelskirchen, mit angeschlossenen, aktuell trockengefallenem Absinkweiher, Aufnahme August 2011, J.A. SCHMITT.

Tabelle 1. Standorttypen und Einzelstandorte von Tieren auf Industrielandschaften und Absinkweihern im Saarrevier

N-Nr. = Nummer im Haldenatlas Saarland

A = Schlacken/Asche-Halden der Eisenhütten-Industrie und der Steinkohlen-Kraftwerke

H = Steinkohlen-Bergehalden

W = Absinkweiher-Anlagen mit Ufer- und Dammbereichen

Halden/Weiher-Bezeichnung	Ort	N-Nr.	A	H	W
Derler Kipp	Bouser Höhe Völklingen		1		
Röchling-Burbach	Hostenbach	N69	2		
Halberg	Brebach		3		
Industriebrache Alte Völklinger Hütte	Völklingen		4		
Kraftwerk Ens Dorf	Ens Dorf		6		
Kraftwerk Bexbach	Bexbach		8		
Kraftwerk Weiher	Göttelborn-Süd		9		
Heinitz	Neunkirchen-Heinitz		10		
Dillinger Hütte	Dillingen		11		
Pfeifershofweg	Saarbrücken-Jägersfreude	N39		1	
Maybach	Friedrichsthal	N29		2	
Labach	Dörrenbach			3	
Helene Saufang	Bildstock	N73		4	
Kohlwald ("Monte Schlacko")	Wiebelskirchen	N4		5	
Gegenort (= "Brennender Berg")	Sulzbach	N53		6	
Kirschheck	von der Heydt (Saarbrücken)			8	
Brefeld	Fischbach-Nord	N34		9	
Mathildeschacht	Püttlingen-Südwest	N62		10	
Nahebahnshacht	Neunkirchen			11	
Haupthalde Reden-Fett	Reden	N19		12	
Viktoria	Püttlingen	N63		13	
Duhamel	Ens Dorf	N55		14	
Grüblingstraße	Saarbrücken-Jägersfreude	N40		15	
Richard	Luisenthal	N59		16	
Dechen-Haupthalde	Heinitz	N12		17	
Göttelborn	Göttelborn	N44		18	
Bahnhof Bexbach	Bexbach	N76		20	
König	Neunkirchen-Südwest	N10		21	
Lydia	Camphausen			22	
Madenfelderhof	Reden	N20		23	
Fischbachtal	Sbr.-Jägersfreude-West				1
Kohlwald	Wiebelskirchen				2
Saufang	Bildstock				3
Göttelborn	Göttelborn				4
Luisenthal	Luisenthal				5
Hirschbach	Sulzbach				6
Dechen	Heinitz Neunkirchen				7
Viktoria	Püttlingen				8
St. Charles	Großrosseln				9
Brönnchesthal	Reden				11
Itzenplitzer Weiher	Itzenplitz				12

2.1 Säugetiere (Mammalia)

Auf Halden und an Absinkweihern sind bisher folgende Arten nachgewiesen (HARBUSCH & UTESCH 2008, HERRMANN 1991, siehe SCHMITT 2006):

Fledermäuse (Chiroptera) sind auf allen bisher untersuchten Halden mit Absinkweihern nachgewiesen, die von den Tieren gerne als besonders gute und wichtige Jagdbiotope besucht werden. Von den 19 bisher im Saarland nachgewiesenen Arten, die alle unter strengem Schutz stehen, sind dies folgende 8 Arten:

- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), H5, H13, W2
- **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), H5, H13, W2
- **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), im Saarland nicht häufig
- **Breitflügelgedermaus** (*Eptesicus serotinus*), H13
- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), H13
- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), H13
- **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*)
- **Wasserschneckenfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Desweiteren kommen auf Bergehalden und an Absinkweihern als Säugetiere noch Bisamratte (*Ondatra zibethicus*, W3), Echte Mäuse (Muridae species, H), Feldhase (*Lepus europaeus*, Hs), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) vor, ebenso Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*, H, A2), Wühlmäuse (Arvicolidae species, H), Wanderratte (*Rattus norvegicus*, H5), aber auch Rehe (*Capreolus capreolus*, H, W3) und Wildschweine (*Sus scrofa*, H), die z.T. aus den angrenzenden Wäldern einwechseln. Sie können in größeren Populationen durch ihre Wühltätigkeit bzw. den Verbiss von Junggehölzen auf den Halden die Renaturierungs- bzw. Rekultivierungs-Erfolge stark mindern.

2.2 Vögel (Aves)

In Arbeiten zur Vogelfauna des Saarlandes (KLEIN 2006, SÜSSMILCH et al. 2008) sind Angaben zu Vogelvorkommen auf Halden vorhanden, hinzu kommen weitere in speziellen Publikationen zu Halden. In Offenland, Pionierwald, Sumpf- und Wasserbereichen der Steinkohlen-Bergehalden mit ihren Absinkweihern sowie den Asche/Schlackenhalden sind rund 130 Vogel-Arten nachgewiesen, z.B. in Kohlwald (H5) 51, Viktoria (H13) 70, Hostenbach (A2) 41, Reden (H12,W11) 101. In folgender Aufstellung sind die auf Haldenstandorten bisher beobachteten besonderen und/oder gefährdeten Arten der Brutvögel, Durchzügler, Wintergäste und Nahrungsgäste aufgeführt:

- **Bartmeise** (*Panurus biarmicus*), seltener Durchzügler, W11
- **Baumfalke** (*Falco subbuteo*, RL-3), H
- **Bekassine** (*Gallinago gallinago*, RL-1), W2,11
- **Blut-Hänfling** (*Carduelis cannabina*, RL-V), H12,13
- **Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*, RL-1), W2,8
- **Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*, RL-0), H16, W5
- **Eisvogel** (*Alcedo atthis*, RL-V), W4,5
- **Feldlerche** (*Alauda arvensis*, RL-V), H12
- **Feldschwirl** (*Locustella naevia*, RL-V), H
- **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*, RL-2), typischer Brutvogel vegetationsfreier Flächen, H12,16, W2,4,5,11
- **Flussuferläufer** (*Actitis hypoleucos*, RL-0), W11
- **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*, RL-1), H13, W8
- **Grauspecht** (*Picus canus*, RL-3), H13
- **Grünspecht** (*Picus viridis*, RL-V), H12

- **Heidelerche** (*Lullula arborea*, RL-2), vorübergehender Brutvogel auf dem Plateau der Haupthalde Reden-Fett (H12)
- **Kuckuck** (*Cuculus canorus*, RL-3), H12,13, W8
- **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*, RL-V), H12
- **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*, RL-V), A2
- **Neuntöter** (*Lanius collurio*, RL-V), H12,13, W2,5,8
- **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*, RL-3), H12
- **Rebhuhn** (*Perdix perdix*, RL-2), A2
- **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*, RL-1), H13, W2,8,11
- **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*, RL-1), H12,13, W8
- **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*, RL-2), W
- **Wasserralle** (*Rallus aquaticus*, RL-V), H13,16, W2,5,8,11
- **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*, RL-1), W2
- **Wendehals** (*Jynx torquilla*, RL-1), H12,18
- **Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*, RL-2), vorübergehender Brutvogel auf dem Plateau der Haupthalde Reden-Fett (H12)
- **Wiesenschafstelze** (*Motacilla flava*, RL-1), H12,16, W5
- **Zwergtaucher** (*Tachybaptus ruficollis*, RL-V), jährlich Brutvogel im Absinkweiher Brönnchesthal (W11).

Am Absinkweiher Brönnchesthal/Reden (W11) waren an Brutvogelarten z.B. noch Teichrohrsänger, Rohrammer und Teichralle sowie an Durchzüglern Bergpieper, Stieglitz und Kornweihe beobachtet worden.

2.3 Reptilien (Kriechtiere, Reptilia)

Aus den Bearbeitungen dieser Gruppe im Saarland (BERND 2006, FLOTTMANN et al. 2008) sind folgende Arten auf Steinkohlen-Bergehalden und in/an Absinkweihern nachgewiesen worden:

- Blindschleiche (*Anguis fragilis*), A2, H12, W4,8,11
- Mauereidechse (*Podurcis muralis*) H12
- Ringelnatter (*Natrix natrix*), A2, W2,8,11
- **Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*), H12,13, W4,8
- **Zauneidechse** (*Lacerta agilis* ssp. *agilis*, RL-3), A2, H12, W8,11

2.4 Amphibien (Lurche, Amphibia)

In der Literatur zur saarländischen Fauna der Lurche (BERND 2006, FLOTTMANN 2006, FLOTTMANN et al. 2008) sind Informationen zu Halden- und Absinkweiher-Standorten enthalten, insbesondere die Halden Reden-Fett (H12,W11), Kohlwald (H5,W2) und Hostenbach (A2) sind diesbezüglich intensiver bearbeitet. Folgende Amphibien-Arten kommen an Haldenstandorten vor:

- Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), W2,11
- Erdkröte (*Bufo bufo*), W2,8,11
- Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), W2,
- **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*, RL-3), W2,4,8,11
- **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*, RL-2), die wohl zurzeit größte saarländische Population in Kleingewässern im Bereich der Bermen von Halde Götterborn, W2,4,5,8,11,
- Grasfrosch (*Rana temporaria*), A2, W2,8,11
- **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*, RL-2), H, W2,
- **Nördlicher Kammolch** (*Triturus cristatus*, RL-3), W2,8,11,

- Springfrosch (*Rana dalmatina*), W2,
- Teichfrosch (*Rana esculenta*-Komplex), W2,8,
- Teichmolch (*Triturus vulgaris*), W2,11
- **Wechselkröte** (*Bufo viridis*, RL-3), in fast allen größeren Halden/Absinkweiher-Komplexen, in Reden die größte Population im Saarland, zurzeit stark beeinträchtigt durch Umgestaltungsmaßnahmen, A2, W2,4,5,7,8,11



Abb. 2. Bekassine auf Absinkweiher; Aufn. R. KLEIN.



Abb. 3. Geburtshelferkröte in Reden; Aufn. S. CASPARI.

2.5 Krebstiere (Flußkrebse, Crustacea)

KLOS (2008) berichtet über die starke Ausbreitung des aus Amerika stammenden Kamberkrebse (*Orconectes limosus*) im Saarland und einem Vorkommen im Itzenplitzer Weiher (W12), dem früheren Absinkweiher der Grube Itzenplitz.

2.6 Wanzen und Zikaden (Hemiptera: Heteroptera und Cicadomorpha)

Bisher wurden im Saarland 368 Wanzen- und Zikaden-Arten nachgewiesen (KALLENBORN 2006a,b, KALLENBORN & HESELER 2008), wovon 25 Arten Deutschland-weit als gefährdet eingestuft sind bzw. auf der Vorwarnliste stehen. Die Erfassung wurde im Saarland bisher bei weitem noch nicht flächendeckend durchgeführt, sodass noch eine Reihe von Arten in Zukunft zu erwarten sind. Auf den Steinkohlen-Bergehalden der Grube Reden (H12,23) wurden 30 Arten als Beifänge bei einer Käfer-Untersuchung nachgewiesen (PORZ 1998), auf Halde Kohlwald (H5) eine weitere, darunter folgende bemerkenswerte Arten:

- Berg-Singzikade (*Cicadetta montana* s.l.), H5, im Saarland inzwischen weiter verbreitet
- Rote Mordwanze (*Rhynocoris iracundus*), H12, Erstfund für das Saarland, inzwischen einige weitere Fundstellen dieser thermophilen Raubwanze
- die Bodenwanze (*Eremocoris fenestratus*), H12, mediterrane Art, in der Bodenstreu von Gehölzen
- *Sphragisticus nebulosus*, H12
- *Stygnocoris sabulosum*, H12, Art trockener Biotope



Abb. 4. Rote Mordwanze;
Aufn. H.G. KALLENBORN.

2.7 Ameisen (Hymenoptera: Formicidae)

Auf der Haupthalde Dechen/Heinitz (H17) sind folgende 11, auf Halde Lydia/Camphausen (H22) im Sand-Birken/Pappeln/Rot-Eichen-(Pionier)wald des rekultivierten Teiles 13 Arten nachgewiesen (E. DEWES, mail vom 22.2.2011), worunter 8 wärmeliebende Offenland-Arten und 5 Arten der Roten Liste sind:

- Als Besonderheit die **Urameise** (*Ponea coarctica*, RL-3), ferner
- *Myrmica schenkii* (RL-3)
- *Myrmica scabrinodis* (RL-V)
- *Myrmica sabuleti* (RL-V), diese auch auf Halde Dechen (H17)
- *Scolenopsis fugax* (RL-3).

2.8 Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera)

Die Tagfalter sind im Saarland gut bearbeitet und im Saarland mit 129 Arten repräsentiert (CASPARI & ULRICH 2008, CASPARI et al. 2006, SCHREIBER et al. 2006, WERNO 2008, WERNO et al. 2008). Einige Haldenstandorte wurden bereits intensiver untersucht, wobei auf der Haupthalde-Dechen (H17) 22 Arten (darunter 8 RL-Arten), auf der Halde Reden-Fett (H12) 36 Arten (das entspricht einem Drittel der insgesamt im Saarland vorkommenden Arten) und am Saufangweiher (W4) 35 Arten dokumentiert werden konnten, darunter fast alle Arten der Offenland-Standorte mit folgenden besonderen und 4 gefährdeten Arten sowie 3 Arten der Vorwarnliste, wobei der Argus-Bläuling und das Braunauge überwiegend oder fast ausschließlich auf Halden beobachtet wurden:

- **Alexis-Bläuling** (*Glaucopsyche alexis*, RL-2), H12
- **Argus-Bläuling** (*Plebejus argus*, RL-2), Halde Ludweiler/Warndt
- **Braunauge** (*Lasiommata maera*, RL-2), H
- Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*), H12
- **Dunkler Dickkopffalter** (*Erynnis tages*, RL-3), H12
- Dunkelbrauner Bläuling (*Aricia agestis*), H12
- **Gewöhnlicher Gelbling** (*Colias hyale*, RL-V), H12
- **Gewöhnlicher Puzzelfalter** (*Pyrgus malvae*, RL-3), H12
- **Großer Fuchs** (*Nymphalis polychloros*, RL-V), H12
- **Großer Kohlweißling** (*Pieris brassicae*, RL-3), H12
- **Kleiner Schillerfalter** (*Apatura ilia*, RL-3), Grube St. Charles
- **Schwabenschwanz** (*Papilio machaon*, RL-V), H12

2.9 Nachtfalter (Lepidoptera: Heterocera)

Die Nachtfalter sind im Saarland ebenfalls gut bearbeitet, wobei bisher 852 Taxa der Macroheterocera und 1199 Taxa der Microheterocera hier nachgewiesen wurden (vgl. SCHREIBER et al. 2006, WERNO 2008, WERNO et al. 2008). Für den Standort Reden sind auf den Halden (H12,23) und am Absinkweiher Brönnchesthal (W11), einschließlich der Verkehrsflächen, bisher 409 Arten dokumentiert (A. WERNO, mail vom 23.3.2011), davon 188 Microheterocera-Spezies. Alleine am Tag der Artenvielfalt (5. Juli 2003) wurden hier 184 Arten gefunden, darunter 122 Neunachweise für den Standort und 12 Arten, die gefährdet sind oder auf der Vorwarnliste stehen, sowie einige besondere Arten in Birken-Pionierwäldern bzw. von Trocken- oder Felsrasen oder auch an Schilfrohr in nassen Gräben:

- *Acrolepia autumnitella*, an Bittersüßem Nachtschatten, bisher wenige Nachweise im Saarland
- **Beifuß-Mönch** (*Cucullia absinthii*, RL-2), hier größte Population im Saarland
- **Brauner Bär** (*Arctia caja*, RL-3)
- *Cynaeda dentalis*, an Natterkopf
- *Eriocrania salopiella*
- *Eriocrania sparrmannella*
- **Gelbe Pappelhain-Blatteule** (*Enargia paleacea*, RL-V)
- **Johanniskrauteule** (*Chloantha hyperici*, RL-V), hier größte Population im Saarland
- Kamillen-Mönch (*Cucullia chamomillae*), größte Population im Saarland auf der Halde Reden-Fett (H12)
- **Meldenfloreule** (*Discestra trifolii*, RL-V)
- Natterkopf-Wippflügel-falter (*Tinagma ocnestomella*), an Natterkopf
- **Schilfeule** (*Nonagria typhae*, RL-V), vgl. WERNO (2001a)
- Schilf-Prachtfalter (*Cosmopterix scribaiella*), an Schilfrohr
- **Schwarzweißer Weidenröschenspanner** (*Spargania luctuata*, RL-G)

- **Sechsfleck-Widderchen** (*Zygaena filipendulae*, RL-V), H12
- **Spitzflügel-Graseule** (*Mythimna straminea*, RL-3)
- **Uferpappel-Herbsteule** (*Parastichtis suspecta*, RL-V)
- **Weinroter Trittfurspanner** (*Scopula rubiginata*, RL-V),
- **Zünsler** (*Sitochroa verticalis*, RL-3).



Abb. 5. Argus-Bläuling;
Aufn. S. CASPARI.



Abb. 6. Schilf-Prachtfalter;
Aufn. R. HINSBERGER.

2.10 Käfer (Coleoptera)

Obwohl diese Gruppe im Saarland mit 3051 nachgewiesenen Arten (EISINGER 2006b) verhältnismäßig gut bearbeitet ist (z.B. EISINGER 2006a,b, 2008, LILLIG 2006, PORZ 1998), gibt es nur wenige ausführlichere Publikationen über Käfer auf Halden- bzw. Absinkweiher-Standorten. Auf der Halde Viktoria/ Püttlingen einschließlich des Absinkweihers (H13+W8) wurden z.B. alleine 27 Laufkäferarten, davon 4 RL-Arten, nachgewiesen. Auf den Tagesanlagen von Grube Reden (Halden, Absinkweiher-Bereich,

Verkehrsflächen) wurden bisher 188 Käfer-Arten festgestellt, darunter alleine im Jahr 1997 schon 61 Taxa von Laufkäferarten (PORZ 1998). Meist sind es trockenheits- und wärmeliebende Arten, die im Saarland ansonsten weiter verbreitet sind. An Besonderheiten seien genannt:

- Bläulicher Schneckenkäfer (*Phytoecia coerulescens*), auf Natternkopf, rückläufige Art
- *Curculio betulae*, an Schwarz-Erle, Erstfund im Saarland
- *Diplapion confluens*, Zweitfund im Saarland
- *Lionychus quadrillum*, Zweitfund im Saarland
- *Quasimus minutissimus*, Erstfund im Saarland
- *Rhamphus oxyacanthae*, an Weißdorn, Zweitfund im Saarland
- *Trixagus gracilis*, bisher nur wenige Funde im Saarland
- *Trixagus atticus*, Zweitfund im Saarland

Auf den Schlackenhalde bei Hostenbach (A2) fand M. LILLIG (mail vom 28.3.2011) im Jahr 1990 (unveröffentlichtes Gutachten) folgende besondere Käferarten, die teilweise auf der Bundesartenschutzverordnung (BASO) stehen:

- Balkenschröter (*Dorcus papallelepipedes*), im Saarland häufig, BASO
- die Kurzflügelkäferart *Micropeplus staphylinoides*, zahlreich, sonst im Saarland relativ selten,
- die Kurzflügelkäferart *Tasgius morsitans*, im Saarland selten
- Gewölbter Knäuelkäfer (*Agathidium convexum*), im Saarland relativ selten, Gefährdungsstatus RLD-3
- Goldleiste (*Carabus purpurascens*), im Saarland mäßig häufig, BASO
- Hainläufer (*Carabus nemoralis*), im Saarland häufig, BASO, auch auf der Halde Reden-Fett (H12)
- Kurzgewölbter Laufkäfer (*Carabus convexus*), im Saarland mäßig häufig, BASO, Gefährdungsstatus RLD-3
- Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*), im Saarland mäßig häufig, BASO
- Pappel-Fallkäfer (*Cryptocephalus populi*), Gefährdungsstatus RLD-3

In NIEHUIS (2001,2004) bzw. LÜCKMANN & NIEHUIS (2009) sind noch folgende Besonderheiten für Halden bzw. Halden-ähnliche Standorte angegeben:

- Eckfleckiger Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicera berolinensis*), um das Jahr 1900 im alten Buchenwald am "Brennenden Berg"/Dudweiler einmal nachgewiesen
- **Spanische Fliege** (*Lytta versicatoria*), wärmeliebende Art, vor allem auch auf Schotterflächen von Bahndämmen, stark gefährdet



Abb. 7. Kurzflügelkäfer *Micropeplus staphylinoides*, Hostenbacher Halden; Aufn. M. LILLIG.

2.11 Libellen (Odonata)

Die Libellen sind saarlandweit gut bearbeitet (TROCKUR & DIDION 2008), es wurden bisher 55 Arten nachgewiesen, wovon 21 mehr oder weniger gefährdet sind und fast alle auch auf Halden oder an Absinkweihern vorkommen (BRÜCK 2001, TROCKUR 2006, TROCKUR & DIDION 2006, TROCKUR et al. 2010). In Reden (H12,W11) wurden 22 Arten nachgewiesen, in Heinitz (H17,W7) 46 Arten dokumentiert, darunter 23 Rote-Liste-Arten – Heinitz ist damit bezüglich der Libellenfauna das artenreichste Gebiet im Saarland. An Seltenheiten bzw. gefährdeten Taxa in Halden/Absinkweiher-Bereichen seien genannt:

- **Fledermaus-Azurjungfer** (*Coenagrion pulchellum*, RL-3)
- **Frühe Heidelibelle** (*Sympetrum fonscolombii*, RL-G)
- **Gefleckte Heidelibelle** (*Sympetrum flaveolum*, RL-2)
- **Gemeine Binsenjungfer** (*Lestes sponsa*, RL-V)
- **Gemeine Heidelibelle** (*Sympetrum vulgatum*, RL-3)
- **Glänzende Binsenjungfer** (*Lestes dryas*, RL-3)
- **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*, RL-2)
- **Herbst-Mosaikjungfer** (*Aeshna mixta*, RL-V), auch in Reden (W11)
- **Keilfleck-Mosaikjungfer** (*Aeshna isoceles*, RL-2)
- **Kleine Binsenjungfer** (*Lestes virens vestalis*, RL-1)
- **Kleine Königslibelle** (*Anax parthenope*, RL-R)
- **Kleine Mosaikjungfer** (*Brachytron pratense*, RL-G)
- **Kleine Pechlibelle** (*Ischnura pumilio*, RL-3), auch in Reden (W11), Pionierart
- **Kleiner Blaupfeil** (*Orthetrum coerulescens*, RL-2)
- **Schwarze Heidelibelle** (*Sympetrum danae*, RL-3)
- **Spitzenfleck** (*Libellula fulva*, RL-G)
- **Südliche Mosaikjungfer** (*Aeshna affinis*, RL-R)
- **Südlicher Blaupfeil** (*Orthetrum brunneum*, RL-V), auch in Reden (W11)
- **Vierfleck** (*Libellula quadrimaculata*, RL-V)
- **Zierliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia caudalis*, RL-R), reichstes Vorkommen im Saarland (W7), daneben nur noch zwei weitere Fundorte im Saarland
- **Zweiggestreifte Quelljungfer** (*Cordulegaster boltonii*, RL-V)

Dazu die früher als gefährdet eingestuft Arten Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), beide in Reden (H12,W11).

2.12 Heuschrecken und Fangschrecken (Caelifera und Ensifera)

Auch diese Insektengruppe ist im Saarland gut bearbeitet und im Saarland mit 55 Arten vertreten, von denen 17 als mehr oder weniger gefährdet eingestuft sind (DORDA 1995, 1996, 1998, DORDA et al. 1992, 1996, MIEDREICH 2000). Auf Haldenanlagen, z.B. Steinkohlen-Bergehalde Viktoria/Püttlingen (A13/W8), sind z.B. 7, auf der Redener Halde (H12) 10 Arten nachgewiesen (PORZ 1998), darunter als Besonderheiten:

- **Blaufügelige Sandschrecke** (*Sphingonotus caerulans*, RL-R), A13, W2,4,8,
- Heimchen (*Acheta domesticus*), A2,
- Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*), A13, W8,
- Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*), A2, H, H14,
- Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*), H,
- Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), H,



Abb. 8. Zierliche Moosjungfer;
Aufn. B. TROCKUR



Abb. 9. Blaufflügelige
Sandschrecke; Aufn. A. DIDION.

2.13 Spinnen (Arachnida, Araneae)

Das Artenspektrum der Webspinnen im Saarland ist gut bearbeitet (STAUDT 2000, 2006, 2008), jedoch gibt es für Haldenanlagen nur wenige veröffentlichte Informationen. Auf Halden der Montanindustrie, insbesondere auf der Steinkohlen-Bergehalde Reden-Fett (H12) und im Bereich des angeschlossenen Absinkweihers Brönnchesthal (W11) wurden bisher 147 Webspinnen-Arten nachgewiesen (STAUDT 2011), z.T. als Beifänge bei Laufkäfer-Untersuchungen in Reden (PORZ 1998), darunter vor allem Arten der Trockenrasen und Nasswiesen. Als typische Arten oder Charakterarten der Bergehalden werden von STAUDT (2011) 24 Taxa aufgelistet, wovon die 12 Folgenden als Besiedler offener Bodenstellen in steinig bzw. sandigen Habitaten besonders herausgehoben werden sollen:

- Die Springspinnen *Aelurillus v-insignitus*, *Talavera aequipes*, *Pellenes tripunctatus* und als Besonderheit *Sitticus distinguendus*, die in der Region erst dreimal nachgewiesen wurde, nämlich auf der Schlackenhalde Hostenbach (A2), auf einer Halde bei Forbach und auf dem stillgelegten Güterbahnhof in Primweiler
- die Plattbauchspinnen *Callilepis nocturna*, *Micaria pulicaria* und *Drassodes lapidosus*

- die Feldspinnen *Scotinia palliardii* und *Liocranoeca striata*
- die Kugelspinnen *Steatoda albomaculata* und *S. phalerata*
- der Ameisenjäger *Zodarion italicum* als mediterrane Spezies, die auch auf Schotterbetten von Bahn-Gleisanlagen gelegentlich auftritt



Abb. 10. Ameisenjäger;
Aufn. A. STAUDT.

2.14 Bodenfauna

In der bisher einzigen Arbeit zur Bodenfauna von Halden im Saarland wurden die Schlacken/Asche-Halden bei Hostenbach (A2) untersucht und folgendes Artenspektrum gefunden: Collembolen 33, Protura 5, Paupoda 8, Symphyla 2 und mehrere Diplura-Arten, darüberhinaus *Dendrobaena illyrica* cf., *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena rubida*, *Lumbricus rubellus* und *Lumbricus terrestris*. Zur terricolen Sukzession auf Rekultivierungsflächen gibt es Informationen z.B. von E. BODE.

Aus folgenden Tiergruppen gibt es in der Literatur wegen bisher fehlender Untersuchungen keine Hinweise über spontane Vorkommen auf Steinkohlen-Bergehalden oder in Absinkweiern des Saarreviers: In der Checkliste der Egel (Hirudinea) des Saarlandes (POTEL 2008); in der vorläufigen Checkliste der Netzflügler (Neuropterida) des Saarlandes (POTEL & WERNO 2008); in der Faunenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) des Saarlandes (NEU 2008); in der vorläufigen Checkliste der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Saarlandes (SSYMANK 2008). In der Literatur zu Fischen (Pisces) und Rundmäulern (Cyclostoma) im Saarland (KLOS & DÖRR 2008) finden sich ebenfalls keine dezidierten Angaben über spontan vorkommende Fisch-Arten in Absinkweiern. Viele Fischarten werden jedoch von Angelsportvereinen gezielt eingesetzt, so sind im Saufangweiher (W3) z.B. Aal, Barsch, Brasse, Forelle, Hecht, Karausche, Karpfen, Rotauge, Schleie und Zander vorhanden.

3 Naturschutzfachliche Bedeutung von Halden und Absinkweiern als Sonderstandorte für Organismen von Offenland- und Extrem-Standorten

Halden bieten aufgrund ihrer kleinflächig wechselnden Strukturen und Standortbedingungen Arten mit verschiedensten Ansprüchen Lebensraum, insbesondere als Ersatz für großflächig verschwundene Primärstandorte. Allerdings gibt es rechtliche und sachliche Probleme bei der Zusammenführung

von Kultur- und Naturschutz. Im Saarland ist die Halde Viktoria (H13) vor 10 Jahren als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden, Kandidaten für weitere Schutzgebiete sind: Bergehalde Kohlwald mit Absinkweiher (H5), Halde Richard/Luisenthal (H16,) und Halde Bahnhof Bexbach (H20).. Neue Ansätze zum Naturschutz an Haldenstandorten werden im Naturschutz-Großvorhaben des Bundes umgesetzt: Landschaft der Industriekultur Nord, Projektbeginn 2010, zurzeit läuft die ökologische Erfassung (siehe www.lik-nord.de). Außerhalb unseres Landes wird für solche Sonderstandorte mit hohem Entwicklungspotential ebenfalls die Schutzkategorie "Naturschutzgebiet" angestrebt. Saufang- und Fischbachtal-Weiher stehen z.B. unter starkem Druck durch Angelsport (hoher Fischbesatz) und Naherholung (trotzdem wurde Ersterer 1990 unter Landschaftsschutz gestellt), während sich der Kohlwald-Weiher zu einem ökologisch besonders wertvollen Gebiet entwickeln konnte.

Wichtiger als Rekultivierungen mit dem Hauptziel der Gewinnung neuer Waldflächen im schon walddreichen Saarrevier ist deshalb die Bedeutung der Halden und Absinkweiher als Rückzugs- und Neuansiedlungs-Flächen für sonst im Saarland besondere, seltene und/oder gefährdete Organismen-Arten und Biotoptypen, d.h. zum Erhalt der Biodiversität. Hier ergeben sich Parallelen z.B. zur Gruppe der Fledermäuse, die in Ermangelung natürlicher Höhlen im Saarland gerne anthropogene Quartiere wie aufgelassene Stollen oder nicht genutzte Bunker besiedeln, wobei dort besonders Individuen- und Arten-reiche Populationen vorkommen (HARBUSCH & UTESCH 2008), obwohl auf Haldenstandorten bzw. in Tagesanlagen zurzeit keine bedeutenden Quartiere bekannt sind..

Besondere und/oder seltene Tierarten, die auf Halden und in/an Absinkweihern Vorkommens-Schwerpunkte aufweisen, **siedeln ganz überwiegend in den nicht-rekultivierten Bereichen**, vor allem auf jüngeren Anlagen. Deshalb sollten in längerjährigen Zyklen bereits teilrenaturierte Bereiche partiell wieder durch Bodenbruch in den „Startzustand“ zurückversetzt werden, um solchen Arten eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen, welche sonst durch die fortschreitende Sukzession verschwinden würden (vergleichbar mit Naturschutz-Pflegemaßnahmen zum Erhalt orchideenreicher Halbtrockenrasen durch Mahd und Austrag des Mähgutes, um eine Verbuschung und nachfolgende Waldbildung zu unterbinden). Insbesondere große Halden sollten auf diese Weise genutzt und als streng geschützte Landschaftsbestandteile oder Naturschutzgebiete von hohem Rang ausgewiesen und erhalten werden. Ohne Halden und Absinkweiher hätten z.B. Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und insbesondere Wechselkröte oder auch Blaufügelige Sandschrecke im Saarland kaum eine Überlebenschance.

Mit vorliegender Publikation und der Arbeit von SCHMITT & KRUMM (2012) liegt erstmals ein aktueller Stand der in Bergbau-Folgelandschaften des Saarreviers vorhandenen besonderen Arten aus Flora, Fauna und Funga vor.

4 Quellen und Literatur

- BERND, C. (2006): Erfassung der Herpetofauna auf dem Haldengelände des ehemaligen Bergwerkes Reden (2003). – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 133–141.
- CASPARI, S. und R. ULRICH (2008): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes, 4. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 343–382.
- CASPARI, S., ULRICH, R., WEICHERDING, F.-J. und A. WERNO (2006): Die Tagschmetterlinge (einschließlich der Zygaenidae) der ehemaligen Grube Reden im Saarland unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse vom Tag der Artenvielfalt 2003. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 181–185.
- DORDA, D. (1995): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalk-Magerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. – Dissertation, FR Biogeographie, Universität des Saarlandes, Saarbrücken.

- DORDA, D. (1996): Mardellen im südlichen Bliesgau. – Abh. DELATTINIA **22**: 229–236.
- DORDA, D. (1998): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalk-Magerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. – Abh. DELATTINIA **23**: 1–368.
- DORDA, D., MAAS, S. und H. STAUDT (1992): Atlas der Heuschrecken des Saarlandes. – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband **6**. – SAARLAND, DER MINISTER FÜR UMWELT, ENERGIE UND VERKEHR und die DELATTINIA, ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR TIER- UND PFLANZENGEOGRAPHISCHE HEIMATFORSCHUNG IM SAARLAND E.V. [Hrsgg.]. – Verlag der DELATTINIA, Saarbrücken.
- DORDA, D., MAAS, S. und H. STAUDT (1992): Rote Liste der im Saarland gefährdeten Heuschrecken. – In: MINISTER FÜR UMWELT [Hrsg.]: Rote Liste – Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland. – Saarbrücken.
- EISINGER, D. (2006a): Käferfunde am Tag der Artenvielfalt 2003 in Reden (Insecta: Coleoptera). – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 163–170.
- EISINGER, D. (2006b): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna des Saarlandes (Coleoptera). – Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **16** (1–2): 11–20.
- FLOTTMANN, H.-J. (2006): Die Wechselkröte (*Bufo v. viridis* LAURENTI, 1768) – eine Leitart saarländischer Bergbaufolgelandschaften. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 143–153.
- FLOTTMANN, H.-J., BERND, C., GERSTNER, J. und A. FLOTTMANN-STOLL (2008): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Saarlandes (Amphibia, Reptilia), 3. Fassung Amphibien, 2. Fassung Reptilien. – In: MINISTERIUM ...: 307–328.
- HARBUSCH, C. und M. UTESCH (2008): Kommentierte Checkliste der Fledermäuse im Saarland, 2. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 263–282.
- HERRMANN, M. (1991): Säugetiere im Saarland: Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Michael-Verlag, Ottweiler.
- KALLENBORN, H.G. (2006a): *Copium clavicorne* (LINNAEUS, 1758), eine Blütengallen induzierende Tingide, und weitere Ergänzungen zur Wanzenfauna des Saarlandes (Insecta: Heteroptera). – Abh. DELATTINIA **31**: 79–89.
- KALLENBORN, H.G. (2006b): Kommentiertes Verzeichnis der Wanzenarten des Saarlandes (Insecta: Heteroptera). – Abh. DELATTINIA **32**: 199–231.
- KALLENBORN, H.G. und U. HESLER (2008): *Acetropis gimmerthalii* (FLOR, 1860) und weitere Erst- und Wiedernachweise von Wanzenarten für das Saarland (Insecta: Heteroptera). – Abh. DELATTINIA **34**: 131–138.
- KLEIN, R. (2006): Die ornithologische Bedeutung der Bergehalde Reden mit Anmerkungen zum Tag der Artenvielfalt 2003 und zu Bergehalden als Sekundärbiotope für Vögel im Saarland. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 127–132.
- KLOS, C. (2008): Rote Liste und Faunenliste der Flusskrebse des Saarlandes, 1. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 555–562.
- KLOS, C. und D. DÖRR (2008): Rote Liste und Faunenliste der Fische und Rundmäuler des Saarlandes (Pisces et Cyclostoma), 2. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 329–342.
- LILLIG, M. (2006): Die saarländischen Käfer der entomologischen Sammlungen im Zentrum für Biodokumentation (ZfB) in Landsweiler-Reden, Saarland (Insecta: Coleoptera). – Abh. DELATTINIA **32**: 267–278.
- LÜCKMANN, J. und M. NIEHUIS (2009): Die Ölkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **40**. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Mainz. 1–479.
- MIEDREICH, H. (2000): Heuschreckenzönosen (Orthoptera, Saltatoria) auf Bahnanlagen im Saarland. – Abh. DELATTINIA **26**: 37–88.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND DELATTINIA (Hrsg.) (2008): Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. – Atlantenreihe, Band 4, = “Aus Natur und Landschaft im Saarland“, Sonderband

- 10** der DELATTINIA. – Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Saarbrücken. S. 1–571.
- NEU, P.J. (2008): Faunenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) des Saarlandes, 1. Fassung. Eine Checkliste mit Häufigkeit und bundesweiter Gefährdung, Stand 26.09.2005. – In: MINISTERIUM ...: 499–504.
- NIEHUIS, M. (2001): Die Bockkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **26**. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Mainz. 1–604.
- NIEHUIS, M. (2004): Die Prachtkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **31**. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Mainz. 1–713.
- PORZ, R. (1998): Bioindikatorische Untersuchungen zur Arthropoden-Fauna der Bergehalde in Landsweiler-Reden in Bezug auf ihre Rekultivierung (Saarland). – Dipl.-Arbeit, FR Biologie, Universität des Saarlandes, Saarbrücken. 1–83. Unveröffentlicht.
- POTEL, S. (2008): Die Egel (Hirudinea) im Saarland, Arbeitspapier zur Situation mit Checkliste, 1. Fassung. In: MINISTERIUM ...: 563–571.
- POTEL, S. und A. WERNO (2008): Vorläufige Checkliste der Netzflügler (Neuropterida) des Saarlandes, 1. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 505–516.
- SCHMITT, J.A. (2006): Berge- und Industrie-Halden als Sekundärbiotope im Saarland unter besonderer Berücksichtigung der Steinkohlen-Bergehalden von Grube Reden. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 7–126.
- SCHMITT, J.A. und R. KRUMM (2012): B2.3. Das Saarrevier. – In: Baumbach, H., Heinze, M., Sängler, H. [Hrsgg.]: Bergbaufolgelandschaften Deutschlands aus geobotanischer Sicht und im Hinblick auf die Rekultivierung, S. ###-###. Weissdorn-Verlag, Jena. Im Druck.
- SCHNEIDER, T., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. und P. GROSS, mit Beiträgen von MATZKE-HAJEK, G., FRITSCH, R. und P. STEINFELD (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes. – In: MINISTERIUM ...: 23–120.
- SCHREIBER, H., WERNO, A., CASPARI, S., CIESLAK, A., HINSBERGER, R., POTEL, S. und N. ZAHM (2006): Nachweise von Nachfaltern (Lepidoptera, Heterocera) am Tag der Artenvielfalt 2003 auf dem Gelände der ehemaligen Grube Reden im Saarland. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 171–179.
- SSYMANK, A. (2008): Vorläufige Checkliste der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Saarlandes und Revision der Sammlungen des ZfB, 1. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 517–530.
- STAUDT, A. (2006): Webspinnen – Araneida auf dem Gelände der ehemaligen Grube Reden. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 155–161.
- STAUDT, A. (2008): Checkliste der Webspinnen (Arachnida, Araneae) des Saarlandes, 2. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 531–554.
- STAUDT, A. (2011): Webspinnen des Saarlandes mit Präferenzierung des Lebensraumtyps „Bergehalde“. – Manuskript, 5 S.
- SÜSSMILCH, G., BUCHHEIT, M., NICKLAUS, G. und U. SCHMIDT (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves), 8. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 283–306.
- TROCKUR, B. (2006): Zum aktuellen Kenntnisstand der Libellenfauna im Bereich Heinitz (Saarland). – Abh. DELATTINIA **31**: 57–78.
- TROCKUR, B. und A. DIDION (2006): Libellen im Bereich der Steinkohlen-Bergehalde der Grube Reden. – Abh. DELATTINIA **30** (für 2004): 187–190.
- TROCKUR, B. und A. DIDION (2008): Rote Liste und Faunenliste der Libellen (Odonata) des Saarlandes, 3. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 485–498.
- TROCKUR, B., BOUDOT, J.-P., FICHEFET, V., GOFFART, P., OTT, J. und R. PROESS (2010): Atlas der Libellen – Atlas des libellules. – Fauna und Flora der Großregion – Faune et Flore dans la Grande Région, Bd. **1**. – Hrsg.: Zentrum für Biodokumentation, Landsweiler-Reden. S. 1–201, + 1 Karte.

- WERNO, A. (2008): Rote Liste und Faunenliste der Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) des Saarlandes, 1. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 435–484.
- WERNO, A. unter Mitarbeit von HINSBERGER, R. und H. SCHREIBER (2008): Rote Liste und Faunenliste der Nachtfalter (Macrolepidoptera: Spinner, Schwärmer, Spanner und Eulenfalter) des Saarlandes, 3. Fassung. – In: MINISTERIUM ...: 383–434.

5 Dank

Folgenden Kolleginnen und Kollegen aus der Naturforschenden Gesellschaft des Saarlandes, DELATTINIA, danke ich herzlich für aktuelle Informationen zu Vorkommen von Tierarten auf Halden bzw. in/an Absinkweihern im Saarrevier, zur Bereitstellung von Fotos besonderer Arten, andere zweckdienliche Hinweise sowie Diskussionen zu verschiedenen Aspekten:

DR. S. CASPARI/Zentrum für Biodokumentation/Landsweiler-Reden (ZfB) (viele zusätzliche Informationen zu Artvorkommen verschiedenster Organismengruppen, die fachlich-kritische Durchsicht des Manuskriptes und Ergänzungsvorschläge); DR. E. DEWES/Saarbrücken-Dudweiler (Ameisen); DR. A. DIDION/Naturlandstiftung Saar, Saarbrücken (Libellen), D. DORDA/Gersheim (Heuschrecken); D. EISINGER/Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA), Saarbrücken (Käfer); DR. CHRISTINE HARBUSCH/Perl-Kesslingen (Fledermäuse); R. HINSBERGER/Illingen (Nachtfalter-Foto); DR. H.G. KALLENBORN/Universität des Saarlandes, FR Zoologie, Saarbrücken (Wanzen); P.-H. KANN/Kleinblittersdorf-Sitterswald (bergbautechnische Informationen zu Halden und Absinkweihern); R. KLEIN/Biringen (Vögel); M. LILLIG/Saarbrücken (Käfer); R. PORZ/Universitäts-Hospital, Bern (Zurverfügungstellung seiner Diplom-Arbeit zum Thema Arthropoden-Fauna von Halde Reden); DR. H. PETRISCHAK/Wallerfangen (Anmerkungen zur Systematik und Taxonomie einiger Tiergruppen); S. POTEL/BUND Saar, Saarbrücken (Egel, Netzflügler, Köcherfliegen); GISELA SCHMITT/Blieskastel-Assweiler (Korrekturenlesen des Manuskriptes); DR. H. SCHREIBER/Spiesen-Elversberg (Falter); A. STAUDT/Schmelz (Spinnen); DR. B. TROCKUR/Tholey-Hasborn (Libellen); A. WERNO/ZfB, Reden (Nachtfalter); DR. N. ZAHM/Schmelz-Hüttersdorf (Falter).

Anschrift des Autors:

Dr. Johannes A. Schmitt
Jahnstr. 11
66440 Bliedkastel-Aßweiler
Deutschland
e-mail: Johannes.A.Schmitt@t-online.de