

Wolfgang Dietrich

Beitrag zur Kenntnis der Insekten und tierischen Gallen eines basophilen Pionierrasens mit angrenzenden Vorwaldstadien im Mittelerzgebirge bei Hammerunterwiesenthal

Zusammenfassung

Im aufgelassenen Marmorbruch „Böhmes Lager“ bei Hammerunterwiesenthal wurden durch den Autor in den Jahren 2012, 2016, 2017 und 2018 insgesamt 168 Insektenarten bestimmt, darunter 20 Arten der Roten Listen Sachsens und 4 Arten der Roten Listen Deutschlands. Schwerpunktartig wurden Schmetterlinge (77 Arten), Käfer (52 Arten) und tierische Gallen (23 Arten) erfasst. Den größten Teil der Insekten beobachtete der Verfasser im Bereich eines basophilen Pionierrasens unterschiedlicher Sukzessionsstadien.

Einleitung

Pionierrasens auf Marmor sind im Erzgebirge selten und nur kleinflächig ausgebildet. Publikationen über das Insektenspektrum dieses Lebensraumes aus dem Erzgebirge gibt es meines Wissens bisher nicht. Der vorliegende Bericht möge einen ersten Einblick in das Artenspektrum dieses Habitates geben. Bei kommenden Exkursionen, besonders in den Monaten Mai und Juni, dürften zahlreiche weitere Arten zu entdecken sein.

Angaben zum Untersuchungsgebiet

Der aufgelassene Marmorbruch „Böhmes Lager“ liegt im oberen Mittelerzgebirge bei 850 bis 870 m NN im 21 Hektar großen Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Kalkbruch Hammerunterwiesenthal“. Der nordwestliche Teil liegt im Messtischblatt-16tel 5543/24 und der südöstliche Teil in 5544/13.

Der übertägige Abbau von Marmor in „Böhmes Lager“ erfolgte von 1850 bis 1958 (Horn et al. 2010). Die Erfassungsfläche beträgt incl. der Vorwaldstadien ca. 4 Hektar. Auf der tafelförmigen Sohle des aufgelassenen Marmorbruches befindet sich ein basophiler Pionierrasens verschiedener Sukzessionsstadien (s. Abb. 1), lokal mit *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*, *Betula pendula*,

Populus tremula, *Salix aurita*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Alnus glutinosa* sowie *Alnus incana* verbuscht und kleinflächig vernässt.

Die trockneren Bereiche des Pionierrasens sind reich an Arten der Schmetterlingsblütengewächse (Fabaceae): *Anthyllis vulneraria*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Lupinus polyphyllus*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium medium*, *Trifolium pratense* und *Trifolium repens*. Zahlreiche dieser Arten dienen Raupen von Bläulingen (Lycaenidae) und Widderchen (Zygaenidae) als Nahrungspflanzen.

Zu den häufigeren Pflanzenarten des Pionierrasens gehören außerdem *Achillea millefolium*, *Alchemilla vulgaris* agg., *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis epigejos*, *Campanula patula*, *Cirsium palustre*, *Dactylis glomerata*, *Euphrasia stricta*, *Festuca rubra*, *Fragaria vesca*, *Galium album*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium murorum*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum ircutianum*, *Pilosella officinarum*, *Pilosella piloselloides*, *Prunella vulgaris*, *Rhinanthus minor*, *Tanacetum vulgare*, *Poa compressa* und *Veronica chamaedrys*.



Abbildung 1: Lokal verbuschter basophiler Pionierrasens und bewaldete Böschungen im aufgelassenen Marmorbruch "Böhmes Lager", 8. 7. 2012 (Foto: W. Dietrich)

An den Böschungen des Bruches haben sich Pionierwald-Gesellschaften ausgebildet. Auf den trockneren Arealen dominieren *Salix caprea* und *Betula pendula*. Die zumindest zeitweise vernässten Bereiche werden von *Alnus glutinosa* und *Alnus incana* geprägt. In den unteren Hangbereichen dominieren lokal dichte *Picea abies*-Bestände. Die südöstliche Begrenzung des Bruches ist offen. Dort befindet sich ein Steilhang des angrenzenden stillgelegten Phonolithbruches (s. Abb. 2).

Methodik der Erfassung

In den Jahren 2012, 2016, 2017 und 2018 hat der Autor bei insgesamt 17 Exkursionen tagsüber im aufgelassenen Marmorbruch „Böhmes Lager“ Insekten erfasst, schwerpunktmäßig Schmetterlinge, Käfer und tierische Gallen. Bei den meisten Nachweisen handelt es sich um Sichtbeobachtungen. Dabei war es mir wichtig, die Insekten in ihrem Lebensraum zu beobachten. Wenn möglich, wurden die Insekten fotografiert, einige mit einem Insektennetz aus der Vegetation gestreift oder von Gehölzen geklopft. Belege befinden sich in der Sammlung des Autors und werden im Bericht mit „coll. WD“ gekennzeichnet. Alle Beobachtungen und Bestimmungen erfolgten vom Autor.

Bei der Benennung der Samenpflanzen wird SCHULZ (2013) gefolgt. Den einzelnen Tierarten wird der aktuelle Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Sachsens (RLS) bzw. Deutschlands (RLD) zugeordnet. Die Gefährdungsangaben beruhen auf FISCHER (2017), FISCHER & SOBCZYK (2001), GEBERT (2009), GEISER (1998), GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT (1996), KLAUS & MATZKE (2010), KLAUSNITZER (1995), KLAUSNITZER & STEGNER (2018), LISTON et al. (2011), MAAS et al. (2011), NICKEL et al. (2016), NUSS (2011), REINHARDT (2007), REINHARDT & BOLZ (2011), RENNWALD et al. (2011), SCHMIDT et al. (2016), TRUSCH et al. (2011), WACHLIN & BOLZ (2011) und WALTER et al. (2003).

Zusammenstellung der beobachteten Insekten und Gallen sowie Kurzkomentare zu ausgewählten Arten

Tagfalter

Aglais urticae (Linnaeus, 1758), **Kleiner Fuchs**
2 Falter am 25. 8. 2012; 1 Falter am 30. 8. 2016; 1 Falter am 27. 8. 2017, saugt an *Leontodon hispidus* und 1 Falter am 27. 7. 2018.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758), **Schornsteinfeger**
1 Falter am 6. 8. 2017, ca. 20 Falter am 8. 7. 2018 und 2 Falter am 29. 7. 2018.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758), **Baumweißling**
3 Falter am 11. 6. 2012, saugen Nektar an *Lychnis flos-cuculi* und *Trifolium pratense* und 1 Falter am 3. 6. 2018.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758), **Landkärtchenfalter**
1 Falter der Sommergeneration saugt Nektar an *Chaerophyllum hirsutum* am Rand des Bruches am 11. 6. 2018.

Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758), **Großer Perlmutterfalter** (RLS 3, RLD V)
1 Falter am 29. 7. 2018.

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758), **Kaisermantel**
Je 1 Falter am 27. 8. 2016 und 29. 8. 2017, saugt Nektar an *Cirsium palustre*.

Boloria selene (Denis & Schiffermüller, 1775), **Sumpf-Perlmutterfalter** (RLS V, RLD V)

3 Falter am 11. 6. 2012, 1 Falter saugt Nektar an *Lychnis flos-cuculi*.

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771), **Gelbwürfelfiger Dickkopffalter** (RLS V)
1 Falter saugt Nektar an *Leucanthemum ircutianum* und *Lychnis flos-cuculi* am 11. 6. 2012 und 1 Falter am 3. 6. 2018.



Abbildung 2: Basophiler Pionierrasens mit angrenzendem Steilhang, 8. 7. 2012 (Foto: W. Dietrich)

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758), **Kleines Wiesenvögelchen**

Je 1 Falter am 3. 6. 2018 und 29. 7. 2018 sowie 2 Falter am 18. 8. 2018.

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788), **Rotbraunes Wiesenvögelchen** (RLS 3, RLD V)

2 Falter am 8. 7. 2018.

Colias hyale (Linnaeus, 1758), **Goldene Acht** (RLS V)

1 ♀ am 27. 8. 2016 und 1 ♀ bei Eiablage an *Lotus corniculatus* am 19. 8. 2018.

Cupido argiades (Pallas, 1771), **Kurzschwänziger Bläuling** (RLS R, RLD V)

1 ♀ an *Melilotus albus*, möglicherweise Eiablage am 29. 7. 2018, coll. WD.

Cupido minimus (Fuessly, 1775), **Zwergbläuling** (RLS G)

1 Falter am 25. 8. 2012, 2 ♀♀ am 27. 8. 2017, 10 ♂♂ am 3. 6. 2018, 5 Falter, ♂♂ und ♀♀, am 8. 7. 2018, 1 Falter fliegt in das Netz einer Eichblatt-Radspinne, *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802), und wird getötet, 19. 8. 2018.

Phänologie der Imagines im Marmorbruch „Böhmes Lager“: 1. Generation A VI, A VII, zweite Generation M, E VIII. REINHARDT et al. (2007: 241) schreiben: „Die Art bildet in Sachsen zwei Generationen (Juni und Ende Juli/August), in den höheren Lagen des Erzgebirges nur eine (?) Ende Juni/Juli.“ Die Falter vom August gehören auf jeden Fall zu einer zweiten Generation.

Erebia ligea (Linnaeus, 1758), **Weißbindiger Mohrenfalter** (RLS 3, RLD V)

1 Falter am 6. 8. 2017, 3 Falter am 8. 7. 2018 sowie 2 Falter am 29. 7. 2018. *Erebia ligea* ist in den oberen Lagen des Mittelgebirges jährlich zu beobachten, in ungeradzahigen Jahren ist die Abundanz wesentlich höher. *Erebia ligea* kommt in ungeradzahigen Jahren lokal auch in den mittleren Gebirgslagen bis ca. 500 m NN vor (s. a. DIETRICH 2011 b).

Erebia medusa (Denis & Schiffermüller, 1775), **Rundaugen-Mohrenfalter** (RLS 2, RLD V)

3 Falter am 3. 6. 2018. *Erebia medusa* besiedelt im Erzgebirge artenreiche, ungedüngte, naturnahe Wiesengesellschaften.

Erynnis tages (Linnaeus, 1758), **Dunkler Dickkopffalter** (RLS V)

4 Falter am 11. 6. 2012, 1 Falter saugt an *Lotus corniculatus*; 1 Falter saugt an *Lotus corniculatus* am 27. 8. 2016 und 2 Falter am 3. 6. 2018. Die wenigen Flugplätze von *Erynnis tages* im Mittelgebirge liegen überwiegend in aufgelassenen Steinbrüchen und offenem Haldengelände.

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758), **Zitronenfalter**

Je 1 ♂ am 30. 8. 2016 und 8. 7. 2018.

Inachis io (Linnaeus, 1758), **Tagpfauenauge**

Je 1 Falter am 25. 8. 2012 und 27. 8. 2016; 1 Falter saugt Nektar an *Leontodon*

hispidus am 27. 8. 2017; 1 abgeflogener Falter am 3. 6. 2018; 2 Falter am 8. 7. 2018, 1 Falter saugt Nektar an *Cirsium palustre* und 1 Falter am 27. 7. 2018.

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758), **Kleiner Perlmutterfalter**

1 Falter am 30. 8. 2016 und 1 Falter saugt Nektar an *Leontodon hispidus* am 29. 7. 2018.

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758), **Braunauge** (RLS 3, RLD V)

3 Falter am 3. 6. 2018 und 1 Falter am 8. 7. 2018. *Lasiommata maera* fliegt bevorzugt an sonnigen Randstreifen von Wäldern und an lichten sonnigen Steilhängen.

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767), **Mauerfuchs** (RLS V)

Je 1 Falter am 25. 8. 2012 und 30. 8. 2016.

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1758), **Kleiner Feuerfalter**

Je 1 Falter 6. 8. 2017 und 21. 10. 2018.

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758), **Dukatenfalter** (RLS 3, RLD V)

1 ♂ in der Randregion des Bruches, saugt Nektar an *Tanacetum vulgare*, 29. 7. 2018.

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758), **Großes Ochsenauge**

1 Falter am 27. 8. 2017; 2 Falter am 8. 7. 2018 und 1 Falter am 27. 7. 2018.

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758), **Schachbrettfalter**

Je 1 Falter am 6. 8. 2017 und 8. 7. 2018.

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775), **Wachtelweizen-Scheckenfalter** (RLS 2, RLD 3)

3 Falter am 3. 6. 2018.

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758), **Trauermantel** (RLD V)

1 Falter am 27. 8. 2017.

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777), **Gemeiner Dickkopffalter**

5 Falter am 11. 6. 2012, je 1 Falter am 6. 8. 2017 und 8. 7. 2018.

Pararge aegeria (Linnaeus, 1758), **Waldbrettspiel**

2 Falter am 3. 6. 2018 und 1 Falter am 19. 8. 2018. Die beiden Falter gehören zu zwei Generationen.

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758), **Großer Kohl-Weißling**

1 Falter saugt Nektar an *Cirsium palustre* am 8. 7. 2018 und 1 Falter am 29. 7. 2018.

Pieris napi (Linnaeus, 1758), **Grünader-Weißling**

Je 1 Falter am 25. 8. 2012 und 30. 8. 2016, 1 Falter saugt Nektar an *Cirsium palustre* und *Vicia cracca* am 8. 7. 2018, 1 Falter am 29. 7. 2018; 2 Falter am 19. 8. 2018, 1 Falter saugt Nektar an *Crepis biennis*.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758), **Kleiner Kohl-Weißling**

2 Falter am 24. 9. 2012; 4 Falter am 27. 8. 2017, saugen Nektar an *Melilotus albus*

und *Leontodon autumnalis*; 1 Falter am 27.7.2018 und 3 Falter am 19.8.2018, 1 Falter saugt Nektar an *Lotus corniculatus*.

Plebeius argus (Linnaeus, 1758), **Geißklee-Bläuling** (RLS 2)

1 Falter am 6.8.2017; mindestens 20 Falter am 3.6.2017, einige Individuen saugen an Exkrementen eines carnivoren Säugers; zahlreiche abgeflogene und einzelne frische Falter am 8.7.2018, 1 ♂ saugt Nektar an *Trifolium hybridum*; einzelne abgeflogene Falter am 29.7.2018, 1 ♀ fliegt in das Netz einer Eichblatt-Radspinne, *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802), und wird getötet. Die Falter von *Plebeius argus* im Marmorbruch dürften zwei sich überschneidenden Generationen angehören.

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758), **C-Falter**

1 Falter saugt Nektar an *Tanacetum vulgare* und *Leontodon hispidus* am 27.8.2017.

Polyommatus amandus (Schneider, 1792), **Vogelwicken-Bläuling**

20 ♂♂ und 1 ♀ am 11.6.2012; 10 ♂♂ und 3 ♀♀ am 3.6.2018; ca. 10 Falter, ♂♂



Abbildung 3: (a) Baumweißling *Aporia crataegi* an *Lychnis flos-cuculi* saugend, 3.6.2018; (b) Zwergbläuling *Cupido minimus*, 3.6.2018; (c) Dunkler Dickkopffalter *Erynnis tages* an *Lotus corniculatus* saugend, 11.6.2012; (d) Vogelwicken-Bläuling *Polyommatus amandus*, 11.6.2012 (Fotos: W. Dietrich)

und ♀♀, am 8.7.2018 und 1 ♀ am 29.7.2018. Aus Sachsen waren bisher *Vicia cracca* und *Vicia hirsuta* als Eiablage- bzw. Futterpflanzen der Raupen bekannt (REINHARDT et al. 2007, REINHARDT & WAGLER 2017). Am Ortsrand von Steinbach (5445/13) beobachtete der Autor am 3.6.2016 eine ausgewachsene Raupe von *Polyommatus amandus* bei der Nahrungsaufnahme an *Lathyrus pratensis* (s. a. DIETRICH 2019b). Die Futterpflanzen der Raupen *Vicia cracca* und *Lathyrus pratensis* kommen im Marmorbruch nicht selten vor.

Polyommatus icarus (Rottenburg, 1775), **Hauhechel-Bläuling**

8 ♂♂ und 2 ♀♀ am 25.8.2012, 1 Falter saugt Nektar an *Tanacetum vulgare*; 2 ♀♀ am 24.9.2012; 5 ♂♂ und 3 ♀♀ am 27.8.2016; je 3 ♂♂ und ♀♀ am 30.8.2016; einzelne ♂♂ und ♀♀ am 6.8.2017; 4 ♂♂ am 27.8.2017; 5 ♂♂ und 1 ♀ am 3.6.2018; 1 ♂ und 1 ♀ bei der Eiablage an *Lotus corniculatus* am 29.7.2018 sowie 3 ♂♂ und 2 ♀♀ bei der Eiablage an *Lotus corniculatus* am 19.8.2018.

Nach den Beobachtungen des Autors ist *Lotus corniculatus* die bedeutendste Pflanzenart für die Eiablage von *Polyommatus icarus* im Mittelerzgebirge. REINHARDT & WAGLER (2017) listen für Sachsen neben *Lotus corniculatus* weitere 16 Arten aus der Familie der Fabaceae als Eiablage- und Nahrungspflanzen auf. Als neues Substrat für die Eiablage konnte *Lotus pedunculatus* auf einer Schmetterlingswiese am Stadtrand von Annaberg-Buchholz festgestellt werden (DIETRICH 2016c, DIETRICH & PRANTL 2017).

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808), **Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter**

1 Falter saugt Nektar an *Cirsium arvense* am 27.8.2016.

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761), **Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter**

3 Falter am 8.7.2018 und 2 Falter am 29.7.2018.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758), **Admiral**

Je 1 Falter am 7.8.2016 und 6.8.2017.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758), **Distelfalter**

1 frischer Falter am 3.6.2018 und 1 Falter am 27.7.2018.

Weitere Schmetterlingsarten

Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775), **Gestreifter Graszünsler**

1 Falter an *Picea abies* am 19.8.2018 (s. a. www.insekten-sachsen.de).

Ancylis badiana (Denis & Schiffermüller, 1775), „Wickler“

1 Falter am 3.6.2018.

Autographa gamma (Linnaeus, 1758), **Gammaeule**

Je 1 Falter am 25.8.2012, 3.6.2018 und 8.7.2018.

Bembecia ichneumoniformis (Dennis & Schiffermüller, 1775), **Hornklee-Glasflügler**

1 Falter auf einem Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum* am 8. 7. 2018 und 1 Falter am 29. 7. 2018 im Bereich derselben Lokalität.

Cabera exanthemata (Scopoli, 1763), **Braunstirn-Weißspanner**

2 Raupen an *Salix cinerea* am 27. 8. 2017 und 2 Falter am 8. 7. 2018.

Cabera pusaria (Linnaeus, 1758), **Weißstirn-Weißspanner**

5 Falter am 3. 6. 2018.

Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758), **Ockergelber Blattspanner**

1 Falter am 19. 8. 2018.

Cerura vinula (Linnaeus, 1758), **Großer Gabelschwanz**

Je 1 Raupe an *Salix purpurea* an zwei verbuschten Abschnitten des Pionier-
rasens am 27. 8. 2017 und 3. 9. 2017. Die Raupen von *Cerura vinula* leben auf
verschiedenen *Populus*- und *Salix*-Arten, besonders häufig auf *Populus tremula*
und *Salix caprea*.

Chersotis cuprea (Dennis & Schiffermüller, 1758), **Kupfereule** (RLS R, RLD V)

1 Falter saugt Nektar an *Tanacetum vulgare* am 25. 8. 2012, (s. a. DIETRICH 2013 a).

Chersotis cuprea ist in Europa disjunkt verbreitet. Es gibt ein Nordareal sowie ein
zersplittertes Südareal. Im Norden erreicht die Art den Harz. Die Vorkommen
in Sachsen gehören neben denen im Harz zu den nördlichsten Funden ihres



Abbildung 4: Hornklee-Glasflügler *Bembecia ichneumoniformis* auf einem Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum*, 8. 7. 2018 (Foto: W. Dietrich)

südlichen Arealen. Die wenigen Beobachtungen des Verfassers im Mittelerzgebirge liegen alle in der montanen Stufe zwischen 750 und 1 200 m NN. Auf der tschechischen Seite des Erzgebirges (Krušné hory) wurde *Chersotis cuprea* vor etwa 100 Jahren bis in eine Höhenlage von 325 m NN nachgewiesen. BINDER (1994: 51) schreibt: „Diese alpine Eule erreicht bei Warta und Krondorf die Talsohle (325 m).“ Die in den deutschen Alpen häufige Art ist tag- und nachtaktiv. Zu ihren Lebensräumen gehören blütenreiche Magerrasen. Über die Lebensweise der Raupen ist wenig bekannt (STEINER et al. 2014). Nach STEINER & EBERT (1998) sind die Blütenkörbe, an denen die Falter Nektar saugen, auch potenzielle Eiablagesubstrate. Als weitere Nektarpflanzen im Erzgebirge konnten *Centaurea jacea* auf dem Hinteren Fichtelberg am 31. 7. 2010 (s. a. DIETRICH 2011 a), *Cirsium acaule* (JUNGHANS 1870) und *Knautia arvensis* auf dem Pöhlberg am 29. 8. 2014 beobachtet werden. Ebenfalls an *Tanacetum vulgare* saugte *Chersotis cuprea* auf der tschechischen Seite des Erzgebirges: 5543/43 Boží Dar, Neklid, 1 Falter am 8. 8. 2017, Fotos W. Dietrich.

Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758), **Gitterspanner**

5 Falter am 11. 6. 2012; je 1 Falter am 25. 8. 2012, 8. 8. 2017 und 29. 7. 2018. Die Beobachtungen belegen, dass *Chiasmia clathrata* auch in der Kammregion des Mittelerzgebirges in zwei Generationen fliegt.

Eana argentana (Clerck, 1759), **„Wickler“**

1 Falter im basophilen Pionierasens an einem Grasblatt ruhend am 8. 7. 2018,



Abbildung 5: Raupe des Großen Gabelschwanzes *Cerura vinula* an *Salix purpurea*, 3. 9. 2017 (Foto: W. Dietrich)

(s. a. www.insekten-sachsen.de). Die in diesem Internetportal (aufgerufen am 29.12.2018) bisher gemeldeten sächsischen Flugplätze von *Eana argentana* liegen alle in den oberen Lagen des Erzgebirges.

Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758), **Heideland-Tagspanner**

1 Falter am 3.6.2018 und 1 ♀ am 29.7.2018.

Epirrhoe alternata (Müller, 1764), **Graubinden-Labkrautspanner**

1 Falter am 3.6.2018.

Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758), **Braune Tageule**

Je 1 Falter am 11.6.2012 und 6.8.2017; ca. 10 Falter am 3.6.2018. *Euclidia glyphica* ist auch in der Kammregion zweibrütig.

Euclidia mi (Clerck, 1759), **Scheck-Tageule**

1 Falter am 11.6.2012. Dieser tagaktive Eulenfalter bildet im Mittelerzgebirge nach meinen bisherigen Beobachtungen eine Generation von Anfang Mai bis Anfang Juli. Das vom Verfasser ermittelte Flugmaximum im Mittelerzgebirge



Abbildung 6: (a) Kupfereule *Chersotis cuprea* an *Tanacetum vulgare* Nektar saugend, 25.8.2012; (b) Nierenfleck-Wickeneule *Lygephila pastinum*, 29.7.2018; (c) Rhabarberzünsler *Onocera semirubella*, 29.7.2018; (d) Purpurroter Zünsler *Pyrausta purpuralis*, 29.7.2018 (Fotos: W. Dietrich)

liegt von Ende Mai bis Anfang Juni. Die Art ist nicht selten und kommt bis in die obersten Kammlagen des Erzgebirges vor. Der höchstgelegene Flugplatz liegt auf dem Fichtelberg (5543/41) bei 1200 m NN, 2.7.2006. *Euclidia mi* tritt jedoch in der Regel vereinzelt auf. Die Flugplätze der Scheck-Tageule liegen überwiegend auf Magerrasen und extensiv bewirtschafteten Mähwiesen. Überdüngtes und stark bewirtschaftetes Grünland werden nicht besiedelt.

Euchoeca nebulata (Scopuli, 1763), **Erlengebüsch-Spanner**

2 Falter bei *Alnus* am 11.6.2012 und 1 Falter ebenda am 3.6.2018.

Gillmeria pallidactyla (Haworth, 1811), **„Federmotte“**

1 Falter am 29.7.2018.

Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758), **Nesselschnabeule**

1 Falter am 29.7.2018.

Idaea serpentata (Hufnagel, 1767), **Rostgelber Magerrasen-Zwergspanner** (RLS 2, RLD V)

5 Falter am 8.7.2018 und 1 Falter am 29.7.2018. *Idaea serpentata* ist eine typische Art magerer, offener Habitats. Vor ca. 100 Jahren gehörte *Idaea serpentata* zu den häufigen Arten in Sachsen und angrenzenden Regionen. So schreibt MÖBIUS (1905: 146) für die Großregionen Sachsens: „Überall auf Waldwiesen im Juni bis August“ und BINDER (1994: 90) für Böhmen: „Auf Graslehnen allgemein verbreitet, erstreckt sich das Fluggebiet auch auf die unteren Partien der Randgebirge, welche die Art bis zu 750 m Höhe noch regelmäßig bewohnt“. Im deutschen und tschechischen Teil des Erzgebirges konnte der Verfasser *Idaea serpentata* bis in die obere Kammregion nachweisen: u. a. am Südhang des Klínovec bis ca. 1150 m NN im Jahre 2014 (s. a. DIETRICH 2015) und im Naturschutzgebiet „Fichtelberg“ bei 960 m NN im Jahre 2006.

Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758), **Schwarzrandharlekin**

1 Falter am 11.6.2012 und 5 Falter am 3.6.2018.

Lygephila pastinum (Treitschke, 1826), **Nierenfleck-Wickeneule** (RLS 3)

1 Falter am Rand des Pionierrasens aus Vegetation nahe eines *Salix*-Gebüsches aufgescheucht, 29.7.2018, coll. WD. Nach STEINER et al. (2014) bildet die Art in den Mittelgebirgen eine Generation. Als Futterpflanze der Raupen von *Lygephila pastinum* kommen im Marmorbruch *Vicia cracca* und *Vicia sepium* infrage. In Baden-Württemberg wurden Raupen an beiden *Vicia*-Arten gefunden (BARTSCH et al. 1997). Für Großbritannien wird auch *Lathyrus pratensis* als Futterpflanze genannt (in BARTSCH et al. 1997). Auch diese Pflanzenart ist im Marmorbruch nicht selten.

Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758), **Brombeerspinner**

1 Raupe auf dem Pionierrasen liegend am 24.9.2012.

Odezia atrata (Linnaeus, 1758), **Schwarzspanner**

2 Falter am 11. 6. 2012.

Oncocera semirubella (Scopoli, 1763), **Rhabarberzünsler**

1 Falter am 27. 8. 2016; 2 Falter am 6. 8. 2017; 1 Falter am 8. 7. 2018; ca. 30 Falter am 29. 7. 2018 und 5 abgeflogene Falter am 18. 8. 2018.

Pantania ruralis (Scopoli, 1763), **Nesselzünsler**

1 Falter am 30. 8. 2016.

Perizoma albulata (Denis & Schiffermüller, 1775), **Klappertopf-Kapselspanner** (RLS 2)

Mindestens 10 Falter am 11. 6. 2012 und 1 Falter am 3. 6. 2018. Die Nahrungspflanze der Raupen *Rhinanthus minor* kommt im basophilen Pionierrasen vor.

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758), **Kohlmotte**

1 Falter saugt Nektar auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 19. 8. 2018, (s. a. www.insekten-sachsen.de).

Pyrausta purpuralis (Linnaeus, 1758), **Purpurroter Zünsler** (RLD V)

Je mindestens 5 Falter am 8. 7. und 29. 7. 2018 sowie 2 Falter am 18. 8. 2018.

Scopula immorata (Linnaeus, 1758), **Marmorierter Kleinspanner** (RLS 2)

Etwa 10 Falter am 3. 6. 2018. *Scopula immorata* ist neben *Idaea serpentata* ein typischer Bewohner magerer, offener Wiesenstandorte.

Scopula ternata Schrank, 1802, **Heidelbeer-Kleinspanner**

1 Falter am 8. 7. 2018.

Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758), **Braunbinden-Wellenstriemenspanner**

1 Falter am 25. 8. 2012; 3 Falter am 30. 8. 2016; zahlreiche Falter am 6. 8. 2017; 1 Falter am 8. 7. 2018 und mindestens 50 Falter am 29. 7. 2018.

Siona lineata (Scopoli, 1763), **Hartheuspanner** (RLS 3)

Je ca. 10 Falter am 11. 6. 2012 und 3. 6. 2018. *Siona lineata* galt bis um 1960 in Sachsen als selten und nur lokal vorkommend. Der erste publizierte Nachweis für das Mittelgebirge findet sich bei JUNGHANS (1870: 94): „*Scoria dealbata* L. Nur sehr einzeln, in der Nähe von Wiesenbad gefunden“. MÖBIUS (1905: 203) schreibt in seinem Buch über die Großschmetterlinge des Königreiches Sachsen: „*Scoria lineata* Sc. (4067). Selten im Juni, Juli,, auch bei Annaberg (Wiesenbad)“. BINDER (1994: 126) nennt für den Anfang des 20. Jahrhunderts zahlreiche Flugplätze von *Siona lineata* aus Böhmen, auch einige für die böhmische Seite des Erzgebirges bis in eine Höhenlage von etwa 600 m NN. Adolf Binder (1876 – 1935) hat von 1909 bis 1920 Schmetterlinge in Böhmen gesammelt. Nach HÜTTNER (1900) kam *Siona lineata* vor ca. 120 Jahren im Gebiet um Karlsbad „ziemlich selten“ vor. Erst für die Sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts liegen für das Erzgebirge wieder Beobachtungen vor, die sich ab Ende der Achtziger Jahre

mehren. Da die Nachweise von 1964 und 1965 im Fichtelberggebiet liegen, scheint eine Besiedlung aus Böhmen sehr wahrscheinlich zu sein. Ab etwa 1995 expandierte die Art großflächig in Richtung Norden bis in das südliche Brandenburg (SOBCZYK et al. 2003). Aktuell gehört *Siona lineata* im Mittelgebirge zu den verbreiteten Spannerarten. Sie siedelt bis in die obersten Lagen des Erzgebirges auf mageren Grünlandstandorten, bevorzugt auf Bergwiesen. Meine höchstgelegenen Nachweise liegen auf dem Hinteren Fichtelberg: je 1 Falter bei 1 140 m NN am 29. 6. 2008 und bei 1 200 m NN am 3. 7. 2010. *Siona lineata* dürfte aktuell für Sachsen nicht mehr als gefährdet eingestuft werden.

Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766), **Gelbe Tigermotte**

1 Raupe in der Randzone des Bruches an der Nahrungspflanze *Tussilago farfara* am 24. 9. 2012.

Udea lutealis (Hübner, 1809), **Brombeerzünsler**

1 Falter auf einem Blatt von *Tanacetum vulgare* ruhend am 8. 7. 2018.

Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758), **Sechsfleck-Widderchen**

1 Falter saugt Nektar an *Cirsium palustre* am 8. 7. 2018.

Zygaena lonicerae (Scheven, 1777), **Großes Fünffleck-Widderchen** (RLS 3, RLD V)

1 Falter saugt Nektar an *Cirsium arvense* am Rand des Marmorbruches am 8. 7. 2018.

Zygaena viciae (Denis & Schiffermüller, 1775), **Kleines Fünffleck-Widderchen** (RLS V)

Mindestens 5 Falter am 8. 7. 2018. *Zygaena viciae* ist nach den Beobachtungen des Autors in den mittleren und oberen Lagen des Erzgebirges die häufigste *Zygaena*-Art.

Käfer**Agelastica alni** (Linnaeus, 1758), **Blauer Erlenblattkäfer**

Zahlreiche Imagines an *Alnus incana* und *Alnus glutinosa* am 11. 6. 2012, darunter auch 1 kopulierendes Paar; Larven an *Alnus glutinosa* am 8. 7. 2018.

Agrilus viridis (Linnaeus, 1758), **Buchenprachtkäfer**

2 Imagines an *Salix* am 3. 6. 2018, 2 Ex. coll. WD.

Anatis ocellata (Linnaeus, 1758), **Augenfleck-Marienkäfer**

1 Imago an *Picea abies* am 6. 8. 2018.

Aphodius depressus (Kugelann, 1792), **„Dungkäfer“**

1 Imago an *Trifolium pratense* am 11. 6. 2012, coll. WD. Während der Schwärmphase lässt sich die koprophage *Aphodius*-Art auch außerhalb der Nahrungs- und

Entwicklungssubstrate beobachten. Nach RÖSSNER (2012) kommt *Aphodius depressus* vor allem in Wäldern und halboffenen Landschaften vor, im Erzgebirge bis auf den Gipfel des Fichtelberges.

Aromia moschata (Linnaeus, 1758), **Moschusbock**

1 schwärmender Käfer am 27. 8. 2016 und 1 Imago auf einem Blatt von *Tanacetum vulgare* am 6. 8. 2017. Die Larven der bis in die Kammregion des Mittelerzgebirges nachgewiesenen xylobionten Bockkäferart ernähren sich hauptsächlich von *Salix*-Arten, die Imagines von Pollen und ausfließenden Baumsäften, vor allem von *Salix*-Arten, aber auch von *Acer* und *Betula* (KLAUSNITZER et al. 2016b). Mein höchstgelegener Nachweis liegt im Fichtelberggebiet bei 1 150 m NN (DIETRICH 2008).

Brachyta interrogationis (Linnaeus, 1758), **Schwarzhörniger Fleckenbock** (RLS 3, RLD 2)

1 Imago auf Blüte von *Geranium sylvaticum* am Rand des Bruches am 3. 6. 2018. Die Larven der in Gebirgen Mitteleuropas vorkommenden monophagen Bockkäferart ernähren sich von Rhizomen und Wurzeln des Wald-Storchschnabels (*Geranium sylvaticum*). Die Imagines sind meist im Blütenbereich der Brutpflanze bei der Paarung oder Nahrungsaufnahme zu beobachten. Sie ernähren sich von Pollen, Nektar und Kronblättern (s. a. KLAUSNITZER et al. 2016b). Die Färbung der Imagines ist sehr variabel, es werden über 200 Formen beschrieben. Im Erzgebirge dominieren dunkle Formen.

Cantharis flavilabris Fallén, 1807 [= *C. fulvicollis* Fabricius, 1792], „**Weichkäfer**“
3 Imagines, darunter 1 kopulierendes Paar am 8. 7. 2018, 1 Ex. coll. WD.

Cantharis rufa Linnaeus, 1758, **Roter Fliegenkäfer**

2 Imagines am 3. 6. 2018, 2 Ex. coll. WD.



Abbildung 7: Kleiner Pappelblattkäfer *Chrysomela tremula* an *Salix purpurea*, 3. 6. 2018 (Foto: W. Dietrich)

Carabus coriaceus Linnaeus, 1758, **Lederlaufkäfer**

1 Flügeldecke am 24. 9. 2012, coll. WD.

Cassida stigmatica Suffrian, 1844, **Rainfarn-Schildkäfer**

1 Imago auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 6. 8. 2017. *Cassida stigmatica* lebt monophag an *Tanacetum vulgare*. Die Larven schlüpfen ab Ende Juni, die Verpuppung findet auf der Futterpflanze statt (RHEINHEIMER & HASSLER 2018).

Ceratomegilla notata (Laicharting, 1781), **Berg-Marienkäfer** (RLD 3)

1 Imago am Rand des basophilen Pionierrasens aus einem Caricetum gestreift, 27. 8. 2017 (s. a. DIETRICH 2018b). *Ceratomegilla notata* kommt im Mittelerzgebirge schwerpunktmäßig auf Bergwiesen und in Hochstaudenfluren bis in die Kammregion lokal vor (s. a. DIETRICH 2018b), fehlt aber östlich des Erzgebirges. Die östlichste Fundmeldung auf www.insekten-sachsen.de (aufgerufen am 28. 1. 2019) liegt im Osterzgebirge (MTB 5249/3). Larven von *Ceratomegilla notata* fand der Autor erstmalig im Jahre 2018: 5444/13 Pöhlberg, 1 Larve im Blütenstand von *Tanacetum vulgare* am 30. 7. 2018 und 5443/41 bei Scheibenberg, 2 Larven an *Phragmites australis* mit Blattlausbefall am 1. 8. 2018.

Chilocorus renipustulatus (L. G. Scriba, 1791), **Nierenfleckiger Kugelmarienkäfer**

1 Imago auf Blatt von *Tussilago farfara* am 25. 7. 2012.

Chrysolina geminata (Paykull, 1799), **Violetter Johanniskraut-Blattkäfer**

1 Imago auf einem niedrigen Bäumchen von *Pinus sylvestris* im Pionierrasen, die Futterpflanzen der Larven *Hypericum maculatum* und *Hypericum perforatum* sind in der unmittelbaren Umgebung nicht selten, 27. 8. 2017, coll. WD. Die Larven sind gegen Hypericin empfindlich und verbergen sich tagsüber im Boden. Die Imagines sind durch ihren Chitinpanzer geschützt und nehmen auch tagsüber Nahrung auf (RHEINHEIMER & HASSLER 2018).



Abbildung 8: Ameisen-Sackkäfer *Clytra laeviuscula* an *Salix cinerea*, 8. 7. 2018 (Foto: W. Dietrich)

***Chrysomela populi* (Linnaeus, 1758), Roter Pappelblattkäfer**

1 Imago an *Populus tremula* am 11. 6. 2012.

***Chrysomela tremula* Fabricius, 1787, Kleiner Pappelblattkäfer**

2 Imagines an *Salix purpurea* am 3. 6. 2018, coll. WD. *Chrysomela tremula* ist nach den Beobachtungen des Verfassers im Mitterzgebirge wesentlich seltener als *Chrysomela populi*. RHEINHEIMER & HASSLER (2018) geben für *Chrysomela tremula* auch *Salix purpurea* als Nahrungspflanze an.

***Cincindela campestris* Linnaeus, 1758, Feld-Sandlaufkäfer**

Je 1 Imago am 30. 8. 2016, 6. 8. 2017 und 29. 7. 2018.

***Clytra laeviuscula* Ratzeburg, 1837, Ameisen-Sackkäfer**

5 Imagines an *Salix cinerea* am 27. 8. 2016; 1 Imago an *Salix purpurea* am 6. 8. 2017; mindestens 10 Imagines an *Salix cinerea* und *Salix purpurea* am 3. 6. 2018; ca. 20 Imagines an *Salix cinerea* und *Salix purpurea* am 8. 7. 2018 sowie 2 Imagines an *Salix purpurea* am 29. 7. 2018.

Phänologie der Imagines im Marmorbruch: A VI, A, E VII, A, E VIII. Die Imagines von *Clytra laeviuscula* ernähren sich von Pollen und Blättern, nach RHEINHEIMER & HASSLER (2018) werden *Salix* und *Prunus* bevorzugt. Der aufgelassene Marmorbruch scheint dieser Art ideale Lebensbedingungen zu bieten. Während der Autor *Clytra laeviuscula* im Mittel- und Westerbirge mehrere Male gefunden hat, konnte er die ähnliche *Clytra quadripunctata* (L., 1758), **Vierpunkt-Ameisensackkäfer**, bisher nur einmal nachweisen: 5441/23 bei Schneeberg, Landschaftsschutzgebiet „Am Filzbach“, 540 m NN, Mähwiese, 1 Imago am 27. 6. 2016, coll. WD. Die Imagines von *Clytra quadripunctata* sind kurzlebiger. In Baden-Württemberg wurden Imagines von Anfang Mai bis Mitte Juli und von *Clytra laeviuscula* bis Anfang September beobachtet (RHEINHEIMER & HASSLER 2018). Die auf www.insekten-sachsen.de (aufgerufen am 15. 1. 2019) gemeldeten Nachweise der Imagines von *Clytra laeviuscula* entfallen auf die Zeitspanne Ende Mai bis Anfang August mit Maximum im Juni und von *Clytra quadripunctata* von Ende Mai bis Mitte Juli.

***Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758, Siebenpunkt-Marienkäfer**

1 Imago am 24. 9. 2012; mindestens 7 Imagines an *Tanacetum vulgare* ohne Blattlausbefall, auch bei der Nahrungsaufnahme auf Blütenkörben von *Tanacetum vulgare* am 25. 8. 2012; 1 Imago am 30. 8. 2016; 2 Imagines am 6. 8. 2017; 3 Imagines am 27. 8. 2017; 6 Imagines am 8. 7. 2018; 2 Imagines am 29. 7. 2018; 3 Imagines und 1 Imago im Netz einer Vierfleck-Kreuzspinne, *Araneus quadratus* Clerck, 1757, am 19. 8. 2018; 1 Imago von *Picea abies* geklopft am 14. 10. 2018 und mindestens 5 Imagines unter Streu im lichten Pionierwald am 7. 11. 2018.

***Crepidodera aurata* (Marsham, 1785), Weiden-Erdfloh**

1 Imago an *Salix cinerea* am 9. 9. 2018.

***Crepidodera fulvicornis* (Fabricius, 1792), Gelbfühler-Weidenflohkäfer**

2 Imagines an *Salix cinerea* am 19. 8. 2018, 2 Ex. coll. WD.

***Cryptocephalus aureolus* Suffrian, 1847, Smaragd-Falkkäfer**

Mindestens 3 Imagines am 11. 6. 2012, 3 Ex. coll. WD; ca. 10 Imagines, einige auf Blütenkörben von *Tanacetum vulgare* am 6. 8. 2017, 3 Ex. coll. WD; 1 Imago auf Blütenkorb von *Hieracium lachenalii* am 8. 7. 2018; coll. WD. Diese Nachweise von *Cryptocephalus aureolus* sind die bisher höchstgelegenen des Autors im Mittelerzgebirge. Auf der tschechischen Seite des Erzgebirges (Krušné hory) konnte ich die Art auf dem Klínovec bei 1 220 m NN auf einem Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum* am 11. 7. 2012 nachweisen. *Cryptocephalus aureolus* ist klimatoleranter als *Cryptocephalus sericeus* und besiedelt auch höhere Gebirgslagen. Die Käfer ernähren sich von Blüten gelb blühender Pflanzen. RHEINHEIMER & HASSLER (2018) führen als Nahrungspflanzen der Imagines Arten der Gattungen *Hiera-*



Abbildung 9: (a) Moschusbock *Aromia moschata*, 6. 8. 2017; (b) Schwarzhörniger Fleckenbock *Brachyta interrogationis* an Blüte von *Geranium sylvaticum*, 3. 6. 2018; (c) Feld-Sandlaufkäfer *Cincindela campestris*, 6. 8. 2017; (d) Gebänderter Pinselkäfer *Trichius fasciatus* auf Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum*, 3. 6. 2018 (Fotos: W. Dietrich)

cium, *Leontodon*, *Helianthemum*, *Genista* und *Anthyllis* auf. LANGE (1886: 96) bezeichnet in seinem „Verzeichnis der in der Umgebung Annabergs beobachteten Käfer“ *Cryptocephalus aureolus* als „nicht häufig“.

Cryptocephalus violaceus Laicharting, 1781, **Violetter Fallkäfer** (RLD V)
1 Imago auf Blütenkorb von *Leontodon hispidus* am 3.6.2018, coll. WD. Dies ist mein erster Nachweis von *Cryptocephalus violaceus* im Mittelerzgebirge. Die nächstgelegenen Funde des Autors liegen auf der tschechischen Seite des Erzgebirges (Krušné hory) bei Krásná Lípa in einer Höhenlage von 600 m NN. Die Imagines von *Cryptocephalus violaceus* ernähren sich von Pollen. Als Nahrungspflanzen zitieren RHEINHEIMER & HASSLER (2018) Arten der Gattungen *Hieracium* und *Senecio*, violette Farbformen auch der Gattungen *Knautia* sowie *Scabiosa*.

Ectinus aterrimus (Linnaeus, 1761), **Wald-Humusschnellkäfer**
1 Imago an *Salix cinerea* am 3.6.2018, coll. WD.

Galeruca tanacetii (Linnaeus, 1758), **Rainfarn-Blattkäfer**
1 ♀ an *Tanacetum vulgare* am 25.8.2012 und 1 Imago am 24.9.2012. Über Eiablage- und Nahrungspflanzen der Larven und Imagines von *Galeruca tanacetii* im Erzgebirge wurde in DIETRICH (2016b) berichtet. Bisher hat der Autor 13 Nahrungspflanzen der Larven und Imagines nachgewiesen. Die meisten Nahrungspflanzen entfallen auf Arten der Korbblütengewächse (Asteraceae).

Gonioctena quinquepunctata (Fabricius, 1787), **Fünfpunktiger Blattkäfer**
1 kopulierendes Paar an *Salix cinerea* am 3.6.2018 und 1 Imago an *Salix cinerea* am 8.7.2018.

Gonioctena viminalis (Linnaeus, 1758), **Korbweiden-Blattkäfer**
2 Imagines an *Salix cinerea* am 11.6.2012, 1 Ex. coll. WD und mehrere Imagines an *Salix cinerea* und *Salix aurita* am 3.6.2018, 1 Ex. coll. WD.

Hippodamia variegata (Goeze, 1777), **Variabler Flach-Marienkäfer**
3 Imagines auf Blütenkörben von *Tanacetum vulgare* am 19.8.2018 und 1 Imago auf einem Blatt von *Tanacetum vulgare* am 9.9.2018. *Hippodamia variegata* beobachtete der Autor im sächsischen Teil des Mittelerzgebirges im Jahre 2018 an zahlreichen Fundorten erstmalig. Wahrscheinlich kam es im extrem trockenen Sommer 2018 Anfang August aus Nahrungsmangel zu einem großflächigen Wanderzug (s. a. DIETRICH 2019 a).

Lagria hirta (Linnaeus, 1758), **Gemeiner Wollkäfer**
1 Imago aus Krautschicht gestreift am 25.8.2012.

Larinus turbinatus Gyllenhal, 1836, **Kratzdistelrüssler**
3 Imagines an einem Blütenkorb von *Cirsium palustre* am 8.7.2018, 2 Ex. coll. WD.

Lochmaea capreae (Linnaeus, 1758), **Braungelber Weidenblattkäfer**
1 Imago an *Salix cinerea* am 9.9.2018, coll. WD.

Molorchus minor (Linnaeus, 1758), **Dunkelschenkliger Kurzdeckenbock**
1 Imago am Rand eines Pionierwaldes mit *Picea abies* am 3.6.2018, coll. WD.

Nebria brevicollis (Fabricius, 1792), **Pechschwarzer Dammläufer**
1 Imago unter einem Stein am 9.9.2018, coll. WD.

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783, **Schwarzhörniger Totengräber**
1 schwärmende Imago am 25.8.2012, coll. WD.

Oberea oculata (Linnaeus, 1758), **Rothalsiger Linienbock**
1 kopulierendes Paar an *Salix cinerea* am 27.8.2016. Die monophage Art entwickelt sich in verschiedenen *Salix*-Arten (KLAUSNITZER et al. 2016 b).

Oedemera femorata (Scopuli, 1763), **Gemeiner Scheinbockkäfer**
2 Imagines auf Blütenkorb von *Cirsium heterophyllum* am 8.7.2018 und 1 ♀ auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 19.8.2018.

Oedemera lurida (Marsham, 1802), **Grünlicher Scheinbockkäfer**
Je 1 Imago auf Blütenkörben von *Crepis biennis* und *Tanacetum vulgare* am 29.7.2018.

Oedemera virescens (Linnaeus, 1767), **Graugrüner Scheinbockkäfer**
1 Imago auf Blütenkorb von *Leontodon hispidus* am 11.6.2012.

Otiorhynchus morio Fabricius, 1781, **Schwarzbeiniger Dickmaulrüssler**
1 Imago in Krautschicht eines *Alnus glutinosa*-Bestandes am 21.10.2018. Der in Sachsen mehr montan verbreitete Rüsselkäfer gehört im Mittelerzgebirge zu den häufigen Arten und kommt hier bis in die oberste Kammregion vor (s. a. DIETRICH 2010). LANGE (1886: 93) bezeichnete *Otiorhynchus morio* in seinem Käferverzeichnis für die Umgebung Annabergs als „häufig“. Dies trifft auch aktuell noch zu. Die Angabe bei LANGE (1886) dürfte wohl die älteste Literaturangabe dieser Art für Sachsen sein. Die Verbreitungskarte von HARDTKE (2008) zeigt, dass *Otiorhynchus morio* das mehr kontinental geprägte Ostsachsen meidet. Dies wird auch von den bei www.insekten-sachsen.de (aufgerufen am 26.1.2018) gemeldeten Funden bestätigt. So fehlt *Otiorhynchus morio* z. B. in der Oberlausitz (s. a. KLAUSNITZER et al. 2009).

Oxythyrea funesta (Poda, 1761), **Trauerrosenkäfer**
1 Imago bei Nahrungsaufnahme auf einem Blütenkorb von *Leontodon hispidus* am 3.6.2018. Die Imagines ernähren sich von Pollen, Staub- und Kronblättern verschiedener Blütenpflanzen. Dabei spielen Korbblütengewächse eine große Rolle (s. a. DIETRICH 2013 b und 2016 a).

Phyllobius arborator (Herbst, 1797), **Gebirgs-Blattrüssler**
4 Imagines an *Alnus* am 11.6.2012, 2 Ex. coll. WD. *Phyllobius arborator* ist eine typische Art der montanen Region des Erzgebirges.

***Phyllobius glaucus* (Scopoli, 1763), Gespornter Blattrüssler**

1 Imago an *Urtica dioica* am 11.6.2012.

***Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758), Gartenlaubkäfer**

Je 1 Imago bei Nahrungsaufnahme auf einem Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum* am 11.6.2012 und auf einem Blatt von *Salix cinerea* am 3.6.2018. Die Larven sind rhizophag und die Imagines ernähren sich von Staub- und Blütenblättern sowie Blättern zahlreicher Kräuter und Bäume (s. a. DIETRICH 2013 b und 2016 a).

***Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758), Gemeiner Pilz-Marienkäfer**

2 Larven und 3 Imagines an *Trifolium medium* mit dem Echten Mehltaupilz *Erysiphe trifoliorum* (Wallr.) U. Braun, Perithezien ausgebildet, 27.8.2017, (s. a. DIETRICH 2018 b); 2 Larven und 3 Imagines an *Urtica dioica* mit *Oidium* von *Erysiphe urticae* (Wallr.) S. Blumer und 1 Imago an *Heracleum sphondylium* mit *Oidium* von *Erysiphe heraclei* DC. am 19.8.2018 und 1 Imago aus Pionierrasen gestreift am 9.9.2018. Die Nachweise von *Psyllobora vigintiduopunctata* im aufgelassenen Marmorbruch sind meine bisher höchstgelegenen im Mittleren Erzgebirge (s. a. DIETRICH 2018 b).

***Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1760), Feuerkäfer**

1 Imago an *Urtica dioica* am 11.6.2012.

***Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763), Roter Weichkäfer**

2 Imagines auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 6.8.2017 und mehrere Imagines an *Tanacetum vulgare* und im Blütenbereich von *Calamagrostis epigejos* am 29.7.2018.

***Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758), Ampfer-Dicknase**

2 Imagines an *Rumex obtusifolius* am 11.6.2012, coll. WD.

***Sermylassa halensis* (Linnaeus, 1767), Hallescher Blattkäfer**

3 Imagines, darunter ein kopulierendes Paar, an *Galium album*, 1 Ex. coll. WD, 9.9.2018.

***Sitona ambiguus* Gyll., 1834, Mittlerer Blattrandrüssler**

1 Imago an *Trifolium medium* am 27.8.2017, coll. WD.

***Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758), Kleiner Schmalbock**

1 ♀ auf Blütenkörben von *Tanacetum vulgare* am 6.8.2017 und 1 kopulierendes Paar auf *Achillea millefolium* am 8.7.2018.

***Sulcaxis affinis* (Gyllenhal, 1827), „Schwammfresser“**

Zahlreiche Imagines in einem Fruchtkörper der Zinnobertramete, *Pycnopus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) P. Karst., an einem liegenden Stamm von *Salix caprea* am 13.11.2018, 3 Ex. coll. WD.

***Trachys minuta* (Linnaeus, 1758), Gemeiner Zwergsprachtkäfer**

3 Imagines an *Salix cinerea* am 11.6.2012; je 1 Imago an *Salix* am 27.8.2017 sowie 3.6.2018, coll. WD und an *Salix cinerea* am 18.8.2018 und 9.9.2018; 5 Imagines an *Salix cinerea* am 3.9.2017.

***Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758), Gebänderter Pinselkäfer (RLS 4)**

1 Imago bei Nahrungsaufnahme auf einem Blütenkorb von *Leucanthemum ircutianum* am 3.6.2018, coll. WD. Dies ist mein bisher höchstgelegener Nachweis von *Trichius fasciatus* auf der sächsischen Seite des Erzgebirges (s. a. DIETRICH 2013 b und 2016 a). Die Larven sind xylophag-xylodetritophag. Im Bereich des Marmorbruches kommen als Entwicklungssubstrate morsche und hohle Stümpfe von *Alnus*, *Betula* und *Salix* infrage. Die Imagines ernähren sich von Staubblättern und Pollen verschiedener Kräuter (s. a. RÖSSNER 2012, DIETRICH 2013 b und 2016 a).

Tierische Gallen***Acalitus brevitarsus* Fockey, 1890, Erlenbeulenfilz-Gallmilbe**

Weißlicher Haarfilz auf den Blättern von *Alnus incana* am 11.6.2012 und *Alnus glutinosa* am 9.9.2018.

***Adelges abietis* (Linnaeus, 1758), Grüne Fichtengallenlaus**

Ananasartige Gallen an der Basis der Zweige von *Picea abies*, der Zweig wächst oben aus der Galle heraus, geschlossene Gallen am 3.6.2018 und geöffnete Gallen am 27.8.2018.

***Adelges tardus* (Dreyfus, 1888), Späte Fichten-Kleingallenlaus**

Geschlossene, einfarbige, hell gelblich gefärbte, kugelige Ananasgallen am oberen Ende der Zweige von *Picea abies* am 29.7.2018. Nach BELLMANN (2012) öffnen



Abbildung 10: (a) Galle der Grünen Fichtengallenlaus *Adelges abietis* an *Picea abies*, 3.6.2018; (b) Galle der Blattwespe *Euura polita* an *Salix purpurea*, 3.9.2017 (Fotos: W. Dietrich)

sich die Gallen der ähnlichen *Adelges laricis* bereits im Juni. Die Gallen des Fundes in „Böhmes Lager“ waren Ende Juli noch geschlossen.

Aphis podagrariae Schrank, 1801, **Schwarze Gierschblattlaus**
Blätter von *Aegopodium podagraria* zwischen den Adern weißlich gefärbt und etwas wellig, die Blattränder sind leicht eingerollt, 14. 10. 2018.

Aulacidea hieracii Bouché, 1834, **Habichtskrautspross-Gallwespe**
Recht große, rundliche Anschwellungen am Stängel von *Hieracium laevigatum* und *Hieracium murorum* am 30. 8. 2016 und von *Hieracium laevigatum* am 8. 7. 2018.

Contarinia craccae (Loew, 1850) (Synonym: *Contarinia craccae* Kieffer, 1897), **Vogelwickenblüten-Gallmücke**
Angeschwollene, geschlossen bleibende Blütenknospen an *Vicia cracca* am 3. 9. 2017, coll. WD (s. a. DIETRICH 2018 a).

Contarinia lathyri Kieffer, 1909, **„Gallmücke“**
Je eine gelbe Larve in geschlossen bleibenden Blütenknospen von *Lathyrus pratensis*, 3. 9. 2017, coll. WD (s. a. DIETRICH 2018 a).

Contarinia loti (De Geer, 1776), **Hornkleeblüten-Gallmücke**
Angeschwollene, leuchtend rot gefärbte, sich nicht öffnende Blütenknospen von *Lotus corniculatus* am 25. 8. 2012, 30. 8. 2016, 6. 8. 2017, 27. 8. 2017 und 8. 7. 2018 (s. a. DIETRICH 2018 a).

Cystiphora sanguinea (Bremi, 1847), **Habichtskrautblatt-Gallmücke**
Kreisrunde, purpurrote und randlich hellrot gefärbte flache Aufwölbungen an Blättern von *Hieracium murorum* am 6. 8. 2017, coll. WD (s. a. DIETRICH 2018 a).

Dasineura viciae (Kieffer, 1888), **Wickenblattfalten-Gallmücke**
Gestauchte Triebspitze mit den etwas verdickten, hülsenartig nach oben gefalteten Fiederblättchen knäulig zusammengezogen, an *Vicia sepium* am 8. 7. 2018.



Abbildung 11: Galle der Weidenruten-Gallmücke *Rabdophaga salicis* an *Salix caprea*, 27. 8. 2017 (Foto: W. Dietrich)

Eriophyes inangulis Nalepa, 1919, **Erlenblattwinkel-Gallmilbe**
2–3 mm große, längliche Aufwölbungen in den Nervenwinkeln der Blätter von *Alnus glutinosa* am 9. 9. 2018, coll. WD.

Eriophyes laevis (Nalepa, 1889), **Erlenblattbeutel-Gallmilbe**
1–2 mm große, rötlich gefärbte, knopfförmige, an der Basis eingeschnürte Gallen auf der Oberseite der Blätter von *Alnus incana* am 11. 6. 2012 und *Alnus glutinosa* am 9. 9. 2018, coll. WD.

Euura (Phyllocolpa) leucaspis (Tischbein, 1846), **„Blattwespe“**
Nach unten gerollter Blattrand von *Salix cinerea* am 3. 9. 2017, coll. WD.

Euura (Phyllocolpa) polita Zaddach, 1883, **„Blattwespe“** (RLD D)
Nach unten gerollter Blattrand von *Salix purpurea* am 3. 9. 2017, coll. WD.

Iteomyia capreae (Winnertz, 1853), **Kleine Weidenknorpel-Gallmücke**
Mehrere wenige Millimeter große, dicht beieinander liegende, rundliche Gallen an Blättern von *Salix cinerea*, auf der Unterseite mit einer punktförmigen Öffnung am 27. 8. 2017.

Livia junci (Schrank, 1789), **Binsen-Blattfloh**
Rötliche, schopfartige Blattbüschel am gestauchten Blütenstand von *Juncus articulatus* am 27. 8. 2017 (s. a. DIETRICH 2018 a).

Pontania acutifoliae daphnoides Zinovyjev, 1993, **Reifweiden-Blattwespe**
Rundliche, glänzende, gelb-rötlich gefärbte Gallen an der Blattunterseite von *Salix daphnoides* am 6. und 27. 8. 2017, coll. WD, (s. a. DIETRICH 2018 a). Ein weiterer Nachweis von *Pontania acutifoliae daphnoides* an *Salix daphnoides* gelang dem Verfasser in den Krušné hory auf einer Schwemmsandhalde mit Rückständen der Erzaufbereitung nordwestlich Měděnec, Messtischblatt-16tel 5544/41.

Pontania viminalis (Linnaeus, 1758), **Purpurweidengallen-Blattwespe**
Kugelige, gelb-rötlich gefärbte Gallen mit einigen Warzen, auf der Blattunterseite von *Salix purpurea* am 6. 8. 2017, coll. WD (s. a. DIETRICH 2018 a).

Rabdophaga rosaria (H. Loew, 1850), **Weidenrosen-Gallmücke**
Rosettenartige Gallen aus verkleinerten Blättern an Zweigspitzen von *Salix cinerea* am 27. 8. 2016 und 6. 8. 2017.

Rabdophaga salicis (Schrank, 1803), **Weidenruten-Gallmücke**
Spindelförmige, ca. 1 cm dicke, rötlich gefärbte Anschwellungen an jungen Zweigen von *Salix caprea* am 27. 8. 2017, coll. WD (s. a. DIETRICH 2018 a).

Trioza dispar Löw, 1878, **Löwenzahn-Blattfloh**
Dicht beieinander liegende kleine Aufwölbungen auf der Oberseite der Blätter von *Taraxacum officinale* am 3. 6., 19. 8. und 9. 9. 2018.

***Trioza flavipennis* Förster, 1848, Giersch-Blattfloh**

Blasenförmige Aufwölbungen auf der Oberseite der Blätter von *Aegopodium podagraria* am 11.6.2012 und 14.10.2018.

***Urophora cardui* (Linnaeus, 1758), Distelbohrfliege**

Einige Zentimeter große Anschwellungen an Stängeln von *Cirsium arvense* am 3.9.2015, 6.8.2017 und 19.8.2018.

Weitere Insektenarten***Aphrophora alni* (Fallén, 1805), Erlenschaumzikade**

Je 1 Ex. am 27.8.2017 und an *Salix cinerea* am 8.7.2018.

***Calocoris affinis* (Herrich-Schaeffer, 1835), Grüne Distelwanze**

1 Ex. auf einem Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 19.8.2018.

***Calocoris roseomaculatus* (De Geer, 1773), Rotgefleckte Weichwanze**

1 Imago auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare* am 29.7.2018 (s. a. www.insekten-sachsen.de). ARNOLD (2009: 25) fand die in Sachsen nicht häufige Art am 13.7.2008 auf einer Bergwiese bei Königswalde.

***Carpocoris fuscispinus* (Boheman, 1850), Nördliche Fruchtwanze**

Je 1 Ex. am 3.8.2017 und 29.7.2018.

***Cercopis vulnerata* Rossi, 1807, Gemeine Blutzikade**

3 Imagines am 3.6.2018.



Abbildung 12: Rotgefleckte Weichwanze *Calocoris roseomaculatus* auf Blütenkorb von *Tanacetum vulgare*, 29.7.2018 (Foto: W. Dietrich)

***Chrysochraon dispar* (Germar, 1834), Große Goldschrecke**

Je 1 Ex. am 27.8.2016, 8.7.2018 und 29.7.2018.

***Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758), Binsenschmuckzikade:**

1 Imago in einem sumpfigen Areal des basophilen Pionierrasens am 29.7.2018.

***Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758), Warzenbeißer (RLS 2, RLD 3)**

2 Exemplare am 30.8.2016, je 3 Ex. am 6.8.2017 und 8.7.2018 und 1 Ex. am 27.8.2018.

***Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758), Beerenwanze**

1 Imago auf einem Blütenkorb von *Cirsium palustre* am 8.7.2018.

***Euthistyra brachyptera* (Ocskay, 1826), Kleine Goldschrecke**

1 Ex. am 30.8.2016.

***Forficula auricularia* Linnaeus, 1758, Gemeiner Ohrwurm**

1 Imago an *Pinus sylvestris* am 9.9.2018 (s. a. www.insekten-sachsen.de).

***Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758), Gemeine Wiesenwanze**

2 Exemplare am 29.7.2018 und 1 Ex. an *Tanacetum vulgare* am 18.8.2018.

***Meliscaeva cinctella* (Zetterstedt, 1843), Späte Frühlingschwebfliege**

1 Imago auf blühender Dolde von *Heracleum sphondylium* am 19.8.2018 (s. a. www.insekten-sachsen.de). Die Imagines sind eifrige Blütenbesucher und bevorzugen Doldenblütengewächse (Apiaceae).



Abbildung 13: Weibchen des Warzenbeißers *Decticus verrucivorus*, 8.7.2018 (Foto: W. Dietrich)

Metrioptera roeselii (Hagenbach, 1822), **Roesels Beißschrecke**
1 Ex. am 8.7.2018.

Omocestus viridulus (Linnaeus, 1758), **Bunter Grashüpfer**
Je 1 Ex. am 27.8.2016 und 9.9.2018.

Palomena prasina (Linnaeus, 1761), **Grüne Stinkwanze**
1 Larve auf einem Blatt von *Alnus incana* am 27.8.2017.

Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758), **Rotbeinige Baumwanze**
Je 1 Ex. an *Alnus glutinosa* und *Salix purpurea* am 3.9.2017.

Tettigonia cantans (Fuessli, 1775), **Zwitscherschrecke**
1 Ex. am 27.8.2016.

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758), **Bläuling, Blaugrüne Weichwanze**
1 Imago an *Trifolium medium* am 27.8.2017.

Auswertung

Die meisten Insekten und Gallen wurden im Bereich des blütenreichen und windgeschützten basophilen Pionierrasens beobachtet. Nach den bisherigen Beobachtungen des Autors gehören die folgenden Insektenarten zu typischen Bewohnern dieses basophilen Pionierrasens incl. der verbuschten Bereiche: die Schmetterlinge *Carterocephalus palaemon*, *Colias hyale*, *Cupido minimus*, *Erebia medusa*, *Erebia ligea*, *Erynnis tages*, *Lasiommata maera*, *Lasiommata megera*, *Melitaea athalia*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Polyommatus amandus*, *Bembecia ichneumoniformis*, *Enea argetana*, *Idaea serpentata*, *Oncocera semirubella*, *Perizoma albulata*, *Scopula immorata*, *Siona lineata*, *Scotopteryx chenopodiata* und *Zygaena viciae*, die Langfühlerschrecke *Decticus verrucivorus*, die Gallwespe *Aulacidea hieracii*, die Gallmücken *Contarinia craccae*, *Contarinia loti*, *Contarinia lathyri*, *Cystiphora sanguinea* und *Dasineura viciae* sowie die Käfer *Chrysolina geminata*, *Cincindela campestris*, *Clytra laeviuscula*, *Cryptocephalus aureolus* und *Cryptocephalus violaceus*.

Die höchsten Abundanzen im Bereich des basophilen Pionierrasens wurden bei den folgenden Arten registriert: *Aphantopus hyperantus*, *Cupido minimus*, *Plebejus argus*, *Polyommatus amandus*, *Polyommatus icarus*, *Euclidia glyphica*, *Oncocera semirubella*, *Perizoma albulata*, *Scopula immorata*, *Scotopteryx chenopodiata*, *Siona lineata*, *Clytra laeviuscula*, *Coccinella septempunctata* und *Cryptocephalus aureolus*.

Eine große Bedeutung als Nahrung für Larven und Imagines kommt den folgenden Pflanzenarten zu: *Achillea millefolium*, *Anthyllis vulneraria*, *Cirsium palustre*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum ircutianum*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis flos-*

cuculi, *Melilotus albus*, *Rhinanthus minor*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium medium*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*, *Salix cinerea* und *Salix purpurea*. Insgesamt 20 der im Bericht aufgeführten Insektenarten wurden an *Tanacetum vulgare* beobachtet, bis auf *Aromia moschata* bei der Nahrungsaufnahme. Allerdings ist nur die monophage *Cassida stigmatica* an *Tanacetum vulgare* gebunden. Die Larven entwickeln sich ausschließlich auf dieser Pflanzenart. 22 Insektenarten – Schmetterlinge, Käfer, Gallwespen, Gallmücken und die Erlenschaumzikade *Aphrophora alni* – wurden an verschiedenen *Salix*-Arten in Bereichen der bereits verbuschten Areale des Pionierrasens gefunden.

Zoogeografisch dominieren bei den Tagfaltern mit 16 Arten die paläarktisch verbreiteten Faunenelemente, gefolgt von neun westpaläarktisch, sieben euro-sibirisch, sechs holoarktisch und zwei kosmopolitisch verbreiteten Arten. Die bisher fünf nachgewiesenen Bockkäferarten gehören zu den eurosibirischen Faunenelementen, bei *Aromia moschata* ist allerdings diese Zuordnung nach KLAUSNITZER et al. (2016 a) noch fraglich. Interessant ist, dass sich unter den bisher fünf beobachteten Marienkäferarten noch kein Exemplar von *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773), dem Asiatischen Marienkäfer, befindet.

Da aktuell wenige Entomologen und Botaniker tierische Gallen erfassen, wäre eine Beurteilung der Häufigkeit einzelner Arten zu spekulativ. Insgesamt konnten 23 Gallen von Insekten und Milben nachgewiesen werden, allein sieben Insek-tengallen an *Salix*-Arten.

Unter den bisher im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 168 Insektenarten befinden sich 20 Arten der Roten Listen Sachsens und 4 Arten der Roten Listen Deutschlands sowie 6 Arten der Vorwarnlisten Sachsens und 14 Arten der Vorwarnlisten Deutschlands. Auch wenn es noch viele Insektenarten zu entdecken gibt, zeigt das bisher erfasste Artenspektrum die große Bedeutung des aufgelassenen Marmorbruches für den Artenschutz und die Biodiversität aus entomologischer Sicht. Dieser, einer natürlichen Sukzession überlassene Steinbruch demonstriert eindrucksvoll, welches Artenpotenzial in der Umgebung des Bruches noch vorhanden sein muss.

Um die Artenvielfalt im Lebensraumtyp „basophiler Pionierrasen“ zu erhalten, sollte in den nächsten Jahren der fortschreitenden Sukzession entgegengewirkt werden. Sorgfältig ausgewählte Fichten, aber auch Salweiden, Kiefern, Erlen und Hängebirken müssten entfernt werden, um eine zu starke Beschattung zu vermeiden und die Vielzahl der Blütenpflanzen als Nahrungsgrundlage der Insekten zu erhalten. Bei künftigen Begehungen sind mit Sicherheit besonders im Frühjahr und Frühsommer zahlreiche weitere Insektenarten zu entdecken.

Literatur

- ARNOLD, K. (2009): Prodromus zur Heteropterenfauna Sachsens (Insecta, Heteroptera). – In: KLAUSNITZER, B. & R. REINHARDT (Hrsg.): Beiträge zur Insektenkunde Sachsens, Band 10. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 8: 1–156
- BARTSCH, D., E. BETTAG, R. BLÄSIUS, E. BLUM, A. KALLIES, K. SPATENKA, F. WEBER, G. EBERT, U. RATZEL, M. RATZEL, R. HERRMANN, A. HOFMANN, J.-U. MEINEKE, A. SCHANOSKI, H. G. LUSSI, A. STEINER & J. BASTIAN (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachfalter III. – Ulmer, Stuttgart (Hohenheim)
- BELLMANN, H. (2012): Geheimnisvolle Pflanzengallen. Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen- und Insektenfreunde. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim
- BINDER, A. (1994): Beitrag zur Schmetterlingsfauna Böhmens (Insecta, Lepidoptera). – Neue Entomologische Nachrichten aus dem Entomologischen Museum Dr. Ulf Eitschberger. – Beiträge zur Ökologie, Faunistik und Systematik von Lepidopteren. Band 32: 1–150
- DIETRICH, W. (2008): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Bockkäfer im Erzgebirge. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 84: 3–8
- DIETRICH, W. (2010): Beobachtungen von *Otiorhynchus morio* im Erzgebirge/Krušné hory (Coleoptera, Curculionidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 54, 3–4: 257–258
- DIETRICH, W. (2011 a): Beitrag zur Beobachtung von Nektarpflanzen bei Widderchen, Glasflüglern, Spannern, Eulen und einigen Microlepidopteren im Erzgebirge/Krušné hory [Lep]. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 94: 11–17 + 6 Fotos Umschlaginnenseite
- DIETRICH, W. (2011 b): Tagfalterbeobachtungen in den Krušné hory (Erzgebirge). – Sborník muzea Karlovarského kraje 19: 273–318
- DIETRICH, W. (2013 a): Beobachtung von Nektarpflanzen im Erzgebirge und den Krušné hory: Spanner, Eulenfalter und Schwärmer [Lep-Geo, Lep-Noc, Lep-Sph]. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 104: 35–40, 63
- DIETRICH, W. (2013 b): Nachweise von Arten der Scarabaeoidea (Coleoptera) im Erzgebirge und angrenzenden Regionen. – Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz 36: 55–68
- DIETRICH, W. (2015): Beitrag zur Kenntnis von Insekten und tierischen Gallen am Südhang des Klínovec mit Schwerpunkt der beiden Moore Špitlova louka und Klínovecká louka. – Sborník muzea Karlovarského kraje 23: 269–286
- DIETRICH, W. (2016 a): Nachweise von Arten der Scarabaeoidea (Coleoptera) im Erzgebirge und angrenzenden Regionen (Nachtrag). – Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz 39: 167–173
- DIETRICH, W. (2016 b): Beobachtungen zur Biologie von *Galeruca tanacetii* (Coleoptera, Chrysomelidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 60: 247–248
- DIETRICH, W. (2016 c): Eiablage des Gemeinen Bläulings (*Polyommatus icarus*) an *Lotus pedunculatus* und *Lotus corniculatus* im Mittleren Erzgebirge beobachtet (Lepidoptera, Lycaenidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 60: 248–249

- DIETRICH, W. (2018 a): Funde einiger von Insekten und Milben verursachten Gallen: siebenter Beitrag (Insecta, Acari). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 123: 22–27, 35, 36
- DIETRICH, W. (2018 b): Nachweise von Marienkäfern im Erzgebirge (Coleoptera: Coccinellidae). – Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz 41: 87–106
- DIETRICH, W. (2019 a): Nachweise von *Hippodamia variegata* (Goeze, 1777) (Coleoptera, Coccinellidae) im Erzgebirge. – Entomologische Nachrichten und Berichte 63/1: 69–70
- DIETRICH, W. (2019 b): Beobachtungen zur Biologie des Vogelwicken-Bläulings – *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) im Mittelerzgebirge (Lepidoptera, Lycaenidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 63/2: 89–90
- DIETRICH, W. & T. PRANTL (2017): Puppenstuben für Sachsens Schmetterlinge – Ergebnisse auf fünf Flächen im Mittleren Erzgebirge. – Naturschutzarbeit in Sachsen 59: 32–45
- FISCHER, U. (2017): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Eulenfalter. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- FISCHER, U. & T. SOBČZYK (2001): Rote Liste der Schwärmer und spinnerartigen Schmetterlinge. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden
- GEBERT, J. (2009): Rote Liste Laufkäfer Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168–230
- GELBRECHT, J. & D. SCHOTTSTÄDT (1996): Rote Liste Spanner. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1996, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul
- GÜNTHER, H., H.-J. HOFFMANN, A. MELBER, R. REMANE, H. SIMON & H. WINKELMANN (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 235–242
- HARDTKE, H.-J. (2008): Zur Verbreitung der montanen Rüsselkäfer-Arten *Otiorhynchus morio* und *O. niger* in Sachsen (Coleoptera: Curculionidae). – Mitteilungen des Naturschutzzinstitutes Freiberg 4: 62–67
- HOTH, K., N. KRUTSKÝ, W. SCHILKA & F. SCHELLENBERG (2010): Marmor im Erzgebirge. Bergbaumonografie. Bergbau in Sachsen, Band 16. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 224 S.
- HÜTTNER, A. (1900): Fauna der Gross-Schmetterlinge des Karlsbader Gebietes. – Hrsg.: Entomologischer Verein für Karlsbad und Umgebung. Karlsbad, 118 S.
- JUNGHANS, H. (1870): Verzeichnis der in der Umgebung Annabergs bis jetzt gefundenen Macrolepidoptera, aufgestellt von H. Junghans. – Zweiter Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde: 71–97
- KLAUS, D. & D. MATZKE (2010): Heuschrecken, Fangschrecken, Schaben und Ohrwürmer – Rote Liste und Artenliste Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- KLAUSNITZER, B. (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 5/1995, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul

- KLAUSNITZER, B., L. BEHNE, R. FRANKE, J. GEBERT, W. HOFFMANN, U. HORNIG, O. JÄGER, W. RICHTER, M. SIEBER & J. VOGEL (2009): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz. Teil 1. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 12: 252 S., 1 Karte. Dresden
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN & Z. HROMÁDKO (2016a): Die Bockkäfer Mitteleuropas, Band 1: Biologie und Bestimmung. Neue Brehm-Bücherei Band 499. – VerlagsKG Wolf, Magdeburg
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN & Z. HROMÁDKO (2016b): Die Bockkäfer Mitteleuropas, Band 2: Die mitteleuropäischen Arten. Neue Brehm-Bücherei Band 499. – VerlagsKG Wolf, Magdeburg
- KLAUSNITZER, B. & J. STEGNER (2018): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Bockkäfer. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- LANGE, C. (1886): Verzeichnis der in der Umgebung Annabergs beobachteten Käfer. – Annaberg-Buchholz Verein für Naturkunde, 7. Bericht 1883–1885: 76–99
- LISTON, A. D., E. JANSEN, S. M. BLANK, M. KRAUS & A. TAEGER (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) Deutschlands. Stand März 2011. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 491–556
- MÖBIUS, E. (1905): Die Grossschmetterlings-Fauna des Königreiches Sachsen. – Hrsg.: Entomologischer Verein Isis zu Dresden. 235 S. und 2 Tafeln
- NICKEL, H., R. ACHTZIGER, R. BIEDERMANN, C. BÜCKLE, U. DEUTSCHMANN, R. NIEDRINGHAUS, R. REMANE, S. WALTER & W. WITSACK (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Deutschlands. 2. Fassung, Stand 30. Juni 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 249–298
- NUSS, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zünslerfalter (Lepidoptera: Pyraloidea) Deutschlands. Stand September 2010. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 327–370
- REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194
- REINHARDT, R., H. SBIESCHNE, J. SETTELE, U. FISCHER & G. FIEDLER (2007): Tagfalter von Sachsen. – In: KLAUSNITZER, B. & R. REINHARDT (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, Dresden
- REINHARDT, R. & D. WAGLER (2017): Nektar- und Raupennahrungspflanzen – ein Beitrag zur Nahrungsökologie sächsischer Tagfalter. – In: KLAUSNITZER, B. & R. REINHARDT (Hrsg.): Beiträge zur Insektenkunde Sachsens Band 19. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 12: 1–168
- RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243–283
- RHEINHEIMER, J. & M. HASSLER (2018): Die Blattkäfer Baden-Württembergs. – Kleinstauber Books, Karlsruhe

- RÖSSNER, E. (2012): Die Hirschkäfer und Blatthornkäfer Ostdeutschlands (Coleoptera: Scarabaeoidea). – Verein der Freunde & Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e. V., Erfurt
- SCHMIDT, J., J. TRAUTNER & G. MÜLLER-MOTZFELD (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 139–204
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Farn- und Samenpflanzen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- SOBCZYK, T., J. GELBRECHT, & H.-J. HARDTKE (2003): Aktuelle Arealerweiterung von *Siona lineata* (Scopoli, 1763) im südlichen und mittleren Teil Ostdeutschlands (Lepidoptera, Geometridae). – Märkische Entomologische Nachrichten 5: 1–14
- STEINER, A. & G. EBERT (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 7: Nachtfalter V. – Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). Ulmer
- STEINER, A., U. RATZEL, M. TOP-JENSEN & M. FIBIGER (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. – Bugbook Publishing, Østermarie
- TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHMIDT, C. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER & W. WOLF (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. Stand Januar 2008 (geringfügig ergänzt 2011). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 287–324
- WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 197–239
- WALTER, S., R. EMMRICH & H. NICKEL (2003): Rote Liste Zikaden. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2003, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden

Anschrift des Verfassers

Wolfgang Dietrich
 Barbara-Uthmann-Ring 68
 09456 Annaberg-Buchholz
 Kreisnaturschutzbeauftragter im Erzgebirgskreis
 E-Mail: wolfgangdietrich_mebo@web.de