

# BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT DER OBERLAUSITZ

Band 19

---

**Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 19: 47–64 (Görlitz 2011)**

---

ISSN 0941-0627

Manuskripteingang am 7. 6. 2011  
Manuskriptannahme am 22. 9. 2011  
Erschienen am 20. 12. 2011

Vortrag zur 20. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 20. März 2010  
in Šluknov/Tschechien

## **Die Käferfauna (Coleoptera) des Berglandes der Oberlausitz und das Phänomen des Artengefälles**

Von BERNHARD KLAUSNITZER

Mit 8 Abbildungen und 15 Tabellen

### **Zusammenfassung**

Auf der Grundlage des Gemeinschaftswerkes „Käferfauna der Oberlausitz“ Band 1 (alle Familien ohne Staphylinidae) (KLAUSNITZER, BEHNE, FRANKE, GEBERT, HOFFMANN, HORNIG, JÄGER, RICHTER, SIEBER & VOGEL 2009) wird das Artengefälle zwischen Tief- und Hügelland im Vergleich zum Bergland dargestellt. Ein starkes Artengefälle besteht z. B. bei den aquatischen Coleoptera, den Familien mit vielen thermophilen Arten und den Cerambycidae. Ein Teil der im Oberlausitzer Bergland nachgewiesenen Arten gilt als montan. Ursachen für eine Höhenstufenpräferenz können Klima und Bodenverhältnisse sowie die Wirtspflanzenbindung monophager Arten sein. Eine Besonderheit liegt im ökologischen Charakter der Bergbäche. Am Beispiel der Carabidae, Chrysomelidae und Curculionoidea sowie verschiedener rheophiler Familien wird die Hypothese eines Artengefälles diskutiert. 47 Arten sind exklusiv aus dem Bergland bekannt, nur ein Teil davon ist an diesen Naturraum gebunden, darunter einige Cantharidae.

### **1 Einleitung**

Die Dreigliederung der Oberlausitz in Tief-, Hügel- und Bergland lässt ein Artengefälle zwischen den einzelnen Naturräumen erwarten, weil Klima, Bodenverhältnisse, Vegetation, Gewässerangebot u. a. Faktoren mehr oder weniger stark differieren. Diese Hypothese soll im Folgenden anhand der Käfer (Coleoptera) etwas näher untersucht werden.

## 2 Allgemeine Übersicht

Aus der Oberlausitz sind bis 2009 insgesamt 2889 Arten der Coleoptera (alle Familien außer Staphylinidae) nachgewiesen worden, davon aus dem Tiefland 2434, aus dem Hügelland 2377 und aus dem Bergland 1526 Arten (KLAUSNITZER et al. 2009, ohne Nachtrag) (Abb. 1). Die Intensität der Erforschung der drei unterschiedenen Naturräume kann als vergleichbar eingeschätzt werden.

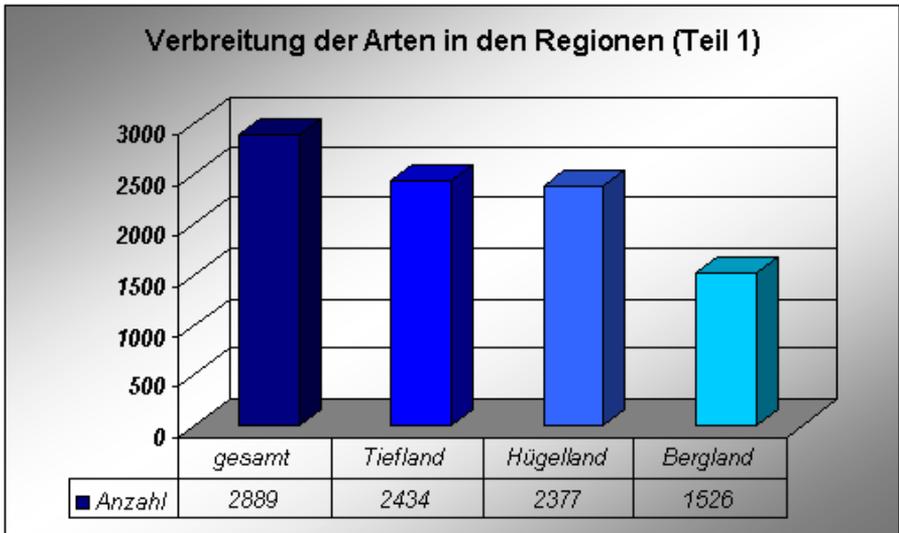


Abb. 1 Verbreitung der in Teil 1 behandelten Käferarten in den Regionen der Oberlausitz (ohne die Staphylinidae aus Teil 2 der „Käferfauna der Oberlausitz“). Grafik U. Hornig

Das Artengefälle ist bei den einzelnen Familien unterschiedlich stark. Besonders groß sind die Differenzen bei den Dytiscidae und aquatischen Hydrophilidae (Wasserreichtum des Tieflandes) sowie den Buprestidae, Scarabaeidae und Tenebrionidae (viele Arten sind wärmeliebend) – hier ist die Fauna des Berglandes relativ arm. Als Beispiele für einen hohen Artenreichtum im Bergland können die Cantharidae und Ciidae genannt werden.

Die Unterschiede zwischen Tiefland und Hügelland erscheinen demgegenüber gering, sie sind vielleicht durch die stärkere anthropogene Beeinträchtigung des Hügellandes (große Agrarflächen und Siedlungsgebiete) verwischt.

Für verallgemeinernde Aussagen eignen sich am ehesten die artenreichen Familien (mindestens 20 Arten). Hier lassen sich einerseits Beispiele für einen überdurchschnittlich hohen Anteil der im Tiefland nachgewiesenen Arten finden (Coccinellidae 98,4 %, Hydrophilidae 96,1 %, Carabidae 93,6 %, Dytiscidae 92,5 %, Histeridae 91,1 %, Scarabaeidae 90,8 %), andererseits auch Familien mit einem relativ geringen Anteil (Cholevidae 60,0 %, Cantharidae 65,5 %, Mordellidae 69,2 %). Aber auch das Hügelland kann die deutlich höchste Artenzahl im Vergleich der drei Regionen aufweisen (Hydraenidae 85,0 %, Cryptophagidae 90,2 %, Apionidae 90,5 %, Nitidulidae 90,5 %, Silphidae 95,5 %).

Das Bergland ist nur selten besonders artenreich (Ciidae 78,3 %, Cantharidae 78,2 %). In mehreren Fällen ist es ausgesprochen artenarm (Tenebrionidae 28,3 %, Buprestidae 30,0 %); eine relativ große Zahl von Käfer-Arten scheint es sogar überhaupt nicht zu besiedeln. „Zählt man in den einzelnen Familientabellen nur jene Arten, die sowohl im Tiefland als auch im Hügelland

aktuell nachgewiesen sind, im Bergland aber fehlen und deren Frequenz bei mindestens 10 Fundorten liegt, kommt man immerhin auf 296. Das sind 10,2 % aller Oberlausitzer Käferarten (ohne Staphylinidae) bzw. 21,4 % der frequentiert nachgewiesenen (siehe Tab. 1). Berücksichtigte man die weniger verbreiteten Arten, so wäre der Anteil zwar deutlich höher, die Möglichkeit einer Fehleinschätzung nimmt aber ebenfalls zu. Dennoch ist in Tab. 1 klar zu erkennen, dass gerade der Nachweis wenig belegter Arten zu 80,3 % nicht im Bergland erfolgte.“ (KLAUSNITZER et al. 2009: 38).

Tab. 1 Übersicht im Bergland fehlender und exklusiver Arten (ohne Staphylinidae). Abkürzungen: T = Tiefland, H = Hügelland, B = Bergland, Frequenz: +++ = mindestens 10 Fundorte, ++ = 6–9 Fundorte, + 1–5 Fundorte (aus KLAUSNITZER et al. 2009)

Artenzahlen	gesamt	+++	++	+
gesamt (Regionen)	2889	1382	588	919
<u>nicht</u> im B	1362	<b>296</b>	329	738
Anteil [%]	47,2	<b>21,4</b>	56,0	<b>80,3</b>
T/H mit B überlappend	1479	1086	259	134
Anteil [%]	51,2	78,6	44,0	14,6
<u>nur</u> im B	<b>47</b>	0	0	47
Anteil [%]	1,6	0	0	5,1

Die 47 nur im Bergland nachgewiesenen Arten verdienen für unser Thema eine nähere Betrachtung. Man würde erwarten, dass es sich nur um montane Arten handelt. Dies ist aber nur zum Teil der Fall – das exklusive Vorkommen kann auch zufällig sein. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass in der Literatur vielfach recht subjektiv mit dem Begriff „montan“ umgegangen wird (siehe 6.).

In den Tabellen 2, 3, 4, 7, 9, 12, und 14 wird ein Index (I) verwendet, der den prozentualen Anteil der im Bergland nachgewiesenen Arten der betreffenden Familie benennt. Bezugspunkt (100%) ist die Gesamtzahl der in der Oberlausitz nachgewiesenen Arten (n).

### 3 Artengefälle bei vorwiegend stehende Gewässer besiedelnde aquatischen Familien

Die Lebensraumbindung der Arten dieser Familien beruht sehr wesentlich auf den ökologischen Ansprüchen der aquatisch lebenden Larven. Drei Familien, bei deren Arten es sich um Bewohner stehender Gewässer bzw. deren Ufer handelt, sind überhaupt nicht aus dem Bergland nachgewiesen: Hydrochidae (Schmalwasserkäfer), Spercheidae (Buckelwasserkäfer) und Georissidae (Uferschlammkäfer). Von den Haliplidae (Wassertreter), Dytiscidae (Schwimmkäfer) und Gyrinidae (Taumelkäfer) sind weniger als die Hälfte der Arten aus dem Bergland bekannt (Tab. 2). Auch bei diesen Familien entwickeln sich die meisten Arten in stehenden Gewässern, oft besteht auch eine Bindung an Moore (KLAUSNITZER 1996). Die beiden Arten der Noteridae sind weit verbreitet. Die Hydrophilidae (Wasserkäfer) enthalten einen größeren Anteil terrestrischer Arten, zählt man nur die Wasserbewohner, fällt das Artengefälle deutlicher ins Gewicht. Es ist aber auch auf *Crenitis punctatostriata* (Letzner, 1840) hinzuweisen, eine Art, die als montan gilt und in der Oberlausitz nur aus Waltersdorf, Lückendorf und Jonsdorf bekannt wurde.

Tab. 2 Unterschiedliches Artengefälle bei aquatischen Familien (in systematischer Reihenfolge). Abkürzungen: n = Anzahl der Arten, T = Tiefland, H = Hügelland, B = Bergland, I = Index. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Haliplidae	15	13	13	7	46,7
Noteridae	2	2	2	2	100,0
Dytiscidae	106	98	85	44	41,5
Gyrinidae	8	8	7	3	37,5
Hydrochidae	5	5	4	-	0
Spercheidae	1	1	1	-	0
Georissidae	1	1	-	-	0
Hydrophilidae	77	74	66	54	70,1
Hydrophilidae, nur aquatische Arten	49	47	39	29	59,2
Scirtidae	19	16	16	14	73,7

Von den Scirtidae (Sumpfkäfer) gelten zwei auch aus der Oberlausitz bekannte Arten als montan.

*Odeles marginata* (Fabricius, 1798) (Abb. 2, 3): Diese Art ist in den Oberlausitzer Gebirgen und dem Hügelland von mehreren Fundorten bekannt: z. B. Luchsenburg, Möhrsdorf (KLAUSNITZER 1965, 1971a), Kottmar, Oberlauf der Spree (leg. Klausnitzer 1993, 1994), wurde aber nur relativ selten als Imago gefunden. Die meisten neueren Nachweise gehen auf Larven zurück, die in langsam bis schnell fließenden Bächen leben, wo sie sich von organischen Partikeln ernähren.

*Cyphon ruficeps* Tournier, 1868: Diese Art scheint sogar ein strengerer Gebirgsbewohner zu sein, denn die Funde in Deutschland liegen fast ausschließlich in Mittelgebirgen bis zum subalpinen Bereich (KLAUSNITZER 1966, 1971b). In der Oberlausitz kommt sie im Zittauer Gebirge (Großschönau, Waltersdorf), dessen östlichem und nördlichem Vorland (Zittau, Görlitz-Weinhübel), dem Oberlausitzer Bergland (Bieleboh, Wehrsdorf, Oderwitz) und dem Westlausitzer Bergland (Gersdorf) vor (KLAUSNITZER 1966, 1971a, b). Die Fundorte sind z. T. durch lokale Kälte gekennzeichnete Moore und Quellsümpfe, die zwischen 400 und 900 m hoch liegen.

*C. ruficeps* kommt aber auch im Oberlausitzer Tiefland vor. Der einzige dort bisher bekannte Fundort ist ein Toteisloch auf dem Hahnenberg nördlich Luppudubrau (beobachtet von 1961 bis 1992, danach Nachsuche erfolglos).

Die Larven leben in Mooren (auch in sehr kleinen), wo man sie zwischen den *Sphagnum*-Polstern finden kann. Das Torfmoos dient auch als Nahrung, denn die Larven nehmen zerfallende, tote Pflanzenteile auf. Sie scheinen andererseits bestimmte Ansprüche an den Chemismus des Wassers zu stellen, die aber im Einzelnen nicht bekannt sind. Man spricht nur allgemein von der Bevorzugung eines bestimmten Säuregrades.

#### 4 Artengefälle bei Familien mit vielen thermophilen Arten

Natürlich ist es kaum möglich, eine gesamte Familie als „thermophil“ zu bezeichnen. Hier werden sechs Beispiele ausgewählt, die aber doch zeigen, dass sich das geringere Wärmeangebot des Berglandes auf das Artenspektrum auswirken kann (Tab. 3).

Tab. 3 Unterschiedliches Artengefälle bei Familien mit vielen thermophilen Arten (in systematischer Reihenfolge). Abkürzungen siehe Tab. 2. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Cleridae	14	13	13	7	50,0
Buprestidae	40	32	27	12	30,0
Coccinellidae	63	62	58	45	71,4
Meloidae	5	4	4	1	20,0
Tenebrionidae	53	43	42	15	28,3
Scarabaeidae	65	59	55	34	52,3

Die Meloidae (Ölkäfer) gelten als thermophil. Hier spielt vor allem der Entwicklungszyklus eine Rolle, da ihre Wirte (meist bestimmte Wildbienen) bevorzugt in wärmebegünstigten Habitaten leben (KLAUSNITZER 2004). Nur *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 ist auch aus dem Bergland bekannt (Abb. 4). Die meisten Buprestidae (Prachtkäfer) benötigen ebenfalls trockenwarme Lebensräume, allerdings gibt es unter ihnen eine Art, die in der Oberlausitz bis 2008 nur im Bergland nachgewiesen wurde: *Buprestis rustica* Linnaeus, 1758. Der einzige Fundort liegt in der Umgebung von Waltersdorf (Lausche). Auffällig ist der geringe Anteil der im Bergland nachgewiesenen Arten bei den Tenebrionidae (Schwarzkäfer). Neben einer größeren Zahl thermophiler und psammophiler Arten sind hier auch die zahlreichen Vertreter zu bedenken, die – oft synanthrop – in Gebäuden vorkommen (HORNING 2009). Auch bei den Cleridae (Buntkäfer) finden sich neben wärmeliebenden mehrere synanthrope Arten. Viele Arten der Scarabaeidae (Blatthornkäfer) kommen nur an wärmebegünstigten Standorten vor und sind deshalb im Bergland kaum zu erwarten.

Auch viele Marienkäfer-Arten (Coccinellidae) sind wärmeliebend, dennoch ist die Fauna des Berglandes verhältnismäßig reich. Montane Arten spielen kaum eine Rolle. Im Erzgebirge kommt eine montane Art vor: *Ceratomegilla notata* (Laicharting, 1781) (Berg-Marienkäfer) (KLAUSNITZER 1997). Sie wurde in der Oberlausitz bisher nicht gefunden, ist aber zu erwarten, da die Art aus dem benachbarten Böhmen bekannt ist (TABORSKY 1975). Eine andere Art, die jedoch nicht einhellig als montan angesehen wird (die Fundorte in Deutschland konzentrieren sich aber in Mittelgebirgen), ist *Adalia conglomerata* (Linnaeus, 1758) (Fichten-Marienkäfer), die auch in den Oberlausitzer Mittelgebirgen weit verbreitet ist (KLAUSNITZER 1961). Diese Art ist über ihre Nahrung (verschiedene Adelgidae; KLAUSNITZER & KLAUSNITZER 1997) mehr oder weniger an Fichten gebunden. Funde im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet waren bisher nicht bekannt. Eine gezielte Suche erbrachte den Nachweis an Tieflandfichten (?) im Heikbruch bei Hermsdorf.

Es ist anzunehmen, dass *A. conglomerata* in der nördlichen Oberlausitz noch weiter verbreitet ist. Im Zusammenhang mit einer möglicherweise unterschiedlichen Herkunft der Fichte in der Oberlausitz sollte auch *A. conglomerata* neu betrachtet werden.



Abb. 2 *Odeles marginata*, Weibchen,  
Habitus, dorsal. Foto L. Behne



Abb. 3 *Odeles marginata*, Männchen,  
Habitus, dorsal. Foto L. Behne



Abb. 4 *Meloe proscarabaeus*, Weibchen.  
Foto M. Förster

## 5 Artengefälle Cerambycidae

Unter den Cerambycidae (Bockkäfer) gibt es verhältnismäßig viele montane Arten (Abb. 5–8), dennoch ist nur reichlich die Hälfte der in der Oberlausitz nachgewiesenen Arten auch aus dem Bergland bekannt (Tab. 4). Viele Vertreter dieser Familie sind wärmeliebend und fehlen naturgemäß in höheren Lagen. Die Ursachen für ein bevorzugtes Vorkommen anderer Arten aus dieser Familie in Mittelgebirgen sind nicht ganz klar. Natürlich denkt man zuerst an klimatische Faktoren und geeignete Entwicklungssubstrate für die Larven, aber sicher gibt es noch weitere Ursachen. Die Entwicklung der montanen Arten erfolgt überwiegend in Nadelbäumen, besonders Fichte, fast ausschließlich in totem Holz, vor allem in Wurzelstöcken. NÜSSLER (1976, 1984) hat sich besonders mit den montanen Cerambycidae befasst. Er nennt noch keine einzige boreomontane Art aus den Oberlausitzer Gebirgen, mittlerweile wurden aber mehrere Arten bekannt. Die Fundorte liegen fast alle im Zittauer Gebirge und/oder dem Lausitzer Bergland (Tab. 5).



Abb. 5 *Pachyta quadrimaculata*. Foto J. Gepp



Abb. 6 *Gaurotes virginea*. Foto E. Wachmann



Abb. 7 *Cortodera femorata*. Foto E. Wachmann



Abb. 8 *Paracorymbia maculicornis*.  
Foto E. Wachmann

Tab. 4 Artengefälle am Beispiel der Cerambycidae. Abkürzungen siehe Tab. 2. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Cerambycidae	110	88	93	63	57,3

Tab. 5 Vorkommen montaner (z. T. boreomontaner) Cerambycidae in der Oberlausitz (nach KLAUSNITZER & SIEBER 1993, FRANKE 1993, KLAUSNITZER et al. 2005, 2009)

Art	Tief-land	Hügel-land	Lausitzer Bergland und Vorberge	Zittauer Gebirge	Höhenstufenbindung
<i>Pachyta lamed</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	boreomontan (zum Vergleich Abb. 5)
<i>Evodinus clathratus</i> (Fabricius, 1792)	-	Fund vor 1945	-	+	montan
<i>Gaurotes virginea</i> (Linnaeus, 1758)	+ <sup>1</sup>	+	+	+	boreomontan ? (Abb. 6)
<i>Cortodera femorata</i> (Fabricius, 1787)			+	+	montan (Abb. 7)
<i>Judolia sexmaculata</i> (Linnaeus, 1758)			+	+	montan-subalpin
<i>Paracorymbia maculicornis</i> (DeGeer, 1775)	-	+	Fund vor 1945	-	boreomontan; NÜSSLER (1976) nennt auch Funde im Flachland von Sachsen (Abb. 8)
<i>Etorufus pubescens</i> (Fabricius, 1787)	-	-	Fund vor 1945	-	montan
<i>Saphanus piceus</i> (Laicharting, 1784)	-	+	+	+	montan ? NÜSSLER (1964, 1974, 1983, 1994) und HORION (1975) nennen auch Funde im Flachland von Sachsen außerhalb der Oberlausitz
<i>Clytus lama</i> (Mulsant, 1847)	+	-	+	-	montan-subalpin

<sup>1</sup> Es war überraschend, dass ich *Gaurotes virginea* 1997 in Neuoppitz am Nordhang des Hahnenberges auf einer Blüte entdecken konnte. Es handelte sich um ein offenbar frisches Exemplar. Eine Windverfrachtung dürfte unwahrscheinlich sein, wohingegen eine Entwicklung in der näheren Umgebung des Fundortes (Kiefernforste) anzunehmen ist, da die Larven in Nadelholz leben (vorwiegend *Picea*, aber auch *Pinus*, *Larix* und *Abies*). Seit her wurde *G. virginea* wiederholt im Gebiet beobachtet. Die Funde werden durch mehrfache Nachweise in der Umgebung des Teichgebietes Niederspree 1999 unterstützt, wo sie der Verfasser in Anzahl auf Ligusterblüten im Ortsteil Hirsch (Gemeinde Kreba-Neudorf) beobachten konnte. HORION (1974) bezeichnet diese Art als „fast boreomontan“, das „fast“ bezieht er auf ein Vorkommen in der Lüneburger Heide – eine interessante Parallele.

## 6 Zur Einstufung von Käferarten als „montan“ und den Ursachen für ein montanes Vorkommen

Der Begriff „montan“ ist in der Tiergeografie für solche Arten gebräuchlich, deren Vorkommen auf Mittelgebirge beschränkt ist. Manche leben auch in höheren Regionen (subalpin), wobei die Abgrenzung fließend und geografisch unterschiedlich sein kann, jedenfalls kann sie nicht formal durch eine Höhenlinie definiert werden. Einige montane Arten kommen gleichzeitig im Norden vor (boreomontan), woraus sich neue fließende Grenzen ergeben.

Hinzu kommt, dass manche Arten auch im Tiefland vorkommen, wenngleich ihre montane Verbreitung dominierend erscheint. Beispiele für solche „Exklaven“ sind der Nordabfall des Hahnenberges bis hin zur Jesorwiese, der Heikbruch nahe Hermsdorf bei Königswartha und der Biehainer Forst – im Biehainer Forst z. B. *Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799) (Silvanidae) und *Acmaeops septentrionis* C. G. Thomson, 1866 (Cerambycidae).

Die Ursachen für eine Beschränkung oder Begrenzung des Vorkommens in höheren Lagen der Mittelgebirge werden in klimatischen Faktoren, Eigenschaften der Böden und der Bindung an montane Pflanzenarten als Nahrung (Monophagie) gesehen, bei den Bachbewohnern in der Abhängigkeit von spezifischen limnischen Faktoren. Allerdings liegen nur wenige autökologische Untersuchungen vor, die diese Kausalitäten behandeln. Im Allgemeinen bleibt nur die geografische Einordnung der Fundorte.

Die Lausche als höchster Berg in der heutigen Oberlausitz (793 m über NN) ist erwartungsgemäß durch besonders viele montane Arten gekennzeichnet (Tab. 6, 8, 10, 13 und 15). Oft ist sie für diese der einzige Fundort. Für übergreifende tiergeografische Betrachtungen ist die Lausche sehr wichtig, da sie westlichstes Fundgebiet sudetisch-karpatischer Faunenelemente in Deutschland, aber auch östlichster Fundort alpinen Arten sein kann (KLAUSNITZER et al. 2005, 2009).

Tab. 6 Beispiele für montane Coleoptera (zusätzlich zu den näher besprochenen Familien) in der Oberlausitz. Abkürzungen: c-m = collin bis montan, m = montan, H = Hügelland, B = Bergland. Nach KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	Familie	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/Waltersdorf	Höhenstufenbindung
<i>Choleva nivalis</i> (Kraatz, 1856)	Cholevidae			+	nur B, m
<i>Dascillus cervinus</i> (Linnaeus, 1758)	Dascillidae			+	nur B, c-m
<i>Agristes gallicus</i> Lacordaire, 1835	Elateridae	+			nur B, m?
<i>Denticollis rubens</i> Piller & Mitterpacher, 1783	Elateridae			+	nur B, m?
<i>Hypnoidus consobrinus</i> (Mulsant et Guillebeau, 1855)	Elateridae			+	nur B, nächstes Vorkommen im Riesengebirge, m
<i>Liotrichus affinis</i> (Paykull, 1800)	Elateridae		+	+	nur B, m
<i>Sericus subaeneus</i> (W. Redtenbacher, 1842)	Elateridae		+	+	nur B, m
<i>Hydnobius punctatus</i> (Sturm, 1807)	Leiodidae	+			nur B, m?

Art	Familie	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/Waltersdorf	Höhenstufenbindung
<i>Leiodes oblonga</i> (Erichson, 1845)	Leiodidae			+	nur B, m?
<i>Leptinus testaceus</i> P. W. J. Müller, 1817	Leptinidae		+	+	auch H, m?
<i>Platycerus caprea</i> (DeGeer, 1774)	Lucanidae	+	+	+	auch H, m?
<i>Cychramus variegatus</i> (Herbst, 1792)	Nitidulidae			+	nur B, c–m
<i>Eपुरaea muehli</i> Reitter, 1908	Nitidulidae		+	+	auch H, m?
<i>Phloeostichus denticollis</i> W. Redtenbacher, 1842	Phloeostichidae			+	nur B, m?
<i>Rabocerus foveolatus</i> (Ljungh, 1823)	Salpingidae			+	nur B, m?
<i>Sphaeriestes stockmanni</i> (Biström, 1977)	Salpingidae			+	nur B, m?
<i>Aphodius nemoralis</i> Erichson, 1848	Scarabaeidae		+	+	auch H und T
<i>Gnorimus nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	Scarabaeidae	+	+	+	auch H (Skala)
<i>Anaspis pulicaria</i> A. Costa, 1854	Scraptiidae		+		nur B, m?
<i>Anaspis regimbarti</i> Schilsky, 1895	Scraptiidae			+	nur B, m?
<i>Neuraphes coronatus</i> J. Sahlberg, 1883	Scydmaenidae			+	nur B, westlichster Fundort in den Sudeten, m

*Dascillus cervinus* (Linnaeus, 1758), die einzige Art der Familie Dascillidae (Wiesenkäfer) in Mitteleuropa, wurde bisher nur auf der Lausche gefunden. Die Larve lebt rhizophag von Graswurzeln in den oberen Bodenschichten (KLAUSNITZER 1976). Wahrscheinlich sind klimatische Faktoren und die Beschaffenheit des Bodens für das montane Vorkommen verantwortlich.

*Phloeostichus denticollis* W. Redtenbacher, 1842 (Ahornplattkäfer) wurde in der Oberlausitz bisher nur am Nordosthang der Lausche an einer Rotbuche mit Holzpilzbewuchs und Schleimfluss von J. Lorenz gefunden. Sie repräsentiert als einzige Art die Familie Phloeostichidae in Mitteleuropa. Die vorher einzigen Vorkommen in Sachsen wurden aus der Umgebung von Marienberg (Erzgebirge) bekannt, wo 59 Exemplare mit Luftklektoren nachgewiesen wurden (KLAUSNITZER 2002). HORION (1960) betont das Vorkommen in gebirgigen Gegenden (montan bis subalpin). Die Biologie ist nur lückenhaft bekannt. Nach HORION (1960) leben die Tiere unter morscher Borke von Laubbäumen (besonders *Acer* und *Fagus*). Es scheint, dass eine Bevorzugung von Ahorn vorhanden ist, wo die Käfer auch im Stammmoos gefunden wurden. Er zitiert auch einen Fund unter der Borke eines toten Eschenastes, an Platane und Grauerle sowie am Saftfluss einer Linde. Worin die wirkliche Ursache für die Bevorzugung (Bindung ?) an montane Gebiete liegt, ist nicht bekannt.

## 6.1 Klimatische Faktoren und Eigenschaften der Böden

Die Carabidae (Laufkäfer) sind sicher besonders gut geeignete Indikatoren zur Widerspiegelung des Einflusses edaphischer Faktoren. Wie Tab. 7 zeigt, wurde nur die reichliche Hälfte aller aus der Oberlausitz insgesamt bekannten Arten im Bergland nachgewiesen (GEBERT 2009). Die Ursache für das Fehlen dürfte bei den meisten Arten daran liegen, dass die abiotischen Umweltfaktoren und die Eigenschaften der Böden insgesamt nicht geeignet sind. Andererseits gibt es einige Arten, die das Bergland ausschließlich oder bevorzugt besiedeln (Tab. 8).

Tab. 7 Artengefälle am Beispiel der Carabidae. Abkürzungen siehe Tab. 2. Nach GEBERT in KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Carabidae	329	308	268	189	57,4

Tab. 8 Montane Carabidae in der Oberlausitz. Abkürzungen siehe Tab. 6. Nach GEBERT (2003, 2006) und GEBERT in KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/Waltersdorf	Höhenstufenbindung
<i>Carabus linnei</i> Panzer, 1810	+	+	+	auch H, c-m
<i>Cychrus attenuatus</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+	auch H, c-m
<i>Leistus piceus</i> Frölich, 1799		+	+	nur B, m?
<i>Molops elatus</i> (Fabricius, 1801)			+	nur B, in Sachsen nicht ausgeprägt m
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1838	+	+	+	auch H, c-m
<i>Pterostichus unctulatus</i> (Duftschmid, 1812)		+	+	nur B, in Sachsen nur in der Oberlausitz, m

## 6.2 Direkte Bindung an montane Pflanzenarten als Nahrung

Wie Tab. 9 zeigt, liegt der Anteil der im Bergland nachgewiesenen Arten bei den meisten der artenreichen phytophagen Familien unterhalb (Apionidae – Spitzmausrüssler<sup>2</sup>, Curculionidae – Rüsselkäfer) oder knapp oberhalb (Chrysomelidae – Blattkäfer, Scolytidae – Borkenkäfer<sup>3</sup>) der Hälfte aller nachgewiesenen Arten. Die Ursache liegt wohl nicht vorrangig am Fehlen der geeigneten Wirtspflanzen – viele der fehlenden Arten sind oligo- bis polyphag, wodurch das potentielle Nahrungsangebot erheblich vergrößert wird. Offenbar spielen klimatische Faktoren eine große Rolle, denn gerade unter den phytophagen Coleoptera finden sich viele xerothermophile Arten. Die monophagen Arten (1. und 2. Grades) (zur Definition vergleiche HERING 1926, 1951, KLAUSNITZER 1985) vermögen dies nicht auszugleichen.

<sup>2</sup> Bei den Apionidae war der Erfassungsgrad der Berglandarten bis 2009 noch lückenhaft.

<sup>3</sup> Die Scolytidae werden heute als eine Unterfamilie der Curculionidae aufgefasst. Diese Einordnung wird hier außer Acht gelassen.

Tab. 9 Artengefälle bei phytophagen Coleoptera (in systematischer Reihenfolge). Abkürzungen siehe Tab. 2. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Chrysomelidae	272	237	226	150	55,1
Scolytidae	77	68	63	41	53,2
Platypodidae	1	1	-	-	0
Nemonychidae	2	2	-	-	0
Rhynchitidae	18	15	16	11	61,1
Attelabidae	2	2	2	1	50,0
Apionidae	74	57	67	32	43,2
Nanophyidae	5	5	2	1	20,0
Dryophthoridae	3	3	2	2	66,7
Eirirhinidae	11	9	9	5	45,5
Curculionidae	395	307	310	178	45,1

Tab. 10 Montane phytophage Coleoptera in der Oberlausitz. Abkürzungen siehe Tab. 6. Nach BEHNE, HOFFMANN, KLAUSNITZER in KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	Familie	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/Waltersdorf	Höhenstufenbindung; Wirtspflanzen
<i>Meligethes kunzei</i> Erichson, 1845	Nitidulidae			+	nur B, m?; monophag ( <i>Galeobdolon luteum</i> agg.)
<i>Chrysolina umbratilis</i> (Weise, 1887)	Chrysomelidae		+		nur B, m; <i>Carduus</i> sp., <i>Cirsium</i> sp.
<i>Chrysomela lapponica</i> Linnaeus, 1758	Chrysomelidae			+	auch H, m?; <i>Betula</i> sp., <i>Populus</i> sp., <i>Salix</i> sp.
<i>Chrysomela saliceti</i> (Weise, 1844)	Chrysomelidae	+			nur B, m? <i>Salix</i> sp.
<i>Neocrepidodera femorata</i> (Gyllenhal, 1813)	Chrysomelidae	+		+	nur B, m? <i>Galeopsis</i> sp.
<i>Oreina cacaliae</i> (Schrank, 1785)	Chrysomelidae	+			nur B, m; <i>Senecio</i> sp.
<i>Oreina speciosissima</i> (Scopoli, 1763)	Chrysomelidae			+	nur B, m; <i>Senecio nemorensis</i> -agg. u. a. Asteraceae (KIPPENBERG 1983)
<i>Sclerophaedon carniolicus</i> (Germar, 1824)	Chrysomelidae		+	+	auch H, c-m; <i>Caltha palustris</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Myosoton aquaticum</i>

Art	Familie	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/ Waltersdorf	Höhenstufenbindung; Wirtspflanzen
<i>Hylobius excavatus</i> (Laicharting, 1781)	Curculionidae		+		auch H, m
<i>Isochnus foliorum</i> (O. F. Müller, 1764)	Curculionidae				m, bisher nur H; <i>Salix</i> sp.
<i>Onyxacalles pyrenaeus</i> (Boheman, 1844)	Curculionidae		+	+	auch H, m; <i>Picea abies</i> , <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Otiorhynchus coecus</i> Germar, 1824	Curculionidae	+	+		auch H, c–m
<i>Otiorhynchus equestris</i> (Richter, 1821)	Curculionidae		+	+	sudetisch-karpatisches Faunenelement, auch H, c–m
<i>Otiorhynchus lepidopterus</i> (Fabricius, 1794)	Curculionidae		+	+	auch H, c–m
<i>Otiorhynchus multipunctatus</i> (Fabricius, 1792)	Curculionidae	+			sudetisch-karpatisches Faunenelement, auch H, c–m
<i>Otiorhynchus nodosus</i> (O. F. Müller, 1764)	Curculionidae		+	+	nur B, c–m
<i>Otiorhynchus subdentatus</i> Bach, 1854	Curculionidae	+		+	auch H, c–m
<i>Otiorhynchus tenebricosus</i> (Herbst, 1783)	Curculionidae		+		nur B, c–m
<i>Polydrusus amoenus</i> (Germar, 1824)	Curculionidae				bisher nur H, m?
<i>Polydrusus pilosus</i> Gredler, 1866	Curculionidae		+	+	auch H, m?
<i>Rhinomias forticornis</i> (Boheman, 1843)	Curculionidae			+	auch H, m?
<i>Scleropterus serratus</i> (Germar, 1824)	Curculionidae		+	+	auch H, m?; monophag ( <i>Geum rivale</i> )
<i>Notaris aterrima</i> (Hampe, 1850)	Eirrhinidae			+	auch H, c–m; polyphag (Poaceae)
<i>Chonostropheus tristis</i> (Fabricius, 1794)	Rhynchitidae			+	nur B, m?; monophag ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )

Einige Chrysomelidae und Curculionoidea gelten als montan (Tab. 10), ohne dass eine strenge Wirtspflanzenbindung vorliegt. Andererseits sollte man erwarten, dass an Pflanzenarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Bergland (und Hügelland) haben, die entsprechenden monophagen Arten ebenfalls dort zu finden sind. Betrachtet man deren Wirtspflanzenbeziehungen – soweit sie bekannt sind – so zeigt sich jedoch nur ein sehr geringer Zusammenhang (Beispiele in Tab. 11).

Tab. 11 Beispiele für monophage Coleoptera in der Oberlausitz, deren Wirtspflanzen nicht allgemein verbreitet sind. Abkürzungen: V = Vorkommen, Fr = Frequenz, T = Tiefland, H = Hügelland, B = Bergland. +++ = mindestens 10 Fundorte, ++ = 6–9 Fundorte, + 1–5 Fundorte. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	Familie	V	Fr	Wirtspflanze	Vorkommen der Wirtspflanze
<i>Hermaphysa mercurialis</i> (Fabricius, 1792)	Chrysomelidae	T, H	+	<i>Mercurialis perennis</i>	H und B
<i>Heterhelus scutellaris</i> (Heer, 1841)	Kateretidae	T, H, B	+++	<i>Sambucus racemosa</i>	B und H
<i>Kalcapion pallipes</i> (Kirby, 1808)	Apionidae	H, B	+++	<i>Mercurialis perennis</i>	H und B
<i>Meligethes kunzei</i> Erichson, 1845	Nitidulidae	B	+	<i>Galeobdolon luteum</i> agg.	B und H
<i>Oxystoma opeticum</i> (Bach, 1854)	Apionidae	H	+	<i>Lathyrus vernus</i>	H und B
<i>Scleropterus serratus</i> (Germar, 1824)	Curculionidae	H, B	++	<i>Geum rivale</i>	H und B

### 6.3 Bindung an limnische Faktoren in Bächen

Bergbäche und Quellrinnsale sind allgemein ein Reservoir von montanen Arten, die an die spezifischen Verhältnisse in diesen Habitaten angepasst sind. Die Hydraenidae (Langtasterwasserkäfer) sind geradezu ein Musterbeispiel dafür. Ihr geringer Artenanteil im Bergland der Oberlausitz (Tab. 12) dürfte vor allem einem lückenhaften Erfassungsgrad der Familie geschuldet sein. Mit Einschränkungen trifft dies auch für die Elmidae (Hakenkäfer) zu, wengleich manche Arten sommerwarme Bäche bevorzugen. *Eubria palustris* (Germar, 1818) (Psephenidae, Bachkäfer) ist sicher noch im Bergland aufzufinden. Die Art ist ein Bachbewohner (Krenal bis Metarhithral), deren Larve sich fest an Steine u. a. anheftet, wo sie sich vom Algenaufwuchs ernährt (KLAUSNITZER 1996). In der Familie Psephenidae finden sich Arten, deren Larven durch einen fast kreisförmigen flachen Körper und zusätzliche Haftenrichtungen an das Leben in extrem schnell fließenden Gewässern, z. B. der reißenden Strömung der Niagarafälle und mancher Hochgebirgsbäche des Himalaja angepasst sind, wo sonst keine anderen Käferarten leben können.

Tab. 12 Artengefälle bei bachbewohnenden Coleoptera (in systematischer Reihenfolge). Abkürzungen siehe Tab. 2. Angaben aus KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Hydraenidae	20	14	17	7	35,0
Elmidae	7	4	5	4	57,1
Psephenidae	1	-	1	-	0

Tab. 13 Beispiele für bachbewohnende montane Coleoptera in der Oberlausitz. Abkürzungen siehe Tab. 6. Nach JÄGER in KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	Familie	Lausitzer Bergland	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/Waltersdorf	Bemerkungen
<i>Elmis latreillei</i> Bedel, 1878	Elmidae	+		+	nur B, krenal bis epirhithral, kaltstenotherm, m-alpin
<i>Hydraena saga</i> d'Orchymont, 1930	Hydraenidae	+		+	auch H, epirhithral, auch kleinste Rinnsale, kaltstenotherm; m
<i>Ochthebius gibbosus</i> Germar, 1824	Hydraenidae		+		nur B, krenal bis rhithral, auf Steinen und in <i>Fontinalis</i> , m

#### 6.4 Exklusive Arten des Berglandes

Es wurde bereits dargelegt, dass 47 Arten ausschließlich im Oberlausitzer Bergland gefunden wurden (Bearbeitungsstand 2009). Nicht alle sind als montan zu bezeichnen, und es gibt auch einige Zufallsfunde, z. B. den bis 2009 nur aus dem Bergland belegten Prachtkäfer *Agrilus cyanescens* (Ratzeburg, 1837). Die meisten der exklusiven und zugleich montanen Arten wurden bereits besprochen. Es muss aber noch auf die Cantharidae (Weichkäfer) hingewiesen werden. Es ist die einzige Familie mit einer größeren Artenzahl, deren Verbreitungsschwerpunkt im Bergland zu liegen scheint (Tab. 14). Offenbar kommen viele Arten mit den dort herrschenden Bedingungen zurecht. Hinzu kommen noch einige montane Arten mit exklusivem Vorkommen im Bergland (Tab. 15).

Tab. 14 Artengefälle am Beispiel der Cantharidae. Abkürzungen siehe Tab. 2. Angaben nach SIEBER in KLAUSNITZER et al. (2009)

Familie	n	T	H	B	I
Cantharidae	55	36	47	43	78,2

Tab. 15 Montane Cantharidae in der Oberlausitz. Abkürzungen siehe Tab. 6. Angaben nach SIEBER in KLAUSNITZER et al. (2009)

Art	sonstiges Zittauer Gebirge	Lausche/ Waltersdorf	Höhenstufen- bindung
<i>Ancistronycha abdominalis</i> (Fabricius, 1798)	+		nur B, m
<i>Ancistronycha erichsonii</i> (Bach, 1852)	+	+	auch H, c-m
<i>Cratosilis denticollis</i> (Schummel, 1844)		+	nur B, c-m
<i>Malthodes lobatus</i> Kiesenwetter, 1852		+	nur B, m?
<i>Podistra prolixa</i> (Märkel, 1852)	+		nur B, m

## 7 Dank

Der vorliegende Beitrag fußt auf der „Käferfauna der Oberlausitz“ Band 1. Das Buch ist ein Gemeinschaftswerk, und so gilt der erste Dank allen Autoren, den Herren Lutz Behne (Müncheberg), Rolf Franke (Görlitz), Jörg Gebert (Rohne), Werner Hoffmann (Hoyerswerda), Uwe Hornig (Oppach), Olaf Jäger (Dresden), Wolfgang Richter (Oderwitz), Max Sieber (Großschönau) und Jürgen Vogel (Görlitz). Die beigegebenen Fotos stammen von den Herren Lutz Behne, Manfred Förster (Leipzig), Prof. Dr. Johannes Gepp (Graz) und Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (Berlin). Auch ihnen möchte ich sehr herzlich für ihr Entgegenkommen danken. Frau Dr. Karin Voigtländer (Görlitz) und Herrn Uwe Hornig danke ich für die Diskussion des Manuskriptes ebenfalls sehr herzlich.

## 8 Literatur

- FRANKE, R. (1994): Ergänzungen zur Bockkäferfauna der Oberlausitz (Col., Cerambycidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **39**, 3: 208–209
- GEBERT, J. (2003): Kommentiertes Verzeichnis der Sandlaufkäfer und Laufkäfer des Freistaates Sachsen (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae) (Stand 5.2.2003) [COL]. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen **63**: 3–16
- (2006): Die Sandlaufkäfer und Laufkäfer von Sachsen. Teil I (Cicindelini-Loricerini). – In: KLAUSNITZER, B. & R. REINHARDT (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 4. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **10**: 180 S.
- HERING, E. M. (1926): Die Ökologie der blattminierenden Insektenlarven. – Bornträger; Berlin: 253 S., 2 Tafeln
- (1951): Biology of the Leaf Miners. – W. Junk; Den Haag: 420 S.
- HORION, A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VII: Clavicornia 1. Teil. (Sphaeritidae bis Phalacridae). – Aug. Feyel. Überlingen – Bodensee: 346 S.
- (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band XII: Cerambycidae – Bockkäfer. – Überlingen Bodensee. 228 S.
- (1975): Nachtrag zur Faunistik der mitteleuropäischen Cerambyciden (Col., Cerambycidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **24**: 97–115

- KIPPENBERG, H (1983): Fraßpflanzen von *Oreina speciosissima* SCOP. (Coleoptera, Chrysomelidae). – Verhandlungen des X. Internationalen Symposiums für Entomofaunistik Mitteleuropas (SIEEC), Budapest: 81–82
- KLAUSNITZER, B. (1961): Zur Verbreitung der Coccinelliden (Col.) in Ostsachsen. – *Natura Lusatica* 5: 73–91
- (1965): Beitrag zur Helodidenfauna des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes (Coleoptera). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 1, 6: 239–241
- (1966): Zum Vorkommen von *Cyphon ruficeps* TOURN. in Sachsen (Col., Helodidae). – Entomologische Nachrichten 10, 6: 85–86
- (1971a): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Coleoptera – Helodidae. – Beiträge zur Entomologie 21, 3/6: 477–494
- (1971b): Zur Ökologie und Verbreitung tiergeographisch bemerkenswerter Arten der Gattung *Cyphon* PAYK. in der Oberlausitz (Col., Helodidae). – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 46, 10: 1–5
- (1976): Zur Biologie einheimischer Käferfamilien. 14. Dascillidae. – Entomologische Berichte 1976, 1: 51–52
- (1985): Bemerkungen über die Ursachen und die Entstehung der Monophagie bei Insekten. – Biologische Rundschau 23: 99–106
- (1996): Käfer im und am Wasser. 2. Auflage. – Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 567, Westarp Wissenschaften; Magdeburg: 200 S., 21 Tabellen, 127 Abbildungen, 1 Farbtafel
- (1997): Kommentiertes Verzeichnis der Marienkäfer (Coleoptera, Coccinellidae) des Freistaates Sachsen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 36: 7–11
- (2002): *Phloeostichus denticollis* REDTENBACHER, 1842 – neu für Sachsen (Col., Phloeostichidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 46, 3: 195
- (2004): Bemerkungen zur Biologie und Verbreitung einiger Meloidae (Col.) in Mitteleuropa. – Entomologische Nachrichten und Berichte 48, 3/4: 261–267
- , BEHNE, L., 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.
- , DUNGER, W., H. LEUTSCH, M. SIEBER & J. VOGEL (2005): Montan lebende Insekten im Zittauer Gebirge (Collembola, Lepidoptera, Coleoptera). – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 13: 83–89
- & U. HORNIG (2010): „Die Käferfauna der Oberlausitz“ – ein Überblick. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 90: 12–17
- & H. KLAUSNITZER (1997): Marienkäfer (Coccinellidae). 4. überarbeitete Auflage. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 451, Westarp Wissenschaften; Magdeburg: 175 S., 96 Abb., 2 Farbtafeln
- & M. SIEBER (1993): Anmerkungen zur Bockkäferfauna der Oberlausitz (Col., Cerambycidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 37, 1: 13–20
- NÜSSLER, H. (1964): Die Bockkäfer der Umgebung von Dresden (Col., Cerambycidae). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 1: 169–187
- (1974): Die Bockkäfer der Umgebung von Dresden (Col., Cerambycidae). 1. Nachtrag. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 5: 205–210
- (1976): Boreomontane Bockkäfer aus den Gebirgen der Deutschen Demokratischen Republik (Coleoptera Cerambycidae). – Entomologische Nachrichten 20, 12: 177–185

- (1983): Die Bockkäfer der Umgebung von Dresden (Col., Cerambycidae). 2. Nachtrag. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **10**: 163–168
  - (1984): Die Bockkäfer der Sächsischen Schweiz. Eine Verbreitungsstudie mit Angaben zur Biologie, Ökologie, Phänologie und Variabilität der Arten (Col., Cerambycidae). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **12**: 1–23
  - (1994): Die Bockkäfer der Umgebung von Dresden (Dritter Nachtrag) (Col., Cerambycidae). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **19**: 187–192
- TÁBORSKY, I. (1975): *Semiadalia notata* (LAICH.) (Col., Coccinellidae) – nový druh pro faunu Čech. – Zprávy Studie Oblastního vlastivědného muzea v Teplicích **11**: 27–28

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. sc. nat. Dr. rer. nat. h. c. Bernhard Klausnitzer  
Mitglied des Senckenberg Deutschen Entomologischen Instituts  
Lannerstraße 5  
D - 01219 Dresden

E-Mail: Klausnitzer.col@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Die Käferfauna \(Coleoptera\) des Berglandes der Oberlausitz und das Phänomen des Artengefälles 47-64](#)