

## Lichtfang in unterschiedlichen Lebensräumen der Hinteren Sächsischen Schweiz (Lepidoptera)

Gerald Seiger

Saathainer Straße 05, 04910 Kraupa; E-Mail: gerald.seiger@t-online.de

**Zusammenfassung.** Zwischen 2005–2008 wurden während 50 Lichtfängen in vier unterschiedlichen Lebensräumen der Hinteren Sächsischen Schweiz insgesamt 263 Nachfalterarten festgestellt. Alle nachgewiesenen Arten werden nach ihren Habitaten aufgelistet. Darunter sind mit *Charissa glaucinaria* (Hübner, 1799), *Idaea contiguaria* (Hübner, 1799), *Cryphia ereptricula* (Treitschke, 1825), *Cryphia domestica* (Hufnagel, 1766) und *Polymixis xanthomista* (Hübner, 1819) einige für Felsstrukturen charakteristische Spezialisten. Die im Untersuchungsgebiet auftretende Klimainversion und die dadurch bedingte Höhenstufeninversion finden ihren Niederschlag auch im festgestellten Nachfalterartenspektrum. Die Hintere Sächsische Schweiz wurde bereits durch Bembenek & Krause im Zeitraum 1967–1978 untersucht. Diese Autoren fanden auf sechs Flächen 259 Eulen- und Spannerarten. Demgegenüber wurden in den jetzigen Untersuchungen nur 166 Arten dieser beiden Nachfalterfamilien nachgewiesen, aber darin sind 30 weitere Arten enthalten, die Bembenek & Krause nicht feststellten. Für eine der Flächen, das Spitzhornplateau, liegen Daten aus beiden Untersuchungen vor. Insgesamt wurden in diesem Habitat 138 Arten nachgewiesenen, von denen aber nur 50% damals sowie jeweils 25% nur heute bzw. in beiden Zeiträumen nachgewiesen wurden. Mögliche Erklärungsansätze für diese Unterschiede werden unterbreitet, bedürfen aber der Überprüfung.

**Abstract.** *Light-trapping in different habitats of eastern Saxonian Switzerland (Lepidoptera).* – Between 2005 and 2008, 263 moth species were recorded by 50 light trapping events in four different habitats of eastern Saxonian Switzerland. All recorded species are listed according to the habitats in which they were found. Among them are characteristic species of rock formations, e.g., *Charissa glaucinaria* (Hübner, 1799), *Idaea contiguaria* (Hübner, 1799), *Cryphia ereptricula* (Treitschke, 1825), *Cryphia domestica* (Hufnagel, 1766) and *Polymixis xanthomista* (Hübner, 1819). The locally occurring climatic inversion and the depending altitudinal inversion of plant communities in the area are reflected in the recorded moth species spectrum. Eastern Saxonian Switzerland has been already investigated by Bembenek & Krause during the period 1967–1978. These authors found in six different habitats 259 species of Noctuidae and Geometridae. In contrast, only 166 species of these two moth families were recorded in the recent study, but this figure includes 30 species that were not recorded by Bembenek & Krause. For one of the sites, the

'Spitzhornplateau' (HP), data are available by both studies. Altogether, 138 species are recorded from this site, of which 50% were only found in the early study as well as 25% each recently and in both studies, respectively. Possible explanations for these differences are proposed, but still need verification.

## 1 Einleitung

Die Sächsische Schweiz ist eine der prägnantesten Landschaften Sachsens. Sie inspiriert bis heute ihre Besucher – Wanderer, Kletterer, Künstler, Naturforscher und viele andere – diesen beeindruckenden Naturraum zu erschließen. Auch Lepidopterologen besuchten das Gebiet regelmäßig und beschäftigten sich mit der Inventarisierung der dortigen Schmetterlingsfauna (vgl. Knorke 1959, 1960; Skell 1971). Im Zeitraum von 1967 bis 1978 führten Bembenek & Krause quantitative Lichtfänge in der Hinteren Sächsischen Schweiz durch. Sie strebten die möglichst vollständige Erfassung von Eulen (*Noctuidae*) und Spannern (*Geometridae*) an und legten gleichzeitig einen wichtigen Grundstein für die wissenschaftlich-ökologische Interpretation von Lichtfang-Daten (Bembenek & Krause 1984).

Zirka 30 Jahre nach den letzten Untersuchungen von Bembenek & Krause wurden mit Unterstützung der Nationalparkverwaltung zwischen 2005 und 2008 erneut insgesamt 50 Lichtfänge für ausgewählte Schmetterlingsgruppen in charakteristischen Lebensräumen der Hinteren Sächsischen Schweiz durchgeführt. Deren Ergebnisse sollen im Folgenden vorgestellt und diskutiert werden.

Das Elbsandsteingebirge erstreckt sich entlang des Oberlaufes beiderseits der Elbe im deutsch-tschechischen Grenzgebiet zwischen Děčín und Pirna. Sein tschechischer Teil wird Böhmisches Schweiz (České Švýcarsko) sowie sein deutscher Teil Sächsische Schweiz genannt. Das Gebiet wird begrenzt von den nördlich gelegenen Höhen des Lausitzer Berglandes und dem Osterzgebirge im Südwesten. Die zwischen Bad Schandau, Sebnitz, Hinterhermsdorf und Staatsgrenze zu Tschechien liegende Hintere Sächsische Schweiz ist der östliche der beiden rechtselbischen, durch den Siedlungsraum um Bad Schandau räumlich getrennten Gebietsteile des 1990 gegründeten Nationalparks Sächsische Schweiz.

Charakteristisch für das Elbsandsteingebirge sind die tiefen, durch die Elbe und ihre Nebenflüsse verursachten Einschnitte sowie die vielfältig geformten, teils bizarren Felsgebilde. An deren Entstehung maßgeblich beteiligt war eine schichtweise Sedimentation kalkig-tonigen, vor allem aber quarzsandreichen Materials während der kreidezeitlichen Überflutung im Gebiet der Elbtalscholle. Die schließlich bis zu 600m mächtige Sedimentauflage verfestigte sich in der Folge zu einer Sandsteintafel, deren Schichten unterschiedliche Festigkeit bzw. Verwitterungsbeständigkeit aufweisen. Gegen Ende der Kreidezeit führten tektonisch bedingte Störungen zu Spannungen, welche die Entstehung eines Haupt-Kluffsystems innerhalb der Sandsteintafel verursachten (vgl. Mannsfeld & Richter 1995). Im Verlaufe der alpidischen Gebirgsbildung erfuhr die Sandsteintafel eine leichte Schrägstellung und weitere Zerklüftungen.

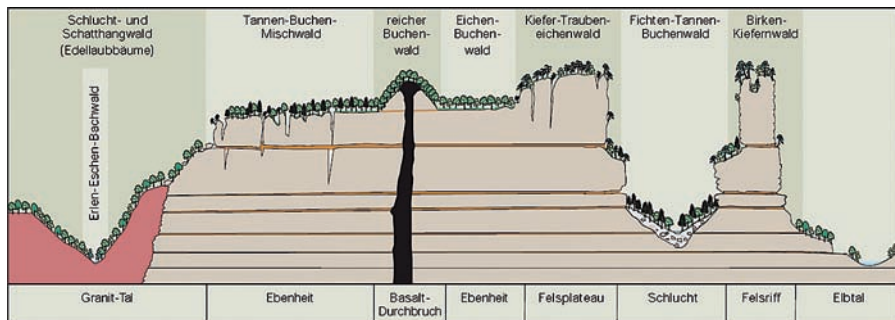
Während der eiszeitlichen Frostphasen war die sonst vorhandene Wasserdurchlässigkeit des Sandsteins eingeschränkt, wodurch es zu einem verstärkten oberirdischen Abfluss von Schmelzwässern und damit zu einer ausgeprägten erosionsbedingten Eintiefung des Elbverlaufes und seiner Zuflüsse kam. Die Schichtenabfolge des Elbsandsteins, seine vertikale Zerklüftung sowie seine wechselnde Wasserdurchlässigkeit und Porosität begünstigten in hohem Maße die weitere Verwitterung und Abtragung und damit Prozesse, welche jene heute vorzufindende, charakteristische Erosionslandschaft ausbildeten.

Die heutige Oberflächengestalt im Elbsandsteingebiet ist gekennzeichnet durch ihren stockwerkartigen Aufbau. Das untere Stockwerk bilden die stellenweise tief eingeschnittenen Täler, Gründe und Schlüchte. In der Hinteren Sächsischen Schweiz sind das z. B. der Große Zschand, die Hülleschlüchte oder die Richterschlüchte bei Höhenlagen von etwa 250m bis 270m über NN. Die Tafelberge, „Steine“ und Felsreviere mit Felswänden, -riffen oder -hörnern bilden das obere Stockwerk. Exemplarisch seien die Thorwalder Wände mit Höhen zwischen 425 und 450 Metern über NN genannt (vgl. Mannsfeld & Richter 1995; Sächsische Landesanstalt für Forsten 1998; Rölke et al. 2006).

Die charakteristische geomorphologische Struktur des Elbsandsteingebietes bedingt die Ausprägung kleinklimatischer Verhältnisse, welche die Wirkungen des Großklimas teilweise erheblich überdecken. Die tief eingeschnittenen, meist engen Täler und Schlüchte erhalten im Tagesgang gegenüber dem Offenland relativ wenig direkte Sonneneinstrahlung. Dementsprechend ist auch die Stärke nächtlicher Ausstrahlung geringer. In der Folge steigen die Temperaturen am Tag im Vergleich zum sonnenexponierten Offenland in geringerem Maße an. Die reliefbedingt nur geringe Luftbewegung verstärkt diesen Effekt. Daher stellt sich in den Schlüchten und engen Tälern ein kühl-feuchtes „Kellerklima“ ein (vgl. Beer 2000).

Mit dieser Klimainversion einher geht die sog. Höhenstufeninversion, eine Umkehrung der mitteleuropäischen Waldhöhenstufengliederung: Planare Kiefernwaldgesellschaften stocken auf den höher gelegenen Felsbildungen, diesen folgen hangabwärts kollin-submontane Kiefern-Eichen-Wälder. Im unteren Bereich der Hänge schließt sich ein montaner Bergmischwald an, welcher im Talgrund stellenweise in einen orealen Fichtenwald übergeht (vgl. Krause 1977) (Abb. 1).

Die heutige Nationalparkregion ist mit einem Waldanteil von knapp 60 Prozent sehr walddreich. Neben den Laubbaumarten Rotbuche und Eiche war im 16. Jahrhundert die Tanne noch die häufigste Nadelbaumart, wurde in der Folge jedoch erheblich übernutzt und dadurch allmählich zurückgedrängt. Kiefern fanden sich vornehmlich in den Gipfellagen der Felsriffe. Die Fichte spielte im 16. Jahrhundert eine noch völlig untergeordnete Rolle. Sie bevorzugte insbesondere kühle Bach- und Quellgebiete der Täler. Mit Beginn des 18. Jahrhunderts setzte auf den durch Holz- und Streuentnahme größtenteils übernutzten und degradierten Waldstandorten die forstliche Förderung von Kiefer und Fichte überwiegend in Form von Reinbeständen ein.



**Abb. 1:** Standorte der „natürlichen“ Waldgesellschaften im Geländeprofil

Quelle: Sächsische Landesanstalt für Forsten 1998

Einhundert Jahre später war die Fichte bereits in 80% aller vorzufindenden Baumartenkombinationen die jeweils dominierende Art. Die Kiefer behauptete sich vor allem auf den Sandstein-Felspartien. Insgesamt waren die Nadelbaumarten ab dem 19. Jahrhundert auf 96% der bestockten Waldfläche dominierend, die Laubbaumarten hingegen fielen auf einen Flächenanteil von weniger als vier Prozent zurück (vgl. Hanspach in Schmidt et al. 1993).

Mit Ausweisung des Nationalparks Sächsische Schweiz begann ab 1990 in den bedingt naturnahen Ruhebereichen eine kurzfristige und in den naturferneren Pflegebereichen eine eher mittel- bis langfristige, gezielte Förderung der natürlichen Waldentwicklung. Die Ruhebereiche werden schon jetzt ihrer natürlichen Entwicklung ohne nutzende oder lenkende menschliche Eingriffe überlassen.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Untersuchungsflächen

Mit dem Ziel, bestehende Dauerbeobachtungsflächen faunistisch zu untersuchen, wurden an insgesamt vier durch die Nationalparkverwaltung vorgegebenen Standorten Lichtfänge durchgeführt. Dabei standen zwei Flächen der oberen Felsbereiche genau zwei Flächen der Tallagen gegenüber.

Bei den Untersuchungsflächen der oberen Felsbereiche handelt es sich um mehr oder weniger große Plateaulagen auf Felshörnern bzw. Felsmauern.

**Spitzhornplateau (HP)** (Abb. 2). Dieser Lichtfangstandort liegt in Plateaulage bei ca. 320 m über NN auf einem Felshorn zwischen den Hülle- und Pechschluchten inmitten eines ca. 150-jährigen lichten Kiefern-(Fichten)-Altbestandes. Totholz von Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist einzelstammweise stehend und liegend in allen Zerfallsstadien vorzufinden. In der unterständigen Baum- und Strauchschicht dominiert die Gemeine Fichte (*Picea abies*), darüber hinaus sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gemeine Kiefer in nennenswerten Anteilen vertreten. Auffällig ist die fast geschlossene Bodenbedeckung durch Heidelbeere.



**Abb. 2:** Untersuchungsfläche Spitzhornplateau

**Thorwalder Wände (TW)** (Abb. 3). Dieser Lichtfangstandort befindet sich in einem natürlichen Verhältnissen sehr nahe kommenden lichten Birken-Kiefernwald auf der Oberkante im nordwestlichen Bereich der Felsmauer Thorwalder Wände bei einer Höhenlage von ca. 430m über NN. Neben der zwischen 60 und 190 Jahre alten, dominierenden Gemeinen Kiefer und Gemeinen Birke (*Betula pendula*) sind als Begleiter vor allem Gemeine Fichte, stellenweise auch Rotbuche, Eiche (*Quercus*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) anzutreffen. Die Krautschicht setzt sich maßgeblich aus horst- bis truppweise wachsenden Beständen von Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) zusammen. Der anstehende Fels ist teils völlig freiliegend, teils besitzt er eine vegetationsfreie Rohhumusauflage.

Die beiden Standorte HP und TW der oberen Felsbereiche werden im Folgenden unter dem Sammelbegriff „Felsplateaus“ zusammengefasst. Für die beiden nachfolgend genannten, in Tallage befindlichen Untersuchungsflächen wird der Sammelbegriff „Schlüchte“ verwendet.

**Großer Zschand (GZ)** (Abb. 4). Hier liegt der Lichtfangstandort unmittelbar neben dem Fahrweg in einer offenen Talsohle südlich des Zeughauses unterhalb des Auslaufs der Richterschlüchte bei einer Höhe von ca. 250m über NN. Die fast vollständig von der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) bedeckte Freifläche wird beidseitig von etwa 60-jährigen Fichtenreinbeständen gesäumt.

**Hülleschlüchte (HÜ)** (Abb. 5). Dieser vergleichsweise totholzreiche Lichtfangstandort liegt in einem westlichen Seitental des Großen Zschand am Rande einer relativ großen, flächendeckend moorartig mit Torfmoosen bewachsenen Nassstelle bei einer Höhe von



**Abb. 3:** Untersuchungsfläche Thorwalder Wände



**Abb. 4:** Untersuchungsfläche Großer Zschand

ca. 265m über NN. Neben den Torfmoosen sind auf dieser Fläche Zittergras-Segge und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) in nennenswerten Anteilen vertreten. In den Randbereichen wachsen vereinzelt Heidelbeere und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Die umgebenden Hanglagen sind mit ca. 60 bis 110 Jahre alten Fichtenforsten sowie stellenweise vorkommenden Rotbuchen, Kiefern und Stieleichen (*Quercus robur*) bestockt.



**Abb. 5:** Untersuchungsfläche Hülleschlüchte

## 2.2 Fangmethodik

Bei den Lichtfängen kam ein etwa zwei Meter hoher Gaze-Leuchtturm der Firma Weber (Stuttgart) zum Einsatz. Als Lichtquellen dienten zwei batteriebetriebene, mit 8-Watt-Schwarzlichtlampen des Typs F8T5/BLB bestückte Stableuchten. Das emittierte Licht dieses Lampentyps liegt im ultravioletten Bereich zwischen 300nm und 400nm und hat nach Herstellerangaben die Hauptlinie seines Spektrums bei 368nm. Es kann damit als für Lichtfangzwecke optimal angesehen werden. Die Leistung der Lampen wurde so dimensioniert, dass eine Anlockwirkung auf die sich in der Umgebung der Fanganlage aufhaltenden Nachtfalter-Individuen grundsätzlich gegeben ist. Um bei der Bearbeitung ökologischer Fragestellungen möglichst wenige biotopfremde, d.h. zuwandernde Individuen zu fangen, sollte die Leistung jedoch nicht so hoch sein, dass ihre effektive Reichweite erheblich über 100m hinausgeht. Nach den Untersuchungen von Wirooms (2005) wurde für 15W-Schwarzlichtlampen durch verschiedene Autoren mehrheitlich ein effektiver Wirkungsradius von etwa 50m bis 100m ermittelt. Dieser Maximal-Radius wird bei der hier verwendeten Lampenkonfiguration 2x8W angenommen, wobei davon auszugehen ist, dass sich die Reichweite der Lampen im vorliegenden Fall durch die umgebende, abschirmende „Kulisse“, d.h. durch Relief und Waldbestand, zusätzlich verringert und Randeinflüsse somit minimiert werden.

Im Interesse der prinzipiellen Vergleichbarkeit der Beobachtungsdaten wurde angestrebt, Fangserien, d.h. die aufeinanderfolgende Beprobung der vier Untersu-

chungsflächen, in einem möglichst kurzen Zeitintervall bei möglichst unveränderten Witterungsverhältnissen durchzuführen.

Durch Zählung bzw. Schätzung erfolgte eine quantitative Erfassung des Anflugs von Individuen der Schmetterlingsgruppen *Hepialidae*, *Oecophoridae*, *Limacodidae*, *Tortricidae*, *Pterophoridae*, *Pyralidae*, *Lasiocampidae*, *Saturniidae*, *Sphingidae*, *Drepanidae*, *Geometridae*, *Notodontidae*, *Noctuidae*, *Pantheidae*, *Lymantriidae*, *Nolidae* und *Arctiidae*.

### 2.3 Feststellung der Indigenität

Nach Abschluss aller Beobachtungen erfolgte bezogen auf die jeweiligen Untersuchungsflächen die Feststellung der Indigenität der registrierten Arten mit dem Ziel, die als biotopfremd eingeschätzten Arten von weiteren Analysen auszuschließen. Entscheidendes Kriterium für die Indigenität einer beobachteten Schmetterlingsart ist das Vorhandensein eines Habitatspotentials für ihre Präimaginalentwicklung vor Ort. Wirooks (2005) stellt in seinen Untersuchungen zu Larval- und Imaginallebensräumen von Großschmetterlingen eine relativ hohe Ortstreue von Nachtfalterimagines fest. Diese bedingt einen vergleichsweise hohen Grad der Übereinstimmung der Lebensräume beider Entwicklungsstadien.

Bei der Ermittlung der Nahrungs- und Habitatansprüche einer Art wurde in erster Linie auf Literatur mit regionalem Bezug (z.B. Schütze 1931, Bergmann 1951-1955, Koch 1991) zurückgegriffen. Ergänzend erfolgte eine Expertenbefragung (Gelbrecht 2008, mündlich).

## 3 Ergebnisse

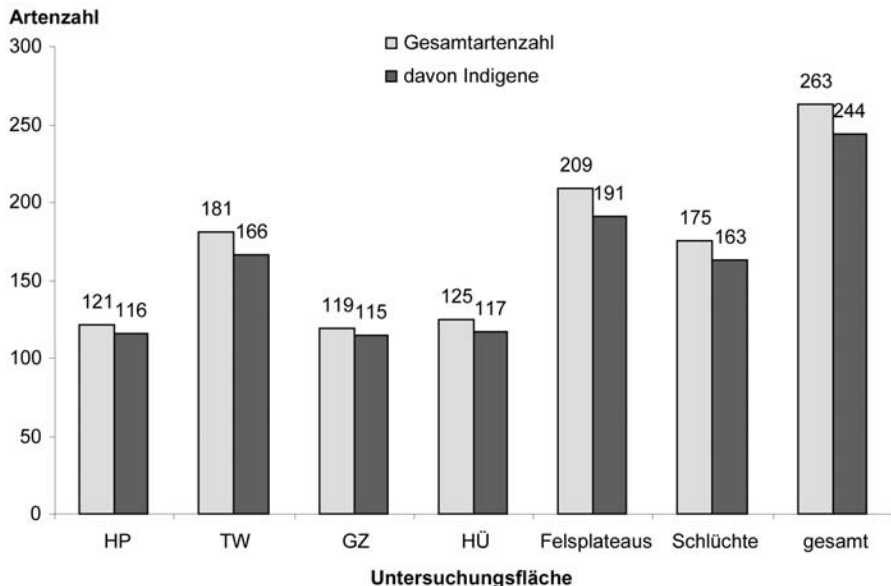
### 3.1 Artenzahlen

Im Rahmen der Lichtfänge wurden insgesamt 263 Schmetterlingsarten, von denen 244 als indigen anzusehen sind, registriert. Die Untersuchungsfläche Thorwalder Wände weist selbst nach Abzug der als biotopfremd eingestuftten Arten die mit Abstand höchste Artenzahl auf (Abb. 6).

### 3.2 Faunistisch bemerkenswerte Schmetterlingsarten

Im Folgenden werden aufgrund ihrer Gefährdungssituation und darüber hinaus aus faunistischer Sicht bemerkenswerte Schmetterlingsarten näher betrachtet. Aktuellere Rote Listen Sachsens sind unter anderem für Spanner (Schottstädt 1996) und Eulenfalter (Fischer 1994a) verfügbar. Die Angaben zur Verbreitung stützen sich primär auf Regionalliteratur (Fischer 1994, 2003; Gelbrecht 1999) bzw. faunistische Arbeiten aus den Bundesländern (Hacker & Müller 2006; Ebert 1991–2005; Gaedike & Heinicke 1999) sowie den Nachbarstaaten, so von Buszko & Nowacki (2000) für die polnischen Wojewodschaften und Vávra (2000, 2002, 2004) für Lokalitäten im böhmischen Teil des Elbsandsteingebirges. Falls Literatur mit regionalem Bezug nicht verfügbar war, wurden Arbeiten über das mitteleuropäische Faunengebiet hinzugezogen (Fajčík 1998, 2003).





**Abb. 6:** Verteilung der Gesamt-Artenzahlen (gesamt und indigene) auf die einzelnen Untersuchungsflächen und -typen

### ***Cosmotriche lobulina* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Die Art wird aus neun Bundesländern Deutschlands gemeldet (Gaedike & Heinicke 1999). Auch in Polen ist sie nicht in allen Wojewodschaften vertreten, kommt jedoch auch in der unmittelbar benachbarten Wojewodschaft Dolnośląskie vor. Vávra (2000–2004) nennt die Art nicht. *C. lobulina* ist als boreo-montan einzuschätzen (Gelbrecht 2009 mündl.), sie hat in Baden-Württemberg einen deutlichen vertikalen Verbreitungsschwerpunkt im kollin-montanen Bereich (Ebert 1994). Nach Fajčík (2003) ist die Art lokal und nicht häufig in Nadelwäldern der höheren Lagen vertreten. Als Wirtspflanze wird überwiegend Gemeine Fichte angegeben. Gelbrecht (2009 mündl.) misst *C. lobulina* ein hohes Indikatorpotential für naturnahe bzw. natürliche Tannen-Fichtenwaldgesellschaften bei.

### ***Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758)**

Die in Sachsen als gefährdet geltende Art wird aus allen Bundesländern gemeldet (Gelbrecht 1999). In Polen ist sie in der Mehrheit der Wojewodschaften vertreten, so auch in der Dolnośląskie. Vávra verzeichnet sie hingegen nicht. *P. pulveraria* kommt verbreitet in Auen und schattigen Bereichen der Laubmischwälder vor (Fajčík 2003) und ernährt sich polyphag an verschiedenen Laubgehölzen.

### ***Pachycnemia hippocastanaria* (Hübner, 1799)**

Die Art kommt in allen Bundesländern vor (Gelbrecht 1999), in Polen tritt sie eher zerstreut auf, wird aber auch für die Dolnośląskie gemeldet. In Baden-Württemberg liegt der Schwerpunkt ihrer vertikalen Verbreitung hauptsächlich im montanen Bereich, es existiert jedoch ein weiteres, deutlich abgesetztes planar-collines Vorkommen. *P. hippocastanaria* wird in der Roten Liste Sachsens als stark gefährdet eingestuft (Schottstädt 1996). Die an Heidekraut gebundene Art ist lokal in *Calluna*-Heiden anzutreffen (Fajčík 2003). Gelbrecht (2009 mündl.) charakterisiert sie als eher wärmeliebend (mediterran).

### ***Arichanna melanaria* (Linnaeus, 1758) (Abb. 7)**

Nach Gelbrecht et al. (2003) wurde die Art aus Hessen und dem Saarland nicht gemeldet, in Thüringen und Rheinland-Pfalz gilt sie als verschollen. In Polen ist sie flächendeckend vertreten, sie wird auch von Vávra für Böhmen genannt. In der Roten Liste Sachsens ist *A. melanaria* als stark gefährdet verzeichnet. Fajčík (2003) bezeichnet die Art als tyrophophil mit borealer, vor allem nordeuropäischer Verbreitung. Im Süden Europas dagegen ist sie nur sehr lokal auf Torfmooren zu finden. Gelbrecht et al. (2003) bezeichnen *A. melanaria* für Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und die Oberlausitz als Charakterart des Sumpfporst-Kiefernwaldes (*Ledo-Pinetum*). Die Nachweise im Untersuchungsgebiet sind eindeutig auf das Vorkommen der im Untersuchungsgebiet maßgeblichen Larvennahrungspflanze Sumpfporst (*Ledum palustre*) zurückzuführen. Beer (2000) charakterisiert den Sumpfporst im Elbsandsteingebirge als pflanzengeographisch besonderes, ostboreales Florenelement und Relikt der postglazialen Birken-Kiefern-Zeit. In Analogie kann *A. melanaria* für das Untersuchungsgebiet ebenfalls als eine solche Reliktart angesehen werden.



### ***Charissa obscurata* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Gelbrecht (1999) nennt für alle Bundesländer gesicherte Vorkommen. Nach Fajčík (2003) ist die Art verbreitet in wärmeren Gebieten auf grasigen, buschigen Standorten, in Baden-Württemberg bevorzugt sie nach Ebert (2003) ebenfalls thermisch begünstigte Lebensräume. Die Literatur nennt als Wirtspflanzen verschiedene Kräuter im felsigen Bereich, z.B. *Sedum* (Fajčík 2003). Die Angaben über eine Bevorzugung wärmebegünstigter Standorte werden durch die Funde in den wärmeren oberen Felsbereichen TW und HP auch für das Untersuchungsgebiet bestätigt.

### ***Charissa glaucinaria* (Hübner, 1799)**

Gelbrecht (1999) gibt für nur sechs Bundesländer gesicherte Vorkommen von *C. glaucinaria* an. In den Listen für Böhmen (Vávra 2000–2004) ist die Art verzeichnet.

Die Funde in der Dolnośląskie liegen vor 1960, ansonsten gibt es für Polen nur aus einer Wojewodschaft aktuellere Meldungen. *C. glaucinaria* gilt für Sachsen als stark gefährdet. Fajčik (2003) bezeichnet die Art als eine lokale und seltene Gebirgsart, welche auf felsigen Standorten wie Abhängen und Schluchten vorkommt, als Larvennahrungspflanzen nennt er verschiedene Felskräuter.

***Idaea contiguaria* (Hübner, 1799) (Abb. 8)**

*I. contiguaria* wurde in allen Bundesländern mit Mittelgebirgen festgestellt (Gelbrecht 1999). In Polen ist sie nur aus der Dolnośląskie vor 1960 gemeldet worden, während sie bei Vávra aktuell für Böhmen genannt wird. Die Rote Liste Sachsens verzeichnet die Art als stark gefährdet. Nach Fajčik (2003) kommt *I. contiguaria* in Mitteleuropa mehr im westlichen Teil lokal und selten vor und bevorzugt vor allem felssteppenartige Standorte, die Nahrung der Larven umfasst verschiedene Kräuter, u.a. *Plantago*, *Polygonum* oder *Sedum*.



***Idaea deversaria* (Herrich-Schäffer, 1847)**

Nach Gelbrecht (1999) kommt die in Sachsen als gefährdet eingestufte Art in allen Bundesländern vor. Sie ist nach Fajčik (2003) mehr im Süden verbreitet und kommt in Mitteleuropa an sonnigen, buschigen Stellen vor. Als Wirtspflanzen werden verschiedene Kräuter und Laubsträucher, insbesondere welche Blätter angegeben. Die Art ist nach Gelbrecht (2008, mündl.) wärmeliebend. Die Nachweise in den Untersuchungsflächen der oberen Felsbereiche bestätigen diese Feststellung.

***Ecliptopera capitata* (Herrich-Schäffer, 1839)**

Die aus allen Bundesländern und Nachbarstaaten gemeldete Art gilt in Sachsen als gefährdet. Nach Fajčik (2003) kommt sie verbreitet an feuchten, schattigen Waldstellen entlang der Bäche bis ins Gebirge vor. Die wichtigste Larvennahrungspflanze ist das Große Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), welches auch im Großen Zschand, einziger Fundort von *E. capitata*, vereinzelt vorkommt.

***Hydrelia sylvata* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Die Art ist laut Gelbrecht (1999) aus allen Bundesländern bekannt. In Polen fehlt sie in einigen Wojewodschaften, die Rote Liste Sachsens führt sie als potentiell gefährdet. *H. sylvata* ist vergleichsweise lokal und selten und kommt vor allem an feuchteren Standorten in höheren Lagen im Bereich von Erlenbrüchen und an Uferbeständen vor. Gelbrecht (2008, mündl.) charakterisiert sie als boreo-montan.

***Moma alpium* (Osbeck, 1778)**

Die aus allen Regionen Sachsens gemeldete Art gilt hier als gefährdet. Sie kommt lokal in Laubmischwäldern insbesondere auf Sandböden vor und besiedelt hier vor allem ältere Eichenbestände mit reichlichem Flechtenbewuchs an den Stämmen (Fischer 1994). Die Funde auf den Thorwalder Wänden lassen sich auf die vereinzelt in der Umgebung anzutreffenden Eichen zurückführen.

***Cryphia algae* (Fabricius, 1775)**

*C. algae* wird in der Roten Liste Sachsens als gefährdet verzeichnet. Die Art fehlt in den westsächsischen Regionen Vogtland und Westerzgebirge (Fischer 1994). In Polen ist sie in der Mehrheit der Wojewodschaften vertreten, sie wird von Vávra auch für Böhmen genannt. Fischer (1994) nennt *C. algae* die „gegenwärtig häufigste Art der Gattung *Cryphia*“. Als Larvennahrungspflanzen kommen in Sachsen vor allem Laubholzflechten (Fischer 1994) in Betracht.

***Cryphia ereptricula* (Treitschke, 1825) (Abb. 9)**

Die in Sachsen als vom Aussterben bedroht geltende Art verzeichnen Gaedike & Heinicke (1999) lediglich für Bayern, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen. Nach Fischer (2003) gibt es für *C. ereptricula* in Sachsen aktuell nur vereinzelte Nachweise aus dem Oberlausitzer Bergland, dem Zittauer Gebirge und der Umgebung von Bautzen. Er schätzt ein, dass die sächsischen Funde einen Teil der Arealnordgrenze markieren. In Polen ist die Art nur in wenigen Wojewodschaften, darunter aber auch in der Dolnośląskie vertreten. Sie wird auch von Vávra für Böhmen gemeldet. Für Sachsen können keine genauen Angaben zu den Larvennahrungspflanzen gemacht werden; infrage kommen vor allem Flechten (Fajčík 1998). In Sachsen wurden Imagines sehr lokal im Bereich offener Felsbildungen gefunden, Larvenfunde sind jedoch noch nicht dokumentiert (Fischer 2003). Diese Habitatpräferenz wird durch die Nachweise der Art in den Thorwalder Wänden bestätigt.

***Cryphia domestica* (Hufnagel, 1766)**

Die Art kommt in allen Bundesländern vor (Gaedike & Heinicke 1999). In der Roten Liste Sachsens wird *C. domestica* als gefährdet verzeichnet. Wahrscheinlich gab es den letzten Fund Anfang der 1970er Jahre in Flöha, allerdings existieren frühere Nachweise außer aus dem Raum Leipzig aus allen weiteren sächsischen Regionen (Fischer 1994). In Polen wird die Art nur aus wenigen Wojewodschaften, darunter aber auch aus der Dolnośląskie gemeldet; Vávra nennt sie ebenfalls für Böhmen. Als Larvennahrungspflanzen kommen nach Fischer (1994) sonnenbeschienene Stein-, Holz-, Mauer- und Dachflechten infrage. *C. domestica* bevorzugt Felsgebiete; diese

Präferenz bestätigt auch der Fund in den Thorwalder Wänden.

### ***Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1761)**

Die Art wird aus allen Bundesländern gemeldet (Gaedike & Heinicke 1999). Auch aus allen sächsischen Regionen gibt es aktuelle Nachweise, in der Roten Liste Sachsens gilt *P. fuliginaria* jedoch als rar/extrem selten. Nach Fajčík (1998) kommt die Art verbreitet aber nicht häufig an feuchten Waldstandorten mit vielen Flechten und morschem Holz vor. Als Larvennahrungspflanzen nennt Fischer (1994) für Sachsen Holzschwämme und Flechten. Die Funde in den Schlüchten des Untersuchungsgebietes, insbesondere in den totholzreichen Hülleschlüchte weisen darauf hin, dass die Art als Totholz- und damit auch als Naturnäheindikator im Untersuchungsgebiet angesehen werden kann.

### ***Hyppa rectilinea* (Esper, 1788)**

Gaedike & Heinicke (1999) verzeichnen die Art für alle Bundesländer; sie ist auch aus allen sächsischen Regionen aktuell bekannt (Fischer 1994). Nach Fajčík (1998) lebt *H. rectilinea* lokal verbreitet, nicht häufig in der Randzone von Nadelwäldern an kühl-feuchten Standorten in mittleren gebirgigen Lagen. Für Baden-Württemberg gibt Steiner (in Ebert 1997) ein deutliches Optimum für den kollin-montanen Bereich an. Im Untersuchungsgebiet kommt die Heidelbeere mit größter Wahrscheinlichkeit als Larvennahrungspflanze infrage. Entsprechend dieser ökologischen Charakteristik kann die Art mit ihrem Vorkommen in den Hülleschlüchte als Indikator der hier herrschenden Inversionsklimate bzw. der Höhenstufeninversion angesehen werden.

### ***Polymixis xanthomista* (Hübner, 1819)** (Abb. 10)

Für Deutschland ist die Art aus insgesamt neun Bundesländern (Gaedike & Heinicke 1999), für Polen hingegen nur aus einer Wojewodschaft im Riesengebirge gemeldet. In der Roten Liste Sachsens wird *P. xanthomista* als vom Aussterben bedroht geführt. Das Vorkommen der Art in Sachsen beschränkt sich aktuell auf Südostsachsen und markiert hier einen Teil der Arealnordgrenze. *P. xanthomista* ist Bewohner trockener Offenlandbiotope, vor allem flachgründiger Magerrasen und offener Block- und Geröllhalden sowie Felsbiotope (Fischer 2003). Zu den Nahrungspflanzen der Larven in Sachsen liegen laut Fischer (2003) keine Angaben vor; in der Literatur werden niedrig wachsende Kräuter und Gehölze angegeben (Fajčík 1998).



### ***Noctua interposita* (Hübner, 1790)**

*N. interposita* hat ihre Hauptverbreitung nach Gelbrecht et al. (2007) in den Steppen- und Waldsteppengebieten Ost- und Südosteuropas, ist aber dabei, ihr Areal in nach

Westen und Nordwesten zu erweitern. Die Art wurde von Gaedike & Heinicke (1999) für Bayern und Sachsen verzeichnet. Gelbrecht et al. (2007) dokumentieren eine zunehmende Häufigkeit und Expansion der Art. Sie nennen Fundmeldungen ab dem Jahr 1999 für Brandenburg, die Oberlausitz (2002) und Sachsen-Anhalt (2004). In Polen gibt es aktuelle Meldungen aus etwa der Hälfte der Wojewodschaften. Vávra nennt die Art für Böhmen. In Sachsen wurde *N. interposita* erstmalig 1977 im Vogtland festgestellt, anschließend in Annaberg-Buchholz (1983), danach folgten Nachweise in immer kürzeren Zeitabständen an verschiedenen Orten im Erzgebirge, seit der ersten Hälfte der 1990er Jahre ist sie hier möglicherweise indigen (Fischer 1994). Nach Hacker & Müller (2006) besiedelt sie vor allem trockene und sandige Lokalitäten. Die beiden Funde in den Thorwalder Wänden schließen die faunistische Bearbeitungslücke zwischen der Oberlausitz und dem Erzgebirge. Es kann davon ausgegangen werden, dass *N. interposita* auch im Untersuchungsgebiet bodenständig geworden ist.

### ***Opigena polygona* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Die Art ist sowohl aus allen Bundesländern (Gaedike & Heinicke 1999) als auch aus allen sächsischen Regionen (Fischer 1994) bekannt, jedoch liegen kaum noch Fundmeldungen aus den letzten Jahren vor (Gelbrecht 2009, mündl.). Fajčik (1998) bezeichnet die Art als verbreitet und nicht häufig an warmen Stellen des offenen Geländes. Der Fund auf den Thorwalder Wänden bestätigt diese Einschätzung.

### ***Xestia castanea* (Esper, 1798)**

Für *X. castanea* gibt es aktuelle Meldungen aus neun Bundesländern (Gaedike & Heinicke 1999). In Polen existieren jüngere Meldungen aus nur vier Wojewodschaften. Aus der benachbarten Wojewodschaft Dolnośląskie gibt es lediglich weiter zurückliegende Beobachtungen vor 1960. Für Sachsen gilt die Art als stark gefährdet. Gesicherte Nachweise gibt es aktuell aus dem Gebiet der Oberlausitzer Heidegebiete, hingegen existieren aus anderen sächsischen Regionen nur Funddaten von vor 1980 (Fischer 1994). Die Art ist ein Bewohner von Zwergstrauchheiden (*Calluna*, *Vaccinium*) und Heidemooren auf warmen, trockenen offenen Standorten (Fajčik 1998). Als Nahrungspflanze der Larven wird die Heidelbeere angegeben. Die Funde auf dem in der Krautschicht von Heidelbeere dominierten Spitzhornplateau (HP) belegen diese ökologische Charakterisierung.

### ***Nola confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847)**

Die Art kommt nach Gaedike & Heinicke (1999) in allen Bundesländern vor. Für Polen gibt es Meldungen aus etwa drei Viertel der Wojewodschaften, darunter auch der Dolnośląskie. Die ursprüngliche Rote-Liste-Kategorisierung für Sachsen als „ausgestorben oder verschollen“ ist nicht mehr haltbar. Jüngere Beobachtungen in Sachsen erfolgten im Jahre 1997 im Mittleren Erzgebirge und „nicht selten“ auch in Naturwaldzellen der Oberlausitz (Fischer 2003). Fischer (2003) bezeichnet die Art

nunmehr als „vom Aussterben bedroht“. *N. confusalis* ist eine Buchenwaldart, welche in allen Buchenwäldern Zentraleuropas verbreitet ist (Hacker & Müller 2006). Für Sachsen können keine genauen Angaben über die Larvennahrungspflanzen gemacht werden (Fischer 2003), die Literatur nennt verschiedene Laubgehölze (Fajčík 1998). Darüber hinaus sind weitere Schmetterlingsarten im Untersuchungsgebiet festgestellt worden, die in den aktuellen Roten Listen Sachsens (Schottstäd 1996; Fischer 1994a) geführt werden (Tab. 1).

**Tab. 1:** Weitere in der Hinteren Sächsischen Schweiz nachgewiesene Schmetterlingsarten, die in der Roten Liste Sachsens verzeichnet sind.

Art	Rote-Liste-Status	HP	TW	GZ	HÜ
<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus, 1758)	stark gefährdet			1	
<i>Bena bicolorana</i> (Fuessly, 1775)	stark gefährdet			2	
<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel, 1767)	gefährdet		3		
<i>Eupithecia nanata</i> (Hübner, 1813)	gefährdet		4		
<i>Lithomoia solidaginis</i> (Hübner, 1803)	gefährdet	8	2		1
<i>Gortyna flavago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	gefährdet			1	
<i>Calamia tridens</i> (Hufnagel, 1766)	gefährdet	1			
<i>Nycteola revayana</i> (Scopoli, 1772)	gefährdet		3		
<i>Epirrita christyi</i> (Allen, 1906)	potentiell gefährdet				1
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	rar/extrem selten	4	5	2	2

## 4 Diskussion

### 4.1 Arten- und Individuenzahlen

In der Untersuchungsfläche Thorwalder Wände erreichen sowohl Arten- als auch Individuenzahlen Maximalwerte. Zurückzuführen ist dies auf den Struktureichtum und die wärmebegünstigte Lage dieser Fläche. Darüber hinaus wurde hier die größte Zahl nicht indigener Arten festgestellt. Die sich von NNW nach SSO über mehrere Kilometer erstreckenden Felswände können als Barriere für wandernde Schmetterlinge angesehen werden. Die Lage der Untersuchungsfläche TW auf einem relativ schmalen Grat der Thorwalder Wände lässt eine „Überflugschneise“ an dieser Stelle vermuten. Sichtbarster Beleg für diese Annahme ist der Fang der sonst in Fließgewässernähe lebenden Eulenart *Hydraecia micacea*.

Die Anzahl der auf dem Spitzhornplateau (HP) festgestellten Schmetterlingsarten liegt unter der der anderen drei Untersuchungsflächen, was sich auf eine in geringerem Maße ausgeprägte Vegetationsstruktur unmittelbar am Lichtfangstandort zurückführen lässt.

Eine Analyse der Art- und Individuenzahlen zeigt für alle Untersuchungsflächen stets eine große Zahl von Arten mit geringer Abundanz sowie eine kleine Zahl von Arten mit hoher Abundanz. Eine solche Verteilung ist für Waldgebiete typisch.

Die Hauptart – hierzu zählen nach Mühlenberg (1989) die Dominanzklassen subdominant (relative Individuenhäufigkeiten 3.2% – 9.9%), dominant (10.0% – 31.9%) sowie eudominant (32.0% – 100%) – ist in jeder der Untersuchungsflächen die Flech-

tenbärenart *Eilema depressa*. Sie erreicht im Großen Zschand mit 132 die höchste Individuenzahl. Die Larven dieser Art fressen an Moosen und Flechten (Fajčík 2003). Ihre Individuenhäufigkeit in allen Untersuchungsflächen lässt auf eine reichliche Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit geeigneten Nahrungspflanzen schließen. Die überwiegende Mehrheit der Hauptarten frisst an Zwergsträuchern (*Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*) oder Nadelgehölzen (*Pinus sylvestris*, *Picea abies*) (Tab. 2).

**Tab. 2:** Hauptarten der Großschmetterlingsgemeinschaften auf den Untersuchungsflächen. Dominanzklassen nach Mühlenberg 1989, D = Dominanz in Prozent.

UF	Dominanz- klasse	D%	Art
HP	Dominant	14,40	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)
	Subdominant	7,68	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	5,95	<i>Hypena crassalis</i> (Fabricius, 1787)
	Subdominant	5,18	<i>Perizoma didymata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	4,41	<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	3,84	<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	3,84	<i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	Subdominant	3,26	<i>Hyloicus pinastris</i> (Linnaeus, 1758)
TW	Dominant	11,42	<i>Bupalus piniaria</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	8,62	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)
	Subdominant	7,22	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)
GZ	Dominant	26,04	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)
	Subdominant	9,66	<i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	3,75	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	3,55	<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758)
HÜ	Subdominant	9,91	<i>Rhinoprora debiliata</i> (Hübner, 1817)
	Subdominant	8,41	<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	7,96	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	7,21	<i>Hypena crassalis</i> (Fabricius, 1787)
	Subdominant	6,46	<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	5,86	<i>Campaea margaritata</i> (Linnaeus, 1767)
	Subdominant	3,75	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)
	Subdominant	3,45	<i>Hyloicus pinastris</i> (Linnaeus, 1758)
	Subdominant	3,45	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufnagel, 1767)

## 4.2 Ökologische Interpretation

Bedingt durch die kleinräumig in Erscheinung tretende Höhenstufeninversion kommt es zu einem vertikal und horizontal sehr engen räumlichen Nebeneinander von eher wärmeliebenden Arten einerseits und boreo-montanen Arten andererseits. Typische Heide- und Steppenbewohner wie *Idaea deversaria*, *Pachycnemis hippocastanaria*,



*Noctua interposita*, *Opigena polygona* oder *Xestia castanea* besiedeln vornehmlich die oberen Felsbereiche, wohingegen Waldarten mit einer Präferenz für kühlere Lagen wie z.B. *Cosmotriche lobulina*, *Hydrelia sylvata* und *Hyppa rectilinea* in den tiefer liegenden Bereichen, d.h. den Tälern bzw. Schlüchten anzutreffen sind.

Für die Schmetterlingsarten der Heidekraut- und Heidelbeer-Zwergstrauchheiden gilt, dass sie mehrheitlich keine engeren Bindungen an ein geomorphologisches Stockwerk im Untersuchungsgebiet haben, sondern in Abhängigkeit von der Dominanz der Zwergsträucher überall vorkommen können.

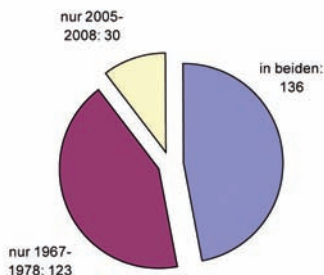
Mit *Charissa glaucinaria*, *Idaea contiguaria*, *Cryphia ereptricula*, *Cryphia domestica* und *Polymixis xanthomista* haben sich im Gebiet einige eng an Felsstrukturen gebundene Spezialisten erhalten bzw. etabliert, denen aufgrund ihrer regionalen Gefährdung bzw. Seltenheit im Rahmen eines zukünftigen Gebiets-Monitorings besondere Beachtung zukommen sollte. Dies gilt ebenfalls für die an Sumpfpfost lebende, als Reliktart anzusehende Spannerart *Arichanna melanaria*.

### 4.3 Gegenüberstellung der aktuellen mit den historischen faunistischen Aufnahmen von Bembenek & Krause

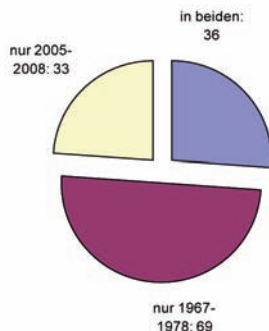
Bembenek & Krause (1986) führten im Zeitraum vom 15.03.1967 bis zum 01.06.1978 quantitative Lichtfänge von *Noctuidae* und *Geometridae* mit leistungsstarken 160W bzw. 200W Gasentladungslampen an insgesamt sechs Standorten in der Hinteren Sächsischen Schweiz durch. Das Spitzhornplateau (dort bezeichnet als Untersuchungsfläche UF 1) ist dabei der einzige Lichtfangstandort, welcher sowohl von Bembenek & Krause als auch im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchungen bearbeitet wurde. Auf ihren 6 Untersuchungsflächen verzeichneten Bembenek & Krause 259 Eulen- und Spannerarten. Hinsichtlich der Indigenitätsbeurteilung agierten sie aufgrund ihrer gewählten Lichtfangmethode sehr restriktiv. So sehen diese Autoren beispielsweise mit 37 von 60 auf dem Spitzhornplateau registrierten Noctuidenarten lediglich ca. 62 Prozent als indigen an.

Eine Gegenüberstellung der historischen Fangdaten mit den Ergebnissen der Lichtfänge von 2005 bis 2008 (hier insgesamt 166 *Noctuidae* und *Geometridae*) ergibt folgendes Bild (Abb. 11):

Es besteht ein deutliches Übergewicht von 123 Arten zugunsten der Beobachtungen von Bembenek & Krause. Dies erklärt sich aus dem wesentlich längeren Beobachtungszeitraum, der Verwendung weitaus leistungsstärkerer Lampen sowie einer größeren Anzahl von Untersuchungsflächen. Umso bemerkenswerter ist die Tatsache, dass im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchungen darüber hinaus insgesamt 30 weitere Eulen- und Spannerarten festgestellt wurden: *Macaria alternata*, *Cepphis advenaria*, *Parectropis similaria*, *Aethalura punctulata*, *Cabera exanthemata*, *Cyclophora punctaria*, *Scopula floslactata*, *Idaea contiguaria*, *Idaea emarginata*, *Idaea deversaria*, *Catarhoe cuculata*, *Epirrita christyi*, *Epirrita autumnata*,



**Abb. 11:** Gegenüberstellung der Artenzahlen (*Geometridae*, *Noctuidae*) der Perioden 1967–1978 und 2005–2008 für alle Untersuchungsflächen



**Abb. 12:** Gegenüberstellung der Artenzahlen (*Geometridae*, *Noctuidae*) der Perioden 1967–1978 und 2005–2008 für die Untersuchungsfläche Spitzhornplateau

*Operophtera brumata*, *Eupithecia abietaria*, *Eupithecia tripunctaria*, *Chloroclystis v-ata*, *Hydrelia sylvata*, *Paracolax tristalis*, *Pechipogo strigilata*, *Hoplodrina blanda*, *Hydraecia micacea*, *Calamia tridens*, *Mamestra brassicae*, *Mythimna albipuncta*, *Noctua orbona*, *Noctua interposita*, *Xestia castanea*, *Nola confusalis*, *Bena bicolorana*. Beim direkten Vergleich der im Verlaufe beider Beobachtungsperioden 1967–1978 und 2005–2008 nur auf dem Spitzhornplateau gewonnenen Lichtfangergebnisse fällt auf, dass der Anteil gemeinsamer Arten mit 36 Arten (gegenüber 136 Arten für alle Untersuchungsflächen) erheblich geringer ist (Abb. 12). Ob dieses Phänomen lediglich auf die unterschiedlichen methodischen Ansätze zurückzuführen ist oder auf Verschiebungen in der Faunenzusammensetzung hindeutet, lässt sich aus jetziger Sicht nicht feststellen. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

### Danksagung

Für die Anregung und Unterstützung der hier vorgestellten Untersuchungen bedanke ich mich herzlich bei Frau Prof. Dr. M. Roth (TU Dresden) sowie bei der Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz. Besonderer Dank gilt Herrn Dr. J. Gelbrecht (Königs-Wusterhausen) für die vielen wertvollen Hinweise zu Biologie und Ökologie heimischer Schmetterlingsarten sowie Herrn Dr. M. Nuss (Dresden) für die Unterstützung bei der Determination der Kleinschmetterlinge die kritische Durchsicht des Manuskripts.

### Literatur

- Beer, V. 2000. Die mikroklimatischen Verhältnisse der hinteren Sächsischen Schweiz am Beispiel des Großen Zschandes und ihre Auswirkungen auf die Pflanzenwelt. – Diplomarbeit, TU Dresden, Institut für Ökologie - Lehrstuhl Landeskultur.
- Bembeneck, H. 1989. Zur Faunistik und Ökologie der Geometridae der Sächsischen Schweiz. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **16** (14).

- Bembeneck, H. & Krause, R. 1984. Ergebnisse des quantitativen Lichtfangs von Noctuiden in verschiedenen Biozönosen der Hinteren Sächsischen Schweiz. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **11** (4): 67-108.
- Bergmann, A. 1951–55. Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band 1-5. – Urania, Leipzig/Jena.
- Buszko, J. & J. Nowacki 2000. The Lepidoptera of Poland. A Distributional Checklist. – Polish Entomological Monographs, Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Poznań–Toruń.
- Ebert, G. (Hrsg.) 1994-2005. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1-8. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Emmet, A. M. 1979. A field guide to the smaller british Lepidoptera. – The British Entomological & Natural History Society, London.
- Fajčík, J. 1998. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 2 Noctuidae. – Jaroslav Fajčík, Bratislava.
- Fajčík, J. 2003. Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas. – Jaroslav Fajčík, Bratislava.
- Fischer, U. 1994. Kommentiertes Gesamtartenverzeichnis der im Freistaat Sachsen nachgewiesenen Eulenfalter. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen **26**.
- Fischer, U. 1994a. Rote Liste Eulenfalter. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Landesamt für Umwelt und Geologie, Freistaat Sachsen.
- Fischer, U. 2003. Eulenfalter (Noctuidae). – Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. 1. Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“ unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der „Vom Aussterben bedrohten Arten“ in Sachsen. Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplementreihe.
- Forster, W. & T. A. Wohlfart 1954-1971. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 1-4. – Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Gaedike, R. & W. Heinike (Hrsg.) 1999. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. – Entomofauna Germanica. Band 3. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 5. Dresden, 216 S.
- Gelbrecht, J. 1999. Die Geometriden Deutschlands - eine Übersicht über die Bundesländer (Lep.). – Entomologische Nachrichten und Berichte **43** (1): 9-26.
- Gelbrecht, J., A. Richert & H. Wegner 1995. Biotopansprüche ausgewählter vom Aussterben bedrohter oder verschollener Schmetterlingsarten der Mark Brandenburg (Lep.). – Entomologische Nachrichten und Berichte **43** (4) 183-203.
- Gelbrecht, J., L. Lehmann & H. Sbieschne 2007. Erstnachweis, Arealerweiterung und Häufigkeitszunahme von *Noctua interposita* (Hübner, [1790]) in Brandenburg, in der Oberlausitz und in Sachsen-Anhalt (Lepidoptera, Noctuidae). – Märkische Entomologische Nachrichten **9** (1): 67-72.
- Hacker, H. 1987. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der bayerischen Naturwaldreservate Teil 1. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz **77**: 113-164.
- Hacker, H. & J. Müller 2006. Die Schmetterlinge der bayrischen Naturwaldreservate. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik, Supplementband 1 – Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen e.V., Bamberg.
- Koch, M. 1991. Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band. 3. Auflage. – Neumann Verlag, Radebeul. 792 S.
- Krause, R. 1977. Zur Widerspiegelung der Höhenstufen-Umkehr der Vegetation der Sächsischen Schweiz in ihrer Käferfauna. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **51** (2).
- Knorke, H. 1959. Tagfalterliste des Elbsandsteingebirges „Sächsische Schweiz“ - Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde 3: 37-41.
- Knorke, H. 1960. Abend- und Nachtfalterliste des Elbsandsteingebirges „Sächsische Schweiz“, I. Teil, mit Nachtrag Tagfalter – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **4**: 84-87.
- Mannsfeld, K. & H. Richter (Hrsg.) 1995. Naturräume in Sachsen – Forschungen zur deutschen Landeskunde **238**. – Selbstverlag, Trier.

- Mühlenberg, M., A. Bogenrieder & G.-F. Behre 1989: Freilandökologie, 2. neu bearbeitete Auflage. – Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.
- Nationalpark Sächsische Schweiz 2005. Bizarre Felsen - wilde Schluchten. 3. aktualisierte Auflage. – Nationalparkverwaltung Pirna.
- Rölke, P. (Hrsg.) 1999. Wander- u. Naturführer Sächsische Schweiz. Band I Hintere Sächsische Schweiz. – Radeburg.
- Sächsische Landesanstalt für Forsten (Hrsg.) 1998. Der Waldzustand im Nationalpark Sächsische Schweiz nach den Ergebnissen der Permanenten Stichprobeninventur 1995/96. – Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten **14**. – Graupa.
- Skell, J. 1971. Die im Elbsandsteingebirge von 1904 bis 1970 beobachteten, gefangenen oder gezogenen Großschmetterlinge – Entomologische Nachrichten Dresden **15**: 29-38.
- Schmidt, P. A., A. Gnüchtel, S. Krause, B. Meier u.a. 1993. Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für die Wälder im Nationalparkteil Hintere Sächsische Schweiz. Projektbericht. – TU Dresden, Abt. Forstwirtschaft, Tharandt.
- Schütze, K. T. 1931. Die Biologie der Kleinschmetterlinge. – Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins E. V., Frankfurt a.M.
- Schottstädt, D. (Hrsg.) 1996. Rote Liste Spanner. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Landesamt für Umwelt und Geologie, Freistaat Sachsen.
- Vávra, J. 2000. Motýli fauna Vysoké Lipy u Jetřichovic a okolí v CHKO Labské pískovce. – Modřany, Praha.
- Vávra, J. 2002. NPR Ružák - lepidopterologický pruzkum, Závěrečná zpráva. – Správa Národního parku České Švýcarsko, Praha.
- Vávra, J. 2004. PR Babylon - lepidopterologický pruzkum II., Závěrečná zpráva. – ČR-Správa Národního parku České Švýcarsko, Praha.
- Wirooks, L. 2005. Die ökologische Aussagekraft des Lichtfangs. Eine Studie zur Habitatbindung und kleinräumigen Verteilung von Nachtfaltern und ihren Raupen. – Verlag Wolf & Kreuels, Havixbeck-Hohenholte. 302 S.

## Anhang

Liste der in der Hinteren Sächsischen Schweiz von 2005–2008 nachgewiesenen Schmetterlingsarten. Untersuchungsflächen: GZ - Großer Zschand; TW - Thorwalder Wände; HÜ - Hülleschlüchte; HP - Spitzhornplateau.

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Triodia sylvina</i> (Linnaeus, 1761)	1	1		
<i>Pharmacis fusconebulosa</i> (DeGeer, 1778)	1		7	
<i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus, 1758)	2		1	
<i>Oecophora bractella</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Harpella forcicella</i> (Scopoli, 1763)	1		2	1
<i>Pleurota bicostella</i> (Clerck, 1759)	1	1	3	1
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)		4	1	
<i>Eupoecilia angustana</i> (Hübner, 1799)		1		
<i>Acleris laterana</i> (Fabricius, 1794)	1	4	1	1
<i>Acleris variegana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		3		2
<i>Eulia ministrana</i> (Linnaeus, 1758)			1	1

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Epagoge grotiana</i> (Fabricius, 1781)		2	1	3
<i>Paramesia gnomana</i> (Clerck, 1759)		1		1
<i>Capua vulgana</i> (Frölich, 1828)		2	1	1
<i>Archips podana</i> (Scopoli, 1763)		2		
<i>Pandemis cinnamomeana</i> (Treitschke, 1830)		2		1
<i>Pandemis cerasana</i> (Hübner, 1786)		1		
<i>Syndemis musculana</i> (Hübner, 1799)		1		
<i>Dichelia histrionana</i> (Frölich, 1828)	1	1	1	
<i>Endothenia quadrimaculana</i> (Haworth, 1811)	2			
<i>Apotomis betuletana</i> (Haworth, 1811)		2		1
<i>Orthotaenia undulana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			1	3
<i>Hedya nubiferana</i> (Haworth, 1811)		1		2
<i>Metendothenia atropunctana</i> (Zetterstedt, 1839)		1		
<i>Phiaris bipunctana</i> (Fabricius, 1794)			1	
<i>Rhopobota ustomaculana</i> (Curtis, 1831)		1		
<i>Epinotia tenerana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Epinotia ramella</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	1	2
<i>Epinotia tedella</i> (Clerck, 1759)			1	2
<i>Epiblema hepaticana</i> (Treitschke, 1835)	1			
<i>Notocelia uddmanniana</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Rhyacionia pinicolana</i> (Doubleday, 1849)		1		2
<i>Rhyacionia pinivorana</i> (Lienig & Zeller, 1846)		3		1
<i>Ancylis myrtillana</i> (Treitschke, 1830)				1
<i>Ancylis mitterbacheriana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller, 1841)		2		1
<i>Emmelina monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)	1			1
<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)			1	1
<i>Hypsopygia costalis</i> (Fabricius, 1775)		4		
<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	3	2	3
<i>Cryptoblabes bistriga</i> (Haworth, 1811)				2
<i>Pyla fusca</i> (Haworth, 1811)		1	1	
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)		1		
<i>Oncocera faecella</i> (Zeller, 1839)				1
<i>Pempelia formosa</i> (Haworth, 1811)		8	1	4
<i>Pempelia palumbella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		2		2
<i>Dioryctria sylvestrella</i> (Ratzeburg, 1840)			1	
<i>Dioryctria abietella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	7		1
<i>Phycita roborella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		1
<i>Trachycera advenella</i> (Zincken, 1818)		1		

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Assara terebrella</i> (Zincken, 1818)	2	7	2	1
<i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs, 1866	2	3	4	4
<i>Scoparia ambigualis</i> (Treitschke, 1829)	3	3	8	4
<i>Scoparia pyralella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Dipleurina lacustrata</i> (Panzer, 1804)	2	3	2	1
<i>Eudonia murana</i> (Curtis, 1827)	5		2	
<i>Eudonia truncicolella</i> (Stainton, 1849)	5	12	1	14
<i>Eudonia mercurella</i> (Linnaeus, 1758)	6	14	13	7
<i>Crambus lathonellus</i> (Zincken, 1817)	6			
<i>Agriphila straminella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	1	1	1
<i>Catoptria permutatellus</i> (Herrich-Schäffer, 1848)		1		
<i>Catoptria osthelderi</i> (Lattin, 1950)	1	1	1	
<i>Catoptria margaritella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				1
<i>Catoptria falsella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	19	4	3
<i>Platytes alpinella</i> (Hübner, 1813)		1		2
<i>Cataclysta lemnata</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Udea lutealis</i> (Hübner, 1809)	1			
<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli, 1763)	2			1
<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus, 1758)		6	1	7
<i>Cosmotriche lobulina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			1	
<i>Aglia tau</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Mimas tiliae</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Hyloicus pinastri</i> (Linnaeus, 1758)	5	22	23	17
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)	2		1	
<i>Tethea or</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		2		
<i>Tetheella fluctuosa</i> (Hübner, 1803)	1	6	14	13
<i>Ochropacha duplaris</i> (Linnaeus, 1761)	1	1		4
<i>Falcaria lacertinaria</i> (Linnaeus, 1758)		2		1
<i>Watsonalla cultraria</i> (Fabricius, 1775)	1	15		5
<i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758)	49	1	15	1
<i>Macaria notata</i> (Linnaeus, 1758)	1	4		1
<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			1	
<i>Macaria signaria</i> (Hübner, 1809)	2		5	1
<i>Macaria liturata</i> (Clerck, 1759)	5	124	12	13
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Itame brunneata</i> (Thunberg, 1784)		11	4	
<i>Cepphis advenaria</i> (Hübner, 1790)			1	

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Petrophora chlorosata</i> (Scopoli, 1763)	8	1		
<i>Plagodis pulveraria</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus, 1767)	2	1		
<i>Pachycnemia hippocastanaria</i> (Hübner, 1799)		2	1	1
<i>Selenia dentaria</i> (Fabricius, 1775)		1	3	
<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufnagel, 1767)				1
<i>Odontopera bidentata</i> (Clerck, 1759)	11		3	
<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus, 1758)		3		2
<i>Colotois pennaria</i> (Linnaeus, 1761)			1	
<i>Angerona prunaria</i> (Linnaeus, 1758)		12	3	3
<i>Lycia hirtaria</i> (Clerck, 1759)	1			
<i>Biston betularia</i> (Linnaeus, 1758)	2	17		
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	12		7
<i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	9	6	20
<i>Deileptenia ribeata</i> (Clerck, 1759)	5	1	7	6
<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758)	16	29	56	23
<i>Arichanna melanaria</i> (Linnaeus, 1758)	2	4	3	
<i>Hypomecis roboraria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	6	1	1
<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli, 1763)	1	1	7	1
<i>Parectropis similaria</i> (Hufnagel, 1767)		2	1	
<i>Aethalura punctulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Bupalus piniaria</i> (Linnaeus, 1758)		106	3	5
<i>Cabera pusaria</i> (Linnaeus, 1758)	5	4	11	5
<i>Cabera exanthemata</i> (Scopoli, 1763)	1			
<i>Lomographa bimaculata</i> (Fabricius, 1775)		1	1	
<i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1	1	
<i>Campaea margaritata</i> (Linnaeus, 1767)	11	27	39	3
<i>Hylaea fasciaria</i> (Linnaeus, 1758)	2		2	1
<i>Charissa obscurata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		9		1
<i>Charissa glaucinaria</i> (Hübner, 1799)	1	4		
<i>Geometra papilionaria</i> (Linnaeus, 1758)	8	2	6	1
<i>Jodis putata</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	
<i>Cyclophora albipunctata</i> (Hufnagel, 1767)		2		
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Cyclophora linearis</i> (Hübner, 1799)	1		11	2
<i>Timandra griseata</i> W. Petersen, 1902	2	1		
<i>Scopula floslactata</i> (Haworth, 1809)			1	2
<i>Idaea contiguaris</i> (Hübner, 1799)		2		2
<i>Idaea emarginata</i> (Linnaeus, 1758)	1			

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	19	67	53	40
<i>Idaea deversaria</i> (Herrich-Schäffer, 1847)		1		4
<i>Xanthorhoe biriviata</i> (Borkhausen, 1794)			1	
<i>Xanthorhoe designata</i> (Hufnagel, 1767)	1			
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1		
<i>Xanthorhoe montanata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2			
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)	1	7		
<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel, 1767)		1		
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)	1	1	1	1
<i>Epirrhoe rivata</i> (Hübner, 1813)		2		3
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	1	13	2	3
<i>Mesoleuca albicillata</i> (Linnaeus, 1758)			2	
<i>Lampropteryx suffumata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2			
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)		2		
<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758)	18	15	43	20
<i>Ecliptopera silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	2	6	
<i>Ecliptopera capitata</i> (Herrich-Schäffer, 1839)	1			
<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel, 1767)		2		
<i>Chloroclysta citrata</i> (Linnaeus, 1761)			3	
<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufnagel, 1767)	10	1	23	4
<i>Thera obeliscata</i> (Hübner, 1787)	5	26	3	8
<i>Thera variata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	3	3	
<i>Electrophaes corylata</i> (Thunberg, 1792)		1	1	
<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)	3	1	3	
<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg, 1784)	11	12	13	14
<i>Hydriomena impluviata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			2	
<i>Rheumaptera undulata</i> (Linnaeus, 1758)		3	1	1
<i>Euphyia unangulata</i> (Haworth, 1809)	7			1
<i>Epirrita dilutata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2			
<i>Epirrita christyi</i> (Allen, 1906)			1	
<i>Epirrita autumnata</i> (Borkhausen, 1794)			1	4
<i>Operophtera brumata</i> (Linnaeus, 1758)		9	1	2
<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Perizoma didymata</i> (Linnaeus, 1758)	4	18	8	27
<i>Eupithecia abietaria</i> (Goeze, 1781)	1	2	13	
<i>Eupithecia pulchellata</i> Stephens, 1831		1		1
<i>Eupithecia satyrata</i> (Hübner, 1813)	3			
<i>Eupithecia vulgata</i> (Haworth, 1809)			1	
<i>Eupithecia tripunctaria</i> Herrich-Schäffer, 1852				1



Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Eupithecia subfuscata</i> (Haworth, 1809)		1		1
<i>Eupithecia nanata</i> (Hübner, 1813)		4		
<i>Eupithecia tantillaria</i> Boisduval, 1840	7	5	6	2
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809)		11	1	6
<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haworth, 1809)		1		
<i>Rhinoprora debiliata</i> (Hübner, 1817)	13	9	66	11
<i>Euchoeca nebulata</i> (Scopoli, 1763)			1	
<i>Hydrelia sylvata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			5	
<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1758)		8		2
<i>Drymonia dodonaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	4	16	15
<i>Drymonia obliterata</i> (Esper, 1785)	1	1	2	1
<i>Leucodonta bicoloria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		3		
<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus, 1758)	2	1		1
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)		11		
<i>Moma alpium</i> (Osbeck, 1778)		8		
<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus, 1767)		1		
<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus, 1758)		3		
<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1			
<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)		5		
<i>Cryphia erepricula</i> (Treitschke, 1825)		10		
<i>Cryphia domestica</i> (Hufnagel, 1766)		1		
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)				1
<i>Herminia grisealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1		1	
<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus, 1758)	1			
<i>Zanclognatha tarsipennalis</i> Treitschke, 1835	1			
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		14	4	4
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)	2			
<i>Hypena crassalis</i> (Fabricius, 1787)	10	20	48	31
<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)	1			1
<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus, 1761)	1		2	
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)		5	1	1
<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)	2	6	2	1
<i>Trisateles emortualis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3	2	
<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)		9		1
<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck, 1759)	1	7		
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)		1		
<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		3		1

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, 1785)		2	5	4
<i>Euplexia lucipara</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	
<i>Hyppa rectilinea</i> (Esper, 1788)			1	
<i>Enargia paleacea</i> (Esper, 1788)		2		2
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	1			1
<i>Xanthia aurago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		5		
<i>Agrochola circellaris</i> (Hufnagel, 1766)		1	1	
<i>Agrochola helvola</i> (Linnaeus, 1758)		15	1	9
<i>Agrochola litura</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)				1
<i>Lithomoia solidaginis</i> (Hübner, 1803)		2	1	8
<i>Polymixis xanthomista</i> (Hübner, 1819)		12		1
<i>Polymixis gemmea</i> (Treitschke, 1825)		1		
<i>Blepharita satura</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	6	1	5
<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)	3	2	2	2
<i>Oligia versicolor</i> (Borkhausen, 1792)		1		
<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758)	2	4		
<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)		1		
<i>Gortyna flavago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1			
<i>Calamia tridens</i> (Hufnagel, 1766)				1
<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel, 1766)			1	
<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus, 1761)		1	3	
<i>Mamestra brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Polia hepatica</i> (Clerck, 1759)		1	1	
<i>Polia nebulosa</i> (Hufnagel, 1766)		1		
<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Pachetra sagittigera</i> (Hufnagel, 1766)				1
<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761)	1	2		1
<i>Diarsia mendica</i> (Fabricius, 1775)	1		7	
<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	8	12	8
<i>Noctua pronuba</i> Linnaeus, 1758	8	18	5	8
<i>Noctua orbona</i> (Hufnagel, 1766)	1			
<i>Noctua interposita</i> (Hübner, 1790)		2		
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)	2	5	1	
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	5	2	4
<i>Opigena polygona</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		1		
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)		20		4
<i>Xestia rhomboidea</i> (Esper, 1790)		1		
<i>Xestia castanea</i> (Esper, 1798)				2

Art	GZ	TW	HÜ	HP
<i>Anaplectoides prasina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1	1	
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)		2		1
<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		3		
<i>Panthea coenobita</i> (Esper, 1785)	3	4	4	6
<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	8		4	12
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	2			
<i>Euproctis similis</i> (Fuessly, 1775)		1		
<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer, 1847)		1		
<i>Nycteola revayana</i> (Scopoli, 1772)		3		
<i>Bena bicolorana</i> (Fuessly, 1775)	2			
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)		4		
<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)		2	2	
<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)	132	80	25	75
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)	5			
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)		1		
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)	1	15	2	7

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sächsische Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Seiger Gerald

Artikel/Article: [Lichtfang in unterschiedlichen Lebensräumen der Hinteren Sächsischen Schweiz \(Lepidoptera\) 63-89](#)