

Ergebnisse der Untersuchungen zur Insektenfauna auf der Berliner Bahnbrache Biesenhorster Sand - Schmetterlinge (Lepidoptera)



Peter Weisbach, Volker Tröster, Jürgen Kurdas, Christian Schulz, Dirk Kunze, Jörg Renner, Werner Renner, Carsten Anderssohn, alle Berlin

Summary

Survey of the insects occurring on the abandoned railway site Biesenhorster Sand, Berlin, Germany - butterflies (Lepidoptera).

388 species of "Macrolepidoptera" were recorded by means of perennial faunistic research on a fallow land along a railway line located in the eastern part of the city of Berlin during the years 2001-2004. Due to the high proportion of endangered species and of species which are strongly associated with xerothermophilic habitats, the area under investigation was found worthy of protection.

Zusammenfassung

Während einer mehrjährigen faunistischen Untersuchung in den Jahren 2001-2004 auf einer Bahnbrachefläche im östlichen Berliner Stadtgebiet wurden 388 Großschmetterlingsarten festgestellt. Anhand der hohen Anteile geschützter Arten und solcher mit einer engen Bindung an xerotherme Habitate wird eine anzustrebende Unterschutzstellung des Gebietes begründet.

1. Einleitung

In den Jahren 2001 bis 2004 wurde die Bahnbrache bzw. Bahnbegleitfläche „Biesenhorster Sand“ durch die Fachgruppe Entomologie Berlin im NABU Landesverband Berlin e.V. intensiv entomofaunistisch untersucht.

Beobachtungen, die die Fachgruppenmitglieder Jürgen Kurdas und Volker Tröster bereits im Jahr 2000 während mehrerer Begehungen des Gebietes gemacht haben, wurden in diese Arbeit mit einbezogen.

Mit der Untersuchung dieses xerotherm geprägten Gebietes wollen die Bearbeiter ihren Anteil zur Erhaltung bzw. Weiterentwicklung solcher in Berlin seltenen Flächen leisten. Gleichzeitig soll ein Beitrag zur Erforschung der Schmetterlinge des Landes Berlin geleistet und die Grundlagen für eine Aktualisierung der Roten Liste von Berlin verbessert werden.

2. Zielstellung

Auf Grund der Interessenlage und der damit verbundenen Spezialisierung der Bearbeiter wurde im Untersuchungszeitraum eine gezielte und nach Möglichkeit umfassende Bestandserhebung der dort anzutreffenden sogenannten „Großschmetterlinge“ (Macrolepidoptera) angestrebt.

Mit Hilfe einer Bewertung der erfassten Arten nach der Roten Liste von Berlin (GERSTBERGER et al. 1991) und Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) soll eine Einschätzung des Untersuchungsgebietes vorgenommen und Schwerpunkte für eventuelle Schutz- und Pflegemaßnahmen aufgezeigt werden.

3. Untersuchungsgebiet

Zur Lage, Entstehung und Entwicklung des Untersuchungsgebietes „Biesenhorster Sand“ wird auf die Arbeit von ZISKA (2005a) verwiesen. Nachfolgend soll nur ein kurzer Überblick zur Untersuchungsfläche die für die nachgewiesenen Schmetterlingsarten charakteristischen gebietspezifischen Besonderheiten aufzeigen.

Zu Beginn des Untersuchungszeitraumes hatte die natürliche Sukzession auf der vormals weitgehend vegetationslosen Fläche einen Stand erreicht, der ein interessantes Artenspektrum vermuten ließ.

So gab es im Südteil noch eine größere unbedeckte Sandfläche, die jetzt u.a. von Silbergras (*Corynephorus canescens* (L.) P.BEAUV.), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris* L.), Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH)) und Knorpellattich (*Chondrilla juncea* L.) besiedelt wird. Ähnliche Flächen mit schon weiter fortgeschrittener, flächendeckender Besiedlung von Silbergras- und Magerrasenfluren, aber auch größere Reitgras- und Goldrutenflächen schließen sich bis zur Mitte des Gebietes an.

Das mittlere Gebiet ist großflächig locker bis stark verbuscht. Es ist vorwiegend besiedelt von Weiden, Flieder, Heckenrosen, Sanddorn, Traubenkirsche u.ä. Büschen. Ganz im Norden befinden sich ausgedehnte Schotterflächen ehemaliger Gleisanlagen mit Ruinen ausgedienter Bahngebäude.

Die östliche Begrenzung bildet eine befahrene Bahnlinie mit stellenweise vorgelagerten stillgelegten Gleisanlagen und der beräumten Fläche des ehemaligen Rangierbahnhofes. Im Anschluss erstreckt sich das Siedlungsgebiet Biesdorf Süd. An der westlichen Begrenzung schließen sich Kleingärten und die aufgelassene Fläche der ehemaligen russischen Kasernenanlage Karlshorst an. Südlich des Biesenhorster Sandes erstreckt sich das Waldgebiet Wuhlheide.

Auf der gesamten Untersuchungsfläche befinden sich eingestreute Pappelgruppen unterschiedlicher Arten (*Populus spec.*), im Süden nehmen sie schon waldähnlichen Charakter an. Es gibt aber auch andere, oftmals freistehende Baumarten, wie z.B. Stiel-Eiche (*Quercus robur* L.), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris* L.), Birke (*Betulae spec.*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis* PALL.). Auf der Fläche des ehemaligen Rangierbahnhofes breitet sich Robine (*Robinia pseudoacacia* L.) aus.

Im gesamten Gebiet sind während der Vegetationsperiode nektarspendende Pflanzen, wie z.B. verschiedene Distelarten, Rispen-Flockenblumen (*Centaurea stoebe* L.), seltener Skabiosen-Flockenblumen (*Centaurea scabiosa* L.), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare* L.) und Brombeergewächse (*Rubus spec.*) anzutreffen.

Über das Gebiet verstreut befinden sich Reste und Teile ehemaliger Gebäude oder Bahnanlagen, sowie Stellen mit entsorgtem Schrott.

Das Gelände wurde während des Untersuchungszeitraumes durch Spaziergänger bzw. als Hundeauslauffläche genutzt.

4. Untersuchungsmethoden

Die Autoren führten 211 Exkursionen im Gebiet durch, wobei der Anteil der Nachtexkursionen bei ca. 55 % lag (Tabelle 1; Abb. 1).

Tabelle 1: Anzahl der Exkursionen pro Beobachtungsjahr

| Jahr | Anzahl Exkursionen | | | |
|------|--------------------|----------------|-----------|-----------|
| | gesamt | Tagexkursionen | Lichtfang | Köderfang |
| 2000 | 9 | 4 | 4 | 1 |
| 2001 | 54 | 20 | 31 | 3 |
| 2002 | 65 | 30 | 31 | 4 |
| 2003 | 55 | 27 | 24 | 4 |
| 2004 | 25 | 12 | 9 | 4 |

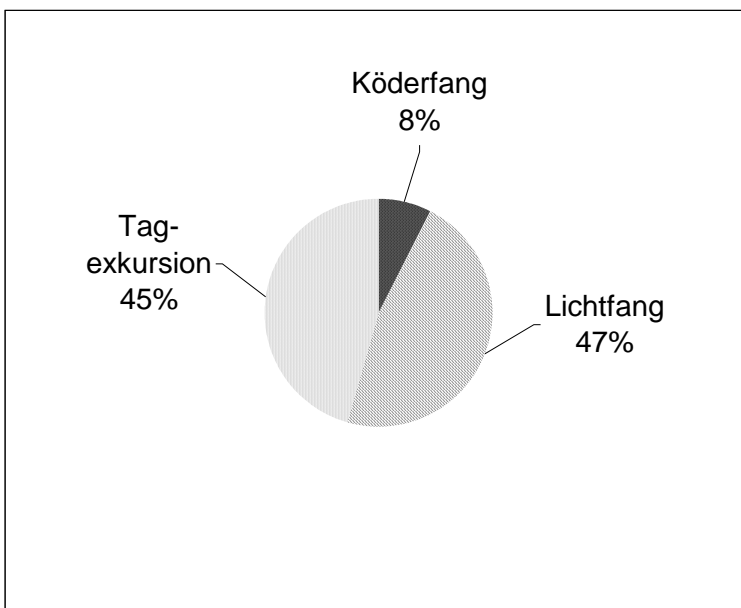


Abb 1: Verteilung der angewendeten Sammelmethode

Im Wesentlichen wurden die im Gebiet vorkommenden Arten (Imagines) registriert. Die nachtaktiven Falter wurden fast ausschließlich durch aufgestellte Lichtquellen erfasst. Es kamen vorwiegend Hochdruckquecksilberdampf lampen und Mischlichtlampen von 125 W und 250 W zum Einsatz, die durch mobile Stromaggregate betrieben wurden. Ein Autor verwendete eine batteriebetriebene 12 V Leuchtanlage mit superaktinischen Leuchtstofflampen.

Der Einsatz von Köder (gezuckerter Rotwein) kam mangels Köderstellen (räumliche Gruppierung von Bäumen mit geeignetem Stammdurchmesser) nur relativ selten zur Anwendung.

Während der Tagexkursionen wurde neben den tagaktiven Faltern (Imagines) vor allem in den Frühjahrsmonaten an Baumstämmen, Gebäudewänden, Stahlträgern und ähnlich geeigneten Objekten nach Larven und Puppen von Arten der Familie Psychidae (Sackträger) gesucht.

Die Noctuidae (Eulenfalter) der Gattung *Cucullia* und *Shargacucullia* wurden vorwiegend als Larven auf ihren jeweiligen Futterpflanzen *Artemisia vulgaris* L. (Gewöhnlicher Beifuß) und *Artemisia campestris* L. (Feld-Beifuß) bzw. *Verbascum thapsus* L. (Kleinblütige Königskerze) nachgewiesen.

Die Registrierung der Sesiidae (Glasflügler) wurde nicht systematisch durchgeführt. Die Nachweisführung mittels Pheromonen wurde 2001 einmal angewendet.

Das Vorkommen des Tagfalters *Thecla betulae* L. (Nierenfleck) konnte nur im Winter durch Nachsuche der auf *Prunus spinosa* L. (Schlehe) abgelegten Eier festgestellt werden.

Die meisten Lichtfänge wurden im mittleren Teil des Gebietes auf Höhe der „Straße am Heizhaus“, sowie auf den etwas nördlich und südlich davon gelegenen Flächen durchgeführt. Weitere Standorte befanden sich ganz im Nordteil auf Schotterflächen in Höhe der Bahnruinen, im nördlichen Teil der ehemaligen Gleisflächen des Rangierbahnhofes (hier wurde von der Abbruchkante auf die Fläche geleuchtet), auf einem Bahndamm im nördlichen Teil (es wurde auf die westlich gelegenen stark verbuschten Flächen geleuchtet), sowie ganz im Süden am ehemaligen Stellwerk (Randlage der offenen Sandfläche).

In oder am Rande von Geländeteilen mit stark buschigem Charakter oder dichterem Aufwuchs von Gehölzen wurde in der Regel kein Lichtfang durchgeführt, da hier beständig mit nächtlichem Besuch von Wildschweinen zu rechnen war. Bei entsprechender Deckung kamen die Tiere mitunter bis auf wenige Meter an die Leuchtstelle heran, Vertreibungsversuche waren meist nur von geringem Erfolg. Aus diesem Grund wurde auch nur einmal am Rand der ehemaligen Sandgrube geleuchtet, obwohl der vernässte und verschilfte Boden noch zusätzliche Arten vermuten ließ.

5. Ergebnisse

Gesamtartenspektrum

Über den gesamten Untersuchungszeitraum wurden im Gebiet des Biesenhorster Sandes 388 Arten Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) registriert. Dies entspricht einem Anteil von 37,7 % der 1029 Großschmetterlingsarten umfassenden Fauna von Berlin und Brandenburg (GELBRECHT et al. 1993 und GELBRECHT et al. 2001).

In der Tabelle 2 wird die Anzahl der registrierten Arten pro Beobachtungsjahr aufgeführt, wobei vor allem die Höhe des jährlichen Artenzuwachses Aufschluss über den erreichten Durchforschungsgrad gibt.

Tabelle 2: Registrierte Artenanzahl pro Beobachtungsjahr

| Jahr | Artenzahl | | |
|------|-----------|--------|---------|
| | /Jahr | gesamt | Zuwachs |
| 2000 | 77 | 77 | - |
| 2001 | 250 | 266 | 189 |
| 2002 | 288 | 347 | 81 |
| 2003 | 241 | 384 | 37 |
| 2004 | 155 | 388 | 4 |

In den Jahren 2001 bis 2003 war die Aktivität der Bearbeiter mit durchschnittlich 58 Exkursionen pro Jahr (Tabelle 1) sehr groß. Dies hatte neben dem Wetter den größten Einfluss auf die nachgewiesenen Artenzahlen. 2004 verringerte sich vor allem die Anzahl der Lichtfänge stark, so dass in der artenreichen Gruppe der nachtaktiven Falter keine relevante Erhöhung der Artenanzahl zu verzeichnen war (Abb. 2).

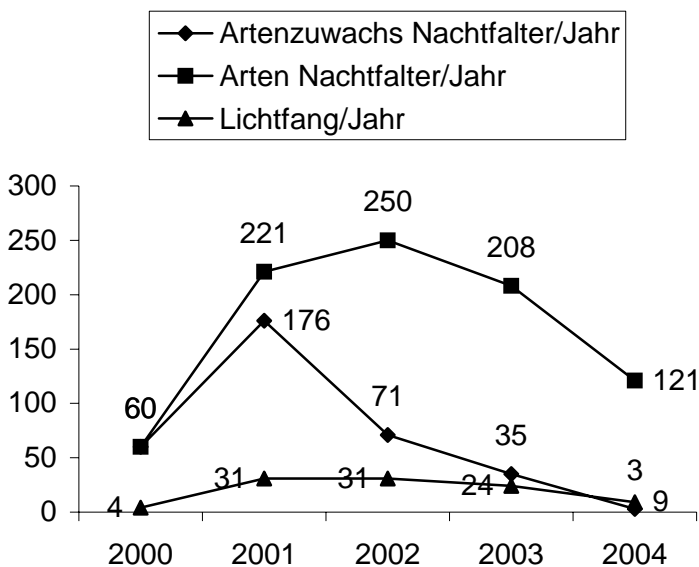


Abb. 2: Gegenüberstellung der Lichtfangaktivität zu den nachgewiesenen Artenzahlen der Nachtfalter

Die Gesamtartenzahl wird entsprechend der taxonomischen Gruppen in Rhopalocera (Tagfalter), Bombyces (Spinnerartige und Schwärmer), Noctuidae (Eulenfalter) und Geometridae (Spanner) in Bezug zum Beobachtungszeitraum in Tabelle 3 dargestellt. Die Arten der Gattung *Nycteola*, *Earias* und *Bena* wurden den Nolidae (Kleinbären) zugeordnet (siehe auch Tabelle 6).

Tabelle 3: Nachgewiesene Artenzahlen der taxonomischen Gruppen in Bezug zum Beobachtungszeitraum

| taxonomische Gruppe | Artenzahl | | | | | |
|---------------------|------------|------|------|------|------|------|
| | Gesamt | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| Rhopalocera | 43 (11 %) | 17 | 29 | 38 | 33 | 34 |
| Bombyces | 70 (18 %) | 11 | 31 | 41 | 37 | 21 |
| Noctuidae | 159 (41 %) | 20 | 114 | 123 | 100 | 55 |
| Geometridae | 116 (30 %) | 29 | 76 | 86 | 70 | 45 |

Die nachtaktiven Falter stellen den überwiegenden Anteil der nachgewiesenen Schmetterlinge, wobei hier die Eulenfalter mit 41 % die größte Gruppe sind. Das Verhältnis der taxonomischen Gruppen zueinander bestätigt sich in den jeweiligen Jahren 2001 bis 2003, in denen kontinuierlich über das Jahr Daten gesammelt und ein hoher Anteil an Nachtexkursionen durchgeführt wurde.

Bewertung nach Biotoptypen

Durch die oben beschriebenen Nachweismethoden wurden auch Arten nachgewiesen, die auf dem Biesenhorster Sand vermutlich nicht heimisch sind, sondern aus den angrenzenden Gebieten einfliegen bzw. das Gebiet nur überfliegen. Um eine Bewertung des Untersuchungsgebietes vornehmen zu können, ist deshalb eine Zuordnung der nachgewiesenen Arten zu ihren Lebensraumansprüchen sinnvoll. In Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) und REINHARD & THUST (1989) wurden die Arten in folgende ökologische Gruppen eingeteilt:

- U Ubiquisten - Offenlandart bzw. Art der Nadel- und/oder Laubwälder
- M1 mesophile Art des Offenlandes
- M2 mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche
- M3 mesophile Waldart
- X1 xerothermophile Offenlandart
- X2 Arten xerothermer Säume und Gebüschstrukturen
- H hygrophile Art

Viele Arten lassen sich nur schwer genau einer dieser Klassifizierungen zuordnen, für die Veranschaulichung tendenzieller Aussagen ist dies aber hilfreich. So wurden Arten, die verschiedene Biotope besiedeln können, derjenigen ökologischen Gruppe zugeordnet, die dem Lebensraum des Biesenhorster Sandes entspricht. So wurde z.B. *Lycaena alciphron* (ROTTEMBURG, 1775) den xerothermophilen Offenlandarten zugeordnet, obwohl diese Art auch feuchte Standorte (z.B. Randbereiche von Mooren) besiedeln kann.

In der Tabelle 6 ist in der Spalte „Öko“ die vorgenommene Einordnung zu ersehen.

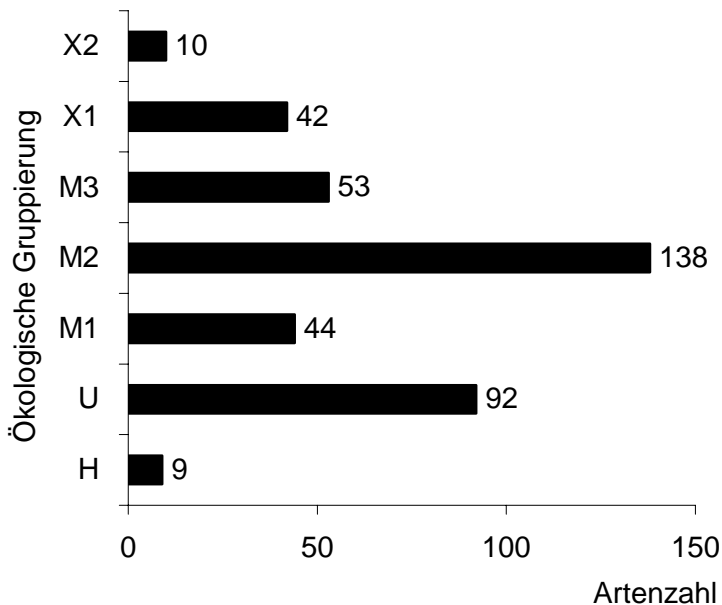


Abb. 3: Zusammensetzung der Schmetterlingsarten hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche

Erwartungsgemäß ist der Anteil der mesophilen Arten gehölzreicher Übergangsstrukturen mit 138 Arten (36 % des Gesamtartenspektrums) sehr groß (Abb. 3). Dies entspricht sowohl dem Landschaftscharakter großer Teile des Biesenhorster Sandes als auch dem der sich anschließenden Gebiete (Kleingartenanlage, Siedlungsgebiet).

Die hohe Zahl von 53 mesophilen Waldarten (14 %) lässt sich auf die geschlossenen Waldbereiche der sich südlich anschließenden Wuhlheide und des südöstlich der Bahngleise angrenzenden Kiefernforstes zurückführen.

Den besonderen Wert des Untersuchungsgebietes machen aber die in Berlin seltenen wärmeexponierten offenen Flächenanteile aus. Die xerothermophilen Offenlandarten (42 Arten), die mesophilen Offenlandarten (44 Arten) und die xerothermen Arten der Säume und Gebüschstrukturen (10 Arten), zusammen 25 % der vorgefundenen Schmetterlingsarten, spiegeln die charakteristische Fauna der schützenswerten Flächenanteile des Biesenhorster Sandes wieder.

Von den 11 % wärmeliebenden Offenlandarten sollen hier neben den Tagfaltern *Pontia daplidice* (LINNAEUS, 1758), *Aricia agestis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) und *Hyponphele lycaon* (ROTTEMBURG, 1775) die Bärenfalter *Eilema lutarella* (LINNAEUS, 1758), *Eilema pygmaeola* (DOUBLEDAY, 1847) und *Spiris striata* (LINNAEUS, 1758), die Eulenfalter *Agrotis vestigialis* (HUFNAGEL, 1766), *Heliothis viriplaca* (HUFNAGEL, 1766), *Eublemma minutata* (FABRICIUS, 1794), *Simyra nervosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775), *Cucullia argentea* (HUFNAGEL, 1766) und *Emmelia trabealis* (SCOPOLI, 1763), und die Spanner *Scopula marginepunctata* (GOEZE, 1781), *Idaea ochrata* (SCOPOLI, 1763) und *Narraga fasciolaria* (HUFNAGEL, 1767) als typische Vertreter genannt sein.

Bewertung nach Gefährdungsgrad

Der Gefährdungsgrad der nachgewiesenen Arten wird anhand der Roten Listen von Berlin (RLB) (GERSTBERGER et al. 1991) und Brandenburg (RLBB) (GELBRECHT et al. 2001) ermittelt.

Die Höhe und Anzahl der Gefährdungskategorien in den Roten Listen stellt einen direkten Ausdruck für die Wertigkeit des Biotops dar, auf dem die Arten nachgewiesen wurden. Arterhaltung ist ohne Biotopschutz undenkbar.

Die RLB wurde noch überwiegend auf Grundlage des Artenbestandes der Fläche vom ehemaligen Westberlin erstellt. In der Zwischenzeit sind durch die Wiedervereinigung mit dem Ostberliner Stadtteil große Flächen hinzugekommen. Eine Erhöhung der Biotopvielfalt und eine damit verbundene Veränderung des Artbestandes haben neben anderen Prozessen dazu geführt, dass die RLB nicht mehr in vollem Maße den gegenwärtigen Anforderungen genügt. Die zusätzliche Bewertung nach der RLBB soll helfen, eine realistische Einschätzung des Untersuchungsgebietes zu ermöglichen.

Auf dem Biesenhorster Sand wurden entsprechend der RLB 64 Arten mit der Gefährdungskategorie 0 bis 2 erfasst (Tabelle 4). Somit wurden 16 % der registrierten Arten in Berlin zwischen 1980 und 1991 nicht mehr nachgewiesen, gelten als vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet. Weitere 51 Arten (13 %) der Gefährdungskategorie 3 gelten als gefährdet.

Nach der RLBB (Tabelle 4) wurden keine der dort unter der Gefährdungskategorie 0 aufgeführten Arten gefunden, 15 Arten (ca. 4 %) sind dort als vom Aussterben bedroht oder als stark gefährdet eingestuft worden und 20 Arten (ca. 5 %) gelten als gefährdet.

Tabelle 4: Anzahl und prozentualer Anteil der Rote Liste Arten (Berlin und Brandenburg) in Bezug zu den taxonomischen Gruppen sowie der festgestellten Gesamtartenzahl

| Taxonom. Gruppe | gesamt | Artenzahl | | | | | | | |
|--|--------|---------------------|-----|-----|------|--------------------------|-----|-----|-----|
| | | RL Berlin (1991) | | | | RL Brandenburg (2001) | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Rhopalocera | 43 | 1 | 7 | - | 7 | - | - | 6 | 4 |
| Bombyces | 70 | 5 | 9 | 9 | 14 | - | - | 3 | 7 |
| Noctuidae | 159 | 3 | 6 | 10 | 17 | - | 1 | 2 | 8 |
| Geometridae | 116 | 2 | 5 | 7 | 13 | - | - | 3 | 1 |
| Summe | 388 | 11 | 27 | 26 | 51 | - | 1 | 14 | 20 |
| Anteil an nachgewies. Gesamtartenzahl [%] | | 2,8 | 7,0 | 6,7 | 13,1 | - | 0,3 | 3,6 | 5,1 |

In Tabelle 5 wurde zwischen den Arten des Biesendorfer Sandes mit Gefährdungsgraden entsprechend der Roten Liste von Berlin und Brandenburg sowie deren ökologischen Ansprüchen eine Beziehung hergestellt. Damit beträgt der Anteil der nachgewiesenen gefährdeten wärmeliebenden Arten (X1+X2) an der Gesamtzahl der auf dem Biesendorfer Sand vorkommenden Rote Liste Arten hinsichtlich der Roten Liste Berlins 35 % und der Roten Liste von Brandenburg 71 %. Diese Aussage unterstreicht die hohe Wertigkeit des Gebietes für den Erhalt von Schmetterlingsarten der mageren, stark besonnten offenen Flächen im Zusammenspiel mit locker eingestreuten Gehölzanteilen.

Tabelle 5: Zuordnung der Rote Liste Arten (Berlin und Brandenburg) zu den ökologischen Gruppen

| Ökolog. Gruppe | Artenzahl | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------|-----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | RL Berlin (1991) | | | | Summe | % | RL Brandenburg (2001) | | | | Summe | % |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| H | - | 2 | 1 | 2 | 5 | 4,3 | - | - | - | 1 | 1 | 2,9 |
| U | - | - | - | 7 | 7 | 6,1 | - | - | - | - | - | - |
| M1 | 2 | 2 | - | 3 | 7 | 6,1 | - | - | - | 1 | 1 | 2,9 |
| M2 | - | 10 | 13 | 17 | 40 | 34,8 | - | - | 3 | 3 | 6 | 17,1 |
| M3 | 2 | 3 | 2 | 9 | 16 | 13,9 | - | - | 2 | - | 2 | 5,7 |
| X1 | 6 | 9 | 8 | 11 | 34 | 29,6 | - | 1 | 9 | 11 | 21 | 60,0 |
| X2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 5,2 | - | - | - | 4 | 4 | 11,4 |
| Summe | 11 | 27 | 26 | 51 | 115 | 100,0 | - | 1 | 14 | 20 | 35 | 100,0 |

Artenliste

Die Nomenklatur in der folgenden Arttabelle folgt KARLSHOLT & RAZOWSKI (1996). Den einzelnen Arten werden die Gefährdungsgrade nach den Roten Listen von Berlin (RLB) (GERSTBERGER et al. 1991) sowie von Brandenburg (RLBB) (GELBRECHT et al. 2001) zugewiesen.

In der Spalte Ökologie (Öko) wird eine Einteilung der Falter nach ihrem charakteristischen Lebensraum vorgenommen. Dies erfolgte in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) und REINHARD & THUST (1989) (vgl. Kapitel 5).

Zu einzelnen ausgewählten Arten, die in der Spalte Bemerkung (Bem.) mit „*“ gekennzeichnet sind, erfolgt eine Anmerkung in Anschluss an Tabelle 6.

In den Spalten 2000 bis 2004 wird entsprechend der Untersuchungsjahre eine Angabe zur aufgetretenen Individuenzahl der jeweiligen Arten gemacht. Hierbei gilt:

o (ohne) = keine Angaben; 1,2,3 = 1-3 Ex.; a (Anzahl) = 4-10 Ex.; m (Menge) = 10-50 Ex.; g (gemein) > 50 Ex.

Tabelle 6: Nachgewiesene Schmetterlingsarten im Gebiet „Biesenhorster Sand“

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|--|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| Hepialidae (Wurzelbohrer) | | | | | | | | | |
| 001 | <i>Triodia sylvina</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M2 | | 3 | a | | |
| Psychidae (Sackträger) | | | | | | | | | |
| 002 | <i>Narycia duplicella</i> (GOEZE, 1783) | | | M2 | | | a | | |
| 003 | <i>Taleporia tubulosa</i> (RETZIUS, 1783) | | | M3 | | | m | | |
| 004 | <i>Proutia betulina</i> (ZELLER, 1839) | | | M3 | | | 2 | | |
| 005 | <i>Psyche casta</i> (PALLAS, 1767) | | | M3 | | | | 1 | |
| 006 | <i>Psyche crassiorella</i> (BRUAND, 1851) | 3 | 3 | X2 | | 1 | m | | |
| 007 | <i>Epichnopterix plumella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | 3 | X1 | | | | 1 | |
| 008 | <i>Canephora hirsuta</i> (PODA, 1761) | 2 | | X1 | | | 1 | a | |
| 009 | <i>Apteronia helicoidella</i> (VALLOT, 1827) (parth.form) | 1 | | X1 * | | | m | m | 2 |
| Limacodidae (Schneckenspinner) | | | | | | | | | |
| 010 | <i>Apoda limacodes</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M3 | | | | 1 | 1 |
| Zygaenidae (Widderchen) | | | | | | | | | |
| 011 | <i>Adscita statices</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | V | X1 | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 012 | <i>Zygaena ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767) | 1 | 3 | X1 * | | | a | | |
| Sesiidae (Glasflügler) | | | | | | | | | |
| 013 | <i>Paranthrene tabaniformis</i> (ROTTEMBURG, 1775) | 1 | | M2 | | 1 | | | |
| 014 | <i>Synansphecchia muscaeformis</i> (ESPER, 1783) | 0 | 2 | X1 | | 1 | | | 1 |
| Cossidae (Bohrer) | | | | | | | | | |
| 015 | <i>Zeuzera pyrina</i> (LINNAEUS, 1761) | 3 | | M2 | | | | 1 | |
| Lasiocampidae (Glucken) | | | | | | | | | |
| 016 | <i>Lasiocampa trifolii</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | | X1 | | m | a | m | |
| Sphingidae (Schwärmer) | | | | | | | | | |
| 017 | <i>Mimas tiliae</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | | 2 | 2 | |
| 018 | <i>Smerinthus ocellata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 2 | 1 | | |
| 019 | <i>Laothoe populi</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | 2 | a | a | 1 | a |
| 020 | <i>Sphinx ligustri</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 | | M2 | | 1 | | a | 1 |
| 021 | <i>Hyloicus pinastri</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | 1 | | |
| 022 | <i>Hyles euphorbiae</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 | V | X1 | | | 3 | 1 | |
| 023 | <i>Deilephila elpenor</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | U | | | | 1 | |
| 024 | <i>Deilephila porcellus</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 | | M2 | | 1 | 2 | | |
| Hesperiidae (Dickkopffalter) | | | | | | | | | |
| 025 | <i>Erynnis tages</i> (LINNAEUS, 1758) | | 3 | M1 * | 1 | | | | |
| 026 | <i>Carcharodus alceae</i> (ESPER, 1780) | 1 | 3 | X1 * | | | | 3 | |
| 027 | <i>Pyrgus malvae</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | 3 | M2 * | 1 | 3 | m | a | 1 |
| 028 | <i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808) | | | M1 | 3 | m | g | m | m |
| 029 | <i>Hesperia comma</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | 2 | X1 * | | m | a | a | a |
| 030 | <i>Ochlodes venata</i> (BREMER & GREY, 1853) | | | M1 | | 1 | m | a | a |
| Papilionidae (Schwalbenschwänze) | | | | | | | | | |
| 031 | <i>Papilio machaon</i> LINNAEUS, 1758 | 3 | V | M1 | 3 | a | a | m | m |
| Pieride (Weißlinge) | | | | | | | | | |
| 032 | <i>Leptidea sinapis</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | V | M2 * | | a | o | | |
| 033 | <i>Leptidea reali</i> REISSINGER, 1989 | | | M2 * | | | 1 | | |
| 034 | <i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | m | m | m | m |
| 035 | <i>Aporia crataegi</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | | 1 | | |
| 036 | <i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS., 1758) | | | U | 1 | a | m | a | m |
| 037 | <i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | m | g | g | g | M |
| 038 | <i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | a | g | g | g | M |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|---|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 039 | <i>Pontia daplidice</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | X1 | a | 2 | m | g | m |
| 040 | <i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M1 | 3 | 2 | m | m | m |
| 041 | <i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | m | m | m | a |

Lycaenidae (Bläulinge)

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 042 | <i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M1 | | m | m | m | a |
| 043 | <i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761) | | | M2 | | m | m | m | m |
| 044 | <i>Lycaena alciphron</i> (ROTTEMBURG, 1775) | 3 | 2 | X1 * | a | m | m | a | a |
| 045 | <i>Thecla betulae</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | 3 | M2 | | | | | m |
| 046 | <i>Neozephyrus quercus</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | | 1 | | |
| 047 | <i>Satyrrium w-album</i> (KNOCH, 1782) | 3 | 2 | M3 * | | | 1 | | |
| 048 | <i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | 1 | 3 | a | a | a |
| 049 | <i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | V | X1 | m | a | m | a | a |
| 050 | <i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775) | | | M1 | m | m | m | m | a |

Nymphalidae (Edelfalter)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 051 | <i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | 1 | m | a | a |
| 052 | <i>Boloria dia</i> (LINNAEUS, 1767) | 0 | 2 | X1* | | | 1 | | |
| 053 | <i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 2 | a | a | 1 |
| 054 | <i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 3 | m | m | a |
| 055 | <i>Inachis io</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | g | m | a |
| 056 | <i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | m | m | a |
| 057 | <i>Polygonia c-album</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | 1 | a | a | 1 |
| 058 | <i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | | 2 | m | 3 |
| 059 | <i>Nymphalis antiopa</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | M3 | | | | a | |
| 060 | <i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | | 1 | 3 | a |
| 061 | <i>Coenonympha arcania</i> (LINNAEUS, 1761) | 1 | 2 | M2 * | | 3 | 1 | | 3 |
| 062 | <i>Coenonympha glycerion</i> (BORKHAUSEN, 1788) | 1 | | M1 | | | | | 1 |
| 063 | <i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M1 | m | m | g | g | m |
| 064 | <i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | g | g | g | m |
| 065 | <i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | m | g | g | g | g |
| 066 | <i>Hyponephele lycaon</i> (ROTTEMBURG, 1775) | 1 | 2 | X1 * | | | m | g | a |
| 067 | <i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M1 | a | g | g | m | g |

Drepanidae (Sichelflüger)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 068 | <i>Thyatira batis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | | 3 | a | 1 |
| 069 | <i>Tethea ocularis</i> (LINNAEUS, 1767) | 1 | | M2 | | 3 | a | a | |
| 070 | <i>Tethea or</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | 1 | | 1 | | 1 |
| 071 | <i>Falcaria lacertinaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | 1 | 2 | | |
| 072 | <i>Watsonalla binaria</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M3 | | | a | 1 | |
| 073 | <i>Drepana curvatula</i> (BORKHAUSEN, 1790) | 3 | V | M3 | | 1 | | | |
| 074 | <i>Drepana falcata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | 1 | a | 1 | 1 |

Geometridae (Spanner)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 075 | <i>Archiearis parthenias</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M2 | | | 1 | a | |
| 076 | <i>Calospilos sylvata</i> (SCOPOLI, 1763) | 3 | | M3 | | 1 | | | |
| 077 | <i>Lomaspilis marginata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | m | a | m | m | a |
| 078 | <i>Ligdia adustata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | 1 | | 1 | 2 | 1 |
| 079 | <i>Stegania trimaculata</i> (VILLERS, 1789) | | | M2 | | a | a | a | |
| 080 | <i>Macaria notata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | a | | 3 | a | 2 |
| 081 | <i>Macaria alternata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | a | m | a | a | a |
| 082 | <i>Macaria liturata</i> (CLERCK, 1759) | | | U | | a | a | m | a |
| 083 | <i>Macaria clathrata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | a | a | a | m | a |
| 084 | <i>Narraga fasciolaria</i> (HUFNAGEL, 1767) | 1 | 3 | X1 * | | 2 | 1 | a | |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|--|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 085 | <i>Itame brunneata</i> (THUNBERG, 1784) | 3 | | M3 | | 1 | | | |
| 086 | <i>Petrophora chlorosata</i> (SCOPOLI, 1763) | 2 | | M2 | | | | o | |
| 087 | <i>Opisthograptis luteolata</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | M2 | | | 1 | | |
| 088 | <i>Apeira syringaria</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | | M2 | | | 1 | | |
| 089 | <i>Ennomos alniaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | 1 | 2 | 1 | |
| 090 | <i>Selenia dentaria</i> (FABRICIUS, 1775) | | | M2 | | | a | 1 | |
| 091 | <i>Ourapteryx sambucaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 2 | 2 | | 1 |
| 092 | <i>Angerona prunaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 1 | | | |
| 093 | <i>Biston betularia</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 3 | a | 2 | a |
| 094 | <i>Agriopis leucophaearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | | | 1 | |
| 095 | <i>Peribatodes rhomboidaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | 1 | m | m | a | |
| 096 | <i>Peribatodes secundaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | 1 | 3 | 1 | |
| 097 | <i>Alcis repandata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 1 | | 1 | |
| 098 | <i>Hypomecis punctinalis</i> (SCOPOLI, 1763) | | | U | | 2 | a | 2 | |
| 099 | <i>Ascotis selenaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | | 1 | 1 | |
| 100 | <i>Ectropis crepuscularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 1 | | 1 | |
| 101 | <i>Ematurga atomaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | 3 | m | a | a |
| 102 | <i>Cabera pusaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | m | m | a | | a |
| 103 | <i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI, 1763) | | | M2 | | m | m | a | a |
| 104 | <i>Campaea margaritata</i> (LINNAEUS, 1767) | | | U | | a | a | 1 | |
| 105 | <i>Hylaea fasciaria</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | M3 | | | 1 | | |
| 106 | <i>Charissa obscurata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | | X2 | | a | | 2 | |
| 107 | <i>Alsophila aescularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | | 2 | 3 | |
| 108 | <i>Geometra papilionaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | 1 | a | | |
| 109 | <i>Comibaena bajularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | M3 | 1 | | | 1 | |
| 110 | <i>Hemithea aestivaria</i> (HÜBNER, 1799) | | | M2 | | 1 | a | | a |
| 111 | <i>Thalera fimbrialis</i> (SCOPOLI, 1763) | 3 | | X1 | | a | 2 | a | a |
| 112 | <i>Hemistola chrysoprasaria</i> (ESPER, 1795) | 3 | | M2 | | | 1 | | |
| 113 | <i>Cyclophora albipunctata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M2 | | | 1 | a | |
| 114 | <i>Cyclophora punctaria</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | 1 | a | a | 3 |
| 115 | <i>Cyclophora linearia</i> (HÜBNER, 1799) | 2 | | M3 | | | 1 | 1 | |
| 116 | <i>Timandra griseata</i> W.PETERSEN, 1902 | | | U | 2 | m | m | m | a |
| 117 | <i>Scopula nigropunctata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M3 | | | 1 | | 1 |
| 118 | <i>Scopula rubiginata</i> (HUFNAGEL, 1767) | 3 | | X1 | | | a | a | 1 |
| 119 | <i>Scopula marginepunctata</i> (GOEZE, 1781) | | | X1 | 1 | 1 | | 2 | |
| 120 | <i>Idaea ochrata</i> (SCOPOLI, 1763) | 2 | | X1 | | m | m | a | a |
| 121 | <i>Idaea muricata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M2 | | 1 | 2 | 3 | |
| 122 | <i>Idaea sylvestraria</i> (HÜBNER, 1799) | | | X2 | 2 | a | | 3 | a |
| 123 | <i>Idaea humiliata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | X1 | 1 | a | 2 | | |
| 124 | <i>Idaea seriata</i> (SCHRANK, 1802) | | | M2 | 1 | | | | |
| 125 | <i>Idaea dimidiata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M2 | | 1 | 1 | 1 | |
| 126 | <i>Idaea aversata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | m | m | a | a |
| 127 | <i>Idaea straminata</i> (BORKHAUSEN, 1794) | 3 | | M2 | | a | 2 | 2 | 2 |
| 128 | <i>Idaea deversaria</i> (HERRICH - SCHÄFFER, 1847) | | | M2 | | | a | | 1 |
| 129 | <i>Lythria purpuraria</i> (LINNAEUS, 1758) | 0 | 2 | X1 | | | | a | 1 |
| 130 | <i>Lythria cruentaria</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | X1 | 1 | 1 | m | a | 2 |
| 131 | <i>Scotopteryx chenopodiata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M1 | 1 | m | m | a | 2 |
| 132 | <i>Orthonama vittata</i> (BORKHAUSEN, 1794) | | V | H | | | | 1 | |
| 133 | <i>Xanthorhoe designata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M3 | | | | 1 | |
| 134 | <i>Xanthorhoe spadicearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | | 2 | | |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|---|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 135 | Xanthorhoe ferrugata (CLERCK, 1759) | | | U | | 1 | a | a | 3 |
| 136 | Xanthorhoe fluctuata (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | 3 | | 1 |
| 137 | Catarhoe cuculata (HUFNAGEL, 1767) | 2 | | M2 | | | 1 | | |
| 138 | Epirrhoe alternata (MÜLLER, 1764) | | | U | | m | a | a | a |
| 139 | Epirrhoe rivata (HÜBNER, 1813) | 1 | | M2 | | | 2 | | 1 |
| 140 | Camptogramma bilineata (LINNAEUS, 1758) | | | U | a | m | m | m | a |
| 141 | Mesoleuca albicillata (LINNAEUS, 1758) | 2 | | M2 | 3 | | | | |
| 142 | Pelurga comitata (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | a | a | 2 | |
| 143 | Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 2 | 2 | 2 | |
| 144 | Eulithis prunata (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | | 1 | | |
| 145 | Eulithis pyraliata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | | M2 | | 1 | 2 | | |
| 146 | Chloroclysta siterata (HUFNAGEL, 1767) | 1 | | M3 | | | 3 | | |
| 147 | Cidaria fulvata (FORSTER, 1771) | | | M2 | 1 | 2 | a | | |
| 148 | Plemyria rubiginata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | M3 | | 1 | | | |
| 149 | Thera obeliscata (HÜBNER, 1787) | | | U | | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 150 | Colostygia pectinataria (KNOCH, 1781) | 3 | | U | 1 | 1 | 3 | | 2 |
| 151 | Hydriomena impluviata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | 1 | | | 1 | |
| 152 | Horisme vitalbata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | D | M2 * | | | 1 | | |
| 153 | Horisme corticata (TREITSCHKE, 1835) | | | M2 | | 1 | 2 | | |
| 154 | Melanthia procellata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | | | 1 | |
| 155 | Philereme vetulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 2 | | o | |
| 156 | Euphyia unangulata (HAWORTH, 1809) | | | M3 | | 2 | 1 | 2 | |
| 157 | Epirrita dilutata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | 1 | | | |
| 158 | Operophtera brumata (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | | a | |
| 159 | Perizoma alchemillata (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | a | a | 1 |
| 160 | Perizoma flavofasciata (THUNBERG, 1792) | | | M1 | | | 1 | | |
| 161 | Eupithecia tenuiata (HÜBNER, 1813) | | | M2 | | 1 | | | |
| 162 | Eupithecia inturbata (HÜBNER, 1817) | | 2 | M2 | | a | 2 | | |
| 163 | Eupithecia plumbeolata (HAWORTH, 1809) | | | M2 | | 2 | | | |
| 164 | Eupithecia abietaria (GOEZE, 1781) | 1 | | M3 | | | 1 | | |
| 165 | Eupithecia linariata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | | 2 | | 3 | |
| 166 | Eupithecia centaureata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | | a | a | a | a |
| 167 | Eupithecia intricata (ZETTERSTEDT, 1839) | 3 | | M2 | | 1 | | | |
| 168 | Eupithecia absinthiata (CLERCK, 1759) | | | U | | a | a | a | 1 |
| 169 | Eupithecia assimilata DOUBLEDAY, 1856 | | | M2 | | 3 | 2 | | |
| 170 | Eupithecia vulgata (HAWORTH, 1809) | | | M2 | | 1 | | | |
| 171 | Eupithecia subfuscata (HAWORTH, 1809) | | | U | | a | 2 | 2 | |
| 172 | Eupithecia icterata (VILLERS, 1789) | | | M2 | | a | 1 | | |
| 173 | Eupithecia succenturiata (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 3 | a | a | a |
| 174 | Eupithecia subumbrata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 2 | 1 | | |
| 175 | Eupithecia indigata (HÜBNER, 1813) | | | M3 | | | | | 1 |
| 176 | Eupithecia innotata (HUFNAGEL, 1767) | | | M1 | | a | m | a | 1 |
| 177 | Eupithecia ochridata Schütze & PINKER, 1968 | | | M1 | | | 2 | | |
| 178 | Eupithecia virgaureata (DOUBLEDAY, 1861) | | | M2 | | 1 | a | a | 1 |
| 179 | Eupithecia dodoneata GUENEE, 1857 | | | M3 | | | 1 | 3 | |
| 180 | Eupithecia lanceata (HÜBNER, 1826) | | | M3 | | | 1 | | |
| 181 | Eupithecia tantillaria BOISDUVAL, 1840 | | | M3 | | 1 | | | 2 |
| 182 | Gymnoscelis rufifasciata (HAWORTH, 1809) | | | M2 | 1 | a | a | 3 | 1 |
| 183 | Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809) | | | M2 | | 3 | 1 | | 3 |
| 184 | Rhinoprora rectangulata (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 1 | 2 | 1 | |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|--|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 185 | <i>Aplocera plagiata</i> (LINNAEUS, 1758) | | | X1 | a | m | m | m | 1 |
| 186 | <i>Lithostege farinata</i> (HUFNAGEL, 1767) | 0 | 2 | X1 | 1 | 2 | 1 | | |
| 187 | <i>Hydrelia flammeolaria</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M3 | | 1 | | | |
| 188 | <i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763) | 3 | | X1 | | 2 | 3 | m | 2 |
| 189 | <i>Lobophora halterata</i> (HUFNAGEL, 1767) | | | M2 | 1 | | a | a | 3 |
| 190 | <i>Pterapherapteryx sexalata</i> (RETZIUS, 1783) | | | M2 | 1 | a | 1 | 3 | |

Notodontidae (Zahnspinner)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|--|----|---|---|---|---|---|
| 191 | <i>Thaumetopoea processionea</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | | M3 | | | | 3 | |
| 192 | <i>Traumatopoea pinivora</i> (TREITSCHKE, 1834) | 0 | | M3 | | | | 2 | |
| 193 | <i>Furcula bifida</i> (BRAHM, 1787) | 3 | | M2 | | 1 | | 1 | |
| 194 | <i>Notodonta dromedarius</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | 1 | 1 | 1 |
| 195 | <i>Notodonta tritophus</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 1 | | M2 | 1 | | | | |
| 196 | <i>Notodonta ziczac</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | | 1 | |
| 197 | <i>Drymonia ruficornis</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M3 | 1 | | | | |
| 198 | <i>Pheosia tremula</i> (CLERCK, 1759) | 3 | | M2 | | a | | | |
| 199 | <i>Pheosia gnoma</i> (FABRICIUS, 1776) | 3 | | M2 | | 1 | | | |
| 200 | <i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK, 1759) | | | U | a | a | a | a | 3 |
| 201 | <i>Ptilodon capuzina</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | | | | |
| 202 | <i>Phalera bucephala</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | | 1 | 1 |

Noctuidae (Eulen)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 203 | <i>Acronicta aceris</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 2 | 1 | | |
| 204 | <i>Acronicta megacephala</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | a | a | 2 | 2 |
| 205 | <i>Acronicta rumicis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 206 | <i>Simyra nervosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 0 | 1 | X1 * | | | | 2 | |
| 207 | <i>Cryphia fraudatricula</i> (HÜBNER, 1803) | 2 | | M2 | | | | 1 | |
| 208 | <i>Cryphia algae</i> (FABRICIUS, 1775) | | | M2 | | a | 2 | 2 | 1 |
| 209 | <i>Paracolax tristalis</i> (FABRICIUS, 1794) | | V | M2 | | 2 | | 1 | a |
| 210 | <i>Herminia tarsicrinalis</i> (KNOCH, 1782) | | | M2 | | 2 | a | | |
| 211 | <i>Catocala nupta</i> (LINNAEUS, 1767) | | | M3 | | 1 | | | |
| 212 | <i>Catocala elocata</i> (ESPER, 1787) | 3 | 2 | M2 | | | | 1 | |
| 213 | <i>Lygephila pastinum</i> (TREITSCHKE, 1826) | | | M2 | | 1 | a | | |
| 214 | <i>Tyta luctuosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | V | X1 | a | 3 | a | a | a |
| 215 | <i>Callistege mi</i> (CLERCK, 1759) | | | M1 | 1 | m | 2 | a | a |
| 216 | <i>Euclidia glyphica</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M1 | 1 | a | a | a | 2 |
| 217 | <i>Laspeyria flexula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | 1 | 1 | | |
| 218 | <i>Scoliopteryx libatrix</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 3 | | | |
| 219 | <i>Hypena proboscidalis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | m | a | o | 1 |
| 220 | <i>Hypena rostralis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 3 | 3 | | |
| 221 | <i>Rivula sericealis</i> (SCOPOLI, 1763) | | | U | | a | a | a | 1 |
| 222 | <i>Colobochyla salicalis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | | M2 | | 2 | 2 | 1 | |
| 223 | <i>Diachrysia chrysitis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 2 | m | m | a | 2 |
| 224 | <i>Macdunnoughia confusa</i> (STEPHENS, 1850) | | | M1 | 1 | a | m | 2 | a |
| 225 | <i>Plusia putnami</i> (GROTE, 1873) | 1 | 3 | H | | 1 | | | |
| 226 | <i>Autographa gamma</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | m | m | a | a |
| 227 | <i>Autographa bractea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | D | M2 * | | | 1 | | |
| 228 | <i>Abrostola tripartita</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 2 | 2 | o | |
| 229 | <i>Abrostola triplasia</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 2 | | 1 | |
| 230 | <i>Emmelia trabealis</i> (SCOPOLI, 1763) | 3 | | X1 | a | 3 | 2 | a | a |
| 231 | <i>Prodeltote pygarga</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 2 | a | 3 | |
| 232 | <i>Deltote deceptor</i> (SCOPOLI, 1763) | | | M2 | | | | a | |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|---|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 233 | <i>Deltote bankiana</i> (FABRICIUS, 1775) | | | M2 | a | a | a | a | a |
| 234 | <i>Eublemma minutata</i> (FABRICIUS, 1794) | 2 | 3 | X1 | | m | a | | |
| 235 | <i>Cucullia fraudatrix</i> EVERSMANN, 1837 | 3 | | M1 | | | 1 | 1 | |
| 236 | <i>Cucullia absinthii</i> (LINNAEUS, 1761) | 0 | | M1 | | | 1 | | |
| 237 | <i>Cucullia argentea</i> (HUFNAGEL, 1766) | 1 | 2 | X1 * | | | a | | |
| 238 | <i>Cucullia artemisiae</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M1 | | | m | 2 | a |
| 239 | <i>Cucullia umbratica</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | M1 | | 1 | | | |
| 240 | <i>Cucullia tanacetii</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 1 | V | M1 | | | 1 | | |
| 241 | <i>Shargacucullia verbasci</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | 3 | X1 | | | 3 | 1 | 1 |
| 242 | <i>Calophasia lunula</i> (HUFNAGEL, 1766) | | V | X2 | | | 1 | 2 | 1 |
| 243 | <i>Amphipyra pyramidea</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | a | 1 | 1 | |
| 244 | <i>Amphipyra tragopoginis</i> (CLERCK, 1759) | | | M2 | | a | 2 | 1 | |
| 245 | <i>Heliothis virescens</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | X1 | | 2 | a | g | a |
| 246 | <i>Elaphria venustula</i> (HÜBNER, 1790) | | | M2 | a | 2 | a | a | |
| 247 | <i>Caradrina morpheus</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | a | a | 2 | |
| 248 | <i>Paradrina clavipalpis</i> (SCOPOLI, 1763) | | | M1 | | 1 | 1 | | 1 |
| 249 | <i>Hoplodrina octogenaria</i> (GOEZE, 1781) | | | M2 | | 2 | a | 1 | a |
| 250 | <i>Hoplodrina blanda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 3 | 2 | 3 | |
| 251 | <i>Hoplodrina respersa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | 3 | X2 | | 3 | 1 | | |
| 252 | <i>Hoplodrina ambigua</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | | a | a | 1 | |
| 253 | <i>Charanyca trigrammica</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 1 | 2 | 3 | |
| 254 | <i>Dypterygia scabriuscula</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 1 | a | 1 | |
| 255 | <i>Rusina ferruginea</i> (ESPER, 1785) | | | M2 | | a | a | 1 | |
| 256 | <i>Thalpophila matura</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | m | m | | 1 |
| 257 | <i>Trachea atriplicis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | | 3 | 1 | 1 |
| 258 | <i>Euplexia lucipara</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 2 | 1 | | |
| 259 | <i>Phlogophora meticulosa</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | U | | a | a | 2 | |
| 260 | <i>Actinotia polyodon</i> (CLERCK, 1759) | | | M2 | 1 | | a | 2 | |
| 261 | <i>Chloantha hyperici</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | X2 * | | | 2 | | |
| 262 | <i>Eucarta virgo</i> (TREITSCHKE, 1835) | | | M1 * | | | a | | |
| 263 | <i>Ipimorpha subtusa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | M2 | | 1 | 3 | 2 | |
| 264 | <i>Enargia paleacea</i> (ESPER, 1788) | 2 | | M2 | | | | 1 | |
| 265 | <i>Parastichtis suspecta</i> (HÜBNER, 1817) | 3 | | M2 | | | 2 | | 2 |
| 266 | <i>Parastichtis ypsilon</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | M2 | | 1 | | | |
| 267 | <i>Cosmia affinis</i> (LINNAEUS, 1767) | 2 | 3 | M2 | | | 1 | | |
| 268 | <i>Cosmia trapezina</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | a | 3 | a |
| 269 | <i>Xanthia togata</i> (ESPER, 1788) | 1 | | M2 | | 1 | | | |
| 270 | <i>Xanthia aurago</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | 1 | | | |
| 271 | <i>Xanthia icteritia</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | 1 | | | |
| 272 | <i>Xanthia ocellaris</i> (BORKHAUSEN, 1792) | | | M2 | | a | 1 | | |
| 273 | <i>Agrochola circumcellaris</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | a | 2 | 1 | |
| 274 | <i>Agrochola lota</i> (CLERCK, 1759) | | | M2 | | | 1 | | |
| 275 | <i>Agrochola macilenta</i> (HÜBNER, 1809) | | | U | | 2 | | | |
| 276 | <i>Eupsilia transversa</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | | 2 | 1 | 2 |
| 277 | <i>Conistra vaccinii</i> (LINNAEUS, 1761) | | | U | | 1 | a | a | a |
| 278 | <i>Conistra rubiginosa</i> (SCOPOLI, 1763) | | | M2 | | 1 | a | a | a |
| 279 | <i>Conistra rubiginosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | | | 1 | |
| 280 | <i>Conistra erythrocephala</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | M3 | | | 2 | 1 | |
| 281 | <i>Polymixis gemma</i> (TREITSCHKE, 1825) | 3 | | M2 | | | 1 | | |
| 282 | <i>Apamea monoglypha</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | a | a | 1 | a |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|---|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 283 | <i>Apamea lithoxylaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | X1 | | 3 | 3 | | |
| 284 | <i>Apamea sublustris</i> (ESPER, 1788) | 3 | | M2 | | | | | 1 |
| 285 | <i>Apamea crenata</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 1 | 2 | | |
| 286 | <i>Apamea furva</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | 3 | X1 * | | a | | | |
| 287 | <i>Apamea remissa</i> (HÜBNER, 1809) | | | M2 | | 3 | a | | |
| 288 | <i>Apamea unanimitis</i> (HÜBNER, 1813) | | | H | | 1 | 1 | 1 | |
| 289 | <i>Apamea sordens</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M1 | | a | a | 2 | |
| 290 | <i>Apamea ophiogramma</i> (ESPER, 1794) | 3 | | H | | 1 | a | a | |
| 291 | <i>Oligia strigilis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | 1 | | |
| 292 | <i>Oligia latruncula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | a | a | a | 1 | |
| 293 | <i>Oligia fasciuncula</i> (HAWORTH, 1809) | | | M1 | | | 2 | | |
| 294 | <i>Mesoligia furuncula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | | m | m | m | a |
| 295 | <i>Mesapamea secalis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | a | 1 | 1 |
| 296 | <i>Mesapamea didyma</i> (ESPER, 1788) | | | M1 | | | a | 1 | |
| 297 | <i>Luperina testacea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | | 1 | | | |
| 298 | <i>Rhizedra lutosa</i> (HÜBNER, 1803) | 1 | | H | | 1 | | | |
| 299 | <i>Amphipoea fucosa</i> (FREYER, 1830) | | | M1 | | | 1 | | |
| 300 | <i>Stauropora celsia</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 | | M2 | | | 1 | | |
| 301 | <i>Arenostola phragmitidis</i> (HÜBNER, 1803) | 2 | | H | | 2 | 1 | 1 | |
| 302 | <i>Chorthodes fluxa</i> (HÜBNER, 1809) | | | M1 | | a | a | a | |
| 303 | <i>Discestra trifolii</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | a | a | a | 2 |
| 304 | <i>Lacanobia w-latinum</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | | 1 | o | |
| 305 | <i>Lacanobia oleracea</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 2 | a | | |
| 306 | <i>Lacanobia contigua</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 3 | 3 | | |
| 307 | <i>Lacanobia suasa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 1 | 2 | 2 | |
| 308 | <i>Hada plebeja</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M2 | | | | 1 | |
| 309 | <i>Hadena bicruris</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | a | a | 1 | |
| 310 | <i>Hadena compta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 3 | | X2 | | | 1 | | |
| 311 | <i>Hadena rivularis</i> (FABRICIUS, 1775) | | | M2 | | 1 | a | 1 | |
| 312 | <i>Hadena perplexa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | 3 | X1 | | | 2 | | |
| 313 | <i>Sideridis albicolon</i> (HÜBNER, 1813) | 1 | 3 | X1 * | | 1 | | | |
| 314 | <i>Heliophobus reticulata</i> (GOEZE, 1781) | | | M2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 315 | <i>Melanchra persicariae</i> (LINNAEUS, 1761) | | | U | | a | a | 3 | a |
| 316 | <i>Melanchra pisi</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | 1 | | |
| 317 | <i>Mamestra brassicae</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 318 | <i>Polia bombycina</i> (HUFNAGEL, 1766) | 3 | | M2 | | 1 | | | |
| 319 | <i>Polia nebulosa</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 2 | 3 | | |
| 320 | <i>Mythimna turca</i> (LINNAEUS, 1761) | 3 | | M2 | | | | 2 | |
| 321 | <i>Mythimna conigera</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 1 | 1 | | |
| 322 | <i>Mythimna ferrago</i> (FABRICIUS, 1787) | | | U | | a | a | a | 1 |
| 323 | <i>Mythimna albipuncta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | 1 | m | m | m | 2 |
| 324 | <i>Mythimna pudorina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | 1 | a | a | a | |
| 325 | <i>Mythimna impura</i> (HÜBNER, 1808) | | | M1 | | a | a | 3 | 2 |
| 326 | <i>Mythimna pallens</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | a | a | m | a |
| 327 | <i>Mythimna obsoleta</i> (HÜBNER, 1803) | | | H | 1 | | | | 1 |
| 328 | <i>Mythimna comma</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M1 | a | 2 | a | | |
| 329 | <i>Mythimna l-album</i> (LINNAEUS, 1767) | | | M1 | | 2 | 1 | a | |
| 330 | <i>Orthosia incerta</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M3 | | | a | m | |
| 331 | <i>Orthosia gothica</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | | 3 | |
| 332 | <i>Orthosia cruda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | | a | 1 | |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|--|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 333 | <i>Orthosia cerasi</i> (FABRICIUS, 1775) | | | U | 1 | 1 | a | 2 | 1 |
| 334 | <i>Orthosia munda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M3 | | | | 1 | |
| 335 | <i>Panolis flammea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | | 2 | | | |
| 336 | <i>Tholera cespitis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M1 | | a | | 2 | |
| 337 | <i>Tholera decimalis</i> (PODA, 1761) | | | M1 | | a | a | 2 | |
| 338 | <i>Axylia putris</i> (LINNAEUS, 1761) | | | U | | a | a | 1 | 2 |
| 339 | <i>Ochropleura plecta</i> (LINNAEUS, 1761) | | | U | | 1 | a | a | 2 |
| 340 | <i>Diarsia rubi</i> (VIEWEG, 1790) | | | M2 | | | 2 | | |
| 341 | <i>Noctua pronuba</i> LINNAEUS, 1758 | | | U | 2 | m | m | m | a |
| 342 | <i>Noctua orbona</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M1 | | a | 1 | | 1 |
| 343 | <i>Noctua comes</i> HÜBNER, 1813 | | | U | | a | a | | |
| 344 | <i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER, 1759) | | | U | | a | a | 3 | 2 |
| 345 | <i>Noctua janthina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 3 | | a | |
| 346 | <i>Noctua interjecta</i> HÜBNER, 1803 | | | M2 | | a | a | a | 2 |
| 347 | <i>Lycophotia porphyrea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | 2 | | X2 | | 1 | | | |
| 348 | <i>Xestia c-nigrum</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 2 | m | m | m | a |
| 349 | <i>Xestia triangulum</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | a | 2 | 1 | 1 |
| 350 | <i>Xestia baja</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | 1 | 1 | | |
| 351 | <i>Xestia sexstrigata</i> (HAWORTH, 1809) | | | M1 | | | | 1 | |
| 352 | <i>Xestia xanthographa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | a | a | a | 1 |
| 353 | <i>Euxoa tritici</i> (LINNAEUS, 1761) | | | M1 | | | | 1 | |
| 354 | <i>Euxoa eruta</i> (HÜBNER, 1827) | | | M1 | | 3 | a | 3 | |
| 355 | <i>Agrotis crassa</i> (HÜBNER, 1803) | 0 | V | M1 | | 1 | 2 | a | a |
| 356 | <i>Agrotis ipsilon</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | U | | 3 | 2 | | |
| 357 | <i>Agrotis exclamationis</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | a | m | m | m | a |
| 358 | <i>Agrotis clavis</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | M2 | | 2 | 1 | a | a |
| 359 | <i>Agrotis segetum</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | U | | m | a | a | a |
| 360 | <i>Agrotis vestigialis</i> (HUFNAGEL, 1766) | | | X1 | | a | a | a | a |

Pantheidae

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|----|--|--|--|---|--|
| 361 | <i>Colocasia coryli</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M3 | | | | 1 | |
|-----|--|--|--|----|--|--|--|---|--|

Lymantriidae (Schadspinner)

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 362 | <i>Lymantria monacha</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | a | m | a | a |
| 363 | <i>Lymantria dispar</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | | | 2 | 1 |
| 364 | <i>Calliteara pudibunda</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 1 | | 1 | | |
| 365 | <i>Orgyia antiqua</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | U | | | 2 | 1 | |
| 366 | <i>Euproctis similis</i> (FUESSLY, 1775) | | | U | | 1 | | | |
| 367 | <i>Leucoma salicis</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | | U | | 1 | | | |

Nolidae (Kleinbären)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|--|---|---|---|---|
| 368 | <i>Meganola albula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) | | | M2 | | | 1 | | 1 |
| 369 | <i>Nycteola revayana</i> (SCOPOLI, 1772) | | | M2 | | 2 | | | |
| 370 | <i>Bena bicolorana</i> (FUESSLAY, 1775) | 2 | | M3 | | 1 | | | |
| 371 | <i>Earias clorana</i> (LINNAEUS, 1761) | 2 | | M2 | | 3 | 3 | 2 | |
| 372 | <i>Earias vernana</i> (FABRICIUS, 1787) | 1 | 3 | X2 | | 3 | 1 | | |

Arctiidae (Bärenfalter)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 373 | <i>Thumata senex</i> (HÜBNER, 1808) | | V | H | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 374 | <i>Cybosia mesomella</i> (LINNAEUS, 1758) | | | M2 | | 1 | 3 | 2 | |
| 375 | <i>Pelosia muscerda</i> (HUFNAGEL, 1766) | 3 | | H | | | 1 | | |
| 376 | <i>Eilema complana</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | m | m | m | a | m |
| 377 | <i>Eilema pygmaeola</i> (DOUBLEDAY, 1847) | 1 | 3 | X1 | | m | | 3 | |
| 378 | <i>Eilema lutarella</i> (LINNAEUS, 1758) | | V | X1 | | | | | a |

| Lfd. Nr. | Art | RLB | RLBB | Öko Bem. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|---|-----|------|----------|------|------|------|------|------|
| 379 | <i>Eilema sororcula</i> (HUFNAGEL, 1766) | 0 | 2 | M3 | | | | o | |
| 380 | <i>Spiris striata</i> (LINNAEUS, 1758) | 2 | 3 | X1 * | 1 | a | a | a | |
| 381 | <i>Phragmatobia fuliginosa</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | | a | a | a | 3 |
| 382 | <i>Spilosoma lutea</i> (HUFNAGEL, 1766) | 3 | | U | | | a | | |
| 383 | <i>Spilosoma lubricipeda</i> (LINNAEUS, 1758) | | | U | 3 | | 1 | | a |
| 384 | <i>Spilosoma urticae</i> (ESPER, 1789) | 2 | | M2 | | | | 1 | |
| 385 | <i>Rhyparia purpurata</i> (LINNAEUS, 1758) | 0 | 3 | X2 | | | 1 | | |
| 386 | <i>Diacrisia sannio</i> (LINNAEUS, 1758) | 1 | | M2 | | | | 1 | 1 |
| 387 | <i>Arctia caja</i> (LINNAEUS, 1758) | 3 | V | U | | | 1 | 2 | |
| 388 | <i>Tyria jacobaeae</i> (LINNAEUS, 1758) | 0 | 2 | X1 * | | | 1 | | |

Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Bei den nachfolgend genannten Arten wird auch der Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Deutschland (RLD) (PRETSCHER 1998) angegeben, um die überregionale Bedeutung deutlich zu machen.

009 *Apterona helicoidella*, RLB 1; RLBB -; RLD -

Diese Psychide (Schnecken-Sackträger) mit dem kleinen spiralförmig gedrehten Sack ist leicht zu übersehen. Man kann aber bei etwas Übung die zur Verpuppung angespannenen Säcke an übersichtlichen Teilen wie Mauern oder umherliegende Beton-elementen im gesamten Gebiet finden. Diese xerothermophile Offenlandart scheint auf dem Biesenhorster Sand gute Lebensbedingungen vorzufinden. Möglicher Weise wurde sie über die Bahnverbindungen hier eingeschleppt.

012 *Zygaena ephialtes*, RLB 1; RLBB 3; RLD 3

Das Veränderliche Rotwidderchen wurde als einzige nachgewiesene Blutströpfchen-art im Nordostteil des Gebietes an der Abbruchkante zur Fläche des ehemaligen Rangierbahnhofes festgestellt (Farbtafeln, Foto 7). Es handelt sich um eine kleine, stark lokal geprägte Population. Die Larven entwickeln sich an Bunter Kronwicke (*Coronilla coronata* L.). Es konnten nur wenige Pflanzen festgestellt werden, die vom sich stark ausbreitenden Landreitgras bedrängt werden. Ohne entsprechende Pflegemaßnahmen wird für diese Falterart keine Zukunft im Gebiet gesehen.

025 *Erynnis tages*, RLB -; RLBB 3; RLD V

E. tages (Dunkler Dickkopffalter) ist ein Tagfalter, der als Offenlandbewohner sowohl auf mageren und trockenen Standorten fliegt, aber auch in feuchteren Gebieten heimisch ist. Seine Larven leben an Kleearten und Bunter Kronwicke.

Der in Berlin sehr selten anzutreffende Falter wurde im nördlichen Schottergebiet nur einmal beobachtet und konnte trotz intensiver Nachsuche in den Folgejahren nicht mehr festgestellt werden.

1 Ex. 24.V.2000 [Tröster]

026 *Carcharodus alceae*, RLB 1; RLBB 3; RLD 3

Der Malven-Dickkopffalter wurde als Imago im Norden auf den Schotterflächen nachgewiesen. Hier befinden sich für ihn günstige Flugflächen mit ausreichenden Nektarpflanzen. Malven (*Malva spec.*), die Futterpflanzen der Raupen, wurden auf dem Biesenhorster Sand nicht gefunden. Man kann davon ausgehen, dass die Eier an Futterpflanzen in den angrenzenden Kleingärten und dem Siedlungsgebiet abgelegt werden.

1 Ex. 22.IV.2003 [J. Renner]; 2 Ex. 19.VII.2003 [Weisbach]

027 *Pyrgus malvae*, RLB 1; RLBB 3; RLD V

Der Würfel-Dickkopffalter fliegt auf Halbtrockenrasen, Brachen, extensiv gepflegten Wiesenflächen u.ä. Habitaten. Die Larven fressen u.a. an Fingerkraut-Arten und Erdbeer-Arten. Er ist deutschlandweit nicht gefährdet, stellt aber für das Berliner Stadtgebiet eine Besonderheit dar. Sein Vorkommen auf dem Biesenhorster Sand ist gegenwärtig stabil. Zu seiner Flugzeit kann er dort fast immer in wenigen Exemplaren angetroffen werden.

029 *Hesperia comma*, RLB 1; RLBB 2; RLD 3

In älterer Literatur wurde der Komma-Dickkopffalter zumeist als "häufig" eingestuft. Dies hat sich grundlegend geändert. In Brandenburg kann man ihn nur noch häufig auf Truppenübungsplätzen und ähnlichen Habitaten sehen. Er wurde in der RLBB als stark gefährdet (2) eingestuft, nachdem er zuvor als ungefährdet galt.

Der gute Bestand dieser Art auf dem Biesenhorster Sand sollte unter diesem Gesichtspunkt gesehen werden, er ist also nicht nur für Berlin etwas Besonderes.

032/033 *Leptidea sinapis* und *Leptidea reali*, RLB 1; RLBB V; RLD V

L. reali wurde erst in jüngster Zeit von *L. sinapis* (Senf-Weißling) als neue Art getrennt. Die Arten lassen sich nur durch Genitalmerkmale sicher voneinander unterscheiden.

Als Lebensraum gelten verbuschte nährstoffarme Wiesen und Magerrasen. Die Falter werden aber auch auf nährstoffreichen Feuchtwiesen, Waldrändern und Waldwegen angetroffen.

Im Beobachtungsareal wurden beide Arten nur sehr vereinzelt nachgewiesen. Das Vorkommen scheint stabil zu sein.

044 *Lycaena alciphron*, RLB 3; RLBB 2; RLD 2

Dieser hübsche Violette-Feuerfalter ist ähnlich wie *Hyponerphala lycaon* eine Überraschung. Der Nachweis ist faunistisch und aus der Sicht des Naturschutzes bedeutungsvoll. Die Art bildet ebenfalls eine ausgesprochen große und stabile Population.

In unseren Gebieten fliegt der Falter vornehmlich auf Halbtrockenrasengesellschaften, die Larve lebt an Sauerampfer (*Rumex spp.*).

Der Falter war früher in Berlin/Brandenburg weit verbreitet, hat aber in den zurückliegenden Jahren einen starken Populationsrückgang erlitten. In Brandenburg wurde deshalb der Gefährdungsgrad von 3 auf 2 hochgestuft.

047 *Satyrrium w-album*, RLB 3; RLBB 2; RLD 3

Der Ulmen-Zipfelfalter *S. w-album* lässt sich als Falter nur eher zufällig beim seltenen Blütenbesuch nachweisen (Farbtafeln, Foto 6). Obwohl er nur einmal beobachtet wurde, kann er als Faunenbestandteil des Gebietes angesehen werden.

Die Larven dieser Art leben anfangs an den Blüten und später an den Blättern von Ulmen. Im mittleren Teil des Gebietes stehen mehrere alte Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis* PALL.), die wahrscheinlich besiedelt sind. Eine Raupensuche hat nicht stattgefunden.

1 Ex. 21.VII.2002 [Weisbach]

052 *Boloria dia*, RLB 0; RLBB 2; RLD 3

Der Hainveilchen-Perlmutterfalter wurde nur einmal registriert und kann deshalb nicht als Faunenbestandteil des Biesenhorster Sandes angesehen werden.

1 Ex. 04.VIII.2002 [Weisbach]

061 *Coenonympha arcania*, RLB 1; RLBB 2; RLD 2

C. arcania (Perlgrasfalter) ist eine Art der trockenen, warmen, verbuschten, ungemähten Grasgesellschaften, fliegt aber auch an grasreichen Waldrändern und auf Schneisen.

Auf dem Biesenhorster Sand wurde der Falter in drei Jahren nachgewiesen. Er scheint ähnlich wie *L. sinapis* ein kleines, aber stabiles Vorkommen zu haben.

Diese Heufalterart ist in den letzten Jahren allgemein in ihren Beständen stark rückläufig, so dass der Nachweis dieser Art sehr erfreulich ist. In Brandenburg wurde die Art in der Roten Liste von 3 auf 2 angehoben.

066 *Hyponephele lycaon*, RLB 1; RLBB 2; RLD 2

Das Kleine Ochsenauge ist ein Tagfalter der stark besonnten Trockenrasen und Steppeheiden, wobei es nur an Stellen angetroffen wird, die vegetationsfreie Flächen (Wege, offene Sandstellen) als Ruheplätze beinhalten. Gräser der Trockenrasengesellschaften dienen den Larven als Nahrung.

Im Gebiet des Biesenhorster Sandes wurden zahlreiche Falter im südlichen Teil beobachtet. Er wurde aber auch vereinzelt auf der beräumten Fläche des ehemaligen Rangierbahnhofes angetroffen. Die Erhaltung der Population setzt zwingend biotoperhaltende Maßnahmen voraus.

In der RLBB wurde *H. lycaon* von 3 auf 2 hochgestuft, da die Erhaltung dieser Art und deren Biotope deutschlandweite Bedeutung hat.

084 *Narraga fasciolaria*, RLB 1; RLBB 3; RLD 2

Ein ganz typischer Vertreter von sandigen Ödländereien ist der tag- und nachtaktive kleine Beifußheiden-Bänderspanner *N. fasciolaria*, dessen Raupen an Feld-Beifuß fressen. Sein Vorkommen in Berlin hängt von der Existenz solcher Biotope, wie sie der Biesenhorster Sand bietet, ab.

152 *Horisme vitalbata*, RLB -; RLBB D; RLD -

Der Hellbraungebänderte Waldrebenspanner ist eine Art der mesophilen gehölzreichen Übergangsbereiche. Er ist eine eher wärmeliebende Art, die vorzugsweise auf kalkhaltigen Böden vorkommt. Die Larven fressen an Gemeiner Waldrebe (*Clematis vitalba* L.), die gerade im nördlichen Teil verbreitet ist. Hier konnten auch die Spanner *Hemistola chrysoprasaria* (112), *Horisme corticata* (153) und *Melanthia procelata* (154) nachgewiesen werden, deren Raupen an der gleichen Futterpflanze leben. *H. vitalbata* ist ein Neufund für Berlin. Diese expansive Art wurde auch am östlichen Berliner Stadtrand ab dem Jahr 2000 erstmals bei Rüdersdorf und Herzfelde im Land Brandenburg nachgewiesen. Zuvor war die Art nur aus dem westlichsten Havelland bekannt (pers. Mitt. Gelbrecht).

1 Ex. 17.VII.2002 [Weisbach]

206 *Simyra nervosa*, RLB 0; RLBB 1; RLD 1

Die an subkontinentale Sandtrockenrasen gebundene Lößsteppen-Striemeneule (GELBRECHT et al. 2001) konnte auf dem Biesenhorster Sand als Larve an Knorpellattich (*Chondrilla juncea* L.) nachgewiesen werden. Obwohl im gesamten Gebiet starke Populationen dieser Pflanzen vorkommen, wurden die Raupen nur auf der sandigen Fläche im Südteil gefunden. Dieser Eulenfalter wurde deutschlandweit in die höchste Gefährdungskategorie eingestuft und bestätigt somit auch die hohe Wertigkeit des Untersuchungsgebietes.

je 1 Larve 31.VIII./14.IX.2003 [Weisbach]

227 *Autographa bractea*, RLB -; RLBB D; RLD -;

Die Silberblatt-Goldeule hat ihren Lebensraum im Bergland. Sie breitet sich aber jahrweise auch in die ebenen Gebiete aus, in denen sie wahrscheinlich kurzzeitige Populationen ausbildet (GELBRECHT et al. 2001). Mit dieser Art ist für Berlin ein interessanter Nachweis gelungen, der aber für die Bewertung des Biesenhorster Sandes nicht relevant ist.

1 Ex. 18.08.2003 [Kurdas & Tröster]

237 *Cucullia argentea*, RLB 1; RLBB 2; RLD 2

Es wurden Raupen des Silbermönches nachgewiesen, welche ausschließlich an Feld-Beifuß fressen. Es ist eine kontinentale Art, die auf stark besonnten, ruderalen Sandbodenflächen vorkommt. Auf dem Biesenhorster Sand wurden die Raupen auf der Fläche des ehemaligen Rangierbahnhofes gefunden.

5 Larven 21.IX.2002 [Weisbach]

261 *Chloantha hyperici*, RLB -; RLBB -; RLD

Dieser wärmeliebende, in Trockengebieten vorkommende Eulenfalter ist 1994 das erste Mal in Berlin nachgewiesen worden (KLIMA, JAESCHKE & KRAUSE 1995) und gilt als expansive Art. Der Biesenhorster Sand ist die bislang 4. Nachweisstelle für Berlin (pers. Mitt. Gelbrecht). Die Raupe ernährt sich von Johanniskraut (*Hypericum*

perforatum L.), welches in größeren Beständen auf dem ehemaligen Bahngelände vorhanden ist. In Brandenburg wurde die Art bislang noch nicht entdeckt.

1 Ex. 13.VII.2002 [Tröster]; 1 Ex. 13.VII.2002 [Weisbach]

262 *Eucarta virgo*, RLB -; RLBB -; RLD

Dieser Eulenfalter ist erstmals 1998 in Deutschland registriert worden (LEHMANN & GELBRECHT 2004) und breitet sich seitdem vom Osten kommend aus. In 2001 wurde *E. virgo* erstmals in Brandenburg nachgewiesen. Die Nachweise auf dem Biesenhorster Sand sind Erstnachweise für Berlin. Die Larvalhabitate befinden sich am Rand warmer Flussniederungen (LEHMANN & GELBRECHT 2004).

je 1 Ex. 21.VI./17.VIII./30.VIII.2002 [Weisbach]; 1 EX. 30.VIII.2002 [Kurdas & Tröster] (Nachweise bereits bei LEHMANN & GELBRECHT 2004 veröffentlicht)

286 *Apamea furva*, RLB 2; RLBB 3; RLD 3

Für die Steinhalden-Hartgraseule gilt das gleiche wie für *S. albicolon* (siehe nächste Art). Die Raupen fressen Hartgräser. Der künftige Bestand dieser Art ist also auch vom Aufhalten der weiteren Sukzession abhängig.

313 *Sideridis albicolon*, RLB 1; RLBB 3; RLD 3

Die Schwarzgraue Blättereule ist ein typischer Vertreter der Sand-Trockenrasenflora. Sie ist für Brandenburg nur als gefährdet eingestuft, gilt aber für Berlin aufgrund mangelnder geeigneter Biotope als vom Aussterben bedroht.

380 *Spiris striata*, RLB 2; RLBB 3; RLD 3

Dieser kleine, am Tage fliegende Gestreifte Grasbär wird zu seiner Flugzeit regelmäßig im Gebiet angetroffen. Die an Gräsern der Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften fressenden Raupen haben auf dem Biesenhorster Sand gute Lebensbedingungen. Die größte Populationsdichte der Art befindet sich im Südteil des Gebietes.

388 *Tyria jacobaeae*, RLB 0; RLBB 2; RLD V

Der Blutbär wurde in einem Exemplar im Gebiet festgestellt. Eine Besiedlung durch diese auffällige, ebenfalls tagaktive Art ist vermutlich nicht gegeben.

1 Ex. 03.VI.2002 [Tröster]

6. Ausblick

Im Gebiet ist eine voranschreitende Sukzession an der bereits in Teilbereichen stark fortgeschrittenen Verbuschung und Bewaldung zu erkennen. Die noch offenen Flächen werden großflächig vom sich ausbreitenden Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos* L.) und der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis* L.) besiedelt. Dadurch konnte schon während des Untersuchungszeitraumes der Verlust von interessanten Offenhabitaten beobachtet werden.

Es muss nach praktikablen Wegen gesucht werden, um eine zunehmende Entwertung durch Verlust der wertvollen nährstoffarmen Offenlandflächen des Biesenhorster Sandes zu verhindern (ZISKA 2005b). Pflegemaßnahmen sollten so angelegt werden, dass wärmeliebende Offenlandarten bzw. Arten der wärmeliebenden Saum- und Gebüschstrukturen gefördert werden.

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. Jörg Gelbrecht (Königs Wusterhausen) für die Determination von Faltern sowie für die Hilfe bei der Ausarbeitung des Manuskriptes, Herrn Thomas Sobczyk (Hoyerswerda) für die Determination von Faltern und dem Vorstand der Kleingartenanlage „Gartenfreunde Wuhlheide-Köpenick“ für die Ermöglichung einer Anfahrt mit dem PKW zur Sandfläche am Stellwerk.

Literatur

- BLAB, J. & O. KUDRNA (1982) : Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz aktuell, H.6, Kilda-Verlag, Greven.
- GELBRECHT, J.; D. EICHSTÄDT; U. GÖRITZ; A. KALLIES; L. KÜHNE; A. RICHERT; I. RÖDEL; T. SOBCZYK & M. WEIDLICH (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Naturschutz Landschaftspfl. Bbg. 10, H.3, Beilage, S. 1-62.
- GELBRECHT, J.; M. WEIDLICH; O. BLOCHWITZ; L. KÜHNE; E. KWAST; A. RICHERT & T. SOBCZYK (1993): Kommentiertes Verzeichnis der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Länder Berlin und Brandenburg. In : GERSTBERGER, M. & W. MEY (Hrsg.): Fauna in Berlin und Brandenburg. Förderkreis der naturwissenschaftlichen Museen Berlins e.V.: 11-69
- GERSTBERGER, M.; L. STIESY; F. THEIMER & M. WOELKY (1991): Standardliste und Rote Liste der Schmetterlinge von Berlin (West): Großschmetterlinge und Zünsler. In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S6: 207-218.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. -Apollo Books, Stenstrup, 380 S.
- KLIMA, F.; G. JAESCHKE & T. KRAUSE (1995): *Chloantha hyperici* (DEN.&SCHIFF., 1775) und *Noctua janthe* (BORKHAUSEN, 1792) – zwei für Berlin/Brandenburg neue Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 39 (3): 149.
- LEHMANN, L. & J. GELBRECHT (2004): Zur Ausbreitung von *Eucarta virgo* (TREITSCHKE, 1835) im norddeutschen Tiefland (Lep., Noctuidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 6 (2): 55-60.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: BINOT, M.; R. BLESS; P. BOYE; H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. –Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 87-111.

- RHEINHARDT, R. & R. THUST (1989): Rote Liste der Tagfalter der DDR (Stand 31. Januar 1989). Entomologische Nachrichten und Berichte 33 (6): 245-254.
- ZISKA, T. (2005a): Ergebnisse der Untersuchungen zur Insektenfauna auf der Berliner Bahnbrache Biesenhorster Sand durch die NABU-Fachgruppe Entomologie - Einleitung. – Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 3, 1-3
- ZISKA, T. (2005b): Vorschläge für den Erhalt der Entomofauna auf der Berliner Bahnbrache Biesenhorster Sand durch gezielte Biotoppflege. - Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 3, 118-120

Anschrift der Autoren:

Peter Weisbach, Branitzer Str. 7, D-12627 Berlin

Volker Tröster, Brodower Ring 17, D-12489 Berlin

Jürgen Kurdas, Landsberger Allee 295, D-13055 Berlin

Christian Schulz, Albert-Schweizer Str. 29, D-12587 Berlin

Dirk Kunze, Oststr. 39, D-12487 Berlin

Jörg Renner, Sonnenkieger 4, D-12619 Berlin

Werner Renner, Frankfurter Allee 184, D-10365 Berlin

Carsten Anderssohn, Flämingstr. 29, D-12689 Berlin