

SVEN ERLACHER, RONALD BELLSTEDT, EGBERT FRIEDRICH, ANDREAS HEUER, FRANK STRIETZEL & HARTMUT STRUTZBERG

Zur Schmetterlingsfauna am Baumkronenpfad im Nationalpark Hainich (Insecta: Lepidoptera)

Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 25 (2008): 39-56

Von Juli 2005 bis Oktober 2006 wurden die nachtaktiven Schmetterlinge des Baumkronenpfades im Nationalpark Hainich in Thüringen erfasst. Dabei konnten 297 Schmetterlingsarten registriert werden, die in der vorliegenden Arbeit aufgelistet sind. Die folgenden in den Roten Listen Thüringens enthaltene bzw. faunistisch bemerkenswerten Arten werden besprochen: *Doloploca punctulana*, *Gastropacha quercifolia*, *Polyploca ridens*, *Lycia pomonaria*, *Eupithecia actaeata*, *Discoloxia blomeri*, *Asthenes anseraria*, *Notodonta torva*, *Drymonia oblitterata*, *Moma alpium*, *Polychrysis moneta*, *Brachionycha nubeculosa*, *Archanara dissoluta*, *Mythimna straminea*, *Eilema pygmaeola*, *Atolmis rubricollis*, *Eilema sororcula*. Insgesamt 39 Arten werden zum ersten Mal für den Nationalpark Hainich mitgeteilt.

On the fauna of Lepidoptera along the "tree-top path" at the National Park Hainich (Insecta: Lepidoptera).

From July 2005 until October 2006 the nocturnal moths along the "tree-top path" at the National Park Hainich in the County of Thuringia were recorded. The list mentioned below contains 297 species. Those species which are on the Red Lists of Thuringia and which are faunistically remarkable are being discussed: *Doloploca punctulana*, *Gastropacha quercifolia*, *Polyploca ridens*, *Lycia pomonaria*, *Eupithecia actaeata*, *Discoloxia blomeri*, *Asthenes anseraria*, *Notodonta torva*, *Drymonia oblitterata*, *Moma alpium*, *Polychrysis moneta*, *Brachionycha nubeculosa*, *Archanara dissoluta*, *Mythimna straminea*, *Eilema pygmaeola*, *Atolmis rubricollis*, *Eilema sororcula*. Altogether 39 species found in the National Park Hainich are reported on for the first time.

Manuskripteingang: 25.09.2008

Sven ERLACHER, Museum für Naturkunde, Moritzstraße 20, 09111 Chemnitz;
E-Mail: erlacher@naturkunde-chemnitz.de
Ronald BELLSTEDT, Museum der Natur, Parkallee 15, 99867 Gotha
Egbert FRIEDRICH, Berghoffsweg 5, 07743 Jena
Andreas HEUER, Trommsdorffstraße 4, 99084 Erfurt
Frank STRIETZEL, Riethstraße 1a, 99089 Erfurt
Hartmut STRUTZBERG, Carl-Gärtig-Straße 20, 99427 Weimar

Einleitung

Nach Beendigung der jahrzehntelangen militärischen Nutzungen Anfang der 1990er Jahre ist die Region des südlichen Hainichs in Nordwestthüringen für die Insektenforschung wieder zugänglich geworden. Das Gebiet überraschte durch die Vielzahl an Rote-Liste-Arten, die im Vorfeld der Unterschutzstellung der zukünftigen Nationalparkflächen, insbesondere durch die Aktivitäten der Fachgruppe Entomologie Gotha unter der Leitung von R. BELLSTEDT entdeckt wurden. Seit Dezember 1997 sind die ehemals militärisch genutzten Bereiche mit einer Gesamtfläche von 7.610 Hektar als Nationalpark ausgewiesen. Diese Flächen befinden sich im südlichen Hainich zwischen den Ortschaften Mihla und Kammerforst, Großenlupnitz

und Behringen. Auch mit der Gründung des Nationalparks wurde die Entomofauna, nunmehr im Auftrag der Nationalparkverwaltung, systematisch inventarisiert. Ein besonderer Schwerpunkt galt zunächst der Erfassung der holzbewohnenden Käfer (WEIGEL & FRITZLAR 2007).

Erste Belege zur Schmetterlingsfauna des Hainichs stammen bereits aus den 1920er bis 1930er Jahren vom Behringer Apotheker Ernst HOCKEMEYER (1875-1964). Seine Sammlung befindet sich im Museum der Natur Gotha (siehe auch BELLSTEDT 1990, ROMMEL 1998, 2002, 2005). Die Schmetterlinge in und um den Hainich wurden weiter durch die Entomologische Fachgruppe Mühlhausen unter der Lei-



Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet, der Langensalzaer Stadtwald mit dem Baumkronenpfad in der Bildmitte; im Hintergrund ist ein Teil des ehemaligen Truppenübungsplatzes Seelig bei Weberstedt zu sehen. Datum: 18.9.2005. Foto: R. BELLSTEDT

tion von R.-P. ROMMEL, Ammern, bearbeitet. Dabei galt das Interesse auch den sogenannten „Kleinschmetterlingen“, welche sehr viel schwieriger zu bearbeiten sind als die Familien der in Mitteleuropa relativ gut bekannten Macrolepidoptera (ROMMEL & SCHÄFER 1999a, 1999b, 2003, ROMMEL et al. 2001).

Seit April 2005, nach der Fertigstellung des Rohbaues (Eröffnung am 26.8.2005), wurde der Baumkronenpfad an der Thiemsburg zwischen Craula und Weberstedt als Lichtfang- und Köderfangstandort genutzt. Diese Untersuchungen wurden im Jahr 2006 intensiviert. Der Baumkronenpfad besitzt eine Länge von gut 300 m und sein Turm ragt mit 44 m über die Kronen des Buchenmischwaldes hinaus. Er ist Deutschlands erster Baumkronenpfad in einem Nationalpark und stellt die höchste Anlage dieser Art in Europa dar. Als Beitrag des Thüringer Entomologenverbandes e.V. zur Förderung der Umweltbildung in Thüringen wurden seit 2006 im Nationalpark Hainich zusätzlich öffentliche Lichtfangabende in Abständen von 2 bis 3 Wochen von Mai bis September mit guter Resonanz, auch in den Medien, angeboten. Infos hierzu unter: www.thueringer-entomologenverband.de

Untersuchungsgebiet

Der etwa 20 km lange und 4 bis 8 km breite Muschelkalkrückcken „Hainich“ liegt nahe dem geografischen Mittelpunkt von Deutschland und ist fast vollständig

mit Buchenmischwäldern bedeckt. Der Höhenzug Hainich erstreckt sich mit Erhebungen bis knapp 500m NN von Südosten nach Nordwesten im Städtedreieck Eisenach – Mühlhausen – Bad Langensalza in Randlage zum Thüringer Becken. Der „Urwald mitten in Deutschland“ bildet die größte zusammenhängende Laubwaldfläche Deutschlands und umfasst rund 130 km². Im Laubmischwald des Hainichs dominiert die Rotbuche mit über 70%, in unterschiedlichen Anteilen kommen außerdem Esche, Bergahorn, Hainbuche, Eichen und Linden vor. 27 autochthone Laubbaumarten kennt man aus dem Nationalpark Hainich, und insgesamt sind 49 Baumarten nachgewiesen. Interessant sind die Wälder des Nationalparks auch wegen der zunehmend reichen Besiedlung mit epiphytischen Flechten (134 Arten Lichenes: Nationalpark Hainich 2007).

Die vorherrschende Waldgesellschaft im Hainich ist der Waldgersten-Buchenwald. Eine Strauchschicht im Kalkbuchenhallenwald ist wegen des Lichtmangels nur spärlich ausgebildet. Rund 40 Sträucher und einige Kletterpflanzen, wie Efeu, Waldrebe, Hopfen, sind im Nationalpark zu finden. Bereits im Februar blühen der Seidelbast und Brombeeren, Weißdorn und Schlehe bilden dichte Heckenstrukturen an den Waldrändern und zunehmend auf den ungenutzten Offenflächen (ehemaligen Truppenübungsplätzen). Bemerkenswert sind vor allem die Geophyten im Frühjahrespekt des Buchenmischwaldes, wie

Märzenbecher, Hohler Lerchensporn, Waldgoldstern, Waldprimel, Scharbockskraut, Anemonen, Leberblümchen, Haselwurz und Bärlauch. Im südöstlichen, trockenem Randbereich zum Thüringer Becken gehen buchenreiche Eichen-Hainbuchenwälder in winterlindenreiche Eichen-Hainbuchenwälder über. In der Umgebung der Thiemsburg, zwischen den Dörfern Craula und Alterstedt gelegen, findet sich eine sehr reiche Palette an Baumarten mit Stieleiche, Winterlinde, Esche, Ulmen, Vogelkirsche, Feldahorn, Elsbeere, Birke, Schwarzerle, Fichte sowie Silber- und Bruchweide. Ein großer Waldweiher nahe der Thiemsburg weist eine umfangreiche Röhrichtzone mit Schilf (*Phragmites australis*) auf. Auf den angrenzenden Offenflächen (ehemalige Schaftriften und militärische Übungsplätze) dominieren zunehmend Salweiden- und Schlehen-Weißdorngebüsche sowie Eschen-Bergahorn-Vorwälder (KLAUS & STEPHAN 1998) (Abb. 1).

Material und Methoden

Haupterfassungsmethode war der Nachtfang mittels 250-W-Mischlichtlampe, der in regelmäßigen Abständen von Juli 2005 bis November 2005 und von März 2006 bis Oktober 2006 jeweils auf dem Baumkronenpfad (überwiegend auf dem Ausleger des Turmes in 21 m Höhe) und unterhalb desselben durchgeführt wurde. Oft kamen dabei mehrere Fanganlagen (Leuchttürme, Fangtücher und batteriebetriebene Lichtfallen) mit unterschiedlichen Lampen (8 W superaktinische Leuchtstoffröhre mit Dämmerungsschalter, 40 W superaktinische Leuchtstoffröhre, 20 W Mischlichtlampe, 20 bzw. 80 W Schwarzlichtlampe, 125 W Schwarzlicht-HQL, 250 W HQL, 2 x 250 W Mischlichtlampen) gleichzeitig zum Einsatz. Ergänzt wurde diese Methode durch Köderfänge im Frühjahr und Spätsommer/Herbst (Rotwein und Zucker im Mischungsverhältnis 1:1) sowie die stichprobenartige Suche nach Raupen (Klopfschirmmethode). Insgesamt fanden 19 Lichtfänge (davon 4 im Jahr 2005 und 15 in 2006) sowie 6 Köderfänge (2 in 2005, 4 in 2006) statt. Die Untersuchungen im Jahr 2005 erfolgten durch E. FRIEDRICH und R. BELLSTEDT, die des Jahres 2006 durch S. ERLACHER, R. BELLSTEDT, F. STRIETZEL, H. STRUTZBERG und A. HEUER. Die gefangenen Lepidopteren wurden meistens sofort dokumentiert und anschließend wieder frei gelassen und nur sofern das nötig erschien zur sicheren Determination mitgenommen und präpariert. Alle Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen der Verfasser.

Ergebnisse

Im Zeitraum von Juli 2005 bis November 2006 konnten am Baumkronenpfad im Nationalpark Hainich 297 Schmetterlingsarten aus 24 Familien in insgesamt 1.680 Exemplaren dokumentiert werden (Tab. 1). Das entspricht etwa der Hälfte der in diesem Lebensraum zu erwartenden und 46 % der bisher im Nationalpark Hainich festgestellten Arten (vgl. Nationalpark Hainich 2007). 39 Arten sind neu für den Nationalpark Hainich

(vgl. ROMMEL & SCHÄFER 1999a, 1999b, ROMMEL et al. 2001, ROMMEL 2003, ROMMEL & SCHÄFER 2003, ROMMEL & PLATT 2006, Nationalpark Hainich 2007).

In der Bodenregion unterhalb des Baumkronenpfades wurde fast die dreifache Menge an Individuen (1.237) als in der Kronenregion (443) gezählt. Die Artenzahlen beider Untersuchungsgebiete unterscheiden sich ebenfalls deutlich: den 236 Arten der Bodenregion stehen 169 Arten (= 72%) in der Kronenregion gegenüber. Allerdings konnten davon 128 Arten ausschließlich in der Bodenregion und nur 61 Arten ausschließlich in der Kronenregion des Baumkronenpfades festgestellt werden.

Auffällige Häufigkeitsunterschiede (Bodenregion: Kronenregion) ergaben sich bei folgenden Taxa: *Mimas tiliae* (24:1), *Selenia dentaria* (23:1), *Selenia tetralunaria* (29:1), *Angerona prunaria* (30:0), *Alcis repandata* (22:0), *Cabera exanthemata* (17:0), *Campaea margaritata* (20:1), *Cyclophora annularia* (14:0), *Idaea aversata* (20:0), *Xanthorhoe montanata* (41:1), *Leucodonta bicoloria* (20:0), *Ptilodon capucina* (16:0), *Hermia tarsicrinialis* (14:0), *Xestia triangulum* (15:1) und *Colocasia coryli* (43:1). Hingegen zeigte keine einzige Art des Kronenbereichs eine gegenüber der Bodenregion auffällig erhöhte Abundanz. Die Arten *Electrophaes corylata* (9:9), *Autographa gamma* (26:21), *Eupsilia transversa* (17:26), *Conistra vaccinii* (7:14), *Orthosia cruda* (16:16) und *Eilema sororcula* (30:40) wurden in beiden Teilgebieten zu etwa gleichen, hohen Anteilen gefunden.

Diskussion

Trotz des relativ kurzen Untersuchungszeitraumes von nur etwas mehr als einem Jahr und teilweise ungünstigen Witterungsverhältnissen (im Frühjahr und Spätsommer 2006) konnten einige faunistisch und naturschutzfachlich bemerkenswerte Nachfalter im Gebiet des Baumkronenpfades festgestellt werden. Dabei dürften die Geometriden mit 102 Arten überdurchschnittlich gut, die „Mikrolepidoptera“ hingegen nur ansatzweise erfasst worden sein. Ca. 60 % der nachgewiesenen Nachfalter sind typische Waldarten, 15 % Arten der Saumbereiche, 22 % Ubiquisten bzw. Arten mit indifferenten Ansprüchen, und ca. 3 % sind zugeflogene Offenlandsarten, deren Entwicklung sich auf den Flächen der angrenzenden ehemaligen Truppenübungsplätze vollzieht. Von den 16 bei BERGMANN (1951: 516) aufgelisteten Arten der Baum- und Strauchschicht, deren Raupen ausschließlich oder vorwiegend an Buche leben, konnten 15 in zum Teil hoher Abundanz gefunden werden. Wie die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung eindeutig zeigen, besitzt keine einzige der nachgewiesenen Nachfalterarten ein Aktivitätsmaximum in der Baumkronenregion. Nur relativ wenige Arten wurden ausschließlich und dann stets in geringer Individuenzahl in der Kronenregion festgestellt. Ein statistisch und methodisch gesichertes Auftreten von „Baumkronenarten“ kann mit den vorliegenden Untersuchungen nicht belegt werden. Die Kronenregion der Bäume am Baumkronenpfad ist deutlich arten-

individuenärmer als die bodennahe Schicht! Auch andere Studien bestätigen die relative Artenarmut von Schmetterlingen in den mitteleuropäischen Baumkronen (z.B. HACKER 2006).

Für diese Artenarmut gibt HACKER (in litt., 2008) unter anderem folgende Gründe an:

- Epiphyten mit zusätzlichen Nischen und Nahrungsangeboten fehlen in den Kronenregionen unserer Wälder weitgehend.
- Versteckmöglichkeiten für Schmetterlinge (vor Vögeln und Fledermäusen) sind in den Baumkronen weniger vorhanden als am Boden.
- Stärkere Winde im Kronenbereich bedingen ungünstige Flugbedingungen und stärkere Verdriftung aus dem Habitat; die Witterungsbedingungen sind instabiler als in der bodennahen Schicht.



Abb. 2: Die Kupferglucke, *Gastropacha quercifolia*, ist in Thüringen in ihrem Bestand stark gefährdet. Ihre Reproduktionsstätten befinden sich auf den Offenlandflächen des angrenzenden ehemaligen Truppenübungsplatzes Seelig bei Weberstedt, der eine hohe Anzahl an „stark gefährdeten“ und „vom Aussterben bedrohten“ Schmetterlingsarten beherbergt.

Funddaten: e.o.-Zucht, Weibchen: Truppenübungsplatz Ohrdruf, 13.7.1991. Foto: F. JULICH

Die vorliegende Untersuchung gibt einen ersten Überblick über die Nachtfalterfauna am Baumkronenpfad im Nationalpark Hainich. Weitere Untersuchungen sind nötig, um die Artenliste zu vervollständigen und das Vorkommen der gefundenen Arten zu bestätigen. Dabei kann auch mit dem Auftreten weiterer faunistisch bemerkenswerter Arten, insbesondere unter den „Kleinschmetterlingen“, gerechnet werden. Im Folgenden werden die faunistisch bemerkenswerten Arten, darunter alle, die auch in der Roten Liste Thüringens enthalten sind (vgl. THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2001) näher besprochen.

***Doloploca punctulana* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Obwohl die relativ große und leicht kenntliche Tortricide *Doloploca punctulana* bereits bei RAPP (1936) unter der Nummer 270 für Thüringen erwähnt ist, fehlt sie bei GAEDIKE & HEINICKE (1999) für Thüringen. Auch BUCHSBAUM (2000) hat diese wichtige Publikation offenbar nur ungenügend berücksichtigt. Eine Zusammenfassung der alten und aktuellen Funde für Nord- und Westthüringen findet sich bei BÜCHNER (2006).

Am 05.05.2006 wurde sie in zwei Exemplaren in der Kronenregion des Baumkronenpfades am Licht nachgewiesen.

Von RAZOWSKI (2001) wird sie als eine verbreitete, aber seltene Art xerothermer Waldränder und Gebüsche beschrieben. Als Nahrungspflanzen kommen *Fraxinus*, *Ligustrum* und *Lonicera* in Frage.

***Gastropacha quercifolia* (LINNEUS, 1758)**

Die große, prägnante Kupferglucke (Abb. 2) war noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in ganz Thüringen weit verbreitet. Deshalb hielt es BERGMANN (1953) auch nicht für erforderlich, einzelne Thüringer Fundorte aufzuzählen. Seitdem ist die Art in Thüringen stark rückläufig. Besiedelt werden nur noch Halbtrocken- und Trockenrasen mit Schlehengebüsch.

Zwei einzelne Falter flogen die Leuchtstelle im Kronenbereich an. Die Art siedelt nicht in den Waldbereichen, ihre Reproduktionsstätten befinden sich auf den Offenlandflächen des angrenzenden ehemaligen Truppenübungsplatzes Seelig bei Weberstedt, der (noch!) eine hohe Anzahl an stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Schmetterlingsarten beherbergt (vgl. ROMMEL & SCHÄFER 1999a, 1999b, ROMMEL et al. 2001, ROMMEL & SCHÄFER 2003). ROMMEL & SCHÄFER (2003) geben acht aktuelle Fundorte der Art in Nordwestthüringen an, darunter auch den ehemaligen Truppenübungsplatz Seelig.

Die Art gilt in Thüringen und im benachbarten Hessen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (LANGE & ROTH 2000, BÜCHNER 2001). In fast allen anderen Bundesländern ist sie in unterschiedlichen Gefährdungskategorien enthalten. Gefährdungen ergeben sich durch die zunehmende Intensivierung in Land- und Forstwirtschaft, sowie durch den Einsatz von Spritzmitteln in Obstgärten und -plantagen.



Abb. 3: *Polyphloca ridens* bevorzugt warme eichenreiche Laubmischwälder und ist daher in Nordwestthüringen ausgesprochen selten. Aus dem Hainich lagen bisher nur alte Funde vor. Funddaten: 3.5.1997, Jena, Sonnenberge. Foto: F. JULICH

***Polyphloca ridens* (FABRICIUS, 1787)**

Die im Frühjahr fliegende *Polyphloca ridens* (Abb. 3) bevorzugt warme eichenreiche Laubmischwälder und ist daher in Nordwestthüringen ausgesprochen selten. Aus dem Hainich lagen bisher nur alte Funde vor (BERGMANN 1953). Lediglich sechs aktuelle Fundorte sind für Nordwestthüringen belegt, überwiegend aus dem Eichsfeld (siehe ROMMEL & SCHÄFER 2003). Häufiger ist die Art in den Thüringer Warmtrockengebieten (so um Jena, Erfurt und im Kyffhäusergebirge). Die Spinnerart wurde in Thüringen als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) eingestuft (BÜCHNER 2001). Sie ist in den meisten deutschen Bundesländern gefährdet. Warme eichenreiche Wälder sind mit dem Rückgang der Mittelwaldbewirtschaftung seltener geworden, was vielerorts zu Bestandseinbußen führte.

***Lycia pomonaria* (HÜBNER, 1790)**

Der „Silbergraue Laubwaldspanner“ *Lycia pomonaria* (Abb. 4, 5) ist in Thüringen eine typische Art sehr alter, naturnaher, mäßig feuchter und lichter Stieleichen-Hainbuchen-Laubwälder. Seine Hauptvorkom-



Abb. 4: Die Raupen von *Lycia pomonaria* wurden unterhalb des Baumkronenpfades aus Lindenjungwuchs geklopft. Funddaten: Langensalzaer Stadtwald, Thiemsburg, Baumkronenpfad, 2.6.2006. Foto: S. ERLACHER



Abb. 5: Der „Silbergraue Laubwaldspanner“, *Lycia pomonaria*, bevorzugt alte, naturnahe, mäßig feuchte und lichte Stieleichen-Hainbuchen-Laubwälder. Funddaten: Großschwabhausen, Hain, 27.3.2005. Foto: S. ERLACHER

men liegen im Bereich der warmen Muschelkalkgebiete des Hügellandes am Rande des Thüringer Beckens. Allen Standorten gemeinsam ist der stets hohe Anteil an Winter-Linden (*Tilia cordata*) mit reichlich Lindenjungwuchs.

Aus einem solchen Bestand konnten am 2.6.2006 unmittelbar unterhalb des Baumkronenpfades mehrere Raupen von *L. pomonaria* geklopft werden. Am 8.4. und 15.4.2006 flogen einige Männchen an die Lichtfanganlage und in die Fallen, etwa zu gleichen Anteilen am Boden und in der Kronenregion.

BERGMANN (1955) erwähnt neben „Linde“ auch Schlehe als Futterpflanze der Raupen, wofür ebenfalls aktuelle Raupenfunde aus Thüringen vorliegen (13.6.1995 im Steigerwald bei Erfurt, A. HEUER). Außerdem wurden frisch geschlüpfte männliche Falter jeweils am Nachmittag nahe Großschwabhausen bei Jena an Stieleiche (2.4.1995) und Hainbuche (27.3.2005) sitzend beobachtet (S. ERLACHER).

Die Art ist in Thüringen „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (ERLACHER 2001), im benachbarten Sachsen-Anhalt „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (SCHMIDT et al. 2004), in Sachsen, wo *L. pomonaria* aktuell nur aus dem Leipziger Auwald bekannt ist (ERLACHER 1993), sogar „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kat. 1) (GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT 1996) und in Bayern „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (WOLF & HACKER 2003). Sie ist darüber hinaus in den Roten Listen fast aller Bundesländer in hohen Gefährdungskategorien enthalten. Gefährdungsursache sind Biotopveränderungen bzw. -verluste durch Straßenbau und forstwirtschaftliche Maßnahmen.

***Eupithecia actaeata* WALDERDORFF, 1869**

Als monophage Blütenspannerart ist *Eupithecia actaeata* (Abb. 6, 7) an die Vorkommen ihrer Futterpflanze, Christophskraut (*Actaea spicata*), gebunden, die in den naturnahen und schattigen Buchenwäldern des Thüringer Hügellandes auf kalkhaltigen Böden ebenso wie der Schmetterling noch weit verbreitet ist. Am Baumkronenpfad kam *E. actaeata* jeweils in einem Exemplar am 5.5. und am 11.6.2006 zur Lichtfanganlage, die am Boden, unterhalb des Pfades aufgestellt war. Die nächstgelegenen Raupen- bzw. Eifunde stammen aus der Gegend um Falken (Raupen: 28.7.-4.8.2006, S. ERLACHER) und vom Heldrastein (Eier: 27.6.1999, S. ERLACHER, A. HEUER, O. PÄTZOLD). Der Falter kommt auch im Gebiet der Hørselberge bei Eisenach vor (FRIEDRICH & ERLACHER 1993).

E. actaeata ist stenök und stellt sehr hohe Ansprüche an Standortfaktoren und Kleinklima. Nach WEIGT (1990: 62) bildet diese Art nur dann stabile Populationen, „wenn zu der Abschattung eine dauernd erhöhte Luftfeuchtigkeit kommt, die Sommer warm und die Winter kalt sind“. Nach den Beobachtungen dieses Autors können schon geringe Eingriffe in das Kleinklima des Lebensraumes (z.B. größere Rodungen in



Abb. 7: *Eupithecia actaeata* kann als Falter leicht übersehen werden. Mitunter findet man einzelne Exemplare am Licht. Funddaten: e.l.-Zucht, Raupe: Jena, Fürstenbrunn, 25.7.2006. Foto: E. FRIEDRICH

benachbarten Bereichen) das Weiterbestehen einer Population aufs höchste gefährden.

Die Art ist in Thüringen „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (ERLACHER 2001), im benachbarten Sachsen-Anhalt „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kat. 1) (SCHMIDT et al. 2004) und in Sachsen „verschollen“ (RL-Kat. 0) (GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT 1996). Sie ist ebenfalls in den Roten Listen fast aller Bundesländer in hohen Gefährdungskategorien enthalten. Die Art ist neu für den Nationalpark Hainich!

***Discoloxia blomeri* (CURTIS, 1832)**

Der „Ulmenblattspanner“ *Discoloxia blomeri* (Abb. 8) wird aktuell in Thüringen nur noch in Nordwesten des Landes beobachtet, ist aber hier mit einigen stabilen Vorkommen vertreten (vgl. ROMMEL & SCHÄFER 1999).



Abb. 6: Die Raupe des Christophskraut-Blütenspanners, *Eupithecia actaeata*, ist vollkommen an ihre Futterpflanze (*Actaea spicata*) gebunden, die nur in naturnahen und schattigen Buchenwäldern auf kalkhaltigen Böden vorkommt. Funddaten: Falken, Hölletal, 1.8.2006. Foto: S. ERLACHER



Abb. 8: Der „Ulmenblattspanner“, *Discoloxia blomeri*, wird aktuell in Thüringen nur noch im Nordwesten des Landes beobachtet. Die Futterpflanze der Raupen, Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), ist im Untersuchungsgebiet verbreitet. Funddaten: Asbach, Dietzenröder Stein, 10.7.2006. Foto: ERLACHER

In der Bodenregion unmittelbar unterhalb des Baumkronenpfades konnten am 30.6. ein frisches Männchen dieser Art an der Lichtfanganlage und am 14.7.2006 nochmals zwei weitere männliche Exemplare in einer UV-Falle ca. 50 m nordöstlich des Baumkronenpfades nachgewiesen werden.

Die Futterpflanze der Raupen, Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), ist im Untersuchungsgebiet verbreitet, wenngleich nur vereinzelt. Für die Raupensuche besonders interessant scheinen die im Schatten stehenden Jungulmen rund um den Baumkronenpfad zu sein. Anscheinend wurde die Raupe in Thüringen bisher noch nie gefunden, zumindest legt die allgemein gehaltene Angabe von BERGMANN (1955: 520) diesen Schluß nahe.

D. blomeri gilt in Thüringen als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (ERLACHER 2001), im benachbarten Sachsen-Anhalt als „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kat. 1) (SCHMIDT et al. 2004), in Sachsen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT 1996) und in Bayern als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (WOLF & HACKER 2003). Hauptgefährdungsursache ist das Absterben der Ulmen durch Pilzkrankungen („Ulmensterben“) und die dadurch fehlende Verjüngung.

***Asthena anseraria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)**

Beim „Weißen Hartriegel-Spanner“ *Asthena anseraria* handelt es sich um eine wenig bekannte und versteckt lebende Geometridenart. Während die Futterpflanze der Raupen, Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), in Thüringen weit verbreitet ist, wird der Falter nur relativ wenig, aber in unterschiedlichsten Lebensräumen gefunden. Die ökologische Charakterisierung („Randunterholz frischer, schattiger Nadel-Laubgehölze an kühlen Nordabhängen der Kalkgebiete der Hügellandschaften“) bei BERGMANN (1955: 531) kann aus heutiger Sicht für Thüringen nicht aufrecht erhalten werden. Allerdings sind die tatsächlichen Ansprüche dieser Art wegen mangelnder Raupenfunde weitgehend ungeklärt.

Am Baumkronenpfad wurde *A. anseraria* in einem Einzelstück am 11.6.2006 an einer Lichtfanganlage in Bodennähe festgestellt.

Die Art wurde in der Thüringer Roten Liste als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) eingestuft (ERLACHER 2001), eine Einschätzung, die aufgrund zahlreicher neuer Meldungen zukünftig nach unten (RL-Kat. 3 oder G) korrigiert werden kann. *A. anseraria* ist neu für den Nationalpark Hainich!

***Notodonta torva* (HÜBNER, 1803)**

Der an Pappelarten gebundene Zahnspinner *Notodonta torva* (Abb. 9) besiedelt innerhalb Thüringens aktuell fast ausschließlich die westlichen Landesteile. Dort ist er derzeit noch weit verbreitet und offenbar ungefährdet. So zählen ROMMEL & SCHÄFER (2003) allein 23 Fundpunkte in Nordwestthüringen auf. Weiter östlich wurden in den letzten Jahren nur zwei Einzelfunde bekannt: Jena (MÜLLER 2005) und Erfurt (24.07.2006, leg. A. HEUER). *N. torva* wurde am 28.07.2006 in zwei Exemplaren mittels Lichtfang am Fuße des Baumkronenpfades nachgewiesen.



Abb. 9: Der an Pappelarten gebundene Zahnspinner, *Notodonta torva*, besiedelt innerhalb Thüringens aktuell fast ausschließlich die westlichen Landesteile. In fast allen deutschen Bundesländern ist die Art in meist hohen Gefährdungskategorien enthalten. Funddaten: Gotha, Herrenhof, 28.5.2005. Foto: E. FRIEDRICH

Da die Art an zahlreichen Fundorten in Thüringen aktuell nicht mehr nachgewiesen wurde, gilt sie inzwischen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (BÜCHNER 2001). In Hessen ist sie eine Art der Vorwarnliste (LANGE & ROTH 2000). In fast allen anderen deutschen Bundesländern ist die Art in meist hohen Gefährdungskategorien enthalten. Bevorzugt werden Habitate mit hoher Luftfeuchte.

***Drymonia obliterata* (ESPER, 1785)**

Dieser Zahnspinner lebt bevorzugt in kühleren und feuchteren Wäldern mit höherem Anteil an Rotbuchen. Er ist in Nordwestthüringen weit verbreitet und häufig. Während er auch im Mittelgebirgsraum überall zu finden ist, fehlt er weitgehend in Warmtrockengebieten.

Die Art ist in Thüringen als „extrem selten“ (RL-Kat. R) eingestuft worden (BÜCHNER 2001).

***Moma alpium* (OSBECK, 1778)**

Der „Orion“ *Moma alpium* (Abb. 10) ist in Thüringen mit Ausnahme der höheren Mittelgebirgslagen weit verbreitet, aber nirgends häufig. Der Falter ist eine typische Art der Laubmischwälder mit hohem Eichenanteil, wobei nach BERGMANN (1954: 26) „mäßig feuchte Standorte der Sandgebiete der Hügelstufe“ bevorzugt werden. Die Hauptfutterpflanzen der Raupen sind Eichenarten (*Quercus* spp.).

Der Einzelnachweis eines Falters am Licht in der Kronenregion des Baumkronenpfades am 30.06.2006 liegt etwa in der Hauptflugzeit dieser univoltinen Art. Schon BERGMANN (1954: 24) erwähnt einen „scheinbaren Rückgang des Bestandes in den letzten Jahrzehnten“ (bis 1940). Die auch in neuerer Zeit rückläufige Bestandstendenz der Art dürfte in Thüringen ebenso wie im benachbarten Sachsen der Grund für eine Einstufung in die Rote Liste Kategorie 3 („gefährdet“) gewesen sein (FISCHER 1995, HEINICKE 2001).



Abb. 10: Der „Orion“, *Moma alpium*, ist in Thüringen mit Ausnahme der höheren Mittelgebirgslagen weit verbreitet. Der Falter ist eine typische Art der Laubmischwälder mit hohem Eichenanteil. Funddaten: e.o.-Zucht, Weibchen: Jena, Gleistalhänge, 07.06.1996. Foto: F. JULICH

Geeignete Lebensräume für diese „Waldart“ sind dagegen in den beiden Bundesländern noch ausreichend vorhanden.

***Polychrysis moneta* (FABRICIUS, 1787)**

Die Eisenhut-Goldeule *Polychrysis moneta* (Abb. 11) wird in Thüringen aktuell nur noch an wenigen Fundorten nachgewiesen. BERGMANN (1954: 934) führt als Hauptfutterpflanze für Thüringen den Blauen Eisenhut (*Aconitum napellus*) an, welche hier nur synanthrop vorkommt. Um Jena, Weimar und Erfurt werden Raupen dieser Art vor allem in größeren Beständen des Gelben Eisenhutes (*Aconitum vulparia*) in Laubmischwäldern nachgewiesen. Diese Futterpflanze dürfte auch im Nationalpark Hainich die Grundlage für das Vorkommen von *P. moneta* sein.

Im Gegensatz zur Raupe werden Falter dieser Art meist nur einzeln und zufällig nachgewiesen. Ein solcher Einzelnachweis gelang am 14.07.2006 an der Lichtfanganlage in der Bodenregion unterhalb des Baumkronenpfades. Eine gezielte Suche nach Raupen (Mitte Mai) in Beständen von *Aconitum vulparia* könnte weitere Nachweise dieser interessanten Art erbringen.



Abb. 11: Die Eisenhut-Goldeule, *Polychrysis moneta*, wird in Thüringen aktuell nur noch an wenigen Fundorten nachgewiesen. Eine gezielte Suche nach Raupen (Mitte Mai) in Beständen von *Aconitum vulparia* könnte weitere Nachweise dieser interessanten Art erbringen. Funddaten: Jena, Leutratal, e.l. 23.5.1995. Foto: F. JULICH

P. moneta gilt in Thüringen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (HEINICKE 2001), im benachbarten Sachsen als „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kat. 1) (FISCHER 1995), in Sachsen-Anhalt als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (SCHMIDT et al. 2004) und in Bayern als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (WOLF & HACKER 2003).

***Brachionycha nubeculosa* (ESPER, 1785)**

Brachionycha nubeculosa (Abb. 12) ist ebenso wie *Moma alpium* eine typische Laubmischwaldart, wobei das Nahrungsspektrum der Raupen wesentlich mehr Pflanzenarten umfasst (u.a. Eichenarten, Birke, Hainbuche, Liguster). Die Art wird in Thüringen relativ wenig beobachtet, was sich durch ihre frühe und kurze Flugzeit (in günstigen Jahren ab Ende Februar!) erklären lässt. Beim Einsatz automatischer Lebdlichtfallen lässt sich die Art dagegen an manchen Plätzen in hoher Individuenzahl nachweisen.

Im Nationalpark Hainich gelang am 08.04.2006 der Nachweis von 4 Exemplaren (3 Männchen, 1 Weibchen) an der Lichtfanganlage in der Kronenregion des Baumkronenpfades.

B. nubeculosa gilt in Thüringen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (HEINICKE 2001), in Sachsen ebenfalls als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (Fischer 1995) und in Sachsen-Anhalt als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (SCHMIDT et al. 2004).

***Archanara dissoluta* (TREITSCHKE, 1825)**

Der bemerkenswerte Nachweis eines Exemplares von *Archanara dissoluta* gelang bereits am 27.07.1999 beim Tagfang am Schilfteich bei der Thiemsburg in der Nähe des jetzigen Baumkronenpfades (leg. R. BELLSTEDT).

Die als Raupe an Schilf (*Phragmites australis*) gebundene stenöke Art wird erst seit Ende der 1980er Jahre sehr vereinzelt an wenigen Stellen in Thüringen nachgewiesen. So ist sie bei BERGMANN (1954) gar nicht erwähnt und auch HEINICKE & NAUMANN (1980-



Abb. 12: Auch *Brachionycha nubeculosa* ist eine typische Laubmischwaldart. Sie zeichnet sich durch eine sehr frühe und kurze Flugzeit aus und wird daher relativ wenig beobachtet. Funddaten: Jena, Wöllmisse, 28.3.1998. Foto: F.

1982) führen keine Funde dieser Art für den Bereich des heutigen Bundeslandes Thüringen an. Die in der Karte bei HEINICKE & NAUMANN (1982: 162) dargestellte Arealgrenze hat sich in den letzten 25 Jahren deutlich weiter nach Südwesten verschoben.

A. dissoluta wurde als „Neubürger“ in Thüringen in der Roten Liste als „vom Aussterben bedroht“ (RL-Kat. 1) eingestuft (HEINICKE 2001), da aus den wenigen Funden keine klare Bestandstendenz ersichtlich ist und unklar bleibt, ob Thüringen dauerhaft von dieser Art besiedelt wird. Aus Teilen der Nachbarländer Sachsen und Sachsen-Anhalt ist *A. dissoluta* dagegen schon lange bekannt – die Art ist hier in den Roten Listen jeweils als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) eingestuft (FISCHER 1995, SCHMIDT et al. 2004). Im südlich an Thüringen angrenzenden Bayern wurde die Art bisher (noch) nicht nachgewiesen (R. BOLZ, pers. Mitt. 2007).

***Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825)**

Diese in Thüringen wenig beobachtete und seltene Art wurde in einem Exemplar (Weibchen) am 19.07.2005 an einer Köderstelle am Boden unter dem

Baumkronenpfad nachgewiesen. Es handelt sich dabei um den Erstdnachweis für den Nationalpark Hainich!

M. straminea war schon früher in Thüringen wenig verbreitet, so schreibt BERGMANN (1954: 389) „Bisher liegen erst wenige Beobachtungen vor.“ Die Raupe lebt ebenso wie die von *A. dissoluta* an *Phragmites australis*, sie wurde in Baden-Württemberg auch an der Segge *Carex acuta* gefunden (STEINER in EBERT 1998: 271).

M. straminea gilt in Thüringen als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (HEINICKE 2001), im Nachbarland Sachsen-Anhalt ebenfalls als „stark gefährdet“ (RL-Kat. 2) (SCHMIDT et al. 2004) und in Sachsen als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (FISCHER 1995).

***Eilema pygmaeola* (DOUBLEDAY, 1847)**

Der Flechtenbär *Eilema pygmaeola* ist deutlich wärmelebender als die verwandte *Eilema lutarella* und besiedelt in Thüringen ausschließlich Trockenrasengebiete.

Der Nachweis eines Exemplares am 28.07.2006 in der Bodenregion unterhalb des Baumkronenpfades am Licht beruht deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit auf Zuflug von einem der Trockenrasenabschnitte des ehemaligen Truppenübungsplatzes Seelig. Nach dem bisherigen Kenntnisstand kommt die Art im Kyffhäusergebiet, um Jena, auf den Gipskeuperterrassen nördlich von Erfurt und in einigen wenigen Fundorten Nord- und Südthüringens vor. Sie gilt in Thüringen als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) (BUCHSBAUM & GÖHL 2001). Für das benachbarte Hessen wurde eine Gefährdung angenommen (RL-Kat. G) (LANGE & ROTH 2000). Ursache für die Gefährdung ist vor allem die zunehmende Sukzession von Trockenrasenflächen.

Eilema pygmaeola ist neu für Nordwestthüringen (vgl. ROMMEL & SCHÄFER 1999a, 1999b, ROMMEL et al. 2001, ROMMEL & SCHÄFER 2003, NATIONALPARK HAINICH 2007).

***Atolmis rubricollis* (LINNAEUS, 1758) und *Eilema sororcula* (HUFNAGEL, 1766)**

Die Bärenspinnerarten *Atolmis rubricollis* und *Eilema sororcula* sind in Nordwestthüringen weit verbreitet und häufig. Dies gilt auch für viele andere Teile innerhalb Thüringens. Zunehmend häufiger wurde vor allem *E. sororcula* in den letzten 10 Jahren angetroffen.

Dennoch wurde in den Roten Listen Thüringens für *A. rubricollis* „eine Gefährdung angenommen“ und *E. sororcula* als „gefährdet“ (RL-Kat. 3) eingestuft (BUCHSBAUM & GÖHL 2001), was ganz offenbar auf einen mangelnden Kenntnisstand zurückzuführen ist.

Ausblick

Die Baumkronen eines mitteleuropäischen Buchenmischwaldes sind um ein vielfaches arten- und individuenärmer als die Regionen am Boden und beherbergen keine ausgesprochenen Kronenspezialisten. Sie können nicht ansatzweise mit denen der tropi-

schen Regenwälder verglichen werden. Unsere Untersuchungen konnten das deutlich bestätigen. Als Ergebnis der Untersuchungen kann festgestellt werden, dass der Begrüßungstext am Baumkronenpfad „Willkommen in den Baumkronen – dem vielfältigsten Lebensraum der Erde“ (Abb. 13) zumindest für Schmetterlinge unzutreffend ist. Viele der in der Kronenregion festgestellten Arten traten als Einzelindividuen auf, einige davon als „Überflieger“ von den nahegelegenen Offenflächen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Seelig bei Weberstedt, wo ihre eigentlichen Lebensräume vorhanden sind. So fanden sich bei einem Exemplar des Kleinen Weinschwärmers, *Deilephila porcellus* (LINNAEUS, 1758), am Kopf noch Reste von Pollinien einer dort vorkommenden Orchideenart (Beleg in coll. S. ERLACHER). Diese mageren Offenflächen sind es, die mit Recht zu den vielfältigsten Lebensräumen Mitteleuropas ge-

zählt werden können. Bereits lange vor der Unterschutzstellung des Hainichs als Nationalpark waren von den Offenflächen die Vorkommen zahlreicher „stark gefährdeter“ sowie „vom Aussterben bedrohter“ Tierarten bekannt (z.B. BELLSTEDT et al. 1994). Das Aussterben dieser Arten wird aufgrund der fortschreitenden Verbuschung bzw. Bewaldung derzeit billiger in Kauf genommen. Es bleibt zu hoffen, dass zumindest kleine Teile dieser Flächen als Larvalhabitate und Nahrungsquellen für Schmetterlinge (Blütopflanzen!) in ihrem offenen Charakter erhalten bleiben und den Besuchern des Nationalparks zukünftig als abwechslungsreicher Vergleich zu den ausgedehnten Waldflächen dienen können. Die anstehende Überarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes (GROßMANN 2007) bietet hierfür eine gute Gelegenheit.



Abb. 13: Am Baumkronenpfad im Nationalpark Hainich. Der Begrüßungstext „Willkommen in den Baumkronen – dem vielfältigsten Lebensraum der Erde“ vermittelt ein falsches Bild über mitteleuropäische Baumkronen (Erläuterungen im Text). Datum: 6.3.2006. Foto: S. ERLACHER

Danksagung

Für die Bestimmung der „Mikrolepidopteren“ möchten wir uns herzlich bei den Herren Uwe BÜCHNER, Bad Salzungen, Dr. Reinhard GAEDIKE, Bonn, und Rolf-Peter ROMMEL, Ammern/Gemeinde Unstruttal, bedanken. Im Gelände halfen uns die Herren Gerd BAUMBACH, Finsterbergen, Jens WILHELM, Falken und Wolfgang KLEMM, Bad Langensalza. Technisch wurden wir von Frau Andrea FISCHER, ReKo GmbH, Bad Langensalza und Herrn Manfred GROSSMANN, Nationalparkverwaltung, Bad Langensalza unterstützt. Für die Bereitstellung von Fotografien danken wir Herrn Frank JULICH, Jena.

Literatur

- BELLSTEDT, R. (1990):
Thüringer Entomologen – ein Beitrag zur Geschichte der Insektenforschung, I. Teil. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha **16**: 51-64.
- BELLSTEDT, R., R. BORCHERDING, T. FAULSTICH-WARNEYER, E. FRIEDRICH, R.-P. ROMMEL & H. ZEISLER (1994):
Beiträge zur Fauna des südlichen Hainichs (Landkreis Eisenach und Unstrut-Hainich-Kreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag Institut für Ökologie u. Naturschutz e.V., 104 S. u. Anl., Eberswalde.
- BERGMANN, A. (1951):
Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band 1. Die Natur Mitteldeutschlands und ihre Schmetterlingsgesellschaften. Urania. 631 S. – Leipzig
- BERGMANN, A. (1953):
Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band 3. Spinner und Schwärmer. Urania. 552 S. – Leipzig.
- BUCHSBAUM, U. (2000):
Tortricidae. In: Thüringer Entomologenverband e.V. und Thüringer Landesanstalt für Umwelt Jena (Hrsg.): Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere, Teil **8**: 58-72.
- BUCHSBAUM, U. & K. GÖHL (2001):
Rote Liste der Bärenspinner (Lepidoptera: Arctiidae) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 224-225.
- BÜCHNER, U. (2001):
Rote Liste der Schwärmer, Pfauenaugen und Spinner (Lepidoptera: Sphingidae, Saturniidae, Notodontidae etc.) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 226-228.
- BÜCHNER, U. (2006):
Berichtigung zu den Arten *Doloploca punctulana* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Tortricidae) und *P[isic!]yllonorycter leucographella* (Zeller, 1850) (C[isic!]racillariidae) in den Beiträgen von Büchner (2001, 2005). – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes **13** (1): 6.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1998):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 7: Nachtfalter V. 582 S. – Stuttgart.
- ERLACHER, S. (1993):
Untersuchungen zur Spannerfauna des Leipziger Auwaldes (Lepidoptera: Geometridae). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **11**: 35-46.
- ERLACHER, S. (2001):
Rote Liste der Spanner (Lepidoptera: Geometridae) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 235-240.
- FISCHER, U. (1995):
Rote Liste Eulenfaller. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1995: 1-14.
- FRIEDRICH, E. & S. ERLACHER (1993):
Untersuchungen zur Schmetterlingsfauna des Großen Hørselberges bei Eisenach (Lepidoptera). – Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **12**: 125-135.
- GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (1999):
Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). – Ent. Nachr. Ber., Beiheft **5**: 1-216.
- GELBRECHT, J. & D. SCHOTTSTÄDT (1996):
Rote Liste Spanner. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1996: 2-9
- GROSSMANN, M. (2007):
10 Jahre Nationalpark Hainich. Eine Bilanz. – Hainichzeitung **12**: 4-5.
- HACKER, H. (2006):
Vergleichende Untersuchungen der bodennahen Lepidopterenfauna mit der Kronenfauna verschiedener Waldgesellschaften in Nordbayern („Makro“- und „Mikro“-Lepidoptera). – NachrBl. Bayer. Ent. **55** (3/4): 108-109.
- HEINICKE, W. & C. NAUMANN (1980-1982):
Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera - Noctuidae. – Beitr. Ent. **30**: 385-448; **31**: 83-174, 341-348; **32**: 39-188
- HEINICKE, W. (2001):
Rote Liste der Eulenfaller (Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 229-234.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996):
The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books. – Stenstrup.
- KLAUS, S. & T. STEPHAN (1998):
Nationalpark Hainich. Laubwaldpracht im Herzen Deutschlands. – Rhinoverlag, 1. Aufl., 160 S. – Arnstadt & Weimar.
- LANGE, A. C. & J. T. ROTH (2000 [1999]):
Rote Liste der „Spinner und Schwärmer im weiteren Sinn“ (Lepidoptera: „Bombyces et Sphinges“ sensu lato) Hessens. In: Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Natur in Hessen (Wiesbaden): 1-68.
- MÜLLER, R. (2005):
Notodonta torva (Hübner, 1803) bei Jena (Thüringen) (Lepidoptera, Notodontidae). – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes **12** (1): 4-5.
- Nationalpark Hainich (Hrsg.) (2007):
Artenbericht 2007. Tiere, Pflanzen und Pilze im Nationalpark Hainich. Kenntnisstand zum 31.12. 2006. 126 S. Bad Langensalza (<http://www.nationalpark-hainich.de>)

- parkhainich.de/fileadmin/nph/media/Downloads/Berichte/-AB2007.pdf).
- PRETSCHER, P. (1998):
Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BINOT, M.; R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKER & P. PRETSCHER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 87-111.
- RAPP, O. (1936):
Beiträge zur Fauna Thüringens 2: Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge). Beobachtungen von Professor Dr. Arthur Petry in Nordhausen, Curt Beer in Erfurt, Ernst Hockemeyer in Großenbehringen. 240 S. – Erfurt.
- RAZOWSKI, J. (2001):
Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. 319 S. – Bratislava.
- ROMMEL, R.-P. (1998):
Der Insektenforscher am Hainich Ernst Hockemeyer (1875-1964). – Mitt. Thür. Entomologenverband (Gotha) **5** (2): 69-71.
- ROMMEL, R.-P. (2002):
Biographien Nordwestthüringer Entomofaunisten. – Veröff. Naturk. Mus. Erfurt **21**: 69-82.
- ROMMEL, R.-P. (2003):
Die Kleinschmetterlingsfauna Nordwestthüringens (Lepidoptera). 1. Beitrag: Familien Ethmiidae und Pyralidae (Unterfamilien Galleriinae, Pyralinae, Phycitinae, Odontiinae, Evergestiinae, Pyraustinae). – Thüringer Faunistische Abhandlungen (Erfurt) **9**: 187-222.
- ROMMEL, R.-P. (2005):
Die historische Entwicklung der Microlepidopterologie in Thüringen. – Mitt. Thür. Entomologenverband (Gotha) **12** (2): 34-46.
- ROMMEL, R.-P. & H. PLATT (2006): Die Kleinschmetterlingsfauna Nordwestthüringens (Insecta: Lepidoptera). 3. Beitrag: Chimabachidae, Oecophoridae (Faulholzmotten) und Amphisbatidae. – Thüringer Faunistische Abhandlungen (Erfurt) **11**: 129-144.
- ROMMEL, R.-P. & W. SCHÄFER (1999a):
Die Tagfalterfauna Nordwestthüringens. Naturschutzzentrum Nordthüringen. 48 S. – Mühlhausen.
- ROMMEL, R.-P. & W. SCHÄFER (1999b):
Die Spannerfauna Nordwestthüringens. Naturschutzzentrum Nordthüringen. 60 S. – Mühlhausen.
- ROMMEL, R.-P. & W. SCHÄFER (2003):
Die Spinner- und Schwärmerfauna Nordwestthüringens. Naturschutzzentrum Nordthüringen. 58 S. – Mühlhausen.
- ROMMEL, R.-P.; W. SCHÄFER & P. QUAST (2001):
Die Eulenfauna Nordwestthüringens. Naturschutzzentrum Nordthüringen. 64 S. – Mühlhausen.
- SCHMIDT, P.; CH. SCHÖNBORN; J. HÄNDEL; T. KARISCH; J. KELLNER & D. STADIE (2004):
Rote Liste der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 388-402.
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (2001):
Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 1- 430.
- WEIGEL, A. & F. FRITZLAR (2007):
„Urwaldrelikte“ in Thüringen – Käferarten als Anzeiger für besonders schutzwürdige Wälder. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **44** (2): 45-55.
- WEIGT, H.-J. (1990):
Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 3: *Eupithecia sinuosaria* bis *pernotata*. – Dortmunder Beitr. Landeskd. **24**: 5-100.
- WOLF, W. & H. HACKER (2003):
Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphingidae, Bombycidae, Noctuidae, Geometridae) Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz **166**: 223-233.

Anhang

Tabelle 1

Gesamtartenliste der bisher am Baumkronenpfad nachgewiesenen Schmetterlinge.

Es bedeuten: BoR= Bodenregion, KrR = Kronenregion (ca. 16-24 m über dem Erdboden),

RLD = Rote Listen Deutschlands (PRETSCHER 1998), RLT = Rote Listen Thüringens (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie 2001).

Phänologie: Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Angaben zur Phänologie auf Beobachtungen von Imagines im Jahr 2006; L = Larvenfund, I = Imago. Bei Vorliegen von wenigstens drei Einzelbeobachtungen, wurden diese zu einer Flugzeitspanne zusammengefasst. Ein Schrägstrich („/“) zwischen den Funddaten bedeutet die Abtrennung vermuteter Generationsfolgen.

Fettgedruckte Arten werden im Text besprochen.

Systematische Reihenfolge und Nomenklatur richten sich nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).

Die mit * gekennzeichnete Arten werden hiermit zum ersten Mal für den Nationalpark Hainich veröffentlicht (vgl. ROMMEL & SCHÄFER 1999a, 1999b, ROMMEL et al. 2001, ROMMEL 2003, ROMMEL & SCHÄFER 2003, ROMMEL & PLATT 2006, NATIONALPARK HAINICH 2007).

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
Familie HEPIALIDAE					
<i>Korscheltellus lupulina</i> (LINNAEUS, 1758)	5	-	11.6.-30.6.	-	-
<i>Hepialus humuli</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	2.6., 30.6.	-	-
Familie ADELIDAE					
<i>Nematopogon swammerdamella</i> (LINNAEUS, 1758)*	3	2	24.5.-11.6.	-	-
Familie TINEIDAE					
<i>Montescardia tessulatella</i> (LIENIG & ZELLER, 1846)*	-	1	11.6.	-	-
Familie GRACILLARIIDAE					
<i>Phyllonorycter coryli</i> (NICELLI, 1851)*	1	-	L: 30.9.	-	-
<i>Phyllonorycter issikii</i> (KUMATA, 1963)*	1	1	L: 30.9.	-	-
<i>Phyllonorycter oxyacanthae</i> (FREY, 1856)*	1	-	L: 30.9.	-	-
<i>Phyllonorycter tenerella</i> (JOANNIS, 1915)*	1	-	L: 30.9.	-	-
Familie YPONOMEUTIDAE					
<i>Pseudoswammerdamia combinella</i> (HÜBNER, 1786)*	-	1	24.5.	-	-
Familie PLUTELLIDAE					
<i>Plutella xylostella</i> (LINNAEUS, 1758)*	-	2	5.5., 24.5.	-	-
Familie DEPRESSARIIDAE					
<i>Semioscopis avellanella</i> (HÜBNER, 1793)	-	2	8.4.	-	-
Familie CHIMABACHIDAE					
<i>Diurnea fagella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	5.5.	-	-
Familie GELECHIIDAE					
<i>Pseudotelphusa scalella</i> (SCOPOLI, 1763)*	-	1	17.6.	-	-
<i>Dichomeris ustalella</i> (FABRICIUS, 1794)*	1	-	14.7.	-	-
Familie LIMACODIDAE					
<i>Apoda limacodes</i> (HUFNAGEL, 1766)	16	6	30.6.-14.7.	-	-
Familie COSSIDAE					
<i>Zeuzera pyrina</i> (LINNAEUS, 1761)	-	1	3.7.05	-	-
Familie TORTRICIDAE					
<i>Tortrix viridana</i> LINNAEUS, 1758*	-	1	17.6.	-	-
<i>Aleimma loeflingiana</i> (LINNAEUS, 1758)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Acleris cristana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	-	1	17.6.	-	-
<i>Doloploca punctulana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	-	2	5.5.	-	-
<i>Tortricodes alternella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	-	1	8.4.	-	-
<i>Capua vulgana</i> (FRÖLICH, 1828)*	-	2	24.5., 11.6.	-	-
<i>Archips podana</i> (SCOPOLI, 1763)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Archips xylosteana</i> (LINNAEUS, 1758)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Ptycholoma lecheana</i> (LINNAEUS, 1758)*	-	3	17.6.	-	-
<i>Pandemis cerasana</i> (HÜBNER, 1786)*	-	3	17.6.	-	-

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
<i>Spilonota ocellana</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Cydia fagiglandana</i> (ZELLER, 1841)	-	1	17.6.	-	-
Familie PYRALIDAE					
<i>Salebriopsis albicilla</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1849)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Sciota hostilis</i> (STEPHENS, 1834)*	-	1	17.6.	-	-
<i>Dipleurina lacustrata</i> (PANZER, 1804)	-	1	17.6.	-	-
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	14.7.	-	-
<i>Crambus lathoniellus</i> (ZINCKEN, 1817)	-	3	11.6.	-	-
<i>Crambus perlella</i> (SCOPOLI, 1763)*	1	-	14.7.	-	-
<i>Eurrhyncha hortulata</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Pleuroptya ruralis</i> (SCOPOLI, 1763)	7	-	30.6., 4.7./22.9.	-	-
<i>Agrotera nemoralis</i> (SCOPOLI, 1763)	-	1	17.6.	-	-
Familie LASIOCAMPIDAE					
<i>Poecilocampa populi</i> (LINNAEUS, 1758)	5	1	22.9., 13.10., 7.11.05	-	-
<i>Malacosoma neustria</i> (LINNAEUS, 1758)	3	5	30.6.	-	-
<i>Macrothylacia rubi</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	30.6.	-	-
<i>Euthrix potatoria</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	14.7., 28.7.	-	-
<i>Gastropacha quercifolia</i> (LINNAEUS, 1758)	-	2	17.6., 30.6.	2	3
Familie SATURNIIDAE					
<i>Aglia tau</i> (LINNAEUS, 1758)	5	2	5.5.	-	-
Familie SPHINGIDAE					
<i>Mimas tiliae</i> (LINNAEUS, 1758)	24	1	24.5.-30.6.	-	-
<i>Laothoe populi</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	30.6., 14.7.	-	-
<i>Deilephila porcellus</i> (LINNAEUS, 1758)	1	4	17.6.-3.7.	-	-
Familie DREPANIDAE					
<i>Thyatira batis</i> (LINNAEUS, 1758)	7	-	11.6.-28.7.	-	-
<i>Habrosyne pyritoides</i> (HUFNAGEL, 1766)	8	4	30.6.-14.7., 19.7.05	-	-
<i>Tethea ocularis</i> (LINNAEUS, 1767)	-	3	24.5., 30.6., 3.7.05	-	-
<i>Tetheella fluctuosa</i> (HÜBNER, 1803)	1	-	30.6.	-	-
<i>Cymatophorina diluta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	22.9.	-	-
<i>Polyploca ridens</i> (FABRICIUS, 1787)*	-	1	22.4.	3	-
<i>Achyla flavicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	2	8.4.	-	-
<i>Watsonalla binaria</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	2	2.6., 11.6.	-	-
<i>Watsonalla cultraria</i> (FABRICIUS, 1775)	14	2	5.5.-14.7.	-	-
<i>Drepana falcataria</i> (LINNAEUS, 1758)	4	1	24.5., 17.6./28.7.	-	-
Familie GEOMETRIDAE					
<i>Lomasipilis marginata</i> (LINNAEUS, 1758)	12	2	24.5.-14.7.	-	-
<i>Ligdia adustata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	4	-	24.5.-30.6.	-	-
<i>Macaria notata</i> (LINNAEUS, 1758)	2	1	11.6.-28.7.	-	-
<i>Macaria liturata</i> (CLERCK, 1759)	3	2	11.6.-14.7.	-	-
<i>Chiasmia clathrata</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	14.7., 28.7.	-	-
<i>Cepphis advenaria</i> (HÜBNER, 1790)*	1	-	11.6.	-	-
<i>Plagodis dolabraria</i> (LINNAEUS, 1767)	12	1	24.5.-30.6.	-	-
<i>Opisthograptis luteolata</i> (LINNAEUS, 1758)	4	2	24.5.-11.6.	-	-
<i>Apeira syringaria</i> (LINNAEUS, 1758)*	9	-	30.6., 14.7.	-	3
<i>Selenia dentaria</i> (FABRICIUS, 1775)	23	1	22.4.-5.5./14.7.-28.7.	-	-
<i>Selenia lunularia</i> (HÜBNER, 1788)	5	1	11.6.	-	-
<i>Selenia tetralunaria</i> (HUFNAGEL, 1767)	29	1	5.5./14.7.-28.7.	-	-
<i>Odontopera bidentata</i> (CLERCK, 1759)	2	-	24.5., 2.6.	-	-
<i>Crocallis elinguaris</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	14.7.	-	-
<i>Ourapteryx sambucaria</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	14.7.	-	-
<i>Angerona prunaria</i> (LINNAEUS, 1758)	30	-	11.6.-30.6.	-	-
<i>Lycia hirtaria</i> (CLERCK, 1759)	-	2	8.4., 5.5.	-	-
<i>Lycia pomonaria</i> (HÜBNER, 1790)	8	5	8.4., 15.4., L: 2.6.	3	3
<i>Biston strataria</i> (HUFNAGEL, 1767)	2	2	15.4.	-	-
<i>Biston betularia</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2	11.6.-14.7.	-	-
<i>Agriopsis leucophaearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	1	15.4.	-	-
<i>Agriopsis aurantiaria</i> (HÜBNER, 1799)	1	1	L: 2.6.; l: 7.11.05	-	-

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
<i>Agriopsis marginaria</i> (FABRICIUS, 1776)	1	1	8.4., 22.4.	-	-
<i>Erannis defoliaria</i> (CLERCK, 1759)	3	-	L: 2.6.; I: 22.9.	-	-
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	30.6.	-	-
<i>Alcis repandata</i> (LINNAEUS, 1758)	22	-	30.6., 14.7., 19.7.05	-	-
<i>Hypomecis roboraria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	6	1	30.6., 14.7.	-	-
<i>Hypomecis punctinalis</i> (SCOPOLI, 1763)	12	2	24.5.-30.6.	-	-
<i>Ectropis crepuscularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	13	1	22.4.-2.6./28.7.	-	-
<i>Paradarisa consonaria</i> (HÜBNER, 1799)	2	-	2.6.	-	-
<i>Parectropis similaria</i> (HUFNAGEL, 1767)	18	4	2.6.-30.6.	-	-
<i>Cabera pusaria</i> (LINNAEUS, 1758)	8	-	30.6.	-	-
<i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI, 1763)	17	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Lomographa bimaculata</i> (FABRICIUS, 1775)	2	1	11.6., 17.6.	-	-
<i>Lomographa temerata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	3	2.6.-30.6.	-	-
<i>Campaea margaritata</i> (LINNAEUS, 1767)	20	1	11.6.-14.7./8.9.	-	-
<i>Hylaea fasciaria</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	14.7.	-	-
<i>Alsophila aescularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	11	2	26.3.-5.5.	-	-
<i>Geometra papilionaria</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	30.6.	-	-
<i>Comibaena bajularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	1	-	30.6.	-	V
<i>Hemitheia aestivaria</i> (HÜBNER, 1789)	6	3	30.6., 14.7.	-	-
<i>Cyclophora annularia</i> (FABRICIUS, 1775)	14	-	24.5.-30.6.	-	V
<i>Cyclophora linearia</i> (HÜBNER, 1799)	6	1	2.6.-14.7./30.8.05	-	-
<i>Timandra griseata</i> W. PETERSEN, 1902	1	-	28.7.	-	-
<i>Scopula nigropunctata</i> (HUFNAGEL, 1767)	3	1	14.7.	-	-
<i>Idaea biselata</i> (HUFNAGEL, 1767)	5	3	30.6.-28.7./22.9.	-	-
<i>Idaea humiliata</i> (HUFNAGEL, 1767)	3	-	14.7.	-	-
<i>Idaea aversata</i> (LINNAEUS, 1758)	20	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Idaea straminata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	1	-	28.7.	-	-
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	28.7.	-	-
<i>Xanthorhoe designata</i> (HUFNAGEL, 1767)	5	-	24.5.-11.6.	-	-
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	4	-	5.5., 24.5./14.7.	-	-
<i>Xanthorhoe quadrifasiata</i> (CLERCK, 1759)	2	1	3.7.-28.7.	-	-
<i>Xanthorhoe montanata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	41	1	2.6.-30.6.	-	-
<i>Catarhoe rubidata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	-	30.6., 28.7.	-	-
<i>Catarhoe cuculata</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	2	30.6., 14.7.	-	-
<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	28.7.	-	-
<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER, 1764)	11	5	24.5.-28.7.	-	-
<i>Epirrhoe molluginata</i> (HÜBNER, 1813)	2	-	30.6.	-	-
<i>Campptogramma bilineata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	30.8.2005	-	-
<i>Anticlea badiata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	5.5.	-	-
<i>Mesoleuca albicillata</i> (LINNAEUS, 1758)	3	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Lampropteryx suffumata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	7	5.5., 2.6.	-	-	-
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	11.6./30.8.05	-	-
<i>Eulithis prunata</i> (LINNAEUS, 1758)	4	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Eulithis pyraliata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	-	30.6.	-	-
<i>Ecliptopera silaceata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	8	-	24.5.-28.7.	-	-
<i>Chloroclysta truncata</i> (HUFNAGEL, 1767)	10	2	11.6.-14.7./30.8.05	-	-
<i>Cidaria fulvata</i> (FORSTER, 1771)	1	-	28.7.	-	-
<i>Plemyria rubiginata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	3	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Thera variata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3	1	11.6.-30.6.	-	-
<i>Electrophaes corylata</i> (THUNBERG, 1792)	9	9	24.5.-30.6., 3.7.05	-	-
<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)	2	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Hydriomena furcata</i> (THUNBERG, 1784)	3	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Melanthia procellata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	17.6.	-	-
<i>Philereme vetulata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	8	-	30.6.	-	-
<i>Euphyia biangulata</i> (HAWORTH, 1809)	2	-	30.6., 14.7.	-	V
<i>Epirrita dilutata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	-	13.10.	-	-
<i>Epirrita christyi</i> (ALLEN, 1906)*	2	-	13.10.	-	-
<i>Operophtera brumata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	4	L: 24.5., 2.6.; I: 7.11.	-	-
<i>Operophtera fagata</i> (SCHARFENBERG, 1805)	-	1	7.11.05	-	-
<i>Perizoma alchemillata</i> (LINNAEUS, 1758)	3	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Perizoma didymata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	14.7.	-	-

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
<i>Eupithecia exiguata</i> (HÜBNER, 1813)	2	1	11.6.	-	-
<i>Eupithecia egenaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1848*	3	4	24.5.-30.6.	-	-
<i>Eupithecia actaeata</i> WALDERDORFF, 1869*	2	-	5.5., 11.6.	3	-
<i>Eupithecia trisignaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1848	1	1	11.6., 17.6.	-	-
<i>Eupithecia satyrata</i> (HÜBNER, 1813)	1	-	30.6.	-	-
<i>Eupithecia subfuscata</i> (HAWORTH, 1809)	2	2	11.6., 17.6.	-	-
<i>Eupithecia abbreviata</i> STEPHENS, 1831	2	4	5.5.	-	-
<i>Eupithecia lariciata</i> (FREYER, 1841)	-	2	17.6., 30.6.	-	-
<i>Eupithecia tantillaria</i> BOISDUVAL, 1840	2	2	24.5.-11.6.	-	-
<i>Gymnoscelis ruffasciata</i> (HAWORTH, 1809)	1	2	22.4./3.7.05, 28.7.	-	-
<i>Chloroclystis v-ata</i> (HAWORTH, 1809)	-	2	5.5./3.7.05	-	-
<i>Rhinoprora rectangulata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	30.6.	-	-
<i>Discoloxia blomeri</i> (CURTIS, 1832)	3	-	30.6., 14.7.	3	3
<i>Euchoeca nebulata</i> (SCOPOLI, 1763)	1	-	30.6.	-	-
<i>Asthera albulata</i> (HUFNAGEL, 1767)	2	-	30.6.	-	-
<i>Asthera anseraria</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)*	1	-	11.6.	2	3
<i>Hydrelia flammeolaria</i> (HUFNAGEL, 1767)	5	7	11.6.-14.7.	-	-
<i>Trichopteryx carpinata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	-	1	22.4.	-	-
<i>Nothocasis sertata</i> (HÜBNER, 1817)	1	-	8.9.	-	-
Familie NOTODONTIDAE					
<i>Furcula furcula</i> (CLERCK, 1759)	-	1	11.6.	-	-
<i>Notodonta dromedarius</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	14.7.	-	-
<i>Notodonta torva</i> (HÜBNER, 1803)	2	-	28.7.	2	V
<i>Notodonta ziczac</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	28.7.	-	-
<i>Drymonia dodonaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	11.6.	-	-
<i>Drymonia ruficornis</i> (HUFNAGEL, 1766)	32	6	5.5., 24.5.	-	-
<i>Drymonia obliterata</i> (ESPER, 1785)	5	1	24.5.-30.6.	R	-
<i>Pheosia tremula</i> (CLERCK, 1759)	-	1	5.5.	-	-
<i>Pheosia gnoma</i> (FABRICIUS, 1776)	1	-	5.5.	-	-
<i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK, 1759)	1	-	24.5.	-	-
<i>Leucodonta bicoloria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	20	-	24.5.-30.6.	-	-
<i>Ptilodon capucina</i> (LINNAEUS, 1758)	16	-	24.5.-30.6.	-	-
<i>Ptilodon cucullina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	13	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Phalera bucephala</i> (LINNAEUS, 1758)	3	-	30.6.	-	-
<i>Stauropus fagi</i> (LINNAEUS, 1758)	12	6	5.5.-14.7.	-	-
<i>Harpyia milhauseri</i> (FABRICIUS, 1775)	-	1	11.6.	-	-
Familie NOCTUIDAE					
<i>Moma alpium</i> (OSBECK, 1778)	-	1	30.6.	3	V
<i>Acronicta alni</i> (LINNAEUS, 1767)	1	4	2.6.-4.7.	-	-
<i>Acronicta psi</i> (LINNAEUS, 1758)	3	-	17.6., 30.6.	-	-
<i>Acronicta leporina</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	30.8.	-	-
<i>Acronicta megacephala</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	1	30.6., 28.7.	-	-
<i>Acronicta auricoma</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	28.7.	-	-
<i>Craniophora ligustri</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	4	7	11.6.-14.7.	-	-
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (KNOCH, 1782)	14	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Herminia grisealis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	7	-	11.6.-30.6., 19.7.05	-	-
<i>Zanclognatha tarsipennalis</i> TREITSCHKE, 1835	1	-	30.6.	-	-
<i>Lygephila pastinum</i> (TREITSCHKE, 1826)	1	-	30.6.	-	-
<i>Laspeyria flexula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	5	2	30.6.-14.7.	-	-
<i>Hypena proboscidalis</i> (LINNAEUS, 1758)	12	1	30.6.-28.7./13.10.	-	-
<i>Rivula sericealis</i> (SCOPOLI, 1763)	4	-	14.7., 28.7.	-	-
<i>Polychrysis moneta</i> (FABRICIUS, 1787)	1	-	14.7.	2	-
<i>Diachrysis chrysitis</i> (LINNAEUS, 1758)	6	2	11.6.-28.7.	-	-
<i>Autographa gamma</i> (LINNAEUS, 1758)	26	21	17.6., 14.7./22.9.	-	-
<i>Autographa pulchrina</i> (HAWORTH, 1809)	7	1	17.6.-14.7.	-	-
<i>Abrostola tripartita</i> (HUFNAGEL, 1766)	12	1	17.6.-14.7.	-	-
<i>Abrostola triplasia</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	11.6., 17.6.	-	-
<i>Protodeltote pygarga</i> (HUFNAGEL, 1766)	4	2	30.6., 14.7.	-	-
<i>Deltote deceptor</i> (SCOPOLI, 1763)	3	1	11.6., 17.6.	-	-
<i>Trisateles emortualis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	4	-	11.6.-14.7.	-	-

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
<i>Amphipyra pyramidea</i> (LINNAEUS, 1758)	7	7	28.7.-22.9.	-	-
<i>Amphipyra berbera</i> RUNGS, 1949	2	-	19.7., 13.10.	-	-
<i>Amphipyra tragopoginis</i> (CLERCK, 1759)*	2	-	28.7., 30.8.05	-	-
<i>Asteroscopus sphinx</i> (HUFNAGEL, 1766)	-	1	7.11.	-	-
<i>Brachionycha nubeculosa</i> (ESPER, 1785)	-	4	8.4.	2	V
<i>Pyrrhia umbra</i> (HUFNAGEL, 1766)	1	-	14.7.	-	-
<i>Caradrina morpheus</i> (HUFNAGEL, 1766)	2	-	14.7.	-	-
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (GOEZE, 1781)	10	-	30.6.-28.7.	-	-
<i>Hoplodrina blanda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	19.7.05	-	-
<i>Charanyca trigrammica</i> (HUFNAGEL, 1766)	3	-	17.6., 30.6.	-	-
<i>Atypha pulmonaris</i> (ESPER, 1790)	-	1	14.7.	-	-
<i>Rusina ferruginea</i> (ESPER, 1785)	1	-	30.6.	-	-
<i>Euplexia lucipara</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	11.6.	-	-
<i>Phlogophora meticulosa</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	30.6.	-	-
<i>Ipimorpha subtusa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3	-	14.7.	-	-
<i>Parastichtis ypsilon</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	-	1	14.7.	-	-
<i>Cosmia pyralina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	-	14.7.	-	-
<i>Cosmia trapezina</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	14.7.	-	-
<i>Xanthia aurago</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	22.9.	-	-
<i>Xanthia citrigo</i> (LINNAEUS, 1758)	1	2	8.9., 22.9.	-	-
<i>Agrochola circellaris</i> (HUFNAGEL, 1766)	2	-	13.10.	-	-
<i>Eupsilia transversa</i> (HUFNAGEL, 1766)	17	26	8.4.-5.5./22.9.-13.10.	-	-
<i>Conistra vaccinii</i> (LINNAEUS, 1761)	7	14	8.4.-5.5./22.9.-13.10.	-	-
<i>Conistra rubiginosa</i> (SCOPOLI, 1763)*	-	1	8.4.	-	-
<i>Conistra rubiginea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	8.4.	-	-
<i>Lithophane ornitopus</i> (HUFNAGEL, 1766)	1	-	8.4.	-	-
<i>Xylena vetusta</i> (HÜBNER, 1813)	-	2	8.4.	-	V
<i>Allophyes oxyacanthae</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	13.10.	-	-
<i>Blepharita satura</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	30.8.05	-	-
<i>Apamea monoglypha</i> (HUFNAGEL, 1766)	1	2	3.7.05, 14.7., 19.7.05	-	-
<i>Apamea lithoxylaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	14.7.	-	-
<i>Apamea sublustris</i> (ESPER, 1788)	5	1	30.6.	-	-
<i>Apamea crenata</i> (HUFNAGEL, 1766)	4	-	30.6.	-	-
<i>Apamea anceps</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	7	5	11.6.-30.6.	-	-
<i>Apamea scolopacina</i> (ESPER, 1788)	-	2	14.7., 19.7.05	-	-
<i>Oligia strigilis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	4	11.6., 3.7.05	-	-
<i>Oligia latruncula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	4	2	30.6.	-	-
<i>Archana dissoluta</i> (TREITSCHKE, 1825)	1	-	27.7.99	1	3
<i>Discestra trifolii</i> (HUFNAGEL, 1766)	-	1	14.7.	-	-
<i>Lacanobia thalassina</i> (HUFNAGEL, 1766)	8	1	17.6., 30.6.	-	-
<i>Lacanobia contigua</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	14.7.	-	-
<i>Lacanobia suasa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	30.8.	-	-
<i>Hada plebeja</i> (LINNAEUS, 1761)	1	-	30.6.	-	-
<i>Melanchra persicariae</i> (LINNAEUS, 1761)	2	1	30.6., 14.7.	-	-
<i>Melanchra pisi</i> (LINNAEUS, 1758)	2	-	17.6.	-	-
<i>Mamestra brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)	-	1	30.8.	-	-
<i>Polia nebulosa</i> (HUFNAGEL, 1766)	2	1	30.6., 14.7.	-	-
<i>Mythimna conigera</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	2	14.7., 19.7.05	-	-
<i>Mythimna ferrago</i> (FABRICIUS, 1787)	4	3	30.6.-14.7., 19.7.05	-	-
<i>Mythimna albipuncta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3	2	11.6., 30.6./13.10.	-	-
<i>Mythimna straminea</i> (TREITSCHKE, 1825)*	1	-	19.7.05	2	V
<i>Mythimna impura</i> (HÜBNER, 1808)	3	1	14.7., 19.7.05	-	-
<i>Mythimna pallens</i> (LINNAEUS, 1758)	2	1	11.6., 14.7./30.8.05	-	-
<i>Mythimna comma</i> (LINNAEUS, 1761)	1	-	30.6.	-	-
<i>Orthosia incerta</i> (HUFNAGEL, 1766)	-	1	22.4.	-	-
<i>Orthosia gothica</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2	8.4.-5.5.	-	-
<i>Orthosia cruda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	16	16	8.4., 5.5.	-	-
<i>Orthosia populeti</i> (FABRICIUS, 1775)	1	2	15.4., 22.4.	-	-
<i>Orthosia cerasi</i> (FABRICIUS, 1775)	2	9	8.4.-5.5.	-	-
<i>Orthosia munda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	4	8.4.-22.4.	-	-
<i>Tholera decimalis</i> (PODA, 1761)	-	1	30.8.05	-	-

Taxon	BoR	KrR	Phänologie	RLT	RLD
<i>Axyliia putris</i> (LINNAEUS, 1761)	-	2	17.6., 30.6.	-	-
<i>Ochropleura plecta</i> (LINNAEUS, 1761)	2	3	17.6.-28.7.	-	-
<i>Diarsia mendica</i> (FABRICIUS, 1775)*	2	-	30.6.	-	-
<i>Diarsia brunnea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	10	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Noctua pronuba</i> LINNAEUS, 1758	2	1	14.7., 30.8.05	-	-
<i>Noctua comes</i> HÜBNER, 1813	2	-	19.7.05, 30.8.05	-	-
<i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER, 1759)	1	2	19.7.05, 30.8.05	-	-
<i>Noctua janthina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	19.7.05	-	-
<i>Xestia c-nigrum</i> (LINNAEUS, 1758)	2	1	24.5., 30.6./30.8.05	-	-
<i>Xestia ditrapezium</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	7	-	30.6., 14.7.	-	-
<i>Xestia triangulum</i> (HUFNAGEL, 1766)	15	1	30.6., 14.7., 19.7.05	-	-
<i>Xestia rhomboidea</i> (ESPER, 1790)	1	-	30.8.05	-	-
<i>Xestia xanthographa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	20.8.05	-	-
<i>Cerastis rubricosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	22.4.	-	-
<i>Cerastis leucographa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2	-	5.5.	-	-
<i>Anaplectoides prasina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	1	30.6.	-	-
<i>Agrotis ipsilon</i> (HUFNAGEL, 1766)	3	-	14.7.	-	-
<i>Agrotis exclamationis</i> (LINNAEUS, 1758)	2	2	3.7.05, 14.7.	-	-
<i>Agrotis clavis</i> (HUFNAGEL, 1766)	3	1	3.7.05, 14.7.	-	-
<i>Agrotis segetum</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1	-	14.7.	-	-
Familie PANTHEIDAE					
<i>Panthea coenobita</i> (ESPER, 1785)	-	2	30.6., 14.7.	-	-
<i>Colocasia coryli</i> (LINNAEUS, 1758)	43	1	5.5.-30.6.	-	-
Familie LYMANTRIIDAE					
<i>Lymantria monacha</i> (LINNAEUS, 1758)	10	-	14.7., 28.7.	-	-
<i>Calliteara pudibunda</i> (LINNAEUS, 1758)	41	2	24.5.-17.6.	-	-
<i>Arctornis l-nigrum</i> (MÜLLER, 1764)	13	4	30.6., 3.7.05	-	-
Familie NOLIDAE					
<i>Meganola strigula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)*	-	2	30.6., 14.7.	-	V
<i>Nola confusalis</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)	1	3	5.5., 11.6.	-	-
<i>Pseudoips prasinana</i> (LINNAEUS, 1758)	1	4	2.6.-30.6.	-	-
Familie ARCTIIDAE					
<i>Atolmis rubricollis</i> (LINNAEUS, 1758)	3	1	11.6., 30.6., 3.7.05	G	G
<i>Eilema complana</i> (LINNAEUS, 1758)	2	1	19.7.05, 28.7.	-	-
<i>Eilema lutarella</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	28.7.	-	3
<i>Eilema pygmaeola</i> (DOUBLEDAY, 1847)	1	-	28.7.	3	3
<i>Eilema sororcula</i> (HUFNAGEL, 1766)	30	40	5.5.-30.6.	3	-
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	19.7.05, 28.7.	-	-
<i>Spilosoma lutea</i> (HUFNAGEL, 1766)	1	-	30.6.	-	-
<i>Spilosoma lubricipeda</i> (LINNAEUS, 1758)	4	-	2.6.-17.6.	-	-
<i>Spilosoma urticae</i> (ESPER, 1789)	1	-	2.6.	-	-
<i>Diaphora mendica</i> (CLERCK, 1759)	3	-	24.5., 2.6.	-	-
<i>Callimorpha dominula</i> (LINNAEUS, 1758)	1	-	30.6.	-	-