

HARTMUT WEGNER | Adendorf

Beobachtungen zur Kleinschmetterlings-Fauna ausgewählter Biotope des Hühbeck und seiner näheren Umgebung in Nordost-Niedersachsen (Microlepidoptera)

Keywords Kleinschmetterlinge, Microlepidoptera, Hühbeck

Zusammenfassung Im Gebiet des Hühbeck sind 650 Arten der Kleinschmetterlinge (*Microlepidoptera*) festgestellt worden. Sie repräsentieren 36 der in Niedersachsen bekannten 47 Familien. Die Familien *Tortricidae*, *Pyralidae*, *Gelechiidae*, *Depressariidae* und *Pterophoridae* wurden vorrangig untersucht. Ausgewählte 294 Arten werden 18 Biotoptypen zugeordnet und kommentiert. Die Kommentare stellen in erster Linie die Bionomie dieser Arten aufgrund der Beobachtungen des Verfassers sowie der Auswertung von Fachliteratur dar und geben Hinweise zur Arterhaltung.

Abstract This study deals with 659 microlepidopteran species from the Hühbeck area (Lower Saxony, Germany). They are representing 36 of 47 families occurring in Lower Saxony. The focus is on the *Tortricidae*, *Pyralidae*, *Gelechiidae*, *Depressariidae*, and *Pterophoridae*. 294 species are allocated to specific habitats and commented with respect to their bionomy and ecology. Advice for their protection is provided.

Einleitung

Ab dem Jahr 1968 wurden viele Exkursionen zur Beobachtung der Schmetterlingsfauna in die Umgebung des Hühbeck im Landkreis Lüchow-Dannewitz (Wendland) durchgeführt. Im Vordergrund der Untersuchungen standen zunächst die sogenannten Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*). Sie wurden zunehmend ergänzt durch Beachtung auch der sogenannten Kleinschmetterlinge, die ab dem Jahr 1999 den Schwerpunkt der Beobachtungen bildeten. Im Bundesland Niedersachsen sind nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) Arten von 46 Familien der Kleinschmetterlinge bekannt. Die Familie *Urodidae* ist zu ergänzen, da deren einzige in Deutschland vorkommende Art *Wockia asperipunctella* (BRUAND, 1851) nachgewiesen worden ist (siehe Biotoptyp 12). Im Mittelpunkt der Untersuchungen standen die Familien *Pyralidae*, *Tortricidae*, *Gelechiidae*, *Depressariidae* und *Pterophoridae*. Von weiteren Familien sind wenige oder einzelne Arten kommentiert worden, sodass durch zukünftige Untersuchungen eine höhere Artenzahl zu erwarten ist. 33 Arten waren zum Zeitpunkt ihrer ersten Beobachtung durch den Verfasser Erstnachweise für die Fauna des Bundeslandes Niedersachsen. Insgesamt sind 650 Arten festgestellt worden, von denen 294 Arten hinsichtlich Beobachtungsdatum, Wirtspflanze, Habitat und Verbreitung kommentiert werden. Die weiteren 356 Arten sind in einer Checklist entsprechend der von GAEDIKE & HEINICKE (1999) verwendeten Systematik (sensu KARSHOLT & RAZOWSKI 1996) aufgeführt. Die Auswahl der kommentierten Arten erfolgt nach ihrer Bindung an biotoptypische Vegetationsstrukturen oder Wirtspflanzen, nach Beobachtungen und teilweise neuen Erkenntnissen zur Bionomie (zum Beispiel Phänologie von *Cosmardia moritzella* (HÜBNER, 1814), nach ihrem faunistischen Status in Niedersachsen bzw. Deutschland, nach ihrer Verbreitung in Deutschland bzw. Europa und nach weiteren Kriterien, die in den Kommentaren verdeutlicht sind. Die kommentierten Arten werden 18 verschiedenen Biotoptypen zugeordnet, die für das Gebiet und seine Kleinschmetterlingsfauna besonders bemerkenswert und charakteristisch sind. Die Vegetation der Biotoptypen wird jeweils kurz beschrieben und es werden Hinweise zur Erhaltung einer Vielfalt des Arteninventars gegeben. Die Benennung der Pflanzenarten erfolgt nach JÄGER (2011). Abweichende Pflanzennamen aus älterer Literatur werden übernommen. Eine Synonymisierung mit den aktuellen Namen ist den Kommentaren zu entnehmen. Bei der Beschreibung der Wirtspflanzen und Habitate wird, wie gegenwärtig allgemein in der Fachliteratur zitiert, mehrfach auf ältere Publikationen zurückgegriffen, z.B. SORHAGEN (1886) und SCHÜTZE (1931), da neuere Untersuchungen kaum stattfinden. Als wichtige Grundlage erwies sich das Werk von SORHAGEN, in dem viele Hinweise zur Bionomie von Kleinschmetterlingen aus seinen Beobachtungsgebieten Berlin und Hamburg präsentiert werden, da der Hühbeck beinahe mittig auf einer Nordwest-Südost-Achse zwischen den beiden Städten liegt. Eine besondere Beachtung fanden bei den Untersuchungen

einige in den letzten 10–20 Jahren auffällig regressive Wirtspflanzen wie zum Beispiel *Helichrysum arenarium*, *Thymus serpyllum*, *Rhododendron tomentosum* u. a., um das Vorkommen bzw. den Verlust von an diese Pflanzenarten gebundenen, stenophagen Kleinschmetterlings-Arten zu dokumentieren. Eine Bewertung der in Deutschland beobachteten Arten nach Gefährdungskategorien einer Roten Liste existiert nur für die Familie *Pyrilidae* (Nuss 2011). Eine derartige Bewertung erweist sich oft als problematisch, da mit der vorwiegend angewendeten Beobachtungsmethode Lichtenlockung nur einzelne, viel zu wenige oder keine Individuen einer Population festgestellt werden.

Untersuchungsgebiet

Die Geestinsel Hühbeck liegt in der Unteren Mittelelbe-Niederung als Teil einer saaleiszeitlichen Stauchmoräne und grenzt mit dem Nordfuss an die Elbe als Grenzfluss zwischen den Bundesländern Niedersachsen und Brandenburg. Er überragt den Elb Spiegel um fast 60 m. Durch eistektonische Vorgänge ist eine kleinräumige Wechselagerung der Sande, Geschiebelehme und Tone entstanden, auf deren Grundlage ein kleinräumiger Wechsel von Bodentypen, Pflanzengesellschaften und anthropogenen Nutzungsformen basiert. An den nach Norden und Osten exponierten Seiten der Geestinsel befinden sich bewaldete Steilhänge, eingeschnittene Täler und ein baumbestandener Dünenbereich. Nach Westen und Süden läuft eine Erosions- und Denuationsfläche flach aus. Über das gesamte Gebiet sind äolische Bildungen wie Kuppen, Flugsanddecken und Deflationswannen verteilt. Die den Hühbeck umgebende Elbaue ist reich an natürlichen Geländeformen, aufgebaut aus Sand und Lehm im kleinflächigen Wechsel, mit beträchtlichem Sandanteil: Sandige Uferdünen, langgestreckte Sandhügel, ebene Sandflächen (Talsandterrassen) und daneben höher liegende Lehmdecken, schlackige Mulden sowie überschlickte Sandflächen. Alljährlich wiederkehrende Hochwässer drängen das Grundwasser in Bracks und Altwässer mit Feuchtbiotopen und als Qualmwasser auf tiefer liegende Stellen des Hinterlandes, besonders des Innendeich-Gebietes, in dem neben Mäh- und Weidewiesen partiell je nach Höhenlage verschiedene, natürliche Röhrichtgesellschaften und der Eichen-Ulmenwald Elbholz als natürliche pflanzensoziologische Schlußgesellschaft angesiedelt sind. Der Einfluß des Überflutungswassers und der hohe Anteil landwirtschaftlich wenig produktiver Sandflächen ermöglichen oftmals nur extensive Bewirtschaftung mit der Folge relativ naturnaher Lebensräume. Die den Süden des Hühbeck umrahmende Niederung der Seege, die westlich in die Elbe mündet, mit dem Laascher See ist ein Feuchtwiesengebiet. Im Verlauf der Seege sind Bracks und Altwässer ausgebildet. Auf der Talsandterrasse am Südrand der Seegeniederung steht ein nordisch-kontinentaler Kiefern-Moorwald. Das Klima im Gebiet des Hühbeck ist aus

nordwestdeutscher Sicht als kontinental geprägt mit vergleichsweise niedrigen Niederschlägen zu kennzeichnen, mit dem Resultat eines Vorkommens von Pflanzengesellschaften und damit korrelierend von Kleinschmetterlingsarten des östlichen Mitteleuropas, die im Bereich von westlichen Arealgrenzen siedeln (nach WALTHER 1977, 1992, CHRISTIER 2010).

Material und Methoden

Die Beobachtung und Erfassung der Kleinschmetterlinge erfolgte mittels unterschiedlicher Methoden. Zur Anlockung von Faltern nach dem Beginn der Dunkelheit diente in erster Linie eine senkrecht aufgestellte Leinwand, vor der in Augenhöhe eine UV-Licht abstrahlende Lichtquelle installiert worden ist. Als Lichtquelle wurden Leuchtbirnen HQL 250 Watt weiß beschichtet oder HQL 125 Watt Klarglas eingesetzt, zur Optimierung der anlockenden Wirkung ergänzt durch zwei seitlich an der Leinwand angebrachte Schwarzlicht-Leuchtstoffröhren zu je 15 Watt. Die meisten Falter setzten sich an die beleuchtete Leinwand und viele waren sofort determinierbar. Sie wurden mit Artnamen und Anzahl, bei größerer Individuenzahl geschätzt, in einem Diktafon registriert. Einzelne Falter sind als Beleg für das Vorkommen an dem jeweiligen Standort mitgenommen worden. Nicht sofort determinierbare Exemplare wurden ebenfalls mitgenommen, um die Art nach der Präparation bzw. genitalmorphologischer Untersuchung mit Hilfe eines Binokulars zu bestimmen. Die Methode der Anlockung mittels Licht ist hinsichtlich der Artenanzahl quantitativ die mit Abstand ergiebigste und belegt das Vorkommen der festgestellten Arten in der Umgebung der Lichtquelle, liefert jedoch keinen Hinweis auf die Bindung an ein Habitat und an eine Wirtspflanze, oder auf Zuwanderung aus entfernteren Gebieten. Zum Beispiel wurden Falter der *Tortricidae*-Art *Phiaris metallicana* auf besonnten Waldlichtungen mit kurz stehender Heidelbeere am Tag wiederholt in großer Anzahl beobachtet (mehr als 30 Falter auf ca. 500 qm), an einer Lichtquelle an denselben Standorten nach dem Beginn der Dunkelheit bei höheren Temperaturen jedoch nur ein bis zwei oder kein Falter festgestellt. Die *Tortricidae*-Art *Phtheochroa pulvillana* wird ebenfalls stets nur in einzelnen oder wenigen Exemplaren am Licht beobachtet. Aus einem eingetragenen vorjährigen Spargelstängel, in dem sich Larven entwickelt und überwintert haben, schlüpfen in einem Fall 21 Falter. Die Flugaktivität der poikilothermen Falter ist naturgemäß temperaturabhängig. Bei niedrigen Temperaturen wird sie eingeschränkt oder eingestellt, wodurch eine Beobachtung erschwert wird. Bedingt durch die genetisch fixierte, artspezifische Reaktionsnorm auf Umweltfaktoren verhalten sich die Arten unterschiedlich in der Nähe einer Lichtquelle, sodass nur einzelne Individuen einer Art vom Licht angelockt werden oder Falter bestimmter Arten auch bei optimalen Temperaturbedingungen sich heliophob verhalten. Die

Erfassung der Kleinschmetterlingsfauna ausschließlich mit der Methode Lichtanlockung ist, worauf die beiden Beispiele hinweisen, stets unvollständig und durch weitere Methoden zu ergänzen. Zur Erweiterung des Arteninventars der untersuchten Biotope wurden aufgrund von Hinweisen in der Fachliteratur Pflanzenarten in bestimmten Perioden eines Jahres aufgesucht, um das Vorkommen ausgesuchter Arten als Falter oder als Larve festzustellen. Die Suche der Larven erfolgte unmittelbar an den Wirtspflanzen. Jeweils eine oder einige Larven sind zur Beobachtung ihrer Entwicklung mitgenommen und im Labor zum Falter gezogen worden, um diese zu determinieren. Das Mitnehmen von jeweils einigen Larven ist unerlässlich, da oft mehrere parasitiert sind und die Zucht zum Beispiel *Ichneumonidae* ergeben kann. Die Falter sitzen am Tag an den Wirtspflanzen, an benachbarten Pflanzen oder an Stämmen, in der Regel verborgen oder „tarnfarbig“ angepaßt, oder auch an Blüten Nektar saugend. Sie fliegen bei Störung auf, können gekäschert und sofort oder im Labor determiniert werden. An erreichbaren Ästen von Bäumen und an Büschen reicht als Störfaktor ein leichtes Schütteln aus, damit die Falter abfliegen. Niedrige Temperaturen, Nässe oder höhere Windgeschwindigkeiten schränken die Aktivität der Falter ein, sodass sie bei Störung in der Regel nicht auffliegen, sondern sich zwischen den Pflanzen zum Boden fallen lassen und sich weitgehend der Beobachtung entziehen. Für die Beobachtung und zur Klärung der Habitatpräferenz von Arten der Unterfamilie *Crambinae* (Familie *Pyralidae*) auf Magerrasen, Trockenrasen und Heiden, deren Larven sich in Gespinsten an der Basis von Grashorsten entwickeln und verpuppen, ist es aufschlußreich, die Standorte zur Schlupfzeit der Falter in der Dunkelheit abzuleuchten, da dann oftmals Falter in Kopula oder unmittelbar nach dem Schlupf aus der Puppe mit noch nicht fertig entwickelten Flügeln an den Gräsern sitzen. Die Falter mit nicht fertig entwickelten Flügeln laufen nach dem Schlupf aus der Puppe, die sich in einem Gespinst an der Wirts-Grasart in Bodennähe befindet, an Grashalmen oder Grasblättern nach oben, um die noch „weichen, unfertigen“ Flügel zu strecken. Sofern das nahe Umfeld der Puppe aus nur einer Grasart besteht, ist aus dem Verhalten dieser Falter ein Rückschluß auf die Wirtspflanze dieser Art möglich.

Ergebnisse

Biotop 1

Silbergrasfluren (*Corynephorum canescentis* Tx. 1928) sind oft kleinflächig anzutreffen, wenn die Vegetation über glazifluviatilen Sand oder über stark sandigen Moränen-Deckschichten vom Menschen aufgerissen wurde. Auf mageren Sandäckern, die in manchen Jahren nicht bewirtschaftet wurden, weht der Wind den Sand von der Ackerkrume und häuft ihn in Kleinstdünen auf. An solchen Orten vereini-

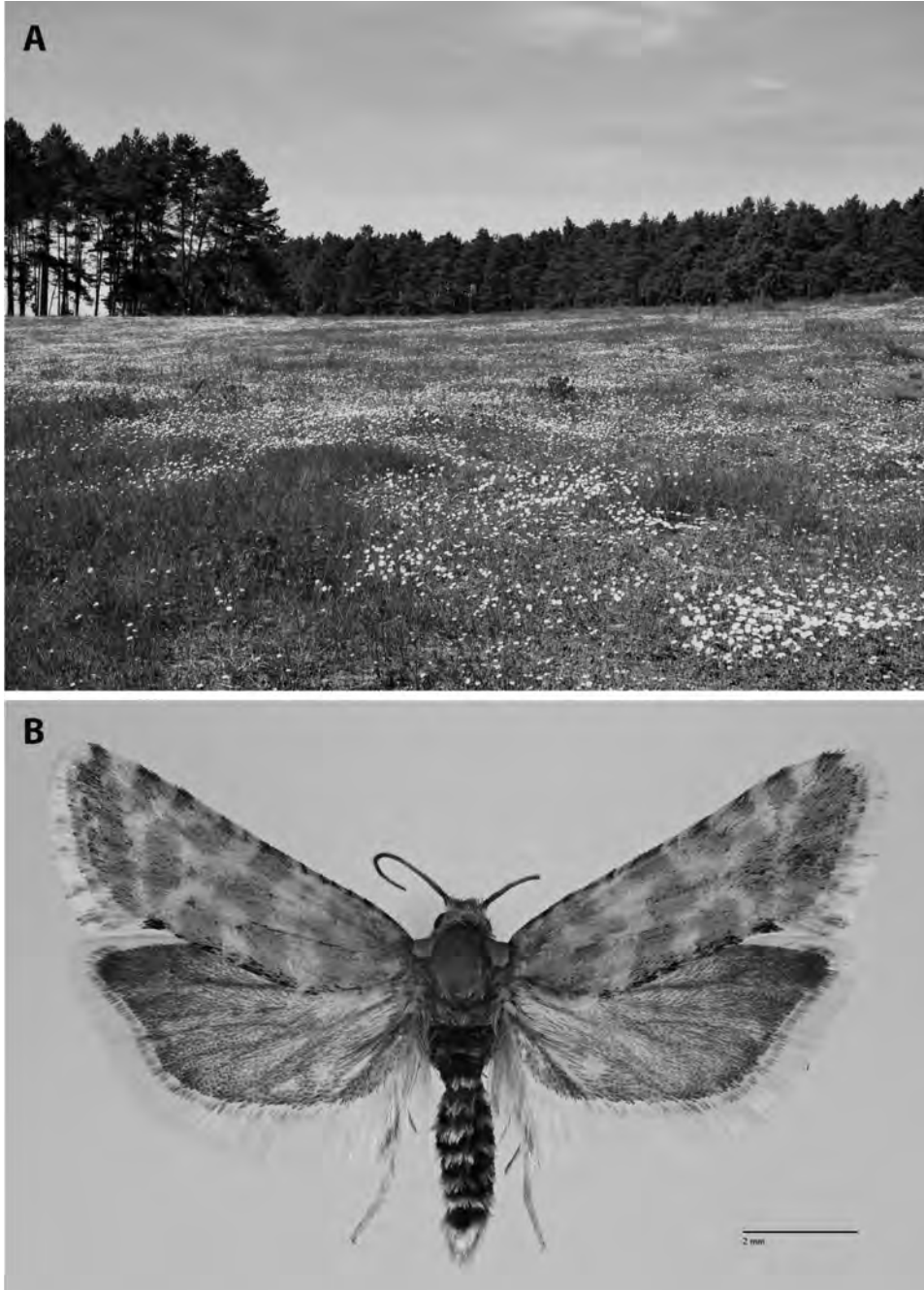


Abb. 1 A. Biotop 1: Silikat-Magerrasen mit blühendem Kleinen Habichtskraut (*Pilosella officinarum*) westlich von Brünkendorf 2013. B. *Eupoecilia cebrana*. Maßstab 2 mm.

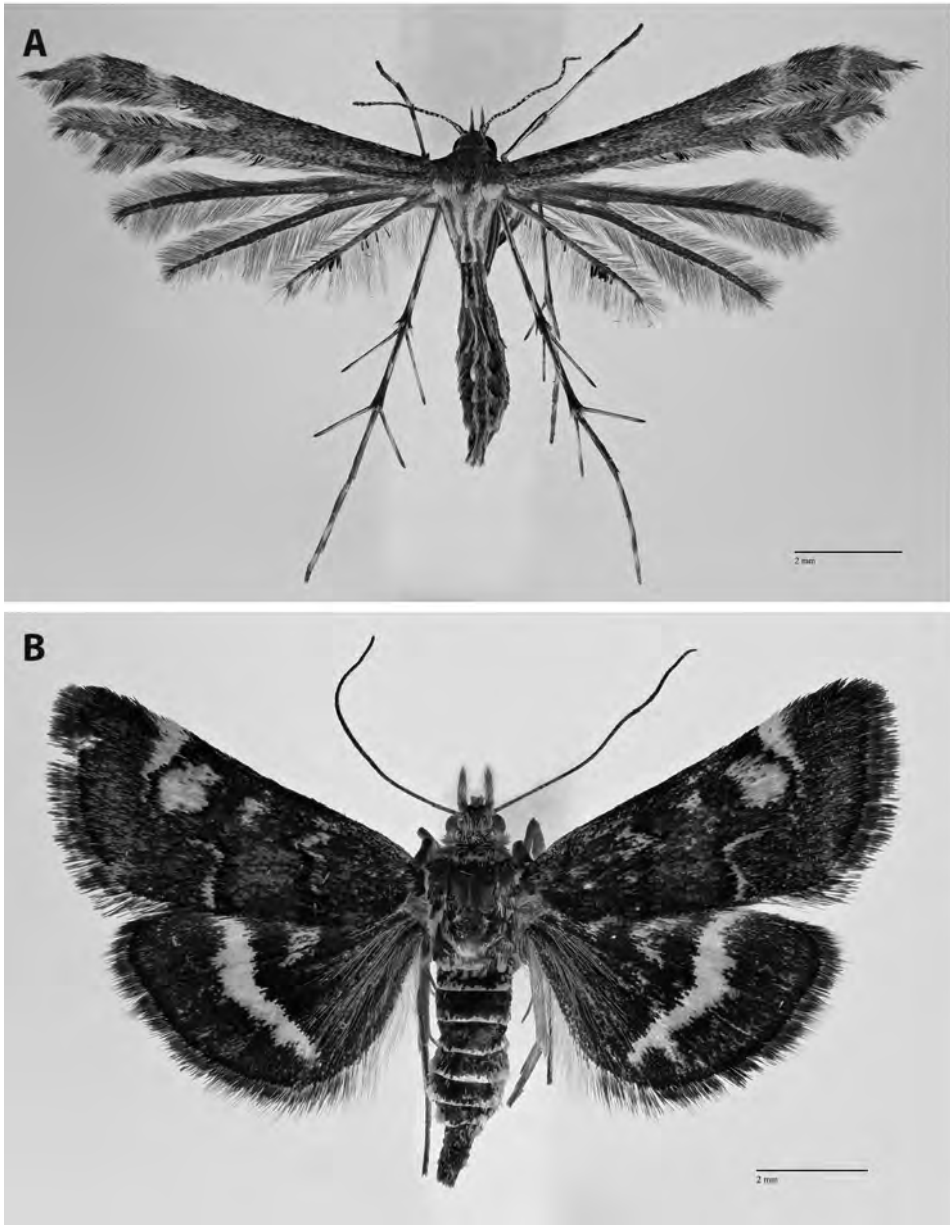


Abb.2 Biotop 1. A. *Oxyptilus tristis*. B. *Pyrausta porphyralis*. Maßstab 2 mm.

gen sich die Pflanzen-Kennarten des *Corynephorum* und einige andere Arten der Trockenrasen mit den Arten der Ackerbegleitflora der Umgebung zur Brache-Ausbildung (WALTHER 1992). Im Gebiet des Hühbeck kommen mehrere Formen von Silbergrasrasen auf nährstoff- und basenarmen Böden auf Binnendünen und auf sandigen Brachen vor, die sich, floristisch artenarm, voneinander unterscheiden, zum Beispiel Pioniergesellschaften auf grasreichen, trockenen, nährstoffarmen und sauren Böden, die geprägt werden von dominierendem *Agrostis capillaris* und *Festuca ovina* (Straußgras-Silikat-Trockenrasen teilweise großflächig auf sandigen Brachen) oder flechtenreiche Silbergrasrasen (CHRISTIER 2010). Oftmals existieren kleinflächige Restbestände an sandigen Feldwegen, Straßenrändern, Wegböschungen und Waldrändern. Auf den Sand-Magerrasen wachsen sporadisch krautartige Pflanzen, wie die vor allem subkontinental verbreitete Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), die pflanzensoziologisch anderen Gesellschaften zugeordnet werden. Kleinschmetterlings-Arten, die diese krautartigen Pflanzen als Wirtspflanze besiedeln, werden bei den Sand-Magerrasen berücksichtigt.

1058 *Bucculatrix artemisiella* HERRICH-SCHAEFFER, 1855

- Beobachtung** Am 12.07.2006 und am 05.07.2012 wurden Larven an Blättern von *Artemisia campestris* gefunden.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Mai und Ende Juli/August. Sie fliegen um Feldbeifuß. Die Larven leben im April und im Juli zunächst endophag in typischen Blattminen, später außen an den Blättern (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, BENGTESSON 2011).
- Habitat** Trockene Hänge, Böschungen, Magerrasen (BIESENBAUM 2010). Auf dem Hühbeck wurden die Larven auf Sand-Magerrasen an zwei Standorten mit Beständen der Wirtspflanze festgestellt.
- Verbreitung** In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt zum Beispiel in Südost- und Südwesteuropa sowie Skandinavien und Teilen Westeuropas. In Deutschland ebenfalls lückenhaft verbreitet, schwerpunktmäßig in Ostdeutschland. Der Nachweis auf dem Hühbeck ist eine erstmalige Beobachtung in Niedersachsen.
- Anmerkung** Die Verbreitungslücken in Deutschland und in anderen Regionen sind eventuell auf die schwierige Beobachtung dieser kleinen Art zurückzuführen.

1071 *Bucculatrix gnaphaliella* (TREITSCHKE, 1833)

- Beobachtung** Am 18.05.2013 und am 17.05.2014 wurden an *Helichrysum arenarium* gekrümmte, knospige Blütenstände festgestellt, aus denen am 08.06.2013 und vom 03.-11.06.2014 Falter schlüpften.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Juni und im August. Die Larven minieren im Mai und im Juli in *Gna-*

phalium arenarium (= *Helichrysum arenarium*) jung zunächst in Platzminen an den Blättern, später im Herztrieb der Pflanzen (SORHAGEN 1886). Sie miniert zuletzt im oberen Blütenstängel, wodurch dieser gekrümmt wächst und sich nicht vollständig entwickelt.

Habitat Sandige Stellen (SORHAGEN 1886). Auf dem Hühbeck auf einem Silikat-Magerrasen mit mehreren Beständen der Wirtspflanze.

Verbreitung In Europa sehr lückenhaft verbreitet, Vorkommen vor allem in Osteuropa. In Deutschland ebenfalls sehr lückenhaft verbreitet, fehlt im Westen, im Südwesten und in Teilgebieten Mitteldeutschlands. In neuerer Zeit war die Art nur in Brandenburg und in Sachsen beobachtet worden.

1778 *Depressaria artemisiae* NICKERL, 1864

Beobachtung Larven am 07.06.2006 (WEGNER 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Sie fliegen sehr lokal in der Dämmerung um die Wirtspflanzen. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen zusammengezogenen Blättern der Endtriebe von *Artemisia campestris* (PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Habitat Offene, trockene und sandige Flächen (HANNEMANN 1995).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken besonders im Westen und in südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen und im Osten.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 4 festgestellt.

3296 *Ptocheuusa inopella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Larven am 26.06.2002 und am 17.07.2006 (WEGNER et al. 2007). Falter am 15.08.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im August/September (bivoltin). Die Larven leben im Juli und ab September überwintert bis April in Blüten- und Samenständen von *Helichrysum arenarium* (ELSNER et al. 1999), nach SORHAGEN (1886) auch an *Inula dysenterica* und *Hieracium umbellatum*. Sie wurden in verponnenen Blütenständen von *Helichrysum arenarium* festgestellt.

Habitat Trockene, sandige Biotope (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Westen und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, kommt im Nordwesten, im Südwesten und im Osten vor.

3716 *Caryocolum blandulella* (TUTT, 1887)

Beobachtung Falter am 12./13./17.07.2006 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Psammobiont. Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni in den Blüten, am Fruchtknoten und in den Samenkapseln von *Cerastium pumilum* und *Cerastium semide-*

candrum (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999). Larvenfunde am 22.06.2013 in Samenkapseln von *C. semidecandrum*.

- Habitat** Sandige Habitate. Charakteristische Art sandiger Küsten und entsprechender Inland-Habitate (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999, WEGNER et al. 2007). Rand einer Binnendüne (WEGNER et al. 2007) sowie Silikat-Magerrasen mit Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken, besonders im Osten, im Westen und im Süden. In Deutschland in neuerer Zeit in Schleswig-Holstein und in Niedersachsen registriert (WEGNER et al. 2007) sowie in Brandenburg und in Sachsen, in älterer Zeit auch in Bayern und in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 5 festgestellt.

4286 *Eupoecilia cebrana* (HÜBNER, 1813)

- Beobachtung** Falter am 16.05.2005, Puppe am 05.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juli/August mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und ab August überwintert bis April in einem röhrenartigen Gespinst in Blüten- oder Samenständen von *Helichrysum arenarium* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002, JÄGER 2011). Die Puppe wurde in einem Blütenstand gefunden.
- Habitat** Sandfluren, lichte Kiefernwälder, Sandwegränder (HANNEMANN 1964).
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken, kommt besonders in Ost- und im östlichen Zentraleuropa vor. In Deutschland mit Verbreitungslücken, belegt sind ältere Nachweise aus einigen Bundesländern sowie neuere Beobachtungen in Brandenburg und in Sachsen sowie nun auch in Niedersachsen.
- Anmerkung** Das Vorkommen auf dem Hühbeck liegt im Bereich der nordwestlichen Arealgrenze. Die Art wurde auch im Biotop 5 festgestellt.

4331 *Aethes kindermanniana* (TREITSCHKE, 1830)

- Beobachtung** Falter am 02./03.07.2002 (WEGNER 2003a), am 05.07.2012 und am 09.08.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im Juli/August mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und ab September überwintert bis Mai an Endtrieben und zwischen versponnenen Blütenständen von *Artemisia campestris* sowie *Chrysanthemum* und *Tanacetum corymbosum*. Falter bei Berlin häufig in der Abenddämmerung um die Wirtspflanzen fliegend (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, RAZOWSKI 2002). Einige Falter wurden nach dem Beginn der Dunkelheit an den Pflanzen sitzend geleuchtet.
- Habitat** Dürrer Sandboden (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Silikat-Magerrasen mit Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken im Westen und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in einigen Bundesländern nur ältere Beobachtungen.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 4 und 5 beobachtet.

4337 *Cochylidia moguntiana* (RÖSSLER, 1864)

- Beobachtung** Falter am 09.08.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im August (bivoltin) (SVENSSON 2006). BLACKSTEIN (2002) berichtet von mehrfachen Beobachtungen der Falter im östlich benachbarten Brandenburg im April/Mai und im Juli/August. Die Larven leben in den Endtrieben von *Artemisia campestris* (SORHAGEN 1886).
- Habitat** Sandige Flächen und Kiefernwälder (HANNEMANN 1964). Der Falter wurde auf einem sandigen Ödland an der Wirtspflanze gekäschert.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken im Norden, im Westen und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, fehlt besonders im Nordwesten.
- Anmerkung** Der Falter vom 09.08.2013 ist ein Erstnachweis der Art in Niedersachsen.

4474 *Cnephasia stephensiana* (DOUBLEDAY, 1849)

- Beobachtung** Larven am 17./20./30.05.2014.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai polyphag an krautartigen Pflanzen (RAZOWSKI 2002). Die Larven wurden an Trieben der Sand-Strohblume festgestellt. Voll entwickelt sind sie schwarzgrau mit gelbbraunem Kopf.
- Habitat** Die Larven wurden auf Silikatmagerrasen gefunden. Andere Habitate wurden nicht untersucht.
- Verbreitung** In Europa Europa und in Deutschland weit verbreitet.

4493 *Cnephasia longana* (HAWORTH, 1811)

- Beobachtung** Falter am 22.06.2000, am 24.06.2002 und an weiteren Tagen. Larven am 17./30.05.2014.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* sind auffallend sexuell dimorph im Flügelschnitt und in der Färbung (KENNEL 1921). Sie entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben polyphag von April bis Juni an krautartigen Pflanzen (HANNEMANN 1961). Nach RAZOWSKI (2002) leben sie ab August überwintert bis zum folgenden Frühjahr. Alle vom Verfasser beobachteten Larven lebten im Mai an versponnenen Trieben von *Helichrysum arenarium*.
- Habitat** Die erwähnten Beobachtungen dieser polyphagen Art erfolgten auf Silikat-Magerrasen. Andere Habitate wurden nicht untersucht.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Norden und im Südosten. In Deutschland weit verbreitet.
- Anmerkung** Alle auf Silikat-Magerrasen festgestellten männlichen Falter oder sich aus Larven in diesem Habitat entwickelnden Falter gehören der forma *ictericana* Hw. mit einfarbigen, bleich gelblichen, zeichnungslosen Vorderflügeln an.

4900 *Pelochrista infidana* (HÜBNER, 1824)

- Beobachtung** Falter am 16.08.2003 (WEGNER 2003a) und am 19.08.2011.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben ab Herbst überwinternd bis zum Juli in den Wurzeln von *Artemisia campestris* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).
- Habitat** Sandige Stellen mit Beständen der Wirtspflanze.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt im Westen und in Teilgebieten des Südostens. In Deutschland mit Verbreitungslücken, kommt vor allem im Osten und in östlichen Randgebieten von Niedersachsen und Schleswig-Holstein vor.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 5 festgestellt.

4961 *Eucosma wimmerana* (TREITSCHKE, 1835)

- Beobachtung** Falter am 03.07.2000 und am 04.07.2001 (WEGNER 2001b).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Ende Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwinternd im Stängel von *Artemisia campestris* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).
- Habitat** Xerothermrassen, trockene und sandige Ruderale mit Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt im Norden sowie Teilgebieten im Osten, Westen und im Süden. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, wurde in Niedersachsen, in Schleswig-Holstein, in Nordrhein-Westfalen, in Bayern und in Brandenburg festgestellt.
- Anmerkung** Die beiden Falter waren Erstnachweise im Bundesland Niedersachsen.

5342 *Agdistis adactyla* (HÜBNER, 1819)

- Beobachtung** Jeweils ein Falter am 30.06.2004 (WEGNER 2007) und am 22.06.2013.
- Bionomie** Dieser Federflügler (Familie *Pterophoridae*) entwickelt sich univoltin in einer Generation im Jahr mit Faltern von Juni bis August. Der Falterflug beginnt kurz vor der Dämmerung. Die Larven leben überwinternd von September bis Juni an *Artemisia campestris* (HANNEMANN 1977).
- Habitat** Sandgegenden (HANNEMANN 1977). Der Fundort auf dem Höhbeck ist ein Sandmagerrasen mit Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt dem Norden. In Deutschland aus dem Südwesten und aus Ostdeutschland bekannt. SUTTER (1991) kartiert für die ehemalige DDR wenige Fundorte ohne den Nordwesten. Das Vorkommen auf dem Höhbeck liegt im Bereich der nordwestlichen Arealgrenze.
- Anmerkung** Die Falter fliegen nicht ans Licht (HANNEMANN 1977, SUTTER 1991) und werden beim Einsatz dieser aktuell üblichen Beobachtungsmethode leicht übersehen.

5374 *Platyptilia tesseradactyla* (LINNAEUS, 1761)

- Beobachtung** Am 27.06.1997 und am 22.06.2013 jeweils ein Falter an Blütenständen von *Helichrysum arenarium* sitzend gefunden.
- Bionomie** Dieser Federflügler (*Pterophoridae*) entwickelt sich univoltin in einer Generation im Jahr mit Faltern von Mai bis Juli. Die Larven leben von Juli überwinternd bis ins Frühjahr im Stängel der Wirtspflanzen *Helichrysum arenarium* und *Antennaria dioica*. Im Frühjahr fressen sie in den jungen Trieben, die mit Gespinstfäden zusammengezogen werden (HANNEMANN 1977, SUTTER 1991).
- Habitat** Nach HANNEMANN (1977) Bestände der Wirtspflanzen an Weg- und Waldrändern, in lichten Kiefernwäldern und auf Sandfluren. Silikat-Magerrasen.
- Verbreitung** In allen Regionen Europas nachgewiesen. In Deutschland lückenhaft mit in der Regel alten Funden vor 1980 registriert, nur aus dem Bundesland Baden-Württemberg nach 1980 gemeldet, nun auch aus Niedersachsen. SUTTER (1991) kartiert für Ostdeutschland mit einer Ausnahme nur wenige Fundorte im südlichen Teil. Ab 1950 ist nur ein Fundort belegt.
- Anmerkung** *P. tesseradactyla* ist eine ausgesprochen seltene, stenotope Art mit enger Bindung an die Wirtspflanze *Helichrysum arenarium*, die auf dem Hühbeck und in seiner näheren Umgebung in den letzten Jahrzehnten mehrere Vorkommen eingebüßt hat. Bei einer Mahd der Sand-Magerrasen werden die Stängel, in denen die Larven leben, abgeschnitten. Damit verlieren die Larven ihre Lebensgrundlage. Bei einem Umbruch der Silikat-Magerrasen, der jahrweise beobachtet worden ist, werden die Bestände der Wirtspflanzen und damit des Federflüglers in noch stärkerem Maß geschädigt.

5441 *Oxyptilus pilosellae* (ZELLER, 1841)

- Beobachtung** Falter dieses Federflüglers (*Pterophoridae*) wurden am und auf dem Hühbeck an verschiedenen Standorten festgestellt: 03./08.07.2000 einzelne Falter, 05.07. und 13./18./31.8.2012 zahlreiche Falter und 22.6.2013 mehrere Falter, die bei Begehungen der Silikat-Magerrasen von der Gras-Kraut-Schicht abflogen.
- Bionomie** Nach SUTTER (1991) entwickelt sich dieser Federflügler univoltin in einer Generation in einem Jahr mit Faltern von Anfang Juni bis Mitte September. Die Larven leben im Mai und im Juni in einem lockeren Gespinst am Herztrieb von *Pilosella officinarum* (= *Hieracium pilosellae*) (HANNEMANN 1977).
- Habitat** Freie, sonnige und trockene Stellen, zum Beispiel Heiden, auf denen die Wirtspflanzen wachsen. Auf und am Hühbeck wurden die Falter auf verschiedenen Silikat-Magerrasen beobachtet, auf denen große Bestände der Wirtspflanzen teppichartig geschlossen wachsen.
- Verbreitung** Ganz Europa ohne arktische Gebiete (GIELIS 1996). In Deutschland weit verbreitet.
- Anmerkung** SUTTER (1991) kartiert die Art in allen Regionen Ostdeutschlands und damit häufiger beobachtet als die beiden folgenden Arten *Oxyptilus distans* und *Oxyptilus tristis*, die unter anderem dieselben Habitate besiedeln.

5445 *Oxyptilus distans* (ZELLER, 1847)

- Beobachtung** Falter dieses Federflüglers (Familie *Pterophoridae*) wurden am und auf dem Höhbeck wiederholt festgestellt: 03.07.2001, 13./18.08.2012, 09.08.–13.09.2013. Sie flogen bei Begehungen der Sand-Magerrasen von Pflanzen der Gras-Kraut-Schicht ab.
- Bionomie** Nach HANNEMANN (1977) entwickelt sich die Art bivoltin mit zwei Generationen in einem Jahr mit Faltern im Mai/Juni und im Juli/August. SUTTER (1991) vermutet eine dritte Generation im September. Die Larven leben von September bis zum Frühjahr und im Juni/Juli oligophag im Herztrieb und in Blütenständen von *Asteraceae* wie *Crepis capillaris* und *tectorum* sowie an *Hieracium pilosellae* (= *Pilosella officinarum*) und *Picris hieracioides* (HANNEMANN 1977, SUTTER 1991, GIELIS 1996).
- Habitat** HANNEMANN (1977) beschreibt den Lebensraum mit trockenen, sandigen Ruderalstellen, Schuttplätzen und Parkrasen. Einzelne Falter wurden am 13./18.08.2012 auf einem Sand-Magerrasen festgestellt, auf dem als einzige *Asteraceae* *Pilosella officinarum* wächst. Auf einem vor zwei bis drei Jahren umgebrochenen Sand-Magerrasen (Grünbrache) mit größeren Beständen des Ferkelkrauts (*Hypochaeris radicata*) wurden am 22.06. und am 09./15./21.08.2013 jeweils mehrere Falter registriert. Am 21.07.2013 wurden zwei Larven in Blütenständen des Ferkelkrauts gefunden.
- Verbreitung** In Europa verbreitet. In Deutschland mit Verbreitungslücken und Vorkommen vor allem in Ost- und Südwestdeutschland. Die Art scheint selten beobachtet worden zu sein. SUTTER (1991) kartiert nur für den südlichen Teil der ehemaligen DDR acht Fundorte, von denen vier nach 1950 belegt sind.

5451 *Oxyptilus tristis* (ZELLER, 1841)

- Beobachtung** Falter dieses Federflüglers (Familie *Pterophoridae*) wurden Anfang September 1999 in der weiteren Umgebung des Höhbeck bei Kapern und bei Laase als Erstfund für das Bundesland Niedersachsen registriert (WEGNER in GAEDIKE 2011). Vom 18.08.–03.09.2012 und am 15.08.2013 flogen Falter mehrfach bei Begehungen von zwei Silikat-Magerrasen auf dem Höhbeck von Pflanzen der Gras-Krautschicht ab.
- Bionomie** Nach SUTTER (1991) entwickelt sich die Art bivoltin mit zwei Generationen in einem Jahr mit Faltern im Mai/Juni und im August/September. Die Larven leben im Mai und im Juni/ Juli an *Hieracium echioides* und *Hieracium pilosella* in versponnenen Herztrieben oder zwischen Stängel und einem Seitenblatt, tief in den Filzhaaren versteckt (HANNEMANN 1977).
- Habitat** HANNEMANN (1977) beschreibt den Lebensraum in Norddeutschland als Magerrasen, Heiden und Sandtrockenrasen. Die Vegetation der beiden Fundorte auf dem Höhbeck ist gekennzeichnet durch beinahe geschlossene „Teppiche“ von *Pilosella officinarum* (= *Hieracium pilosella*), einem flachwurzelnden, skleromorphen Xerophyten (ELLENBERG 1996), mit sporadischer Grasflora. Diese Vegetationsform ist als Optimalhabitat für *tristis* zu bezeichnen.

- Verbreitung** In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt dem nördlichen Teil. Nach GIELIS (1996) besiedelt die Art speziell den nordöstlichen Teil Zentraleuropas. GAEDIKE & HEINICKE (1999) registrieren aus Deutschland alte Beobachtungen aus Hamburg (SORHAGEN 1886) und Süddeutschland sowie neuere Funde aus dem nördlichen Ostdeutschland. Für die ehemalige DDR kartiert SUTTER (1991) wenige Fundorte, von denen nur zwei nach 1950 belegt sind.
- Anmerkung** Der Hühbeck mit an Wirtspflanzen reichen Silikat-Magerrasen bietet *tristis* umfangreiche Entwicklungsbedingungen. Die Art lebt auf dem Hühbeck im Bereich einer nordwestlichen Arealgrenze.

6082 *Anhomoeosoma nimbella* (Duponchel, 1836)

- Beobachtung** Falter am 10.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Mai bis August mit zwei Generationen im Jahr. Sie fliegen in der Dämmerung und besuchen die Blüten der Wirtspflanzen. Die Larven leben von August bis Oktober in den Blütenköpfen von *Jasione montana* und zahlreichen *Compositen* wie *Helichrysum* u.a. (HANNEMANN 1964). Die Falter am 10.07.2012 saßen an Blütenständen von *Jasione montana*, an denen Eiablagen wie auf der nordfriesischen Insel Sylt beobachtet worden sind (WEGNER & KAYSER 2006).
- Habitat** Sterile Orte, junge Fichtenschonung auf sehr dürrer Boden, trockene Hügel mit den Wirtspflanzen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Silikat-Magerrasen, auch auf Lichtungen im trockenen Kiefernwald, Sandheiden, Graudünen.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet. In Deutschland mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Südwesten.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 5 beobachtet. In Deutschland ist sie stark gefährdet.

6257 *Agriphila deliella* (HÜBNER, 1813)

- Beobachtung** Falter am 03.09.2012 und am 02.09.2013, Larven am 05.07.2012.
- Bionomie** Psammobionte Art. Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im August und im September. Die Larven leben in einem Gespinnst in Horsten des Silbergrases (*Corynephorus canescens*) (vgl. WEGNER & KAYSER 2006).
- Habitat** Sandige, dürre Stellen mit Heidekraut (HANNEMANN 1964) sowie offene, trockene Sandhabitate, z.B. Dünen (BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Pioniervegetation auf losem Sand mit umfangreichen Beständen des Silbergrases, besonders in der Altersphase (WEGNER & KAYSER 2006).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken. Kommt in Deutschland im Nordwesten, Westen und im Osten vor.
- Anmerkung** *A. deliellus* ist Leitart des Silbergras-Sandrasens (*Corynephorion canescentis*) auf lockeren Sandböden. In Deutschland ist die Art stark gefährdet.

6264 *Agriphila latistria* (HAWORTH, 1811)

- Beobachtung** Falter am 06.08.1999 und am 13./18.08.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben ab September überwinternd bis Juni in einer Gespinströhre an der Basis von Gräsern, nach SLAMKA (2008) an *Bromus* spp., nach JÖST (1954) und HANNEMANN (1964) auf sandigen, grasreichen Plätzen vermutlich an *Festuca* spp.
- Habitat** Sandige, grasreiche Heiden und Binnendünen, Salzwiesen (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Am Hühbeck wie in der Lüneburger Heide ist *A. latistria* eine psammobionte Art auf Silikat-Magerrasen oder auf Trockenheiden mit Beständen von *Festuca filiformis* (WEGNER & KAYSER 2006). Nach JÖST (1954) ist die Art ein thermophiler und xerophiler Sandbewohner und am zahlreichsten im Bereich größerer Bestände von *Festuca ovina* zu beobachten.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, Verbreitungslücken besonders im Osten und im südlichen Zentraleuropa. In Deutschland verbreitet, fehlt Teilgebieten Mitteldeutschlands.
- Anmerkung** Die Art hat sich von den Küsten Westeuropas nach Osten ausgebreitet (PALM 1986, WEGNER & KAYSER 2006). In Deutschland ist sie gefährdet.

6270 *Agriphila poliella* (TREITSCHKE, 1832)

- Beobachtung** Falter am 30.08.1976 und am 08.09.2002 (WEGNER & KAYSER 2006) sowie am 03.09.2012 und am 21./23./29.08.2013. Larven am 02.06.2013.
- Bionomie** Psammobionte Art. Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im August und im September (univoltin). Die Larven leben ab September überwinternd bis Mai in Gespinstgängen an der Basis von Gräsern. Sie fressen vorwiegend an *Poa annua* (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008).
- Zahlreiche Falter wurden an zwei Standorten auf größeren Beständen von *Agrostis capillaris* am Spätnachmittag beobachtet. An der Basis dieser Grasart wurden am 18.05.2013 und am 02.07.2013 Larven in Gespinsschläuchen festgestellt.
- Habitat** Straußgras-Silikat-Trockenrasen (*Galio veri-Agrostietum tenuis*) als zugeordnete Einheit im Verband der Silbergras-Gesellschaften (*Corynephorion canescentis*) mit *Agrostis capillaris* als dominierender Grasart auf sandigen Brachen (WEGNER nach CHRISTIER 2010). Diese Pflanzengesellschaft ist aufgrund der vielen Falterbeobachtungen als Optimalhabitat zu bezeichnen. Am 06.09.2009 wurden mehrere Falter ebenfalls auf einer von der Grasart *Agrostis capillaris* dominierten Ackerbrache mit partiellen Besenheide-Beständen im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide beobachtet. Auf von Silbergras dominierten Sand-Magerrasen im Gartower Forst, auf denen die verwandte Art *Agriphila deliella* sehr zahlreich beobachtet worden ist (vgl. WEGNER & KAYSER 2006), konnte nur ein Exemplar der synchron entwickelten *poliella* festgestellt werden.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt in Teilgebieten im Westen und im Süden. Kommt in Deutschland im Nordwesten und im Osten vor.

Anmerkung Die Grasart *Poa annua* ist als Wirtspflanze der Larven unwahrscheinlich, da sie auf Silikat- Magerrasen und auf den Flächen mit vielen Falterbeobachtungen nicht vorkommt. Vermutlich handelt es sich um die Larvennahrung bei einer Zucht. Die Art ist in Deutschland gefährdet.

6275 *Agriphila geniculea* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 13./18.08.2012, Larven am 02.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Juni in einer Gespinströhre an der Basis der Stängel von Gräsern (HANNEMANN 1964). Die Falter wurden zahlreich auf großflächigen Beständen von *Agrostis capillaris* beobachtet. Mehrere Larven wurden am 02.06.2013 in Gespinströhren an dieser Wirtspflanze festgestellt.

Habitat Trockene, sandige und grasreiche Habitate (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). In Nordost-Niedersachsen werden Bestände von *Agrostis capillaris* präferiert und sind das Optimalhabitat für die Entwicklung der Art (vgl. WEGNER & KAYSER 2006).

Verbreitung In Europa verbreitet, Verbreitungslücken im Osten und im Südosten. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Die Präferierung von *Agrostis capillaris* bei der Entwicklung dieser Art wurde durch Beobachtung auffällig zahlreicher Falter auf verschiedenen Beständen in Nordost-Niedersachsen und in Schleswig-Holstein ersichtlich. Auf devastierten Panzerübungsflächen in der Lüneburger Heide, auf denen sich als Erstbesiedler und einzige Grasart *A. capillaris* durch Rhizome flächig ausbreitete, wurden Falter von *A. geniculea* in großer Anzahl festgestellt. Einzelne Falter wurden mit noch nicht fertig entwickelten Flügeln kurz nach dem Schlupf aus der Puppe auch an anderen Standorten an der Wirtspflanze sitzend festgestellt, wo im unmittelbaren Umfeld keine andere Grasart wächst. Da sich die Larven in den Gespinströhren an dieser Grasart verpuppen, laufen die aus der Puppe schlüpfenden Falter an dieser Pflanze nach oben, um die Flügel zu entfalten, sodass ein Rückschluß von den Faltern auf die Wirtspflanze der Larve möglich ist (vgl. WEGNER & KAYSER 2006).

6306 *Catoptria fulgidella* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Falter am 05.08.1997, am 06.08.1999 und am 09.08.2012 (vgl. WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Psammobionte Art. Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai in Gespinströhren nahe dem Boden an *Festuca* spp. und *Carex arenaria* (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008).

- Habitat** Trockene, offene Sandhabitats, oft mit einzelnen jungen Kiefern (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Silikat-Magerrasen mit Beständen von *Festuca* spp.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne Teilgebiete des Westens und des Südens. In Deutschland aus dem Nordwesten und aus dem Osten bekannt.
- Anmerkung** In Nordost-Niedersachsen präferiert *C. fulgidella* für die Larvalentwicklung *Festuca filiformis* als Wirtspflanze und ist Leitart humusarmer Standorte mit dieser Grasart (vgl. WEGNER & KAYSER 2006). Die Art ist in Deutschland gefährdet.

6322 *Catoptria lythargyrella* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtung** Falter am 13./31.08.2012, Larven am 02.06.2013.
- Bionomie** Psammobionte Art. Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im August und im September (univoltin). Die Larven leben ab Herbst überwinternd in einem Erdkokon und ab dem Frühjahr in einer senkrechten Erdröhre. Sie ernähren sich von Grasteilen (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008). Die Falter wurden an verschiedenen Standorten in Nordost-Niedersachsen auf Sand-Magerrasen beobachtet (WEGNER & KAYSER 2006) und präferieren nach den Beobachtungen des Verfassers Bestände von *Festuca rubra*. Am 02.06.2013 wurden vier Larven in einem Reinbestand dieser Grasart festgestellt.
- Habitat** Trockene, sandige, grasreiche Plätze, besonders im Tiefland (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Sand- bzw. Silikat-Magerrasen mit Beständen der Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten im Westen und im Südosten. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** Durch Larvenfunde des Verfassers wurde die bisherige Vermutung bestätigt, dass die Art für ihre Entwicklung *Festuca rubra* als Wirtspflanze präferiert. Sie ist in Deutschland gefährdet.

6376 *Platytes cerussella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

- Beobachtung** Falter am 12.07.2006, am 05.07.2012, am 22.06.2013 und an weiteren Tagen. Larven am 09.05.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwinternd bis Mai an den Wurzeln von Gräsern wie *Festuca* spp. und *Carex arenaria* (SLAMKA 2008). Einige Larven wurden am 09.05.2012 an der Stängelbasis von *Agrostis capillaris* festgestellt.
- Habitat** Offene, trockene bis frische Habitats (SLAMKA 2008). Straußgras-Silikat-Magerrasen.
- Verbreitung** In Europa und in Deutschland weit verbreitet.
- Anmerkung** Erwähnenswert ist die hohe Abundanz der Falter. Besonders am 22.06.2013, aber auch an weiteren Tagen, wurden zum Beispiel im Straußgras-Silikat-Magerrasen die Falter in großer Anzahl beobachtet. Bei jedem Schritt flogen einige Falter, männliche wie die abweichend gefärbten weiblichen, in der Grasvegetation auf und setzten sich

nach einigen Metern Flug wieder ans Gras. SORHAGEN (1886) berichtet aus dem östlich angrenzenden, havelländischen Brandenburg und aus der Berliner Umgebung von Einzelbeobachtungen der Art.

6566 *Loxostege turbidalis* (TREITSCHKE, 1829)

- Beobachtung** Larven im September 1980 (WEGNER in TIEDEMANN 1983a) und am 12./24.08.1999 (WEGNER & KAYSER 2006), Falter am 01.07.2002 und am 12.07.2006.
- Bionomie** Die Falter entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben gesellig in röhrenartigen Gepinsten entlang den Stängelspitzen von *Artemisia campestris*, auch an *Achillea millefolium*, *Helianthemum nummularium* und *Aster linosyris* (HANNEMANN 1964). Die auffälligen Gespinnste mit Larven wurden an *Artemisia campestris* und an *Artemisia absinthium* festgestellt (WEGNER & KAYSER 2006).
- Habitat** Sand- bzw. Silikatmagerrasen mit Beständen von Feldbeifuß (HANNEMANN 1964).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt im Westen und im Südwesten. In Deutschland mit Verbreitungslücken in westlichen Gebietsteilen.
- Anmerkung** Einige Larven wurden auch im Biotop 4 festgestellt. In den Jahren 1989–1996 und ab 2007 waren am Höhbeck keine Falter und Larven zu beobachten. Durch das Vorkommen im Bereich der nordwestlichen Arealgrenze sind die Beobachtungen der Art nur in einigen Jahren wahrscheinlich auf Dispersionen mit mehr oder weniger erfolgreichen Ansiedlungsversuchen zurückzuführen. Die Art ist in Deutschland stark gefährdet.

6603 *Pyrausta porphyralis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

- Beobachtung** Falter am 09./15.08.2013 und am 06.09.2013.
- Bionomie** Diese heliophilen Falter der Familie *Pyalidae* entwickeln sich von April bis Mai und im Juli/August mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben im Mai/Juni und ab August/September überwintert bis März zwischen versponnenen Blättern nahe dem Boden oder zwischen Blüten von *Origanum vulgare* und *Mentha aquatica*, auch an *Helichrysum arenarium* (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008). Die Falter wurden im Sonnenschein auf Blüten beobachtet. Ein weiblicher Falter wurde am 15.08.2013 beobachtet, wie er nahe dem Boden mit der Legeröhre ein Ei zwischen Blattansatz und Stängel einer Pflanze von *Helichrysum arenarium* geschoben hat. An dieser Pflanze wurde später am 02.10.2013 eine Larve festgestellt.
- Habitat** Sonnige Waldstellen (SORHAGEN 1886), feuchte Stellen, an kleinen Bächen (HANNEMANN 1964, MÖRITTER & KINKLER 2011). In Dänemark auf trockenen Standorten und in Gebieten mit Heidecharakter, in Jütland auf Flächen mit *Polygala*, in Südschweden auf Sandgebieten (PALM 1986). Nach SLAMKA (2008) frische bis nasse, verbuschte Standorte. Das Habitat auf dem Höhbeck ist ein xerothermer Silikat-Magerrasen mit sporadischen Beständen der Sand-Strohblume. Die von HANNEMANN (1964) erwähnten Wirtspflanzen *Origanum vulgare* und *Mentha aquatica* wachsen auf dieser Flä-

che nicht, wie eine floristische Bestandsaufnahme ergeben hat. Das Habitat entspricht weitgehend der Beschreibung von PALM (1986).

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme einiger westlicher und südlicher Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, in neuerer Zeit nur aus Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und nun auch aus Niedersachsen bekannt geworden.

Anmerkung Bezüglich des arttypischen Habitats besteht aufgrund der unterschiedlichen Angaben zu den Wirtspflanzen in der Literatur Forschungsbedarf. Die Art ist in Deutschland stark gefährdet.

6616 *Pyrausta aerealis* (HÜBNER, 1793)

Beobachtung Falter am 07.07.1973, am 26./29.06.2002 und am 05.07.2012 (WEGNER & KAYSER 2006). Larven am 20.05.2013.

Bionomie Psammobiont. Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Sie fliegen bei Sonnenschein um die Pflanzen des Biotops. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Basalblättern und an Blütenknospen von *Gnaphalium* und *Helichrysum arenarium*, möglicherweise auch an einigen weiteren, nicht biotoptypischen Pflanzen wie *Scrophularia* und *Thalictrum* (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008). Die Falter flogen nachmittags zwischen Pflanzen des Biotops umher oder saßen an diesen. Einige Larven wurden zwischen versponnenen Basalblättern von *Helichrysum arenarium* beobachtet.

Habitat Xerotherme Sand-Habitate (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008). Silikat-Magerrasen mit Beständen der Wirtspflanzen.

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet, ohne Teilgebiete im Westen, im Osten, im Süden und im Norden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art in den Biotopen 2 und 5.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und des Artenreichtums im Biotop 1:

Die offenen Sand- bzw. Silikat-Magerrasen sind nach WALTHER (1992) und nach CHRISTIER (2010) ein relativ kurzfristig existierendes Sukzessionsstadium der Vegetation, dessen stenotope Arten der *Microlepidoptera* nur unter der Voraussetzung längeren Bestand haben, dass immer wieder durch anthropogene Eingriffe Bedingungen geschaffen werden, die einen erneuten Beginn der Sukzession auf sandigem Rohboden ermöglichen. Der Bodenbruch einer gesamten Fläche erfasst zum Beispiel alle vorhandenen Pflanzen von *Helichrysum arenarium* und zerstört die Existenz der an diese Wirtspflanze gebundenen Arten, auch wenn die Pflanzen wieder austreiben. Eine Wiederbesiedlung aus Nachbargebieten ist wenig wahrscheinlich, da Standorte mit den Pflanzen auf und an dem Hühbeck in den letzten dreißig Jahren viel zu selten geworden sind und aufgrund ihrer oftmals geringen Ausdehnung keine Voraussetzungen für die Existenz der in Betracht kommenden Arten gegeben sind. Der Bodenbruch hat eine Nährstoffmobilisierung zur Folge, die zu einer Verschiebung des

floristischen Arteninventars führt. Damit verschwinden auf dem mageren Boden zunächst weniger anspruchsvolle Pflanzen und werden durch eutrophentere ersetzt. An einem Standort ist zum Beispiel eine Teilfläche eines Silikat-Magerrasen umgebrochen worden, während unmittelbar angrenzend eine Teilfläche in altem Zustand besteht. Auf der umgebrochenen Fläche existiert der ursprünglich „teppichartige“ Bewuchs von *Pilosella officinarum* nur noch mit wenigen Restpflanzen, während sich größere Bestände von *Hypochaeris radicata* neu entwickelt haben. Nach JÄGER (2011) wächst *H. radicata* auf frischen bis mäßig trockenen Silikat-Magerrasen. In diesen Beständen entwickeln sich nun Federflügler der weniger anspruchsvollen Art *Oxyptilus distans*, während sich auf den trockeneren Flächen mit *P. officinarum*-„Tep-pichen“ die Federflügler *Oxyptilus tristis* und *Oxyptilus pilosellae* entwickeln. Die umgebrochene Fläche wird wieder ausmagern und einen Zustand erreichen, der eine Wiederbesiedlung durch *O. tristis* gewährleistet, jedoch nur dann, wenn diese Art in der Nachbarschaft lebt. Aus diesem Beispiel ist abzuleiten, dass ein Nebeneinander der Pflanzengemeinschaften mit *P. officinarum* bzw. mit *H. radicata* ein optimales Szenario zur Erhaltung der Arten ist. Dies ist zu erreichen, indem eine Art Mosaikpflege mit abwechselndem Bodenbruch auf Teilflächen zum Beispiel in einem fünfjährigen Rhythmus stattfindet. Eine Mahd auf diesen Silikat-Magerrasen zu dem Zweck der Minimierung des zur Eutrophierung beitragenden organischen Abfalls durch absterbende Pflanzenmasse ist problematisch, da viele Arten, auch besonders stenotope und „seltene“, einen langfristigen oder auch in einem Jahr zweimal zu durchlaufenden Entwicklungszyklus haben, der voraussetzt, dass die Wirtspflanzen ganzjährig, auch nach dem Absterben im Herbst, erhalten bleiben. Als Ergebnis einer Mahd im Spätsommer wurden abgeschnittene Stauden zum Beispiel von *Helichrysum arena-rium* und *Artemisia campestris* beobachtet, in deren Stängeln oder in deren Samenständen Larven leben und überwintern, die sich nach der Mahd nicht mehr entwickeln können. Betroffen ist zum Beispiel der Wickler *Eupoecilia cebrana*, dessen Larven der Generation ab September überwintert bis zum Frühjahr in Samenständen der Sand-Strohblume leben. Der Beginn einer Entwicklung zum Kiefernwald durch Samenflug aus der Nachbarschaft ist derzeit von geringer Bedeutung, da nur sehr wenige junge Kiefern gekeimt sind, die problemlos in kurzer Zeit per Hand zu entfernen sind. Durch Bodenbruch und der folgenden Nährstoffmobilisierung ist jedoch zu erwarten, dass ein Keimen von Anflugsamen gefördert wird. WALTHER (1992) weist auf eine gezielte Bepflanzung eines Silikat-Magerrasen mit Birken hin, die vertrocknet sind. Dies ist als Indiz für eine hohe Perkolationsrate des Niederschlagswassers in dem Sandboden zu werten, der rasch austrocknet. Zudem versickern im Regenwasser gelöste Nährstoffionen in größere Bodentiefen, da Sandpartikel aufgrund des Mangels an elektromagnetischen Oberflächen diese nicht zu binden vermögen. Die Folge ist Nährstoffarmut im Oberboden, die nur das Wachstum an diese Bedingungen angepaßter, stenotoper Pflanzen, also eines Silikat-Magerrasens, zuläßt.

Biotop 2

Xerotherme Eichen-Vorwaldstadien auf Silbergrasrasen oder auf subatlantisch-subborealen Zwergstrauchheiden mit solitär positionierten Büschen von *Quercus robur*, von *Betula pendula* und *Pinus sylvestris*. Partuell flechtenreiche Areale (*Cladonia* spp.) und Sandmoosflächen abwechselnd mit offenem, maschinell freigelegtem Sand, der die Entwicklung von *Corynephorus canescens* initiiert. An flachen Hängen breitet sich in unteren, besser wasserversorgten Partien *Calamagrostis epigeios* aus.

0932 *Epichnopterix sieboldii* (REUTTI, 1853)

- Beobachtung** Larven-Gespinstsäcke am 01.05.2002, Falter am 20.05.2002 (WEGNER 2004) und am 05.05.2013.
- Bionomie** Diese heliophilen Falter der Familie *Psychidae* entwickeln sich von März bis Mai (univoltin). Die Larven leben an niederen [niedrigen] Pflanzen und verzehren bevorzugt welke oder verwesende Blätter (PRO NATURA 1997).
- Habitat** Magere Wiesen und Weiden (PRO NATURA 1997). Humusarme Sandheide mit Beständen von *Festuca filiformis*.
- Verbreitung** In Europa nur aus wenigen Ländern bekannt, fehlt unter anderem im Norden. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** Die kleinen, unscheinbaren Falter sitzen im Frühjahr im Sonnenschein zum Beispiel an *Festuca filiformis*.

2594 *Coleophora kuehnella* (GOEZE, 1783)

- Beobachtung** Falter am 22.06.2002. Larven am 19.05.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Coleophoridae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven umspinnen sich mit einem pistolenförmigen Sack und leben ab Herbst überwintert bis Mai auf Eichenblättern (PATZAK 1974).
- Habitat** Büsche von *Quercus robur*, solitär oder an Waldrändern.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt teilweise im Südosten. In Deutschland weit verbreitet.

3527 *Chionodes fumatella* (DOUGLAS, 1850)

- Beobachtung** Falter am 11.08.2004, am 19.08.2011 und am 13./18.08.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai/Juni bis September (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni an Moosen (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999). Die Falter wurden jeweils zahlreich nachmittags auf Sandmoosflächen beobachtet, auf denen wenige andere Pflanzen wachsen.
- Habitat** Sandgebiete, Felsen (HUEMER & KARSHOLT 1999). Binnendünen.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt teilweise in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

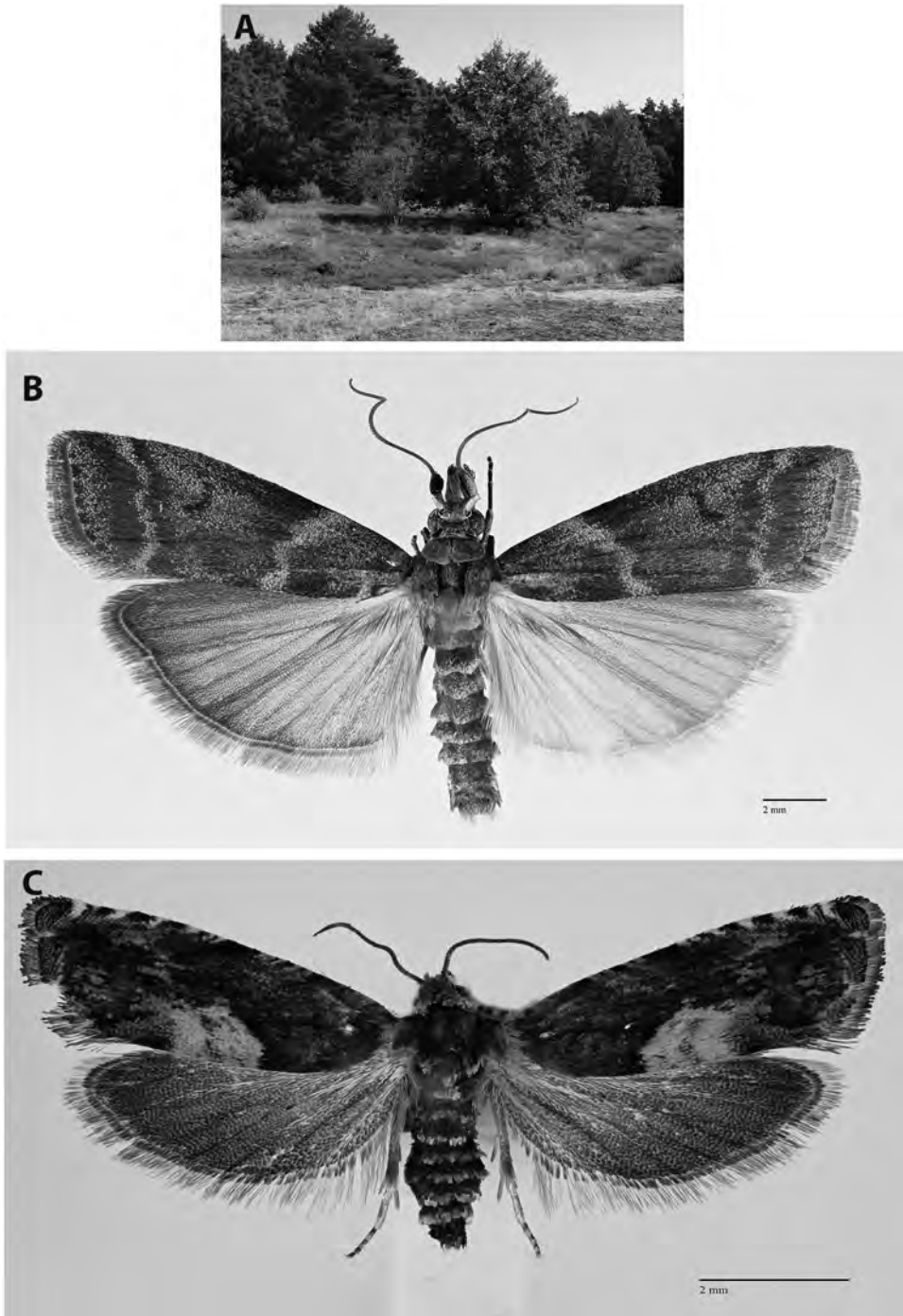


Abb. 3 A. Biotop 2: Vorwald mit Stieleichen (*Quercus robur*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*) auf einer Binnendüne südlich von Brünkendorf 2013. B. *Oncocera faecella*. C. *Pamene albuginana*. Maßstab 2 mm.

Anmerkung Eine charakteristische Art auf Sandmoosflächen als Pioniervegetation auf Dünen-sand. Sie wurde auch im Biotop 1 und im Biotop 5 beobachtet.

3867 *Helcystogramma lineolella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 17.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von April bis Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis April zwischen versponnenen Halmen oder spiralgig versponnenen Blättern von *Calamagrostis epigeios* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).

Habitat Sandiger Abhang mit Gebüsch (SORHAGEN 1886), vgl. Biotopbeschreibung 2. Trocken-rasen, Sandboden, Waldsteppen (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt im Westen und in südlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, in neuerer Zeit nur in Brandenburg, in Sachsen-Anhalt und in Niedersachsen festgestellt (GAEDIKE & HEINICKE 1999, GAEDIKE 2008).

4404 *Tortrix quercinana* (ZELLER, 1849)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juli und im August (univol-tin). Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Eichenblättern (HANNEMANN 1961, SVENSSON 2006).

Habitat Niedrige Eichen, Eichenbüsche (HANNEMANN 1961, SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken. In Deutschland mit Verbreitungslücken und bis auf Nordrhein-Westfalen nur mit älteren Nachweisen registriert.

4539 *Periclepsis cinctana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 03.07.2000 und am 22.07.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin).

Die Larven leben im Mai und im Juni polyphag in weit verzweigten Gespinsten unter *Calluna vulgaris*, auch unter *Genista*, *Sarothamnus*, *Lotus*, *Anthyllis* und *Artemisia* (HANNEMANN 1961). Nach RAZOWSKI (2002) entwickelt die Art zwei Generationen im Jahr.

Habitat Trockene Stellen (HANNEMANN 1961). Xerotherme Sandheiden.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken im Westen und im Süden. In Deutschland verbreitet.

4549 *Philedonides lunana* (THUNBERG, 1784)

Beobachtung Falter am 05.05.2013. Larve am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von März bis Mai (univoltin). Die Larven leben von Juni bis September polyphag an diversen krautartigen Pflanzen

(HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002). Die Falter sind tagaktiv, werden aber selten beobachtet. Die Larve wurde an *Genista pilosa* festgestellt.

Habitat Xerotherme Sandheiden, Lichtungen in Kiefernwäldern.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Westens und des Südens. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

5184 *Pammene albuginana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Falter am 16.05.2004 (WEGNER in GAEDIKE 2011).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab August/September in Gallen von *Cynipidae* an Eichenblättern (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Sonnig positionierte Eichenbüsche.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken im Osten, im Südosten und im Westen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Norden und im Südwesten.

5442 *Oxyptilus ericetorum* (STAINTON, 1851)

Beobachtung Ein Falter wurde am 01.06.2000 an *Calluna vulgaris* gekäschert.

Bionomie Die Falter des univoltinen Federflüglers entwickeln sich mit einer Generation im Jahr von Juni bis August (HANNEMANN 1977, SUTTER 1991, GIELIS 1996). Die Larven leben Juni/Juli im Herztrieb von *Pilosella officinarum* (HANNEMANN 1977) und nach GIELIS (1996) auch an *Hieracium murorum* und *Calluna vulgaris*. GIELIS (1996) gibt keine Larvalzeit an, die Larvalzeit von HANNEMANN (1997) sollte durch Forschungen bestätigt werden.

Habitat Lichtungen in Kiefern- und Birkenwäldern, trockene Waldwiesen und Heideflächen mit Beständen von *Hieracium pilosella* (= *Pilosella officinarum*) (HANNEMANN 1977). Der Falter vom 01.06.2000 wurde am Hühbeck auf einer Binnendüne mit Silbergras-Beständen, Besenheide-Gruppen und einzelnen Stieleichen-Büschen gefunden.

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt zum Beispiel der Iberischen Halbinsel. Im Süden nur in montanen, kälteren Gebieten (GIELIS 1996). In Deutschland lückenhaft verbreitet und in der Regel durch ältere Funde vor 1980 belegt. In neuerer Zeit in Bayern und in Schleswig-Holstein (WEGNER 2011) gefunden sowie jetzt auch in Niedersachsen am Hühbeck.

5732 *Selagia argyrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 11.07.1999 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Juni in einer Gespinströhre, die in den Boden hineinreicht. Mit Einbruch der Dunkelheit kriechen sie nach oben und fressen an *Calluna vulgaris*. Die Falter sitzen an den Wirtspflanzen (HANNEMANN 1964).

- Habitat** Trockene, mit *Calluna vulgaris* bewachsene Stellen (HANNEMANN 1964).
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Nordens, des Westens und des Südens. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** Die Art ist in Deutschland stark gefährdet.

5735 *Selagia spadicella* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtung** Falter am 06.08.1999 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 19.08.2011. Larven am 05.07.2011.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Juni in mit Sand durchsetzten Gespinströhren unter *Calluna vulgaris* und *Teucrium montanum* (HANNEMANN 1964). In der Lüneburger Heide wurden sie im Juni in mit Heidekrautteilen belegten Gespinsten am Stängel in der oberen Hälfte von Besenheide-Pflanzen festgestellt, wo sie bevorzugt die proteinreicheren Blütenknospen fraßen (WEGNER & KAYSER 2006).
- Habitat** Trockene, sandige Heidekrautplätze (HANNEMANN 1964, PALM 1986).
- Verbreitung** In Europa und in Deutschland verbreitet.

5753 *Oncocera faecella* (ZELLER, 1839)

- Beobachtung** Falter am 11.07.1999, am 11.07.2009 und am 05.07.2012. Larven am 03.05.2000 (WEGNER & KAYSER 2006).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Morphologie und die Lebensweise der Larven war zunächst unbekannt und wurde durch den Verfasser mit einer Zucht aus im Labor abgelegten Eiern erforscht. Danach leben die Larven ab Juli/August überwintert bis Mai detritophag in der Laubstreu unter Birkenbüschen (WEGNER & KAYSER 2006).
- Habitat** Sandige Stellen um Birkensträucher (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Am Höhbeck und in der näheren Umgebung am Rand der Nemitzer Heide nahe Gartow beginnende Verbuschung mit *Betula pendula* auf Sandboden.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt im Westen und in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet, fehlt im Westen.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 9 festgestellt. Sie ist in Deutschland gefährdet.

5868 *Acrobasis sodalella* ZELLER, 1848

- Beobachtung** Falter am 05./08./11.07.1999, am 19.06./01.07.2000, am 18.06.–05.07.2001, am 10.06.–08.07.2002 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 19.06.2011. Larven am 10.05.2001 und am 19.05.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Sie fliegen um Eichengebüsch. Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in

einem knäuelartig versponnenen Blattnest an Eichenbüschen (HANNEMANN 1964). In derartigen Knäueln aus jungen Blättern wurden sie auch am Hühbeck festgestellt.

Habitat Eichenbüsche (HANNEMANN 1964). Solitär positionierte Stieleichenbüsche auf xerothermen Sandbiotopen.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken im Osten und im Westen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, fehlt Teilgebieten im Westen und im Südwesten.

Anmerkung Die Art ist am Hühbeck Leitart für xerotherm positionierte Stieleichenbüsche. Sie ist in Deutschland gefährdet.

5880 *Episcythrastis tetricella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 18.05.1975, am 05.06.1976, am 18.06.1977, am 14.05.2000, am 27.05.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 20.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Lebensweise der Larven und die Wirtspflanze in der Natur sind unbekannt. Die Larven sind im Labor mit *Salix aurita* als Nahrung gezüchtet worden (HANNEMANN 1964).

Habitat Buschige Standorte, um Kiefern und Birken (HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997). Nach PALM (1986) Buschland, lichte Birkenwälder, Nadelwälder, trockene Gebiete. Nach den Falterbeobachtungen des Verfassers in Nordost-Niedersachsen lichte Vorwaldstadien auf Sandboden mit Birken.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken im Westen und im Süden. In Deutschland verbreitet, aber nicht in Teilgebieten im Südwesten gefunden.

Anmerkung Ein Habitat läßt sich ohne Kenntnis der natürlichen Wirtspflanzen nicht exakt angeben. Vermutlich entwickeln sich die Larven an Birken. Ohrweide wächst an einigen Standorten mit Falterbeobachtungen nicht.

6252 *Crambus hamellus* (THUNBERG, 1788)

Beobachtung Falter am 18.08.2006, am 28.08.2010 und am 31.08./03.09.2012. Larven am 19.06.2011.

Bionomie Die Falter dieser psammobionten Art der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin) (SLAMKA 2008). Über die Lebensweise der Larven wird in HANNEMANN (1964) keine Angabe gemacht, in PALM (1986) werden allgemein Gräser als Wirtspflanzen genannt und in GOATER (1986) sowie in SLAMKA (2008) ohne Angabe einer Entwicklungszeit *Deschampsia* spp. vermutet. Nach den Beobachtungen des Verfassers im Biotop 2 und an einigen Standorten in der Lüneburger Heide saugen die Falter besonders Ende August am späten Nachmittag an Blüten der Besenheide auf xerothermen sandigen Standorten, auf denen die Besenheide lückig wächst und in den Lücken als einzige Grasart *Festuca filiformis* vorkommt. Am 19.06.2011 wurden in zwei Horsten dieser Grasart je eine Larve in einem Gespinst an der Basis von Blättern und Stängeln festgestellt. Auf mit *Deschampsia flexuosa* vergrasten Heiden konnten keine Falter festgestellt werden.

- Habitat** Die Standorte mit Falter- und Larvenbeobachtungen waren stets vollsonnig positioniert und eine Kombination aus *F. filiformis* und *Calluna vulgaris* auf humusarmem Sand. Möglicherweise benötigen die weiblichen Falter den Nektar der Besenheide-Blüten für entwicklungsphysiologische Prozesse.
- Verbreitung** In Europa mit Ausnahme südlicher Regionen verbreitet. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** In Deutschland ist die Art gefährdet.

6377 *Platytes alpinella* (HÜBNER, 1813)

- Beobachtung** Falter am 18.08.2006, am 28.08.2010, am 13.08.2010 und am 09.08.2013.
- Bionomie** Die Falter dieser psammobionten Art der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai an Moosen (*Barbula ruraliformis*, *Tortula* spp.) (BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Die Falter sitzen am Tag auf Sandmoos-Flächen.
- Habitat** Trockene, sandige Habitats (SLAMKA 2008). Sandmoos-Flächen mit sporadischen Grashorsten von Silbergras und Haar-Schwingel, besonders in lichten Kiefern-Vorwäldern.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten im Süden. In Deutschland weit verbreitet.
- Anmerkung** Die Art wurde auch im Biotop 1 festgestellt.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 2:

Aus diesem Vorwaldstadium in der Entwicklung zum autochthonen Eichen-Birkenwald auf alternden Silbergrasrasen mit partiellen Beständen der Besenheide wird längerfristig ein lichter, natürlicher Wald entstehen. Im aktuell existierenden Sukzessionsstadium haben die buschförmigen Gehölze Eiche, Birke und Kiefer eine besondere Bedeutung als Habitat für einige seltene Arten der *Microlepidoptera*. Unter Beachtung der Entwicklung junger, solitärer Pflanzen dieser Gehölze sollten einzelne, ältere Büsche entfernt werden, um den Charakter des lichten Vorwaldes möglichst zu bewahren. Damit wäre auch die Produktion von Laub- und Nadelstreu, die als Grundlage für eine Ausbreitung der Drahtschmiele und Verdrängung der typischen Gräser des Silbergrasrasens sowie der Besenheide wirksam ist, eingeschränkt.

Biotop 3

An sonnigen, xerothermen und sandigen Kiefernwaldrändern sowie auf Binnendünen-Randlagen breiteten sich vor vierzig Jahren teilweise größere Bestände des kalkmeidenden Sand-Thymians (*Thymus serpyllum*) aus, der nach JÄGER (2011) auf Sand-Trockenrasen und in trockenen, lichten Kiefernwäldern indigen ist. Die nektarreichen Blüten üben eine hohe Anziehungskraft auf vielerlei Insekten aus und werden von diversen Arten verschiedener Ordnungen aufgesucht. Unter anderem lebte am Rand eines thermisch exponierten Sandweges, am Kleiweg, der Schwarzfleckige Ameisen-



Abb. 4 A. Biotop 3: Bestände des Sand-Thymians (*Thymus serpyllum*) auf der Laascher Düne 2013. B. *Pempeliella ornatella*. C. *Coleophora lixella*. Maßstab 2 mm.

Bläuling (*Maculinea arion* LINNAEUS, 1758), dessen Larven sich von Sand-Thymian und von Ameisenlarven ernähren. Die letzte Beobachtung dieses in Nordeutschland extrem seltenen Tagfalters erfolgte am Hühbeck am 30.06.1968. In die Artenliste der Macrolepidoptera im Landkreis Lüchow-Dannenberg (WEGNER 1983) wurde die Art nicht aufgenommen, da nur Beobachtungen ab dem Jahr 1970 aufgelistet worden sind. An der Wirtspflanze Sand-Thymian entwickeln sich zudem bemerkenswerte Arten der *Microlepidoptera*, die durch den Rückgang bzw. den Schwund der Pflanzen am Hühbeck zum Teil nicht mehr nachweisbar sind. Gegenwärtig existieren noch etwas größere Bestände des Sand-Thymians auf der Laascher Düne.

2654 *Coleophora lixella* ZELLER, 1849

Beobachtung Falter am 12.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Sie fliegen abends um Heidekraut, Quendel und Gras. Die Larven leben ab Herbst überwintert bis Mai, jung benutzen sie eine Samenkapsel von *Thymus serpyllum* als Sack, später, im Frühjahr, fertigen sie einen strohfarbigen Blattsack aus Grasteilen an, in dem sie an Blättern von *Holcus lanatus*, *Briza media* und anderen Süßgräsern minieren (SORHAGEN 1886, PATZAK 1974).

Habitat Sonnige, trockene und grasreiche Plätze mit Thymian-Beständen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

3584 *Scrobipalpa artemisiella* (TREITSCHKE, 1833)

Beobachtung Falter am 13.07.2006 (WEGNER et al. 2007) und am 05.07.2012.

Bionomie Nach SORHAGEN (1886) entwickeln sich diese Falter der Familie *Gelechiidae* im Juni. Die Larven fand er im April, nach der Hibernation, zwischen Herzblättern von *Thymus serpyllum* und *Artemisia campestris*. Nach HUEMER & KARSHOLT (2010) leben die Larven im Mai/Juni, vermutlich nach einer Überwinterung, an Blättern von *Thymus* spp.

Habitat Standorte mit trocken-heißem Mikroklima wie trockenes Grasland, Sand- und Kiesflächen (HUEMER & KARSHOLT 2010).

Verbreitung In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken.

5500 *Merrifieldia tridactyla* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Am 12.07.2006 wurden zwei Falter an Blüten von Sand-Thymian gefunden (WEGNER 2007), ein weiterer Falter am 05.07.2012.

Bionomie Dieser Federflügler (*Pterophoridae*) entwickelt sich in Mitteleuropa univoltin in einer Generation im Jahr mit Faltern von Juni bis August. Die Larven leben, vermutlich ab

Herbst überwinternd, bis Mai/Juni an Blütenknospen, Blüten und unreifen Samen von Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) (HANNEMANN 1977, GIELIS 1996).

Habitat Trockene Waldwiesen in Kiefernwäldern und Sandtrockenrasen mit Thymian (HANNEMANN 1977). Am Hühbeck wurden die Falter an einem Kiefernwaldrand mit *Thymus serpyllum* gefunden.

Verbreitung In Europa mit Ausnahme der nördlichsten Regionen verbreitet. In Deutschland verbreitet, in der ehemaligen DDR nach SUTTER (1991) wenige Fundorte vor allem im südlichen Bereich.

Anmerkung Am Fundort von 2006 und an weiteren Standorten sind die Bestände von *Thymus serpyllum* bis auf wenige Restpflanzen erloschen.

5686 *Pempeliella ornatella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 01.08.1975 und am 21.07./01.08.1999 (WEGNER & KAYSER 2006).

Diese Falter der Familie Pyralidae entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni in seidigen Gespinnströhren zwischen den Pflanzen von *Thymus serpyllum* (HANNEMANN 1964, PALM 1986).

Habitat Trockene, sandige Stellen (HANNEMANN 1964, PALM 1986). Sand-Ödland.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken im Norden und im Süden. In Deutschland verbreitet und gefährdet.

6606 *Pyrausta ostrinalis* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Falter am 22.05.1975, am 11./24.7.1999 (WEGNER & KAYSER 2006), am 09.05.2012 und am 05.07.2012. Larven am 22.06.2013.

Bionomie Diese heliophilen Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von April bis Juni und von Juni bis September mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben von Mai bis Juni und ab August überwinternd bis April an den Blättern von *Mentha* spp., *Nepeta* spp. und *Plantago* (SLAMKA 2013). Die Falter wurden auf der nordfriesischen Insel Sylt stets an den Blüten oder in der unmittelbaren Umgebung von *Thymus serpyllum* festgestellt, wo in der näheren Umgebung *Mentha*- und *Nepeta*-Arten nicht vorkommen. An dieser Pflanze wurden dort am 23.06.2006 auch Larven gefunden (WEGNER & KAYSER 2006, WEGNER 2011). Am Hühbeck wurden Larven am 22.06.2013 ebenfalls an Sand-Thymian festgestellt.

Habitat Trockene bis frische, offene Habitate (SLAMKA 2008). Nach den Untersuchungen des Verfassers Sandflächen und sandrasenartige Standorte mit Beständen von *Thymus serpyllum*.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Verbreitungslücken besonders im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Nach NUSS (2011) ist die Trennung der Falter der beiden Arten *Pyrausta ostrinalis* und *Pyrausta purpuralis* oft nicht einfach. Eine ausführliche Textdarstellung der

habituellen und der genitalmorphologischen Trennmerkmale einschließlich einer Tafel mit abgebildeten Faltern beider Arten hat der Hamburger Zoologe DE LATTIN im Jahr 1959 veröffentlicht.

6613 *Pyrausta nigrata* (SCOPOLI, 1763)

- Beobachtung** Falter am 12.07.2006.
- Bionomie** Diese heliophilen, tagaktiven Zünsler entwickeln sich im April/Mai und von Juni bis September (bivoltin). Die Larven leben im Juni und ab September überwintert bis April in einem Gespinst unter Blättern von *Thymus serpyllum*, *Origanum* spp., *Mentha* spp., *Salvia* spp. (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008).
- Habitat** Trockene, sonnige und sandige Plätze mit Beständen von *Thymus serpyllum*, früher zum Beispiel am Nordufer des Laascher Sees.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken besonders in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** Am Fundort konnten im Juli 2012 weder Wirtspflanzen noch Falter festgestellt werden. In Nordwestdeutschland ist die Art vom Aussterben bedroht (WEGNER & KAYSER 2006). In Deutschland ist sie gefährdet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 3:

Der Schwund vieler Sand-Thymian-Bestände ist zum Teil durch Sukzession der Vegetation hin zu konkurrenzüberlegenen, nährstoffanspruchsvolleren Pflanzen aufgrund von Nährstoffeinträgen mit dem Regenwasser verursacht (Eutrophierung) und stellenweise durch zunehmende Beschattung unter Kiefern und anderen Baumarten bedingt. Partiiell sind Bestände auch durch maschinelles Abschieben der Vegetation an Rändern von Sandwegen beseitigt worden. Die ausgedehnten Bestände am flachen Hang vor dem Kiefernwald am Nordufer des Laascher Sees haben ihre Existenz wahrscheinlich durch Anheben des Wasserstands im Laascher See eingebüßt, da es durch den anschließend höher reichenden Kapillaraufstieg nährstoffreichen Wassers im Sandboden zu einer Verschiebung des floristischen Arteninventars gekommen ist und sich zum Beispiel die Esels-Wolfsmilch ausgebreitet hat. Am Nordufer des Laascher Sees hat vermutlich auch die zeitweilige Nutzung der Flächen als Pferdeweide durch Düngung beigetragen. Andererseits hat früher auf Lichtungen im Kiefernwald eine seit vielen Jahren aufgegebene Beweidung die niedrig wachsenden, im Gras konkurrenzunterlegenen Thymian-Bestände auch gefördert (WILKENS pers. comm.). Zur Erhaltung des Sand-Thymians am Höhbeck ist ein angepasstes Management erforderlich, das die Entwicklung und eine Ausbreitung der Pflanzen an den vorhandenen Standorten fördert sowie eine Neuansiedlung auf geeigneten Flächen, die gegebenenfalls mechanisch aufzubereiten sind, ermöglicht. Bei einer Beweidung zur Förderung des Sand-Thymians ist zu beachten, dass die Eutrophierung des Bodens durch Ausscheidungen der Tiere bei geringen Stückzahlen gering bleibt.

Biotop 4

Von Gräsern beherrschte, von Kräutern durchsetzte, halbruderale Trockenrasen auf offenen, ungenutzten Böden. Als stabile Dauergesellschaft auch anzutreffen auf Ackerbrachen, an Straßen- und an Feldwegrändern. Kennzeichnend ist die unge störte, ganzjährige Entwicklung von höheren Stauden wie Sophienrauke (*Descurai-*

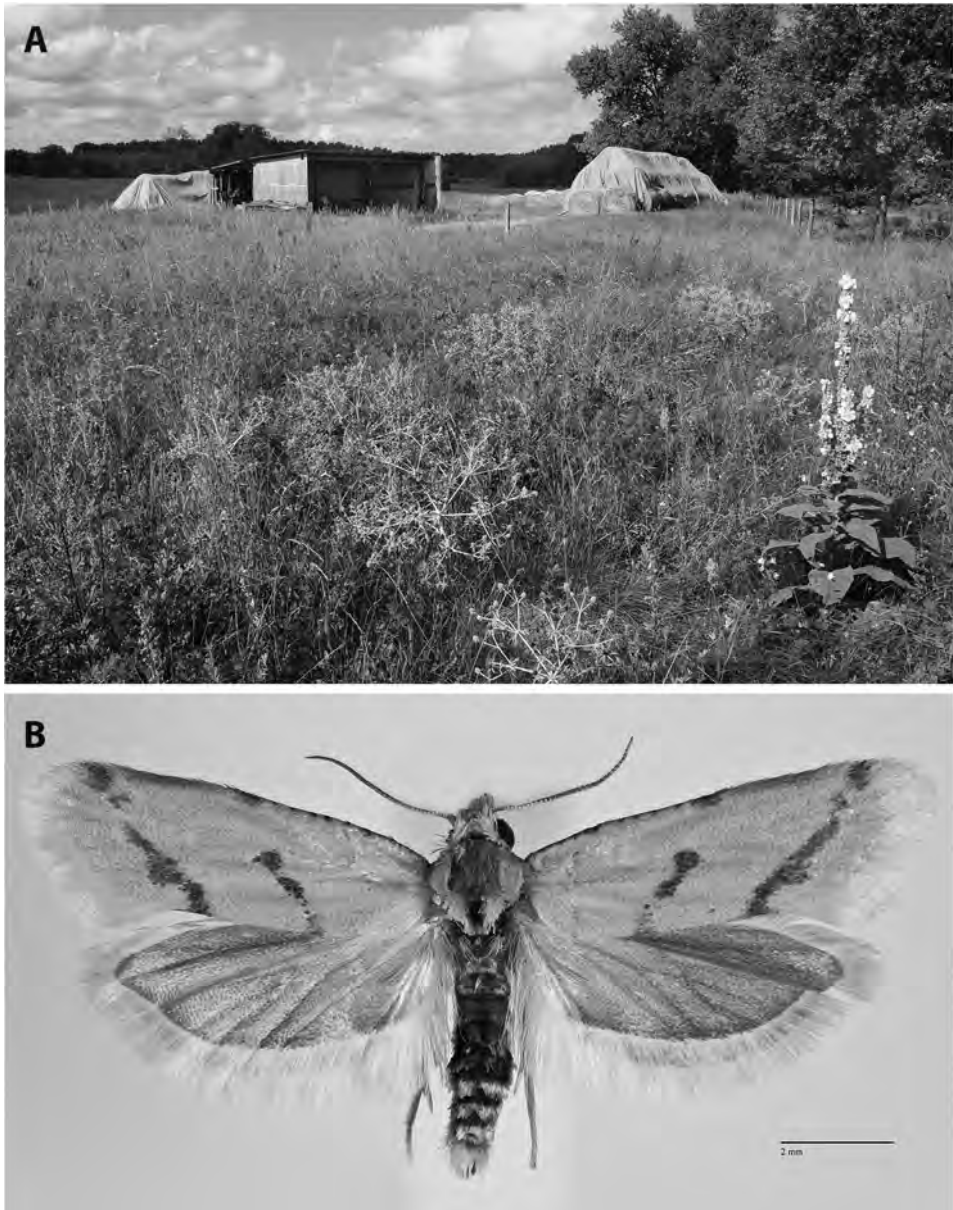


Abb. 5 A. Biotop 4: Staudenflur eines halbruderalen Trockenrasens mit Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) und Kleinblütiger Königskerze (*Verbascum thapsus*) am Kleiweg südlich von Brünkendorf 2013. B. *Aethes flagellana*. Maßstab 2 mm.

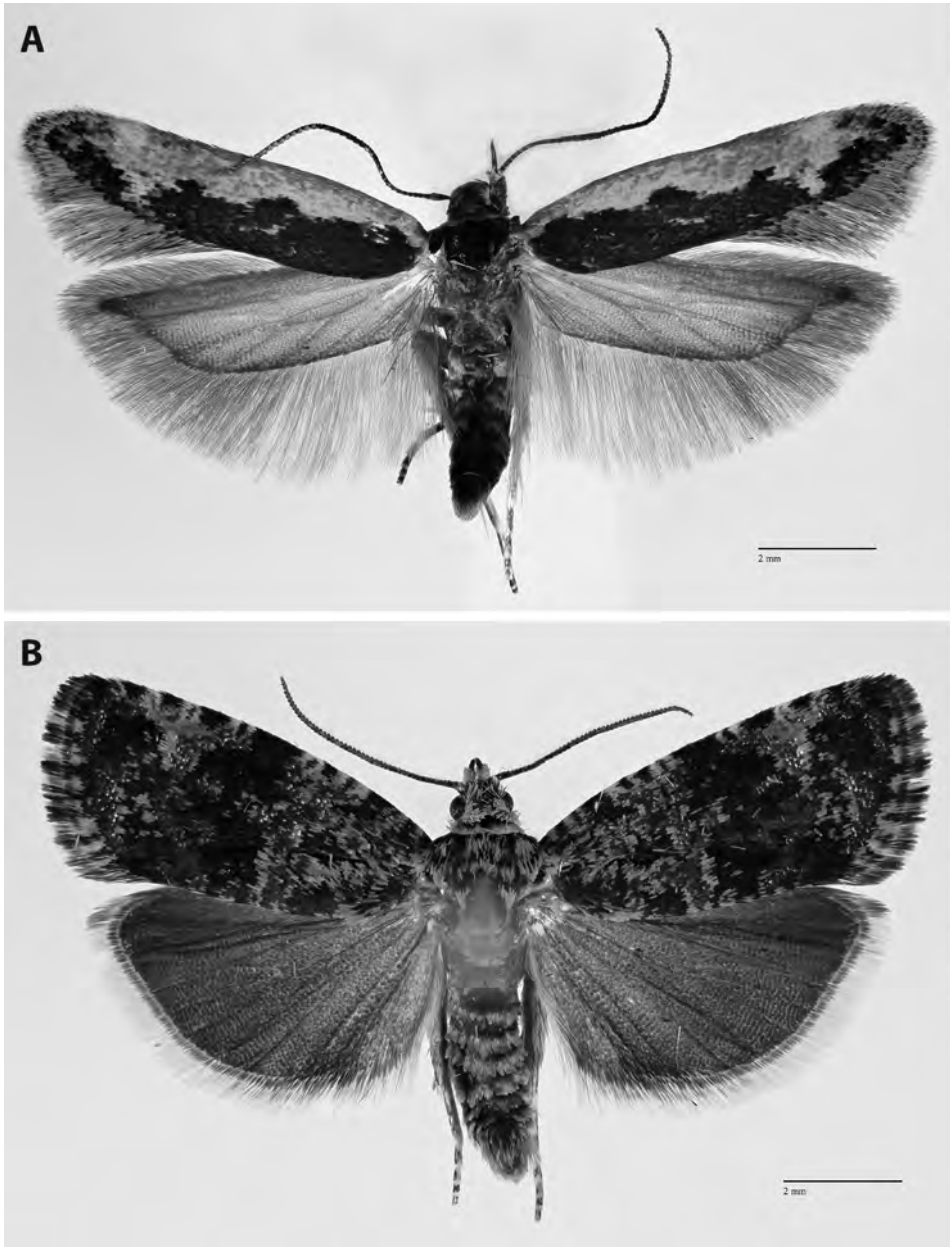


Abb. 6 Biotop 4. A. *Cosmardia moritzella*. B. *Selenodes karelica*. Maßstab 2 mm.

nia sophia), Kleinblütiger Königskerze (*Verbascum thapsus*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Weißer Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*) und anderen Stauden bis zur Samenreife und der Bestand der abgestorbenen Stauden bis ins folgende Frühjahr. Die Stromtalpflanze Feld-Mannstreu auf halbruderalen Rasen ist als Bestandteil des *Poo-Eryngietum* im

subkontinental getönten Klima ein Indikator für das Lokalklima des Hühbeck (CHRISTIER 2010). An mäßig trockenen Waldrändern und Gebüschsäumen entwickelt sich u. a. die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), die in Nordost-Niedersachsen in den letzten ca. dreißig Jahren auffällig regressiv ist.

1726 *Agonopterix curvipunctosa* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 14.04.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich Ende Juli/Anfang August und überwintern bis Juni (univoltin). Die Larven leben ab Ende Juni in röhrig versponnenen Blättern von *Anthriscus* (HANNEMANN 1995).

Habitat Sandige Stellen mit der Wirtspflanze (HANNEMANN 1995). Wegränder.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Südwesten und im Norden.

1743 *Agonopterix cnicella* (TREITSCHKE, 1832)

Beobachtung Falter am 29.08.1982 und an weiteren Tagen. Larven am 01./20.05.2002 (WEGNER 2003b) und am 16./18.05.2004.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben, oft zu mehreren, im Mai/Juni zwischen zusammengezogenen Blättern und Trieben von *Eryngium campestre* (HANNEMANN 1995), an der Nord- und Ostseeküste auch von *Eryngium maritimum* (WEGNER 2011). Sie wurden gesellig zwischen den jungen Blättern austreibender Pflanzen von Feld-Mannstreu wiederholt festgestellt. Einzelne Falter wurden ab der Dämmerung an den Wirtspflanzen sitzend beobachtet.

Habitat Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wiesen (HANNEMANN 1995).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Norden. In Deutschland mit Verbreitungslücke im Südwesten, oftmals ältere Beobachtungen.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 5 festgestellt.

2631 *Coleophora caelebipennella* ZELLER, 1839

Beobachtung Falter am 22.06.2000, am 03.07.2002 (WEGNER 2007) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* entwickeln sich im Juli und im August. Die Larven leben in einem Scheidensack ab Herbst überwinternd bis Anfang Juli und minieren hauptsächlich an Blättern von *Artemisia campestris* (PATZAK 1974), auch an *Helichrysum arenarium* (SORHAGEN 1886, BIESENBAUM & VAN DER WOLF 1999). Die Falter saßen ab der Dämmerung an Zweigen von Feld-Beifuß.

Habitat Sandtrockenrasen, sonnige Hänge und Böschungen (BIESENBAUM & VAN DER WOLF 1999). Silikatmagerrasen mit Beständen von *Artemisia campestris*.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken im Westen und in südlichen Regionen (KARSHOLT

& RAZOWSKI 1996). In Deutschland teilweise mit Verbreitungslücke im Südwesten (GAEDIKE & HEINICKE 1999).

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 5 festgestellt.

2707 *Coleophora obscenella* HERRICH-SCHÄFFER, 1855 (= *virgaureae* STAINTON, 1857)

Beobachtung Larvensäcke am 08.10.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben in einem Röhrensack an der Gewöhnlichen Goldrute (*Solidago virgaurea*) (BIESENBAUM & VAN DER WOLF 1999). Sie wurden zahlreich in Blüten- und Samenständen der Wirtspflanze festgestellt.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit großen Verbreitungslücken in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet, oftmals Beobachtungen aus älterer Zeit.

3546 *Neofriseria singula* (STAUDINGER, 1867)

Beobachtung Falter am 12.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in einem Gespinst an der Stängelbasis von *Rumex acetosella* (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999).

Habitat Trockenrasen, bevorzugt Sandboden (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, besonders im Norden, im Osten und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten.

3669 *Cosmardia moritzella* (HÜBNER, 1814)

Beobachtung Falter am 26./29.05.2001, am 11.06.2002, am 17./20.05.2013 sowie am 19.08.2011, am 18.08./31.08./03.09.2012 und am 23./29.08.2013. Larven am 09./13.07.2002, am 08.07.2003, am 17.07.2012 (vgl. WEGNER et al. 2007) und am 02.10.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im August/September und überwintern wahrscheinlich bis zum nächsten Frühjahr (SCHÜTZE 1931, HUEMER & KARSHOLT 2010) (univoltin). SORHAGEN (1886) berichtet von einzelnen Falterfunden am 6. und am 25. Juni und vermutet zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben im Juli an Blüten und jungen Samen von *Lychnis dioica*, junge und erwachsene Larven gleichzeitig. Junge Larven scheinen zu überwintern und die Falter im nächsten Frühjahr zu liefern (SORHAGEN 1886). Nach SCHÜTZE (1931) überwintern die im August geschlüpften Falter „in tadelloser Erhaltung“. Dass Falter im Juni nach ca. 10 Monaten Existenz einschließlich Überwinterung einen tadellosen Erhaltungszustand haben, ist wenig wahrscheinlich. An diesem phänologischen Kenntnisstand hat sich bis in die Gegenwart nichts geändert (vgl. HUEMER & KARSHOLT 2010). Angeregt durch die

Auswertung dieser Literatur hat der Verfasser Untersuchungen zur Phänologie von *C. moritzella* mit folgenden Ergebnissen durchgeführt:

- Larven am 09.07.2002 und am 08.07.2003 jeweils einzeln in Samenkapseln der Weißen Lichtnelke (*Lychnis latifolia* subsp. *alba*), die sich aufgrund des Larvenfraßes nicht vollständig entwickelt haben und klein geblieben sind. Falter ex larva im August.
- Am 17.07.2012 wieder zahlreiche Larven in wenig entwickelten Samenkapseln der gleichen Pflanze. Falter ex larva im August.
- An denselben Pflanzen der Weißen Lichtnelke finden sich im August/September große, fast reife Samenkapseln neben wenig entwickelten, teilweise von Larven besetzten Samenkapseln und diözischen Blüten, die sich gerade entfaltet haben und bis zum Oktober reife Samenkapseln entwickeln.
- Die weiblichen Falter können weibliche und männliche Blüten nicht unterscheiden und legen Eier auch an den männlichen Blüten ab. Die jungen Larven finden dann für ihre weitere Entwicklung keine jungen Samenkapseln als Nahrung und müssen zu jungen Samenkapseln weiblicher Blüten wechseln, indem sie Blüten untereinander verspinnen (vgl. SCHÜTZE 1931).
- Am 02.10.2012 wurden in kleinen, in der Entwicklung zurückgebliebenen Samenkapseln voll entwickelte Larven gefunden, die im Labor unter Freilandbedingungen überwinterten und sich im April des folgenden Jahres verpuppten. Aus den sechs Puppen schlüpfen ab dem 16. Mai zwei Falter und vier Ichneumoniden.
- Diese Untersuchungen belegen, dass sich die Falter von *C. moritzella* am Hühbeck in Norddeutschland bivoltin mit zwei Generationen im Jahr entwickeln.

Habitat Waldlichtungen, Wiesen, Straßenböschungen, Unkrautgesellschaften (ELSNER et al. 1999). Nach JÄGER (2011) wächst *Silene latifolia* auf mäßig trockenen bis frischen Ruderalen wie Wegrändern, Bahndämmen, Schutt und Äckern mit mehrjährigen Kulturen sowie an Gebüschsäumen. Im Biotop 4 besiedelt die Pflanze in größeren Gruppen halbruderaler Trockenrasen-Areale, auf denen wiederholt zahlreiche Larven festgestellt worden sind.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Norden, im Westen und im Süden. In Deutschland fehlt die Art im Westen und im Südwesten. Die vom Verfasser entdeckten Vorkommen am Hühbeck im Jahr 2001 und im südöstlichen Schleswig-Holstein im Jahr 2002 markieren eine Areal-Westgrenze in Europa, da aus dem weiter westlich gelegenen Deutschland und aus Nordwesteuropa keine Nachweise bekannt sind (WEGNER et al. 2007).

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 5 und im Biotop 6 nachgewiesen. Zudem besiedelt sie weitere Standorte mit *Silene latifolia* auf kleinen Ödländern sowie an Weg- und Straßenrändern. Die Art ist charakteristisch für derartige Standorte an und auf dem Hühbeck.

Die ersten Falter, nach denen *C. moritzella* beschrieben worden ist, wurden von

MORITZ im Havelland, ca. 80 km östlich des Hühbeck, gefunden und an HÜBNER geschickt, der sie nach dem Finder benannte (SORHAGEN 1886).

3829 *Nothris verbascella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

- Beobachtung** Falter am 08.06.1981, am 20.09.1989, am 12.04.1997, am 06.08.1999, am 22.06.2002, am 11.06.2005 (WEGNER et al. 2007) und am 24.08.2012. Larven 1977–2005 wiederholt in Anzahl.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Mai und im Juni sowie ab Juli bis Oktober (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und ab September überwintert bis Mai zwischen versponnenen Stängelblüten und Herzblättern sowie an Blättern und Stängeln der Kleinen Königskerze (*Verbascum thapsus*), auch an anderen *Verbascum*-Arten (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).
- Habitat** Trockenrasen, Straßenböschungen, sonnige Felshänge (ELSNER et al. 1999). Nach JÄGER (2011) wächst die Kleine Königskerze als basenholde Pflanze auf mäßig trockenen bis frischen Ruderalen an Weg- und Waldrändern.
- Verbreitung** In Europa verbreitet. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten.
- Anmerkung** *N. verbascella* ist eine für den Hühbeck charakteristische Art und wurde seit einigen Jahrzehnten immer wieder zahlreich als Larve an *Verbascum thapsus* beobachtet, zusammen mit den Larven des Eulenfalters *Cucullia verbasci* (LINNAEUS, 1758). Weitere Beobachtungen im Biotop 5 und im Biotop 6.

4191 *Phtheochroa pulvillana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

- Beobachtung** Falter am 18.06.1977 (TIEDEMANN 1979b, WEGNER 2001b) und am 03./09.06.2002 (WEGNER 2003). Larven am 06.10.2012, am 02.10.2013 und am 12.04.2014. Puppen am 01.06.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis März/April im Stängel und in den Wurzeln des Spargels (*Asparagus officinalis*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Oftmals zu mehreren in einem Stängel. Am 01.06.2013 war ein überwintert Stängel mit 12 Puppen in Fraßgängen der Larven besetzt, ein anderer mit 21 Puppen.
- Habitat** Verwilderte Spargel-Pflanzen wachsen auf ruderalen Trockenrasen und reicheren Sandtrockenrasen, an Straßen- und Wegrändern, an Trockengebüschsäumen und in kontinentalen lockeren Kiefernwäldern (JÄGER 2011). Diese Beschreibung trifft exakt auf die Standorte am Hühbeck zu.
- Verbreitung** In Europa nur aus Zentraleuropa, Russland, Italien und Teilgebieten Südosteuropas bekannt. In Deutschland in Nordwest-, West- und Ostdeutschland sowie vor langer Zeit in Bayern festgestellt.
- Anmerkung** Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 5.

4315 *Aethes flagellana* (DUPONCHEL, 1836)

- Beobachtung** Falter am 23.06./03.07.1997 und vom 24.06.–06.07.2002 (WEGNER 2003 a) sowie am 22.06.2013. Larven am 29.04.2006 und am 04.03.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai zunächst in den Blütenständen und später in den Stängeln von Feldmannstreu (*Eryngium campestre*) (HANNEMANN 1964, RAZOWSKI 2002). Die Falter wurden jeweils in Anzahl ab der Dämmerung an abgestorbenen vorjährigen Pflanzen von Feldmannstreu sitzend, teilweise auch in Kopula, beobachtet. Am Tag sitzen sie verborgen in Bodennähe. Eiablagen erfolgten an den Blütenköpfen. Die Larven überwintern in den Seitenzweigen der abgestorbenen Pflanzen, in denen sie sich auch verpuppen.
- Habitat** Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene sandige bis lehmige Ruderale (vgl. JÄGER 2011).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt zum Beispiel im Norden und in Teilgebieten des Westens. In Deutschland mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Osten.
- Anmerkung** Die Art wurde von SORHAGEN (1886) als wenig beobachtet erwähnt. Dies trifft regional offenbar bis in die Gegenwart zu. Nach BLACKSTEIN (2002) zum Beispiel fehlt die Art im unmittelbar östlich angrenzenden Bundesland Brandenburg, in dem die Wirtspflanze von JÄGER (2011) registriert ist. Am Hühbeck siedelt *A. flagellana* an der nördlichen Arealgrenze in Europa und ist als Charakterart von Trockenrasenflächen mit ungestörten Beständen der Wirtspflanzen zu bezeichnen. Weitere Beobachtungen im Biotop 5 und an anderen Standorten.

4358 *Cochylis pallidana* ZELLER, 1847

- Beobachtung** Falter am 19.06.2011 und am 05.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben im Juli und im August in den Blüten- und Samenständen von *Jasione montana* (HANNEMANN 1964, SVENSSON 2006). Die Falter fliegen nachmittags zwischen den Pflanzen der Berg-Jasione umher und sitzen an den Blütenständen.
- Habitat** Sonnige Hügel, sandige Heiden, lichte Kiefernwälder (HANNEMANN 1964). Silikat-Magerrasen.
- Verbreitung** In Europa verbreitet. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Osten.
- Anmerkung** Weitere Beobachtungen der Art in den Biotopen 1 und 5.

4659 *Bactra robustana* (CHRISTOPH, 1872)

- Beobachtung** Falter am 06.07.2012.
- Bionomie** Die Falter dieser halobionten Art der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (HEYDEMANN 1938, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Larven leben ab Juli/August überwintert bis Mai/Juni endophag in Stängeln und in Wurzeln der

Strandsimse (*Bolboschoenus* = *Scirpus maritimus*) (HEYDEMANN 1938). Die Falter werden in der frühen Dämmerung aktiv, sitzen auf den Blättern und an den Stängeln der Wirtspflanzen oder fliegen zwischen ihnen umher (WEGNER 2011).

- Habitat** Auf den Äckern der Bachaue auf dem Hühbeck wachsen Ackerwildpflanzen-Gesellschaften mit Arten der wendländischen Salzflora (*Bolboschoenus maritimus*-*Glyceria fluitans*-Gesellschaft) (WALTHER 1992). Meterhohe Bestände der Strandsimse stehen auf dem durch Spülicht mit Nährstoffen angereichertem Sandufer der Elbe (WALTHER 1977).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Osten und im Südosten. In Deutschland an den Küsten der Nord- und Ostsee sowie von Standorten mit Salzflora im Binnenland bekannt.
- Anmerkung** Die Falter wurden im Biotop 4 in Nachbarschaft zur erwähnten Bachaue beobachtet.

4688 *Selenodes karelica* (TENGRÖM, 1875)

- Beobachtung** Larven am 29.06.2003.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai im Wurzelstock, in den Wurzeln und zwischen versponnenen Blättern von *Knautia arvensis* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Verpuppungsreife Larven wurden stets Ende Juni endophag in den obersten Stängelabschnitten unterhalb der höchsten Blätter an *Knautia arvensis* festgestellt. Die Larven verzehren endophag die obersten Triebspitzen, sodass die Stängel halb hoch bleiben und keinen Blütenstand entwickeln (WEGNER 2001 a).
- Habitat** Trockene Waldwiesen (HANNEMANN 1961). Nach JÄGER (2011) besiedelt die Wiesen-Witwenblume frische bis mäßig trockene Wiesen, Halbtrockenrasen, extensiv genutzte Äcker, Ackerbrachen, Wald- und Wegränder.
- Verbreitung** Besonders in Nordeuropa verbreitet, fehlt im Westen und in südlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken im Südwesten und im Osten.
- Anmerkung** Die Art wurde in Norddeutschland das erste Mal 1996 im Landkreis Rendsburg-Eckernförde in Schleswig-Holstein nachgewiesen (WEGNER 2001 a). Die Beobachtungen am Hühbeck waren ein Erstnachweis in Niedersachsen.

4798 *Lobesia artemisiana* (ZELLER, 1847)

- Beobachtung** Larven am 20.05.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im April/Mai und im Juli/August (bivoltin). Die Falter fliegen vormittags in der Sonne. Die Larven leben im Juni und im August/September in versponnenen, kraus gewordenen Endtrieben und Blättern sowie an Stängeln von *Echium vulgare*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia campestris*, *Allium oleraceum*, *Odontites alba* und *Origanum* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN

1961, RAZOWSKI 2003). Die Larven wurden gesellig, bis zu acht Individuen, in Spitzentriebknäueln von Gebräuchlicher Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) gefunden.

- Habitat** Trockene Plätze (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961). Nach JÄGER (2011) wächst die kalkmeidende Gebräuchliche Ochsenzunge auf trockenen bis mäßig trockenen sandigen Ruderalen wie Wegrändern, Bahndämmen und ruderalen Sandtrockenrasen.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt im Norden und in Teilgebieten des Westens. In Deutschland aus fünf Bundesländern bekannt und in neuerer Zeit nur in Nordrhein-Westfalen und in Brandenburg sowie in Niedersachsen beobachtet (WEGNER 2001 b).
- Anmerkung** Der Fund eines Falters am 13.07.1999 bei Groß Gusborn in der weiteren Umgebung des Hühbeck war ein Erstdnachweis für Niedersachsen (WEGNER 2001b). Die Art lebt im Bereich des Hühbeck an ihrer nordwestlichen Arealgrenze.

4891 *Pelochrista decolorana* (FREYER, 1842)

- Beobachtung** Falter am 01.06.2000 und am 04.07.2001 (WEGNER 2001 a).
- Bionomie** Die Falter dieser selten beobachteten Art der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben im September und im Oktober in Samenköpfen, im Stängel und in Wurzeln von *Solidago* (RAZOWSKI 2003).
- Habitat** Xerothermer Gebüschsaum mit Beständen der Gewöhnlichen Goldrute (*Solidago virgaurea*).
- Verbreitung** In Europa mit sehr großen Verbreitungslücken und nur aus wenigen Ländern bekannt. In Deutschland in neuerer Zeit nur im Osten und nun auch im nordöstlichen Niedersachsen festgestellt.
- Anmerkung** Diese seltene Art wurde zum Beispiel im östlich angrenzenden Nachbargebiet Brandenburg nur einmal im August 2000 (BLACKSTEIN 2002) und vor 1900 nahe der polnischen Grenze beobachtet (SORHAGEN 1886).

4945 *Eucosma aemulana* (SCHLÄGER, 1849)

- Beobachtung** Falter am 24.07. und am 06.08.1999.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Sie fliegen im Sonnenschein um *Solidago virgaurea*. Die Larven leben im Spätsommer und im Herbst an den Blüten von *Solidago* von den unreifen Samen und wandern in einem Gewebe von Blüte zu Blüte (SORHAGEN 1886, RAZOWSKI 2003).
- Habitat** [Lichter] Kiefernwald mit *Solidago* (SORHAGEN 1886). Xerothermer Gebüschsaum. Ungenutzter halbruderaler Trockenrasen.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt im Südosten. In Deutschland verbreitet, fehlt im Westen.

4896 *Pelochrista caecimaculana* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Falter am 03.07.2000 (WEGNER 2001 b).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Juni endophag in den Wurzeln von *Centaurea paniculata*, *C. jacea*, *C. nigra*, Scabiosen, *Epilobium*, *Carduus*, *Serratula* und *Artemisia campestris* (SORHAGEN 1886, RAZOWSKI 2003). Der Falter am 03.07.2000 wurde an *Artemisia campestris* gekäschert.

Habitat Trockene, sandige Wiesen bzw. Grasplätze (SORHAGEN 1886, SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

5128 *Cydia microgrammana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in den Hülsen von *Ononis spinosa* und *Ononis repens* an den Samen (RAZOWSKI 2003).

Habitat Dürre Standorte (SORHAGEN 1886). Xerothermer Gebüschaum mit Beständen von *Ononis spinosa*.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten im Norden und im Südosten. In Deutschland in neuerer Zeit nur in östlichen Bundesländern beobachtet, nun auch in Niedersachsen.

Anmerkung In GAEDIKE & HEINICKE (1999) wird die Art für Niedersachsen nicht registriert, ist jedoch in SORHAGEN (1886) und in FÜGE et al. (1930) von Hannover erwähnt.

5372 *Platyptilia farfarella* ZELLER, 1867

Beobachtung Ein Falter wurde am 10.05.2012 an einem Sandwegrand gekäschert.

Bionomie Ein wenig bekannter Federflügler, dessen Falter in zwei Generationen in einem Jahr im Mai und im September entwickelt sind. Die Larven leben im April und im Mai in versponnenen Herztrieben von *Senecio vernalis* und *Senecio viscosus* sowie im August in den Blütenköpfen dieser Pflanzen (HANNEMANN 1977).

Habitat Sandige Stellen auf Dämmen und an Waldrändern mit den genannten Wirtspflanzen (HANNEMANN 1977).

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt in Nordeuropa. In Deutschland aus Bayern und aus Ostdeutschland sowie aus Niedersachsen bekannt. SUTTER (1991) kartiert aus der ehemaligen DDR Fundorte südlich Berlin und einen alten Fundort in Vorpommern. Der Fundort Höhbeck befindet sich im Bereich der nördlichen Arealgrenze.

5751 *Oncocera semirubella* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 11.08.2004, am 28.07.2005 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyalidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Juni in röhrenartigen Gespinsten an *Lotus corniculatus*, auch an *Medicago sativa*, *Trifolium* und *Ononis*, und verzehren Blüten und Blätter (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964).

Habitat Xerotherme, gras- und kräuterreiche Sandbiotope (HANNEMANN 1964, PALM 1986).

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 2 und im Biotop 5 beobachtet.

6086 *Phycitodes maritima* (TENINGSTRÖM, 1848)

Beobachtung Larven am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyalidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Juni/Juli und im August/September (PALM 1986), nach SCHÜTZE (1931) und HANNEMANN (1964) eine Generation von Mai bis August. Die Larven leben von August bis Oktober in versponnenen Blütenständen von *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Achillea millefolium* und *Chrysanthemum*. Die Larven wurden in Fruchtständen von *Tanacetum vulgare* festgestellt.

Habitat Dürre Plätze (HANNEMANN 1964). Halbruderaler Trockenrasen mit Wirtspflanzen.

Verbreitung In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken. In Deutschland ist die Art gefährdet.

6367 *Pediasia aridella* (THUNBERG, 1788)

Beobachtung Falter am 08.07.2001 (WEGNER & KAYSER 2006), am 19.08.2011 und am 01.08.2014.

Bionomie Die Falter dieser halobionten Art der Familie *Pyalidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab September bis Mai in Gespinströhren an Wurzelstöcken und an der Stengelbasis von Andelgras (*Puccinellia maritima*) und weiteren Grasarten auf Salzwiesen an den Küsten (PALM 1986, NUSS 2011). Nach den Beobachtungen des Verfassers präferiert die Art an der Nord- und Ostseeküste als Habitat die Obere Salzwiese (*Armerietum*), in der die Grasart Rotschwingel (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*) dominiert (WEGNER 2011).

Habitat Auf den Äckern der Bachaue auf dem Hühbeck kommen in den Ackerwildpflanzen-Gesellschaften Arten der wendländischen Salzflora wie *Bolboschoenus maritimus* und *Rumex maritimus* sowie wahrscheinlich auch halophile Grasarten vor. Ob es sich um Auswirkungen des Gorlebener Salzstocks im Untergrund handelt, ist nicht untersucht (WALTHER 1992).

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilbereichen im Westen und im Südosten. In Deutsch-

land von der Nord- und Ostseeküste sowie von Standorten mit Salzflora im Binnenland bekannt.

Anmerkung Die Falter sind im Bereich von Biotop 4 an Gräsern sitzend festgestellt worden. In Deutschland ist die Art gefährdet.

6488 *Evergestis frumentalis* (LINNAEUS, 1761)

Beobachtung Falter am 20.06.1997, am 30.06.2004 und am 19.05.2013, Larven am 16.06.2000 (WEGNER & KAYSER 2006). Weitere Larven am 24.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab Juli an *Sisymbrium*, *Sinapis* und *Isatis* und überwintern bis Mai. Sie überwintern in einem Erdkokon (HANNEMANN 1964). Nach GOATER et al. (2005) ist die Art auf den Britischen Inseln zweibrütig und entwickelt Falter im April und im August. Die Larven wurden in lockeren Gespinsten einzeln an Sophienrauke (*Descurainia sophia*), einer das Vegetationsbild am Höhbeck prägenden Pflanze (CHRISTIER 2010), und an Ungarischer Rauke (*Sisymbrium altissimum*) beobachtet.

Habitat Kohlfelder, Äcker, Sommergetreide (HANNEMANN 1964). Ruderale Trockenrasen mit Beständen der Wirtspflanzen, Sandaufschüttungen mit Ungarischer Rauke.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt zum Beispiel Teilgebieten im Westen. In Deutschland mit Verbreitungslücke in westlichen Gebietsteilen.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 5 und im Biotop 6 beobachtet. Die von HANNEMANN (1964) genannten landwirtschaftlichen Anbauflächen sind aufgrund der gegenwärtigen Bearbeitungsmethoden als Habitat nicht mehr geeignet. Eine zweite Faltergeneration im August wurde im Untersuchungsgebiet bisher nicht festgestellt.

6499 *Evergestis extimalis* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 02.08.2003. Larven am 23.06.1997, am 12.08.1999 und am 30.06.2004 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben einzeln oder gesellig in versponnenen Triebspitzen von Kreuzblütlern und fressen Löcher in die Früchte, um die Samen zu verzehren. Sie überwintern in einem Erdkokon (HANNEMANN 1964, GOATER et al. 2005). Die Larven wurden in lockeren Gespinsten an Ungarischer Rauke (*Sisymbrium altissimum*) und an Graukresse (*Berteroa incana*) festgestellt.

Habitat Sonnige, unbebaute Stellen, Gärten, Felder (HANNEMANN 1964). Ruderale Trockenrasen, sandige Wegränder.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 4:

Die Hochstauden und andere krautartige Pflanzen, auch die abgestorbenen, mit partim überwinternen Larven oder Puppen zum Beispiel in Samenköpfen oder in Stän-

geln, sind bis zur Imaginalperiode der Arten im folgenden Jahr ungestört zu erhalten. Eine Mahd ist zu unterlassen. Eine Beweidung ist ebenfalls zu unterlassen oder, bedingt durch die Kleinflächigkeit, nur mit Einzeltieren angebracht, da unter anderem die Gefahr besteht, dass einzelne wichtige Pflanzen bevorzugt abgefressen werden. Dieser Biotop existiert nach den Beobachtungen des Verfassers nahezu unverändert seit fast 50 Jahren als stabile Dauergesellschaft (vgl. CHRISTIER 2010). Gehölzentwicklung ist durch mechanisches Entfernen der Keimlinge in Handarbeit bei der geringen Größe der Areale möglich.

Biotop 5

Grasnelken-Kiefernforst, in den Lücken der Aufforstung blütenreiche Lichtungen sowie blütenreiche Randzonen und Schneisen mit *Armeria elongata*, *Galium verum*, *Dianthus carthusianorum* (WALTHER 1977, 1992) sowie *Artemisia campestris*, *Veronica spicata*, *Rumex thyrsiflorus* u.a. Trockenrasen und ödlandartige breite Wegrandstreifen auf Talsand, flache Sandaufschüttungen nach Bodenaushub zur Schaffung von Kleingewässern und randständige Kiefern mit bis auf den Boden reichender Beastung. Das Vorkommen von *Euphorbia esula* weist auf eine typische Stromtalgesellschaft hin (CHRISTIER 2010). Partuell existieren der Sukzession überlassene Binnendünen mit Kiefern-Vorwaldcharakter und offenen Sandflächen, die zunehmend von Bodenflechten, Sandmoosen und Silbergras-Rasen besiedelt werden. Die Grundwassernähe der Bodenoberfläche wird an einem größeren Bestand von *Salix repens* in einer bodenfeuchten Geländemulde erkennbar.

0996 *Ptilocephala plumifera* (OCHSENHEIMER, 1810)

Beobachtung Falter am 22.04.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Psychidae* entwickeln sich von März bis Juli (univoltin). Die Larven leben an niederen [niedrigen] Pflanzen und verzehren vorzugsweise welke, verwesende Blätter (PRO NATURA 1997). Einzelne Falter saßen am 22.04.2011 am Rand einer Binnendüne im Kiefernwald an Horsten von *Corynephorus canescens*.

Habitat Sonnenhänge mit vielen unbewachsenen Stellen (PRO NATURA 1997). Xerothermophile Art.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Norden und in Teilgebieten des Ostens und des Westens. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen, im Südwesten und im Osten.

1412 *Cedestis subfasciella* (STEPHENS, 1834)

Beobachtung Falter am 31.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Yponomeutidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Sie fliegen nachmittags um Kiefern. Die Larven minieren ab Herbst überwin-

ternd bis April/Mai in Nadeln von *Pinus sylvestris* und *Pinus mugo* (HANNEMANN 1977). Die Falter wurden nachmittags um untere Äste von Kiefern fliegend beobachtet.

Habitat Ränder von Kiefernwäldern mit tief herabhängenden Ästen.

Verbreitung In Europa verbreitet, einige Verbreitungslücken im Süden. In Deutschland verbreitet, fehlt teilweise im Südwesten.

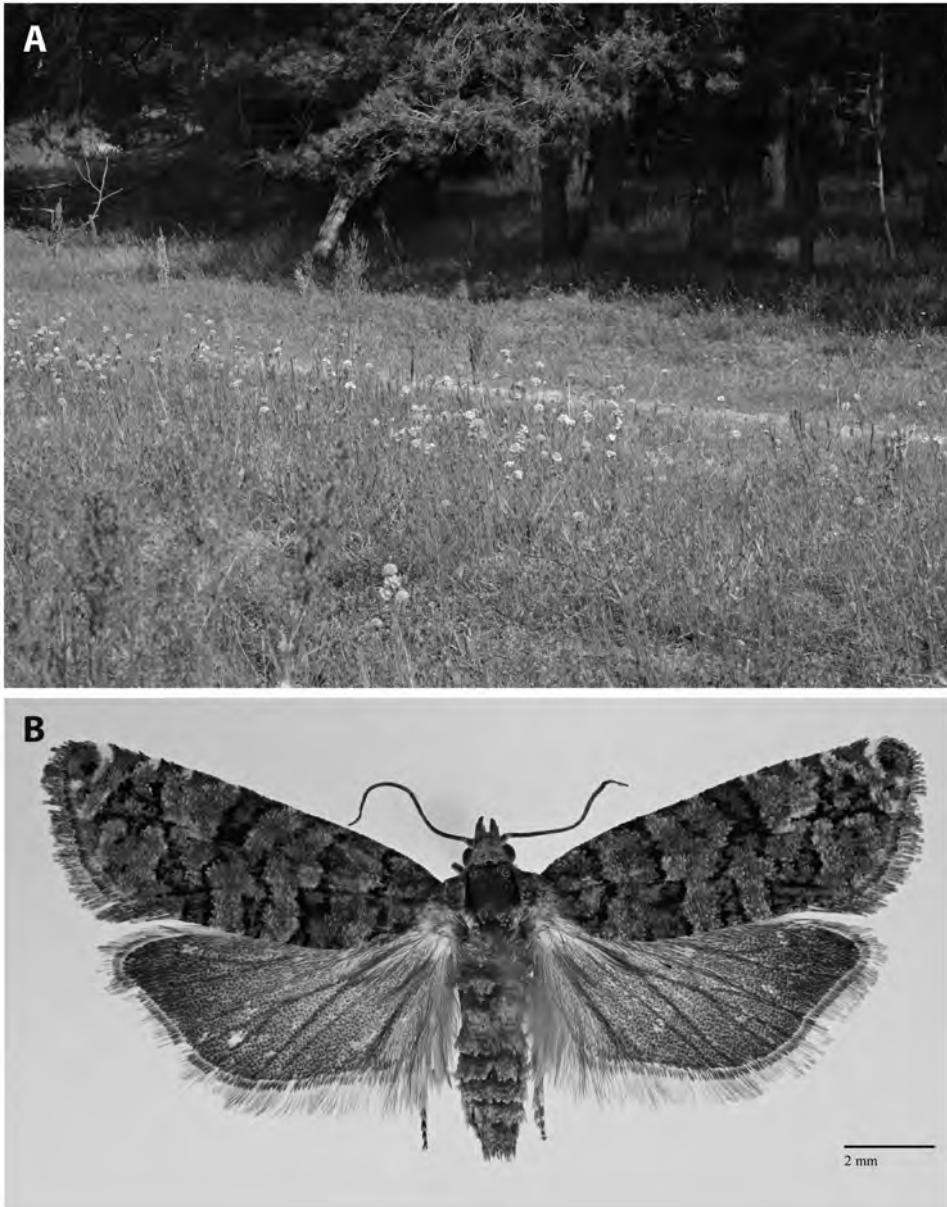


Abb. 7 A. Biotop 5: Kiefernwald mit blütenreichen Lichtungen auf Talsand westlich Brünkendorf 2013. B. *Gravitar-mata margarotana*. Maßstab 2 mm.

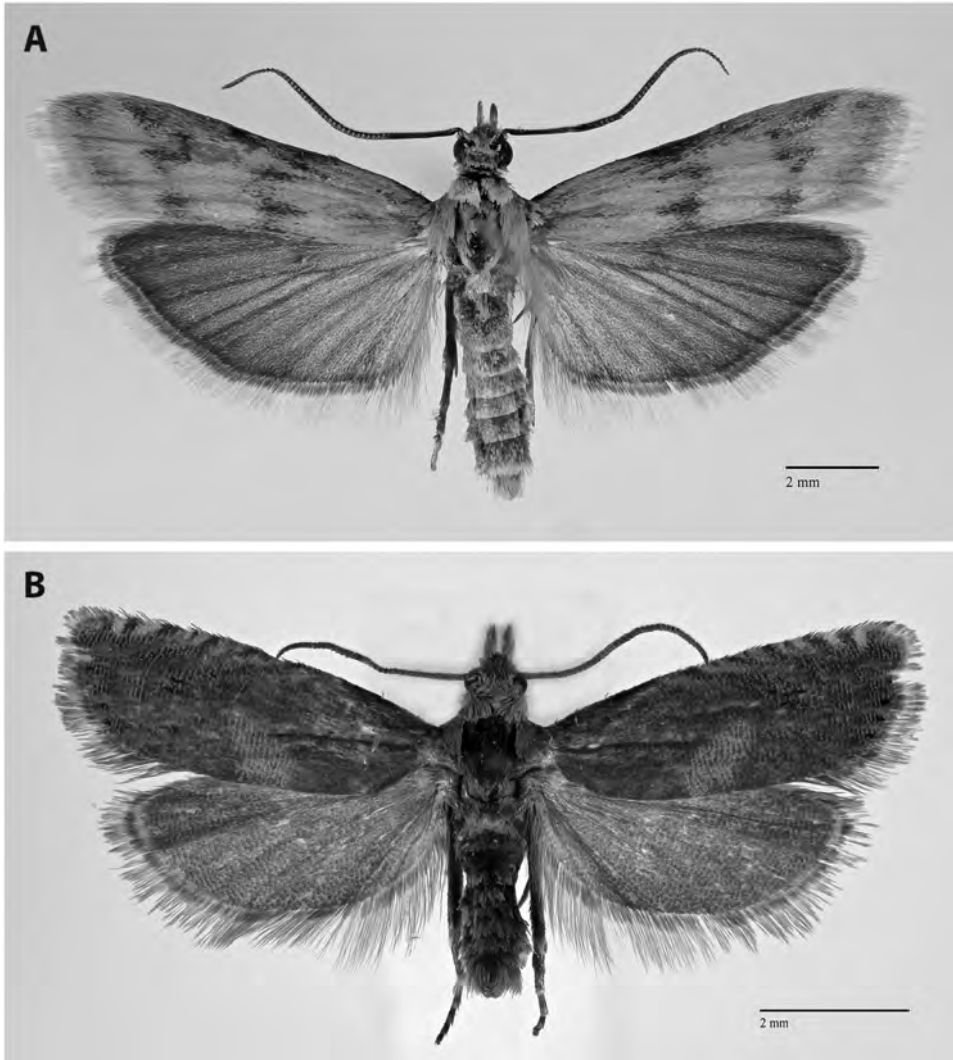


Abb. 8 Biotop 5. A. *Homoeosoma sinuella*. B. *Dichrorampha incognitana*. Maßstab 2 mm.

1417 *Ocnerostoma friesei* SVENSSON, 1966

Beobachtung Falter am 16.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Yponomeutidae* entwickeln sich von Mai bis August (bivoltin). Die Larven minieren überwiegend bis April in Kiefernadeln (BENGTSSON 2011).

Habitat Kiefernwälder (BENGTSSON 2011). Tief herabhängende Äste randständiger Kiefern.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

1565 *Acrolepiopsis assectella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 12.07.2006 und am 18.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Acrolepidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im August und im Oktober, anschließend überwintert bis zum Frühjahr. Die Larven minieren im Juli und im August/September in den röhrenförmigen Blättern und Blütenstielen vieler *Allium*-Arten, auch in Blüten- und Samendolden (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).

Habitat Bestände kultivierter und wilder *Allium*-Arten. Auf einer größeren Lichtung wachsen an einem Wegrand Herden von *Allium* spp.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme von Teilregionen des Mediterraneums. In Deutschland weit verbreitet.

1737 *Agonopterix capreolella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 16.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich im August und im September und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben im Juni zwischen röhrig versponnenen Blättern bodennaher Rosetten von *Pimpinella saxifraga*, *Sium falcaria*, *Sium latifolium* und *Daucus carota* (PALM 1989, HANNEMANN 1995). Die Falter wurden am Spätnachmittag gekäschert.

Habitat Trockene Wegränder, Halbtrockenrasen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Südens. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

1807 *Depressaria olerella* ZELLER, 1854

Beobachtung Falter am 02.10.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich im Juli und im August und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli an der Wirtspflanze *Achillea millefolium*, deren Blätter mit Gespinstfäden an den Stängel gezogen werden, sodass eine Höhlung entsteht (HANNEMANN 1995).

Habitat Offene, trockene Flächen mit Wirtspflanzen (HANNEMANN 1995).

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

3237 *Aristotelia brizella* (TREITSCHKE, 1833)

Beobachtung Falter am 09.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September. Sie sitzen zur Zeit des Sonnenuntergangs bzw. in der frühen abendlichen Dämmerung auf den Blütenköpfen von Grasnellen (*Armeria maritima*) oder fliegen zwischen ihnen umher. Die Larven leben ab September überwintert bis Mai in den Blüten- und

Samenköpfen dieser Wirtspflanzen in einem seidenen Gespinst zwischen den Blumenblättern am Fruchtboden und fressen sich tief in den Stängel hinein (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999, WEGNER et al. 2007).

Habitat Sandige Trockenrasen, Nadel- und Mischwaldlichtungen (ELSNER et al. 1999). Übergangszonen von Dünen zur oberen Salzwiese an der Nordseeküste (WEGNER et al. 2007).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt besonders Teilgebieten des Südens. In Deutschland mit Verbreitungslücken, fehlt besonders im Südwesten.

3374 *Bryotropa desertella* (Douglas, 1850)

Beobachtung Falter am 13. und 18.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Larven leben ab Oktober überwintert bis März an Sandmoosen (ELSNER et al. 1999, WEGNER 2011).

Habitat Sandmoosflächen auf offenen Dünen, Sandhügel, trockene Grasflächen (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999, WEGNER 2011).

Verbreitung In Europa verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

3387 *Bryotropa umbrosella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 25.06.2002 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben an Knotenmoos auf Sandboden, vermutlich auch an anderen Moosarten (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999). Auf der nordfriesischen Insel Sylt wurden die Falter von Juni bis August beobachtet. Die Larven leben dort an Erd-Bartmoos (*Syntricha ruralis*) (WEGNER et al. 2007, WEGNER 2011).

Habitat Sandboden, sandige Küstenbereiche (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999). Besenheidelücken mit Sandmoosen in den Braundünen auf Sylt (WEGNER 2011). Sandmoosflächen auf Binnendünen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Südwesten und im Osten.

3517 *Chionodes continuella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Juni bis September (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni in langen Gespinstschläuchen zwischen Rentierflechten (*Cladonia* spp.) (SCHÜTZE 1931, ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARS-HOLT 1999). Die Falter fliegen nachmittags und abends niedrig über Heiden und anderen Standorten mit Rentierflechten (SORHAGEN 1886, WEGNER 2011).

- Habitat** Trockene Heideflächen (ELSNER et al. 1999), Rentierflechten auf Dünensand.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Westens und südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, vor allem im Südwesten fehlend.

3793 *Syncopacma sueciella* (WOLFF, 1958)

- Beobachtung** Falter am 24.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September, möglicherweise bivoltin. Die Larven leben ab September überwintert bis Mai an Blüten und Trieben von Haar-Ginster (*Genista pilosa*) (ELSNER et al. 1999).
- Habitat** Trockenrasen, xerotherme Waldsteppen (ELSNER et al. 1999). Sand-Magerrasen mit Beständen der Wirtspflanze am Rand einer Binnendüne.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken in allen Regionen. In Deutschland aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und aus Mecklenburg-Vorpommern bekannt.
- Anmerkung** Die Art ist ein Erstnachweis für das Bundesland Niedersachsen.

3808 *Anacampsis temerella* (LIENIG & ZELLER, 1846)

- Beobachtung** Larven am 20.06.2002 (WEGNER et al. 2007).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven dieser nordeuropäischen Art leben im Mai und im Juni zwischen ver-spinnenen Blättern der Triebspitzen von Kriechweiden (*Salix repens*) (ELSNER et al. 1999).
- Habitat** Bestand von *Salix repens* in einer feuchten Geländemulde auf einer breiten Schneise im Kiefernwald.
- Verbreitung** Fehlt in Europa den südlichen Regionen. In Deutschland ältere Nachweise in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und in Bayern, aktuell in Niedersachsen und in Schleswig-Holstein beobachtet (WEGNER et al. 2007).

4098 *Synansphecchia muscaeformis* (ESPER, 1783)

- Beobachtung** Falter am 08.07.1999, am 12.07.2006 und am 05.09.2012, Larven im März 1976 (WEGNER 1997).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Sesiidae* entwickeln sich univoltin, partim bivoltin, mit einer oder zwei Generationen im Jahr von Mai bis September. Die Larven leben im Wurzelstock von Grasnelken (*Armeria maritima*) und überwintern (LASTUVKA & LASTUVKA 2001). Die Falter wurden wiederholt auf den Blütenständen der Wirtspflanzen beobachtet.
- Habitat** Sand- und Felsgebiete, Wegränder, Küstengebiete (LASTUVKA & LASTUVKA 2001). Pflanzengesellschaft des *Diantho deltoides* – *Armerietum elongatae* KRAUSCH (1959) und sekundäre Standorte des *Armerion elongatae* KRAUSCH (1961) nach POTT (1992) (WEGNER 1997).

Verbreitung In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Die Art kommt auch in Grasnelken-Beständen am Straßenrand auf dem Hühbeck vor.

4139 *Chamaesphacia tenthrediniformis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 20./24.07.1982, am 07.07.1984, am 20.07.1989, am 03.07.2001, am 13.07.2006 und am 05.07.2012. Larven am 31.05.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Sesiidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Juni in den Wurzelstöcken von Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*) (LASTUVKA & LASTUVKA 2001). Die Falter sitzen am Tag auf den Blütenständen der Wirtspflanzen.

Habitat Mesophile Grasplätze an Straßenrändern, an Flußufern, an Dämmen, an Waldrändern und auf Weideland (LASTUVKA & LASTUVKA 2001). Grasiges Ödland auf Talsand (vgl. WEGNER 1997).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Norden, im Osten, im Westen und im Süden. In Deutschland verbreitet, fehlt offenbar Teilen Mitteldeutschlands.

Anmerkung Aufgrund der teilweise großen Bestände der stromtaltypischen Esels-Wolfsmilch ist *Ch. tenthrediniformis* im Biotop 5 eine häufige Art.

4221 *Cochylomorpha hilarana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

Beobachtung Falter am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli an *Artemisia campestris* in Stängelanschwellungen (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1997, SVENSSON 2006). Der Falter wurde an dieser Pflanze gekäschert.

Habitat Besonnte Magerrasen, xerotherme Sandböden, Wegränder (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1997, SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, besonders im Westen und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Der Falter ist ein Erstnachweis der Art im Bundesland Niedersachsen.

4806 *Lobesia littoralis* (HUMPHREYS & WESTWOOD, 1854)

Beobachtung Falter am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni/Juli und im September/Oktober (bivoltin). Die Larven leben im April/Mai in Blütenköpfen, in Wurzeln und im Stängel, im August in Blüten- und Samenköpfen von Grasnelken (SVENSSON 2006, WEGNER 2011).

Habitat Sand-Trockenrasen, Übergangszonen vom Dünenfuß zur oberen Salzwiese an der Nordseeküste (WEGNER 2011).

Verbreitung Die Art fehlt in Zentral-, in Ost- und in Südosteuropa (RAZOWSKI 2003), ist jedoch nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) in Deutschland mit Verbreitungslücken im Südwesten und im mittleren Teil präsent.

5005 *Epiblema graphana* (TREITSCHKE, 1835)

Beobachtung Falter am 23.06.1997 (WEGNER 2001b), am 26.06.2002 und am 21.06.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis August mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Die Larven leben im Juni und im September/Okttober in den Wurzeln und Trieben von Schafgarbe (*Achillea millefolium*) (HANNEMANN 1961). Die Falter umfliegen nachmittags die Wirtspflanzen und sitzen auf den Blütenständen.

Habitat Dürre, unbebaute Flächen (SORHAGEN 1886). Xerotherme Ödlandereien und Wegränder.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Westen und im Süden. In Deutschland verbreitet, oftmals nur durch ältere Beobachtungen belegt.

5028 *Blasthethia posticana* (ZETTERSTEDT, 1839)

Beobachtung Falter am 01.05.2002.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von April bis Juni (univoltin). Die Larven leben ab Juli überwintert bis März/April in Knospen und Trieben junger Waldkiefern, die „posthornartig“ gekrümmt wachsen (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Kiefernwälder, besonders natürliche Kiefern-Vorwälder und -schonungen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Teilgebiete. In Deutschland verbreitet, scheint in West-Deutschland zu fehlen.

5033 *Retinia resinella* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Falter am 01.05.2002. Anfang September 2011 und 2012 Larven in Harzknollen an Kiefernzweig-Enden.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* leben im Mai und im Juni an Rändern von Kiefernwäldern. Die Larven leben zweijährig zuerst an der Kiefernadel-Basis, dann an der Rinde eines Triebes und dringen anschließend in den Trieb ein, der Harz ausscheidet, das knollenförmig als „blasige Harzgalle“ sichtbar wird. Diese Harzknollen werden 2–3 cm groß (HANNEMANN 1961).

Habitat Untere Äste von Waldkiefern in Randlagen.

Verbreitung In Europa weit verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland weit verbreitet.

5038 *Gravitarmata margarotana* (HEINEMANN, 1863)

- Beobachtung** Falter am 18.05.1975 (WEGNER in TIEDEMANN 1979C) sowie am 10./11.05.2001 (WEGNER 2001a), am 01.05.2002 und am 28./29.04.2005.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich mit einer Generation im Jahr im April und Mai (univoltin). Die Larven leben ab Juni in Trieben und Zapfen von *Pinus* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).
- Habitat** Thermisch begünstigte Standorte in Kiefernwäldern, besonders Randzonen und Lichtungen. Natürliche Kiefern-Vorwälder.
- Verbreitung** In Europa sehr lückenhaft verbreitet, fehlt in Nordeuropa und in den meisten Gebieten von Süd- und Westeuropa. In Deutschland nur stellenweise (HANNEMANN 1961), nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) in neuerer Zeit nur in Brandenburg beobachtet. Zu ergänzen sind nun Niedersachsen und Schleswig-Holstein (WEGNER in GAEDIKE 2011).
- Anmerkung** Die Art wurde auch zahlreich im Biotop 18 beobachtet. Sie hat sich in westlicher und nördlicher Richtung ausgebreitet, wurde vom Verfasser im südöstlichen Schleswig-Holstein am 22.04.2004, auf dem Truppen-Übungs-Platz Munster am 02.05.2009 und nach SVENSSON (2006) im Jahr 2004 auf der Ostseeinsel Bornholm beobachtet.

5050 *Rhyacionia logaea* DURRANT, 1911

- Beobachtung** Falter am 12.05.2005 (WEGNER in GAEDIKE 2011).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im April und im Mai (univoltin). Die Larven leben wie die der sehr ähnlichen, nahe verwandten Art *Rhyacionia duplana* (siehe Biotop 18) von August an überwintert bis März in Knospen und jungen Trieben von *Pinus sylvestris* (RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006). Die Falter wurden an einem Lichtungsrand von unteren Ästen der Waldkiefer geschüttelt.
- Habitat** Kiefernwälder (*Pinus sylvestris*).
- Verbreitung** In Europa aus Dänemark, Norwegen, Schweden und Großbritannien bekannt. In Deutschland durch Beobachtungen im Wendland und in der Lüneburger Heide neuerdings registriert (WEGNER in GAEDIKE 2011).
- Anmerkung** Die Art unterscheidet sich von *Rhyacionia duplana* morphologisch durch die different gestaltete Bewimperung der männlichen Fühler (SVENSSON 2006). Sie wurde für Deutschland zum ersten Mal vom Verfasser in GAEDIKE (2011) registriert.

5138 *Cydia cosmophorana* (TREITSCHKE, 1835)

- Beobachtung** Falter am 16.5.2000 und 2012 ex larva aus Harzknollen, die die Larven von *Retinia resinella* erzeugt haben.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von April bis Juni. Die Larven dieses Kiefernbeulen-Wicklers leben ab August überwintert bis April in Anschwellungen an Zweigen von *Pinus sylvestris*, in alten Harzknollen von *Retinia resinella* oder in Chermesgallen, in denen Larven des Zünslers *Dioryctia abietella* leben (HAN-

NEMANN 1961, 1964, RAZOWSKI 2003). RAZOWSKI (2003) erwähnt eine zweite Falter-Generation im August.

Habitat Kiefernwälder.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet, nicht überall in neuerer Zeit beobachtet.

5218 *Dichrorampha aeratana* (PIERCE & METCALFE, 1915)

Beobachtung Falter am 19.06.2011 und am 14.06.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab September überwinternd bis April in den Wurzeln von Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) (RAZOWSKI 2003). Die Falter sitzen auf den Blütenständen der Wirtspflanzen.

Auf einer kleinen Brachfläche im Adendorfer Garten mit einem Bestand der Wiesen-Margerite wurden jedes Jahr im Juni Falter auf den Blütenständen und zweimal Larven im September in den Wurzeln festgestellt.

Habitat Halbtrockenrasen, trockene Wiesen, Brachen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Südens. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung In Niedersachsen und in Schleswig-Holstein Erstnachweise der Art vor wenigen Jahren (WEGNER in GAEDIKE 2011).

5245 *Dichrorampha incognitana* (KREMKY & MASLOWSKI, 1933)

Beobachtung Falter am 01.08.2001 (WEGNER 2001a) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben an den Wurzeln von Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und überwintern wahrscheinlich (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006).

Habitat Sandfelder (SVENSSON 2006). Trockenrasenartige Wegrandstreifen mit Beständen der Wirtspflanze (vgl. WEGNER 2011).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt im Westen, im Süden und in Teilgebieten des Nordens. In Deutschland nur aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Bayern bekannt.

Anmerkung Die unscheinbaren, kleinen Falter wurden am Tag an Beständen der Schafgarbe gekäschert. Sie fliegen zusammen mit anderen Arten des Genus *Dichrorampha*, die sich ebenfalls an den Wurzeln der Schafgarbe entwickeln und werden deshalb leicht übersehen (vgl. WEGNER 2011).

5811 *Hypochalcia ahenella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 08.06.1981, am 10.06.2002, am 28.05.2004 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen. Larven am 18.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis August. Die Larven leben im Mai und im Juni in seidigen Gespinst-

röhren unter Wurzelblättern von Feldbeifuß (*Artemisia campestris*) und von *Helianthemum* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Einzelne Falter wurden am 19.06.2011 am frühen Abend um Feldbeifuß fliegend beobachtet. Am 18.05.2013 wurden Larven unter Basalblättern dieser Pflanze festgestellt. Auf dem Truppen-Übungs-Platz Putlos an der Ostseeküste lebten die Larven unter Basalblättern von *Centaurea scabiosa* (WEGNER & KAYSER 2006).

Habitat Trockene, grasreiche Stellen und sonnige Waldplätze (HANNEMANN 1964). Sonnige Wegränder in der Randzone eines Kiefernwaldes.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

6057 *Ancylosis oblitella* (ZELLER, 1898)

Beobachtung Falter am 09.08.2012.

Bionomie Die Entwicklungsperioden dieser wenig bekannten Art der Familie *Pyalidae* werden in der Literatur mit univoltin oder bivoltin regional unterschiedlich angegeben (HANNEMANN 1964, GOATER 1986, PALM 1986, SLAMKA 1997). Die Larven leben an *Suaeda*, an *Salicornia* und an *Chenopodium* spp. (GOATER 1986, SLAMKA 1997).

Habitat Trockene, sandige Standorte wie Ödland und Brachen sowie Salzwiesen (GOATER 1986, SLAMKA 1997).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, fehlt Teilgebieten im Norden. In Mitteleuropa mehr im Süden vorkommend (SLAMKA 1997). In Deutschland mit Verbreitungslücken im Südwesten und im Norden.

Anmerkung Auf den Britischen Inseln ein seltener Immigrant (GOATER 1886). Ein Falter am 01.08.2003 im Forst Gührde östlich Lüneburg war der erste Nachweis in Niedersachsen (WEGNER & KAYSER 2006).

6072 *Homoeosoma sinuella* (FABRICIUS, 1797)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyalidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai im Wurzelstock von Spitzweigerich (*Plantago lanceolata*) (HANNEMANN 1964) sowie im Wurzelstock von *Centaurea* (PALM 1986) und von *Chenopodium* spp. (SLAMKA 1997). Die beiden Falter am 05.07.2012 flogen nachmittags auf einer Grasfläche (*Agrostis capillaris*) mit großen Beständen des Spitzweigerichs und wurden gekäschert.

Habitat Trockene Grasstellen, dürre Plätze, Strandgebiete, Eisenbahndämme (HANNEMANN 1964, PALM 1986).

Verbreitung In Europa weit verbreitet. In Deutschland nur aus dem Süden und Südwesten bekannt (GAEDIKE & HEINICKE 1999) und neuerdings aus Schleswig-Holstein (WEGNER & KAYSER 2006, WEGNER 2013a).

Anmerkung Die Falter vom Hühbeck sind ein Erstnachweis für das Bundesland Niedersachsen.

6094 *Vitula biviella* (ZELLER, 1848)

Beobachtung Falter am 08.07.2000, am 27.06./03.07.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben von Mai bis Juli in einer seidigen Röhre an männlichen Blüten [-ständen] von *Pinus*-Arten (HANNEMANN 1964).

Habitat Xerotherme Kiefernwald-Randzonen, vor allem an Binnendünen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen und westlichen Gebieten. Nach SLAMKA (1997) in Mitteleuropa selten. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten und im Osten.

Anmerkung Die Falter wurden auch am besonders xerothermen, ostexponierten Kiefernwald-Rand oberhalb der Düne im Ort Pevestorf im Juni/Juli 2001 und 2002 zahlreich beobachtet. Nach HANNEMANN (1964) war die Art in Deutschland noch nicht gefunden. SORHAGEN (1886) und SCHÜTZE (1931) erwähnen sie nicht. Die Beobachtungen am Hühbeck sind ein Erstdnachweis für das Bundesland Niedersachsen.

Die Art ist ein Indikator für die besonders xerothermen Standorte in Randzonen von Kiefernwäldern im Westwind-Lee der Gührde-Endmoräne in Nordost-Niedersachsen. Sie ist in Deutschland gefährdet.

6201 *Heliethela wulfeniana* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich mit zwei Generationen im Jahr im Mai/Juni und von Juli bis September (bivoltin). Sie sind tagaktiv und besuchen im Sonnenschein Blüten. Die Larven leben an Blättern und später im Stängel von *Viola* spp. und weiteren *Lamiaceae* (PALM 1986, SLAMKA 1997, GOATER et al. 2005).

Habitat Dünen, Magerrasen (PALM 1986). Halboffene Binnendüne im Kiefernwald.

Verbreitung In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken.

6355 *Pediasia luteella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 08./13.06.2000, am 20.06.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 12.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai in Gespinströhren zwischen den Wurzeln von *Festuca ovina* und anderen Gräsern (HANNEMANN 1964, SLAMKA 2008). Die Falter wurden am Tag auf xerothermen Grasflächen beobachtet, auf denen wenig *Festuca ovina*, aber *Agrostis capillaris* in großen Beständen wächst.

Habitat Trockene bis frische, sandige, offene Grashabitate (SLAMKA 2008).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt im Norden sowie in Teilgebieten West- und Südeuropas. In Deutschland verbreitet, oftmals nur durch ältere Beobachtungen belegt.

Anmerkung Das Vorkommen am Hölbeck liegt im Bereich der nordwestlichen Arealgrenze. Die Art ist in Deutschland gefährdet.

6478 *Eurrhysis pollinalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter im Mai 1979 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich mit zwei Generationen von April bis Juni und im Juli/August (bivoltin) (SLAMKA 2006), in Norddeutschland eine Generation im Mai/Juni (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Die Larven leben oligophag an Ginster-Arten und an einigen weiteren *Fabaceae* in einem röhrenartigen Gespinstgang vom Pflanzenstängel bis unter die Erde (HANNEMANN 1964). Sie wurden in der Lüneburger Heide an Englischem Ginster (*Genista anglica*) festgestellt (WEGNER & KAYSER 2006).

Habitat Trockene Stellen, dürre Waldwiesen (HANNEMANN 1964). Trockene Heiden mit *Genista anglica*, der in der Lüneburger Heide präferierten Wirtspflanze.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken. In Deutschland verbreitet, vorwiegend ältere Beobachtungen.

Anmerkung Zur Zeit der Beobachtung im Jahr 1979 wuchs *Genista anglica* mehrfach auf lichten Standorten im Kiefernwald. Gegenwärtig konnte diese Pflanze dort nicht mehr nachgewiesen werden. Durch Rohhumusakkumulation infolge zunehmender Kiefernnaedelstreu und Ausbreitung geschlossener Bestände der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) sind die Lebensbedingungen für *Genista anglica* und damit für *E. pollinalis* nicht mehr vorhanden (WEGNER & KAYSER 2006). Die Art ist in Deutschland stark gefährdet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und des Artenreichtums im Biotop 5 (diese Hinweise beruhen auf besonders langjährigen Beobachtungen des Verfassers seit 1974):

Der Kiefernwald im Biotop 5 ist teilweise aufgeforstet und teilweise Ergebnis einer natürlichen Sukzession, besonders im Randbereich noch offener Binnendünen. Die Binnendünen und die natürlichen Kiefern-Vorwälder sind der Sukzession zu überlassen und sollten nicht aufgeforstet werden. Auf den Binnendünen entwickelt sich nur langsam eine lückige Sand-Pioniervegetation, da die Sandpartikel mangels elektromagnetischer Oberflächen aus der Luft eingetragene Nährstoffionen nicht binden. Mit Regenwasser transportierte Nährstoffe versickern deshalb in tiefere Bodenschichten. Die Talsandschicht über dem Grundwasserspiegel ist nicht besonders mächtig. Wird der Grundwasserstand angehoben, z.B. durch Wasseranstaumaßnahmen in der näheren Umgebung, steigt aufgrund des kapillaren Aufstiegs nährstoffhaltiges Kapillarwasser aus dem Grund- bzw. Stauwasser in höher gelegene Sandschichten auf, mit der Folge, dass standortfremde Pflanzen sich ansiedeln und die konkurrenzunterlegene Sandflora und damit deren stenotope *Microlepidopteren*-Fauna verdrängen.

gen. Aus diesem Grund sind Wasseranstaumaßnahmen in der näheren Umgebung problematisch.

In Aufforstungen stehen die Kiefern viel enger nebeneinander als in Vorwäldern mit natürlicher Sukzession. Die Folge ist eine stärkere Verschattung des Waldbodens und ein vermehrtes Absterben unterer Äste, deren Nadeln sich als umfangreiche Streu in Form von Rohhumus auf dem Boden ansammeln. Die Zersetzung dieses harzhaltigen Rohhumus erfolgt sehr langsam (SCHROEDER 1978), sodass eine Rohhumusakkumulation folgt, die die Grundlage für die Ansiedlung und die Ausbreitung der Drahtschmiele bildet. Es entwickeln sich Drahtschmielenteppiche auf dem Waldboden, in denen Pflanzen des ursprünglich lichterem und humusarmen Kiefernwaldbodens, wie Englischer Ginster (*Genista anglica*), Haar-Ginster (*Genista pilosa*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rentierflechten (*Cladonia* spp.), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) und andere nicht mehr gedeihen können. Das Verschwinden dieser und weiterer Pflanzen verursacht den Verlust diverser stenotoper Arten der *Microlepidoptera*.

Vor dem Kiefernwald im Uferbereich des Laascher Sees, entlang den Randstreifen von Sandwegen, auf dem flachen Aushubwall eines Kleingewässers und auf Öd- bzw. Brachland in Nischen des Kiefernwaldes siedelt auf dem Talsand eine blütenreiche Staudenflora neben Gräsern trocken- oder magerrasenartiger Standorte. Bedingt durch die floristische Vielfalt beherbergen diese Areale eine artenreiche Fauna der *Microlepidoptera*, deren Bestand oftmals abhängig von einer ganzjährigen Existenz der Wirtspflanzen, also auch der abgestorbenen Pflanzen, in denen Larven oder Puppen überwintern, ist. Zur Erhaltung dieser Artenvielfalt ist eine großflächige Mahd ebenso zu vermeiden wie eine Beweidung mit Tieren in größerer Stückzahl. Auch ist ein Umbruch des Bodens, der zeitweilig in Waldnischen stattgefunden hat, zu unterlassen, da möglicherweise die Pflanzen anschließend wieder austreiben, die Nahrungsgrundlage für die Kleinschmetterlings-Fauna jedoch für längere Zeit zerstört wird. Eine Sukzession durch Samenanflug von Baumarten kann durch rechtzeitiges, mechanisches Entfernen der Keimlinge reguliert werden.

Biotop 6

Rainfarn-Beifußflur als geschlossene, meist mittelhohe, von Stauden beherrschte Ruderalflur am südwestlichen Ortsausgang von Pevestorf am Friedhofsweg. Diese typische Dorfgesellschaft trocken-sandiger Böden in sommerwarmen, subkontinental getönten Gebieten auf älteren Brachen sowie rundum Lagerplätze in Dorfnähe ist unbeständig aufgrund von Standortumgestaltungen (CHRISTIER 2010) und im Vergleich mit früheren Jahren nur noch fragmentarisch entwickelt. So existieren zum Beispiel die Bestände des nährstoffanspruchsvollen Halbstrauchs Wermut (*Artemi-*

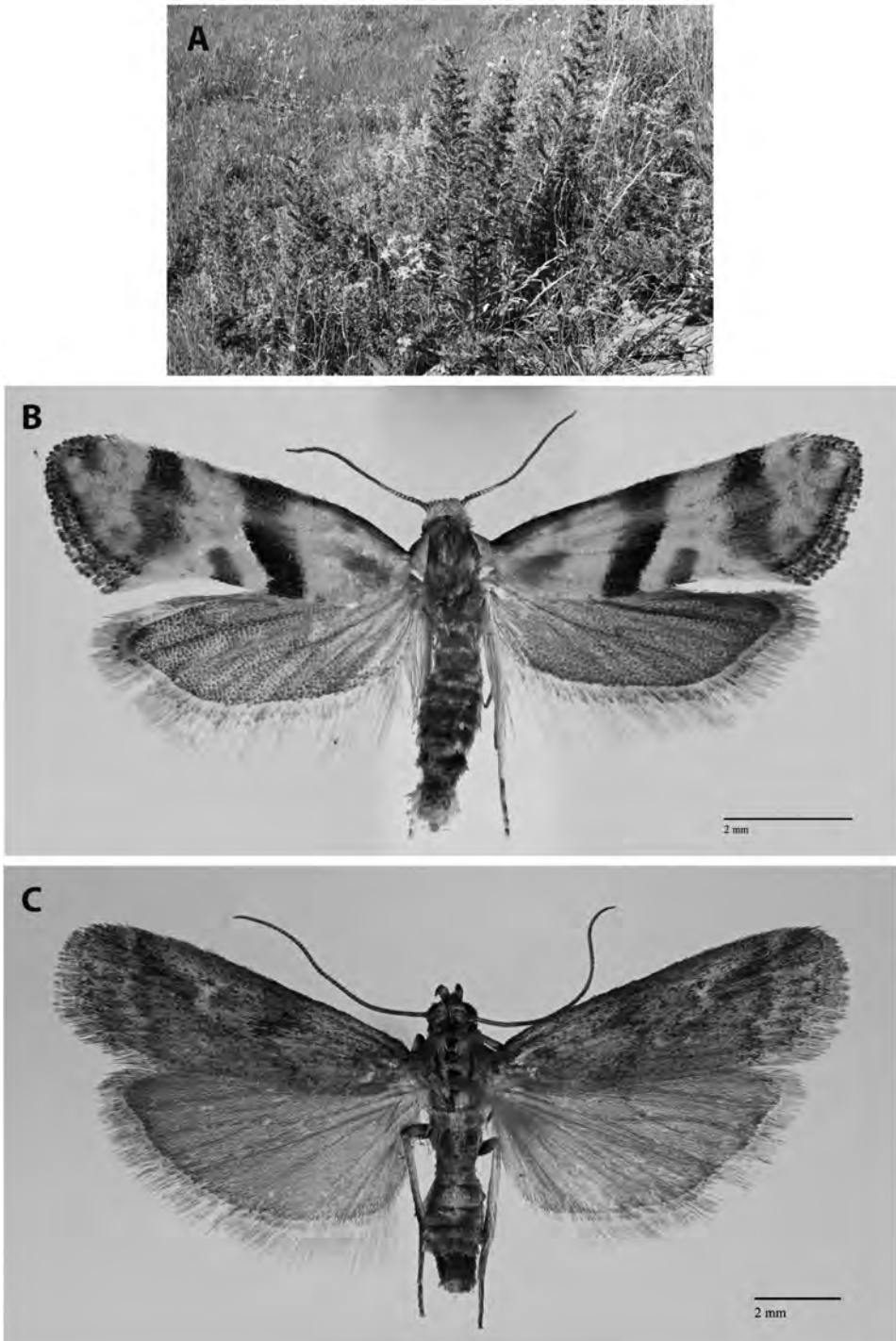


Abb. 9 A. Biotop 6: Von Hochstauden beherrschte Ruderalflur am südlichen Ortsrand von Pevestorf mit Wermut (*Artemisia absinthium*), Nattertkopf (*Echium vulgare*) und anderen 2013. B. *Cochylomorpha woliniana*. C. *Euzophera cinerosella*. Maßstab 2 mm.

sia absinthium) und des Natternkopfs (*Echium vulgare*), die diverse Standorte im Ortsbereich Pevestorf auch im Bereich der Höfe hatten, nur noch mit wenigen Pflanzen.

1050 *Bucculatrix absinthii* GARTNER, 1865

Beobachtung Larven am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich im Mai und im Juli (bivoltin, zwei Generationen). Die Larven minieren im April und im Juli in den Blättern von *Artemisia absinthium* (SCHÜTZE 1931, BENGTSOON 2011).

Habitat Xerotherme Trockengebiete (BIESENBAUM 2010). Halbruderale Brachen und Ruderalfluren am Ortsrand.

Verbreitung In Europa nur aus Zentraleuropa, Schweden und Frankreich bekannt. In Deutschland in fünf Bundesländern beobachtet, in neuerer Zeit in Nordrhein-Westfalen und in Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

Anmerkung Die Larvenfunde bei Pevestorf sind ein Erstnachweis der Art im Bundesland Niedersachsen.

1648 *Ethmia terminella* (T. FLETCHER, 1938)

Beobachtung Larven am 12.09.1999 und am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ethmiidae* sind im Juni und im Juli entwickelt (univoltin). Die Larven leben von Juli bis September an den Blüten und in schlauchförmig zusammen gesponnenen Triebenden von *Echium vulgare* (SCHÜTZE 1931).

Habitat Trockene Brachen, Ödländereien, Wegränder.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

1655 *Ethmia bipunctella* (FABRICIUS, 1775)

Beobachtung Larven am 12.09.1999 und am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ethmiidae* sind im April/Mai und im August entwickelt (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und im September in versponnenen Blüten- und Samenständen von *Echium vulgare* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Die Larven wurden zusammen mit der vorigen Art *terminella* an denselben Pflanzen festgestellt.

Habitat Trockene Brachen, Ödländereien, Wegränder.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

2680 *Coleophora pennella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 27./28.06.2000 und am 14./27.06.2001 (WEGNER 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* sind im Juni/Juli entwickelt (univoltin) und an blühendem *Echium* zu beobachten. Die Larven leben im Herbst und nach der

Überwinterung bis zum Mai in einem Lappensack an frischen Blattspitzen von *Boraginaceae* wie *Echium* und *Anchusa* sowie an weiteren Pflanzen (SORHAGEN 1886, PATZAK 1974). Die Falter wurden an Blüten von *Echium vulgare* festgestellt.

Habitat *Echium vulgare* und *Anchusa officinalis* wachsen auf trockenen bis mäßig feuchten Ruderalen, Sand- und Silikattrockenrasen (JÄGER 2011).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Norden und im Südosten. In Deutschland verbreitet.

3888 *Pexicopia malvella* (HÜBNER, 1805)

Beobachtung Falter am 05.07.2001, am 16./22.06.2002 (WEGNER et al. 2007) und am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September, vor allem im Juli und im August (univoltin). Die Falter fliegen kurz vor der Dunkelheit von Pflanze zu Pflanze. Die Larven leben ab August an Blüten, Samenständen und Knospen von Malven-Arten: *Alcea rosea*, *Althaea officinalis*, *Lavathera thuringiaca*, *Malva neglecta*, *alcea*, *sylvestris* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999) und überwintern bis April. Am Fundort wächst von den möglichen Wirtspflanzen nur *Malva neglecta*.

Habitat Ruderalfluren, Ödländereien, Waldränder, Gartenanlagen (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

4237 *Cochylomorpha woliniana* (SCHLEICH, 1868)

Beobachtung Larven am 03.04.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* sind von Juni bis August entwickelt (univoltin). Die Larven leben ab August überwiegend bis Mai in Nebenzweigen und Hauptstielen von *Artemisia absinthium* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964).

Habitat Sandboden, Waldränder, halbruderaler Brachen und Wegränder mit Wirtspflanzen.

Verbreitung Die Art ist vor allem aus Zentral- und Südosteuropa bekannt und hat große Verbreitungslücken im Norden, im Osten, im Westen und im Süden Europas. In Deutschland ältere Nachweise in Rheinland-Pfalz, neuere Beobachtungen in Brandenburg, Sachsen und Niedersachsen.

Anmerkung Die Art lebt am Höhbeck im Bereich einer nordwestlichen Arealgrenze und wurde auch im Biotop 4 festgestellt.

4963 *Eucosma conterminana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Falter am 03./07.2000, 04./07.2001 (WEGNER 2001a) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* sind von Mitte Juni bis August entwickelt (univoltin).

Die Larven leben im August und im September in Blüten- und Samenköpfen von

Lactuca serriola, *scariola* und *virosa* sowie an kultiviertem Salat. Sie überwintern bis Juni (SORHAGEN 1886, RAZOWSKI 2003).

Habitat Trockene bis mäßig feuchte Ruderale, Schuttplätze, Brachen (JÄGER 2011), Weg- und Straßenränder.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 4 beobachtet.

4968 *Eucosma pupillana* (CLERCK, 1759)

Beobachtung Falter am 09.08.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* sind von Juni bis August entwickelt (univoltin). Sie fliegen um Wermut (*Artemisia absinthium*). Die Larven leben ab Oktober überwintert bis Juni im unteren Stängel und im Wurzelstock dieser Pflanze (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Falter saßen an einem Samenstand von Wermut.

Habitat Halbruderales Brachen und Wegränder mit Wirtspflanzen.

Verbreitung In Europa verbreitet, zum Teil Verbreitungslücken im Südosten. In Deutschland verbreitet.

5997 *Euzophera cinerosella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Puppen am 01.05.2000, Falter am 09.06.2002 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* sind im Juni entwickelt (univoltin). Die Larven leben ab Herbst überwintert bis Mai im Wurzelstock und im Stängel von Wermut (*Artemisia absinthium*). Die Falter sitzen am Tag an den Pflanzen nahe dem Boden (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1964) und wurden abends oben an Wermut sitzend beobachtet.

Habitat Nach SORHAGEN (1886) im ehemaligen Pommern überall, wo die Wirtspflanze wächst. Halbruderales Brachen, Schuttplätze und Wegränder.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt in Teilgebieten des Westens. In Deutschland mit Ausnahme des Nordwestens verbreitet und stark gefährdet.

6446 *Cynaeda dentalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 12.08.1999 und am 19.08.2011, Larven am 13.06.2000 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* sind im Juli und im August entwickelt (univoltin). Sie sitzen am Tag nicht selten an den Wirtspflanzen. Die Larven minieren im Herbst in den Wurzelblättern von *Echium vulgare*, *Onosma* und *Anchusa*, nach ihrer Überwinterung im Mai in Blättern. Sie leben auch in gallenartigen Anschwellungen des Stängels oder frei in einem Gespinnst zwischen Blättern und Blüten. Die Verpuppung

erfolgt an den Pflanzen in einem gesponnenen Sack (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964). Die Falter sitzen ab der späten Dämmerung oben an Stauden im Habitat. Die Larven wurden in zu einem Sack versponnenen vorjährigen Blättern in der Streu unter den *Echium*-Pflanzen festgestellt.

Habitat Offene, xerotherme Standorte mit Beständen der Wirtspflanzen.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 6:

Brach liegende Areale in Ortsnähe und Wegränder mit ungestörter Hochstauden-Ruderalflur unterliegen zunehmend Eingriffen wie zum Beispiel Mahd zur Beseitigung eines ungepflegten Anblicks. Damit geht zum einen der mit den Hochstauden verbundene Blühaspekt verloren, zum anderen wird bei vielen Arten der *Microlepidoptera* die oftmals lange andauernde Entwicklungsphase, zum Beispiel mit Überwinterung (Hibernation) von Larven in abgestorbenen Stauden, nachhaltig gestört. Beobachtungen des Verfassers seit Mitte der siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts belegen einen Verlust von derartigen Brachflächen nicht nur am Ortsrand von Pevestorf, sondern auch innerorts zwischen Gebäuden auf verschiedenen Höfen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die Samenstände der Hochstauden im Winter eine wichtige Nahrungsquelle unter anderem für Singvögel sind.

Biotop 7

Besenginster-Bestände (*Cytisus scoparius*) sind ein langlebiges Sukzessionsstadium, welches aus Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Mager- und Sandtrockenrasen, besonders in stark besonnener und südexponierter Lage, hervorgeht (CHRISTIER 2010). Ein umfangreicher Bestand existiert in einer Sandgrube westlich Brünkendorf. Weitere Vorkommen befinden sich als begleitender Saum an sandigen, unbefestigten Feldwegen und auf Lichtungen im Kiefernwald.

1104 *Micrurapteryx kollariella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 17.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im Juli/August (bivoltin). Die Larven minieren im Juni und im September/Oktobre in großen, blasigen Minen an Blättern von Ginsterarten (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).

Habitat Heidegebiete, Waldränder, Trockenhänge (BIESENBAUM 2010). Lichtung im Kiefernwald mit altständigem Besenginster.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Norden, im Osten und im Westen. In Deutschland mit Verbreitungslücken.



Abb. 10 A. Biotop 7: Besenginster (*Cytisus scoparius*) in Sandgrube westlich von Brünkendorf 2013. B. *Cydia lathyrana*. C. *Mirificarma interrupta*. Maßstab 2 mm.

1611 *Leucoptera spartifoliella* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Falter am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Lyonetidae* entwickeln sich im Mai und im Juni, teilweise noch im August (univoltin). Die Larven minieren im März und im April unter der Rinde des Stängels von *Sarothamnus* in einer dünnen Galerie (SORHAGEN 1886, BENGTSOON 2011). Die Falter fliegen oft nachmittags zahlreich um die Wirtspflanzen.

Habitat Besonnte Bestände des Besenginsters.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen im Norden und im Südosten. In Deutschland verbreitet.

1707 *Agonopterix assimilella* (TREITSCHKE, 1832)

Beobachtung Falter am 04.07.2000 (WEGNER 2003b) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben im September in einem weißen Gespinst zwischen zwei mittleren Zweigabschnitten von Besenginster und überwintern (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995).

Habitat Waldlichtungen, Heiden, Dünen, trockene Standorte (PALM 1989). Sandgrube auf dem Höhbeck.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

1715 *Agonopterix scopariella* (HEINEMANN, 1870)

Beobachtung Falter am 01.08.1999, am 27.03.2002 und am 12./14.04.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab Juli und überwintern (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli zwischen röhrenartig versponnenen Blättern von Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) (HANNEMANN 1995). Einzelne Falter wurden in der Dämmerung um Besenginster fliegend festgestellt.

Habitat Sandgebiete, lichte Wälder, Heiden (PALM 1989). Sandgrube auf dem Höhbeck.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland verbreitet.

3503 *Mirificarma interrupta* (CURTIS, 1827)

Beobachtung Falter am 11.05.2001 und am 08.05.2002 (WEGNER et al. 2007) sowie am 17.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab August überwinternd bis Mai unter Blättern von Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), die an Zweigen angesponnen sind (SCHÜTZE 1931, ELSNER et al. 1999). Einige Falter wurden nach dem Beginn der Dunkelheit bei langsamem Flug in ca. 2 m Höhe neben Besenginster beobachtet.

Habitat Dürre, sandige Stellen (SORHAGEN 1886). Xerotherme Waldsteppenhänge, Ginsterheiden, Waldränder (ELSNER et al. 1999). Am zahlreichsten wurden Falter auf einer Lichtung im Kiefernwald beobachtet (WEGNER et al. 2007).

Verbreitung In Europa aus wenigen Ländern in Zentral- und Westeuropa bekannt. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

3823 *Anarsia spartiella* (SCHRANK, 1802)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Juni an Blättern und Blüten u.a. von Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) (ELSNER et al. 1999), nach SORHAGEN (1886) und SCHÜTZE (1931) leben sie zwischen versponnenen Mitteltrieben.

Habitat Xerotherme Gras- und Felshänge, Lichtungen (ELSNER et al. 1999). Sandgrube auf dem Höhbeck.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Norden und im Osten. In Deutschland ebenfalls Verbreitungslücken.

5099 *Cydia lathyrena* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Falter am 29.04.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im April und im Mai (univoltin). Die Lebensweise der Larven an Ginster-Arten wird unterschiedlich beschrieben: im Blütenboden, in versponnenen Trieben, in Wurzeln (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Waldwiesen (SORHAGEN 1886). Vollsonnig und windgeschützt positionierter Besenginster-Bestand auf dem Höhbeck in einer Sandgrube.

Anmerkung Für die Umgebung von Hannover wird die Art als *Laspeyresia scopariana* H.S. von FÜGE et al. (1930) erwähnt. Diese Angabe wurde für Niedersachsen nicht in das Verzeichnis von GAEDIKE & HEINICKE (1999) übernommen. Aufgrund der widersprüchlichen Literaturangaben zur Lebensweise der Larven besteht Forschungsbedarf.

5116 *Cydia succedana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 20.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Falter fliegen am Spätnachmittag und am Abend um verschiedene Ginsterarten. Die Larven leben von Juni bis September in den Schoten verschiedener Ginster-Arten und fressen die unreifen Samen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961).

Habitat Trocken Waldwiesen, Raine und Torfmoore mit Ginster-Arten (SORHAGEN 1886). Bestände des Besenginsters auf Trockenrasen, Lichtungen im Kiefernwald und an Sandwegen.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und des Artenreichtums im Biotop 7:
Zur Erhaltung der Artenvielfalt in Beständen des kalkmeidenden Gewöhnlichen Besenginsters ist eine natürliche Verjüngung durch Samenkeimung (Lichtkeimer) auf offenen Standorten und auf Waldlichtungen zu gewährleisten. Zunehmende

Beschattung durch Bäume an Wegrändern und auf Lichtungen verringern die Vitalität der Pflanzen und verursachen letztendlich ihren Schwund. Eine Beweidung der Standorte durch Schafe führt ebenfalls zu einem Verlust der Pflanzen, da besonders die jüngeren Pflanzen des Besenginsters von den Tieren bevorzugt abgefressen werden (Beobachtungen des Verfassers in Heidegebieten).

Biotop 8

Am Hühbeck und im näheren Umland existieren diverse Standorte mit Waldmänteln aus Schlehen (*Prunus spinosa*) und einigen eingestreuten Begleitern wie Hundsrose (*Rosa canina*) (vgl. CHRISTIER 2010). Besondere lepidopterologische Bedeutung haben Schlehengebüsche, die sich ungehindert mit subterrestrischen Ausläufern und jungen Trieben in wenig oder nicht genutzte Xerothermrassen ausbreiten, wie zum Beispiel am Drehschen Weg. An diesem Standort wachsen unmittelbar benachbart alternde und partim abgestorbene Pflaumenbäume (*Prunus domestica*) sowie weitere Obstbäume auf einem Streuobsthang.

1344 *Scythropia crataegella* (LINNAEUS, 1767)

- Beobachtung** Falter am 23.06.2001 und am 22.06.2002. Larven am 18.05.2004 und am 29.04.2006 (WEGNER 2007).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Yponomeutidae* entwickeln sich im Juli (univoltin). Die Larven leben im Mai gesellig in einem weitläufigen Gespinst an *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Pyrus Malus* und *silvestris* (SORHAGEN 1886).
- Habitat** Randzonen von Schlehengebüschchen.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

1398 *Pseudoswammerdamia combinella* (HÜBNER, 1786)

- Beobachtung** Falter am 18.05.2004 und am 17.05.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Yponomeutidae* entwickeln sich von April bis Juni (univoltin). Sie fliegen um Schlehenhecken. Die Larven leben gesellig zu mehreren in einem weitläufigen Gespinst, jüngere Blätter verzehrend, an Schlehenbüschen und an Pflaumenbäumen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1977, BENGTTSSON 2011).
- Habitat** Niedrige, beschattete Schlehenbüsche sowie schattig positionierte Pflaumenbäume (*Prunus domestica*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1977).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland weit verbreitet.

1484 *Ypsolopha asperella* (LINNAEUS, 1761)

- Beobachtung** Falter am 12.04.2012, Larven am 22.06.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Ypsolophidae* entwickeln sich mit zwei Generationen im Jahr

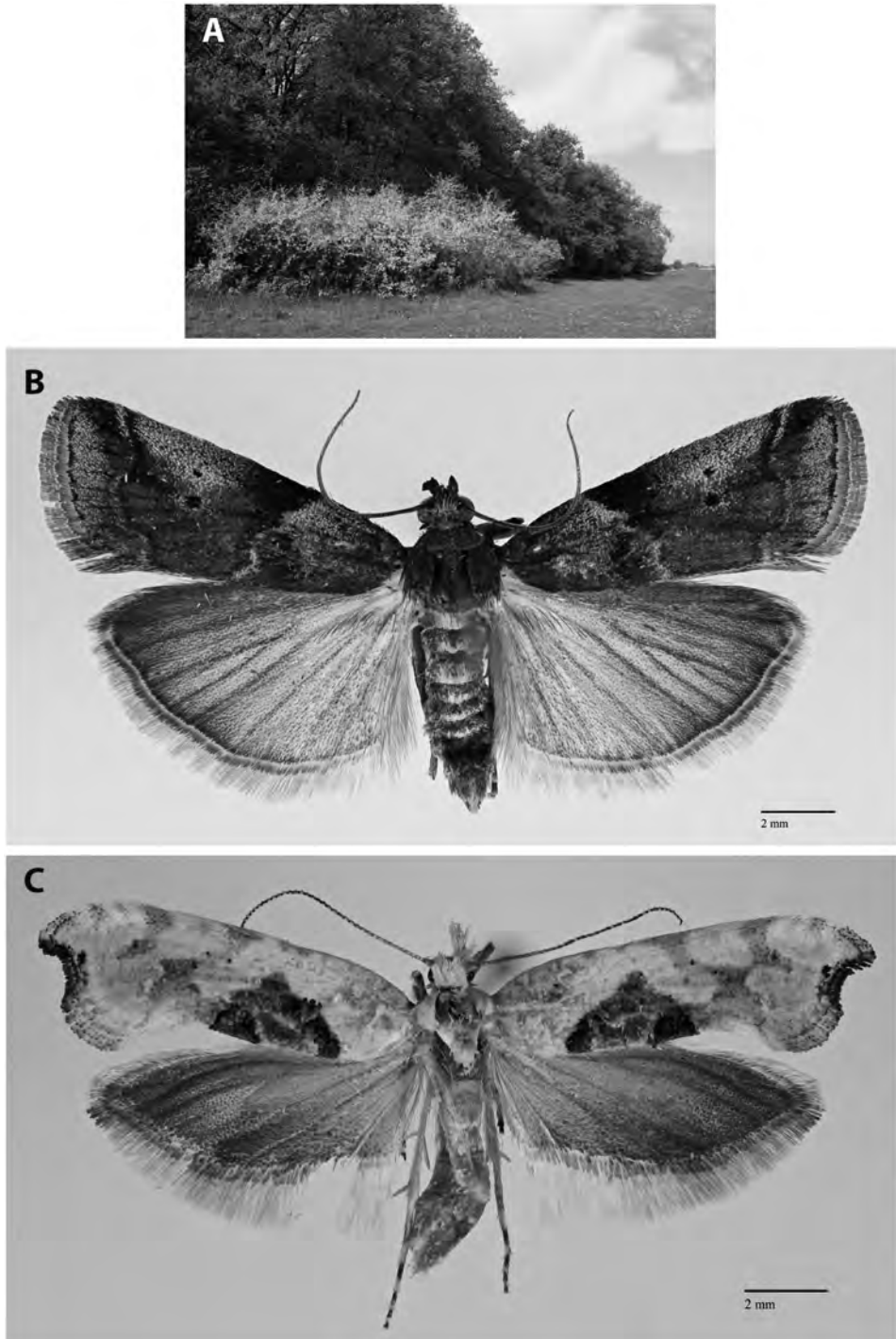


Abb. 11 A. Biotop 8: Schlehenbusch (*Prunus spinosa*) am Nordhangfuß des Hühbeck 2013. B. *Trachycera suavella*. C. *Ypsolpha asperella*. Maßstab 2 mm.

von Juni bis September (bivoltin). Die Larven leben im Juni und im August polyphag in einem Gespinst auf der Blattoberseite von Laubböhlzern (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Sie wurde von besonnten Schlehenzweigen geschüttelt.

Habitat Die Beobachtungen erfolgten in der Umgebung von Lüneburg und am Hühbeck an besonntem Schlehengebüsch.

Verbreitung In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung In Nord-Niedersachsen offenbar eine seltene Art, die für die Fauna der weiteren Hamburger Umgebung erst im Juni 1981 als Larve bei Boltersen nahe Lüneburg an der Nordwestgrenze ihres Verbreitungsgebietes festgestellt worden ist (WEGNER in TIEDEMANN 1983).

3822 *Anarsia lineatella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 22.06.2000, 26.06.2001, 19.06.2005 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im Mai/Juni und von Juli bis Oktober (bivoltin). Die Larven leben von Juni bis August und ab September überwintert bis Mai an Blättern, Blattknospen, Blütenknospen, Trieben, Früchten und Samen verschiedener Laubholzarten, besonders an *Rosaceae*, u.a. an Schlehen und Pflaumenbäumen (ELSNER et al. 1999).

Habitat Obstanlagen, alte Gärten, Parks, Gebüsche (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

Anmerkung In Nordwestdeutschland sind wenige Beobachtungen bekannt geworden (vgl. WEGNER et al. 2007).

5074 *Ancylis achatana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter in den Jahren 2000 bis 2011 im Juni und Anfang Juli häufig im Bereich von Biotop 8 oder an weiteren Schlehen-Standorten. Larven am 16.05.2004 und am 17.05.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben im April und im Mai an *Crataegus* und an *Prunus spinosa*. Sie spinnen ein bis zwei Blätter röhrenförmig an die Zweigrinde und fressen von dort aus benachbarte Blätter (HANNEMANN 1961).

Habitat Schlehengebüsche.

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet, in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Charakteristische Art der Schlehengebüsche am und auf dem Hühbeck aufgrund der hohen Abundanz der beobachteten Falter.

5857 *Trachycera suavella* (ZINCKEN, 1818)

- Beobachtung** Falter am 13./18.07.1981, am 08.07.2000 und am 08.07.2002 sowie an weiteren Tagen. Larven am 02./03.2000 und am 06.05.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) sowie an weiteren Tagen.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Falter ruhen kopfabwärts an einem Stängel. Die Larven leben ab September überwintert bis Juni an *Prunus spinosa*, *Crataegus* und *Rhamnus cathartica* in langen, durch Exkremente [schwarz]grau gefärbten, seidenartigen Gespinstströhen entlang von Zweigen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).
- Habitat** Warmtrockene, buschige Standorte mit Schlehen und/oder Weißdorn (SLAMKA 1997). An Schlehen wurden Gespinstströhen mit Larven stets an niedrigen Trieben von Wurzeläusläufern am Rand der Gebüsche beobachtet, die sich in Trockenrasen oder in extensiv genutztes Grünland ausbreiten (WEGNER & KAYSER 2006).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken besonders im Norden und im Osten. In Deutschland verbreitet und gefährdet.
- Anmerkung** Die Art wurde neben dem Biotop 8 an vier weiteren Schlehen-Standorten und an zwei Weißdorn-Standorten (*Crataegus monogyna*) in der näheren Umgebung des Hühbeck als Larve festgestellt (WEGNER & KAYSER 2006).

5860 *Trachycera marmorea* (HAWORTH, 1811)

- Beobachtung** Falter am 22.06./04./07./09.07.2000, Larven am 16.05.2004 (WEGNER & KAYSER 2006) sowie an weiteren Tagen.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai/Juni in röhrenartig versponnenen, den Ästchen anliegenden Blättern an Schlehen (SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).
- Habitat** Warmtrockene, buschige Standorte mit Schlehen (SLAMKA 1997).
- Verbreitung** In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

5871 *Acrobasis obtusella* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtung** Falter am 05.08.1954, am 07.07.1973 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 15.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen zusammengezogenen Blättern an *Rosaceae*, besonders an *Prunus spinosa* und an Obstbäumen, auch an *Betula*, und haben vermutlich überwintert (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).
- Habitat** Schlehengebüsche, Obstgärten, absterbende Obstbäume, Randzone von Laubwäldern (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997). Am Fundort an der Peripherie

rie von Pevestorf steht ein umfangreiches Schlehengebüsch und am Wegrand daneben stehen einige, teils absterbende Pflaumenbäume.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt zum Beispiel im Norden und in Teilregionen West- und Osteuropas. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen und im Südwesten. Die Art ist in Deutschland gefährdet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und des Artenreichtums im Biotop 8:

Für mehrere Arten ist die Randzone des Schlehengebüschs zum offenen benachbarten Grasland, in der sich durch subterrestrische Ausläufer junge, niedrige Schlehen entwickeln, von besonderer Bedeutung. Deshalb ist das benachbarte Grasland zu erhalten und nicht durch Bodenbruch bis unmittelbar an das Gebüsch heran, bei dem die Schlehenausläufer zerstört werden, zu beseitigen. Die Schlehengebüsche benötigen für eine vitale Entwicklung Besonnung und dürfen nicht durch aufwachsende Bäume verschattet werden.

Biotop 9

Trockental am Ostabhang des Hühbeck oberhalb Pevestorf mit lichtem Kiefern-Hochwald, ausgeprägtem Unterholz junger Stieleichen, Bodenvegetation mit Moosflächen und partiell Besenheide an besonders lichten Stellen sowie Eichen-Hochwald im oberen Bereich. Durch die Besonnung bereits ab dem frühen Morgen ist der Standort thermisch exponiert, da dadurch eine erhöhte Tageswärmensumme zu verzeichnen ist.

1297 *Phyllonorycter roboris* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 05.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich von April bis Juni und im Juli/August (bivoltin). Die Larven leben im Juli und im September/Oktobre in oberseits gescheckten Platzminen, oft zu mehreren, an Blättern von *Quercus*-Arten (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931), nach BIESENBAUM (2005) in Faltenminen an Eichenblättern. Die Falter fliegen in der frühen Dämmerung auf Lichtungen.

Habitat Laub- und Mischwälder, Waldränder, Parkanlagen (BIESENBAUM 2005). In jungen Eichenwäldern zuweilen häufig (SORHAGEN 1886), so auch am Hühbeck und im Forst Gührde östlich Lüneburg beobachtet.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

1492 *Ypsolopha sylvella* (LINNAEUS, 1767)

Beobachtung Falter am 19.09.2003.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ypsolophidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni in einem Gespinst an Blättern von *Quer-*

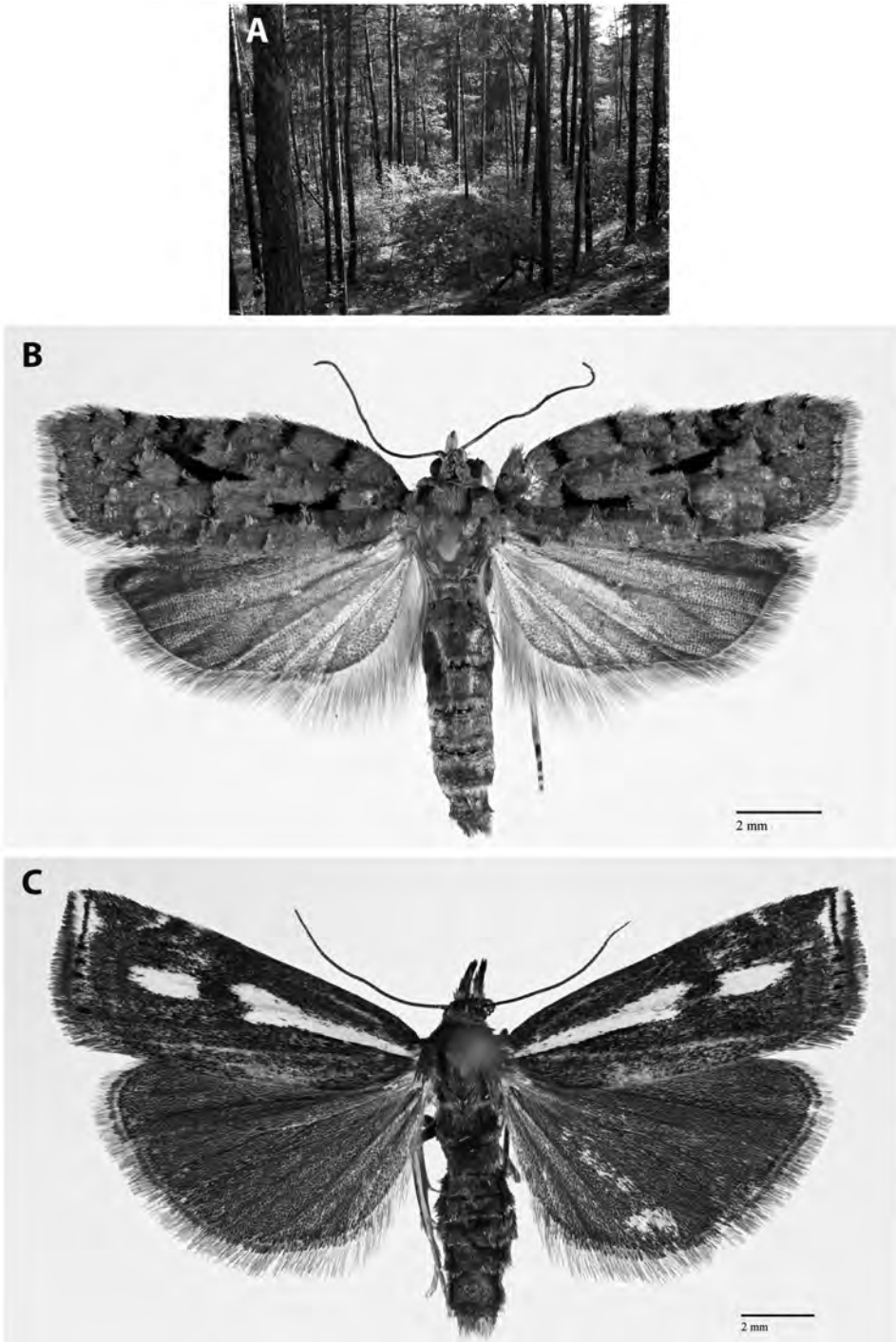


Abb. 12 A. Biotop 9: Lichter Kiefern-Eichen-Wald in einem Trockental oberhalb von Pevestorf 2013. B. *Tortrix literana*. C. *Crambus heringiellus*. Maßstab 2 mm.

cus spp. (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, SVENSSON 1993, BENGSSON 2011). Die Falter flogen am Spätnachmittag um Eichenäste.

Habitat Lichte Eichenwälder mit Naturverjüngung, junge Eichenbestände an Waldrändern.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

2262 *Denisia similella* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Falter am 09.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai unter Rinde des abgestorbenen Holzes von Koniferen, auch an Totholz von Laubbäumen und in Baumpilzen (TOKAR et al. 2005, BIESENBAUM 2007).

Habitat Nadel- und Mischwälder, Heidegebiete (BIESENBAUM 2007).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

2264 *Denisia stipella* (LINNAEUS, 1785)

Beobachtung Falter am 23.05.2001 und am 18.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben ab Juli/August überwintert bis April/Mai unter abgestorbener Rinde von totem Nadelholz, in morschem Holz, in abgefallenen Zapfen und Nadeln und in anderen Baumresten. Die Falter ruhen an Baumstämmen (HANNEMANN 1997, TOKAR et al. 2005).

Habitat Die vorwiegend im Gebirge vorkommende Art lebt in Koniferenbeständen, lichten Mischwäldern und in Randbereichen von Hochmooren mit Totholz (TOKAR et al. 2005).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

2429 *Batrachedra pinicolella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 22.06.2013

Bionomie Diese Falter der Familie *Batrachedridae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab Herbst überwintert bis Mai in einer Gespinströhre zwischen Nadeln an Kiefern und Fichten. Sie minieren die Nadeln (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).

Habitat Nadel- und Mischwälder, Heidegebiete (BIESENBAUM 2007).

Verbreitung In Europa und in Deutschland lückenhaft verbreitet.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 5 beobachtet.

3407 b *Stenolechoides pseudogemmellus* ELSNER, 1995

Beobachtung Falter am 15.05.1976 (WEGNER et al. 2007) und am 09.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich im April und im Mai (univoltin).

Die Larven leben ab August überwinternd bis April (ELSNER et al. 1999). Eine Wirtspflanze der Larven ist in der ausgewerteten Literatur nicht angegeben.

Habitat Eichen- und Eichenmischwälder (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung GAEDIKE & HEINICKE (1999) nennen diese neu beschriebene Art für Deutschland aus fünf Bundesländern.

3491 *Psoricoptera gibbosella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 19.09.2003, am 12.08.2004 (WEGNER et al. 2007) und am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Juni/Juli bis September/Oktober (univoltin). Die Larven leben im Mai und im Juni im eng eingerollten Rand der Blätter von *Quercus robur*, *Salix caprea*, *Crataegus* und *Malus* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999). Einzelne Falter wurden u.a. an Eichenstämmen sitzend festgestellt.

Habitat Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken (ELSNER et al. 1999). Lichte Eichenforste.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 12 und im Biotop 17.

4409 *Tortrix literana* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Falter am 17.05.1986 und am 03.09.2012.

Bionomie Eine wenig bekannte Art. Über die Lebensweise sind die Angaben in SORHAGEN (1886), SCHÜTZE (1931), HANNEMANN (1961) und RAZOWSKI (2002) widersprüchlich. Hier werden die Beobachtungen des verstorbenen, schwedischen Lepidopterologen SVENSSON (2006) mitgeteilt. Danach wurden diese Falter der Familie *Tortricidae* in Südschweden im August/September und von April bis Juni beobachtet. Vermutlich überwintern die Falter. Die Larven leben im Juni und im Juli zwischen Blättern von *Quercus*. Der Falter vom 03.09.2012 saß an einem Eichenstamm.

Habitat Lichte, altständige Eichenwälder, zum Beispiel im Forst Göhrde östlich Lüneburg im lichten Traubeneichen-Altwald oder im Naturwaldreservat Landwehr bei Grippel im Wendland.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland verbreitet.

5134 *Cydia conicolana* (HEYLAERTS, 1874)

Beobachtung Falter am 18.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab Juli überwinternd bis April in Zapfen von Kiefern (*Pinus* spp.) und verzehren die Samen (RAZOWSKI 2003).

Habitat Kiefernwälder.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Norden, im Osten und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen und im Südwesten.

5182 *Pammene argyrana* (HÜBNER, 1799)

Beobachtung Falter am 10.05.2002 und am 16.05.2004.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von März bis Mai (univoltin). Die Larven leben von Juni bis August in Gallen an Eichen[blättern] und überwintern (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Eichenbäume.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Die verpuppungsreifen Larven verlassen die Gallen und kriechen an mit Moos besetzte Stammarten der Eichen, in denen sie sich verpuppen. Die Falter sitzen nach dem Verlassen der Puppe an Stämmen (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).

5679 *Elegia similella* (ZINCKEN, 1818)

Beobachtung Falter am 09./13./16.06.2002 und am 26.05.2005 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben von Juni bis September zu mehreren gesellig in einem Gespinst zwischen Eichenblättern (SORHAGEN 1886, SLAMKA 1997).

Habitat Randzonen von Eichen-Beständen (SLAMKA 1997), Eichenbüsche in lichten Kiefernwäldern. Thermisch begünstigte Standorte.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücke im Südwesten. In Deutschland verbreitet.

5766 *Pempelia formosa* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 30.05.2002, am 02./07.06.2003 und am 20.05.2008.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben von Juli bis September an *Calluna*, *Quercus* und *Ulmus carpinifolia* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964).

Habitat Verschiedene Biotope (PALM 1986). Frische Waldstellen und Heiden (SLAMKA 1997). In Nordost-Niedersachsen wurden die Falter am zahlreichsten an Waldrändern mit Eichenbüschen und Besenheide oder in lichten Kiefernwäldern mit Eichen-Unterholz und Besenheide festgestellt.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

5767 *Pempelia palumbella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 05./08./11.07.1999 und am 15.07.2005 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis April in einem langen, mit Sandkörnern versponnenen Schlauch nahe dem Boden an Heidekraut, möglicherweise auch an *Erica*, *Polygala*, *Helianthemum* und *Thymus*. Die Falter sitzen am Tag auf Heidekraut (HANNEMANN 1964). Sie wurden wiederholt nachmittags saugend an Blüten der Besenheide beobachtet.

Habitat Lichte Waldstellen und sonnige Heideplätze (HANNEMANN 1964), nach SORHAGEN (1886) auch auf Torfmooren.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet. Die Art ist in Deutschland gefährdet. Anmerkung: Die Art ist in Nordwest-Deutschland Leitart lichter Kiefernwälder mit Beständen der Besenheide.

5781 *Dioryctria sylvestrella* (RATZEBURG, 1840)

Beobachtung Falter am 06.08.1988, am 04.07.2000, am 03.07.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter („Harzzünsler“) der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Juni in Gängen unter der grünen Rinde von pilzkranken Kiefern (HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).

Habitat Kiefernwälder.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt auf den Britischen Inseln. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Die Falter der Art wurden in xerothermen Kiefernwäldern am Höhbeck und in dessen Umgebung deutlich zahlreicher beobachtet als in mehr subatlantischen Kiefernwäldern der Lüneburger Heide.

6248 *Crambus heringiellus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)

Beobachtung Falter am 26.07.2003 (WEGNER & KAYSER 2006), am 09.08.2012 und am 15.08.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in mit abgebissenen Moosteilchen und Kot gebauten, langen Gespinstgängen zwischen Moospolstern (*Hypnum spec.*) (JÄCKH 1940, SLAMKA 2008). Die Falter sitzen nachmittags an Besenheide (*Calluna vulgaris*) und fliegen niedrig über der Bodenvegetation.

Habitat Sandige Stellen in lichten Kiefernbeständen (SLAMKA 2008). JÄCKH (1940) bildet als Larven-Fundort in der Lüneburger Heide einen lichten Kiefern-Hochwald mit einzelnen Wacholdern sowie fleckig besonnter Bodenvegetation mit Besenheide-Parzellen und Moosflächen ab. Im Forst Görde westlich des Höhbecks ist die Art in einem lichten ehemaligen Eichen-Hutewald mit ausgedehnten Besenheide-Beständen, die mit viel Moos unterwachsen sind, indigen (WEGNER & KAYSER 2006).

Verbreitung In Europa große Verbreitungslücken, bekannt aus Nord-, Ost- und dem östlichen Zentraleuropa sowie früher aus Italien mit Sizilien und Sardinien (KARSHOLT & RAZOWSKI 1996, SLAMKA 2008). In Deutschland neuere Beobachtungen nur im nordöstlichen Niedersachsen, im südöstlichen Schleswig-Holstein, in Brandenburg und in Sachsen. SLAMKA (2008) bezeichnet die Verbreitung der Art als subboreal. Sie ist in Deutschland stark gefährdet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 18 am 26.07.2003 (WEGNER & KAYSER 2006).

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 9:
Dieser lichte Kiefern-Hochwald mit lückigem Eichen-Unterholz und Besenheide-Beständen auf dem Waldboden ist vermutlich durch plenterartige Waldbewirtschaftung entstanden, bei der je nach Bedarf einzelne Bäume herausgenommen worden sind. Zur Erhaltung dieses Lichtwaldes an der Ostabdachung des Hühbeck, in dem bereits am frühen Morgen die Erwärmung durch die Besonnung einsetzt und zu einer relativ hohen Tageswärmensumme führt, ist die Bewirtschaftungsform beizubehalten und zu beachten, dass einzelne Kiefern und Eichen Baumalter erreichen, ein Kronenschluß mit zunehmender Beschattung des Waldbodens jedoch vermieden wird.

Biotop 10

Am Nordosthang des Hühbeck stehen naturnahe Wälder mit einem großen Spektrum von Gehölzgesellschaften in kleinräumigem Wechsel und einem breiten Spektrum von Wuchsorten, die sich in den abiotischen Parametern (Nährstoffversorgung, Feuchte, Bodenreaktion), in den edaphischen Bedingungen und in der Exposition unterscheiden: Quellbereiche, durch Grund-, Stau- und Sickerwasser beeinflusste Standorte, rascher Wechsel zwischen Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm und Schmelzwassersand, licht verbuschte Sandbereiche. Auf dem oberen Teil stehen hainbuchenreiche Laubmischwälder (*Carpinion*) alternierend mit bodensauren Eichen-Mischwäldern (*Quercion-robore-petraeae*-Gesellschaften). Bei austretendem Hang- und Sickerwasser steht Traubenkirschen-Eschenwald. Auf dem unteren Teil wächst mit zunehmender Bodenfeuchte bis zu beständig austretendem Grundwasser ein Erlen-Quellwald (*Ribesio sylvestris-Fraxinetum*). Viele Gesellschaftsbestände liegen an Waldrändern kleiner Rodungsflächen innerhalb des durchsiedelten Nordosthangs. Strauchwuchs und Arten der Waldverlichtung wurden dadurch gefördert (WALTHER 1992, CHRISTIER 2010).

0326 *Antispila metallella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

- Beobachtung** Falter 20.05.2013 um Blutroten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) fliegend.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Heliozelidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im April und im Mai. Sie fliegen gegen Abend im Sonnenschein um *Cornus*. Die Larven minieren im Juli/August in den Blättern von *Cornus sanguinea* und *Cornus mas* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).
- Habitat** Waldränder und Hecken mit *Cornus* spp.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne Mediterraneum. In Deutschland lückenhaft verbreitet, par-tim nur ältere Nachweise.

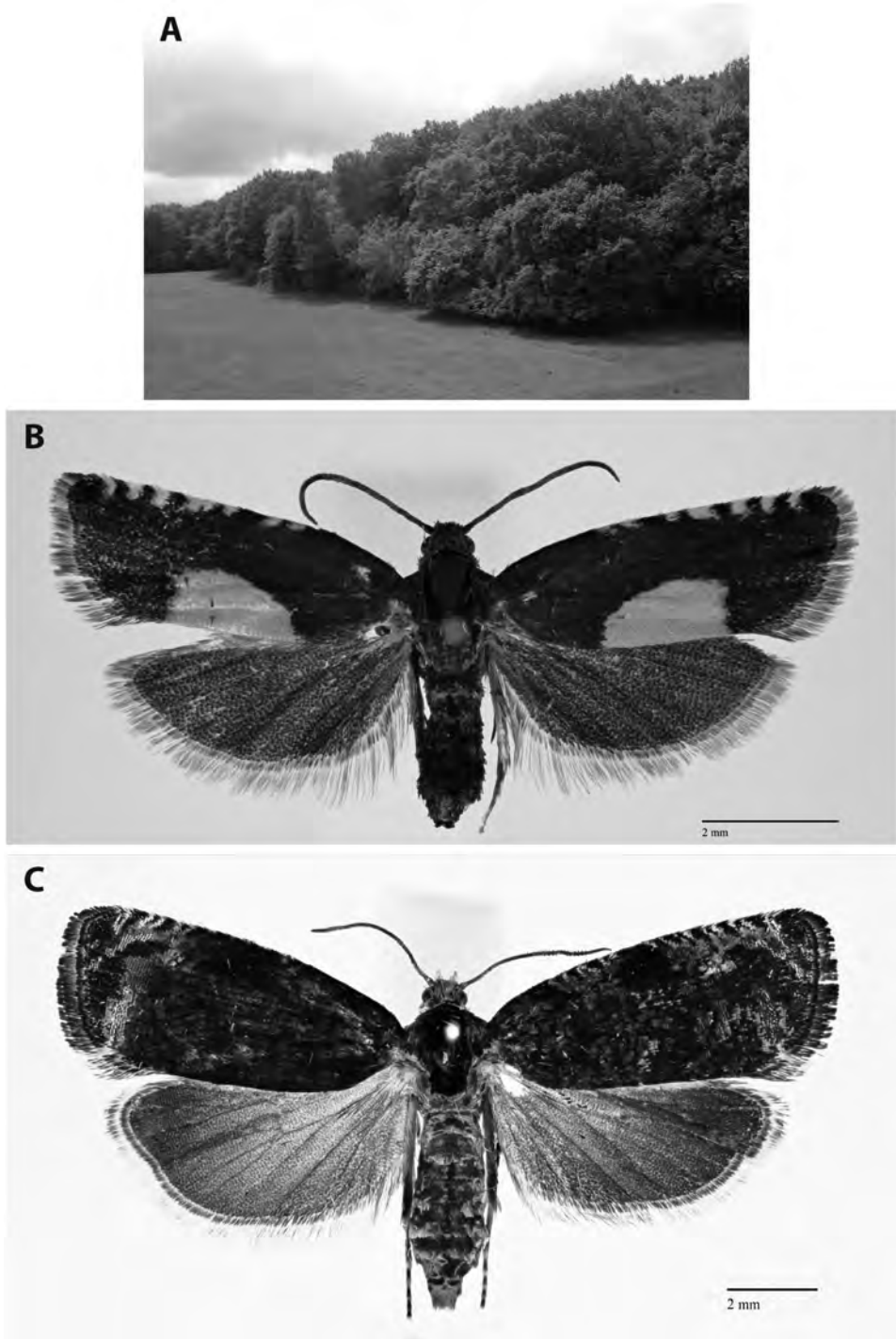


Abb. 13 A. Biotop 10: Naturnaher Laub-Mischwald mit einem großen Spektrum von Gehölzgesellschaften am Nordosthang des Höhbeck 2013. B. *Pammene trauniana*. C. *Pristerognatha fuligana*. Maßstab 2 mm.

1070 *Bucculatrix franguttella* (GOEZE, 1783)

Beobachtung Am 16.06.2012 saßen mehrere Falter auf Blättern von Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*).

Bionomie Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich univoltin in einer Generation im Jahr von Mai bis Juli. Sie fliegen an windstillen, geschützten Orten. Die Larven leben im September und im Oktober zunächst in spiraligen Minen an Blättern von *Rhamnus frangula* und *cathartica*, an denen sie später Fenster- und Lochfraß durchführen (SORHAGEN 1886, BIESENBAUM 2010).

Habitat Waldränder und Hecken (SORHAGEN 1886).

Verbreitung Europa ohne die südlichsten Regionen. In Deutschland weit verbreitet.

1116 *Caloptilia elongella* (LINNAEUS, 1761)

Beobachtung Falter am 05.09.2002.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich im Juli und ab September, anschließend überwintert bis Mai (bivoltin). Die Larven leben im Mai/Juni und im Juli/August an Blättern von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Birken (*Betula pendula*) in einer seitlichen Blattrolle (SORHAGEN 1886, BIESENBAUM 2010).

Habitat Feuchtwälder, Fluss- und Bachufer, feuchte Hanglagen (BIESENBAUM 2010).

Verbreitung Europa ohne große Teile des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet.

1806 *Depressaria albipunctella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 13.05.2000 und am 08.05.2002 (WEGNER 2003b) sowie am 14.04.2005 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab Ende Juni und überwintern bis Mai (univoltin). Sie ruhen in Gebüsch und an Baumstämmen. Die Larven leben im Juni und Anfang Juli in röhrenförmig versponnenen Blattspitzen an *Anthriscus sylvestris*, auch an *Chaerophyllum*, *Pimpinella*, *Seseli*, *Conium* und *Carota* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995, BIESENBAUM 2014).

Habitat Bestände der Wirtspflanzen im Schatten hoher Bäume (SORHAGEN 1886). Trockengebiete auf Feldern und Hügeln (PALM 1989). Sonnige Magerrasen, Trockenhänge, Böschungen, sonnige Waldränder und Gebüsche (BIESENBAUM 2014).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen im Biotop 12 und im Biotop 13. Die Falter leben verborgen, werden relativ selten beobachtet und sind vermutlich aufgrund der verbreiteten, umfangreichen Bestände der Wirtspflanzen in höherer Abundanz entwickelt.

2278 *Metalampra cinnamomea* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich von Juni bis September (uni-

voltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in vermoderndem Stammholz, unter toter Rinde, in faulenden und morschen Baumstümpfen sowie an verrotten Pflanzenteilen von Nadel- und Laubbäumen, unter Falllaub und Nadelstreu, in Koniferenzapfen (HANNEMANN 1997, TOKAR et al. 2005, BIESENBAUM 2007).

Habitat Nadel-, Misch- und Laubwälder, Gebüschstrukturen, Lichtungen, sandige Waldgebiete, Heidegebiete (TOKAR et al. 2005).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Britische Inseln und Mittelmeerraum. In Deutschland verbreitet.

2303 *Batia lunaris* (HAWORTH, 1828)

Beobachtung Falter am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben in einem silbrigen, röhrenförmigen Gespinnst ab August überwintert bis Mai an Moosen und Flechten an alten Baumstämmen und in vermoderndem Holz unter toter Rinde, besonders von *Robinia*. Larven auch an *Crataegus*, *Malus* und Koniferen (TOKAR et al. 2005). Die Falter wurden nachmittags bei windstillem Wetter auf einer Waldlichtung langsam fliegend beobachtet.

Habitat Große Vielfalt von Waldhabitaten, Trockenhänge mit Gebüschgruppen, Heidegebiete (TOKAR et al. 2005, BIESENBAUM 2007).

Verbreitung Nicht in Nordeuropa, sonst in Europa verbreitet. In Deutschland lückenhaft vorkommend, nicht in Ostdeutschland.

2598 *Coleophora curripennella* ZELLER, 1839

Beobachtung Falter am 27.06.2001.

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* leben univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die Larven leben ab Herbst überwintert bis Juni in einem Pistolensack an Blättern von Laubbölgern wie *Corylus*, *Carpinus*, *Quercus* (PATZAK 1974).

Habitat Laubwälder, Laubgehölze.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

3857 *Dichomeris alacella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 12.07.2006 (WEGNER et al. 2007)

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin, möglicherweise bivoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai an *Lichenes* und *Musci* auf Eichen und Obstbäumen. Die Falter ruhen an Baumstämmen (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).

Habitat Mischwälder, Parkanlagen, alte Gärten (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa weit verbreitet. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

4193 *Phtheochroa sodaliana* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 01.06.2000 (WEGNER 2003a).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben im Juli und im August an *Rhamnus cathartica* und an *Frangula alnus* in den Früchten oder in leichtem Gespinst zwischen ihnen. Sie überwintern bis Mai (HANNEMANN 1964, RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006).

Habitat Gebüsche mit Wirtspflanzen auf Lichtungen und an Waldrändern.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt großen Gebieten Südeuropas. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

4368 *Spatalistis bifasciana* (HÜBNER, 1787)

Beobachtung Falter am 27.06.2001 und am 22.06.2013, Larven am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab Juli/August überwintert bis April in Früchten von *Rhamnus*, *Vaccinium* und *Cornus* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002). Falter wurden am 22.06.2013 von Faulbaum-Zweigen geschüttelt, die Larven wurden am 03.09.2012 in Früchten dieser Pflanze festgestellt und bis zum Falter gezogen.

Habitat Waldränder mit Heidelbeere (SCHÜTZE 1931) und lichte Wälder mit Faulbaum im Unterholz.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten im Norden und südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

4428 *Doloploca punctulana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 03.05.2002 (WEGNER 2003a).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im April und im Mai (univoltin). Die Larven leben von Mai bis September zwischen versponnenen Blättern und an jungen Trieben von *Ligustrum vulgare*, von *Lonicera xylosteum*, von *Berberis vulgaris* und von *Fraxinus* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002).

Habitat Gebüsche mit den Wirtspflanzen. Die Falter wurden unmittelbar neben ungeschnittenen Ligusterbüschen festgestellt (WEGNER 2003a).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Norden, im Westen und in südlichen Regionen. In Deutschland aus vier Bundesländern bekannt: Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Bayern, Baden-Württemberg.

4669 *Endothenia ustulana* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis Mai endophag in den Wurzeln von

Kriech-Günsel (*Ajuga reptans*) (HANNEMANN 1961, SVENSSON 2006). Zwei Falter saßen am 22.06.2013 nachmittags an Blättern der Wirtspflanze.

Habitat Sehr lokale Art an Waldrändern (SVENSSON 2006). Mäßig feuchte Wälder mit Beständen der Wirtspflanze an Wegrändern und auf Lichtungen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Diese Wickler-Art wurde an einem eng begrenzten Standort der Wirtspflanze festgestellt. Standorte mit dieser Pflanze sind verbreitet und nicht selten. Es ist davon auszugehen, dass die Art weiter verbreitet ist, aber nicht beobachtet wird, da sich die Falter heliophob verhalten. Sie werden zum Beispiel regelmäßig auf dem Rasen im Garten des Verfassers bei Lüneburg beobachtet, auf dem mehrere kleine Bestände der Wirtspflanze wachsen. Im östlich angrenzenden Bundesland Brandenburg ist die Art nach BLACKSTEIN (2002) nicht präsent und bisher vermutlich übersehen worden, da sie in verschiedenen Ländern im östlichen Mitteleuropa vorkommt.

4760 *Pristerognatha penthinana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Puppen am 04.03.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis August, besonders im Juni (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis April endophag in unteren Stängeln und in Wurzeln des Großen Springkrauts (*Impatiens noli-tangere*) (HANNEMANN 1961, SVENSSON 2006). Am 04.03.2012 wurden überwinterte Larven in am Boden liegenden, vorjährigen Stängeln der Wirtspflanze gefunden, deren Zucht im Mai Falter ergab.

Habitat Feuchte Wälder (SVENSSON 2006). Quellige Standorte sowie schlammige Weg- und Grabenränder im schattigen Erlen-Bruchwald. Nach JÄGER (2011) wächst das Große Springkraut in sickerfeuchten bis nassen Laubwäldern.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in neuerer Zeit wenig beobachtet.

4761 *Pristerognatha fuligana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Larven am 04.03.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Ende Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben ab September überwintert bis zum Frühjahr wie die vorige Art *penthinana* endophag in Stängeln des Großen Springkrauts (*Impatiens noli-tangere*), jedoch in oberen Stängelabschnitten (HANNEMANN 1961, SVENSSON 2006). Am 04.03.2012 wurden überwinterte Larven wie die der vorigen Art *penthinana* an demselben Standort gefunden.

Habitat Siehe vorige Art *penthinana*.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Norden und im Westen, fehlt in den

südlichen Regionen. In Deutschland in drei Bundesländern nachgewiesen (GAEDIKE & HEINICKE 1999), in neuerer Zeit in sechs weiteren Bundesländern einschließlich Niedersachsen festgestellt (GAEDIKE 2008, 2009, 2011).

5085 *Cydia delineaana* (WALKER, 1863)

Beobachtung Falter am 12.07.2006 (WEGNER in GAEDIKE 2011).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich mit drei Generationen im Jahr (trivoltin). Die Larven leben in Stängeln und an Samen von Hopfen (*Humulus lupulus*). In Ostasien leben sie an *Cannabis sativa* (RAZOWSKI 2003).

Habitat Hopfen-Ranken an feuchten Waldrändern.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken in verschiedenen Regionen. Die Art hat sich wahrscheinlich von Ostasien bis ins südliche und westliche Europa ausgebreitet. In Zentraleuropa selten (RAZOWSKI 2003). In Deutschland nach 1980 in Nordrhein-Westfalen und in Brandenburg, nun auch in Niedersachsen, nachgewiesen.

5094 *Cydia discretana* (WOCKE, 1861)

Beobachtung Falter am 28.05.2011, am 19.05.2012 und am 20.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis April in den unteren Teilen der Ranken und in den Wurzeln von Hopfen (*Humulus lupulus*) (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Mehrfach wurden Falter beobachtet, die nachmittags auf Hopfenblättern oder auf den Blättern benachbarter Pflanzen sitzen.

Habitat Randzonen feuchter Wälder, besonders von Erlen-Bruchwäldern, mit kletternden Hopfen-Ranken.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in nördlichen und südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten.

5167 *Pammene aurana* (FABRICIUS, 1775)

Beobachtung Falter am 09.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben von August bis Oktober zwischen versponnenen Samen in den Fruchtdolden von Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Falter sitzen im Sonnenschein auf den Blütendolden.

Habitat Bestände der Wirtspflanzen an Hecken und Waldrändern (SORHAGEN 1886) sowie an Gräben und Wegrändern.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilbereiche im Norden und südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

5173a *Pammene herrichiana* (HEINEMANN, 1854)

Beobachtung Larven am 28.08.2012.

Bionomie Bisher vom Verfasser einmal als Falter am 13.06.2002 im Forst Göhrde östlich Lüneburg (WEGNER in GAEDIKE 2011) und sonst als Larven, die an rissiger Borke an Rotbuchen-Stämmen (*Fagus sylvatica*) im Biotop 10 am 28.08.2012 und bei Lüneburg am 04.09.2013 nach einer geeigneten Lücke für ein Überwinterungsgespinst suchen, festgestellt. RAZOWSKI (2003) stellt dieses Taxon als Form zu 5173 *Pammene fasciana* (LINNAEUS, 1781) mit einer univoltinen Imaginalperiode von Juni bis Juli/August und einer Larvalperiode von August bis Oktober. Die Larven von *fasciana* leben danach in den Samen von *Quercus* und von *Castanea sativa*, die der Form *herrichiana* in den Samen von Rotbuche. Nach SVENSSON (2006) ist *herrichiana* ebenfalls eine Form, aber in Schweden mit einem früheren Beginn der Imaginalperiode als bei *fasciana* bereits im Mai zu beobachten. Die Beobachtungen des Verfassers weisen darauf hin, dass die Larven von *herrichiana* deutlich früher, bereits Ende August, voll entwickelt für die Überwinterung sind als *fasciana*.

Habitat Wälder mit altständigen Rotbuchen. Die Beobachtungen im Forst Göhrde und bei Lüneburg erfolgten in Rotbuchen-Reinbeständen, in denen als Nahrung der Larven ausschließlich Samen dieser Baumart in Betracht kommen.

Verbreitung KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) führen das Taxon nicht als eigenständige Spezies. GAEDIKE & HEINICKE (1999) stufen das Taxon nach PRÖSE für Deutschland als bona species ein, das in Bayern vorkommt und nach Beobachtungen sowie der Auswertung der Sammlung RILL im Zoologischen Museum Kiel in Schleswig-Holstein und in Niedersachsen festgestellt worden ist (WEGNER in GAEDIKE 2011).

Anmerkung Die Lebensweise von *herrichiana* deutet auf eine mögliche phänologische Isolation von *fasciana* hin, da offenbar die Falter zeitiger aus den Puppen schlüpfen und die Imaginalperiode früher beginnt. Die männlichen Falter schlüpfen in der Regel vor den weiblichen Faltern aus den Puppen. Da die Paarung der Falter unmittelbar nach dem Schlupf der weiblichen Falter aus den Puppen und ihrer Flügelentfaltung erfolgt, existieren möglicherweise bereits nach einigen Tagen keine paarungsbereiten männlichen Falter mehr für später entwickelte weibliche Falter von *fasciana*. Damit wären beide Taxa reproduktiv voneinander isoliert und eine Voraussetzung für die Evolution einer Arttrennung gegeben.

Die Färbung und die Ornamentierung der Vorderflügel der beiden diskutierten Taxa sind deutlich verschieden ausgeprägt.

5183 *Pammene suspectana* (LIENIG & ZELLER, 1846)

Beobachtung Falter am 12.05.2008 (WEGNER in GAEDIKE 2011)

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von April bis Juni (univoltin). Die Larven leben unter der Borke von Eschen (*Fraxinus excelsior*) (RAZOWSKI 2003).

Habitat Eschen-Bestände in Wäldern, an Wegen und Straßen (SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilgebiete des Westens und südliche Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken.

5194 *Pammene trauniana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 31.05.2006 (WEGNER in GAEDIKE 2011), Larven am 19.08.2006 und am 28.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben im August und September endophag in den Flügelsamen von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und überwintern bis März/April unter Rindenschuppen an Stämmen des Feld-Ahorns (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Feld-Ahorn an lichten Waldstellen und an Waldrändern.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken im Norden, im Osten und in südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Südwesten und im Osten.

5197 *Pammene aurita* RAZOWSKI 1991

Beobachtung Falter am 21.07.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mitte Juli bis Mitte August (univoltin). Die Larven leben ab August/September überwiegend in den Samen von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) (RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006). Sie überwintern bis zum Frühjahr in den abgefallenen Samen am Boden.

Habitat Laubwälder, Weg- und Straßenränder mit Bergahorn-Bäumen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, beispielsweise im Norden, im Osten und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, besonders im Südwesten.

5676 *Salebriopsis albicilla* (HERRICH-SCHÄFFER, 1849)

Beobachtung Falter am 19.06.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben im August und im September oft gesellig in von anderen Larven verlassenen Blattrollen an Linden (*Tilia* spp.), deren Blätter skelettiert oder durchlöchert werden. Sie fressen auch an *Betula*, *Alnus*, *Corylus* (SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1964). Der Falter vom 19.06.2011 wurde von Haselstrauch geschüttelt.

Habitat Linden und Laubholzgebüsche an Waldrändern.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Süden. In Deutschland verbreitet und gefährdet.

5848 *Nephterix angustella* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Larven mehrfach im September 2002 und am 28.09.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Mai bis Juli und im August

(bivoltin). Die Larven leben im Juli zwischen versponnenen Blüten und Blättern sowie im September/Oktobre in den Früchten von Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1964). Die Falter wurden unmittelbar neben Büschen der Wirtspflanze, an denen zahlreiche Larven festgestellt worden sind, selten am Licht beobachtet. Die Larven wurden im Herbst mehrfach in Früchten registriert, an denen durch Kotauswurf der Befall zu erkennen war (WEGNER & KAYSER 2006).

Habitat Bestände des Pfaffenhütchens an Waldrändern und in lichten Wäldern.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt Nordeuropa sowie Teilgebieten West- und Südeuropas. In Deutschland verbreitet.

5878 *Glyptoteles leucacrinella* ZELLER, 1848

Beobachtung Falter am 12.07.2001 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben überwintert bis April/Juni polyphag an trockenen Blättern verschiedener Laubholz-Arten und an Detritus (HANNEMANN 1964).

Habitat Erlengehölze (HANNEMANN 1964). Erlen-Quellwald am unteren Hühbeckhang.

Verbreitung In Europa große Verbreitungslücken, fehlt im Norden, in Teilgebieten des Westens und in südlichen Regionen. In Deutschland lückenhaft verbreitet.

5980 *Eccopisa effractella* ZELLER, 1848

Beobachtung Falter am 19.06.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni und Juli (univoltin). Die Larven leben auf Blättern von *Malus silvestris* längs des Hauptnerves unter einem mit Blatthärchen versponnenen Dach, auch an Blättern von *Prunus* und *Corylus* (HANNEMANN 1964).

Habitat Laubgehölze und -gebüsche, besonders an Waldrändern, Streuobstwiesen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt dem Norden und Teilgebieten des Südens. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Ein bisher nicht erkannter Falter dieser Art vom 12.07.2001 im Biotop 17 war der Erstnachweis der Art im Bundesland Niedersachsen. Weitere Beobachtungen in diesem Bundesland sind Falter vom 17.06.2011 in Adendorf bei Lüneburg und am 19.06.2011 im Biotop 10.

6093 *Vitula edmandsii* (PACKARD, 1864)

Beobachtung Falter am 15.08.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni, im Juli sowie im August und im September (bivoltin). Die Larven leben in Hummelnestern, Bienenstöcken und in Nordamerika an Trockenfrüchten (HANNEMANN 1964, PALM 1986).

Habitat In Adendorf bei Lüneburg wird die wenig bekannte Art regelmäßig im lichten Wald und auf Waldgrundstücken beobachtet.

Verbreitung Eine amerikanische Art, die sich von Bremen aus ab 1941 in Nordwest-Deutschland und in Teilgebieten Nordeuropas angesiedelt hat. Nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) kommt sie in Deutschland, Norwegen, Schweden und Dänemark vor. In Deutschland wurde sie in Niedersachsen (inkl. Bremen), in Schleswig-Holstein (inkl. Hamburg) und in Sachsen festgestellt.

6318 *Catoptria verellus* (ZINCKEN, 1817)

Beobachtung Falter am 24.07.1999, am 03.07.2000, vom 22.06.–08.07.2002, am 03.07.2005 und an weiteren Tagen (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab August/September überwintert bis Mai an Moosen am Boden und an Baumstämmen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008).

Habitat Lichte, offene Laubwälder, Buschgebiete, Waldwiesen (HANNEMANN 1964, BIESENBAUM 1993, SLAMKA 2008). Am zahlreichsten wurden die Falter jedoch in schattigen, luftfeuchten Laubwäldern mit starkem Moosbewuchs am Boden, auf Stubben und an Stammfüßen beobachtet (vgl. WEGNER & KAYSER 2006).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne nördliche und südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

6500 *Evergestis limbata* (LINNAEUS, 1767)

Beobachtung Falter am 23.06.1976, wiederholte Beobachtungen von 2000 bis 2005 (WEGNER & KAYSER 2006) sowie bis 2012. Larven am 24.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben im August und im September an *Sisymbrium*, *Alliaria*, *Isatis*, *Genista tinctoria* (HANNEMANN 1964, PALM 1986). Nach GOATER et al. (2005) entwickeln sich auf den Britischen Inseln zwei Faltergenerationen im Mai/Juni und von Juli bis September. Die Falter wurden nachmittags in Staudenflora mit Knoblauchs-Rauke (*Alliaria petiolata*) umherfliegend beobachtet. An dieser Pflanze wurden am 24.08.2000 an den Blättern Larven festgestellt.

Habitat Lichte Laubwälder, Wegränder, Ruderalstellen, Sandgebiete, Dämme (HANNEMANN 1964, PALM 1986). Mäßig feuchte, halb- bis fleckenschattige Standorte unter Bäumen mit Beständen von Knoblauchs-Rauke sowie ähnlich positionierte Staudenflora.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in Nord- und Osteuropa. In Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Im Untersuchungsgebiet und in Nachbargebieten wurden vom Verfasser Falter einer ersten Generation im Mai nicht beobachtet, sondern die Falter stets ab Ende Juni bis Anfang August, also mit einer Generation im Jahr, festgestellt.

6680 *Agrotera nemoralis* (SCOPOLI, 1763)

- Beobachtung** Falter am 03.06.1984 und am 19.06.2005 (WEGNER & KAYSER 2006), Larven am 22.08.2011.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyalidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben von Juni bis zum Herbst zunächst in einem Gespinst an Blatt-Unterseiten und später zwischen versponnenen Blättern an Büschen von Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Birke (*Betula pendula*), Eichen (*Quercus* spp.), auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, PALM 1986). Die Larven wurden zwischen versponnenen Blättern von Hasel gefunden.
- Habitat** Gebüsch an lichten Waldstellen und Waldrändern (SORHAGEN 1886). Haselgebüsch am Rand eines Parkplatzes nördlich Pevestorf.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet, fehlt im hohen Norden. In Deutschland verbreitet, oftmals ältere Beobachtungen.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 10:

Die Vielfalt der unterschiedlichen Gehölzgesellschaften, zum Teil in verschiedenen Altersklassen sowie mit Unterholz und Naturverjüngung an mehr oder weniger lichten Standorten, mit mehr oder weniger entwickelter Krautschicht ist als eingriffsfreier Naturwald zu bewahren, in dem absterbende Bäume als Totholz der Verwesung überlassen bleiben. Die Entnahme von Bäumen aus wirtschaftlichen Gründen ist in der Regel zu unterlassen und gegebenenfalls auf Einzelbäume zu beschränken. Zu beachten ist die Erhaltung von Lichtungen mit Randzonen aus verschiedenen Straucharten und Staudenfluren, zum Beispiel an Wegrändern. Wasserbauliche Maßnahmen und die Anlage weiterer bebauter Grundstücke würden den bemerkenswerten, kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Biotope stören.

Biotop 11

Restbestände eines Eichen-Ulmen-Hochwaldes (*Quercu-Ulmetum*) als noch erkennbare natürliche Waldgesellschaft im Pevestorfer Vorland auf ufernahem Geländerrücken an der Elbe (WALTHER 1977).

An den Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*), besonders an den freistehenden oder randständigen Altbäumen, entwickeln sich einige bemerkenswerte Arten der *Microlepidoptera*. Die an Flatter-Ulmen festgestellten Arten leben möglicherweise auch an Feld-Ulmen. Erwähnenswerte Arten der Feld-Ulmen (*Ulmus minor = campestris*) binnendeichs am Westrand des Elbholzes werden an dieser Stelle ebenfalls kommentiert.

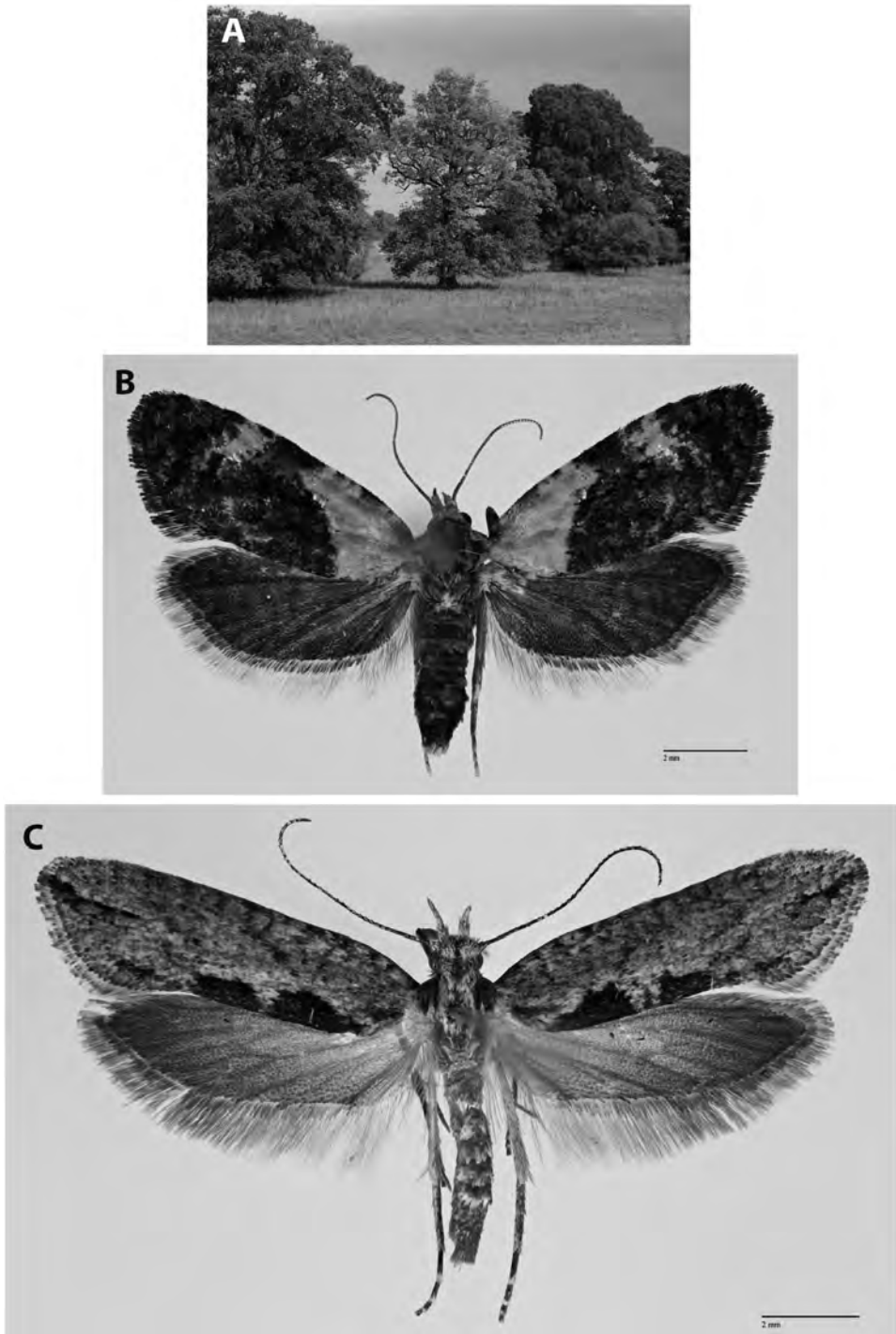


Abb. 14 A. Biotop 11: Eichen-Ulmen-Auwaldrelikte auf flachem Geländerücken im Pevestorfer Vorland 2013. B. *Ptheochroa schreibersiana*. C. *Ypsolopha vittella*. Maßstab 2 mm.

1052 *Bucculatrix albedinella* ZELLER, 1839

- Beobachtung** Arttypische Gangminen mit Larven am 02.10.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im Juli/August (bivoltin). Sie sitzen oft an Rüster-Stämmen. Die Larven leben im Juli und im September/Okttober in Ulmen-Blättern in Fraßgängen (Gangminen) zwischen oberer und unterer Epidermis mit arttypischem Muster (SORHAGEN 1886, BENGTSOON 2011). Sie wurden am 02.10.2013 in Blättern von Feld-Ulmen festgestellt.
- Habitat** Nach BIESENBAUM (2010) Waldränder, Hecken, Gebüsch. Bei Pevestorf lebt die Art an Feld-Ulmen am Westrand des Hartholz-Auwaldes Elbholz.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Süden. In Deutschland ältere Beobachtungen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bayern und Baden-Württemberg sowie neuere Beobachtungen in Brandenburg.

1305 *Phyllonorycter schreberella* (FABRICIUS, 1781)

- Beobachtung** Falter am 09.08.2013, arttypische Faltenminen mit Larven am 02.10.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich im Mai und im Juli/August (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und im September/Okttober in Ulmen-Blättern zwischen oberer und unterer Epidermis in Faltenminen. Oftmals befinden sich drei bis vier Minen in einem Blatt (SORHAGEN 1886, BIESENBAUM 2005, BENGTSOON 2011). Sie wurden am 02.10.2013 in Blättern von Flatter-Ulmen außendeichs an der Elbe und in Blättern von Feld-Ulmen am Westrand des Elbholzes festgestellt.
- Habitat** Gebüsch und Hecken von Rüstern, Auwälder, Schluchtwälder, Waldränder (SORHAGEN 1886, BIESENBAUM 2005).
- Verbreitung** In Europa und in Deutschland mit Verbreitungslücken.

1326 *Phyllonorycter ulmifoliella* (HÜBNER, 1817)

- Beobachtung** Larven in Faltenminen an Blättern der Feld-Ulme am 02.10.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich von April bis Juni und von August bis Oktober (bivoltin). Die Larven leben im Juni/Juli und im September/Okttober in Faltenminen an Blättern von Birken (SORHAGEN, 1886, BIESENBAUM 2005, BENGTSOON 2011).
- Habitat** Laub- Mischwälder, Gebüsch u.a. (BIESENBAUM 2005). Randzonen von Hartholz-Auwäldern mit Feld-Ulmen sowie Birken in unterschiedlichen Habitaten.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** In der neueren Literatur über *Gracillariidae* (BIESENBAUM 2005, BENGTSOON 2011) wird als Wirtspflanze von *ulmifoliella* ausschließlich Birke genannt. SORHAGEN (1886) erwähnt neben Birke auch *Salix caprea*, *Crataegus* und *Corylus*, mithin eine polyphage Lebensweise der Larven. Der Verfasser hat einzelne Falter von *ulmifoliella*

gezogen, deren Larven im Oktober in Faltenminen an Blättern von Feld-Ulme gefunden worden sind. Diese Faltenminen sind sehr ähnlich denen von *Phyllonorycter schreberella* (siehe vorn Nr.1305), einer für Ulmen-Blätter charakteristischen Art. Die beiden *Phyllonorycter*-Arten *ulmifoliella* und *schreberella* unterscheiden sich deutlich in der Ornamentierung der Vorderflügel (vgl. Abbildungen in BIESENBAUM 2005 und in BENGTTSSON 2011). Auf der Nordfriesischen Insel Sylt wurden Falter von *ulmifoliella* aus Blättern von Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) gezogen (WEGNER 2013a).

1496 *Ypsolopha vittella* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Larven am 12.05.2004 und am 12.05.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ypsolophidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Sie sitzen tagsüber an Rusterstämmen. Die Larven leben im Mai und im Juni in selbst gefertigten Blattrollen an *Ulmus*, *Fagus*, *Lonicera* und *Quercus* (SORHAGEN 1886). Sie wurden in Blattrollen an Flatter- und Feldulme festgestellt, vorwiegend an jungen Feldulmen in fleckenschattiger Position am Rand des Hartholz-Auwaldes Elbholz, an denen auch die Larven des Eulenfalters *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767) (WEGNER 2014) beobachtet worden sind. Nach BENGTTSSON (2011) leben die Larven in Schweden an Blättern der Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Habitat Hartholz-Auwälder und andere Standorte mit Ulmen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

3426 *Teleiodes fugacella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 15.07.2012, Larven am 16.04.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis April an Blättern und im Frühjahr an Blütenständen von Feld-Ulme (*Ulmus minor*) (SCHÜTZE 1931, ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999). Der Falter am 15.07.2012 flog von Zweigen einer Feld-Ulme ab. Die Larven wurden am 16.04.2013 in leicht versponnenen „Samenknäueln“ von Feld-Ulmen festgestellt.

Habitat Laubwälder, Feldgehölze, Heckenzeilen (ELSNER et al. 1999). Feld-Ulmen am Rand eines Hartholz-Auwaldes.

Verbreitung In Europa große Verbreitungslücken, vor allem im östlichen Zentraleuropa und in Südosteuropa festgestellt. Fehlt Nord- und Osteuropa sowie großen Teilen West- und Südeuropas. In Deutschland große Verbreitungslücken, für das Bundesland Niedersachsen in GAEDIKE & HEINICKE (1999) nicht registriert. Nach FÜGE et al. (1930) ist die Art von GLITZ in der Umgebung von Hannover gefunden worden.

3427 *Teleiodes fugitivella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 12.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai/Juni bis September (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis April/Mai polyphag zwischen versponnenen Blättern und Trieben verschiedener Laubhölzer, u. a. von *Ulmus minor*. Zur Überwinterung und zur Verpuppung kriechen sie an den Stamm, um weiße Gespinste anzulegen (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999).

Habitat Laub- und Mischwälder, Feldgehölze, Heckenzeilen, Parkanlagen, Alleen (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt teilweise in südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

4188 *Phtheochroa schreibersiana* (FRÖLICH, 1828)

Beobachtung Falter am 16.05.2000 (WEGNER 2001a), am 16.05.2004 und am 19.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von April bis Juni (univoltin). Sie sitzen oft an Stämmen. Die Larven leben zwischen versponnenen Blättern von *Prunus padus*, *Ulmus* und *Populus* sowie in Gallen auf der Feldulme, die von der Blattlaus *Tetraneura ulmi* erzeugt werden (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, BIESENBAUM 1997). Einzelne Falter wurden von unteren Ästen von Flatter-Ulmen geschüttelt.

Habitat Wald- und Wiesenränder mit Ulmen oder Ulmen-Büschen, Ulmen-Alleen, Bestände von Pappeln und früher von Obstbäumen (SORHAGEN 1886). Flatter-Ulmen im Deichvorland bei Pevestorf.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt Teilgebieten im Norden und im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken, oftmals ältere Beobachtungen.

4845 *Epinotia abbreviana* (FABRICIUS, 1794)

Beobachtung Falter am 05.07.2012, Larven am 12.5.2004.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und Juli (univoltin). Die Larven leben von April bis Juni zwischen versponnenen Spitzenblättern junger Zweige von Ulmen (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Falter saßen an Stämmen alter Flatter-Ulmen, zahlreiche Larven wurden an Blättern dieser Baumart festgestellt.

Habitat Hartholz-Auwald und Bestände mit Ulmen verschiedener Art sowie andere Standorte mit Ulmen, auch Ulmengebüsche.

Verbreitung In Europa und in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Die Art ist aufgrund ihrer Häufigkeit ein typischer Falter der Standorte mit alten Ulmen. In älterer Literatur wird sie für die östliche Nachbarregion als sehr häufig, oft gemein, beschrieben (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961).

5179 *Pammene ignorata* KUZNETZOV, 1968

- Beobachtung** Falter am 05.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni (univoltin). Über die Präimaginalstadien ist nichts bekannt. Vermutlich leben die Larven an *Ulmus* und *Tilia* (RAZOWSKI 2003). Der Falter saß am Stamm einer alten Flatter-Ulme.
- Habitat** Vermutlich Standorte mit alten Ulmen.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken in Zentral-, Süd- und Westeuropa. In Deutschland aus Bayern bekannt und später in weiteren Bundesländern nachgewiesen.
- Anmerkung** Es besteht Forschungsbedarf.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 11: Längerfristig werden die Restbestände dieses Hochwaldes altersbedingt zusammenbrechen. Eine Naturverjüngung als Ersatz ist nicht ausreichend erkennbar und wird durch zu hoch auflaufendes Hochwasser der Elbe zumindest zum Teil behindert. Ein langfristiger Erhalt dieses stromtaltypischen Biotops ist durch Maßnahmen zu gewährleisten, die einen natürlichen Nachwuchs der standorttypischen Baumarten, besonders der Ulmen, fördern. Der Entwicklungszyklus der kommentierten Arten der Mikrolepidoptera verläuft vollständig in den Bäumen oberhalb von Hochwasserständen.

Biotop 12

Lichtes Stieleichen-Birken-Gehölz südlich des Pevestorfer Neubracks mit altständigem Espengehölz und randständigen Schwarzpappeln sowie Strauchschicht mit Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Holunder (*Sambucus nigra*), Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus laevigata*) u. a. Krautschicht, besonders am Wegrand, mit Beinwell (*Symphytum officinale*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Weidenblatt-Schafgarbe (*Achillea salicifolia*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) u. a.

0444 *Emmetia marginea* (HAWORTH, 1828)

- Beobachtung** Falter am 27.05.2001 (WEGNER 2007).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tischeriidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im August (bivoltin). Die Larven minieren im Juni und im Oktober in den Blättern von *Rubus*-Arten nahe der Mittelrippe (Sorhagen 1886).
- Habitat** In dem Stieleichen-Birkengehölz wachsen große Bestände der Kratzbeere (*Rubus caesius*), die nach JAEGER (2011) u. a. charakteristisch für Auenwälder und Stromtäler sind.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet. In Deutschland verbreitet, aber nicht in allen Bundesländern in neuerer Zeit beobachtet.

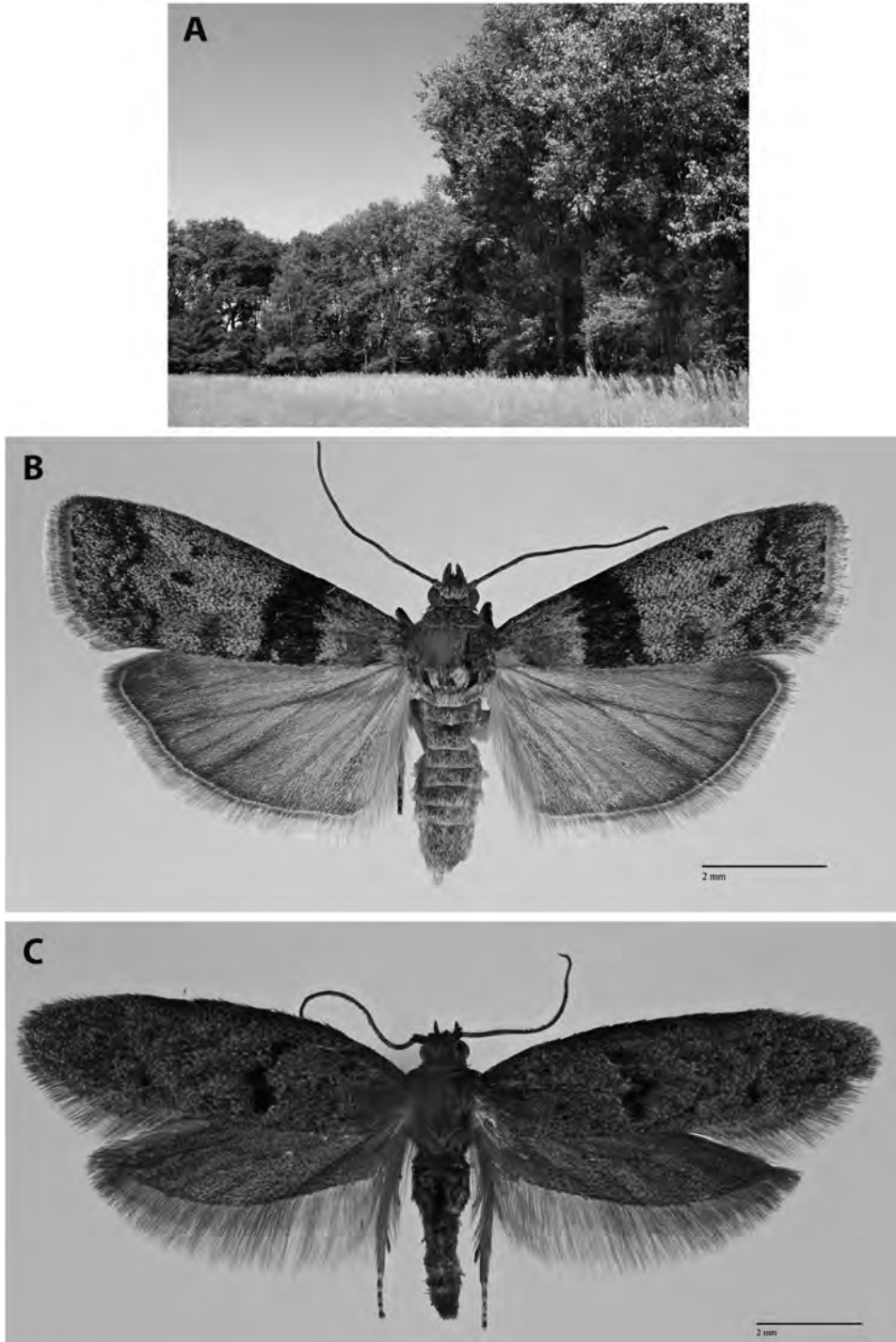


Abb. 15 A. Biotop 12: Grundwassernaher Stieleichen-Birken-Pappel-Wald mit üppiger Krautschicht auf Auenlehm am Ostrand der Pevestorfer Wiesen 2013. B. *Sciota rhenella*. C. *Wockia asperipunctella*. Maßstab 2 mm.

1125 *Caloptilia populetorum* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 01.08.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich im Juli und im September (bivoltin). Sie überwintern bis Mai/Juni des folgenden Jahres (BIESENBAUM 2010, BENGSSON 2011). SORHAGEN (1886) und SCHÜTZE (1931) geben zwei Generationen im Jahr an mit Larven im Juni und im August in gerollten Blättern von Pappeln, Espen und Birken.

Habitat Unterschiedliche Habitate mit Birken wie Laub- und Mischwälder, Waldränder, Heide- und Moorgebiete (BIESENBAUM 2010, BENGSSON 2011).

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme großer Teile Südeuropas, in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtungender Art im Biotop 17.

1644 *Ethmia quadrilella* (GOEZE, 1783)

Beobachtung Falter am 16.05.1999, am 28.05.2001, am 02.06.2002 und an weiteren Tagen. Larve am 31.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ethmiidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben von Juni bis Oktober in einem röhrenförmigen Gespinst an Blattunterseiten von Beinwell (*Symphytum officinale*), Steinsame (*Lithospermum officinale*) u. a. (SORHAGEN 1886, PALM 1989). Einzelne Falter saßen abends auf Blättern von Beinwell, die Larve wurde an Beinwell gefunden.

Habitat Feuchte Wälder (PALM 1989).

Verbreitung In Europa weit verbreitet mit Ausnahme einiger Gebiete des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art in den Biotopen 16 und 17.

2428 *Batrachedra praeangusta* (HAWORTH, 1828)

Beobachtung Falter am 01.07.2000, 05.07.2012 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Batrachedridae* entwickeln sich Juni bis September (univoltin). Sie sitzen oft an Pappel- und Espenstämmen. Die Larven leben im Mai/Juni zwischen zusammen gehefteten Blättern von *Populus* sowie in den Samenständen von *Salix caprea* und von *Populus tremula* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, BIESENBAUM 2007).

Habitat Auwälder, Mischwälder, Waldränder, Bach- und Flußufer (BIESENBAUM 2007).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Mediterraneum, in Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Die Art ist aufgrund der zahlreichen Falterbeobachtungen besonders charakteristisch für den Biotop 12.

3483 *Gelechia turpella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Falter sitzen am Tag an Pappelstämmen. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Blättern von *Populus* spp. und verwandeln sich in einem Gespinst unter loser Borke an Pappelstämmen zur Puppe (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999). Larven wurden im Mai/Juni hinter loser Borke an Stämmen alter Hybridpappeln festgestellt (WEGNER et al. 2007).

Habitat Auwälder, Laub- und Mischwälder, Flußufer, Pappelalleen, Parkanlagen (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999). Pappelwälder im Stromtal der Elbe.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in südlichen Regionen. Die Art fehlt in Deutschland im Westen und im Südwesten.

4033 *Sesia melanocephala* DALMAN, 1816

Beobachtung Charakteristische Exuvien (leere Puppenhüllen) frisch geschlüpfter Falter am 28.06.2004, am 11.06.2005 und am 19.06.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Sesiidae* entwickeln sich im Juni und im Juli nach zwei- bis dreijähriger Larvalentwicklung im Bast von Espenstämmen (*Populus tremula*).

Habitat Lichte Wälder, Baumgruppen, Wald- und Straßenränder (LASTUVKA & LASTUVKA 2001) mit älteren Espen.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken im Westen und im Süden. In Deutschland weit verbreitet.

4836 *Gibbifera simplana* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1836)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Die Larven leben im August und im September in umgeklappten Gipfelblättern [in einer versponnenen Blattfalte] an niedrigen Espen (*Populus tremula*) (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Nach SORHAGEN (1886) überwintern sie bis Mai.

Habitat Espengehölze, Waldrandzonen mit Espen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilgebiete des Nordens und südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, oftmals nur durch ältere Beobachtungen belegt.

5135 *Cydia corollana* (HÜBNER, 1823)

Beobachtung Falter am 09.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich ab Ende April bis Mai (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Anfang April in einer Röhre in Zweigan-schwellungen („Holzknoten“) von *Populus tremula*, die von den Larven des Bockkäfers *Saperda populnea* hervorgerufen wurden (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961).

Habitat Espengehölze, Waldrandzonen mit Espen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt fast überall in Südeuropa. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken.

5287 *Wockia asperipunctella* (BRUAND, 1851)

Beobachtung Falter am 01.07.2000 und am 12.07.2006.

Bionomie Eine wenig bekannte, seltene Art, die zum Beispiel von SORHAGEN (1886) und von SCHÜTZE (1931) nicht erwähnt wird. Diese Falter der Familie *Urodidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (SPULER 1910), die Larven leben an *Populus tremula* (SVENSSON 1993, PARENTI 2000).

Habitat An dem Fundort wachsen altständige Espen am Rand eines Stieleichen-Birken-Gehölzes.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken besonders in Nord-, West- und Südeuropa. In Deutschland wenig nachgewiesen, in neuerer Zeit außer den erwähnten Funden in Niedersachsen in Bayern (GAEDIKE & HEINICKE 1999), Sachsen (GAEDIKE 2008), Saarland (GAEDIKE 2009) und in Schleswig-Holstein (WEGNER 2011) beobachtet.

Anmerkung Die Falterfunde sind ein Erstnachweis der Art im Bundesland Niedersachsen.

5724 *Sciota rhenella* (ZINCKEN, 1818)

Beobachtung Falter am 23.05./19.06.2000 und am 30.06.2004 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben ab Ende Juli bis September/Okttober in röhrenförmigen Gängen zwischen zwei flach versponnenen Blättern von *Populus tremula*, *Populus nigra* und *Salix*, meistens an *Populus nigra*, auch *Populus alba* und *Populus deltoides*. Sie überwintern bis Anfang Juni (SORHAGEN 1886, SLAMKA 1997).

Habitat Flußauen (SLAMKA 1997), Pappelbestände in der Elbtalaue.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, ohne Teilgebiete des Nordens und südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücke im Südwesten.

5725 *Sciota hostilis* (STEPHENS, 1834)

Beobachtung Falter am 05.07.1999, am 12.06.2000, am 24.06.2001, am 16.06.2002 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Die Larven leben von Juli bis September in einer Kammer, die durch Verspinnen eines lebenden und eines toten Blatts von *Populus tremula* erzeugt wird (HANNEMANN 1964). Nach SORHAGEN (1886) leben die Larven auch an *Salix*-Arten.

Habitat Randzone von Wäldern, Waldlichtungen, Espen-Bestände (SLAMKA 1997, WEGNER & KAYSER 2006).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken vor allem im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücke im Südwesten und als gefährdet eingestuft.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 12:

Dieser Wald ist als Naturwald der Sukzession zu überlassen. Eine Entnahme von Bäumen aus wirtschaftlichen Gründen ist gegebenenfalls plenterartig durchzuführen, um den Waldcharakter und die Baumartenzusammensetzung nicht zu verändern. Kleinräumige Lichtungen durch Windbruch alter Bäume, zum Beispiel von das Maximalalter erreichenden Birken, fördern die biotische und die abiotische Vielfalt, auch durch in Verwesung übergehendes Totholz. Durch den Charakter eines lichten Waldes existieren in Streulage verschiedene Straucharten, von denen die Erhaltung besonders des Kreuzdorns zu beachten ist. Die hochstämmigen Pappeln, auch die sogenannten gepflanzten „Hybridpappeln“, sind neben Schwarzpappeln als landschaftsprägendes Element im Stromtal der Elbe zu erhalten, auch weil sie durch ihren Jahrzehnte andauernden Bestand Wirtspflanzen diverser Arten der *Microlepidoptera* geworden sind. Eine besondere Bedeutung für bemerkenswerte Arten der *Microlepidoptera* hat das wenig beständige, am Waldrand integrierte, hochstämmige Zitterpappelgehölz, dessen natürlicher Nachwuchs aus Wurzeläusläufern unbedingt zu erhalten und zu fördern ist. Neben den kommentierten Arten sind die jungen Zitterpappeln ein Lebensraum für die seltenen Großschmetterlingsarten (*Macrolepidoptera*) „Eichenglucke“ (*Phyllodesma tremulifolia* HÜBNER, 1810) und Weißer Gabelschwanz (*Cerura erminea* ESPER, 1783), deren Larven vom Verfasser an diesen Zitterpappeln festgestellt worden sind (vgl. WEGNER 1996, WEGNER 2004). Der Weiße Gabelschwanz gilt in Niedersachsen als ausgestorben.

Biotop 13

Das Binnendeichland östlich Pevestorf ist als Wiesen- und Röhricht-Gebiet mit qualmwasserbedingten und durch Bodenaushub entstandenen Stillgewässern zu beschreiben, das entlang von befestigten Fahrwegen von Entwässerungsgräben durchzogen ist. Je nach Bodenart, Bodenwasser und Höhenlage existieren verschiedenartige Röhrichte, Mähwiesen oder Rinderweiden. Bei den Röhrichtern und Riedern, die partiell flächig existieren, unterscheidet WALTHER (1977) Wasserschwaden-Röhricht, Schlankseggen-Ried, Rohrglanzgras-Ried, Fuchsseggen-Ried und Schilf-Röhricht. Bei den Nutzwiesen unterscheidet er zum Beispiel Sumpfplatterbsen-Wiese, Brenndolden-Wiese und Weidelgras-Weißklee-Weide in verschiedenen Ausprägungen. An den Gewässerufeln und in den Gräben siedelt eine artenreiche, feuchte bis nasse Hochstaudengesellschaft, in der zum Beispiel Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) oder Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*) sowie Seggen und Binsen sich oftmals wenig gestört bis zur

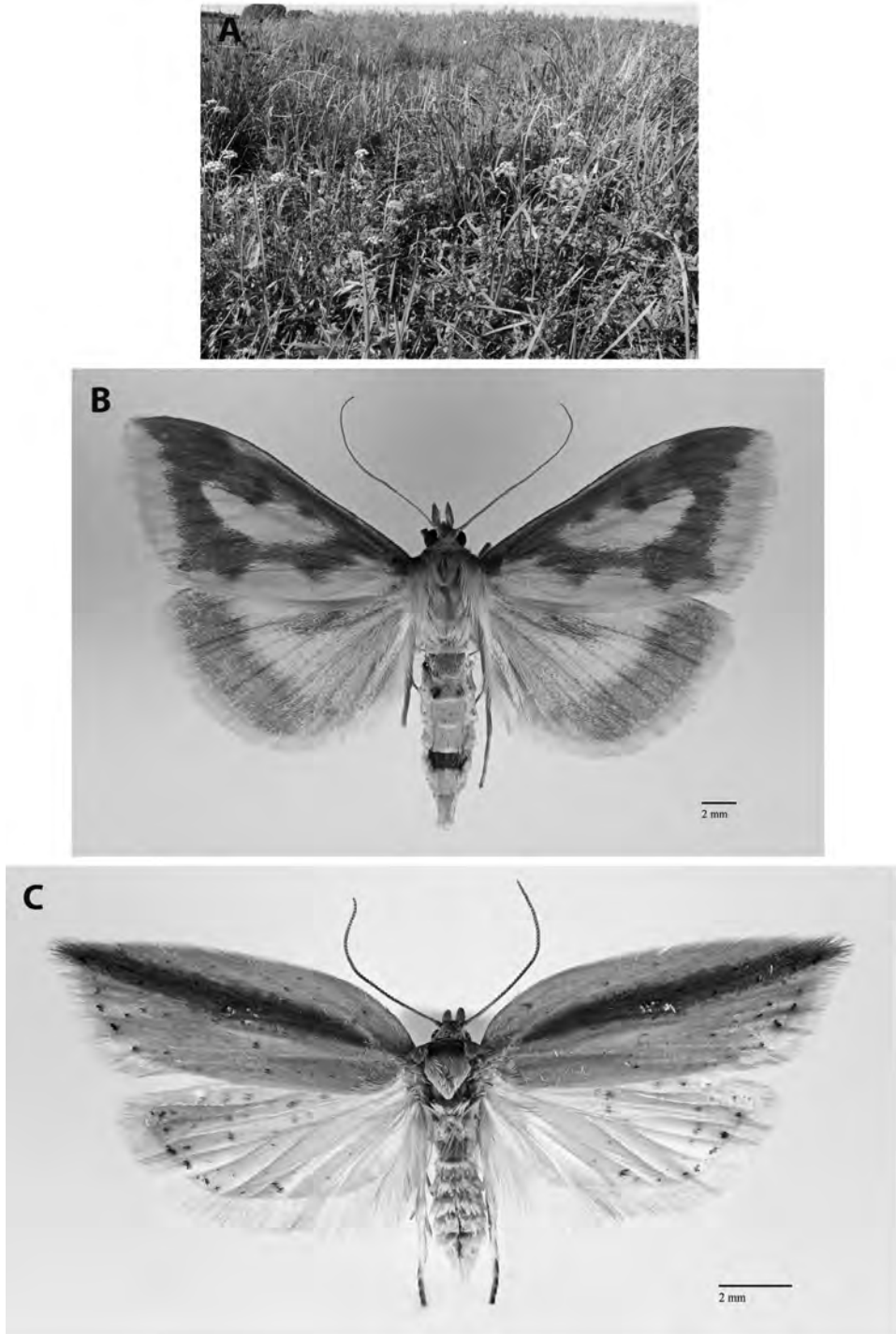


Abb. 16 A. Biotop 13: Nasse Hochstaudenflur am Röhrichtrand mit Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Breitblättrigem Merk (*Sium erectum*) in den Pevestorfer Wiesen 2013. B. *Ostrinia palustralis*. C. *Acleris lorquiana* f. *striatana*. Maßstab 2 mm.

Samenreife entwickeln. Diese Hochstaudengesellschaft ist Lebensraum diverser speziell angepasster Arten der *Microlepidoptera*. An den Rändern der aufgeschütteten Fahrwege siedelt eine diesen trockneren Standorten angepasste Flora aus Gräsern und krautartigen Pflanzen, die wiederum angepassten Arten der *Microlepidoptera* eine Existenz ermöglicht.

0319 *Pseudopostega crepusculella* (Zeller, 1839)

Beobachtung Falter am 10.07.2003 und am 13.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Opostegidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Wirtspflanzen der Larven sind vermutlich *Mentha*-Arten (SORHAGEN 1886, BENGSSON 2008). Die beobachteten Falter flogen nachmittags niedrig über bewachsenen Gräben.

Habitat Teiche und schilffreie Gräben im Wald und auf Wiesen (SORHAGEN 1886).

Verbreitung In Europa weit verbreitet. In Deutschland lückenhaft verbreitet. Oftmals ältere Beobachtungen.

1147 *Calybites phasianipennella* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Falter am 12.09.2006 und am 22.06.2001, Puppen am 28.06.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich von Juli bis Oktober (bivoltin). Die Falter der 2. Generation überwintern. Die Larven minieren von Juni bis September in Blättern von Rumex- und Polygonum-Arten. Sie leben später in einem aus einem ausgeschnittenen Blattstück gebauten Kegel, in dem sie sich verpuppen (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Die Falter und die Puppen wurden in einem Graben mit Beständen des Fluß-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) festgestellt. An den Blatträndern dieser Pflanze fanden sich eingerollte, befestigte Blattstücke mit Puppen.

Habitat Erlenbrüche (SORHAGEN 1886). Gräben mit Flußampfer.

Verbreitung Weit verbreitet in Europa. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

1576 *Orthotaelia sparganella* (THUNBERG, 1794)

Beobachtung Falter am 25.07.2001 und 12.07.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Glyphipterigidae* entwickeln sich im Juli und im August (univoltin). Die Larven leben im Juni zunächst von zarten Blättern, später endophag im Stengel oberhalb der Wurzel von Schwertlilien (*Iris pseudacorus*) oder in Herzblättern des Igelkopfes (*Sparganium ramosum*) sowie in *Scirpus lacustris*, *Poa aquatica*, *Iris germanica*, *Typha angustifolia* und *Sparganium simplex*. Die abgestorbenen Herzblätter weisen auf den Befall der Pflanzen hin (SORHAGEN 1886).

Habitat Sumpfige Stellen (SORHAGEN 1886). Gräben und Röhrichte in den Pevestorfer Wiesen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne weite Teile des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet.

1580 *Glyphipterix thrasonella* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 01.06.2000, am 02.06.2002 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Glyphipterigidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben von September überwinternd bis April an *Drosera*, *Juncus glomeratus* und in Binsen (*Juncaceae*) (SORHAGEN 1886, PARENTI 2000). Die Falter wurden zahlreich um Binsen fliegend beobachtet.

Habitat Feuchte Stellen mit Binsen (SORHAGEN 1886). Binsenbestände auf dem feuchten Boden von Ausblasungswannen in den Dünen auf der nordfriesischen Insel Sylt (WEGNER 2011).

Verbreitung In Europa wie auch in Deutschland weit verbreitet.

1718 *Agonopterix ciliella* (STAINTON, 1849)

Beobachtung Falter am 14.05./09.07.2000 (WEGNER 2003b) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben im Juli und im August in zu Röhren versponnenen Blättern von *Chaerophyllum* und weiteren Arten der *Apiaceae* (PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Habitat Waldwiesen, Moore, nasse Felder, auch in trockenen Habitaten (SORHAGEN 1886, PALM 1989).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

1729 *Agonopterix yeatiana* (FABRICIUS, 1781)

Beobachtung Falter am 08.06.2000 und am 20.05.2001.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli in zu einer Röhre zusammengezogenen Blattspreiten an Wilder Möhre (*Daucus carota*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995).

Habitat Moore, Felder (PALM 1989). Bestände der Wilden Möhre auf einem Talsand-Aushub entlang einem Entwässerungsgraben.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt nördlichen Teilgebieten, in Deutschland Verbreitungslücken im Südwesten und im Osten.

1730 *Agonopterix alstromeriana* (CLERCK, 1759)

Beobachtung Falter am 07.07.1973, 12.07.2006 und am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli innerhalb röhrenartig zusammengezogener Blattspitzen von Schierling (*Conium maculatum*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995).

Habitat Frische bis feuchte Stellen, auch stickstoffreiche Ruderalstellen (ELSNER et al. 1999). Der Schierling wächst in frischen bis feuchten Staudenfluren an Bächen und Flüssen, an Hecken, Gebüsch und Wegrändern sowie in Ruderalfluren (JÄGER 2011).

Verbreitung In Europa weit verbreitet. In Deutschland verbreitet.

1732 *Agonopterix purpurea* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 19.08.2001 und am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Juni (univoltin). Die Larven leben im Juni und im Juli in zu Röhren zusammengezogenen Blättern von *Daucus carota* sowie von *Anthriscus* und *Chaerophyllum* (SORHAGEN 1886, PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Habitat Bestände der Wirtspflanzen auf sandigen Böden (HANNEMANN 1995). Am Fundort wächst *Daucus carota* auf einem flachen Talsand-Aushub entlang einem Grabenrand und *Anthriscus sylvestris* entlang einem Wegrand.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, zum Beispiel im Norden und im Südosten. In Deutschland weit verbreitet.

1740 *Agonopterix angelicella* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Larven am 17.05.2001, Falter am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin) und sind in der Dämmerung aktiv. Die Larven leben im Mai und im Juni in knäuelartig versponnenen Endtrieben gesellig zu mehreren an *Angelica sylvestris* und *Eupatorium cannabinum* sowie an *Aegopodium*, *Laserpitium*, *Pastinaca*, *Heracleum* u. a. (SORHAGEN 1886, PALM 1989, HANNEMANN 1995). Die Larven wurden gesellig zwischen knäuelartig versponnenen Grundblättern von *Angelica sylvestris* an der unteren Böschung eines Entwässerungsgrabens festgestellt.

Habitat Feuchte Wiesen, Moore, Gebüsche an Ufern (PALM 1986). Randzonen von Entwässerungsgräben.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland Verbreitungslücken.

2472 *Coleophora hydrolapathella* HERING, 1924

Beobachtung Larven am 10.09.2012 und am 02.10.2013.

Bionomie Die Falter dieses Minier-Sackträgers (Familie *Coleophoridae*) entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben vom Sommer bis in den Herbst in einem Röhrensack an den Blüten- und Samenständen von Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*).

Habitat Nasse, zeitweilig überstaute Ufer langsam fließender und stehender Gewässer, Röhrichte, Großseggenriede (JÄGER 2011).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt den südlichen Regionen. In Deutschland in fünf Bundesländern, im Norden und im Osten, gefunden. In neuerer Zeit nur in Niedersachsen, in Schleswig-Holstein und in Brandenburg festgestellt.

2892 *Mompha epilobiella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Larven am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Momphidae* entwickeln sich im August/September und überwintern (univoltin). Die Larven minieren im Juni und im Juli in den Blättern von *Epilobium* spp. und von *Circaea lutetiana*, vor allem von *Epilobium hirsutum*. Sie wurden mehrfach in den Blättern dieser Pflanze gefunden.

Habitat Bestände von *E. hirsutum* an Entwässerungsgräben in den Pevestorfer Wiesen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten Südeuropas. In Deutschland verbreitet.

3154 *Limnaecia phragmitella* STAINTON, 1851

Beobachtung Falter am 10.07.2003, 12./13.07.2006, 05.07.2012.

Bionomie Die Falter dieser Familie *Cosmopterigidae* entwickeln sich im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August und überwintern bis April in Samenkolben von *Typha*, bis zu 30 Larven in einem Kolben (SORHAGEN 1886). Nach SCHÜTZE (1931) leben die Larven im Herbst und Winter im Mark der Blattscheiden von *Typha* und verpuppen sich im Kolben.

Habitat Überall, wo *Typha latifolia* wächst (SORHAGEN 1886).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

3231 *Aristotelia subdecurtella* STAINTON, 1859

Beobachtung Larven am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Juni bis September (univoltin). Die Larven leben im Stängel von *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris* und *Veronica anagallis-aquatica* (ELSNER et al. 1999). Die Larven wurden in Stängeln von *Lythrum salicaria* festgestellt.

Habitat Feuchtwiesen, Flachmoore, Sümpfe, Flussufer, feuchte und buschige Lokalitäten (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa mit vielen Verbreitungslücken. In Deutschland durch alte Beobachtungen in Brandenburg und in Sachsen belegt. Neuerdings in Brandenburg und in Bayern beobachtet (GAEDIKE 2008, GAEDIKE 2009).

Anmerkung Die Beobachtung in den Pevestorfer Wiesen ist ein Erstfund für das Bundesland Niedersachsen.

3264 *Isophrictis anthemidella* (WOCKE 1881)

- Beobachtung** Falter am 08.06./25.06.2002 (WEGNER et al. 2007) und am 22.06.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai/Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in den Samenköpfen (am Fruchtboden) von *Achillea ptarmica*, *Anthemis tinctoria* und *Pyrethrum corymbosum* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, ELSNER et al. 1999). Die Falter saßen in den Pevestorfer Wiesen auf den Blütenköpfen von Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*) und von Weidenblatt-Schafgarbe (*Achillea salicifolia*).
- Habitat** Ruderalfluren, Ödländereien, Lichtungen (ELSNER et al. 1886). Die erwähnten *Achillea*-Arten wachsen nach JÄGER (2011) in stau- bis wechsellässigen Nass- und Moorwiesen, Staudenfluren an Bächen und Gräben und an Weidengebüschen, wie auch in den Pevestorfer Wiesen festgestellt.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne Teilregionen im Norden und im Westen. In Deutschland verbreitet, fehlt im Westen.

3280 *Metzneria metzneriella* (STANTON, 1851)

- Beobachtung** Larven am 18.05.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in den Blüten- und Samenköpfen verschiedener *Asteraceae* wie *Centaurea scabiosa*, *jacea*, *montana*, *paniculata*, *nigra* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999). Sie wurden in Anzahl in Samenköpfen von *Centaurea jacea* festgestellt. Die Falter sitzen oftmals auf den Blütenköpfen der Wirtspflanzen.
- Habitat** Mager- und Trockenrasen (Elsner et al. 1999). Bestände von *Centaurea jacea* auf einem flachen Talsand-Aushub entlang einem Teich.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne Teilgebiete im Süden. In Deutschland verbreitet.
- Anmerkung** Die Art wurde in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein erst in neuerer Zeit, im Jahr 2004, festgestellt (WEGNER et al. 2007). Sie wurde vorher übersehen, da wahrscheinlich nicht an den Wirtspflanzen gesucht wurde.

3321 *Monochroa elongella* (HEINEMANN 1870)

- Beobachtung** Falter am 09.08.2013, Larven am 20.05.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Lebensweise der Larven war unbekannt. Als Wirtspflanze wurde *Potentilla* vermutet (ELSNER et al. 1999). Am Fundort der Falter, einem Wiesenwegrand, wachsen Bestände des Gänse-Fingerkrauts (*Potentilla anserina*), in dessen welkenden Blättern die Larven festgestellt wurden.
- Habitat** Bestände des Gänse-Fingerkrauts an Wiesenwegrändern.
- Verbreitung** In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt vor allem in südlichen Regionen. In

Deutschland große Verbreitungslücken. Die Art war bis zu dieser Publikation aus vier Bundesländern bekannt und in neuerer Zeit nur in Bayern beobachtet worden. Für Schleswig-Holstein wurde sie 2007 veröffentlicht (WEGNER et al. 2007).

Anmerkung Die Beobachtungen an Wegrändern in den Pevestorfer Wiesen sind ein Erstfund der Art für Niedersachsen.

3323 *Monochroa lutulentella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 02.06.2000 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin, möglicherweise bivoltin). Die Larven leben vermutlich im Mai und im Juni in den Wurzeln von *Filipendula ulmaria* (ELSNER et al. 1999).

Habitat Feuchtwiesen, Flachmoore, grasige Waldsteppen (ELSNER et al. 1999). Grabenränder, Stillgewässer-Ufer.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen.

3324 *Monochroa lucidella* (STEPHENS, 1834)

Beobachtung Falter am 03.07.2005 und am 12.07.2006 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Sie fliegen abends zwischen Binsen umher. Die Larven leben im Mai und im Juni in Stängeln von *Juncus* und *Scirpus sylvaticus* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).

Habitat Feuchtwiesen, Flachmoore, Sümpfe, Ufersäume (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen.

3327 *Monochroa palustrella* (DOUGLAS, 1850)

Beobachtung Falter am 02.07.1983, am 15.08.2001 und am 12.06.2002 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich lokal und selten von Mai bis August (univoltin). Die Larven leben in Knospen, Stängeln und Wurzeln von *Rumex aquaticus*, *Rumex crispus* und *Rumex hydrolapathum* (ELSNER et al. 1999).

Habitat Feuchtwiesen, Flachmoore, Ufersäume, Sümpfe (ELSNER et al. 1999).

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt südlichen Regionen sowie Teilen West-, Nord- und Südosteuropas. In Deutschland aus fünf Bundesländern bekannt, in neuerer Zeit nur in Niedersachsen und in Brandenburg festgestellt.

3334 *Monochroa hornigi* (STAUDINGER, 1883)

Beobachtung Falter am 11.06.1976 (WEGNER et al. 2007) und am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai endophag in den Stängeln

von *Persicaria hydropiper*, *Polygonum aviculare* und *Polygonum lapathifolia* (ELSNER et al. 1999).

- Habitat** Laub- und Mischwaldränder, Lichtungen, Ruderalplätze, Gärten (ELSNER et al. 1999). Die vermutlich präferierte Wirtspflanze *P. hydropiper* wächst nach JÄGER (2011) an nassen bis feuchten Gewässerufeln, auf feuchten Waldwegen und -lichtungen.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, fehlt in westlichen Teilgebieten und in südlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken im Westen und im Südwesten.
- Anmerkung** Die Habitatangaben Gärten und Ruderalplätze beruhen möglicherweise auf durch Lichtenlockung festgestellten Faltern, die aus benachbarten Entwicklungs-Habitaten zugeflogen sind.

3865 *Brachmia inornatella* (DOUGLAS, 1850)

- Beobachtung** Falter am 05.07.2012.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Sie fliegen abends zwischen Schilfrohr auf Wiesen. Die Larven leben ab Herbst überwintert bis zum Frühjahr im Stängel von Schilfrohr (*Phragmites australis*) (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).
- Habitat** Wiesen mit aufgelockerten Schilfbeständen.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt in Teilgebieten des Nordens und in südlichen Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken im Westen und im Südwesten.

4306 *Aethes triangulana* (TREITSCHKE, 1835)

- Beobachtung** Falter am 20.05.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Als Wirtspflanze der Larven wird Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) angegeben (RAZOWSKI 2002). Näheres ist nicht bekannt. Falterfundort ist eine qualmwas-serbeeinflusste Staudenflur am Deichfuß.
- Habitat** Nach JÄGER (2011) wächst der nährstoffanspruchsvolle Langblättrige Ehrenpreis besonders in Stromtälern in feuchten bis wechsellassen, zeitweilig auch überfluteten Staudenfluren, in lichten Röhrichen, an Rändern von Bächen, Flüssen und Gräben sowie von Auengehölzen.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, Verbreitungslücken besonders im Westen und im Süden. In Deutschland neuere Beobachtungen in Sachsen-Anhalt und in Niedersachsen, ältere in Schleswig-Holstein, Brandenburg und Bayern. TIEDEMANN (1954) berichtet über Beobachtungen von Faltern am 23.5.54 an der Elbe bei Glüsing im südöstlichen Schleswig-Holstein als Zuwanderer aus dem Osten Europas und mit augenblicklicher Nordwestgrenze der Verbreitung.
- Anmerkung** Die Lebensweise der Larven ist nicht bekannt. Es besteht Forschungsbedarf.

4387 *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835)

- Beobachtung** Falter am 19.06.2000 und am 27.06.2001 (WEGNER 2001b). Zahlreiche Larven am 15.08.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni/Juli und im September/Oktober (bivoltin). Die Larven leben im Mai/Juni im Stängel und im August/September in langen Gespinstgängen in Blüten- und Samenkapsel-Ständen, auch an Blättern, von Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002, SVENSSON 2006).
- Habitat** Ungemähte, nasse Standorte auf den Pevestorfer Wiesen, Entwässerungsgräben und Stillgewässerufer mit blühendem und fruchtendem Blutweiderich.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne nördliche und westliche Teilgebiete und südliche Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, besonders im Westen und im Südwesten.
- Anmerkung** Die Falter bilden drei auffällig verschiedene Formen mit unterschiedlichem Zeichnungsmuster der Vorderflügel. Auf den Pevestorfer Wiesen leben neben der strohgelben Stammform die var. *striatana* RAG. und die var. *atrosignana* Hs. (vgl. KENNEL 1921). Weitere Beobachtung der Art im Biotop 16.

4392 *Acleris shepherdana* (STEPHENS, 1852)

- Beobachtung** Falter am 15.08.2001 und am 09.08.2013.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juli bis September, partim im Oktober (univoltin oder bivoltin). Die Larven leben im Mai/Juni, teilweise auch im August/September, zwischen versponnenen Blättern von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) u.a. Pflanzen (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002).
- Habitat** Entwässerungsgräben und Randzonen von Röhrichten mit Beständen von Mädesüß.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland weit verbreitet.

4656 *Bactra furfurana* (HAWORTH, 1811)

- Beobachtung** Falter am 05.06.2000, am 27.06./15.08.2001 (WEGNER 2003a) und an weiteren Tagen.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis September (bivoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in *Juncus conglomeratus*, *Scirpus lacustris* und *subatiflorus* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003), nach SVENSSON (2006) auch in *Eleocharis*.
- Habitat** Feuchte bis nasse Wiesen mit Beständen der Wirtspflanzen, Entwässerungsgräben, Stillgewässerufer.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.
- Anmerkung** Eine charakteristische Art der Pevestorfer Feuchtwiesen, die wiederholt sehr zahlreich als Falter festgestellt worden ist.

4666 *Endothenia oblongana* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 28.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September und überwintern bis Mai in den Wurzeln diverser Pflanzen, zum Beispiel *Plantago* (SVENSSON 2006), nach RAZOWSKI (2003) in Samenköpfen und Wurzeln verschiedener Pflanzen.

Habitat Offene, trockene Biotope, meist Rasen und Wiesen (RAZOWSKI 2001).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Erstnachweis der Art im Bundesland Niedersachsen. Die widersprüchlichen Angaben zur Lebensweise der Larven weisen darauf hin, dass Forschungsbedarf besteht.

4671 *Endothenia nigricostana* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Larven am 23.10.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* sind von Mai bis Juli entwickelt (univoltin). Die Larven leben im Herbst im Stängel und in den Wurzeln von Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und von Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*). Sie überwintern in den Wurzeln (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Feuchte Brüche, Grasplätze (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961). Die Larven wurden in Stängeln von Sumpf-Ziest festgestellt.

Verbreitung In Europa weit verbreitet, in Deutschland ebenfalls verbreitet.

Anmerkung Die Art war im Verzeichnis von GAEDIKE & HEINICKE (1999) für Niedersachsen nicht registriert worden, wird jedoch in FÜGE et al. (1930) für Hannover und in HARTWIEG (1958) für Braunschweig erwähnt.

4995 *Epiblema cirsiiana* (ZELLER, 1843)

Beobachtung Falter am 20.05.2013.

Bionomie Nach SORHAGEN (1886) entwickeln sich diese Falter der Familie *Tortricidae* von Juni bis Anfang August (univoltin) oder im Mai und wieder im Juli/August (bivoltin). Die Larven leben im September und im Oktober, auch im Juli, im Stängel von *Cirsium palustre*, *Senecio jacobaea*, *Centaurea nigra*, *Carduus acanthoides*, Scabiosen u.a. Die Falter setzen sich nach einem Flug stets an die Unterseite der Blätter. Die beiden beobachteten Falter flogen von einer Speerdistel (*Cirsium vulgare*) an einem Grabenrand ab.

Habitat Blütenreiche Wiesen, Waldränder, besonders auf Sumpfstellen, um Disteln (SORHAGEN 1886, SVENSSON 2006).

Verbreitung Nur aus wenigen Ländern in Nord-, Ost-, West- und Zentraleuropa bekannt. In Deutschland mit Verbreitungslücken, nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) sowie GAEDIKE (2008) ist die Art in zehn Bundesländern, nicht in Niedersachsen, nachgewiesen.

5000 *Epiblema junctana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856)

Beobachtung Falter am 05.07.2001 (WEGNER 2001a).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im Juni und Juli (univoltin). Die Larven leben endophag im Stängel oder in einem Gespinst an den Wurzeln von *Inula salicina*, vermutlich auch an *Inula britannica* (RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006).

Habitat Feuchte Wiesen (HANNEMANN 1961), Böschungen an Entwässerungsgräben und Stillgewässern. Am Falter-Fundplatz wächst *Inula britannica* im Uferbereich eines Tümpels.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt Teilgebieten Nord- und Osteuropas sowie im Süden und im Westen. In Deutschland nur in Sachsen-Anhalt und in Brandenburg in neuerer Zeit beobachtet sowie nun auch mit einem Erstfund in Niedersachsen belegt.

5168 *Pammene gallicana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Falter am 09.08.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September und überwintern bis April in versponnenen Samenständen von *Daucus carota*, *Angelica sylvestris*, *Pastinaca sativa*, *Thysselinum palustre*, *Peucedanum* und *Heracleum sphondylium* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Falter saßen nachmittags auf Blütendolden von *Daucus carota* (vgl. WEGNER 2011).

Habitat Brachflächen, Ödländer, Wegränder (SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet, oftmals ältere Beobachtungen.

5238 *Dichrorampha sylvicolana* (HEINEMANN, 1863)

Beobachtung Falter am 14.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab August und überwintern bis April an den Wurzeln von *Ptar-mica vulgaris* [= *Achillea ptarmica*] (RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006). Die Falter sitzen auf den Blütenständen der Wirtspflanzen.

Habitat Wegrand-Gräben (SVENSSON 2006), Wegränder und Grabenböschungen im Feuchtwiesengelände mit Wirtspflanzen, die am Fundort auch in großen Beständen auf Mähwiesen vorkommen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt Gebietsteilen des Westens und den südlichen Regionen. In Deutschland durch ältere Beobachtungen im Nordwesten und im Südwesten sowie in neuerer Zeit aus Nordrhein-Westfalen bekannt.

Anmerkung Die Beobachtung der seltenen Art auf den Pevestorfer Wiesen ist eine aktuelle Bestätigung des Vorkommens in Niedersachsen.

5271 *Prochoreutis myllerana* (FABRICIUS, 1794)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Choreutidae* entwickeln sich im Juni/Juli und im August/September (bivoltin). Die Larven minieren jung in den Blättern und später in einer „Blatttüte“ an *Scutellaria gallericulata* und *Lamium*-Arten (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Die Falter fliegen mittags im Sonnenschein um Sumpfpflanzen.

Habitat Sumpflöcher (SORHAGEN 1886), Entwässerungsgräben, Tümpelufer.

Verbreitung In Europa weit verbreitet. In Deutschland verbreitet, im Nordwesten in neuerer Zeit wenig beobachtet.

6199 *Witlesia pallida* (CURTIS, 1827)

Beobachtung Falter am 24.7./01.08.1999, am 20./22.08.2000, am 24.07./15.08.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab Herbst überwintert bis zum Frühjahr in einem Gespinstgang im Moos (HANNEMANN 1964). Am 20.05.2003 wurden Larven im Moos auf einer xerothermen Trockenheide bei Munster gefunden (WEGNER in GOATER et al. 2005).

Habitat Feuchte, moosbewachsene Wiesen und sumpfige Stellen im Nadelholz, Moore (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964, GOATER et al. 2005). Zahlreiche Falter wurden wiederholt auf xerothermen Trockenheiden in der Lüneburger Heide beobachtet. Die Art ist als euryök zu bezeichnen (WEGNER & KAYSER 2006).

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

6393 *Donacaula forficella* (THUNBERG, 1794)

Beobachtung Falter am 24.07.1999, am 04./12.06.2000, am 19.06.2002 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September und überwintern bis Mai/Juni. Anfangs minieren sie in Blättern von *Glyceria maxima* und *Glyceria fluitans*. Später schneiden sie aus einem Blatt ein Stück aus, verspinnen es zu einem Sack und lassen sich damit von den Wellen auf dem Wasser zu einem frischen Stängel tragen. Zuletzt leben sie nur noch im Stängel, in dem sie sich verpuppen (HANNEMANN 1964). Die Larven leben auch an *Carex* (PALM 1986).

Habitat Wassergräben, Teichränder, nasse Wiesen (HANNEMANN 1964).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen des Südens. In Deutschland weit verbreitet. Anmerkung: Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 16.

6394 *Donacaula mucronella* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 05.07.1999, am 04./12.06.2000 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin).

Die Larven leben ab September und überwintern bis Mai/Juni endophag im Stängel dicht über den Wurzeln von *Carex*, *Glyceria* und *Phragmites* (HANNEMANN 1964).

Habitat Wassergärten, feuchte Wiesen, Sumpfgeländen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt Teilgebieten des Südens. In Deutschland verbreitet, fehlt teilweise im Südwesten.

Anmerkung Weitere Beobachtung der Art im Biotop 16.

6431 *Nympula stagnata* (DONOVAN, 1806)

Beobachtung Falter am 05.07.1999, am 09.07.2000 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven minieren ab August überwintert bis Mai in Blättern und Stängeln von *Sparganium erectum* und *Sparganium simplex*. Im Frühjahr leben sie in einem aus Blattteilen gefertigten Kokon, der auf dem Wasser treibt und frisst an jungen Trieben, die aus dem Wasser ragen (HANNEMANN 1964).

Habitat Uferzonen ruhiger Gewässer (HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilgebiete Südeuropas. In Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Charakteristische Art der Stillgewässer in den Pevestorfer Wiesen. Die Falter wurden zum Teil sehr zahlreich beobachtet. Die Art wurde auch im Biotop 16 festgestellt.

6621 *Nascia ciliaris* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Falter am 14.06.1975 (Angabe WEGNER in TIEDEMANN 1989), am 11.07.2005 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Mai bis August (univoltin) und werden meistens im Juni beobachtet. Die Falter sitzen tagsüber verborgen in Beständen der Wirtspflanzen. Die Larven leben von August bis Oktober an Blättern von *Cladium mariscus* und *Carex riparia* (HANNEMANN 1964).

Habitat Sumpfige und moorige Standorte (PALM 1986, SLAMKA 1997). Entwässerungsgräben, Seggenriede, Uferzonen von Tümpeln.

Verbreitung Europa ohne nördliche Gebiete und südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, kommt vor allem in Nordwest- und Ostdeutschland vor.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 16 beobachtet.

6633 *Phlyctaenia perlucidalis* (HÜBNER, 1809)

Beobachtung Falter am 08./12./19.06.2000, am 13.06.2001 und an weiteren Tagen, z.B. am 22.06.2013. Larven am 03.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich von Ende Mai bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in einem Gespinnst an Blättern von *Carduus* spp., *Cirsium oleraceum* und anderen *Compositae* (SLAMKA 2013). Die Falter wurden zum Beispiel am 12.06.2000 am Spätnachmittag zahlreich an Grabenr-

ändern mit verschiedenen Distelarten beobachtet. Am 03.05.2012 wurden zwei Larven zwischen versponnenen Blättern an Speer-Distel (*Cirsium vulgare*) festgestellt.

- Habitat** Sumpfwiesen, Feuchtwiesen, Erlenbrüche, Überschwemmungsgebiete (SLAMKA 2013).
- Verbreitung** In Europa mit Ausnahme der südlichen Regionen verbreitet. In Deutschland inzwischen weit verbreitet.
- Anmerkung** Die Art ist ein Immigrant, der im Gebiet seit ungefähr 1950/1960 heimisch geworden ist (WEGNER & KAYSER 2006). SORHAGEN (1886) und SCHÜTZE (1931) erwähnen sie noch nicht. HANNEMANN (1964) lagen für seine Bearbeitung der zünslerartigen Schmetterlinge keine Fundorte aus Deutschland vor. *P. perlucidalis* ist in Deutschland gefährdet.

6641 *Sclerocona acutellus* (EVERSMANN, 1842)

- Beobachtung** Falter am 15.07.2012.
- Diese Falter der Familie *Pyralidae* sind Immigranten aus südlichen Regionen und werden erst in neuerer Zeit in Deutschland beobachtet. Die Lebensweise der Larven ist unbekannt (PALM 1986, SLAMKA 1997, MÖRTTER & KINKLER 2011).
- Habitat** Sumpfige Stellen, feuchte bis halbfeuchte Standorte (SLAMKA 1997, MÖRTTER & KINKLER 2011).
- Verbreitung** In Europa große Verbreitungslücken, nicht im Norden, besonders im Südosten festgestellt.

6643 *Psammotis pulveralis* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtung** Falter am 16.07.1988, am 11.07.1999, am 08.07.2000 und an weiteren Tagen (siehe auch WEGNER & KAYSER 2006).
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab August überwintert bis zum Frühjahr an *Mentha*-Arten. Sie skelettieren die Blätter und fressen später Löcher in die Stängel (HANNEMANN 1964). Die Falter wurden beobachtet, wie sie spätnachmittags zwischen den Pflanzen in der Uferzone eines ausgebagerten Tümpels zahlreich umherflogen.
- Habitat** Feuchte Wiesen, Ufer von Stillgewässern und Grabenränder mit Beständen der Wirtspflanzen.
- Verbreitung** In Europa weit verbreitet, in Deutschland mit Verbreitungslücken.

6647 *Ostrinia palustralis* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtungen in den Pevestorfer Wiesen: 25.06./01.07.1973 (Angabe WEGNER in TIEDEMANN 1974), 14.06.1977, 23.05./04.06./12.06.2000, 13.06.2001 (WEGNER & KAYSER 2006) und an weiteren Tagen.
- Bionomie** Diese für einen Kleinschmetterling großen und durch ihre rot-gelbe Färbung auffälli-

gen Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich im Juni und im Juli (univoltin). Die Larven leben ab August und überwintern bis Mai im Wurzelstock und im Stängel von *Rumex aquaticus* und *Rumex hydrolapathum* (HANNEMANN 1964, PALM 1986, SLAMKA 1997).

Habitat Seeufer, sumpfige und moorige Standorte (PALM 1986, SLAMKA 1997). Von Qualmwasser beeinflusste, nasse Wiesen, Röhrichte und Entwässerungsgräben. Bestände des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*).

Verbreitung Osteuropäische Art, die sich bis ins Norddeutsche Tiefland und bis ins südliche Skandinavien ausgebreitet hat. Kommt auch in Teilen Südosteuropas und in Italien vor. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in Nordwest- und Ostdeutschland sowie in Bayern nachgewiesen. Nach MÖRTER & KINKLER (2011) liegt die westliche Verbreitungsgrenze im Bereich der Nordostgrenze von Nordrhein-Westfalen.

Anmerkung Die Art hat sich aus Osteuropa in westlicher Richtung bis nach Nordwest-Deutschland ausgebreitet. Anfang der 1970er Jahre wurde sie zum ersten Mal im Wendland in den Pevestorfer Wiesen beobachtet (WEGNER 1975). Die Bestände der Wirtspflanze Fluss-Ampfer haben dort in den letzten 15 Jahren stark abgenommen. Die Art wurde auch im Biotop 16 beobachtet. In Deutschland in der Gefährdungskategorie R (extrem selten) eingestuft.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 13:

Der Wasserstand ist im Biotop 13 möglichst den natürlichen, episodischen Schwankungen zu überlassen, um die verschiedenen Wiesen- und Röhrichtgesellschaften zu erhalten. Nasse Hochstaudengesellschaften und Röhrichte nicht mähen, besonders die Hochstaudenbestände in den Gräben und am Rand von Schilfröhrichten schonen und vor Verbiß durch Rinder abschirmen, um die oftmals langfristige Entwicklung der Präimaginalstadien nicht zu unterbrechen. Solitäre Entwicklung von strauchartigen Laubbälzern, zum Beispiel in den Gräben, dulden. Grabenräumungen, die zum Teil die gesamte Hochstauden- und Röhrichtvegetation erfassen, weitgehend unterlassen, da ein zu starker Wasserabfluß und eine zu starke Austrocknung des Gebiets die Folge ist, was einer

Erhaltung des aktuellen Zustands, der im Vergleich zu dem vor ca. 40 Jahren an Ursprünglichkeit verloren hat, entgegen steht. Am 16.08.1974 und danach wurden Falter des in Seggenriedern indigenen Schilf-Bürstenspinners (*Laelia coenosa* HÜBNER, 1808) beobachtet, der ab 1995 nicht mehr nachweisbar war (vgl. WEGNER 1976). Randstreifen der Fahrwege möglichst nicht mähen, um einen langfristig ungestörten Bestand der Stauden und Gräser zu ermöglichen.

Biotop 14

Landeinwärts hinter dem Elbdeich, wo Tümpel und Mulden durch den Druck hochstehenden Elbwassers mit Qualmwasser gefüllt werden und der Wasserstand episodisch stark schwankt oder zeitweilig stagniert, siedelt eine amphibische Pflanzege-



Abb. 17 A. Biotop 14: Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) auf trocken gefallenem Boden eines Qualmwasserbracks nahe dem Deichfuss bei Pevestorf 2013. B. *Depressaria ultimella*. Maßstab 2 mm.

sellschaft, die durch Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) gekennzeichnet ist (*Oenantho-Rorippetum amphibiae*). Die Tümpel trocknen im Sommer aus. Der Boden der ausgetrockneten Gewässer ist der natürliche Standort der Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum tripartitae*). Die Gesellschaft steht selten vor dem Spätsommer in Blüte. Die tiefen Partien der Bracks zeigen typische Tümpelflora (WALTHER 1977).

1535 *Rhigognostis annulatella* (CURTIS, 1832)

Beobachtung Falter am 01.08.2014.

Bionomie Diese Falter der Familie *Plutellidae* entwickeln sich im Juni und im September (bivoltin). Die Falter der zweiten Generation überwintern. Die Larven leben im Mai und im August an *Cheiranthus*, *Cochlearia* und *Symphytum* (SCHÜTZE 1931).

Habitat Die Falter wurden abends auf Blütenständen von Wasser-Fenchel (*Oenanthe aquatica*) in einem ausgetrockneten Brack festgestellt.

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken und in neuerer Zeit nur in Bayern und in Rheinland-Pfalz beobachtet.

Anmerkung Im Verzeichnis von GAEDIKE & HEINICKE (1999) ist die Art für Niedersachsen nicht registriert, wird jedoch in HARTWIEG (1958) aus Braunschweig erwähnt.

1783 *Depressaria ultimella* STAINTON, 1854

Beobachtung Falter am 23.05.2001 (WEGNER 2003b), Larven am 01.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Juni (univoltin). Die Larven leben von Juni bis Anfang August endophag im unteren Teil der Stängel von *Oenanthe aquatica* und *Sium latifolium* sowie weiteren *Apiaceae* nasser Standorte. Sie benagen dicht unter dem Wasserspiegel die innere Wandung der Stängel (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995). Larven wurden im unteren, verdickten Stängel von *O. aquatica* festgestellt. Die Pflanzen mit Larven standen auf dem Boden eines trocken gefallenen Qualmwasser-Bracks.

Habitat Teich- und Seeufer, Röhricht stehender Gewässer (HANNEMANN 1995). Der Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) wächst in flachen, verlandenden Altwässern, Flutrinnen und Tümpeln und an deren zeitweilig trocken fallenden Rändern (JÄGER 2011).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken in Nordeuropa und besonders im südlichen Europa. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, in neuerer Zeit nur in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern beobachtet.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 13 festgestellt.

1793 *Depressaria daucella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 20.05.2001, Larven am 04.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich ab August und überwintern bis Mai (univoltin). Die Larven leben von Mai bis Juli oligophag in versponnenen Blü-

tendolden verschiedener *Apiaceae* in einer seidenen Gespinnströhre und an den Blättern dieser Pflanzen (SORHAGEN 1886, PALM 1989, HANNEMANN 1995). Die Larven wurden zahlreich in versponnenen Blütenolden von *Oenanthe aquatica* in einem binneideichs gelegenen Qualmwasser-Brack festgestellt.

Habitat Ränder von Gewässern, offene Moore, Gärten (SORHAGEN 1886, PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders im Süden. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Weitere Beobachtung der Art im Biotop 13.

4266 *Gynnidomorpha alismana* (RAGONOT, 1883)

Beobachtung Falter am 06.07.2002 und am 04./15.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab September und überwintern bis April endophag im Stängelmark von Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) (HANNEMANN 1964, RAZOWSKI 2002).

Habitat Sümpfe, Gräben, Tümpel, Ufer (HANNEMANN 1964).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen und Teile Nordeuropas. In Deutschland verbreitet, teilweise nur in älterer Zeit beobachtet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 14:

Die Vegetation in den Bracks ist den Schwankungen des Wasserstands angepaßt und diesen zu überlassen. Eingriffe zur Regulierung sind nicht erforderlich und wahrscheinlich auch nicht möglich. Ein lange anhaltender, sehr hoher Wasserstand in den Bracks durch extremes Elbehochwasser hat, wie im Sommer 2013 an einer Stelle beobachtet, zur Folge, dass große Bestände des Wasser-Fenchels, die im August 2012 üppig geblüht haben, im August 2013 unter Wasser lagen und keine Blütenstände sichtbar gewesen sind. Ein Schlüpfen der Falter von *ultimella* aus den Puppen in den tief unter Wasser liegenden verdickten Stängeln und ein anschließendes aktives Leben ist unter diesen Umständen nicht möglich. Da die Falter ab August bis zum Juni des folgenden Jahres leben, besteht ein ausgedehnter Zeitraum zur Wiederbesiedlung des Bracks aus benachbarten Gebieten im folgenden Jahr.

Biotop 15

Isoliert stehende Laubholzgruppe in der offenen Wiesenlandschaft südöstlich Pevestorf. Altständige Büsche verschiedener Laubholzarten, zum Beispiel annähernd baumförmige Schlehen (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus laevigata*) mit relativ kräftigen Stämmen, an Wegrändern mit solitärer, alter Silberweide (*Salix alba*) vergesellschaftet. Weitere Laubholzarten siehe Artkommentare.

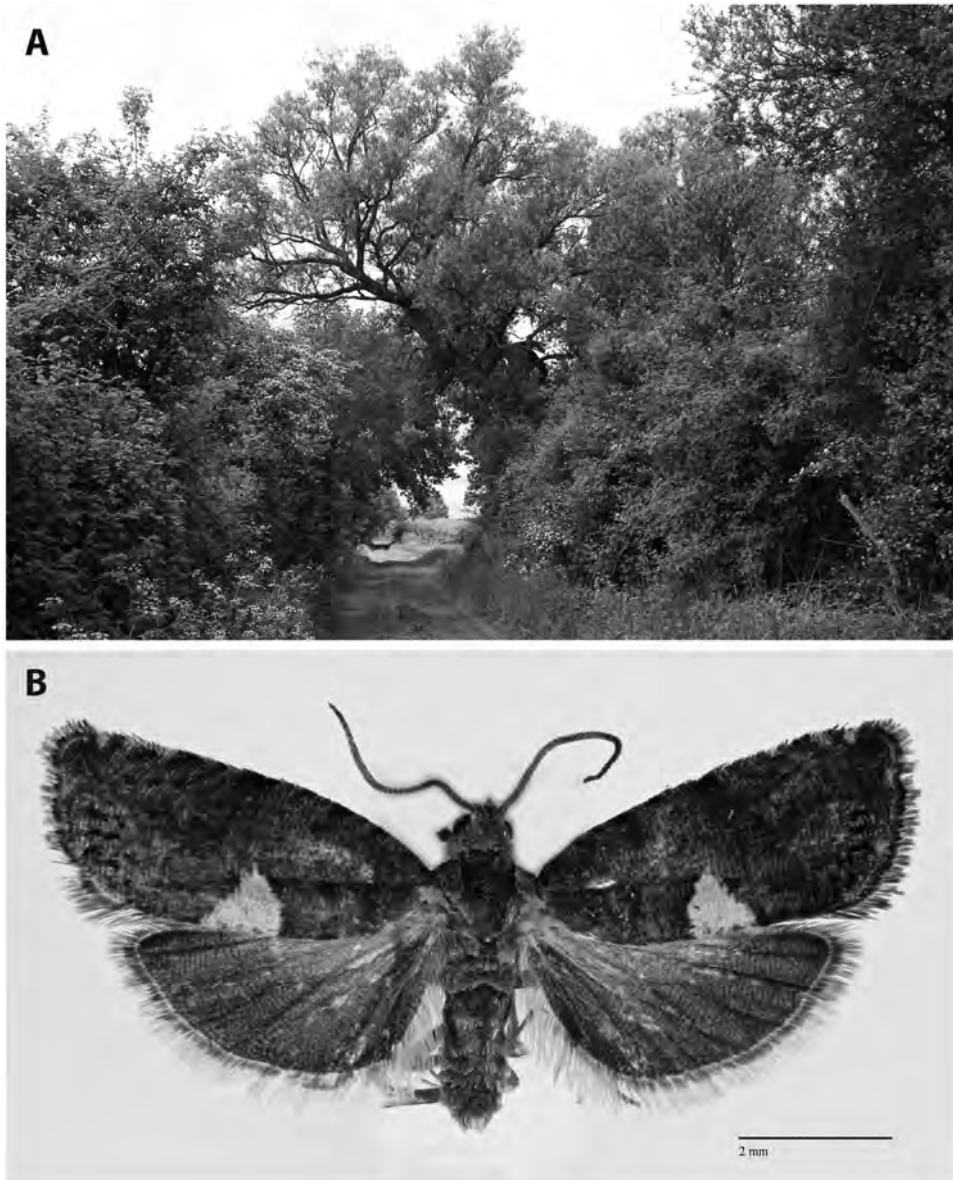


Abb. 18 A. Biotop 15: Bestand von Laubbölkern mit Silberweide (*Salix alba*) und artenreicher Gebüschflora in den Pevestorfer Wiesen am Brünkendorfer Heuweg 2013. B. *Pammene spiniana*. Maßstab 2 mm.

0400 *Lampronia morosa* ZELLER, 1852

Beobachtung Am 01.06.2013 ein Falter.

Bionomie Diese Falter der Familie *Prodoxidae* entwickeln sich im Mai und im Juni (univoltin). Sie fliegen um Gebüsch von Wilden Rosen (*Rosa canina*). Die Larven leben im Frühjahr in deren Knospen (SORHAGEN 1886). Der Falter vom 01.06.2013 saß auf einer Blüte dieser Rosenart.

Habitat Gebüsch mit Hundsrosen (*Rosa canina*).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, ohne Teile des Mediterraneums. In Deutschland lückenhaft verbreitet und wenig beobachtet. In neuerer Zeit in Brandenburg (GAEDIKE & HEINCKE 1999) und in Schleswig-Holstein (WEGNER 2011) nachgewiesen.

0449 *Emmetia angusticolella* (DUPONCHEL, 1843)

Beobachtung Falter am 17.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tischeriidae* entwickeln sich im Mai/ Juni und im August (bivoltin). Die Larven minieren in zwei sich überlappenden Generationen in Blättern von *Rosa* spp. (BENGTSSON et al. 2008). Am 17.05.2013 flogen einige Falter um Büsche von *Rosa canina*.

Habitat Offene Gebiete mit Rosenbüschen.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland verbreitet.

1060 *Bucculatrix bechsteinella* (BECHSTEIN & SCHARFENBERG, 1805)

Beobachtung Am 18.08.2012 flogen Falter am späten Nachmittag um Büsche des Zweigriffligen Weißdorns (*Crataegus laevigata*).

Bionomie Diese Falter der Familie *Bucculatricidae* entwickeln sich im Mai/Juni und im August (bivoltin). Sie sitzen abends an Weißdornbüschen und an Baumstämmen. Die Larven leben im Juli und im September in den Blättern in einer dünnen, gewundenen Mine [Gangmine] dicht an der Blattrippe von *Crataegus*, *Pyrus communis* und *Hippophae* (SORHAGEN 1886).

Habitat Hecken, Gebüsch, Waldränder, Parkanlagen, Gärten, lichte Laubwälder (BIESENBAUM 2010).

Verbreitung In allen Teilen Europas verbreitet. In Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Typische Art offen oder halb offen positionierter Weißdornbüsche.

1353 *Yponomeuta irrorella* (HÜBNER, 1796)

Beobachtung Falter am 22.07.2011, am 05.07.2012 und am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Yponomeutidae* entwickeln sich von Juni bis August (univoltin). Die Larven leben ab dem Spätsommer an *Evonymus europaeus*, *Prunus domestica* und *spinosa* und überwintern. Erwachsene leben sie einzeln in Gespinnstnestern der nahe verwandten Art *Ypsolopha cagnagellus* (HÜBNER, 1813) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1977). Nach der Überwinterung leben sie im Mai/Juni auch solitär zwischen leicht versponnenen Blättern der Triebspitzen von *Euonymus europaeus*. Die Falter sitzen tagsüber zunächst innerhalb der Büsche verborgen und werden am späten Nachmittag aktiv.

Habitat Laubwälder, Gebüsch, Gärten mit Obstbäumen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen Nord- und Südeuropas. In Deutschland mit einigen Verbreitungslücken.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 10.

1480 *Ypsolopha mucronella* (SCOPOLI, 1763)

Beobachtung Falter am 30.03.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Ypsolophidae* entwickeln sich ab Ende Juli und überwintern bis zum Frühjahr. Sie besuchen im Frühjahr zur Nektaraufnahme Blütenstände von Weiden. Die Larven leben gesellig in einem Gewebe oder einzeln an den Blättern von *Evonymus* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931).

Habitat Wälder und Gärten mit *Evonymus* (SORHAGEN 1886).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, in Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 10.

1674 *Luquetia lobella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 01./02.06.2000, am 10.06.2002 (WEGNER 2003b) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich von Mai bis Juli (univoltin). Sie fliegen spät abends um Schlehen. Die Larven leben von August bis Oktober in einem Gespinst an der Unterseite der Blätter von Schlehen (*Prunus spinosa*) (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1995).

Habitat Lichte Wälder, Gärten, Parklandschaft mit Schlehen (HANNEMANN 1995). Frei stehende Schlehengebüsche.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt den südlichen Regionen. In Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Charakteristische, indigene Art der Schlehengebüsche in der näheren Umgebung des Hühbeck. Sie wurde auch im Biotop 8 beobachtet.

2060 *Spuleria flavicaput* (HAWORTH, 1829)

Beobachtung Am 20.05.2013 wurde ein Falter von Zweigen des Zweigriffligen Weißdorns (*Crataegus laevigata*) geschüttelt.

Bionomie Diese Falter der Familie *Agonoxinidae* entwickeln sich im Juni (univoltin). Die Larven leben von September bis April endophag in den jüngsten Seitenzweigen von *Crataegus* (SORHAGEN 1886).

Habitat Laubwald und Hecken (SORHAGEN 1886). Weißdorn-Büsche.

Verbreitung Europa, ohne Iberische Halbinsel, Balkan und Skandinavien. In Deutschland lückenhaft verbreitet, wenige Angaben aus neuerer Zeit.

3477 *Gelechia muscosella* ZELLER, 1839

Beobachtung Falter am 05.07.2002 (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich von Mai bis September (univoltin). Sie sitzen an Pappel- und Weiden-Stämmen. Die Larven leben im April und im Mai in Kätzchen-Blütenständen und später zwischen versponnenen Blättern von *Populus*, *Salix alba* und *Salix caprea* (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999).

Habitat Auwälder, feuchte Laub- und Mischwälder, Parkanlagen (ELSNER et al. 1999). Kriechweiden-Bestände in den Dünen auf der nordfriesischen Insel Sylt (WEGNER et al. 2007).

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt in den südlichen Regionen. In Deutschland weit verbreitet.

5104 *Cydia janthinana* (DUPONCHEL, 1835)

Beobachtung Falter am 23.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juni bis Anfang September (univoltin). Die Falter fliegen an heißen Julinachmittagen um Weißdorn-Hecken. Die Larven leben ab September und überwintern bis Mai in Früchten von Weißdorn (*Crataegus* spp.), von denen oft zwei bis drei versponnen sind, auch von *Prunus*, *Sorbus* und weiteren *Rosaceae* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Weißdorn-Hecken und -Gebüsche.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, besonders in Nord- und Südeuropa. In Deutschland weit verbreitet.

5187 *Pammene agnotana* REBEL, 1914

Beobachtung Falter am 20.05.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich im April und im Mai (univoltin). Die Larven leben ab Juni überwintert bis April unter der Rinde von *Crataegus* (RAZOWSKI 2003).

Habitat Sonstig positionierte, altständige Weißdorn-Büsche (*Crataegus* spp.) mit kräftigen Stämmen.

Verbreitung Im gesamten Europa sehr lückenhaft verbreitet, aus Südeuropa nicht bekannt. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken.

Anmerkung Eine wenig bekannte Art. Der Falter vom 20.05.2013 ist der erste sichere Nachweis der Art im Bundesland Niedersachsen.

5193 *Pammene spiniana* (DUPONCHEL, 1843)

Beobachtung Falter am 03.09.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich von Juli bis September (univoltin). Die Entwicklungszeit der Falter wird regional unterschiedlich angegeben. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Blüten von *Crataegus* und *Prunus spinosa* sowie von *Viburnum* und *Sorbus* (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931, RAZOWSKI 2003).

Habitat Sonnig positionierte Gebüsche der Wirtslaubhölzer.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen Nord- und Südeuropas. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in neuerer Zeit wenig beobachtet.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 15:

Alle buschartigen Laubholzarten dieser Gehölzgruppe wachsen sich verbreiternd seitlich in die umgebenden Wiesen hinein. Ein maschineller Rückschnitt zur Erhaltung der Wiesen-Randzonen, die überwachsen werden könnten, ist zu unterlassen, da der Verlust an Wiesenfläche relativ gering ist. Unter den sich ausbreitenden Ästen entwickelt sich eine Staudenflur, die diversen Arten der *Microlepidoptera* und auch Arten der *Macrolepidoptera* eine Existenz ermöglicht. An feuchten bis wechsellässigen, halbschattigen Standorten wächst zum Beispiel die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), an deren Blüten- und Samenständen sich die Larven verschiedener Arten der Spannerfalter (Familie *Geometridae*) entwickeln. Die stenotope, in Deutschland stark gefährdete Art Wiesenrauten-Kapselspanner (*Gagitodes sagittata* FABRICIUS, 1787) ist seit langem auf den Pevetorfer Wiesen nicht mehr beobachtet worden und zum Beispiel nahe den Restorfer Bracks an einem Standort verschwunden, weil Schafe den Bestand der Wiesenrauten an einem Weidengebüschsaum regelmäßig abgefressen haben (vgl. WEGNER 2013b). Die gegenwärtig praktizierte Methode maschinellen Rückschnitts von Sträuchern an Straßen, Wegen etc. erfolgt zudem in die Laubhölzer stark beschädigender Weise. Der Einsatz dieser Methode wird beim Offenhalten des durch die Gehölzgruppe verlaufenden Brünkendorfer Heuwegs nicht zu vermeiden sein.

Biotop 16

Im Bereich der Bracks nahe Restorf (Restorfer Binnen- und Außenbrack, Brünkendorfer Außenbrack) existieren verschiedene Pflanzengesellschaften mit Weiden als Weichholzaue und episodischer Überflutung. Der Pappel-Silberweiden-Wald (*Populus-Salicetum albae*) mit lückiger Krautschicht ist nur als Gruppe von Einzelbäumen erhalten (WALTHER 1977). Korb- und Mandelweiden-Gebüsche (*Salicetum triandroviminalis*) begleiten das Seege-Ufer und Ränder der Bracks, Tümpel und Altwässer in kleinen Gruppen als 2–4 m hohe Strauchschicht, vergesellschaftet mit einer lückigen Krautschicht aus meterhohen Stauden und Gräsern sowie partiellem Gehänge der Zaunwinden-Gesellschaft über den Gebüschrändern (WALTHER 1977).

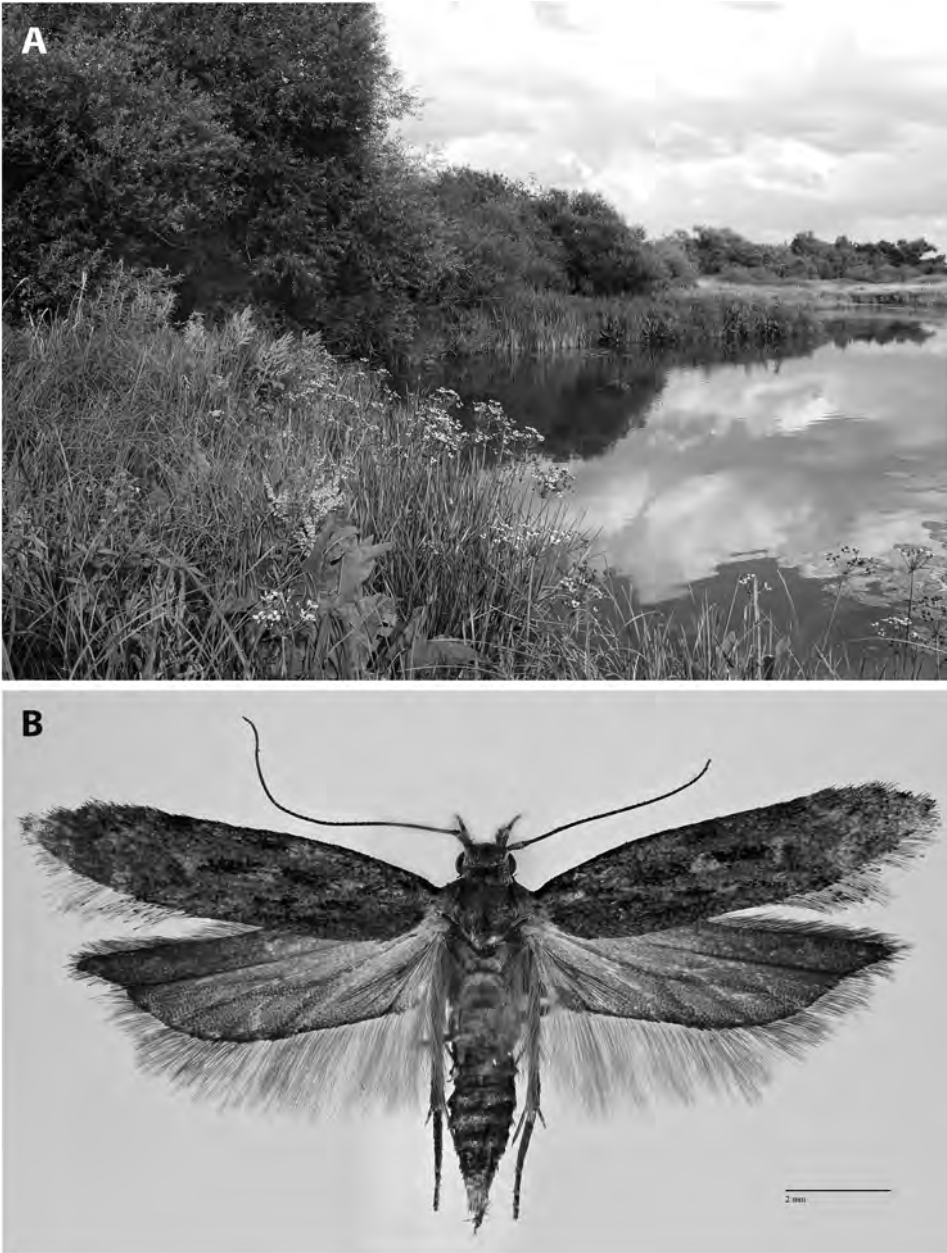


Abb. 19 A. Biotop 16: Weiden-Weichholzaue mit Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) am Brünkendorfer Außenbrack 2013. B. *Gelechia cuneatella*. Maßstab 2 mm.

1301 *Phyllonorycter salictella* (ZELLER, 1846)

Beobachtung Falter am 13.08.2012, Larven am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gracillariidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im April/Mai und im Juli. Die Larven leben im Juni/Juli und im Septem-

ber/Oktober an schmalblättrigen Weiden, besonders an *Salix alba*, in Minen am Blattrand, der sich nach unten umbiegt (SORHAGEN 1886, SCHÜTZE 1931). Die Larven leben auch in Blättern von *Salix viminalis*, *Salix fragilis* und *Salix x rubens* (BIESENBAUM 2005, BENGSSON 2011).

Habitat Bach- und Flußufer, Weidengebüsche, Feuchtwälder, Waldränder, Kiesgruben (BIESENBAUM 2005).

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme einiger Regionen des Mediterraneums. In Deutschland weit verbreitet.

1528 *Plutella porrectella* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Falter am 11.06.2002 (WEGNER 2007) und am 22.06.2013.

Bionomie Diese Falter der Familie *Plutellidae* entwickeln sich in Nordwest-Deutschland univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und fliegen bis August, in anderen Regionen bivoltin im Mai und im Juli. Die Larven leben gesellig in versponnenen Herztrieben von *Hesperis matronalis*, *Cheiranthus cheiri* und *Anchusa* (SORHAGEN 1886).

Habitat Die präferierte Wirtspflanze der Larven Nachviole (*Hesperis matronalis*) wächst im Auengebüsch, in feuchten Gebüsch und in Gärten (JÄGER 2011).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, mit Ausnahme großer Teile des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet, in mehreren Regionen nur durch ältere Nachweise belegt.

1735 *Agonopterix conterminella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 22.06.2000, am 01.07.2000 und am 05.07.2002 (WEGNER 2003b).

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis August. Sie wurden u.a. an Korbweiden (*Salix viminalis*) gefunden. Die Larven leben im Mai und im Juni an den versponnenen Endtrieben von *Salix*-Arten (SORHAGEN 1886, PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Habitat Feuchtes, unbebautes Gelände mit Weiden (HANNEMANN 1995). Auf der nordfriesischen Insel Sylt in den Dünen in Kriechweiden-Beständen (WEGNER 2011).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

2479 *Coleophora lusciniapennella* (TREITSCHKE, 1833)

Beobachtung Larven am 09.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Coleophoridae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die Larven leben in einem Blattsack und minieren vom Herbst überwintert bis Mai/Juni an Blättern von *Salix*-Arten, bei Hamburg auch an Gagelstrauch (*Myrica gale*) (SORHAGEN 1886, PATZAK 1974).

Habitat Waldränder und Hecken (SORHAGEN 1886). Bruchwälder, Fluß- und Bachufer, Weidengebüsche (BIESENBAUM & VAN DER WOLF 1999). Korbweiden-Büsche am Seegeufer, Grauweiden im Biotop 13.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt den südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet.

3478 *Gelechia cuneatella* DOUGLAS, 1852

Beobachtung Falter am 30.08.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juli bis September. Die Larven leben von April bis Juni in den Blütenständen und später zwischen versponnenen Blättern von *Salix alba* und *Salix caprea* (ELSNER et al. 1999, HUEMER & KARSHOLT 1999).

Habitat Laubwaldränder, Auwälder, entlang großer Flußsysteme.

Verbreitung In Europa mit großen Verbreitungslücken, fehlt besonders in westlichen und südlichen Regionen. In Deutschland lückenhaft verbreitet, fehlt im Südwesten.

4692 *Apotomis semifasciana* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 11.07.1999 und am 06.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juli und im August. Sie sitzen oft an Stämmen von Weiden. Die Larven leben im Mai und im Juni an *Salix*, anfangs in Blütenständen, später zwischen versponnenen Blättern, u. a. von *Salix alba* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Biotope mit Weiden verschiedener Art, zum Beispiel Weichholzaunen.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, fehlt zum Teil im Südwesten.

4697 *Apotomis lineana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 19.06.2000.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis August/September (SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Larven leben von April bis Juli zwischen versponnenen Blättern an *Salix alba*, an *Salix fragilis* und an *Betula*.

Habitat Hohe, alte Weiden (HANNEMANN 1961). Weichholzaunen, Randzonen von Hartholz-Auwäldern.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt südlichen Regionen und Teilen Nordeuropas. In Deutschland mit Verbreitungslücken in Mittel- und Südwestdeutschland.

4713 *Hedya salicella* (LINNAEUS, 1758)

Beobachtung Falter am 04.07.1986, am 22.08.2000, am 07.07.2001 und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis September. Die Falter ruhen tagsüber auf den Blättern. Die Lar-

ven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Blättern von verschiedenen *Salix*-Arten und von *Populus tremula*, auch von *Populus nigra* (SORHAGEN 1886, RAZOWSKI 2003, SVENSSON 2006).

Habitat Überall an Weidengebüsch aller Art häufig (SORHAGEN 1886). Typische Art der Weichholzauen und der den Elbstrom begleitenden Pappelbestände.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Dieser Wickler wurde an den Beobachtungstagen jeweils sehr zahlreich am Licht beobachtet.

5727 *Sciota adelphella* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1836)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Mai bis August und werden vor allem im Juni um Pappeln und Weiden beobachtet. Die Larven leben zwischen versponnenen Blättern von verschiedenen *Salix*, selten von Pappeln (HANNEMANN 1964, SLAMKA 1997).

Habitat Weichholzauen, Gewässerufer, Röhrichte und Feuchtwiesen mit Weiden.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen und Teile Nordeuropas. In Deutschland verbreitet und als gefährdet eingestuft.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 16: Baumartige Weiden und Weidengebüsche mit uferbegleitenden Pflanzengesellschaften aus Hochstauden, Röhrichten und Riedern sowie amphibischer Flora an diesen episodisch überfluteten Standorten der natürlichen Sukzession überlassen. Beweidung stört die lückige Staudenflora im Bereich der Weiden. Beweidung marginalen Grünlands mit einigen Metern Abstand zum Gebüschrand einrichten, um die Entwicklung der Hochstauden ganzjährig zu gewährleisten.

Biotop 17

Kleinräumig wechselnde Laubbaum-Bestände im Bereich des Quellhorizontes am Nordrand der Niederterrasse bzw. des Talsands beim Laascher Heuweg: Erlenbruchwald, Birkenbruchwald, Espengehölz, unterholzreicher Erlen-Eichen-Ulmenwald. Zusammensetzung des Erlenwaldes je nach Standort in Bezug zum Wasseraustritt am Quellhorizont floristisch unterschiedlich (WALTHER 1983). Partiiell umfangreiches Unterholz oder Gebüsch: Traubenkirsche (*Prunus padus*), Ohrweide (*Salix aurita*), Faulbaum (*Fragula alnus*), Hasel (*Corylus avellana*) u.a. Seggen- und Pfeifengras-Bestände (*Carex* spp., *Molinia caerulea*), in der Krautschicht partiiell Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) u.a.



Abb. 20 A. Biotop 17: Erlen-Eichenwald mit blühender Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) am Talsandrand bei Gartow.

1669 *Semioscopis oculella* (THUNBERG, 1794)

Beobachtung Falter am 12.04.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Depressariidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im März und im April. Die Entwicklungszeit variiert abhängig vom Beginn wärmerer Frühlingstage. Die Larven leben von Juli bis Oktober in einem mit Spinnfäden zusammengezogenen Birkenblatt. Die Falter ruhen tagsüber an Birkentämmen (PALM 1989, HANNEMANN 1995).

Habitat Lichte Wälder mit Birken (HANNEMANN 1995), vor allem Bruchwälder.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen und Britische Inseln. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in einigen Bundesländern nur ältere Beobachtungen.

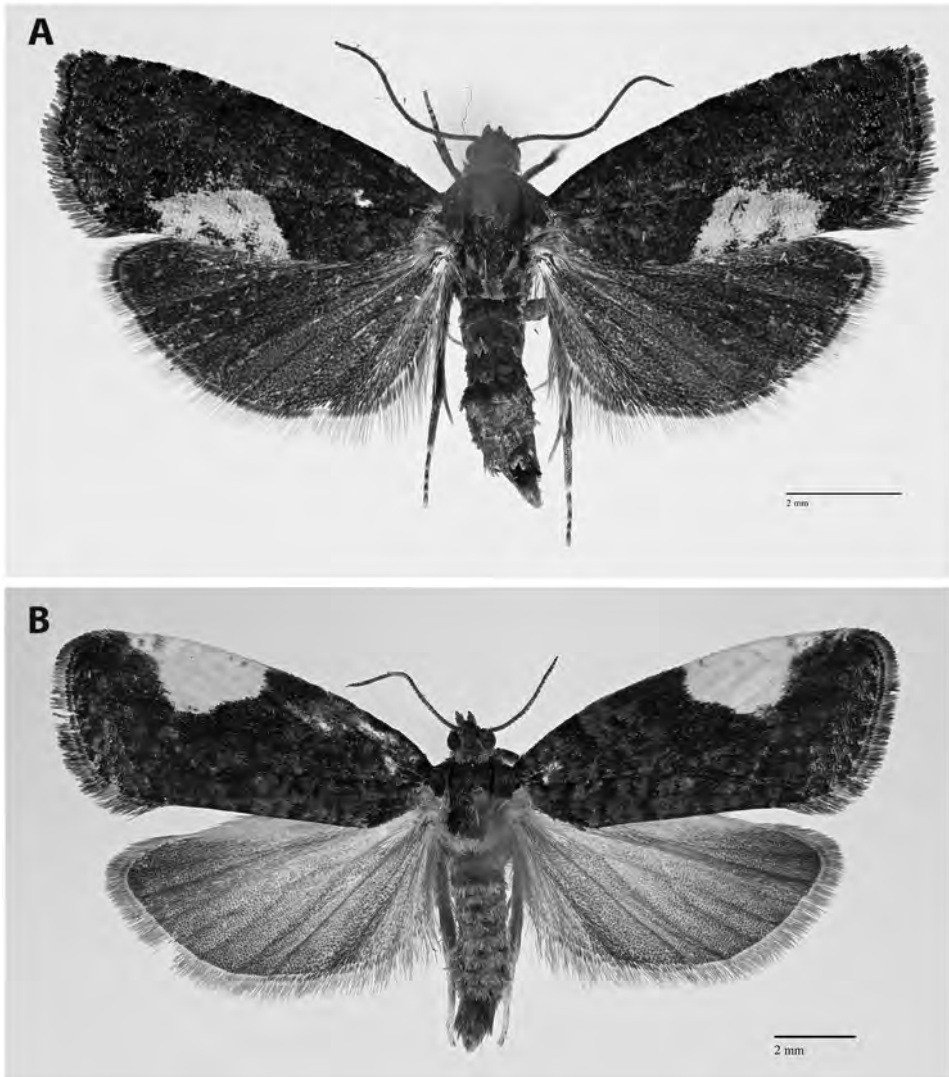


Abb. 21 Biotop 17. A. *Pammene insulana*. B. *Hedyia dimidiana*. Maßstab 2 mm.

2270 *Eratophyes amasiella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)

Beobachtung Einige Falter saßen am 19.06.2011 an abgestorbenem Birkenholz.

Bionomie Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Mai bis August. Sie sind tagaktiv und fliegen vor allem in den Morgenstunden. Die Larven leben, vermutlich überwintert, bis April/Mai an Totholz verschiedener Laubbäume, besonders von Birken und Weiden (HANNEMANN 1997, TOKAR et al. 2005, BIESENBAUM 2007). Bei Lüneburg wurde die Larve im März in Totholz von Hasel gefunden (WEGNER).

- Habitat** Sandige Habitats mit Birken und Weiden, Laubwaldränder (TOKAR et al. 2005). Lichte Laubwälder mit Totholz.
- Verbreitung** Nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) in Europa nur in Dänemark, in Deutschland und in den Niederlanden nachgewiesen. In Deutschland nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) im Nordwesten und in Nordrhein-Westfalen beobachtet. Aktuell sind sicher weitere Gebiete zu ergänzen.
- Anmerkung** Die Art hat sich in den letzten Jahrzehnten in Deutschland ausgebreitet (BIESENBAUM 2007, WEGNER 2011) und wurde auch in Biotop 12 beobachtet.

2310 *Epicallima formosella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

- Beobachtung** Falter am 22.07.2011.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Oecophoridae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Ende Mai bis September. Sie sitzen am Tag an Baumstämmen. Die Larven verzehren ab September überwintert bis Juni morsches Holz unter abgestorbener Rinde von verschiedenen Laubbäumen wie *Quercus*, *Betula*, *Populus*, *Salix* u. a. (HANNEMANN 1997, TOKAR et al. 2005).
- Habitat** Laubwaldränder und Lichtungen (TOKAR et al. 2005). Lichte, altständige Laubwälder mit Totholz.
- Verbreitung** Europa, ohne Teile Nordeuropas. In Deutschland weit verbreitet.

3431 *Teleiodes wague* (NOWICKI, 1860)

- Beobachtung** Falter am 25.05.2001, 03.06.2002 und 25.05.2005 (WEGNER et al. 2007).
- Bionomie** Diese wenig bekannten, selten registrierten Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von April bis August, vermutlich bivoltin. Die Larven leben von August bis Oktober an *Corylus avellana*, *Salix caprea* und *Betula* (ELSNER et al. 1999). Nach HUEMER & KARSHOLT (1999) leben sie im Juli und im August.
- Habitat** Waldränder, warme Laubwälder (ELSNER et al. 1999).
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt Teilen Nordeuropas und den südlichen Regionen. In Deutschland verbreitet, fehlt dem Südwesten.
- Anmerkung** Weitere Beobachtung der Art im Biotop 10.

4716 *Hedya dimidiana* (CLERCK, 1759)

- Beobachtung** Am 23.04.2004 zahlreiche Larven.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Mai und im Juni. Die Larven leben im April und im Mai in Blattrollen oder zwischen zwei versponnenen Blättern von Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) (SCHÜTZE 1931, HANNEMANN 1961). Nach RAZOWSKI (2003) leben die Larven ab Mai/Juni überwintert bis April an verschiedenen Laubhölzern der Familie *Rosa*-

ceae. SORHAGEN (1886) vermutet aufgrund von Züchtergebnissen zwei Generationen im Jahr. In Nordost-Niedersachsen sind keine Falter einer zweiten Generation beobachtet worden. Die am 23.04.2004 am Standort gefundenen Larven lebten zwischen zwei versponnenen, jungen Blättern an den Triebspitzen der Traubenkirsche und verpuppten sich innerhalb von zwei Tagen. Anfang Mai waren dort und an weiteren Standorten im Wendland sowie in der Umgebung von Lüneburg keine Larven mehr auffindbar (vgl. Larvalzeit in SCHÜTZE 1931).

- Habitat** Halb- bis fleckenschattig positionierte Büsche der Gewöhnlichen Traubenkirsche in feuchten bis nassen Laubwäldern.
- Verbreitung** In Europa mit Verbreitungslücken, fehlt vor allem in südlichen und teilweise in westlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, fehlt besonders in Westdeutschland.
- Anmerkung** Die Vorkommen im Wendland, in der Umgebung von Lüneburg und im östlichen Schleswig-Holstein (WEGNER in GAEDIKE 2011) liegen an einer westlichen Arealgrenze.

4849 *Epinotia signatana* (DOUGLAS, 1845)

- Beobachtung** Zahlreiche Larven am 23.04.2004.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die Larven leben von April bis Juni unter einem Blatt- rand bzw. zwischen versponnenen Blättern an den Zweigenden von *Prunus padus* und anderen Laubhölzern der *Rosaceae* (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Die Lebensweise der beobachteten Larven an Gewöhnlicher Traubenkirsche entspricht den Angaben in diesen Quellen.
- Habitat** Schattig positionierte Büsche der Gewöhnlichen Traubenkirsche (*Prunus padus*) in feuchten bis nassen Laubwäldern.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken, in Nordwestdeutschland erst neuerdings in östlichen Randgebieten beobachtet (WEGNER in GAEDIKE 2011).

5061 *Ancylis obtusana* (HAWORTH, 1811)

- Beobachtung** Falter am 15.05.2009.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Mai und im Juni. Die Larven leben von August bis Oktober zwischen versponnenen Blättern an Faulbaum (*Frangula alnus*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). SORHAGEN (1886) vermutet eine zweite Generation im Juli, wobei es sich bei diesen Faltern möglicherweise um einige verpätet entwickelte Exemplare handeln könnte, wie der Verfasser in seinem Garten

beobachtet hat. Die Falter wurden in der Spätnachmittags-Sonne um Himbeer-Pflanzen (*Rubus idaeus*) fliegend beobachtet.

Habitat Mäßig feuchte Waldränder und -lichtungen.

Verbreitung In Europa verbreitet, fehlt in den südlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken, in neuerer Zeit in Nordwest- und in Ost-Deutschland sowie in Bayern beobachtet.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art im Biotop 10.

5065 *Ancylis subarcuana* (DOUGLAS, 1847)

Beobachtung Falter am 03.06.2002 und am 22.07.2011.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich nach den Beobachtungen des Verfassers in Nordwest-Deutschland bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Mai/Juni und im Juli/August. Die Larven wurden im Juli und im August/September zwischen versponnenen Blättern der Triebspitzen von Ohrweiden (*Salix aurita*) und in Nordfriesland von Kriechweiden (*Salix repens dunensis*) festgestellt.

Habitat Ohrweiden am Rand des Birkenbruchs. Bei Prezelle im Wendland Ohrweiden am Rand einer feuchten Wiese. In der Lüneburger Heide niedrig und solitär wachsende Ohrweiden in der Uferzone von oligotrophen Heidetümpeln. In Nordfriesland Bestände der Kriechweide in Dünen, in Heiden und am Rand von Mooren.

Verbreitung Aus Nordeuropa und von den Britischen Inseln bekannt. In Deutschland in neuerer Zeit aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein (WEGNER 2001a) und Bayern bekannt geworden.

Anmerkung Nordische, boreomontane Art. Vorkommen am Standort im Randbereich des von POTT (1992) erwähnten Kiefern-Moorwaldes als nordisch-kontinentale Gesellschaft am Rande von Mooren (siehe Biotop 18). Der Art wird zum Beispiel von LARSEN & VILHELMSSEN (1988) als geographische Variation und kleinere Form von 5064 *Ancylus geminana* (DONOVAN, 1806) der Artstatus abgesprochen und mit fehlenden genitalmorphologischen Trennmerkmalen begründet. Hier wird den Untersuchungen von SVENSSON (2006) gefolgt, der deutliche genitalmorphologische Trennmerkmale an den Valven der männlichen Tiere darstellt und *subarcuana* als bona species betrachtet. In Nordwestdeutschland leben die beiden Arten ökologisch differenziert: *subarcuana* an niedrigen Salix-Arten in boreal geprägten Vegetationseinheiten wie Heidemooren, Dünen und Kiefern-Moorwäldern, *geminana* besonders in Weichholzaunen mit baumförmigen Weidenarten.

5154 *Cydia amplana* (HÜBNER, 1799)

Beobachtung Falter am 01.08.1999 (WEGNER 2001a). Danach wiederholte Falterbeobachtungen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis August. Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in

Früchten von *Quercus*, auch von *Corylus*, *Castanea* und *Juglans regia* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

Habitat Bestände alter Eichen in der näheren Umgebung des Hühbeck.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken besonders im Norden und im nördlichen Osteuropa. In Deutschland im Osten, im östlichsten Niedersachsen und in Schleswig-Holstein sowie in Bayern gefunden.

Anmerkung Expansive Art, die sich in Norddeutschland nach Westen und Norden ausgebreitet hat und auch im Forst Göhrde am 03.08.2001 sowie bei Lüneburg am 09.08.2004 beobachtet worden ist. SORHAGEN (1886) erwähnt sie nur für das ehemalige Schlesien. In Schleswig-Holstein am 16.08.2006 bei Kasseedorf in Ostholstein registriert (WEGNER). Die Falter vom 01.08.1999 waren der Erstnachweis in Niedersachsen. Weitere Beobachtungen der Art in den Biotopen 10 und 12.

5178 *Pammene insulana* (GUENÉE, 1845)

Beobachtung Falter am 25.05.2001 (WEGNER 2001a) und am 25.05.2005.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Mai (HANNEMANN 1961). Die Lebensweise der Larven ist unbekannt (RAZOWSKI 2003) bzw. wird widersprüchlich angegeben. Sie werden an Birken oder in Eichen-Galläpfeln vermutet (KENNEL 1921, HANNEMANN 1961).

Habitat Die Falter wurden in unmittelbarer Nachbarschaft des Birkenbruchs, des Espengehölzes und alter Stieleichen festgestellt.

Verbreitung In Europa große Verbreitungslücken, nicht aus den südlichen Regionen bekannt. In Deutschland große Verbreitungslücken.

Anmerkung Die Falter vom 25.05.2001 waren ein Erstnachweis der Art für Niedersachsen und ein Wiederfund in Deutschland nach längerer Zeit. Ein Falter wurde auch am 07.06.2006 in Biotop 12 an einem Birkenstamm sitzend gefunden. Zur Lebensweise besteht Forschungsbedarf.

5668 *Cryptoblabes bistriga* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 01.08.1999 und am 03.06.2002.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr. Die Larven leben von August bis Oktober in einem Gespinnst, das zwischen zwei versponnenen Blättern oder in einem gefalteten Blatt von Birken, Erlen oder Eichen angelegt worden ist (SORHAGEN 1886, HANNEMANN 1964).

Habitat Halboffene buschige Standorte, lichte Wälder und Heiden (SLAMKA 1997). Lichte Wälder und Waldränder auf feuchten bis nassen Standorten.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne südliche Regionen. In Deutschland verbreitet.

Anmerkung Weitere Beobachtung der Art im Biotop 12.

5993 *Euzophera pinguis* (HAWORTH, 1811)

Beobachtung Falter am 01.08.1999 und am 13.08.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juli und im August. Sie sitzen am Tag an Stämmen. Die Larven leben ab September zweimal überwintert bis Juni des zweiten Jahres unter der Rinde von Eschen (*Fraxinus excelsior*) und verraten sich durch austretenden Kot aus einem Bohrloch (HANNEMANN 1964).

Habitat Alte Eschen in Wäldern und Gehölzen, besonders in Hartholz-Auwäldern.

Verbreitung In Europa und in Deutschland weit verbreitet.

Anmerkung Die Art wurde auch im Biotop 10 beobachtet.

6009 *Euzophera fuliginosella* (HEINEMANN, 1865)

Beobachtung Falter in den Jahren 1977 und 1988 sowie am 11.07.1999 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich univoltin mit zwei Generationen im Jahr von Juni bis September. Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in einem Gespinst in einer Blattröhre, die von knäuelartig angesponnenen Birkenblättern umkleidet ist. Bevorzugt werden absterbende oder angeknickte Zweige [mit welkenden Blättern]. Im Frühjahr leben die Larven [detritophag] an Birken-Fallaub (HANNEMANN 1964).

Habitat Lichtungen und Randzonen der Laubwälder mit Birken (SLAMKA 2007). In Nordost-Niedersachsen Birken-Moorwald, Birken-Bruchwald, solitäre Birken und Birkengruppen in Heidegebieten.

Verbreitung In Europa mit Verbreitungslücken im Norden, Westen und Süden, in Deutschland ebenfalls mit Verbreitungslücken.

Anmerkung Weitere Beobachtungen der Art in den Biotopen 10 und 12.

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 17:

Das als Biotop 17 beschriebene Areal ist der Sukzession zu überlassen. Die kleinräumig wechselnden Laubbaum-Bestände auf unterschiedlich nassen Standorten sind zum Teil als „Weichholzarten“ wenig beständig, da zum Beispiel Birken und Espen als Bäume ein geringes Alter erreichen. Windbruch und altersbedingtes Umfallen der Bäume werden kleine Lichtungen erzeugen, auf denen sich eine Naturverjüngung einstellen wird, die gegenwärtig wenig zu beobachten ist. Der Wasserstand ist im gegenwärtigen Zustand zu erhalten. Ein Anheben des Wasserstands durch Staumaßnahmen hat vermutlich ein Absterben der Birken und Espen zur Folge, an denen sich bemerkenswerte Arten der *Microlepidoptera* entwickeln. Im Erlen-Eichen-Ulmenwald nördlich der Landesstraße 216 haben vor allem die umfangreichen Gebüsche der Gewöhnlichen Traubenkirsche Bedeutung und sind zu erhalten, da sie Wirtspflanzen erwähnenswerter Wickler-Arten (*Tortricidae*) für die nordwestdeutsche Fauna sind.

Biotop 18

Natürlicher Kiefern-Moorwald mit ausgeprägter Zwergstrauchschicht mit *Ledum palustre* (*Ledo-Pinetum sylvestris* (HUECK 1929) R.Tx.1955) als eine westliche Enklave der nordisch-kontinentalen Gesellschaft am Rande von Mooren (POTT 1992). Nach WALTHER (1983) handelt es sich um einen Rauschbeer-Kiefern-Birkenbruch (*Vaccinio uliginosi-Pinetum* HUECK 25) mit natürlichem Baumbestand aus Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Moorbirke (*Betula pubescens*) in einer langgestreckten Mulde westlich des Postbruchs zwischen den Sandhügeln des Gartower Forstes. Die untere Baumschicht bilden neben Waldkiefer und Moorbirke Stieleichen (*Quercus robur*), Traubeneichen (*Quercus petraea*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*). Die von WALTHER beschriebene, über meterhohe Strauchschicht aus Sumpfporst (*Ledum palustre* = *Rhododendron tomentosum*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) ist gegenwärtig, vermutlich infolge zunehmender Verschattung und sinkendem Wasserstand, nur noch fragmentarisch in wenig vitalen Reliktbeständen ausgebildet. Die Kiefernwald-Sandhügel sind von einer teilweise geschlossenen Krautschicht aus Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) bedeckt. Auf einem ehemaligen Torfstich (Moorkuhle) kriecht Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) auf Torfmoos (*Sphagnum* spp.), steht sonnig positionierter Sumpfporst, Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und marginal umfangreich Pfeifengras (*Molinia caerulea*). An den Rändern eines lichtungsartigen, sandigen Waldweges breitet sich Besenheide (*Calluna vulgaris*) in Moosflächen aus.

0164 *Stigmella lediella* (SCHLEICH 1867)

Beobachtung Am 03.04.2004 und am 02.04.2005 wurden charakteristische Fraßgänge (Gangminen) der Larven in Blättern von Sumpf-Porst (*Rhododendron tomentosum*) gesehen. Am 05./15./24.07.2012 wurden wieder Gangminen mehrfach und ein Falter dieser Familie der Zwergminiermotten (*Nepticulidae*) niedrig zwischen den Pflanzen fliegend festgestellt (Angabe WEGNER in GAEDIKE 2013).

Bionomie Die Falter entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Juni und im August. Sie fliegen aufgrund der geringen Größe leicht übersehbar innerhalb der Sumpf-Porst-Bestände umher. Die Larven leben vom Mai bis Juli und im September/Oktober endophag innerhalb der Blätter von Sumpf-Porst in einer arttypischen Gangmine, die an der Mittelrippe beginnt und den Blattrand entlang zur Blattspitze oder zur Blattwurzel angelegt ist (SORHAGEN 1886, GELBRECHT et al. 2003). Nachdem die Larven die Blätter zur Verpuppung im Bodensubstrat verlassen haben, sind an den Blättern noch längere Zeit, zum Beispiel über den Winter bis zum Frühjahr, die arttypischen Strukturen der Gangminen zu erkennen und der Nachweis des Vorkommens möglich.

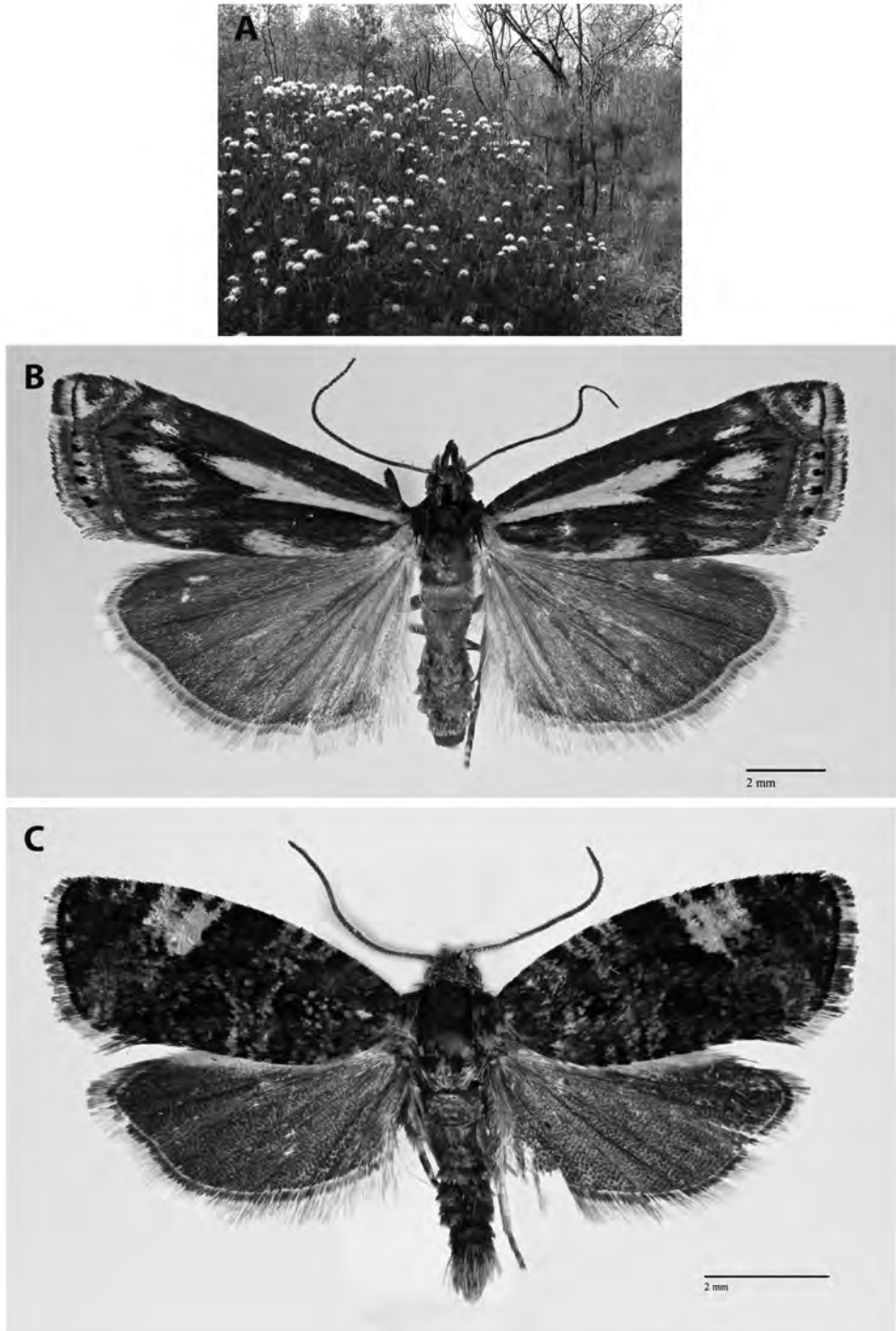


Abb. 22 A. Biotop 18: Nordisch-kontinentaler Kiefern-Birken-Moorwald mit Sumpf-Porst (*Rhododendron tomentosum*) am Laascher Heuweg 2013. B. *Crambus alienellus*. C. *Argyroploce lediana*. Maßstab 2 mm.

Habitat Schattige und flecken- bis halbschattige Standorte unter hohen Bäumen im Innenbereich von Kiefernwäldern oder am Waldrand.

Verbreitung Nordosteuropa, nördliches und östliches Mitteleuropa. In Deutschland bekannt aus Schleswig-Holstein, Brandenburg, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern (GELBRECHT et al. 2003) sowie nun auch aus Niedersachsen, wo die tyrphobionte Art an der Areal-Südwestgrenze lebt.

0961 *Canephora hirsuta* (PODA, 1761)

Beobachtung Larvensäcke am 30.06.2006.

Bionomie Diese Falter der Familie *Psychidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die polyphagen Larven leben in einem aus Pflanzenteilen versponnenen, artspezifischen Gehäuse („Sack“) und entwickeln sich in zwei Jahren (HERRMANN 1994). Larvensäcke wurden an einer jungen Kiefer und an Sumpfpfrost auf einer Lichtung festgestellt.

Habitat Trockenwarme bis feuchte Lokalitäten, auch in Hochmooren. Offenland, lockere Gebüsch- und Baumbestände, Kiefernwälder, Heide- und Besenginsterflächen, Wiesen (HERRMANN 1994 für Baden-Württemberg.)

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme der Britischen Inseln und einigen Mittelmeer-Inseln. In Deutschland weit verbreitet.

1591 *Glyphipterix haworthana* (STEPHENS, 1834)

Beobachtung Am 02.04.2011 zwei Falter.

Bionomie Diese Falter der Familie *Glyphipterigidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von April bis Juni. Sie fliegen abends auf Torfmooren und sitzen tagsüber an den Pflanzen. Die Larven leben im Sommer und im Herbst in den Samenköpfen von *Eriophorum vaginatum*, deren „Wolle“ fest versponnen wird, und verzehren die Samen (SORHAGEN 1886).

Habitat Torfmoore, Moore mit größeren Wollgras-Beständen (SORHAGEN 1886, GELBRECHT et al. 2003).

Verbreitung Europa ohne den Süden und Südosten. In Deutschland lückenhaft verbreitet, im südlichen Zentraleuropa in montanen Regionen.

1629 *Lyonetia ledi* WOCKE, 1859

Beobachtung Am 26.07.2003 (WEGNER 2007) und am 24.07.2012 einzelne Falter langsam über Sumpfpfrost (*Rhododendron tomentosum*) fliegend. Am 05.07.2012 Larven und Puppen an dieser Pflanze.

Bionomie Diese Falter der Familie *Lyonetiidae* entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr im Juli und im September (überwinternd bis April). In Brandenburg ist die Anzahl der Generationen unklar, da Falter von Juli bis Oktober gefunden wurden.

Die Larven leben im Juni und im August/September endophag in Blättern von Sumpf-Porst, die innen ausgefressen werden (Platzminen, die eine Blatthälfte oder die Spitzenhälfte einnehmen) (SORHAGEN 1886, GELBRECHT et al. 2003). Die Larve verlässt zur Verpuppung das Blattinnere und zieht mit Spinnfäden das Blatt an der Unterseite bogenförmig etwas zusammen, um sich zwischen den Spinnfäden zu verpuppen. Die Puppe liegt dann zwischen den Spinnfäden wie in einer Hängematte.

- Habitat** Bestände des Sumpfporstes im beschatteten Bereich des Waldrandes von Mooren (GELBRECHT et al. 2003). Im Forst Gartow wenig vitale Restbestände des Sumpfporstes unter hohen Kiefern.
- Verbreitung** Die tyrphobionte Art kommt hauptsächlich in Zentral-, Ost- und Nordeuropa vor. In Deutschland in Verbindung mit der Wirtspflanze nur in nord- und ostdeutschen Gebieten nachgewiesen.
- Anmerkung** Im Forst Gartow wuchsen im Jahr 1974 an dem Fundort erheblich umfangreichere und vitalere Bestände des Sumpfporstes unter den hohen Kiefern.

2234 *Dystroma salicella* (HÜBNER, 1796)

- Beobachtung** Im Juli 1981 wurde eine Larve in einem Gespinst zwischen Blättern der Moor-Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) gefunden, die sich zu einem weiblichen Falter entwickelte. Die weiblichen Falter sind brachypter mit stark verkürzten „Stummelflügel“ und flugunfähig. Am 02.04.2005 wurden mehrfach an Kiefernstämmen sitzende männliche Falter beobachtet, die bei Annäherung abflogen.
- Bionomie** Die Falter dieser Art der Familie *Chimabachidae* sind univoltin mit einer Generation im Jahr von März bis Mai entwickelt. Die männlichen Falter sind nachmittags im Sonnenschein aktiv, fliegen umher und suchen die an den obersten Zweigspitzen der Wirtspflanzen sitzenden weiblichen Falter zur Paarung auf. Die Larven leben langsam wachsend von Mai bis Oktober polyphag an Straucharten (HANNEMANN 1997, TOKAR et al. 2005). HANNEMANN nennt diverse Wirtspflanzen, die Moor-Heidelbeere wird nicht erwähnt.
- Habitat** Heidelandschaft, feuchte Plätze wie Torfmoore, an Hecken und auf Wiesen (HANNEMANN 1997); lichte Laub- und Mischwälder, besonders Auwälder, Heidegebiete, Moore, Gärten, Gebüsche, Obstanlagen (TOKAR et al. 2005). Im Forst Gartow lebt die Art in einem Heidelbeer-Kiefernwald mit anmoorigen Senken, in denen sporadisch Moor-Heidelbeere und Sumpf-Porst wächst.
- Verbreitung** In Europa ohne die nördlichen Regionen und Teile Südeuropas verbreitet. In Deutschland lückenhaft verbreitet und aus neuerer Zeit nur aus wenigen Bundesländern bekannt geworden.
- Anmerkung** Auffällige Diskrepanz zwischen Polyphagie sowie Verschieden-Biotop-Bewohner einerseits und Seltenheit im Beobachtungsgebiet und darüber hinaus im gesamten Nordwest-Deutschland andererseits.

2481 *Coleophora vacciniella* HERRICH-SCHÄFFER, 1861

Beobachtung Falter am 14.06.2012.

Bionomie Diese Falter der Miniersackträger (Familie *Coleophoridae*) leben univoltin mit einer Generation im Jahr im Mai und im Juni. Die Larven leben im Sommer und im Herbst, überwintend bis zum Frühling, in einem Blattsack an den Blättern von *Vaccinium* spp., vor allem an *Vaccinium myrtillus*, die zuletzt durch den Fraß skelettiert werden (SORHAGEN 1886, PATZAK 1974).

Habitat Lichte Kiefernwälder und Moorwälder mit *Vaccinium*-Beständen.

Verbreitung In Europa lückenhaft verbreitet, fehlt dem gesamten südlichen Europa und Teilen Westeuropas. In Deutschland verbreitet.

2482 *Coleophora ledi* STANTON, 1860

Beobachtung Larven am 01.05.2002, am 03.04.2004, am 02.04.2005 (WEGNER 2007) und an weiteren Tagen. Falter am 28./29.05.2001.

Bionomie Diese Falter der Miniersackträger (Familie *Coleophoridae*) entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von April bis Juni. Die Larven der tyrphobionten Art leben ab Juni überwintend bis April an Sumpfporst (*Rhododendron tomentosum*) in einem artspezifischen, aus Pflanzenteilen gefertigten bizarren Lappensack, der wie die Blattstiele und jungen Stängel rostfarbig gefärbt ist. Verborgen in diesem Sack befressen sie die Blätter von Juni überwintend bis Ende April (SORHAGEN 1886, GELBRECHT et al. 2003, Beobachtungen WEGNER). Sie nagen das chlorophyllhaltige Palisadenparenchym an der Oberseite der Blätter ab (WEGNER 2007).

Habitat Moore mit Beständen des Sumpfporstes. Im Forst Gartow nur an vollsonnig positionierten Beständen in einer Moorkuhle beobachtet.

Verbreitung Nord- und Nordosteuropa ohne Norwegen und Dänemark, östliches Zentraleuropa sowie isolierte montane Regionen in Österreich und Frankreich. Kommt in Deutschland im Osten und in den östlichsten Bereichen von Schleswig-Holstein und Niedersachsen vor.

Anmerkung Die Beobachtung der Art im Forst Gartow ist ein Erstnachweis für das Bundesland Niedersachsen.

3331 *Monochroa suffusella* (DOUGLAS, 1850)

Beobachtung Falter am 23.06.2004 mehrfach (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese tyrphobionten Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Mai bis Juli (ELSNER et al. 1999). Sie wurden in der Dämmerung um Wollgras fliegend auf einer nassen Torfmoosfläche festgestellt. Die Larven leben von August überwintend bis Mai zunächst im Blatt minierend, später im Stängel, von Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

Habitat Sphagnum-Moore, Flach- und Hochmoore (SORHAGEN 1886, ELSNER et al. 1999).

Verbreitung Vorkommen besonders in Nord-, Zentral- und Osteuropa sowie Britische Inseln, Schweiz und Österreich. In Deutschland im Nordwesten, im Nordosten und in Bayern nachgewiesen.

3379 *Bryotropha galbanella* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Falter am 17.06.1992 (WEGNER et al. 2007) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Juni bis August. Die Larven leben von September überwinternd bis Mai an Moosen (*Musci*) (ELSNER et al. 1999).

Habitat Feuchte und schattige Nadelwälder, in Mitteleuropa vor allem in der montanen Stufe (ELSNER et al. 1999). In Heidelbeer-Kiefernwäldern im nordost-niedersächsischen Tiefland wurden Falter an mehreren Standorten beobachtet. Die Art ist nicht generell boreomontan verbreitet (WEGNER et al. 2007).

Verbreitung Europa ohne südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

3834 *Neofaculta infernella* (HERRICH-SCHAEFFER, 1854)

Beobachtung Falter am 25.05./16.06.2001, am 02.06.2002 und am 25.05.2005 jeweils mehrfach (WEGNER et al. 2007).

Bionomie Diese Falter der Familie *Gelechiidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Mai bis Juli. Die Larven ernähren sich ab August überwinternd bis Mai von den Blättern an *Vaccinium myrtillus*, *Ledum palustre* und *Betula* (ELSNER et al. 1999).

Habitat Nach ELSNER et al. (1999) feuchte Stellen in Nadel- und Mischwäldern, Heiden und Hochmooren, in Mitteleuropa auf boreomontane Lokalitäten beschränkt. In Nordost-Niedersachsen ist die Art in Heidelbeer-Kiefernwäldern zwischen 20 und 180 m über NN stellenweise häufig beobachtet worden. Sie ist nicht generell auf boreomontane Lokalitäten beschränkt (WEGNER et al. 2007).

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Britische Inseln und südliche Regionen. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

4411 *Tortrix lipsiana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Beobachtung Falter am 23.04.2002 und am 04.09.2012, Larven am 23.07.2001 (WEGNER 2001a).

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr ab August und überwintern bis Mai. Die Larven leben im Juni und im Juli zwischen versponnenen Blättern an *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idea*, *Myrica gale*, *Betula* u.a. (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2002). Die Falter wurden bei warmem Wetter am späten Nachmittag niedrig über *Vaccinium myrtillus* und um *V. uliginosum* fliegend beobachtet. Die Larven wurden an diesen beiden Pflanzenarten festgestellt (WEGNER 2001a).

Habitat Feuchte Plätze in waldigen Gegenden (HANNEMANN 1961). Randzonen von oligotrophen Mooren.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen Südeuropas. In Deutschland mit Verbreitungslücken.

4708 *Apotomis sauciana* (FRÖLICH, 1828)

Beobachtung Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Blättern von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) (HANNEMANN 1961). Nach RAZOWSKI (2003) leben sie ab Ende Juli überwintert bis Juni. Die Falter wurden um Heidelbeeren fliegend oder an diesen Pflanzen sitzend beobachtet.

Habitat In Nordost-Niedersachsen am zahlreichsten in anmoorigen Heidelbeer-Kiefernwäldern beobachtet.

Verbreitung In Europa verbreitet, ohne Teilregionen Südeuropas. In Deutschland verbreitet.

4724 *Celypha rurestrana* (DUPONCHEL, 1843)

Beobachtung Falter am 28.05.2001 (WEGNER 2001b).

Bionomie Zu den Imaginal- und den Larvalperioden werden in der Literatur widersprüchliche Angaben gemacht. Vermutlich beruhen diese Differenzen auf Beobachtungslücken in älterer Zeit oder auf zoogeographischen Unterschieden. Nach RAZOWSKI (2003) entwickeln sich diese Falter der Familie *Tortricidae* bivoltin mit zwei Generationen im Jahr von Mai bis Juni und von Juli bis August. Nach SORHAGEN (1886) leben die Falter univoltin im Juni und Anfang Juli, die Larven im April und im Mai an *Sonchus* und *Vaccinium myrtillus*. SCHÜTZE (1931) und HANNEMANN (1961) geben als Wirtspflanze *Hieracium umbellatum* an, an der die Larven von April bis Juni am Wurzelhals in einem dichten Gespinnst leben. Nach SVENSSON (2006) überwintert die Larve.

Habitat Der Falter wurde im Heidelbeer-Kiefernwald festgestellt. In Nordeuropa lebt die Art in lichten Kiefernwäldern (SVENSSON 2006).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, ohne Teilregionen Südeuropas. In Deutschland lückenhaft verbreitet, neuere Nachweise sind aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Bayern und nun aus Niedersachsen bekannt.

Anmerkung Aufgrund der widersprüchlichen Angaben zur Bionomie besteht Forschungsbedarf.

4743 *Phiaris metallicana* (HÜBNER, 1799)

Beobachtung Falter am 06.07.2002 (WEGNER 2003) und an weiteren Tagen.

Bionomie Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr im Juni und im Juli. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen verspon-

nenen Blättern von *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum* und *Vaccinium vitis-idaea* (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003).

- Habitat** Lichte Nadelwaldungen (SORHAGEN 1886). Im Forst Gartow wurden die Falter zahlreich auf einem lichten Standort im Kiefernwald beobachtet, dessen Krautschicht partiell besonnt war. Die Heidelbeere steht dort infolge einer Mahd zur Markierung eines Fahrwegs kurz und mit kräftigen, jungen Trieben. Die Falter saßen mittags an den Pflanzen oder flogen zwischen ihnen umher. An identisch strukturierten Heidelbeer-Standorten wurden in einem Eichenwald im Forst Görhde und in einem Kiefernwald auf dem Truppen-Übungs-Platz Munster ebenfalls zahlreiche Falter in den Mittagsstunden beobachtet.
- Verbreitung** In Europa verbreitet, nicht in den südlichen Regionen. In Deutschland mit großen Verbreitungslücken. In neuerer Zeit nur in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein beobachtet (GAEDIKE & HEINICKE 1999, WEGNER 2003).
- Anmerkung** Die Falter wurden nicht nach dem Beginn der Dunkelheit mit anlockenden Lichtquellen festgestellt, sondern ausschließlich am Tag in den beschriebenen Heidelbeer-Beständen beobachtet.

4768 *Argyroploce lediana* (LINNAEUS, 1758)

- Beobachtung** Falter am 29.05.2001 und am 20.05.2002 an Blättern oder auf Blüten von Sumpfporst sitzend oder die Pflanze umfliegend (WEGNER 2001a). Larven am 11.04.2002 und am 02.04.2005 an Sumpfporst.
- Bionomie** Tyrphobionte Art. Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Mai bis Juli. Die Larven leben ab August überwintert bis Mai in versponnenen Triebspitzen und in Knospen von Sumpfporst (RAZOWSKI 2003, GELBRECHT et al. 2003), nach SORHAGEN (1886), wie auch vom Verfasser beobachtet, endophag in der zentralen Blütenknospe.
- Habitat** Vollsonnig und windgeschützt positionierte Gebüsche von Sumpfporst, zum Beispiel im ehemaligen Torfstich einer Moorkuhle im Forst Gartow.
- Verbreitung** Nord-, Ost- und östliches Zentraleuropa, auch für die Niederlande, Belgien und Österreich angegeben. In Deutschland aus Brandenburg, Sachsen und Schleswig-Holstein bekannt, nun auch aus Niedersachsen.
- Anmerkung** Die Beobachtung der Art bei Gartow ist ein Erstnachweis für das Bundesland Niedersachsen (WEGNER 2001a).

5049 *Rhyacionia duplana* (HÜBNER, 1813)

- Beobachtung** Falter am 02. und am 12.04.2005.
- Bionomie** Diese Falter der Familie *Tortricidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr von Ende März bis Anfang Mai. Die Larven leben von Mai bis Juli/August gesellig im Endteil der jungen Triebe von *Pinus sylvestris* und anderen *Pinus*-Arten sowie

Picea (HANNEMANN 1961, RAZOWSKI 2003). Falter nicht selten in Berliner Kiefernwäldern, die Männchen schwärmen morgens und abends (SORHAGEN 1886). Die Falter wurden spätnachmittags um untere Zweige von Waldkiefern fliegend beobachtet.

Habitat Der Kiefertriebwickler wurde in lichten Kiefernwäldern und an deren Randzonen festgestellt.

Verbreitung In Europa verbreitet, mit Ausnahme der südlichen Regionen. In Deutschland lückenhaft verbreitet, Vorkommen vor allem in Nordwest- und Ostdeutschland sowie in Bayern.

Anmerkung HANNEMANN (1961) als Berliner berichtet, dass die Art im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise „gemein“ [sehr häufig] ist (vgl. SORHAGEN 1886). Nach BLACKSTEIN (2002) wurden in Berlin-Brandenburg in neuerer Zeit nur zweimal Falter in den Jahren 1988 und 1993 gefunden.

5381 *Amblyptilia acanthadactyla* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Larven am 18.05.2000, Falter am 13.08.2012. Weitere Falter dieses Federflüglers der Familie *Pterophoridae* wurden in verschiedenen anderen Biotopen gekäschert.

Bionomie Die Falter entwickeln sich bivoltin mit zwei Generationen im Jahr von Juni bis August und im Oktober. Die Falter der zweiten Generation leben überwintert bis Mai. Die Larven leben im Mai/Juni und im September polyphag an Blütenknospen, Blüten und jungen Samenkapseln krautartiger Pflanzen (HANNEMANN 1977). Am 18.05.2000 wurden Larven in Blütenständen von Sumpf-Porst festgestellt. GIELIS (1996) erwähnt 19 verschiedene Wirtspflanzen-Arten, nicht den Sumpf-Porst. Am 13.08.2012 saßen Falter an Blüten von Besenheide.

Verbreitung In Europa in allen Regionen. In Deutschland verbreitet, in mehreren Bundesländern nur durch ältere Funde bekannt. SUTTER (1991) kartiert für die ehemalige DDR relativ wenige, meist alte Funde im Süden des Gebietes.

Anmerkung Im Garten in Adendorf bei Lüneburg werden Falter regelmäßig im Oktober, aber nicht am Licht, beobachtet.

5478 *Buckleria paludum* (ZELLER, 1839)

Beobachtung Zwei Falter am 11.08.2004 in einer Meetschower Moorkuhle im nördlichen Forst Gartow.

Bionomie Die Falter dieses Federflüglers entwickeln sich im Mai/Juni und im Juli/August mit zwei Generationen im Jahr (bivoltin). Sie fliegen am Tag niedrig über Torfmoosflächen. Die Larven leben im Juli und von September überwintert bis Mai am Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), dessen Blätter sie verzehren (HANNEMANN 1977).

Habitat Saure, feuchte bis nasse Torf- und Sandböden in Hoch- und Zwischenmooren, auf Feuchtheiden und Heidemooren (HANNEMANN 1977).

Verbreitung Europa ohne den äußersten Norden und Süden (GIELIS 1996). In Deutschland lückenhaft verbreitet. Für die ehemalige DDR kartiert SUTTER (1991) Fundorte im Nordosten und im Südosten.

5682 *Ortholepis vacciniella* (LIENIG & ZELLER, 1847)

Beobachtung Larve am 27.05.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* leben Ende Juni und im Juli univoltin mit einer Generation im Jahr. Die Larven leben im Mai und im Juni zwischen versponnenen Blättern von *Vaccinium*-Arten und von Zwerg-Birke (*Betula nana*) (SORHAGEN 1886, PALM 1986). Die Larve wurde am 27.05.2012 an Moor-Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) gefunden.

Habitat Hochmoore (PALM 1986).

Verbreitung In Europa auf die nördlichen und nordöstlichen Regionen beschränkt. In Deutschland ist die stark gefährdete Art (NUSS 2011) aktuell aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern neben älteren Nachweisen aus dem östlichen Niedersachsen und aus dem östlichen Schleswig-Holstein bekannt (GAEDIKE & HEINICKE 1999, WEGNER & KAYSER 2006).

Anmerkung Das aktuelle Vorkommen im nordöstlichen Niedersachsen bildet zusammen mit dem Vorkommen im Salemer Moor im östlichen Schleswig-Holstein (TIEDEMANN 1979a) die Südwestgrenze der Verbreitung in Europa. Die tyrphobionte Art ist als Glazialrelikt einzustufen.

6244 *Crambus silvellus* (HÜBNER, 1813)

Beobachtung Falter am 17.08.2002 (WEGNER & KAYSER 2006).

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im Jahr und sind von Juli bis September, mit einem Maximum im August, entwickelt. Sie fliegen am Tag zwischen den Moorpflanzen umher. Die Larven leben ab August überwintert bis Juni in einem Gespinst an Seggen (*Carex* spp.) (PALM 1986, SLAMKA 2008).

Habitat Moorwiesen, auch kleine *Sphagnum*-Moore (SORHAGEN 1886). Hochmoore und feuchte Wiesen (PALM 1986). Sumpf, Marsch, nasse Stellen (SLAMKA 2008). Im Biotop im Forst Gartow flogen die Falter am späten Nachmittag auf Torfmoosflächen in einer Moorkuhle.

Verbreitung Europa ohne Teilregionen des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet, in einigen Bundesländern in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

6245 *Crambus uliginosellus* (ZELLER, 1850)

Beobachtung Falter am 08.07.2000 (WEGNER & KAYSER 2006) und am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyralidae* entwickeln sich univoltin mit einer Generation im

Jahr von Juni bis August, mit einem Maximum im Juli. Die Larven leben von August überwinternd bis Mai in einem Gespinst an Gräsern und überwintern im Moos (PALM 1986, SLAMKA 2008). Die Falter saßen am 05.07.2012 auf einem anmoorigen Waldweg an Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und flogen in Beständen dieser Grasart umher.

Habitat Hochmoore, Torfgräben und Marschränder (PALM 1986), Moorland, Marschen und Sumpf (SLAMKA 2008).

Verbreitung In Europa weit verbreitet, ohne einige Teilregionen des Mediterraneums. In Deutschland verbreitet und als gefährdet eingestuft, in mehreren Bundesländern in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

Anmerkung Im Biotop 5 flogen am 08.07.2000 Falter in einer feuchten Kiefernwaldsenke mit Seggenbeständen (*Carex* spp.).

6247 *Crambus alienellus* (GERMAR & KAULFUSS, 1817)

Beobachtung Ein Falter am 05.07.2012.

Bionomie Diese Falter der Familie *Pyrilidae* entwickeln sich univoltin im benachbarten Brandenburg von Mitte Mai bis Mitte Juni (GELBRECHT et al. 2003), nach SORHAGEN (1886) bei Berlin auf Sumpfstellen Ende Mai bis Juli an Gras sitzend. Die Lebensweise der Larven ist nicht erforscht und unbekannt (PALM 1986, GELBRECHT et al. 2003, SLAMKA 2008). Der Falter am 05.07.2012 flog am Tag von Pfeifengras auf einem anmoorigen Waldweg ab.

Habitat Offene oder lichte Stellen auf oligotroph-sauren Mooren, in Nordeuropa auf Hochmooren (PALM 1986, GELBRECHT et al. 2003).

Verbreitung Von Nord- und Nordosteuropa über Mitteleuropa bis in die Alpen und Rumänien verbreitet. Im südlichen Teilareal auf montane Regionen beschränkt (GELBRECHT et al. 2003 sensu KARSHOLT & RAZOWSKI 1996). Nach GAEDIKE & HEINICKE (1999) sind in Deutschland Vorkommen in neuerer Zeit nur aus Bayern und aus Brandenburg bekannt, jetzt auch aus dem nordöstlichsten Niedersachsen. Ältere Beobachtungen sind in dieser Quelle aus weiteren Bundesländern angegeben. Die Art ist in Deutschland vom Aussterben bedroht.

Anmerkung Im östlichen Mitteleuropa ist die Art als tyrphobiontes Glazialrelikt einzustufen. Sie ist ein Hinweis auf die Ursprünglichkeit des Kiefernwaldes mit Moorsenken und -kühlen an diesem Standort (WILKENS pers.comm., sensu WALTHER).

Hinweise zur Erhaltung besonderer Arten und der Artenvielfalt im Biotop 18:

Der relativ junge Kiefernwald wird mit zunehmendem Alter lichter werden und vielleicht den Zustand von 1974 erreichen (Fotoarchiv WEGNER), als zwischen entfernter voneinander stehenden, hohen Bäumen eine erheblich stärkere Besonnung der damals üppigen Sumpfporst-Bestände unter ihnen stattfand (vgl. auch WALTHER 1983). Zu der Zeit wuchsen Bestände der Moor-Heidelbeere in Mulden innerhalb der

Heidelbeer-Krautschicht in Streulage. Gegenwärtig sind Sumpf-Porst und vor allem Moor-Heidelbeere im Kiefernwald in wenig vitalen Relikten erhalten. Letztere Pflanze ist nur nach intensiver Suche als niedrige Einzelpflanzen innerhalb der hochstämmigen Heidelbeer-Bestände auffindbar. Auflichtung des Kiefernwaldes durch Rodung einzelner Bäume und Schaffung kleiner Lichtungen, in Korrelation mit einer moderaten Anhebung des Wasserstandes, sind erforderlich, um diesen besonders wertvollen Biotop zu regenerieren. Auch die vollsonnig positionierten Sumpfporst-Bestände in der Moorkuhle lassen ein Nachlassen ihrer Vitalität erkennen und bedürfen einer Belebung. Die Beschränkung von Vitalisierungsmaßnahmen auf den einen oder anderen Standort des Sumpf-Porstes wird der Bedeutung als Wirtspflanze für Arten der *Microlepidoptera* nicht gerecht, da abhängig von der Intensität der Besonnung verschiedene Arten diese Pflanzenart stenophag besiedeln.

Der teilweise recht junge Kiefernwald wird mit zunehmender Höhe den sandigen Waldweg streckenweise verschatten, sodass der teilweise lichtungsartige Charakter und der Bestand von Besenheide an den Rändern verloren gehen wird, sofern nicht durch Rodungen eine Verbreiterung erfolgt.

Danksagung

Die Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue in Hitzacker hat durch die Bereitstellung von naturschutz- und artenschutzrechtlichen Ausnahme genehmigungen die Untersuchungen ermöglicht. Einen besonderen Dank möchte ich Herrn Prof. Dr. Horst Wilkens und Frau Dr. Ulrike Strecker für die Anfertigung der Biotopfotos sowie für Informationen und Diskussionen zum Untersuchungsgebiet aussprechen. Dank auch Herrn Prof. Dr. A. Schmidt-Rhaesa für die Publikationsmöglichkeit und Herrn Dipl. Biol. Kai Schütte vom Zoologischen Institut der Universität Hamburg für die Anfertigung der Fotos von den Falterpräparaten.

Literatur

- BENGTSSON, B. A. (2011): Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Bronsmalar – rullvingemalar. Lepidoptera: Roeslerstamiidae – Lyonetiidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 494 Seiten.
- BENGTSSON, B. A., JOHANSSON, R. & PALMQUIST, G. (2008): Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Käkmalar – säckspinnare. Lepidoptera: Micropterigidae – Psychidae. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 646 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (1993): Pyralidae LATREILLE, 1809 – Unterfamilie Crambinae – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 2 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 199 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (1997): Familie Tortricidae Stephens, 1829 – Unterfamilie Tortricinae FERNALD, 1882 – Tribus Cochylini – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 6 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 172 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (2005): Familie: Gracillariidae STANTON, 1854 – Unterfamilie: Lithocolletinae STANTON, 1854 – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 12 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 205 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (2007): Familie: Chimabachidae HEINEMANN, 1870. Familie: Oecophoridae BRUAND, 1850 – Unterfamilie: Oecophorinae BRUAND, 1850 – Unterfamilie: Stathmopodinae JANSE, 1917. Familie: Lecithoceridae LE MARCHAND, 1947. Familie: Batrachedridae HEINEMANN & WOCKE, [1876] 1877. – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 13 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 160 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (2010): Familie: Bucculatricidae FRACKER, 1915. Familie: Gracillariidae STANTON 1854 – Unterfamilie: Gracillariinae STANTON, 1854 – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 15 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 165 Seiten.
- BIESENBAUM, W. (2014): Familie: Depressariidae MEYRICK, 1883. – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 17 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 176 Seiten.
- BIESENBAUM, W. & VAN DER WOLF, H. W. (1999): Familie Coleophoridae HÜBNER, [1825] – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 7 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 333 Seiten.
- BLACKSTEIN, H. (2002): Die Tortricidae-Fauna der Länder Brandenburg und Berlin (Insecta: Lepidoptera). – Deutsches Entomologisches Institut im Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (ZALF) e.V., Eberswalde. 67 Seiten.
- BLAND, K. P., F. V. CORLEY, A. M. EMMET, R. J. HECKFORD, P. HUEMER, J. R. LANGMAID, S. M. PALMER, M. S. PARSONS, L. M. PITKIN, K. RUTTEN, K. SÄTTLER, A. N. B. SIMPSON & P. H. STERLING (2002): Gelechiidae. – In: A. M. EMMET & J. R. LANGMAID (eds.), The moths and butterflies of Great Britain and Ireland 4 (2): 1–277. Harley, Colchester.
- CHRISTIER, H. (2010): Der Hühbeck: Vegetationskundliche, faunistische und biogeographische Bedeutung einer glazialen Geestinsel im Mittleren Elbetal. – Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 33: 335–400.
- DE LATTIN, G. (1959): Zur Frage der Artunterscheidung bei *Rhodaria (Pyrausta) purpuralis* L. und *Rh. ostrinalis* Hb. (Lep. Pyral.). – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung Hamburg 34 (1): 3–10.
- ELLENBERG, H. (1996): Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. – Verlag E. ULMER Stuttgart, 1095 Seiten.
- ELSNER, G., P. HUEMER & Z. TOKAR (1999): Die Palpenmotten (Lepidoptera, Gelechiidae) Mitteleuropas. – F. SLAMKA (Hrsg.), Bratislava. 208 Seiten.
- FÜGE, B., W. PFENNIGSCHMIDT, W. PIETZSCH & J. TROEDER (1930): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. – Naturhistorische Gesellschaft Hannover (Hrsg.), Sonderveröffentlichung 1930. 139 Seiten.
- GAEDIKE, R. (2008): Nachträge und Korrekturen zu: Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte 52 (1): 9–49.
- GAEDIKE, R. (2009): Nachtrag 2008 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). Mit Beiträgen von G. BAISCH, M. GERSTBER-

- GER, D. HAUSENBLAS, R. SELIGER, A. STÜBNER, F. THEIMER, H. WEGNER, A. WERNO. – Entomologische Nachrichten und Berichte 53 (2): 75–100.
- GAEDIKE, R. (2011): Nachtrag 2010 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). Mit Beiträgen von C. SEIFERT, E. RENNWALD, H. WEGNER. – Entomologische Nachrichten und Berichte 55 (4): 199–215. Dresden.
- GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5: 1–216. Dresden.
- GELBRECHT, J., A. KALLIES, M. GERSTBERGER, R. DOMMAIN, U. GÖRITZ, H. HOPPE, A. RICHERT, F. ROSENBAUER, A. SCHNEIDER, T. SOBZCYK & M. WEIDLICH (2003): Die aktuelle Verbreitung der Schmetterlinge der nährstoffarmen und sauren Moore des nordostdeutschen Tieflandes (Lepidoptera). – Märkische Entomologische Nachrichten 5 (1): 1–68.
- GIELIS, C. (1996): Pterophoridae. – In: P. HUEMER, O. KARSHOLT and L. LYNEBORG (eds): Microlepidoptera of Europe I: 1–222. Apollo Books Stenstrup.
- GOATER, B. (1986): British Pyralid Moths. – Harley Books, Colchester. 175 Seiten.
- GOATER, B., M. NUSS & W. SPEIDEL (2005): Pyraloidea I (Crambidae: Acentropinae, Evergestinae, Heliiothelinae, Schoenobiinae, Scopariinae). – In: P. HUEMER & O. KARSHOLT (eds): Microlepidoptera of Europe 4: 1–304. Apollo Books Stenstrup.
- HANNEMANN, H. J. (1961): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. I. Die Wickler (s. str.) (Tortricidae). – Die Tierwelt Deutschlands. 48. Teil. – Verlag Gustav Fischer Jena. 233 Seiten.
- HANNEMANN, H. J. (1964): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. II. Die Wickler (s. l.) (Cochylidae und Carponisidae). Die Zünslerartigen (Pyraloidea). – Die Tierwelt Deutschlands. 50. Teil. – Verlag Gustav Fischer Jena. 409 Seiten.
- HANNEMANN, H. J. (1977): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. III. Federmotten (Pterophoridae), Gespinstmotten (Yponomeutidae), Echte Motten (Tineidae). – Die Tierwelt Deutschlands. 63. Teil. – Verlag Gustav Fischer Jena. 273 Seiten.
- HANNEMANN, H. J. (1995): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. IV. Flachleibmotten (Depressariidae). – Die Tierwelt Deutschlands. 69. Teil. – Verlag Gustav Fischer Jena, Stuttgart. 192 Seiten.
- HANNEMANN, H. J. (1997): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. V. Oecophoridae, Chimabachidae, Carcinidae, Ethmiidae, Stathmopodidae. – Die Tierwelt Deutschlands. 70. Teil. – Verlag Gustav Fischer Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 152 Seiten.
- HARTWIEG, F. (1958): Die Schmetterlingsfauna des Landes Braunschweig und seiner Umgebung einschließlich des Harzes, der Lüneburger Heide und des Sollings. – Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkerode (Hrsg.), Braunschweig. 148 Seiten.
- HERRMANN, R. (1994): Psychidae. – In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3: Nachtfalter I. Verlag Ulmer. 356–500.
- HEYDEMANN, F. (1938): Die halobionten und halophilen Lepidoptera. In: GRIMPE & WAGLER (Hrsg.): Die Tierwelt der Nord- und Ostsee. Akademische Verlagsgesellschaft Becker & Erler, Leipzig, 125–146.
- HUEMER, P. & O. KARSHOLT (1999): Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini). – In: P. HUEMER, O. KARSHOLT and L. LYNEBORG (eds): Microlepidoptera of Europe 3: 1–356. Apollo Books Stenstrup.
- HUEMER, P. & O. KARSHOLT (2010): Gelechiidae II (Gelechiinae: Gnorimoschemini). – In: P. HUEMER, O. KARSHOLT & M. NUSS (eds): Microlepidoptera of Europe 6: 1–586. Apollo Books Stenstrup.
- JÄCKH, E. (1940): Die Insekten des Naturschutzparks der Lüneburger Heide. Die Kleinschmetterlinge. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen 31(4): 787–790.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 930 Seiten.
- JÖST, H. (1954): Über das Vorkommen von *Crambus latistrius* HAW. (Lep., Pyr.) in der Rheinpfalz und in Baden. – Entomologische Zeitschrift 64: 185–192.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Apollo Books Stenstrup. 380 Seiten.
- KENNEL, J. (1921): Die Palaearktischen Tortriciden. – Zoologica 21 (54). E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele). 742 Seiten.
- LARSEN, K. & VILHELMSSEN, F. (1988): De danske vinklere (Tortricidae) V. – Lepidoptera. Ny serie bd. V (Nr. 5): 177–187. Lepidopterologisk Forening (Hrsg.), København.
- LASTUVKA, Z. & LASTUVKA, A. (2001): Sesiidae of Europe. – Apollo Books Stenstrup. 245 Seiten.
- MÖRTTER, R. & H. KINKLER (2011): Familie: Crambidae: LATREILLE, 1809 – Unterfamilie: Pyraustinae

- MEYRICK, 1890. – In: Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 16 – Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. (Hrsg.). 229 Seiten.
- NUSS, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zünslerfalter (Lepidoptera: Pyraloidea) Deutschlands. Stand September 2010. – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 327–370, Bonn Bad Godesberg.
- PALM, E. (1986): Nordeuropas Pyralider (Lepidoptera: Pyralidae). – Danmarks Dyreliv Bind 3. Fauna Böger, Kopenhagen. 287 Seiten.
- PALM, E. (1989): Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera: Oecophoridae). – Danmarks Dyreliv Bind 4. Fauna Böger, Kopenhagen. 247 Seiten.
- PARENTI, U. (2000): A Guide to the Microlepidoptera of Europe. Guide I. – Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. 426 Seiten.
- PATZAK, H. (1974): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Coleophoridae. – Beiträge zur Entomologie (Berlin) 24 (5/8): 153–278.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Stuttgart: Ulmer, 427 Seiten.
- PRO NATURA – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.) (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Band 2: Hesperidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. – Fotorotar AG, Druck. Kommunikation. Verlag, CH-8132 Egg. 679 Seiten.
- RAZOWSKI, J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. – F. SLAMKA (Hrsg.), Bratislava. 319 Seiten.
- RAZOWSKI, J. (2002): Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. Vol. 1. Tortricinae and Chlidanotinae. – F. SLAMKA (Hrsg.), Bratislava. 297 Seiten.
- RAZOWSKI, J. (2003): Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. Vol. 2. Olethreutinae. – F. Slamka (Hrsg.), Bratislava. 301 Seiten.
- SCHROEDER, D. (1978): Bodenkunde in Stichworten. 3. Auflage. – Verlag Ferdinand Hirt, Kiel. 152 Seiten.
- SCHÜTZE, K. T. (1931): Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und ihrer Erscheinungszeiten. – Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins e.V., Frankfurt a. M. 235 Seiten.
- SLAMKA, F. (1997): Die Zünslerartigen (Pyraloidea) Mitteleuropas. Bestimmen – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. – F. Slamka (Hrsg.), Bratislava. 112 Seiten.
- SLAMKA, F. (2006): Pyraloidea of Europe / Europas (Lepidoptera). Vol. 1. Pyralinae, Galleriinae, Epipaschiinae, Cathariinae & Odontiinae. – Bratislava. 138 Seiten.
- SLAMKA, F. (2008): Pyraloidea of Europe (Lepidoptera). Vol. 2. Crambinae & Schoenobiinae. – Bratislava. 223 Seiten.
- SLAMKA, F. (2013): Pyraloidea of Europe (Lepidoptera). Vol. 3. Pyraustinae & Spilomelinae. – Bratislava. 357 Seiten.
- SORHAGEN, L. (1886): Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg und einiger angrenzenden Landschaften. Mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Arten. – Berlin, R. Friedländer & Sohn. 367 Seiten.
- SPULER, A. (1910): Die Schmetterlinge Europas. II. Band. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart. 523 Seiten.
- SUTTER, R. (1991): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Pterophoridae. – Beiträge zur Entomologie (Berlin) 41(1): 27–121.
- SVENSSON, I. (1993): Fjärrkalender. Lepidoptera-calendar. – Österslöv. 124 Seiten.
- SVENSSON, I. (2006): Nordens Vecklare (Lepidoptera, Tortricidae). – Entomologiska Sällskapet i Lund. 349 Seiten.
- TIEDEMANN, O. (1954): (Lep.) Zwei für Schleswig-Holstein neue Kleinschmetterlinge. – Bombus. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 1(84/85): 356–357. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1974): 268. (Lep. Pyraustidae). – *Ostrinia palustralis* HÜBNER, ein für die Bundesrepublik und für unser Faunengebiet neuer Kleinschmetterling. – Bombus. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(54): 214–215. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1979a): 343. (Lep. Phycitidae). – *Meriostola vacciniella* Z., ein für die Bundesrepublik und für unser Faunengebiet neuer Kleinschmetterling. – Bombus. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(65): 258. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1979b): 344. (Lep. Tortricidae). – *Hysterosia pulvillana* H.-S., ein für unser Faunengebiet neuer Kleinschmetterling. – Bombus. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(65): 258–259. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1979c): 345. (Lep. Tortricidae). – *Gravarmata margarotana* HEIN., eine für unser Faunengebiet neue Kleinschmetterlingsart.

- *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(65): 259. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1983a): 369. (Lep. Pyraustidae). – *Margaritia* (= *Loxostege*) *turbidalis* Tr., eine für Nordwestdeutschland neue Kleinschmetterlingsart. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(70): 277. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1983b): 370. (Lep. Yponomeutidae). – *Ypsolopha* (= *Cerostoma*) *asperella* L., eine für unser Faunengebiet neue Kleinschmetterlingsart. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(70): 278. Hamburg.
- TIEDEMANN, O. (1989): 5. (Lep. Pyralidae). – *Nascia ciliialis* HÜBNER. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(1–2): 3–4. Hamburg.
- TOKAR, Z., A. LVOVSKY & P. HUEMER (2005): Die Oecophoridae s. l. (Lepidoptera) Mitteleuropas. – F. SLAMKA (Hrsg.), Bratislava. 120 Seiten.
- WALTHER, K. (1977): Die Vegetation des Elbtales. Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg). – Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 20 (Suppl.), 1–123. Hamburg.
- WALTHER, K. (1983): Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften um Gorleben (Kreis Lüchow-Dannenberg). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg (NF) 25: 187–212.
- WALTHER, K. (1992): Zur Vegetation des Hühbeck, einer saaleiszeitlichen Stauchmoräne im Kreise Lüchow-Dannenberg. – Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 33: 335–400. Hamburg.
- WEGNER, H. (1974): 267. (Lepidoptera). Über die Beachtung der Großschmetterlinge des Kreises Lüchow-Dannenberg durch Hamburger Entomologen und einige bemerkenswerte Funde aus diesem Gebiet. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(54): 213–214. Hamburg.
- WEGNER, H. (1975): Der Kreis Lüchow-Dannenberg – ein Refugium seltener und vom Aussterben bedrohter Schmetterlinge. – „Hannoversches Wendland“. Jahresheft des Heimatkundlichen Arbeitskreises Lüchow-Dannenberg 5: 185–190.
- WEGNER, H. (1976): 280. (Lep.) – Bemerkenswerte Funde aus dem Jahre 1974 im Kreis Lüchow-Dannenberg und in der Umgebung von Lüneburg. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2(56): 222–223. Hamburg.
- WEGNER, H. (1983): Lepidoptera – Schmetterlinge (Macrolepidoptera – Großschmetterlinge). – In: MARTENS, J. M., Die Tierwelt im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Artenlisten ausgewählter Gruppen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg (NF) 25: 390–399.
- WEGNER, H. (1996): 62. (Lep. Lasiocampidae) – Neue und bemerkenswerte Beobachtungen im Faunengebiet. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(17–20): 67–68. Hamburg.
- WEGNER, H. (1997): 80. (Lep. Sesiidae) – Eine neue und einige bemerkenswerte Sesiiden in Schleswig-Holstein, sowie Anmerkungen zu Glasflüglerarten im Faunengebiet. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(27–28): 105–107. Hamburg.
- WEGNER, H. (2001a): 134. (Lep. Tortricidae) – Neue und bemerkenswerte Tortricidae im Faunengebiet. I. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3 (49–50): 194–197. Hamburg.
- WEGNER, H. (2001b): 141. (Lep. Tortricidae). Neue und bemerkenswerte Tortricidae im Faunengebiet. II. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(51–52): 204–205. Hamburg.
- WEGNER, H. (2003a): – 152. (Lep. Tortricidae) – Neue und bemerkenswerte Tortricidae im Faunengebiet. III. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(55–57): 218–223. Hamburg.
- WEGNER, H. (2003b): – 153. (Lep. Depressariidae) – Ein Beitrag zur Depressariiden-Fauna in Nordwest-Deutschland. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3 (55–57): 223–224. Hamburg.
- WEGNER, H. (2004): 167. (Lep. div) – Die Großschmetterlinge des Wendlandes (Landkreis Lüchow-Dannenberg). 2. Nachtrag. – *Bombus*. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3(64–65): 253–258. Hamburg.
- WEGNER, H. (2007): Ein Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna von Nordost-Niedersachsen und Schleswig-Holstein (Beobachtungen in den Jahren 1992–2007) (Lepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (3/4): 211–216. Dresden.
- WEGNER, H. (2011): Die Kleinschmetterlings-Fauna ausgewählter Biotope auf der nordfriesischen Insel Sylt (Lepidoptera). – Drosera. Naturkundliche Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2010: 1–44. Oldenburg.
- WEGNER, H. (2013 a): Nachtrag zur Kleinschmetterlings-Fauna (Lepidoptera) auf der nordfriesi-

- schen Insel Sylt. – Drosera. Naturkundliche Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2011: 99–105. Oldenburg.
- WEGNER, H. (2013 b): Bestandssituation und Habitatpräferenz einiger Spannerfalter-Arten im nordwestdeutschen Tiefland (Lep., Geometridae). – *Melanargia*, 25(3): 109–158. Leverkusen.
- WEGNER, H. (2014): *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Diarsia dahlii* (HÜBNER, 1813) und weitere bemerkenswerte Eulenfalter in den Wäldern Nordost-Niedersachsens – Beobachtungen zur Habitatpräferenz (Lep., Noctuidae). – *Melanargia*, 26 (2): 45–98. Leverkusen.
- WEGNER, H. & C. KAYSER (2006): Neubearbeitung der zünslerartigen Schmetterlinge von Hamburg, Schleswig-Holstein, dem nördlichen Niedersachsen und Bremen (Lepidoptera: Pyralidae). – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 33*: 5–54. Kiel.
- WEGNER, H., C. KAYSER & H. J. VAN LOH (2007): Die Palpenmotten Nordwest-Deutschlands – eine Dokumentation der Beobachtungen in den Jahren 1981–2006 (Lepidoptera: Gelechiidae). – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 8*: 417–438. Kiel.

Anhang

Liste der weiteren festgestellten, nicht kommentierten Arten

Adelidae

- 0338 *Nemophora degeerella* (LINNAEUS, 1758)
- 0365 *Adela reaumurella* (LINNAEUS, 1758)
- 0377 *Cauchas fibulella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- 0389 *Nematopogon adansoniella* (VILLERS, 1789)
- 0390 *Nematopogon metaxella* (HÜBNER, 1813)
- 0391 *Nematopogon swammerdamella* (LINNAEUS, 1758)
- 0393 *Nematopogon robertella* (CLERCK, 1759)

Yponomeutidae

- 1347 *Yponomeuta evonymella* (LINNAEUS, 1758)
- 1349 *Yponomeuta malinella* ZELLER, 1838
- 1350 *Yponomeuta cagnagella* (HÜBNER, 1813)
- 1402a *Swammerdamia compunctella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
- 1404 *Paraswammerdamia albicapitella* (SCHARFENBERG, 1805)
- 1408 *Paraswammerdamia lutarea* (HAWORTH, 1828)
- 1416 *Ocnerostoma piniariella* ZELLER, 1847
- 1422 *Atemelia torquatella* (LIENIG & ZELLER, 1846)
- 1424 *Prays fraxinella* (BJERKANDER, 1784)
- 1453 *Argyresthia brockeella* (HÜBNER, 1813)
- 1454 *Argyresthia goedartella* (LINNAEUS, 1758)
- 1455 *Argyresthia pygmaeella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
- 1458 *Argyresthia curvella* (LINNAEUS, 1761)
- 1459 *Argyresthia retinella* ZELLER, 1839
- 1465 *Argyresthia semifusca* (HAWORTH, 1828)

Ypsolophidae

- 1481 *Ypsolopha nemorella* (LINNAEUS, 1758)
- 1482 *Ypsolopha dentella* (FABRICIUS, 1775)
- 1489 *Ypsolopha lucella* (FABRICIUS, 1775)
- 1493 *Ypsolopha parenthesesella* (LINNAEUS, 1761)
- 1494 *Ypsolopha ustella* (CLERCK, 1759)

Plutellidae

- 1525 *Plutella xylostella* (LINNAEUS, 1758)

Depressariidae

- 1668 *Semioscopis avellanella* (HÜBNER, 1793)
 1670 *Semioscopis steinkellneriana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 1691 *Agonopterix ocellana* (FABRICIUS, 1775)
 1721 *Agonopterix propinquella* (TREITSCHKE, 1835)
 1724 *Agonopterix laterella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 1736 *Agonopterix heracliana* (LINNAEUS, 1758)
 1758 *Agonopterix liturosa* (HAWORTH, 1811)
 1763 *Agonopterix nervosa* (HAWORTH, 1811)
 1776 *Depressaria pastinacella* (DUPONCHEL, 1838)
 1796 *Depressaria sordidatella* TENGSTROM, 1848

Chimabachidae

- 2231 *Diurnea fagella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 2232 *Diurnea lipsiella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Oecophoridae

- 2242 *Bisigna procerella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 2246 *Schiffermuelleria schaefferella* (LINNAEUS, 1758)
 2274 *Decantha borkhausenii* (ZELLER, 1839)
 2282 *Endrosis sarcitrella* (LINNAEUS, 1758)
 2284 *Hofmannophila pseudospretella* (STANTON, 1849)
 2286 *Borkhausenia minutella* (LINNAEUS, 1758)
 2287 *Borkhausenia fuscescens* (HAWORTH, 1828)
 2299 *Crassa unitella* (HÜBNER, 1796)
 2302 *Batia internella* JÄCKH, 1972
 2317 *Oecophora bractella* (LINNAEUS, 1758)
 2326 *Harpella forficella* (SCOPOLI, 1763)
 2328 *Carcina quercana* (FABRICIUS, 1775)
 2348 *Pleurota bicostella* (CLERCK, 1759)
 2403 *Stathmopoda pedella* (LINNAEUS, 1761)

Coleophoridae

- 2470 *Coleophora prunifoliae* DOETS, 1944
 2498 *Coleophora trifolii* (CURTIS, 1832)
 2524 *Coleophora hemerobiella* (SCOPOLI, 1763)
 2596 *Coleophora betulella* HEINEMANN & WOCKE, 1877
 2721b *Coleophora jaemensis* BJÖRKLUND & PALMQUIST, 2002
 2809 *Coleophora striatipennella* NYLANDER, 1848
 2823 *Coleophora argentula* (STEPHENS, 1834)

Blastobasidae2898 *Blastobasis phycidella* (ZELLER, 1839)**Amphisbatidae**3058 *Pseudatemelia flavifrontella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**Gelechiidae**

- 3220 *Aristotelia ericinella* (ZELLER, 1839)
 3242 *Chrysoesthia drurella* (FABRICIUS, 1775)
 3244 *Chrysoesthia sexguttella* (THUNBERG, 1794)
 3261 *Isophrictis striatella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 3273 *Metzneria lappella* (LINNAEUS, 1758)
 3308 *Agrolamprotes micella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 3344 *Eulamprotes unicolorella* (DUPONCHEL, 1843)
 3373 *Bryotropha terrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 3384 *Bryotropha senectella* (ZELLER, 1839)
 3386 *Bryotropha similis* (STANTON, 1854)
 3389 *Bryotropha affinis* (HAWORTH, 1828)
 3390 *Bryotropha basaltinella* (ZELLER, 1839)
 3400 *Recuvaria leucatella* (CLERCK, 1759)
 3404 *Exoteleia dodecella* (LINNAEUS, 1758)
 3407 *Stenolechia gemmella* (LINNAEUS, 1758)
 3415 *Teleiodes vulgella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 3419 *Teleiodes luculella* (HÜBNER, 1813)
 3421 *Teleiodes saltuum* (ZELLER, 1878)
 3430 *Teleiodes proximella* (HÜBNER, 1796)
 3432 *Teleiodes paripunctella* (THUNBERG, 1794)
 3448 *Teleiopsis diffinis* (HAWORTH, 1828)
 3469 *Gelechia rhombella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 3482 *Gelechia nigra* (HAWORTH, 1828)
 3524 *Chionodes electella* (ZELLER, 1839)
 3530 *Aroga velocella* (ZELLER, 1839)
 3545 *Neofriseria peliella* (TREITSCHKE, 1835)
 3553 *Athrips pruinosa* (LIENIG & ZELLER, 1846)
 3749 *Sophronia semicostella* (HÜBNER, 1813)
 3804 *Anacampsis populella* (CLERCK, 1759)
 3805 *Anacampsis blattariella* (HÜBNER, 1796)
 3827 *Hypatima rhomboidella* (LINNAEUS, 1758)
 3833 *Neofaculta ericetella* (GEYER, 1832)
 3863 *Brachmia blandella* (FABRICIUS, 1798)
 3869 *Helcystogramma lutatella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)

3870 *Helcystogramma rufescens* (HAWORTH, 1828)

3874 *Acompsia cinerella* (CLERCK, 1759)

Tortricidae

4187 *Phtheochroa inopiana* (HAWORTH, 1811)

4255 *Phalonidia manniana* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1839)

4268 *Agapeta hamana* (LINNAEUS, 1758)

4271 *Agapeta zoegana* (LINNAEUS, 1767)

4288 *Eupoecilia ambiguella* (HÜBNER, 1796)

4303 *Aethes margaritana* (HAWORTH, 1811)

4309 *Aethes smeathmanniana* (FABRICIUS, 1781)

4321 *Aethes francillana* (FABRICIUS, 1794)

4326 *Aethes cnicana* (WESTWOOD, 1854)

4334 *Cochylidia rupicola* (CURTIS, 1834)

4339 *Cochylidia implicitana* (WOCKE, 1856)

4347 *Cochylis nana* (HAWORTH, 1811)

4355 *Cochylis atricapitana* (STEPHENS, 1852)

4359 *Cochylis posterana* ZELLER, 1847

4370 *Tortrix viridana* LINNAEUS, 1758

4372 *Aleimma loeflingiana* (LINNAEUS, 1758)

4374 *Acleris holmiana* (LINNAEUS, 1758)

4375 *Acleris forsskaleana* (LINNAEUS, 1758)

4376 *Acleris bergmanniana* (LINNAEUS, 1758)

4379 *Acleris laterana* (FABRICIUS, 1794)

4383 *Acleris sparsana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4384 *Acleris rhombana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4385 *Acleris emargana* (FABRICIUS, 1775)

4385a *Acleris effractana* (HÜBNER, 1799)

4390 *Acleris variegana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4394 *Acleris hastiana* (LINNAEUS, 1758)

4402 *Acleris ferrugana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4403 *Acleris notana* (DONOVAN, 1806)

4407 *Acleris logiana* (CLERCK, 1759)

4420 *Neosphaleroptera nubilana* (HÜBNER, 1799)

4439 *Tortricodes alternella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4450 *Eana incanana* (STEPHENS, 1852)

4474 *Cnephasia asseclana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

4482 *Cnephasia communana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

4520 *Eulia ministrana* (LINNAEUS, 1758)

4522 *Pseudargyrotoza conwagana* (FABRICIUS 1775)

- 4531 *Epagoge grotiana* (FABRICIUS, 1781)
 4533 *Paramesia gnomana* (CLERCK, 1759)
 4547 *Capua vulgana* (FRÖLICH, 1828)
 4555 *Archips oporana* (LINNAEUS, 1758)
 4557 *Archips podana* (SCOPOLI, 1763)
 4558 *Archips crataegana* (HÜBNER, 1799)
 4559 *Archips xylosteanana* (LINNAEUS, 1758)
 4560 *Archips rosana* (LINNAEUS, 1758)
 4564 *Choristoneura hebenstreitella* (MÜLLER, 1764)
 4572 *Ptycholomoides aeriferana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)
 4578 *Pandemis corylana* (FABRICIUS, 1794)
 4579 *Pandemis cerasana* (HÜBNER, 1796)
 4580 *Pandemis heparana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 4581 *Pandemis dumetana* (TREITSCHKE, 1835)
 4584 *Syndemis musculana* (HÜBNER, 1799)
 4590 *Lozotaenia forsterana* (FABRICIUS, 1781)
 4596 *Aphelia paleana* (HÜBNER, 1793)
 4597 *Aphelia unitana* (HÜBNER, 1799)
 4606 *Dichelia histrionana* (FRÖLICH, 1828)
 4616 *Clepsis senecionana* (HÜBNER, 1819)
 4623 *Clepsis spectrana* (TREITSCHKE, 1830)
 4624 *Clepsis pallidana* (FABRICIUS, 1776)
 4637 *Adoxophyes orana* (Fischer von Röslerstamm, 1834)
 4655 *Bactra lancealana* (HÜBNER, 1799)
 4657 *Bactra lacteana* CARADJA, 1916
 4672 *Endothenia ericetana* (HUMPHREYS & WESTWOOD, 1845)
 4673 *Endothenia quadrimaculana* (HAWORTH, 1811)
 4679 *Eudemis porphyrana* (HÜBNER, 1799)
 4680 *Eudemis profundana* (HÜBNER, 1799)
 4690 *Pseudosciaphila branderiana* (LINNAEUS, 1758)
 4700 *Apotomis turbidana* HÜBNER, 1825
 4701 *Apotomis betuletana* (HAWORTH, 1811)
 4703 *Apotomis capreana* (HÜBNER, 1817)
 4706 *Apotomis sororculana* (ZETTERSTEDT, 1839)
 4711 *Orthotaenia undulana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 4714 *Orthotaenia nubiferana* HAWORTH, 1811
 4715 *Orthotaenia pruniana* (HÜBNER, 1799)
 4717 *Orthotaenia ochroleucana* (FRÖLICH, 1828)
 4719 *Metendothenia atropunctana* (ZETTERSTEDT, 1839)
 4721 *Celypha rufana* (SCOPOLI, 1763)

- 4722 *Celypha striana* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
4728 *Celypha cespitana* (HÜBNER, 1817)
4731 *Celypha lacunana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
4732 *Celypha siderana* (TREITSCHKE, 1835)
4733 *Celypha rivulana* (SCOPOLI, 1763)
4740 *Phiaris umbrosana* (FREYER, 1842)
4749 *Phiaris micana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
4750 *Phiaris palustrana* (LIENIG & ZELLER, 1847)
4755 *Phiaris bipunctana* (FABRICIUS, 1794)
4763 *Cymolomia hartigiana* (SAXESEN, 1840)
4776 *Olethreutes arcuella* (CLERCK, 1759)
4778 *Piniphila bifasciana* (HAWORTH, 1811)
4780 *Pseudohermenias abietana* (FABRICIUS, 1787)
4793 *Lobesia abscisana* (DOUBLEDAY, 1849)
4794 *Lobesia reliquana* (HÜBNER, 1825)
4817 *Thiodia citrana* (HÜBNER, 1799)
4826 *Rhopobota myrtilana* (HUMPHREYS & WESTWOOD, 1845)
4829 *Rhopobota naevana* (HÜBNER, 1817)
4831 *Spilonota ocellana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
4832 *Spilonota laricana* (HEINEMANN, 1863)
4840 *Epinotia trigonella* (LINNAEUS, 1758)
4842 *Epinotia brunnichiana* (LINNAEUS, 1767)
4843 *Epinotia maculana* (FABRICIUS, 1775)
4850 *Epinotia cruciana* (LINNAEUS, 1761)
4858 *Epinotia nanana* (TREITSCHKE, 1835)
4861 *Epinotia demarniana* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1840)
4863 *Epinotia subocellana* (DONOVAN, 1806)
4864 *Epinotia tetraquetrana* (HAWORTH, 1811)
4869 *Epinotia tenerana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
4870 *Epinotia ramella* (LINNAEUS, 1758)
4872 *Epinotia rubiginosana* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)
4875 *Epinotia tedella* (CLERCK, 1759)
4877 *Epinotia bilunana* (HAWORTH, 1811)
4878 *Epinotia nisella* (CLERCK, 1759)
4885 *Epinotia isertana* (FABRICIUS, 1794)
4926 *Eucosma obumbratana* (LIENIG & ZELLER, 1846)
4932 *Eucosma cana* (HAWORTH, 1811)
4949 *Eucosma lacteana* (TREITSCHKE, 1835)
4958 *Eucosma metzneriana* (TREITSCHKE, 1830)
4983 *Gypsonoma minutana* (HÜBNER, 1799)

- 4985 *Gypsonoma dealbana* (Frölich, 1828)
 4986 *Gypsonoma oppressana* (TREITSCHKE, 1835)
 4987 *Gypsonoma sociana* (HAWORTH, 1811)
 4988 *Gypsonoma nitidulana* (LIENIG & ZELLER, 1846)
 4989 *Gypsonoma aceriana* (DUPONCHEL, 1843)
 4998 *Epiblema foenella* (LINNAEUS, 1758)
 5001 *Epiblema hepaticana* (TREITSCHKE, 1835)
 5019 *Notocelia cynosbatella* (LINNAEUS, 1758)
 5021 *Notocelia udmanniana* (LINNAEUS, 1758)
 5022 *Notocelia roborana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5024 *Notocelia incarnatana* (HÜBNER, 1800)
 5026 *Notocelia trimaculana* (HAWORTH, 1811)
 5029 *Blastesthia turionella* (LINNAEUS, 1758)
 5044 *Rhyacionia buoliana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5045 *Rhyacionia pinicolana* (DOUBLEDAY, 1849)
 5048 *Rhyacionia pinivorana* (LIENIG & ZELLER, 1846)
 5053 *Eucosmomorpha albersana* (HÜBNER, 1813)
 5055 *Enarmonia formosana* (SCOPOLI, 1763)
 5058 *Ancylis uncella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5059 *Ancylis laetana* (FABRICIUS, 1775)
 5063 *Ancylis upupana* (TREITSCHKE, 1835)
 5064 *Ancylis geminana* (DONOVAN, 1806)
 5066 *Ancylis diminutana* (HAWORTH, 1811)
 5068 *Ancylis unculana* (HAWORTH, 1811)
 5069 *Ancylis myrtillana* (TREITSCHKE, 1830)
 5070 *Ancylis apicella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5076 *Ancylis mitterbacheriana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5084 *Cydia compositella* (FABRICIUS, 1775)
 5098 *Cydia jungiella* (LINNAEUS, 1761)
 5102 *Cydia funebrana* (TREITSCHKE, 1835)
 5103 *Cydia tenebrosana* (DUPONCHEL, 1843)
 5136 *Cydia coniferana* (SAXESEN, 1840)
 5144 *Cydia pomonella* (LINNAEUS, 1758)
 5152 *Cydia splendana* (HÜBNER, 1799)
 5153 *Cydia fagiglandana* (ZELLER, 1841)
 5163 *Latronympha strigana* (FABRICIUS, 1775)
 5173 *Pammene fasciana* (LINNAEUS, 1761)
 5175 *Pammene splendidulana* (GUENÉE, 1845)
 5181 *Pammene giganteana* (PEYERIMHOFF, 1863) (= *Pammene inquilina* T. FLETCHER, 1938)

- 5186 *Pammene obscurana* (STEPHENS, 1834)
 5190 *Pammene rhediella* (CLERCK, 1759)
 5205 *Pammene germmana* (HÜBNER, 1799)
 5207 *Strophedra weirana* (DOUGLAS, 1850)
 5208 *Strophedra nitidana* (FABRICIUS, 1794)
 5214 *Dichrorampha plumbana* (SCOPOLI, 1763)
 5215 *Dichrorampha sedatana* (BUSCK, 1906)
 5232 *Dichrorampha acuminatana* (LIENIG & ZELLER, 1846)
 5239 *Dichrorampha simpliciana* (HAWORTH, 1811)
 5246 *Dichrorampha gueneeana* OBRATSOV, 1953
 5247 *Dichrorampha flavidorsana* KNAGGS, 1867
 5248 *Dichrorampha alpinana* (TREITSCHKE, 1830)
 5249 *Dichrorampha petiverella* (LINNAEUS, 1758)
 5251 *Dichrorampha plumbagana* (TREITSCHKE, 1830)
 5252 *Dichrorampha obscuratana* WOLFF, 1955
 5257 *Dichrorampha agilana* (TENGSTRÖM, 1848)

Choreutidae

- 5269 *Anthophila fabriciana* (LINNAEUS, 1767)
 5282 *Choreutis pariana* (CLERCK, 1759)

Schreckensteiniidae

- 5291 *Schreckensteinia festaliella* (HÜBNER, 1819)

Epermeniidae

- 5303 *Epermenia chaerophylla* (GOEZE, 1783)
 5304 *Epermenia illigerella* (HÜBNER, 1813)

Alucitidae

- 5323 *Alucita hexadactyla* (LINNAEUS, 1758)

Pterophoridae

- 5368 *Platyptilia gonodactyla* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5370 *Platyptilia nemoralis* (ZELLER, 1841)
 5377 *Platyptilia pallidactyla* (HAWORTH, 1811)
 5390 *Stenoptilia pterodactyla* (LINNAEUS, 1761)
 5434 *Cnaemidophorus rhododactylus* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5443 *Oxyptilus parvidactylus* (HAWORTH, 1811)
 5485 *Pterophorus pentadactylus* (LINNAEUS, 1758)
 5535 *Euleioptilus didactylites* (STRÖM, 1783)

- 5550 *Adaina microdactyla* (HÜBNER, 1813)
 5552 *Emmelina monodactyla* (LINNAEUS, 1758)

Pyralidae

- 5569 *Aphomia sociella* (LINNAEUS, 1758)
 5574 *Aphomia zelleri* (JOANNIS, 1932)
 5587 *Achroia grisella* (FABRICIUS, 1794)
 5589 *Galleria mellonella* (LINNAEUS, 1758)
 5620 *Synaphe punctalis* (FABRICIUS, 1775)
 5627 *Pyralis farinalis* LINNAEUS, 1758
 5633 *Aglossa pinguinalis* (LINNAEUS, 1758)
 5652 *Hypsopygia costalis* (FABRICIUS, 1775)
 5658 *Orthopygia glaucinalis* (LINNAEUS, 1758)
 5661 *Endotricha flammealis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5681 *Ortholepis betulae* (GOEZE, 1778)
 5684 *Pyla fusca* (HAWORTH, 1811)
 5783 *Dioryctria simplicella* HEINEMANN, 1865
 5784 *Dioryctria abietella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5796 *Phycita roborella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5853 *Conobathra tumidana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 5854 *Conobathra repandana* (FABRICIUS, 1798)
 5856 *Trachycera advenella* (ZINCKEN, 1818)
 5898 *Myelois circumvoluta* (FOURCROY, 1785)
 5986 *Assara terebrella* (ZINCKEN, 1818)
 6087 *Phycitodes binaevella* (HÜBNER, 1813)
 6091 *Phycitodes albatella* (RAGONOT, 1887)
 6112 *Ephestia elutella* (HÜBNER, 1796)
 6123 *Anerastia lotella* (HÜBNER, 1813)
 6166 *Scoparia basistrigalis* KNAGGS, 1866
 6168 *Scoparia ambigualis* (TREITSCHKE, 1829)
 6169 *Scoparia ancipitella* (LA HARPE, 1855)
 6172 *Scoparia pyralella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
 6180 *Dipleurina lacustrata* (PANZER, 1804)
 6193 *Eudonia truncicolella* (STANTON, 1849)
 6195 *Eudonia mercurella* (LINNAEUS, 1758)
 6222 *Chilo phragmitella* (HÜBNER, 1810)
 6235 *Calamotropha paludella* (HÜBNER, 1824)
 6241 *Chrysoteuchia culmella* (LINNAEUS, 1758)
 6243 *Crambus pascuellus* (LINNAEUS, 1758)
 6246 *Crambus ericellus* (HÜBNER, 1813)

- 6250 *Crambus pratellus* (LINNAEUS, 1758)
6251 *Crambus lathoniellus* (ZINCKEN, 1817)
6253 *Crambus perlellus* (SCOPOLI, 1763)
6258 *Agriphila tristella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6260 *Agriphila inquatella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6267 *Agriphila straminella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6283 *Catoptria osthelderi* (DE LATTIN, 1950)
6301 *Catoptria pinella* (LINNAEUS, 1758)
6304 *Catoptria margaritella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6314 *Catoptria falsella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6350 *Thisanotia chrysonuchella* (SCOPOLI, 1763)
6352 *Pediasia fascelinella* (HÜBNER, 1813)
6364 *Pediasia contaminella* (HÜBNER, 1796)
6390 *Schoenobius gigantellus* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6416 *Elophila nymphaeata* (LINNAEUS, 1758)
6421 *Acentria ephemerella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6423 *Cataclysta lemnata* (LINNAEUS, 1758)
6425 *Parapoynx stratiotata* (LINNAEUS, 1758)
6497 *Evergestis forficalis* (LINNAEUS, 1758)
6501 *Evergestis pallidata* (HUFNAGEL, 1767)
6531 *Udea ferrugalis* (HÜBNER, 1796)
6538 *Udea lutealis* (HÜBNER, 1809)
6541 *Udea prunalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6577 *Loxostege sticticalis* (LINNAEUS, 1761)
6601 *Pyrausta despicata* (SCOPOLI, 1763)
6605 *Pyrausta purpuralis* (LINNAEUS, 1758)
6623 *Sitochroa palealis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6629 *Perinephela lancealis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
6631 *Phlyctaenia coronata* (HUFNAGEL, 1767)
6649 *Ostrinia nubilalis* (HÜBNER, 1796)
6658 *Eurrhpara hortulata* (LINNAEUS, 1758)
6667 *Pleuroptya ruralis* (SCOPOLI, 1763)
6690 *Palpita unionalis* (HÜBNER, 1796)
6719 *Nomophila noctuella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

