

***Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Diarsia dahlii* (HÜBNER, 1813) und weitere bemerkenswerte Eulenfalter in den Wäldern Nordost-Niedersachsens – Beobachtungen zur Habitatpräferenz (Lep., Noctuidae)**

VON HARTMUT WEGNER

Zusammenfassung:

Die Ergebnisse von Untersuchungen aus den Jahren 1974-2012 zum Vorkommen, zur Lebensweise und zum Habitat folgender Noctuiden-Arten in verschiedenen Waldtypen Nordost-Niedersachsens werden mitgeteilt: *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767), *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Dicycla oo* (LINNAEUS, 1758), *Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803), *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Diarsia dahlii* (HÜBNER, 1813), *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767), *Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767), *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809), *Lithophane lamda* (FABRICIUS, 1787), *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843) und *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Historische und gegenwärtige Vorkommen, Verhalten und Nahrung der Falter, Habitat, Wirtspflanzen der Larven und aktuelle Gefährdungssituation werden dargestellt.

Abstract:

***Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Diarsia dahlii* (HÜBNER, 1813) and further remarkable oak moths in the woods of north-eastern Lower Saxony – research into the preference of habitats**

The results of research done between 1974 and 2012 concerning the occurrence, mode of life, and habitat of the following species of noctuidae in various forest types of north-eastern Lower Saxony are communicated: *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767), *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Dicycla oo* (LINNAEUS, 1758), *Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803), *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Diarsia dahlii* (HÜBNER, 1813), *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767), *Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767), *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809), *Lithophane lamda* (FABRICIUS, 1787), *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843) and *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). The occurrence of the imago in the past and the present, their behaviour and nourishment as well as the habitat of the larvae, their host plants and the present risk of being extinguished are presented.

Einleitung

In den Jahren 1974 bis 2012 wurden neben vielen anderen Arten der nachtaktiven Schmetterlinge die in dieser Publikation behandelten 13 Arten der Familie Noctuidae in verschiedenen Waldtypen Nordost-Niedersachsens mit besonderem Interesse beobachtet. Einige Beobachtungen dieser Arten im benachbarten Schleswig-Holstein werden ergänzt. Zur Anlockung der Falter wurden ab der Abenddämmerung unterschiedliche Lichtquellen eingesetzt (HWL 500 W, HQL 250 W weiß beschichtet, HQL 120 W Klarglas, Leuchtstoffröhren 16 W superaktinisch und Schwarzlicht) sowie Ködersubstanzen als Brei auf Bananenbasis oder als mit einer Rotwein-Zucker-Mischung getränkten Hanfschnüren. Die Falter konnten hin und wieder bei der Nahrungsaufnahme an Blüten (Besenheide, Pfeifengras) oder am Saftausfluss an Eichenstämmen beobachtet werden. Durch den Einsatz verschiedener Beobach-

tungsmethoden sind umfassende Aussagen zum Verhalten der Falter möglich, da sie durch ihre genetisch manifestierte Reaktionsnorm auf biotische und abiotische Umweltfaktoren unterschiedlich antworten (WEGNER 2013). So wurde z.B. bei *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) festgestellt, dass an einem Abend im Traubeneichen-Hutewald bei Temperaturen um 15°C. die Falter zahlreich - 34 Individuen - in der Umgebung der Lichtanlage in 50 bis 100 m Entfernung den Köder aufsuchten, am Licht bis 2³⁰ Uhr nur ein Falter anflug (die Lichtanlage stand im nachgewiesenen Larvalhabitat). Die verwandte, in Eichenwäldern sehr häufige Art *Conistra vaccinii* (LINNAEUS, 1761) saß an demselben Abend in geschätzt mehr als 200 Exemplaren an den Köderschnüren, während ans Licht nur drei Falter anflogen. In diesem Wald wurden zum Ködern beide genannten Methoden parallel angewendet mit dem Ergebnis einer offensichtlichen Bevorzugung einer der beiden Methoden. Arten, die den Saftausfluss an den Eichenstämmen regelmäßig aufsuchten und an Köderschnüren nur vereinzelt zu beobachten waren, wie z. B. *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), *Amphipyra berbera* RUNGS, 1949 oder *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), bevorzugten den Streichköder an den Stämmen. Diese Arten waren an Blüten nicht zu beobachten. Andererseits waren Arten, die die Nahrung vorwiegend an Blüten der Kraut-Gras-Schicht suchen, wie *Diarsia dahlia* (HÜBNER, 1813) und *Xestia xanthographa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), vorwiegend an den Köderschnüren zu beobachten.

Um eine möglichst präzise Habitatbindung zu erkennen, wurden die Larven an ihren Wirtspflanzen gesucht und die Fundstellen biotisch und abiotisch eingeschätzt. In der Dunkelheit aktive Larven wurden durch Begehung der Habitate mit einer hell und breit strahlenden Stimlampe (Silva) gesucht, gegebenenfalls auch in der Laubstreu. Als Wirtspflanzen werden nur die benannt, an denen die Larven beim Fressen beobachtet worden sind oder unmittelbar neben dem Kopf der Larve frische Fraßspuren zuzuordnen waren (bei Belichtung stellen die Larven oft die Fraßaktivität ein). In der Häutungsphase sitzen Larven hin und wieder an benachbarten, nicht befressenen Pflanzen. Aus den vielen Beobachtungen resultiert eine deutliche Regelmäßigkeit bestimmter Vegetationsstrukturen, z.B. von hoher, stark moosunterwachsener Besenheide in halbschattiger Position als präferiertes Larvalhabitat bei *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843) oder von Heidelbeere in halbschattiger Position mit ausgeprägter Laubstreu bei *D. dahlia*.

Die Abundanz von beobachteten Faltern wird oftmals in geschätzten Zahlen, z.B. in Anzahl, angegeben. Eine exakte Zahl ausgezählter Individuen am Licht setzt voraus, dass alle eingesammelt oder getötet worden sind. Darauf wurde aus Artenschutzgründen verzichtet. An einer senkrechten Leinwand mit einer oder einigen anlockenden Lichtquellen fliegen unter Umständen mehrere Individuen einer Art nahezu gleichzeitig an, wechseln die Positionen, fliegen wieder ab, um nach einiger Zeit wieder anzufliegen. Da dies für mehrere Arten gleichzeitig zutreffen kann, ist ein genaues Auszählen ohne Einsammeln nicht möglich. Zudem ist es für eine Bewertung unerheblich, ob von einer Art 12 oder 17 Individuen angeflogen sind. In Lichtfallenkästen fliegen die Falter be-

sonders bei höheren Temperaturen ebenfalls umher, verlassen diese ab und zu durch die Einflugöffnung, um eventuell erneut einzufliegen. Mit einem Tötungsmittel ausgerüstete Lichtfallen wurden aus Artenschutzgründen nicht eingesetzt. An Köderschnüren oder Streichköder ist ein genaues Auszählen sitzender Falter möglich, aber nicht sinnvoll, da es zeitaufwendig ist und zu Lasten weiterer Beobachtungen geht.

Als Optimalhabitat, z.B. der Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde, werden Biotopstrukturen bezeichnet, in denen Falter und Larven einer Art in verschiedenen Jahren in hoher Abundanz festgestellt worden sind. Dieser Traubeneichen-Hutewald steht im Mittelpunkt der Publikation, da er mehrere besonders bemerkenswerte Eulenfalarterten neben vielen, hier nicht behandelten anderen Arten der Familie Noctuidae beherbergt und für die Noctuidenfau- na Deutschlands einen besonders schützenswerten Status haben sollte.

Die Benennung der Arten mit deutschen Namen folgt der Roten Liste Deutschland (WACHLIN & BOLZ 2011), die wissenschaftlichen Namen entsprechen denen in KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) und die Benennung der Pflanzen ent- spricht JÄGER (2011).

Der Begriff Truppen-Übungs-Platz wird abgekürzt mit TrÜbPl wiedergegeben.

Fotos H. WEGNER, ausgenommen die Larve von *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Dieses Foto wurde von einer Larve, leg. WEGNER, von E. BODI angefertigt.

Catocala sponsa (LINNAEUS, 1767) – Großer Eichenkarmin

Vorkommen vor 1970

Die Falter wurden nach den Mitteilungen in älteren Verzeichnissen über Lepi- dopteren in der Umgebung von Lüneburg, Hamburg, Bremen, Hannover und Braunschweig als häufig oder nicht häufig in Eichenwäldern bezeichnet.

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Pevestorf im Wendland, 26.07.1971, 04.08.1974, 03.08.1975 und 04.08.1977 sowie in weiteren Jahren wiederholt einzelne Falter am Licht oder am Tag beobachtet. Forst Göhrde, 26.07.1974, 25./28.07.1980 und weitere Jahre bis 2009, Falter regelmäßig am Licht, oft zu mehreren am Köder oder am Tag beobachtet. Forst Einemhof bei Lüneburg, August 1974, zwei Falter am Licht. Forst Lucie im Wendland, 1975-2006, wiederholt einzelne Falter am Licht und am Köder. Amelinghausen, 07.08.1976, ein Falter am Licht. Forst Bennerstedt bei Lüneburg, 04.09.1980, zwei Falter am Köder. Boltersen bei Lüneburg, 31.07.1981, 11 Falter am Köder. Niederhaverbeck im NSG Lüneburger Heide, 28.07.1985, sechs Falter am Köder. Laase im Wendland, 07.08.1986, ein Falter am Licht. Kasseedorf in Ostholstein, 06.08.1995, zwei Falter am Licht. Elbholz im Wendland, 02.08.2001, ein Falter an einem Eichenstamm. TrÜbPl Munster-Süd, 06.08.2006, drei Falter am Köder. Adendorf bei Lüneburg, 11.08.2013, ein Falter am Tag an einem Stieleichenstamm im Garten ruhend.

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter fliegen vereinzelt ans Licht, jedoch in deutlich größerer Anzahl Kö- dersubstanzen an. Im Forst Göhrde wurden mit Rotweinköder getränkte

Schnüre ausgehängt und gleichzeitig mit Zucker versetzter Bananenbrei an Eichenstämmen angestrichen. Der Streichköder wurde von den Faltern bevorzugt (Abb. 1). An den Schnüren saß selten ein Falter. Diese Beobachtung hängt vermutlich damit zusammen, dass die Falter ihre Nahrungsquellen an Stämmen und starken Ästen suchen oder bereits kennen, an denen die natürliche Nahrung Eichensaft ausfließt. An derartigem Saftausfluss wurden neben anderen Arten wiederholt Falter beobachtet.

Bei warmem Wetter wurden mehrmals Falter nachmittags beobachtet, die zwischen den Eichen umherflogen und sich an Saftausfluss oder Streichköder niederließen, sodass sie determinierbar waren (s.a. URBACH & URBACH 1939).

Larvalhabitat

Forst Göhrde, Ende Mai 1980, 1985 und in den folgenden Jahren voll entwickelte Larven (Abb. 2) wiederholt an unteren, starken Ästen alter Traubeneichen (*Quercus petraea*) sowie an unteren Ästen junger Stieleichen (*Quercus robur*). Laase im Wendland, Juni 1986, vier voll entwickelte Larven an unteren Ästen älterer Stieleichenbüsche am Waldrand. Niederhaverbeck im NSG Lüneburger Heide, Juni 1991, zwei voll entwickelte Larven in einem Stieleichen-Niederwald an unteren Ästen. Elbholz im Wendland, 12.05.2004, eine Larve an unterem Ast einer Stieleiche. URBACH & URBACH (1939) fanden die Larven im ehemaligen Pommern im Juni ebenfalls an unteren starken Ästen der Eichen. Die Larven leben wahrscheinlich auch an oberen Ästen alter Eichen, wo sie sich einer Beobachtung entziehen.

Lebensraum (Habitat)

Der lichte Traubeneichen-Hutewald (Abb. 3) mit einzelnen jungen Stieleichen im Forst Göhrde ist ein Optimalhabitat, in dem regelmäßig die Falter und Larven in Mehrzahl festgestellt worden sind.

Im NSG Lüneburger Heide wird ein Stieleichen-Niederwald mit tief herabhängenden Ästen in der offenen Heidelandschaft besiedelt. Weitere Beobachtungen erfolgten an Waldrändern, Lichtungen oder breiten Schneisen mit alten Stieleichen oder größeren Stieleichenbüschen. In geschlossenen Hochwäldern mit Eichen lebt die Art, vermutlich in geringer Abundanz, in den Baumkronen, wie aus Einzelbeobachtungen zu schließen ist.

BERGMANN (1954) bezeichnet *sponsa* für Thüringen als Leitart alter Eichenbaumbestände in lichten Eichenmischwäldern auf sandigen Böden. SCHANOWSKI et al. (1997) nennen für Baden-Württemberg als Habitat Laubholz- oder Nadelholz-Mischwälder mit Stiel- oder Traubeneichen und deren Waldränder an verschiedenen Standorten. Nach LOBENSTEIN (2003) lebt die Art im mittleren Niedersachsen in alten Wäldern mit Eichen, nach PÄHLER & DUDLER (2013) in Ost-Westfalen an thermisch exponierten Standorten mit Eichen, besonders an Eichen-Waldrändern der Südhänge.

Zusammenfassung

Der Große Eichenkarmin ist in den Waldgebieten mit alten Eichen in Nordost-Niedersachsen an lichten Standorten am Köder bei warmem Wetter regel-

mäßig zu beobachten, obwohl sich die Falter vorzugsweise in oberen Partien der Bäume aufhalten.



Abb. 1: *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767) neben anderen Arten am Streichköder, Forst Göhrde, August 1985



Abb. 2: Larve von *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767), Forst Göhrde, Ende Mai 1985



Abb. 3: Lichter Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde, Lebensraum von *C. spona*, *C. promissa*, *D. oo*, *A. laevis*, *E. pabulatricula*, *D. dahlii*, *C. erythrocephala* u. *P. sobrina*

Gefährdung

Rote Liste Deutschland 2011: nicht gefährdet (häufig). Rote Liste Niedersachsen 2004: Kategorie 2, stark gefährdet. In Nordost-Niedersachsen ist nach den Beobachtungen von 1971 bis 2009 keine besondere Gefährdung erkennbar, da die Beobachtungsstandorte wenig verändert existieren. Inwieweit die von forstlicher Seite registrierte allgemeine Schwächung der Eichen und ein zunehmender Mehltaubefall die Larvennahrung Eichenblätter in den letzten Jahren die Populationen beeinflusst haben, ist schwierig zu beurteilen. Die Larven leben in der Regel bis Mitte Juni und verzehren junge Eichenblätter, an denen noch kein Mehltaubefall erkennbar ist. Diese Aussage ist auf alle in dieser Publikation behandelten Arten, deren Larven von Eichenblättern leben, zu übertragen.

Catocala promissa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Kleiner Eichenkarmin

Vorkommen vor 1970

Nach MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) bei Lüneburg selten. In der Umgebung von Hamburg an denselben Stellen, in großen Waldgebieten, wie *C. spona*, aber häufiger. Um 1900 im Sachsenwald massenhaft am Köder (LAPLACE 1904, WARNECKE 1931). RATHJE & SCHROEDER (1924) erwähnen aus der Umgebung von Bremen Raupenfunde an Eichen aus den Jahren 1872/73. FÜGE et al. (1930) bezeichneten die Art für die Umgebung von Hannover als selten in Eichenwaldungen, berichten aber auch vom 18.07.1925, als etwa 100 Exemplare in Kananohe den Köder aufsuchten. Die Falter flogen bereits in der ersten Dämmerung noch während des Streichens an den Köder. Nach FIEBIG (1935) ist die Art im August 1933 bei Niederhaverbeck im NSG Lüne-

burger Heide gefunden worden. Dort beobachtete LINZ (1957 c) vom 05.-11.08.1956 15 Falter am Köder. In der Umgebung von Braunschweig (HARTWIEG 1958) nicht selten.

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Pevestorf im Wendland, 20.07.1971 und 16.08.1974 je ein Falter am Licht (WEGNER 1978a) sowie zwei Falter am 13.08.2012. Forst Göhrde, 26.07.1974 und 22.08.1977 jeweils ein Falter am Licht (WEGNER 1978 a). Weitere Beobachtungen an demselben Standort am Licht und zahlreicher am Köder am 24.07./01.08.1980, am 16.07.1981 und immer wieder in den Jahren bis 2009. Forst Lucie im Wendland, 1975-2006, wiederholt Falter am Licht und am Köder. Amelinghausen bei Lüneburg, 07.08.1976, vier Falter am Licht (WEGNER 1978a). Forst Einemhof bei Lüneburg, Ende Juli 1978, ein Falter am Licht. Boltersen bei Lüneburg, 31.07.1981, Falter in Anzahl am Köder. Wulfsdorfer Heide bei Lübeck, 12.08.1995, vier Falter am Licht. Büchen im Kreis Hzgt. Lauenburg, 24.07.1997, ein Falter am Köder. Elbholz im Wendland, 02.08.2001, zwei Falter am Licht. TrÜbPI Munster, 06.08.2006, zwei Falter am Köder.

Verhalten und Nahrung der Falter

Eine natürliche Nahrungsquelle der Falter sind Saftausflussstellen an Eichenstämmen und starken Ästen. Die Falter fliegen vereinzelt ans Licht und suchen zahlreicher in der Umgebung der Lichtanlage ausgebrachte Ködersubstanzen, besonders Streichköder (Abb. 4), ab der späten Dämmerung auf. Im Gegensatz zu *C. sponsa*, mit der sie denselben Lebensraum teilen, wurden aktive Falter nicht bei Tageslicht beobachtet.



Abb. 4: *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Forst Göhrde, 22.07 1985



Abb. 5: Larve von *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Forst Görhde, Ende Mai 1983



Abb. 6: Untere Äste alter Traubeneichen im Forst Görhde, Larvalhabitat von *Catocala promissa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767)

Larvalhabitat

Voll entwickelte Larven wurden im Forst Göhrde Anfang Juni 1980, Ende Mai 1983 (Abb. 5) und Ende Mai 1985 sowie in den Folgejahren bis 2006 wiederholt an unteren Ästen alter Traubeneichen und junger Stieleichen syntop mit denen von *C. sponsa* festgestellt. Bei Boltersen und im Forst Lucie saßen Anfang Juni 1980 bzw. Ende Mai 1984 jeweils einige Larven an unteren Ästen älterer Stieleichen an einem südexponierten Waldrand. Die Larven leben vermutlich auch an oberen Ästen alter Eichen.

Lebensraum (Habitat)

Der lichte Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde (Abb. 3, 6) ist wie für *C. sponsa* auch ein Optimalhabitat von *C. promissa*, in dem Falter und Larven regelmäßig und teilweise in Anzahl zu beobachten waren. Die Fundorte bei Pevestorf, Amelinghausen und Boltersen sind sonnige Randpartien von Stieleichenbeständen. Im Forst Lucie wurde die Art an besonnten Stieleichen an Schneisenrändern festgestellt.

In westlicher Richtung, mit zunehmender Annäherung an die Nordsee und zunehmender Ausprägung atlantischen Klimas im Norddeutschen Tiefland, wird die Art aufgrund des Mangels an thermisch begünstigten Eichenstandorten seltener.

Für Thüringen bezeichnet BERGMANN (1954) den Kleinen Eichenkarmin als Leitart in lichten Eichenbaumbeständen in der sonnigen Randzone von reinen Eichenhainen oder -lichtwäldern in warmen Lehnen. SCHANOWSKI et al. (1997) bezeichnen *C. promissa* im Vergleich mit *C. sponsa* als wärmeliebender und beschreiben als Lebensraum in Baden-Württemberg lichte Eichen- und Eichenmischwälder, insbesondere deren warme, sonnige Randbereiche und Waldwege. PÄHLER & DUDLER (2013) ordnen die Art thermisch exponierten Eichen-Standorten zu, die in den Eichen-Hutewäldern des Sollings bisweilen in größerer Anzahl zu beobachten ist.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit die beobachtete und von den meisten Autoren konstatierte Wärmebedürftigkeit in der hier betrachteten Region dazu führt, dass die Art durch die Klimaerwärmung häufiger wird.

Zusammenfassung

Der Kleine Eichenkarmin ist wärmeliebender als der Große Eichenkarmin und lebt in Nordost-Niedersachsen vorzugsweise an trockenwarmen Eichenstandorten. Im Bereich der Lüneburger Heide erreicht die Art im nordwestdeutschen Tiefland vermutlich eine klimatisch bedingte, westliche Arealgrenze.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Vorwarnliste (mäßig häufig). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. In Nordost-Niedersachsen scheint die Art in den letzten Jahren seltener geworden zu sein. Die Ursachen sind unklar, da die Eichenbestände, in denen die Beobachtungen erfolgten, unverändert bestehen. Möglicherweise verursachen natürliche Populationschwankungen jährlich wechselnde Individuenzahlen. Vom Aussterben bedroht ist *C. promissa* in dieser Region Niedersachsens nicht.

Dicycla oo (LINNAEUS, 1758) – Eichen-Nulleneule

Vorkommen vor 1970

Falter im Sachsenwald in den meisten Jahren nicht häufig, jahrweise z. B. 1904 häufig (LAPLACE 1904, WARNECKE 1931). In der Umgebung von Bremen nach REHBERG am 08.06.1877 Raupen von Eichen geklopft im Schönebecker Gehölz und bei Oslebshausen. FÜGE et al. (1930) berichten, dass die Art in der Umgebung von Hannover seit Jahrzehnten nicht mehr gefunden worden ist. Nach HARTWIEG (1958) bei Braunschweig sehr selten.

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

In Pevestorf im Wendland am 07.07.1973 ein Falter (WEGNER 1974), am 15.07.1976 drei Falter und am 08.07.2001 ein Falter am Licht. In Adendorf bei Lüneburg ein Falter am 04.07.1976 am Licht (WEGNER 1977a) sowie am 05.07.1988 ein Falter am Licht. Umgebung Gartow im Wendland am 15.07.1976 ein Falter, am 04.07.1986 und am 04.07.1988 Falter jeweils in Anzahl am Licht (WEGNER 1977a, 1996a). Forst Landwehr bei Grippel im Wendland, 05.07.1980, ein Falter am Licht. Forst Lucie im Wendland, 10.07.1981 und 16.07.1999, jeweils ein Falter am Licht. Dragahn im Wendland, 24.07.1984, ein Falter am Licht (WEGNER 1996a). Forst Göhrde 24./25.07.1985 (Abb. 7) jeweils zwei Falter und 08.07.1986 Falter in Anzahl am Licht, 05.07.1988 Falter in Anzahl am Saftausfluss und am Köder (WEGNER 1996a) sowie wiederholt Falter am 23.07.1997, am 23.07.2006 und am 14.07.2009 am Licht. Vietze am Höhbeck im Wendland, 25.07.1987, ein Falter am Licht. Laasche im Wendland, 01.07.1992, Falter in Anzahl am Licht (WEGNER 1996a). Büchen im Kreis Herzogtum Lauenburg, 15.07.1997, ein Falter am Licht (WEGNER 1998). Am Hof Wulfsberg im NSG Lüneburger Heide saß am 10.07.2006 ein Falter an einer Köderschnur.



Abb. 7: *Dicyclo oo* (LINNAEUS, 1758), Forst Göhrde, 24.07.1985



Abb. 8: Larve von *Dicyclo oo* (LINNAEUS, 1758), Forst Görhrde, e.o. Mai 1986



Abb. 9: Lebensraum von *Dicyclo oo* (LINNAEUS, 1758), Forst Görhrde im August 2002, syntop mit *Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803) und *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Verhalten und Nahrung der Falter

In Anzahl wurden Falter beobachtet, wenn starkes Licht (MWL 500 W) frei nach allen Seiten, besonders nach oben in die Baumkronen, strahlte. *D. oo* ist offenbar eine Art der Wipfelregion alter Wälder mit Eichen, wie BERGMANN (1954) bereits berichtet. In Lichtfallen mit blauem Licht von Leuchtstoffröhren, die auf dem Boden oder in Bodennähe in Eichenwäldern positioniert wurden, konnte nur einmal ein Falter festgestellt werden.

Im Forst Göhrde wurden die Falter mehrfach am Streichköder und einzeln am Saftausfluss einer kränkelnden Stieleiche beobachtet.

Larvalhabitat

Die Larven leben im Mai und Juni an Eichen (LAPLACE 1904). Nach BERGMANN (1954) leben sie vorzugsweise in der obersten Wipfelregion von Eichen, nur ausnahmsweise an Eichengebüsch. Nach Gewitterstürmen wurden herabgefallene Raupen mehrfach auf Waldwegen gefunden.

Im Forst Lucie saßen am 31.05.1986 zwei Larven zwischen versponnenen Blättern verborgen an jungen, vollsonnig positionierten Stieleichen an einem Waldweg. Im Forst Göhrde (Abb. 8) leben Larven eingesponnen zwischen jungen Blättern an unteren starken Ästen alter Traubeneichen, wie am 30.05.1997 beobachtet worden ist. Bei Laase wurde am 04.05.2000 eine kleine Larve zwischen jungen Blättern einer aufbrechenden Eichenknospe festgestellt. Am Elbholz im Wendland wurden am 12.05.2004 fünf Larven an unteren Ästen einer Stieleiche gefunden. Nach URBACH & URBACH (1939) wurden Raupen in Mecklenburg im Mai/Juni an unteren Ästen starker Eichen nicht selten gefunden.

Lebensraum (Habitat)

In dem lichten Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde (Abb. 9) wurden die Falter am zahlreichsten festgestellt. An allen weiteren Fundorten wuchsen alte Eichenbäume, meist Stieleichen, als Reinbestand oder aufgelockert zusammen mit anderen Laubbaumarten und Kiefern, oder ältere Eichenbüsche bzw. junge Eichenbäume an besonnten Waldrändern.

BERGMANN (1954) bezeichnet *D. oo* als Leitart der oberen Baumschicht des reinen, lichten Eichenhochwaldes in warmen Sandlandschaften. HACKER & MÜLLER (1996) kennzeichnen die xerophile Art als Charakterart des Eichenmittelwaldes und des Eichenhutewaldes in Mitteleuropa mit einer nördlichen Arealgrenze in Norddeutschland, die die westlichen Bereiche von Nordwest-Deutschland ausgrenzt. Demzufolge liegen die oben erwähnten Beobachtungen in der Region Lüneburg (Göhrde, Lüneburger Heide, Adendorf) und im südöstlichsten Schleswig-Holstein im Bereich dieser Arealgrenze. In FIBIGER & HACKER (2007) ist diese Arealgrenze nicht korrekt dargestellt, da das gesamte Schleswig-Holstein im Verbreitungsgebiet eingeschlossen ist, wo *D. oo* viele Jahrzehnte nicht mehr gefunden worden ist. Nach STEINER (1997) besiedelt die Art in Baden-Württemberg Ränder und Binnensäume trockenwarmer Eichenwälder.

Zusammenfassung

Die Eichen-Nulleneule besiedelt in Nordost-Niedersachsen vor allem trockene Standorte mit Alteichen. Durch die bevorzugte Lebensweise in den Wipfeln alter Eichenbäume werden Falter nur sporadisch und oftmals nur als Einzeltiere beobachtet.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 3, gefährdet (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Eine Gefährdung ist schwierig zu beurteilen, da im Bereich einer Arealgrenze Schwankungen der Individuenzahlen typisch sind, weil die Arten bei wechselnden, periodisch nicht geeigneten Entwicklungsbedingungen zugrunde gehen und durch erneute Dispersionen eine Wiederbesiedlung anstreben, deren Erfolg unsicher ist.

Die Eichenbestände mit nachgewiesenen Faltern oder Larven bestehen seit 1970 beinahe unverändert. Wie bei *C. sponosa* bereits dargestellt, ist der Einfluss schwächeren Wuchses der Eichen in letzter Zeit und die Zunahme vom Mehltau befallener Blätter im Hochsommer unklar. Die Larven leben bis Anfang Juni von den jungen Blättern, an denen noch kein Mehltaubefall erkennbar ist.

Agrochola laevis (HÜBNER, 1803) – Ockerbraune Herbsteule

Vorkommen vor 1970

MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) bezeichnen die Art als selten für Lüneburg. Ein Exemplar im September 1903 bei Niendorf a.d. Ostsee am Köder und vermutlich ein Exemplar um 1860 im Sachsenwald notiert (LAPLACE 1904, WARNECKE 1931). Warnecke bezweifelte dieses Vorkommen und gab als nächsten, sicheren Fundort Magdeburg an.

Falterbeobachtungen ab 1970 (Wegner)

Forst Göhrde, 30.08.1975, ein Falter. Bestätigung des Vorkommens bei Lüneburg (WEGNER 1976b). Forst Göhrde, 29.08.1976, ca. 60 Falter am Licht (WEGNER 1977a). Forst Göhrde, 22.08.1977, 22.08.1982, 22./26.08.1985 und in Folgejahren jeweils zahlreiche Falter am Licht, am Köder (Abb. 10), am Saftausfluss der Eichen und an Blüten der Besenheide. In demselben Biotop am 29.08.2006 und am 15./20.08.2009 jeweils Falter in Anzahl am Licht. Wirl im Wendland, 03.09.1989, ein Falter am Köder. Forst Lucie im Wendland, 29.08.1991, zwei Falter am Köder.

Verhalten und Nahrung der Falter

Im Forst Göhrde saugte ein Falter am 30.08.1975 an Blüten der Besenheide (*Calluna vulgaris*). An dieser Nektarquelle wurden in den folgenden Jahren wiederholt Falter beobachtet. Die Falter fliegen Lichtquellen in großer Anzahl an und suchen vielfach Streichköder und Köderschnüre auf. Tagsüber verbergen sie sich am Boden im Falllaub der Eichen. Einige Male wurden sie beim Aufwärtslaufen vom Boden zu den Köderstellen an Eichenstämmen beobachtet.



Abb. 10: *Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803) (rechts) und *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791) (links) am Streichköder Mitte August 1985 im Forst Görhde



Abb. 11: Larve von *Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803), Forst Görhde am 29.06.1998

Larvalhabitat

Die Larven (Abb. 11) wurden in verschiedenen Entwicklungsstadien an den Spitzentrieben unterer starker Äste alter Traubeneichen gefunden. Junge, klei-

ne Larven lebten am 11.05.1997 zunächst in den männlichen Blütenständen, halb- bis voll entwickelte Larven am 31.05.1997 und am 18.06.1997 zwischen Blättern, die lose versponnen waren. Am 31.05.2003 wurden wieder Larven an den Blättern der Traubeneichen festgestellt. CHAPPUIS (1938) weist darauf hin, dass die jungen Raupen zu mehreren eingesponnen zwischen Eichenblättern leben und in älteren Entwicklungsphasen ebenfalls an Eiche leben, nicht an niedrigen Pflanzen. An der Bodenvegetation unter den Eichen, an Heidelbeere, Besenheide u.a., wurden bei der Suche nach den Larven anderer Noctuiden-Arten keine *laevis*-Larven beobachtet. Nach den Beschreibungen in anderer Literatur (BERGMANN 1954) leben die älteren Raupen am Boden an krautigen Pflanzen.

Lebensraum (Habitat)

Der lichte, vorwiegend trockene Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde (Abb. 9) ist ein optimaler Lebensraum für die Ockerbraune Herbsteule, in dem sich alljährlich viele Falter entwickeln.

Nach CHAPPUIS (1942) ist die Art im östlich angrenzenden Brandenburg häufig in trockenen Eichenbeständen, aktuell bestätigt von GELBRECHT (pers.Mitt.). BERGMANN (1954) vermutet *A. laevis* in Thüringen als Leitart buschiger, kräuterreicher Eichenmischgehölze an warmen, trockenen Lehnen. HACKER & MÜLLER (1996) bezeichnen *laevis* für Nordbayern als thermophile Art mit enger Bindung an eichenreiche Habitats auf lockeren Sandböden. STEINER (1997) vermutet in Baden-Württemberg als Habitat mäßig warme, traubeneichenreiche, süd- und westexponierte Eichenmischwälder.

Zusammenfassung

Die Ockerbraune Herbsteule lebt im Forst Göhrde in einem lichten Traubeneichen-Hutewald auf der Osthannoverschen Endmoräne in durchschnittlich 90 m ü.NN an der nordwestlichen Arealgrenze in Europa (RONKAY et al. 2001). Erstaunlich ist die alljährlich hohe Abundanz der Falter an diesem Vorposten der Gesamtverbreitung, die darauf schließen lässt, dass dieser Standort über besonders optimale Lebensbedingungen für die Art verfügt.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 2, stark gefährdet (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Seit mehreren Jahren sterben im Forst Göhrde alte Traubeneichen ab und stürzen um. Ein Mittelbau an Traubeneichen fehlt, sodass längerfristig ein vollständiger Verlust dieser Altbäume verbunden mit dem Verlust der Existenzgrundlage für *A. laevis* eintreten wird. Die relativ minimale Naturverjüngung der Traubeneichen wird aktuell gestört durch Beweidung mit einer Schafherde zur Offenhaltung des parkartigen Lichtwaldes.

***Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791) – Helle Pfeifengras-Grasbüscheleule**

Die im deutschen Namen manifestierte Bindung an Pfeifengras ist auf die Untersuchungen des Autors im Forst Göhrde zurückzuführen (nach Angaben von WEGNER in STEINER 1997, PRETSCHER 1998).

Vorkommen vor 1970

Im Sachsenwald bei Friedrichruh (östlich Hamburg) nicht selten, jahrweise z.B. 1900 sehr häufig (LAPLACE 1904, WARNECKE 1931). Bisher nur im Eichenwald des Sauparks bei Friedrichruh, zuletzt 1913 beobachtet (WARNECKE-Notizen). Nach FÜGE et al. (1930) existieren für die Umgebung von Hannover zwei Falterbeobachtungen ca. 1870 aus der Eilenriede. Danach nicht mehr gefunden. FIEBIG (1937) erwähnt einen Falter aus dem Bürgerpark in Bremen. In der Umgebung von Braunschweig selten (HARTWIEG 1958).

Vorkommen in östlichen Nachbargebieten

Im ehemaligen Pommern wenig beobachtet (URBAHN & URBAHN 1939). Nach CHAPPUIS (1942) in Brandenburg jahrweise nicht selten, Falter nur in Eichenbeständen am Köder, allgemeiner Rückgang.

Anfang der 50iger Jahre des 20. Jahrhunderts im nördlichen Brandenburg bei Zehdenick zwei Falter (URBAHN 1979 in litt.). HEINICKE & NAUMANN (1981) konstatieren einen Rückgang der Populationsdichte in Ostdeutschland verbunden mit einer Verkleinerung des Verbreitungsgebietes in nördlicher Richtung und geben als letztes Beobachtungsjahr 1965 nach Funden in Mecklenburg-Vorpommern an (Schwerin, Gadebusch, Waren). Nach WACHLIN et al. (1997) ist die Art in Mecklenburg-Vorpommern seit mindestens 50 Jahren ausgestorben. Im Bundesland Brandenburg ist *E. pabulatricula* ebenfalls ausgestorben (GELBRECHT et al. 1993, GELBRECHT pers.Mitt.). Am 23.07.1983 wurde ein Falter bei Ramstedt nahe Magdeburg/Sachsen-Anhalt bei einem gemeinsamen Köderabend von ELIAS, PREYDEL und WEGNER gefunden. Dieser Falter saß an einer Köderschnur unmittelbar neben dem Pkw von WEGNER und befindet sich in der coll. PREYDEL. Die Suche nach weiteren Faltern an den folgenden Abenden und in den Jahren danach war bis in die Gegenwart ohne Ergebnis (ELIAS pers.Mitt.). Da WEGNER zwei Tage vorher zahlreiche Falter am Köder im Forst Göhrde bei Lüneburg beobachtet hatte, ist das Exemplar von Ramstedt sehr wahrscheinlich mit den Köderutensilien dorthin verschleppt worden. Nach allen Recherchen kommt die Art in Ostdeutschland nicht mehr vor.

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Am 17. u. 22.08.1977 wurden abgeflogene weibliche Falter im Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde in Anzahl festgestellt. Diese Beobachtungen waren ein Wiederfund im Faunengebiet „Umgebung Hamburg“ nach vielen Jahrzehnten (WEGNER 1978b). In den folgenden Jahren wurde der Art in diesem Wald besondere Aufmerksamkeit gewidmet: 30.07./03.08.1978, Falter in Anzahl am Licht; 14.08.1979, einige Falter am Licht; 24./26./31.07.1980, Falter jeweils in Menge am Köder. 14./19./28.07.1981, Falter jeweils in Anzahl oder in Menge am Köder. 21.07.1983, Falter in Menge am Köder; 24./25.07.1985, Falter jeweils in Anzahl am Licht und am Köder (Abb. 12) . In der Zeit von 1986 bis 2004 wurden bei Stichproben wiederholt Falter festgestellt, z.B. am 23.07.1997 und am 17./21./23.07.2006, Falter in Anzahl am Licht und am Köder. sowie 14.07.2009, ein weiblicher Falter am Licht.

Im letzten Juli-Drittel 2012 konnte bei günstigem Wetter an zwei Abenden gemeinsam mit Herrn KELM vom Forstamt Göhrde kein Falter am Köder fest-

gestellt werden. Die Art scheint in diesem ursprünglich optimalen Habitat ausgestorben zu sein.



Abb. 12: *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), drei Falter am natürlichen Eichen-Saftaussfluss, Forst Göhrde, 17.07.1981



Abb. 13: Larve von *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791), Forst Göhrde, e.o. Mai 1980



Abb. 14: Habitat von *Eremobina pabulatricula* (BRAHM, 1791) und *Diarsia dahlia* (HÜBNER, 1813), Forst Görde, August 2002

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter verbergen sich am Tag im Falllaub am Boden und suchen am Abend Nahrungsquellen wie Eichen-Saftausfluss oder Köderanstrich auf, die sie fliegend oder an Stämmen aufwärts kriechend erreichen. Köderanstrich an Stämmen suchten die Falter sehr zahlreich auf, weniger die ausgehängten Köderschnüre oder Saftausfluss. Am 24., 26. und 31.07.1980 wurden an aufgefrischten Köderanstrichen Falter in zunehmender Anzahl festgestellt. Am 31.07.1980 saßen an 20 Köderanstrichen 203 Individuen. An diesem und an anderen Tagen wurde beobachtet, wie mehrere Falter bereits kurz vor Sonnenuntergang, also bei Tageslicht, beim Anstreichen des neuen Köders diesen sofort anfliegen. Aus diesem Verhalten ist zu schließen, dass die Falter eine hohe Affinität zu Nahrungsquellen an Stämmen haben und ihnen die Nahrungsquellen bekannt sind. Besenheide- oder Pfeifengrasblüten sind im Habitat zahlreich vorhanden und werden als Nahrungsquellen offenbar nicht aufgesucht, da an ihnen keine Falter beobachtet worden sind. Tagsüber an den Eichenstämmen ruhende Falter (vgl. STEINER 1997), an denen sie durch ihre teilweise kalkweiße Färbung der Vorderflügel auffallen, wurden nicht beobachtet, obwohl Stämme beim Köderanstrich immer wieder mehrfach abgesehen worden sind. Möglicherweise werden diese Stämme, da sie keine ausreichende Tarnung bieten, gemieden. Am Stamm einer solitären, krummwüchsigen Birke in der Nachbarschaft eines Larvalhabitats, auf dessen Borke die Falter kaum erkennbar und optimal getarnt sind, wurden einmal ein Falter und ein anderes Mal drei Falter festgestellt.

Larvalhabitat

Im August 1979 wurde von einem weiblichen Falter im Labor eine Eiablage erzielt und bei einer Zucht die Lebensweise der Larven studiert. Als Nahrung wurden zunächst kleine Bündel des Einjährigen Rispengrases (*Poa annua*) und des Knaulgrases (*Dactylus glomerata*) verwendet, in die sich die jungen Larven in Frühjahr einbohrten. Die größeren Larven befraßen eingetopfte Pflanzen dieser Gräser exophag. Die Zucht mit Pfeifengras ist schwierig, da es nach dem Abschneiden rasch vertrocknet. Bei der Zucht stellte sich heraus, dass entgegen den Angaben in der Fachliteratur (FORSTER & WOHLFAHRT 1971, KOCH 1991 u.a.), nach der die jungen Larven überwintern sollen, die Eier überwintern, wie bereits HOLWEDE (1915) berichtet. Die Larven schlüpfen erst im Frühjahr aus den Eiern. Die Larven sind im letzten Entwicklungsstadium schwarz und nicht gelbbraun mit weiteren unzutreffenden Merkmalen (FORSTER & WOHLFAHRT 1971). Die als Nahrung angebotenen Gräser Einjähriges Rispengras und Knaulgras wurden von den Larven bis zu ihrer Verpuppung als Nahrung akzeptiert. Diese beiden Grasarten wuchsen im Traubeneichen-Hutewald seinerzeit jedoch nur sehr vereinzelt am Wegrand und kommen als Nahrungsgrundlage für die Larven der vielen Falter am Fundort nicht in Betracht. An ihnen wurden auch keine Larven gefunden. In der floristisch artenarmen Kraut-Gras-Schicht des Standortes kamen als Nahrung für die Larven, die wie die der verwandten Arten von Gräsern leben müssten, nur Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) in Frage, die in größeren Beständen wuchsen. An Pflanzen der Krautschicht, die wie Heidelbeere und Besenheide in ausreichender Menge vorkommen, wurden keine Larven festgestellt. Ebenso war die Suche an Drahtschmiele ergebnislos. An Pfeifengras dagegen wurden am 16.06.1980 zwölf schwarze, voll entwickelte Larven beobachtet, die in der Dunkelheit die jungen Rispentriebe und die Grasblätter von der Spitze her abfraßen (vgl. Angaben von WEGNER in STEINER 1997). Das Pfeifengras wächst am Standort rasenartig in der Falllaub-schicht in thermisch benachteiligten, staufeuchten Senken zwischen den Traubeneichen (Abb. 14), nicht bultig wie in Moorrandzonen. Andere typische Moorpflanzen wachsen dort nicht. Bei Stichproben in den folgenden Jahren bis 2002 wurden wiederholt Larven beobachtet.

Die heliophoben Larven schlüpfen synchron mit dem beginnenden Austrieb des Pfeifengrases Mitte bis Ende April aus den Eiern. Sie ruhen tagsüber verborgen in Lücken an der Basis der Pfeifengrasblätter oder in Lücken des Falllaubs. Zur Nahrungsaufnahme kriechen sie bei völliger Dunkelheit an den Grastrieben nach oben, um diese, bevorzugt die proteinreicheren Rispentriebe, abzufressen. Mitte bis Ende Juni fertigen die Larven eine Höhle aus Spinnfäden und Pflanzenteilen im Falllaub der Eichen oder im „Filz“ des abgestorbenen vorjährigen Pfeifengrases an, in der die Verpuppung erfolgt.

Lebensraum (Habitat)

Aufgrund der zahlreichen Falter- und Larvenbeobachtungen ist der lichte Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde (Abb. 14) mit partiellen rasenartigen Pfeifengrasbeständen in staufeuchten Geländemulden und mit Saftausflüssen an alten Traubeneichen ein Optimalhabitat. Das Pfeifengras steht unter

den Traubeneichen mit weit ausladenden Ästen in fleckenschattiger Position. Die Larven leben an Pfeifengras. Nach Beobachtungen in anderen europäischen Ländern, z.B. in Schweden, kommen weitere breitblättrige Grasarten als Nahrung in Betracht (SVENSSON^(†) pers.Mitt.). Das Pfeifengras ist in Nordost-Niedersachsen und in anderen Regionen Norddeutschlands eine verbreitete Grasart, die z.B. in anmoorigen Kiefernwäldern, in Birkenmoorwäldern und in Moorrandzonen stellenweise in umfangreichen Beständen wächst. An diversen derartigen Standorten war *E. pabulatricula* nicht auffindbar. Ausschließlich im Traubeneichen-Hutewald mit Pfeifengrasbeständen existierte eine individuenreiche Population.

Von anderen Fundorten gibt es vergleichbare Hinweise für Vorkommen der Art nur in Eichenwäldern oder weniger in Laubwäldern mit Eichen (WARNECKE-Notizen, CHAPPUIS 1942, BERGMANN 1954, SKOU 1991, SVENSSON^(†) pers.Mitt. 1985). SKOU (1991) bildet als Habitat im dänischen Jütland einen lichten Krattwald mit krummwüchsigen Eichen ab, in dem die Art wie im Forst Göhrde syntop mit dem Kleinen Eichenkarmin (*Catocala promissa*) und mit Svenssons Pyramideneule (*Amphipyra berbera*) vorkommt. Aus diesen Beobachtungen resultiert eine Bindung an Eichen. Da die Präimaginalstadien (Ei, Larve, Puppe) keine derartige Bindung aufweisen, müssen die Falter in unbekanntem Art vom ausfließenden Baumsaft der Eichen abhängig sein. Die hier vorgelegten Beobachtungen belegen, dass eine auffällige Affinität zu Baumsaftausfluss an Eichenstämmen, Ästen und krummwüchsigen jüngeren Eichen besteht, die teilweise bereits bei Tageslicht aufgesucht werden. Möglicherweise wird der Baumsaft als spezielle Nahrung benötigt, die existentiell für physiologische Prozesse in den Individuen erforderlich ist.

Der Hinweis auf extensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden als Lebensraum in WACHLIN et al. (1997) widerspricht den hier vorgestellten Untersuchungen und den Angaben in der ausgewerteten Literatur. Die Bezeichnung der Art als thermophil ist ebenfalls nicht zutreffend, da der besiedelte Eichenwald als „mesophil“ einzustufen ist, das Entwicklungshabitat die feucht-kühlen Geländesenken sind und das Hauptverbreitungsgebiet der Art in Europa der Nordosten ist (ZILLI et al. 2005).

Zusammenfassung

Der Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde steht auf pleistozänen Schmelzwasserablagerungen der Osthannoverschen Endmoräne in 90 m Höhe über dem Meeresspiegel (nach Angaben von WEGNER in STEINER 1997).

Nach den vorliegenden Informationen ist dieser Wald der letzte Fundort in Deutschland, in dem die Larven dieser Reliktart eines urwaldartigen, lichten Eichenwaldes mit alten, anbrüchigen Bäumen und ehemals auch jüngeren, kränkelnden Bäumen von April bis Juni an Pfeifengras leben und die Falter ausfließenden Baumsaft als Nahrung benötigen. Dieses Vorkommen scheint aktuell erloschen zu sein, da Ende Juli 2012 zur Hauptflugzeit an zwei Köderabenden bei warmen Temperaturen kein Falter mehr beobachtet worden ist.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht (extrem selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Im Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde veränderten sich seit den Beobachtungen des Autors im Jahr 1974 die Lebensbedingungen von *E. pabulatricula*. In den vergangenen Jahren versiegten zunehmend Saftausflussstellen an den alten Traubeneichen, einige jüngere, schwachwüchsige Stieleichen mit besonders starkem Saftausfluss wurden entfernt und alte Traubeneichen stürzten bei Stürmen um. Diese Vorgänge deuten auf eine zunehmende Trockenheit, vermutlich durch einen sinkenden Grundwasserspiegel, hin. Vor ca. 10 Jahren wurde mit einer regelmäßigen Beweidung durch eine Schafherde zur Offenhaltung des Hutewaldes begonnen. Das Beweidungskonzept sah ursprünglich eine Einzäunung des Pfeifengrases zum Schutz vor Verbiss vor. Dieses Konzept konnte offenbar nicht konsequent umgesetzt werden, da vor einigen Jahren das Pfeifengras abgeweidet war und im Jahr 2012 keine Falter mehr festgestellt worden sind.

STEINER (1997): Die Fundorte sind unverzüglich unter Schutz zu stellen und vor jeglichen Eingriffen zu verschonen.

Diarsia dahlia (HÜBNER, 1813) – Moorwiesen-Erdeule

Vorkommen vor 1970

Nach MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) bei Lüneburg nicht häufig. In der Umgebung von Hamburg bei Borstel und im Sachsenwald selten, bei Neumünster häufiger (LAPLACE 1904). Früher in Waldgebieten, in den beiden letzten Jahrzehnten nicht mehr gefunden (WARNECKE 1930). Bei Brundorf in der Umgebung von Bremen am 18.08./08.09.1928 gefunden (RATHJE 1930). In der Umgebung von Hannover im Warmbüchener Moor im August selten am Köder (FÜGE et al. 1930). Im NSG Lüneburger Heide bei Niederhaverbeck Falter vom 15.08.-08.09.1940 sehr häufig (Brief von J.D. SCHROEDER/Bremen 1940 an WARNECKE). Dort am 11.08.1956 wieder festgestellt (LINZ 1957c). Nach HARTWIEG (1958) in der Umgebung von Braunschweig überall, sehr vereinzelt, in einigen Jahren häufiger. Aus östlich angrenzenden Gebieten nennt CHAPPUIS (1942) *D. dahlia* nur noch für den Norden Brandenburgs.

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

In dem Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde wurde die Art am 29.08.1976 am Licht festgestellt (WEGNER 1977a). Weitere Beobachtungen in den folgenden Jahren: 17./23.08.1977, Falter jeweils in Anzahl am Licht; 14./21.08.1979, Falter jeweils in Anzahl am Licht und an Rispen von Pfeifengras; 26./31.07.1980 und 08./11./16.08.1980, Falter in Anzahl oder in Menge (mehr als 20 Individuen) am Licht und an Rispen von Pfeifengras sowie an Blüten von Besenheide; 28.07.1981 und 27.08.1982, Falter in Anzahl am Licht und am Köder; 04./14./25.08.1985, Falter in Anzahl am Licht und am Köder; in den Jahren bis 2001 immer wieder im August Falter am Licht und am Köder. In diesem Traubeneichen-Hutewald war *D. dahlia* von 1976 bis 2001 im August ein häufiger Falter. Ab 2002 wurde die Art nicht mehr beobachtet. Forst Eienhof bei Lüneburg, 17.08.1984, zwei Falter am Licht. Gorleben, 14.08.1985, Falter in Anzahl am Licht (WEGNER 1996a). Forst Unterlandwehr

bei Klein Breese im Wendland, 23.08.1985 und 04.09.1992, Falter in Anzahl bzw. ein Falter am Licht (WEGNER 1996 a). Niederhaverbeck im NSG Lüneburger Heide, 31.08.1985 und 18.08.1988, jeweils einige Falter am Köder. Forst Lucie/Wendland, 02.09.1987, zwei Falter am Köder. Satruper Moor südlich Flenburg, 16.09.1998, ein Falter am Köder. TrÜbPI Bergen im Landkreis Celle, 20.09.1998, ein Falter am Licht.



Abb. 15: *Diarsia dahlia* (HÜBNER, 1813)-♂, Forst Göhrde, 22.08.1985



Abb. 16: Larve von *Diarsia dahlia* (HÜBNER, 1813), Forst Göhrde, 15.06.1986

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter (Abb. 15) individuenreicher Populationen wie im Forst Göhrde flogen zahlreich ans Licht und an den Köder. An diesem Fundort wurden auch einzelne Falter saugend an Pfeifengrassrispen und an Besenheideblüten beobachtet (vgl. URBAHN & URBAHN 1939).

Larvalhabitat

Im Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde wurden voll entwickelte Larven am 15.06.1986 (Abb. 16) im Falllaub unter Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Larven im vorletzten Entwicklungsstadium am 30.05.1997 frei sitzend an Heidelbeere gefunden. Die Larven sind bis zum vorletzten Entwicklungsstadium blaßgrün und verfärbten sich mit der letzten Larvenhäutung hellbraun. Sie leben verborgen in von Traubeneichen beschatteten feuchteren Geländemulden, in denen sich das Falllaub sammelt und nur langsam verrottet. Weitere Beobachtungen ergaben, dass die hellbraunen, voll entwickelten Larven im Gegensatz zu den grünen Larven des vorletzten Stadiums bei Tageslicht auffällig heliophob reagieren und schnell ins Falllaub zurück krochen. Diese Larven befraßen im Labor vorzugsweise vorjährige braune, etwas feuchte Eichenblätter.

Am 15.06.1986 wurden bei Klein Breese im Wendland weitere voll entwickelte Larven, ebenfalls in einer Geländevertiefung des Laubwaldes Untere Landwehr mit viel Falllaub und Heidelbeere, festgestellt. Im Übergangsbereich von einem Erlenbruchwald zu einem etwas höher gelegenen Heidelbeer-Kiefernwald bei Gorleben im Wendland, ebenfalls mit ausgeprägter Falllaubsschicht, wurden am 10.05.2001 vier blaßgrüne Larven an Heidelbeere gesehen.

In einem Rötbuchen-Hochwald nahe Emkendorf in Schleswig-Holstein saßen am 03.05.2007 zwei blaßgrüne Larven an Weißer Taubnessel (*Lamium album*) am Rand eines Waldtümpels. Dieser Standort war ebenfalls von vergleichsweise mächtigen Falllaubansammlungen geprägt.

Die hellbraunen, voll entwickelten Larven wurden nicht frei sitzend an Heidelbeere oder an anderen Kräutern beobachtet, sondern ausschließlich in der Falllaubsschicht vergesellschaftet mit den zahlreicheren der Heidelbeer-Wintereule *Conistra vaccini*, deren Falter in dem Traubeneichen-Hutewald im Herbst „massenhaft“ den Köder aufsuchten. Der Farbwechsel bei der letzten Larvenhäutung ist als Anpassung an die Färbung der unmittelbaren Umgebung der Larven zu deuten: blaßgrün an grünen Kräutern, hellbraun zwischen braunen Blättern des Falllaubs.

Alle Standorte mit Beobachtungen von Larven waren Geländesenken, in denen sich Falllaub sammelt und eine mächtigere Schicht als in der unmittelbaren Umgebung ausgeprägt ist, die ein lückiges Wachstum krautartiger Pflanzen zulässt. Das auffällig lichtscheue Verhalten der Larven im letzten Entwicklungsstadium weist darauf hin, dass ihre Außenhaut wenig vor Austrocknung schützt, sodass sie unverzüglich Lückensysteme mit höherer Luftfeuchtigkeit aufsuchen.

Lebensraum (Habitat)

In Nordost-Niedersachsen ist *D. dahlia* eine Art der Laub- oder Laubmischwälder unterschiedlicher Baumarten-Zusammensetzung mit lokalen Falllaubansammlungen und Krautschicht an bodenfeuchten Standorten:

1. Lichter Traubeneichen-Altwald im Forst Göhrde
2. Randbereich eines Erlenbruchwaldes bei Gorleben
3. Rotbuchen-Eichen-Mischwald bei Klein Breese
4. Rotbuchen-Eichen-Mischwald bei Niederhaverbeck an der Haverbecke
5. Vorwald aus unterschiedlichen Laubhölzern mit viel Haselstrauch im Forst Lucie
6. Birken-Kiefern-Bruchwald im Forst Einemhof
7. Birken-Moorwald auf dem TrübPI Bergen

Auf Moorwiesen oder in bzw. an offenen Mooren, wo mehrere Untersuchungen im August stattgefunden haben, um z.B. die Hochmoor-Bodeneule *Coenophila subrosea* (STEPHENS, 1829) oder die Heidemoor-Rindeneule *Acrionicta menyanthidis* (ESPER, 1789) zu beobachten, wurde *D. dahlia* nicht beobachtet. Im NSG Lüneburger Heide befindet sich vom Fundort Niederhaverbeck gut einen Kilometer entfernt das weitgehend busch- und baumfreie Wümmequellmoor mit Moorwiesen, an dem im August von 1980 bis 1995 mehrfach mit einer Lichtenanlage Nachtfalter angelockt wurden, ohne *D. dahlia* zu beobachten.

Nach BERGMANN (1954) ist *D. dahlia* Leitart buschiger, grasiger Heidemoore in Waldgebieten der Thüringer Ebenen, deren Raupen polyphag leben (krautige Pflanzen, Heidelbeere, Heidekraut).

In vielen mittel- und ostpommerschen Moorgebieten und Bruchwäldern war die Art regelmäßig im August eine der häufigsten Eulen, die bei jedem Wetter zum Köder, an blühende Molinia und auch ans Licht kam (URBAHN & URBAHN 1939). Nach ROBENZ et al. (1982) im westfälischen Münsterland auf feuchtem anmoorigem Untergrund in einem Erlenbruchwald mit größeren Beständen von Glockenheide, Heidekraut und Heidelbeere beobachtet. STEINER (1997) legt für Baden-Württemberg das Habitat ohne Larvenfunde im Freiland nicht fest.

Zusammenfassung

In Nordost-Niedersachsen wurde *D. dahlia* nicht auf Moorwiesen als Falter und Larve beobachtet, sondern an etwas feuchten Standorten in Laubwäldern mit Krautschicht und ausgeprägter Falllaubabschicht. Dieses arttypische Habitat wird durch Beobachtungen in Schleswig-Holstein bestätigt. Die Larven wurden in der Natur bisher offenbar nicht beobachtet. Der Name Moorwiesen-Erdeule ist wahrscheinlich von Faltern abgeleitet, die auf Moorwiesen an Pfeifengrasblüten beobachtet worden sind (URBAHN & URBAHN 1939). Der Fundort nahrungssuchender Falter ist nicht zwingend identisch mit der floristischen Zusammensetzung des Larvalhabitats.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben be-

droht. Ursachen für das Verschwinden der ehemals häufigen Art im Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde sind nicht erkennbar, da der Wald mit den habitattypischen Merkmalen für *D. dahlii* wenig verändert besteht. Möglicherweise spielt eine allmähliche Grundwasserabsenkung mit zunehmender Trockenheit des Oberbodens eine Rolle. Denkbar ist auch eine zunehmende Isolation voneinander entfernter Populationen mit unterbrochenem Genfluss und Inzuchtphänomenen. Über eine Biozidausbringung zum Schutz der Eichen, z.B. vor dem Eichenwickler, ist nichts bekannt.

Conistra erythrocephala ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Rotkopf-Wintereule
Vorkommen vor 1970

Bei Lüneburg nicht selten (MACHLEIDT & STEINWORTH 1883/84). In der Umgebung von Hamburg nördlich der Elbe nur vereinzelt beobachtet, südlich der Elbe in der Heide verbreitet (LAPLACE 1904, WARNECKE 1931). Für Bremen nicht gemeldet (RATHJE & SCHRÖDER 1924). In der Umgebung von Hannover und Braunschweig nicht selten (FÜGE et al. 1930, HARTWIEG 1958).

Falterbeobachtungen ab 1970 (Wegner)

Forst Einemhof bei Lüneburg, 29.09.1975 und 21.10.1984, einzelne Falter am Licht. Bleckede, 28.09.1976, ein Falter am Licht. Forst Göhrde, 08./10./13./22.10.1977, Falter an jedem Abend zahlreich am Köder (WEGNER 1978a) sowie in späteren Jahren bis 2007 im Oktober Falter in Anzahl am Köder. Hühbeck im Wendland, 28.03.1978, 27.10.1984, 06.10.1985, 29.09.1986 und in weiteren Jahren jeweils im Herbst mehrfach am Köder. Forst Weckenstedt bei Lüneburg, 03.10.1979, drei Falter am Köder. Niederhaverbeck im NSG Lüneburger Heide, 21.04./26.10.1984, 16.10.1986 und in weiteren Jahren jeweils wenige Falter am Licht und am Köder. Dragahn im Wendland, 14.10./04.11.1984, Falter in Anzahl am Köder. TrübPI Munster-Süd, 10.10.1987, zwei Falter am Köder. Schnackenburg im Wendland, 02.10.1990, ein Falter am Licht. Forst Bennerstedt bei Lüneburg, 25.04.1994, zwei Falter am Licht. Laasche im Wendland, 27.09.2001, vier Falter am Köder. Boltersen bei Lüneburg, 04.10.2011, zwei Falter am Köder.

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter (Abb. 17) stellen sich ab der späten Dämmerung in der Regel zahlreich am Streichköder bzw. an Köderschnüren ein und fliegen nur vereinzelt Lichtquellen an. Am 22.10.1977 besuchten im Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde ca. 30 Falter den Köder in der Umgebung der Lichtenanlage, aber nur ein Falter flog bis 2³⁰ Uhr nachts ans Licht. Am Verhalten einzelner Falter am Licht wird erkennbar, dass sie flugträge sind, niedrig anfliegen und sich sofort auf einem Bodentuch niederlassen, auf dem sie unbeweglich sitzen bleiben, in eine schattige Tuchfalte oder unter das Bodentuch kriechen. Wiederholt wurde beobachtet, wie Falter in der späten Dämmerung vom Boden an Eichenstämmen zu den Streichköderstellen nach oben laufen. Sie verbergen sich am Tag im Falllaub unter den Eichen, wie auch BERGMANN (1954) berichtet. Mehrfach wurden Falter am Saftausfluss von Eichen beobachtet. Die Falter sind mit dem Einsatz von Ködersubstanzen in ihren Habitaten problemlos nachzuweisen. Mit Lichtquellen als einziger Beobachtungsmethode werden

sie leicht übersehen, da einzelne Falter auch bei der Existenz zahlreicher Individuen diese nur ausnahmsweise anfliegen.

Larvalhabitat

Larven der Rotkopf-Wintereule wurden am Hühbeck am 16.07.1986 und bei Büchen am 03.06.1998 an Zweigen eines Stieleichenbusches und im Forst Göhrde am 31.05./18.06.1997 sowie am 29.06.1998 an unteren, starken Ästen alter Traubeneichen gefunden. Die Larven vom 16.07.1986 (Abb. 18) und vom 29.06.1998 waren voll entwickelt, sodass anzunehmen ist, dass Larven bis zur Verpuppungsreife an Eichenästen leben. Nach BERGMANN (1954) u.a. leben die Raupen zunächst an Eichen und anderen Laubhölzern und später am Boden an krautigen Pflanzen. Am Boden unter den Traubeneichen wurden mehrfach vollentwickelte Larven am 03.07.1987 und am 12.07.2011 gefunden, die möglicherweise bei einem Gewitter vom Sturm oder vom Starkregen von den Ästen fielen. Sie befraßen Heidelbeere oder vorjähriges Falllaub. Letztere Beobachtung könnte eine Erklärung für das zahlreiche Auftreten der Falter an Eichen-Standorten sein, an denen eine besonders mächtige Falllaubsschicht am Boden existiert.

Lebensraum (Habitat)

Der Lebensraum mit den zahlreichsten Beobachtungen ist der lichte Traubeneichen-Hutewald im Forst Göhrde (Abb. 9). Andere Standorte mit Beobachtungen von Faltern oder Larven sind Stieleichen-Reinbestände, lichte Kiefernwälder mit Stieleichen-Unterholz, Randzonen von Kiefernwäldern mit Stieleichen unterschiedlichen Alters und ältere Stieleichenbüsche in Vorwäldern oder am Rand von älteren Kiefernkulturen. Im östlich angrenzenden Brandenburg war die wärmeliebende Art nach CHAPPUIS (1942) in Eichenwäldern „gemein“ und in Wäldern um Berlin oft „massenhaft“ am Köder, wie auch HAEGER (pers.Mitt. 1977) bestätigte. BERGMANN (1954) bezeichnet *C. erythrocephala* in Thüringen als Leitart des lichten, an Bodenkräutern reichen Eichenmischwaldes sandiger und mergeliger Böden. STEINER (1997) beschreibt für Baden-Württemberg nach Falterfunden als Lebensraum eichenreiche Laubwälder, vor allem Wald-ränder, vorgelagerte Gebüschmäntel sowie Binnensäume an Waldwegen und Lichtungen. LOBENSTEIN (2003) erwähnt die Art für das mittlere Niedersachsen nicht. Nach PÄHLER & DUDLER (2013) in Ostwestfalen-Lippe einzeln in unterschiedlich differnten Eichenwäldern, auch in Eichenmischwäldern und Buschwäldern.

Zusammenfassung

Die wärmeliebende Rotkopf-Wintereule siedelt im Forst Göhrde und im östlich anschließenden Wendland an thermisch exponierten Eichen-Standorten in individuenreichen Populationen. Weiter westlich, in den Umgebungen von Hamburg und Lüneburg einschließlich Lüneburger Heide sowie im südöstlichen Schleswig-Holstein wurde die Art auffällig seltener beobachtet. Aus der Umgebung von Bremen ist sie nicht bekannt (LAKMANN pers.Mitt.) und fehlt möglicherweise im nordwestlichen Tiefland von Niedersachsen aufgrund des subatlantischen Klimas mit reduzierter Anzahl von Sonnentagen.



Abb. 17: *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) f. *glabra* HÜBNER, 1809, Forst Göhrde, e.l.18.09.1998



Abb. 18: Larve von *Conistra erythrocephala* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Forst Göhrde, Juli 1986

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): nicht gefährdet (mäßig häufig). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 2, stark gefährdet. Alle Eichenbestände, in

denen die Art festgestellt worden ist, bestehen nahezu unverändert. Die Lebensbedingungen sind vermutlich durch Waldverdichtung und zunehmender Beschattung des Bodens eingeschränkt worden. Eine aktuelle Gefährdung der Populationen resultiert aus derartiger Sukzession in Nordost-Niedersachsen zur Zeit nicht.

Cosmia diffinis (LINNAEUS, 1767) – Weißflecken-Ulmeneule

Vorkommen vor 1970

Nach MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) bei Lüneburg selten auf *Ulmus*. LAPLACE (1904) und WARNECKE (1931) erwähnen einen unsicheren Raupenfund im 19. Jahrhundert bei Ahrensburg am nordöstlichen Stadtrand von Hamburg an Eiche (WEGNER: Die Larve hat große Ähnlichkeit mit der von *Cymatophorina diluta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Lep., Drepanidae), die im Mai an Eichen lebt).

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Echem bei Lüneburg, 07.08.1996, ein Falter am Licht (WEGNER 2004). Elbholz bei Gartow, 02.08.2001, zwei Falter am Licht (WEGNER 2004). Nach Beobachtungen von Faltern nahe der Elbe im Forst Garbe/Sachsen-Anhalt am 03.08.1991 und bei Gandow/Brandenburg am 31.07.1994 unweit der Landesgrenze zu Niedersachsen wurde die Art systematisch in der niedersächsischen Elbtalaue an Standorten mit Ulmen gesucht.

Verhalten und Nahrung der Falter (Abb. 19)

Einige Falter wurden am Licht beobachtet.

Larvalhabitat

Fast vollentwickelte Larven (Abb. 20) wurden am 23.05.1997 am Rand eines Gehölzes in der offenen Wiesenlandschaft bei Echem unweit Lüneburg zwischen leicht versponnenen Blättern von Feldulmen festgestellt. Ebenfalls zwischen leicht versponnenen Blättern an Feldulme (*Ulmus minor*) und an Flatterulme (*Ulmus laevis*) wurden derartige Larven am 18./26.05.2001 (WEGNER 2004) sowie in Anzahl am 12.05.2004 und am 12.05.2005 am Elbholz bei Gartow beobachtet. Die Larven sitzen zwischen zwei bis drei leicht versponnenen, bereits entwickelten Blättern und fressen die frischen Blattaustriebe an den Zweigspitzen. Sie wurden am Elbholz bei Gartow und am Gehölz bei Echem im Gebüschsaum beobachtet. Am zahlreichsten siedelten sie im Elbholz und im Forst Garbe 2 km östlich der niedersächsischen Landesgrenze jedoch im Halb- bis Fleckenschatten des Auwaldes an Feldulmen und an tief herabhängenden Ästen von Flatterulmen syntop und synphag mit den Larven der häufigeren Rotbraunen Ulmeneule *Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767).

Nach BERGMANN (1954) ist die Weißflecken-Ulmeneule Leitart niedriger Ulmen-Weidengebüsche an Uferändern in Warmtrockengebieten und Stromtalauen. Nach STEINER (1997) lebt *C. diffinis* in Baden-Württemberg in ulmenreichen Hartholzauwäldern, meist an gebüschreichen, sonnigen bis halbschattigen Waldrändern und Binnensäumen.



Abb. 19: *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767), Echem, e.l. 06.07.1997



Abb. 20: Larve von *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767), Echem, 23.05.1997



Abb. 21: Larvalhabitat von *Cosmia diffinis* (LINNAEUS, 1767) und *C. affinis* (LINNAEUS, 1767), Feldulme im lichten Ulmen-Hartholzauwald, September 1997

Die Vorkommen in Nordost-Niedersachsen liegen außerhalb der vorher bekannten nördlichen Grenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes in Europa, die nach FIBIGER & HACKER (2007) von Ost nach West durch Mitteldeutschland verlief. Die Fundorte in der niedersächsischen Elbtalau sind keine Standorte mit besonderer Wärmeexposition.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 2 (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Die Art ist durch das

verbreitete Absterben von Ulmen gefährdet. Besonders gefährdet ist sie durch Überflutungen der Hartholz-Auwälder bei Elbehochwasser, da die Puppen im Bodensubstrat unter Wasser geraten und nicht überleben.

Am Forst Garbe brachen beim Elbehochwasser 2002 alte Deiche, sodass der gesamte ulmenreiche Wald längerfristig überflutet wurde. Die Deiche wurden nicht wieder hergestellt. Die Folge sind häufigere Überflutungen des Auwaldes auch bei niedrigerem Hochwasser. Die Auswirkungen auf die Weißflecken-Ulmeneule und andere Arten sind nicht untersucht, eine Beeinträchtigung oder ein Verlust ist wahrscheinlich.

Cosmia affinis (LINNAEUS, 1767) – Rotbraune Ulmeneule

Vorkommen vor 1970

Nach MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) bei Lüneburg selten. LAPLACE (1904): In den siebziger und achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts in den Vororten Hamburgs häufig, jetzt sehr selten. Ebenso WARNECKE (1931). Bei Bremen ein Falter am 01.08.1921 (RATHJE 1930). In der Umgebung von Hannover einmal vor etwa 25 Jahren in Herrenhausen gefunden (FÜGE et al. 1930). In der Umgebung von Braunschweig sehr selten (HARTWIEG 1958).

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Die Falter sind auf den Vorderflügeln variabel gefärbt und ornamentiert. Abgebildet ist eine Form mit weißen Flecken (Abb. 22), die oft fehlen. Diese Form kann bei oberflächlicher Betrachtung mit *C. diffinis* verwechselt werden. Pevestorf und Elbholz im Wendland: 16.08.1974, 02.08.1975 und 03.08.2001, Falter in Anzahl am Licht; 24./29.07.1980, Falter in Anzahl am Köder. Gartow im Wendland, 03.08.1975, Falter in Anzahl am Licht; 01.08.1991, Falter in Anzahl am Köder und einzeln auf Ulmenblättern sitzend. Gorleben im Wendland, 14.08.1985, zwei Falter am Licht. Forst Lucie im Wendland, 22.08.1985, vier Falter am Licht. Forst Seybruch im Wendland, 26.08.1987, einige Falter am Licht. Tießau im Wendland, 17.08.1987, Falter in Anzahl am Köder. Fehmarn, 30.07.1988 und 16.08.1994, jeweils Falter in Anzahl am Köder. Junkerwerder im Wendland, 28.07.1991, Falter in Anzahl am Köder. Echem bei Lüneburg, 10.08.1991, Falter in Anzahl am Köder. Cuxhaven, 24.07.1994, einige Falter am Licht. Ockholm in Nordfriesland, 30.07.1996, drei Falter am Licht. Elbholz im Wendland, 23.07.2003, ein Falter am Licht. Gummern im Wendland, 29.08.2005, ein Falter am Licht.

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter fliegen meist in ein bis wenigen Exemplaren ans Licht. Am Köder wurden sie zahlreicher beobachtet. Bei Gartow saugten am 01.08.1991 zwei Falter auf Ulmenblättern an Blattlausausscheidungen (vgl. STEINER 1997).

Larvalhabitat

Raupen zahlreich in hellen Juninächten in Alleen an Ulmen (LAPLACE 1904). Pevestorf, 22.05.1994, zwei Larven an Flatterulme; 18./26.05.2001, 12.05.2004 und 13.05.2005, Larven in Anzahl an Flatter- und Feldulme, syntop mit *C. diffinis*, aber zahlreicher (WEGNER 2004). Echem bei Lüneburg, 23.05.1997, zahlreiche Larven an Feldulme (Abb. 23). Forst Weckenstedt bei Lüneburg, 23.05.1997, einige Larven an Flatterulme. Insel Sylt, 27.05.1997,

bei List, Morsum und Hörnum jeweils einige Larven an Ulmen-Büschen. Gartow im Wendland, 12.05.2004, einige Larven an Flatterulme. Fehmarn, 29.05.2004, Larven an Flatterulmenbüschen. Ockholm in Nordfriesland, 15.06.2004, Larven an Flatterulmenbüschen



Abb. 22: *Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767), Echem, e.l. 06.07.1997



Abb. 23: Larve von *Cosmia affinis* (LINNAEUS, 1767), Echem, 21.05.1997

Die Larven leben vorzugsweise im Halb- bzw. Fleckenschatten im Inneren der Ulmenbüsche bzw. innerhalb der Laubbaumbestände an unteren Ästen der Ulmenbäume und an Ulmenbüschen zwischen lose versponnenen Blättern (vgl. BERGMANN 1954, STEINER 1997).

Lebensraum (Habitat)

Am zahlreichsten wurde die Art innerhalb und am Rand von Hartholzauwäldern (Abb. 21) und deren meliorierten Degenerationsstadien mit Bäumen und Büschen der Flatterulme sowie der Feldulme in der Elbtalau festgestellt. In Nordfriesland (Schleswig-Holstein) lebt die Art in als Windschutz um Höfe in den Kögen gepflanzten Gebüsch mit Ulmen und an ebensolchen Gebüsch an windgeschützten Standorten auf der Insel Sylt. Auf der Insel Fehmarn wurden ebenfalls an Ulmenbüschen Larven festgestellt. BERGMANN (1954) bezeichnet *C. affinis* in Thüringen als Leitart der Strauchschicht von Ulmengehölzen an Flussufern. Nach STEINER (1997) besiedelt die Art in Baden-Württemberg vor allem ulmenreiche Laubwälder und Waldrandbereiche in warmen Gebieten der Ebene und des Hügellandes, besonders Hartholzauwälder in der Oberrheinebene. Nach PÄHLER & DUDLER (2013) ist sie in Ostwestfalen-Lippe selten bis sehr selten in Laub- und Mischwäldern mit ausgeprägter Strauchschicht, in Hartholzauen u.a. zu finden.

Zusammenfassung

Die Rotbraune Ulmeneule ist in gebüschreichen Laubwäldern mit Ulmen und in Ulmengebüsch in der hier betrachteten Region, besonders in der Elbtalau, aber auch in Siedlungsgebieten, beheimatet. Wie einige Beobachtungen in Schleswig-Holstein zeigen, kommt die Art in diesem Bundesland wahrscheinlich überall dort vor, wo umfangreiche Ulmengebüsch stehen. Der Nachweis gelingt problemlos durch die Suche der Larven Ende Mai.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): nicht gefährdet (mäßig häufig). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Das fortschreitende Ulmensterben führt zu einer Dezimierung der Vorkommen dieses Eulenfalters. Da die Verpuppung der Larven unterhalb der Ulmen am Boden stattfindet, ist davon auszugehen, dass weiträumige oder auch begrenzte Anstiege des Wasserstands in Hartholzauwäldern Bestände der Rotbraunen Ulmeneule vernichten können.

Atethmia centrago (HAWORTH, 1809) – Ockergelbe Escheneule

Vorkommen vor 1970

Als Erstfund für das Niederelbgebiet um Hamburg publizierte WARNECKE eine Raupe aus Harburg vom April 1895, Falter 22.8.1895, leg. BRAUNS (WARNECKE 1948). MEYER (1948) fand im Jahr 1948 in Hamburg-Othmarschen 13 Falter. Weitere Beobachtungen in Hamburg und Umgebung: Neugrabener Moor und Altenwerder, 27.08./30.08./ 01.09.1949 (ALBERS 1950); Hausbruch, 04.09.1951 (WOLTER 1952); Finkenwerder, 21.08.1951, und Neugrabener Heide, 06.09.1951 (ALBERS 1952); Groß-Hansdorf, 10.09.1955 (LINZ 1957a). Oldenburger und Bannauer Moor bei Lehmrade im Kreis Hztg. Lauenburg, 28.08.1954 (LINZ 1957b). Lesum bei Bremen, 15.09.1907 (RATHJE & SCHROE-

DER 1924) und 10.09.1925 (RATHJE 1930). Umgebung Hannover am 22.08.1947 in Bückeberg (Erstfund), 06.09.1947 im Ricklinger Holz, dort vom 31.08. bis 11.09.1948 ca. 30 Falter sowie 01.09.1949 ein Falter (GROSS 1950).

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Reetze bei Lüchow, 30.08.1976, zahlreiche Falter am Licht (WEGNER 1977a). Klein Breese im Wendland, 04.09.1982, zahlreiche Falter am Licht. Forst Seybruch im Wendland, 26.08.1987, ca. 40 Falter am Licht. Vietze am Höhbeck, 27.08.1987, zwei Falter an Straßenlampe. Forst Lucie im Wendland, 28.08.1987 und 30.08.2000, jeweils Falter in Anzahl am Licht. Blütlingen im Wendland, 25.08.1990, Falter in Anzahl am Licht. Forst Weckenstedt bei Lüneburg, 26.08.1990, Falter mehrfach am Licht. Ratzeburg, Umgebung, 30.08.1990, Falter in Anzahl am Licht (WEGNER 1996b). Forst Bennerstedt bei Lüneburg, 04.09.1994, Falter in Anzahl am Licht. TrübPI Bergen-Hohne, 08.09.1996, ein Falter am Licht. Kasseedorf in Ostholstein, 17.09.1997, drei Falter am Licht. Elbholz im Wendland, 23.08.2001, 05./07./10.09.2002, 11.09.2004, Falter jeweils mehrfach am Licht.

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter (Abb. 24) halten sich tagsüber in den Baumkronen auf. Wiederholt wurde beobachtet, wie sie von oben fast senkrecht nach unten an eine Lichtquelle flatterten, die unter Eschenbäumen positioniert war. ALBERS (1950) konstatierte Flugträgheit der Falter nach Beobachtungen an Straßenlaternen in Hamburg-Altenwerder. KOLLIGS (2007) registriert eine Ausbreitung der Falter nach Osten und Norden aufgrund von Beobachtungen in Lübeck im südöstlichen Schleswig-Holstein und in Dänemark. In der östlichen Hamburger Umgebung wurden ungefähr 5 km südlich von Lübeck Falter bereits 1990 (WEGNER 1996b) und ungefähr 20 km südlich von Lübeck bereits 1954 festgestellt (LINZ 1957b).

Larvalhabitat

ALBERS (1951) berichtet von Beobachtungen voll entwickelter Raupen am 09. und 13.05.1950 in Hamburg-Neugraben und in Hamburg-Altenwerder, die sich tagsüber am Boden, teils im Moos am Fuß der Eschenstämme (*Fraxinus excelsior*), teils in Rindenritzen verbergen. Zwischen 21⁰⁰ und 21³⁰ Uhr stiegen sie an den Eschenstämmen empor, um in den Baumkronen von den Blüten bzw. Samen zu fressen. Dieses Verhalten der erwachsenen Larven konnte bei Lüneburg im Forst Bennerstedt am 13.05.1995 (Abb. 25) und im Forst Weckenstedt am 15.05.1995 bestätigt werden. Die Larven kriechen vermutlich bei Tagesanbruch wieder die Stämme herab, um sich am Fuß derselben tagsüber zu verbergen. Am Datum dieser Beobachtungen standen die Baumkronen der Eschen in voller Blüte, die Blattknospen begannen sich erst zu öffnen. Inwieweit Blüten in den Baumkronen entwickelt sind, ist von unten gut zu erkennen. Zwischen einer Blütenentwicklung und am Stamm beobachteten Larven besteht offensichtlich ein enger Zusammenhang, da nur an Stämmen blühender Eschen Larven festgestellt worden sind. STEINER (1997) berichtet von einem identischen Verhalten der Larven in Baden-Württemberg. Die jungen Larven schlüpfen bereits im Januar aus den Eiern und bohren sich in die Blütenknospen ein.



Abb. 24: *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809), Forst Weckenstedt, e.l. 21.08.1995



Abb. 25: Larve von *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809), Forst Bennerstedt, 13.05.1995

Lebensraum (Habitat)

Die Standorte mit jeweils zahlreichen Falterbeobachtungen am Licht waren Alteschenbestände oder Laubmischwälder mit Alteschen im Randbereich der

Elbtalau (degenerierte Hartholzauwälder) und Bruchwälder in der Jeetzel-Niederung im Wendland sowie am Seeufer bei Ratzeburg. Die Art siedelte auch an Alteschen im Stadtgebiet von Hamburg (MEIER 1948). In Baden-Württemberg lebt sie primär in Hartholz-Auwäldern der Flussniederungen und in eschenreichen Laubwäldern der Schwäbischen Alb, z.B. in Schluchtwäldern (STEINER 1997). LOBENSTEIN (2003) nennt für die Umgebung von Hannover Siedlungsbereiche mit Gärten und zerstreutem Baumbestand als Lebensraum. In Eschenwäldern sei keine Bestäubung der Art erfolgt. PÄHLER & DUDLER (2013) ordnen die Art neben anderen Lebensraumtypen auch Ufergebüsch mit Eschen zu. Junge Eschen ohne Blütenentwicklung dürften als Larvalhabitat nicht in Betracht kommen.

Zusammenfassung

Die Ockergelbe Escheneule besiedelt in Nordost-Niedersachsen die Wipfelregion hoher, blütenreicher Eschen in Eschen-Reinbeständen und Laubmischwäldern mit alten Eschen vor allem in der Elbetalau und in der Jeetzel-Niederung im Wendland. Aufgrund dieser Lebensweise werden die Falter meistens am Licht und deutlich spärlicher an Ködersubstanzen in Bodennähe beobachtet.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): nicht gefährdet (mäßig häufig). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 2, stark gefährdet. Am Rand der Elbtalau bei Lüneburg, in den Naturschutzgebieten Forst Bennerstedt und Forst Weckenstedt, starben in den vergangenen 10 Jahren hohe Eschenbäume vermehrt ab und wurden gefällt. Sie waren befallen vom Schlauchpilz Weißes Stengelbecherchen (*Ascomycota hymenoscyphus albidus*), der im Stamm die lebenswichtigen Saftbahnen unterbricht. Der Schwarze Eschenbastkäfer (*Hylesinus crenatus*) folgt dem Pilzbefall als Sekundärschädling (Revierförster BURKHARD VON LIST, Coleopterologe HEINRICH MEYBOHM).

Sofern blühende Alteschen in den genannten Wäldern, die in der betrachteten Region in der Regel Schutzgebiete sind, erhalten bleiben bzw. rechtzeitig nachwachsen, ist derzeit keine Gefährdung erkennbar.

Lithophane lamda (FABRICIUS, 1787) – Sumpfporst-Holzeule

Vorkommen vor 1970

Nach MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/1884) bei Lüneburg nicht selten auf *Myrica gale*. In deren Sammlung befanden sich laut Notizen im Nachlass von WARNECKE 700 Exemplare (WEGNER 1977b).

LAPLACE (1904) nennt die Art für die Umgegend Hamburg-Altona's überall verbreitet, sogar in der Stadt, besonders hinter Bahrenfeld und Harburg häufig. Bei Bremen nicht selten von September bis April (RATHJE & SCHROEDER 1924), im Oyter Moor im Mai 1927 und im Oktober 1928 gefunden (NAUMANN & JÄCKH 1930). In der Umgebung von Hannover selten beobachtet (FÜGE et al. 1930). In der Hamburger Umgebung von September bis April als var. *zinckenii* TREITSCHKE, 1826 (WARNECKE 1931). Nach HARTWIEG (1958) in der Umgebung von Braunschweig sehr selten.

Falterbeobachtungen ab 1970 (Wegner)

Falter (Abb. 26) wurden selten in einzelnen Exemplaren festgestellt: Radbruch bei Lüneburg, 17.04.1976, ein Falter am Licht. Inzmühlen im NSG Lüneburger Heide, 26.09.1986, ein Falter am Köder. Satruper Moor bei Flensburg, 03.10.1997, ein Falter am Köder. TrÜbPI Munster-Süd, 22.04.1998, ein Falter am Köder.

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter fliegen offenbar wenig umher und suchen nach dem Schlüpfen aus der Puppe im Herbst bald geeignete Überwinterungsplätze auf. Nach LAPLACE (1904) sitzen die Falter mit Vorliebe an Fichten und Kiefern. Die Falter sind vermutlich vor allem nach der Überwinterung im Frühjahr aktiv, fliegen jedoch selten Lichtquellen und Ködersubstanzen an, da sie natürliche Nahrungsquellen wie Weidenblüten bevorzugen. FÜGE et al. (1930) vermuten, dass sich die Falter nach der Überwinterung paaren, da im Frühjahr ein unbefruchtetes Weibchen gefunden wurde. Sie saugen im Frühjahr an Weidenblüten.



Abb. 26: *Lithophane lamda* (FABRICIUS, 1787), Truppenübungsplatz Bergen-Hohne, e.l. September 1996

Larvalhabitat

Erheblich zahlreicher als die Falter waren voll entwickelte Larven am Gagelstrauch (*Myrica gale*) zu beobachten: Radbruch bei Lüneburg, Anfang Juli 1976 und 1977, jeweils mehr als 40 Larven in einem von Kiefernwald umrahmten kleinen Moor mit umfangreichen Gagelstrauch-Beständen (WEGNER 1977b). Umgebung Eschede, Anfang Juli 1986, 1987 und 1989, jeweils zahlreiche Larven auf moorigen Kiefernwald-Lichtungen mit umfangreichen Gagelstrauchbeständen. TrÜbPI Munster-Süd, 24.06.1989, zwei Larven an Ohrweide (*Salix aurita*). TrÜbPI Bergen-Hohne, 06.07.1996 (Abb. 27) und besonders

07.07.2003, zahlreiche Larven auf zwei größeren, von Birken- bzw. Kiefernwald umrahmten moorigen Flächen mit ausgedehnten Gagelstrauchbeständen. Im Herrenmoor bei Kleve im südwestlichen Schleswig-Holstein wurden am 22.06.1996 einige Larven ebenfalls an Gagelstrauch, umgeben von Birkenmoorwald, beobachtet (WEGNER 1998). An Sumpfporst (*Rhododendron tomentosum*), an dem im östlich angrenzenden Brandenburg die Larve lebt (GELBRECHT et al. 2003), wurden im Salemer Moor bei Ratzeburg, im Banauer Moor bei Mölln und im Wendland, wie auch an Moorheidelbeere (*Vaccinium uliginosum*), an der u.a. die Larve im nordöstlich angrenzenden Mecklenburg lebt (GELBRECHT et al. 2003), Larven vergeblich gesucht.

Der Gagelstrauch ist im betrachteten Gebiet die präferierte Eiablage- und Wirtspflanze, wie in der älteren Literatur angegeben (LAPLACE 1904, RATHJE & SCHROEDER 1924, WARNECKE 1931). Als Wirtspflanzen werden von diesen Autoren auch Birken, Weiden, Moorheidelbeeren und Pappeln genannt.

Die Larven leben zwischen den gedrängt stehenden Blättern der Spitzentriebe von nicht im Wasser stehenden Gagelsträuchern und verzehren die jungen Blätter. Eine realistische Abundanz der Art in einem Habitat ist durch die Häufigkeit der Larven zu bewerten, da die Falter schwieriger zu beobachten sind. An drei verschiedenen Standorten wurde nach dem Erreichen der Larvenanzahl 40 nicht weiter gezählt. Der Parasitierungsgrad der voll entwickelten Larven ist nach den wiederholten Beobachtungen des Autors mit ca. 30% relativ gering und an der Färbung zu erkennen. Nicht parasitierte Larven sind bläulich grün, parasitierte gelblich grün gefärbt.

Zur Verpuppung kriechen die Larven ins Substrat unter den Wirtspflanzen, in dessen im Sommer relativ trockener Oberfläche eine Verpuppungshöhle angelegt wird. Darin verbringen die Präpuppen und die fertig entwickelten Puppen etwa drei Monate von Anfang Juli bis Ende September/Anfang Oktober.

Lebensraum (Habitat)

Allen Fundorten der Larven gemeinsam sind besonnt stehende Gagelstrauch-Bestände, die windgeschützt von Wald oder höheren Gebüschern umrahmt sind, nicht im Wasser stehen und unter denen die Bodenoberfläche von Juli bis September relativ trocken ist (Abb. 28). Auf diesen Standorten wächst der Gagelstrauch vital und vergleichsweise niedrig, während die Bestände in Randlagen halbschattig unter Bäumen oder höheren Büschen hochwüchsiger sind. An Pflanzen dieser Randlagen wurden keine Larven festgestellt. Nach ELLENBERG (1996) wächst der Gagelstrauch im nordwestlichen Mitteleuropa an Moorrändern auf nassem, saurem Substrat, nicht im Wasser. In Nordwestdeutschland ist *L. lamda* eine Eulenfalterart mit Präferenz des Gagelstrauchs als Wirtspflanze, weshalb sie hier als Gagelstrauch-Holzeule zu bezeichnen ist und nicht als Sumpfporst-Holzeule (WACHLIN & BOLZ 2011) oder Sumpfporst-Rindeneule (LOBENSTEIN 2004). Der Sumpfporst wächst an den Standorten mit zahlreichen Artnachweisen nicht.

Die relativ küstenferne, windgeschützte Lage der Standorte in der Region Lüneburg scheint ein maßgeblicher Faktor für eine Besiedlung zu sein, da die Art in den 80iger Jahren des vorigen Jahrhunderts in den ausgedehnten, der

Nordseeküste näheren, offenen Gagelstrauch-Beständen im Elbe-Weser-Dreieck (Ahlenmoor, Balksee u.a.) trotz intensiver Bemühungen nicht gefun



Abb. 27: Larve von *Lithophane lamda* (FABRICIUS, 1787), Truppenübungsplatz Bergen-Hohne, 06.07.1996



Abb. 28: Lebensraum von *Lithophane lamda* (FABRICIUS, 1787), Eschede Juli 1986, besonnte Bestände des Gagelstrauches am Kiefernwaldrand eines Feuchtgebietes

den wurde (KELM pers.Mitt.), ganz im Gegensatz zur verwandten Art, der Schmalflügeligen Holzeule *Lithophane semibrunnea* (HAWORTH, 1809), die in Nordwestdeutschland die küstennäheren Gebiete bevorzugt.

Die überwinterten Falter halten sich in den umrahmenden Wäldern, meist Kiefernwälder, oder in Vorwäldern bzw. höheren Gebüsch im Winterhalbjahr auf, weil diese höhere Temperaturen als die offenen Moorflächen aufweisen. Die Lebensraumbeschreibung „trockene, sandige Gebiete“ von WARNECKE (1931) für die Umgebung von Hamburg bezieht sich auf Standorte außerhalb der Entwicklungshabitate, an denen einzelne Falter gefunden worden sind, während in den Moorflächen wahrscheinlich nicht gesucht wurde.

Zusammenfassung

In Nordost-Niedersachsen ist die Art eine Gagel-Holzeule, da der Gagelstrauch als Wirtspflanze der Larven präferiert wird. Vor den vielerorts durchgeführten Wasserstandsanhebungen in Gagelmooren, besonders in Wald-Gagelmooren, zur Förderung vernäßter Standorte für andere, moorbewohnende Arten wie Kranichen, siedelten mancherorts individuenstarke Populationen, die inzwischen ausgestorben sind.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Im Gagel-Waldmoor bei Radbruch, in dem in den Jahren 1976 und 1977 zahlreiche Larven nachweisbar waren, wurde zur Moorregenerierung durch Anstaumaßnahmen der Wasserstand angehoben, um eine Brutmöglichkeit für Kraniche bereitzustellen. Als Folge standen nun die Gagelsträucher im Wasser und die Larven fanden unter den Pflanzen kein geeignetes Verpupungshabitat vor, sodass sie schließlich starben (WEGNER 1977b, KELM & WEGNER 1982). Letztendlich starben auch allmählich die Gagelsträucher ab, da sie im Wasser dauerhaft nicht existieren können (vgl. ELLENBERG 1996).

Protolampra sobrina (DUPONCHEL, 1843) – Heidemoor-Bodeneule

Vorkommen vor 1970

WARNECKE (1930) beschreibt *sobrina* für die Umgebung von Hamburg als unzureichend beobachtet, da nur je ein Falter 1907 und 1913 festgestellt und auch in Nachbargebieten Falter nur ganz vereinzelt gefunden wurden. Derselbe verweist 1958 darauf, dass die wirklichen Biotope im Hamburger Faunengebiet noch nicht genau festliegen. In der Umgebung von Hannover wurden die ersten Falter an drei Fundorten in den Jahren 1932, 1933 und 1935 nachgewiesen (GROSS 1950). HARTWIEG (1958) bezeichnet die Art für die Umgebung von Braunschweig als sehr selten. SCHROEDER (1939/40) erwähnt sie für den Naturschutzpark Lüneburger Heide nicht. Dort sind am 09./10.08.1956 zwei Falter gefunden worden (LINZ 1957c). In MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84) fehlt für Lüneburg ebenfalls ein Hinweis auf die Art. In den Schmetterlingssammlungen der von 1930 bis 1960 besonders im Gebiet zwischen Hamburg und Lüneburger Heide aktiven Lepidopterologen ALBERS und LOIBL befindet sich nur ein Exemplar aus der Neugrabener Heide im südlichen Hamburg (coll. ALBERS).

Falterbeobachtungen ab 1970 (WEGNER)

Rehrhof bei Amelinghausen, 19.08.1976, zwei Falter. Wilsede im NSG Lüneburger Heide, 28.07.1977, ein Falter, 26.08.1977, ca. 30 Falter und 31.08.1977 wieder mehrere Falter am Licht (WEGNER 1981) sowie am 09.08.1981 einige Falter am Licht. Wilseder Berg im NSG Lüneburger Heide, 19.08.1983, 12 Falter am Köder. Forst Göhrde, 22.08.1977 bis zum Jahr 2005, in mehreren Jahren immer wieder ein bis drei Falter am Licht. Niederhaverbeck und Oberhaverbeck im NSG Lüneburger Heide, 15.08.1982, zwei Falter, 09.08.1983, Falter in Anzahl und 30.08.2008, Falter in Anzahl am Licht, am Köder, an Pfeifengras-Blüten oder an Besenheide-Blüten. NSG Lüneburger Heide: In den Randzonen des Wümmemoores, des Kiehnmoores und der Moorschlenken in der Döhler Heide von 1982 bis 1995 immer wieder einzelne Falter am Licht. Forst Einemhof bei Radbruch, 17.08.1983 und 25.08.1983, Falter jeweils in Anzahl am Köder. Gorleben im Wendland, 14.08.1985, ein Falter. Schmardau im Drawehn/Wendland, 25.08.1984, zwei Falter an Blüten der Besenheide. TrÜbPI Munster-Süd, 08.08.1986 und 21.08.1987, Falter in Anzahl am Licht, 04.08.1999, 23 Falter an Köderschnüren sowie in den Jahren von 1988 bis 2009 wiederholt Falter am Licht, am Köder oder an Pfeifengras-Blüten, z.B. am 10.08.2002 12 Falter am Licht in einem jungen Birken-Vorwald mit hohen Besenheide-Beständen (Abb. 31). Pietzmoor bei Schneverdingen im NSG Lüneburger Heide, 14.08.1987, 28.07.1988 und 10.08.1989, Falter jeweils in Anzahl am Licht. Hohes Moor bei Stade, 29.07.1989, drei Falter am Köder. TrÜbPI Bergen im Landkreis Celle, 27.08.1999, zwei Falter am Köder. Forst Lucie im Wendland, 21.08.2005, vier Falter am Licht. Forst Gartow im Wendland 01.09.1994, 04.08.1997 und 14.08.2011, jeweils einige Falter am Licht, am Köder oder an Besenheide-Blüten. Wulfsdorfer Heide bei Lübeck, 12.08.1995, drei Falter am Licht. Erstnachweis für Schleswig-Holstein (WEGNER 1996b).

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter fliegen bei höheren Temperaturen in größerer Anzahl spezielle Lichtquellen und Ködersubstanzen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Entwicklungshabitat an. Die Beobachtung von einzelnen oder wenigen Individuen weist in der Regel auf eine größere Entfernung des Entwicklungshabitats hin. Einzelne Falter wurden nach dem Beginn der Dunkelheit beim Saugen an Besenheide-Blüten oder an Pfeifengras-Rispen beobachtet (NSG Lüneburger Heide, TrÜbPI Munster, Schmardau im Drawehn, Forst Gartow).

Larvalhabitat

Larven wurden nach ihrer Überwinterung nur wenig gefunden: Wilsede, 22.05.1978 und 21.04.1983, vier Larven an Heidelbeere unter einem Wacholder (*Juniperus communis*). TrÜbPI Bergen-Hohne, 25.05.1996 (Abb. 29) und 03.06.1997, jeweils eine Larve an Besenheide und an Birke. TrÜbPI Munster-Süd, 26.05.1997, sechs Larven an Besenheide.

Mehrmals war die Suche nach Larven ohne Ergebnis. Sie leben verborgen in einem luftfeuchten Milieu an den unteren Verzweigungen altständiger Besenheide, die besonders stark mit Moos bewachsen sind und kriechen selten bis



Abb. 29: Larve von *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843), TrÜPI Bergen-Hohne, 25.05.1996



Abb. 30: *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843), TrÜPI Munster-Süd, 06.08.1997

an die Spitzentriebe. Alle Standorte mit mehrfachen Falterbeobachtungen sind ebenfalls durch altständige, stark moosunterwachsene Besenheide-Bestände gekennzeichnet. Vermutlich sind die Larven anatomisch nur wenig gegen Aus-

trocknung geschützt und benötigen dieses Milieu mit hoher Luftfeuchtigkeit wie es in Bodennähe unter vermooster Altheide gegeben ist. Aus diesem Zusammenhang lässt sich jedoch nicht signifikant eine Bindung an Moorstandorte schließen, da geeignete Bedingungen auch in Besenheide-Beständen schattiger Waldstandorte mit mittlerer Niederschlagshöhe existieren.



Abb. 31: Lebensraum von *Protolampra sobrina* (DUPONCHEL, 1843), TrÜPI Munster-Süd, Birken-Vorwald mit altständiger Besenheide im August 2002

Lebensraum (Habitat)

In den folgenden Habitaten wurden Falter jeweils in Anzahl oder Larven beobachtet:

1. Relativ trockene Wacholderheide bei Rehrhof nahe Amelinghausen mit Besenheide als dominierender Bodenvegetation, partiell Heidelbeere, kein Moor (WEGNER 1977a).
2. Trockener Wacholderhain bei Wilsede im NSG Lüneburger Heide mit artenreicher Bodenvegetation, u.a. Besenheide, Sandthymian, Harzlabkraut, Hundsevilchen, Heidelbeere (WEGNER 1981).
3. Heidelbeer-Heide mit Wacholdern am Nordhang des Wilseder Bergs im NSG Lüneburger Heide.
4. Trockener, lichter Traubeneichen-Altwald im Forst Görde auf flachwelliger Endmoräne mit dominierender Besenheide auf besonnten Arealen und Heidelbeere auf beschatteten Arealen als Bodenvegetation sowie partiellen Pfeifengras-Mulden, jedoch kein Moor.
5. Lückiger, trockener sowie „mesophiler“ Kiefernwaldrand oder Eichen-Niederwaldrand mit altständiger Besenheide bei Niederhaverbeck und Oberhaverbeck im NSG Lüneburger Heide.

6. Von Birken-Buschwald umgebene Moorheide am Nordrand des Pietzmoores, Randzonen des Wümmemoores und des Kiehnmoores sowie der Moorschlenken in der Döhler Heide im NSG Lüneburger Heide mit dominanter Besenheide sowie Glockenheide, Rosmarinheide, Pfeifengras, Jungbirken u.a. als Bodenvegetation.
7. Kiefern-Vorwald mit altständiger Besenheide sowie Birken-Kiefern-Bruchwald mit Heidelbeere und Gagelstrauch im Forst Einemhof bei Radbruch nahe Lüneburg.
8. Kiefernwaldlichtung auf dem TrÜbPI Bergen-Hohne, mäßig feucht, vollständig mit altständiger Besenheide und einzelnen zwei- bis dreijährigen Birken bewachsen.
9. Relativ trockener Wegrand mit Pfeifengras und altständiger Besenheide, teils unter Birkenaufwuchs, im entwässerten Hohen Moor bei Stade neben tief eingesenkten, wasserführenden Torfstichen.
10. Auf dem TrÜbPI Munster-Süd wurden neben wiederholten Beobachtungen jeweils von ein bis drei Faltern (Abb. 30) an verschiedenen Standorten am „mesophilen“ Rand eines Kiefern-Vorwaldes mit Besenheide-Heidelbeer-Vegetation 23 Falter an Köderschnüren gezählt sowie im mäßig feuchten Übergangsbereich mit Besenheide-Pfeifengras-Vegetation und einzelnen Birkenbüschen vom Sültinger Moor zur höher gelegenen Trockenheide zweimal Falter in Anzahl am Licht festgestellt. Ein weiteres Habitat mit mehreren beobachteten Faltern ist ein junger Birkenwald mit altständiger Besenheide (Abb. 31) sowie Preiselbeere und Pfeifengras, aber ohne typische Hochmoorpflanzen.
11. Anmooriger Heidelbeer-Kiefernwald grundwassernah in entwässertem ehemaligen Bruchwald im Forst Lucie/Wendland mit Besenheide auf Lichtungen.
12. Kiefernvorwald mit Besenheide und Heidelbeere auf einer Endmoräne bei Schmarldau im Drawehn/Wendland.
13. Grundwassernaher Heidelbeer-Kiefernwald auf Talsand und partiellen Binnendünen mit Besenheide auf breiten Wegen sowie Sumpfpfrost und Moorheidelbeere in Senken im Forst Gartow/Wendland.

Nach BERGMANN (1954) kommt die in Thüringen seltene Art in lichtbuschigen Hoch- und Heidemooren, Zwergstrauchheiden und auf hochmoorigen Waldschlägen und Lichtungen in der Hügel- und Bergstufe vor. STEINER (1997) bezeichnet *P. sobrina* in Baden-Württemberg als tyrphobiont mit einer Besiedlung des engeren Hochmoorbereichs und einer Bindung an offene Geländestrukturen. Diese ökologische Einordnung und Habitatbeschreibung trifft in Nordost-Niedersachsen nicht zu. LOBENSTEIN (2003) nennt anhand weniger Beobachtungen die Lebensräume Hochmoor, moorige Heiden und Heidewald-ränder. PÄHLER & DUDLER (2013) bezeichnen die Art für Ostwestfalen-Lippe als sehr selten, also wenige Falterbeobachtungen, in Hochmooren mit regenerierten Torfstichen, Heidemooren und offenen Moorwäldern. ROBENZ et al. (1982) geben für Westfalen als Wirtspflanzen der Larven Gräser, Birke und Heide an. Für das ehemalige Pommern registrierten URBAHN & URBAHN (1939) aufgrund einzelner Falterbeobachtungen Moorwälder, Hoch- und Heidemoore als Lebensraum. Die „äußerst seltene“ Beobachtung der Art (CHAPPUIS 1942)

im östlich an Nordost-Niedersachsen angrenzenden Bundesland Brandenburg ist vermutlich durch das trockenere, subkontinentale Klima zu erklären, das die Existenz der an höhere Luftfeuchtigkeit angepassten Larven einschränkt.

SKOU (1991) beschreibt für die in Skandinavien bis zum nördlichen Polarkreis verbreitete und nicht seltene *P. sobrina* als Lebensräume Waldbiotope wie reine Nadelwälder und Nadelmischwälder in Schweden sowie in Dänemark offene Birkenwälder mit üppiger Bodenvegetation und offene Standorte mit heideähnlichem Bewuchs, Bäumen und Büschen, aber keine Moore. Die Larven wurden an *Sorbus*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum* und *Rosa* gefunden.

Diese Lebensräume stimmen weitgehend mit denen in der Lüneburger Heide mit ihrem boreal getönten Klima, kenntlich an teilweise auffallend niedrigen Nachttemperaturen auch im Sommerhalbjahr, überein. In der Lüneburger Heide bestehen offenbar stellenweise günstige Lebensbedingungen. Dort ist die Art nicht selten mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland, worauf die Einstufung als sehr selten von WACHLIN & BOLZ (2011) für das gesamte Deutschland hinweist.

Zusammenfassung

In Nordost-Niedersachsen, also vor allem in der Lüneburger Heide und auch im Wendland, siedelt *P. sobrina* nicht nur in Mooren bzw. Heidemooren, wie der gegenwärtig gebräuchliche Name Heidemoor-Bodeneule vermuten lässt, sondern bevorzugt mäßig feuchte („mesophile“) Standorte in Kiefern-, Eichen- und Birkenwäldern sowie in Wacholderhainen mit umfangreichen, altständigen Besenheide- und Heidelbeer-Beständen. In den Habitaten 8 bis 13 wurden Falter am zahlreichsten beobachtet.

Gefährdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie 2, stark gefährdet (sehr selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Durch Beschattung von lichten Standorten in feuchten bzw. anmoorigen Kiefernwäldern mit Besenheide-Beständen durch Aufforstungsmaßnahmen wird dem Heidekraut und damit *P. sobrina* die Existenzgrundlage entzogen. Bis in die Randzonen von Mooren und die dort in Moorwäldern oft entwickelte Besenheide reichende Wasserstandsanhörungen wirken sich negativ auf die Entwicklung der Larven aus.

Epilecta linogrisea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Silbergraue Bandeule

Vorkommen vor 1970

Die Angabe „angeblich bei Lüneburg“ in WARNECKE (1930) beruht auf MACHLEIDT & STEINVORTH (1883/84), die die Art als selten für Lüneburg führen. RATHJE & SCHROEDER (1924) erwähnen für die Bremer Fauna einen Falter aus dem 19. Jahrhundert. In weiteren älteren Verzeichnissen aus Niedersachsen existiert keine Erwähnung. FÜGE et al. (1930) bezeichnen frühere Angaben für Hannover als Irrtum. In den Notizen von WARNECKE findet sich der Hinweis vom Auffinden der Art in den Jahren 1954/55 durch Hamburger Sammler bei Pevestorf im Wendland.

Falterbeobachtungen ab 1970 im Wendland (WEGNER)

Nahe Pevestorf wurden am 30.08.1974 in einem lichten Kiefernwald auf Binendünensand drei Falter am Licht festgestellt (WEGNER 1975, WEGNER 1976a). Im Bereich des Hühbeck mit den Siedlungen Brünkendorf und Pevestorf sowie in der näheren Umgebung bei Laasche und im Forst Gartow erfolgten bis in die Gegenwart wiederholt Falterbeobachtungen am Licht, teilweise auch am Köder, in der Dunkelheit an Blüten und am Tag: Brünkendorf, lichter Kiefernwald auf Dünen- bzw. Talsand und breite Schneise im Kiefernwald mit artenreicher Krautflora (blütenreiche, offene Kiefernbestände des Grasnelken-Kiefernforstes anstelle von Stieleichen-Birken-Wald (*Quercus robur*-*Betuletum* (nach WALTHER 1977)), 08.08.1975, 28.07./09.08.1976 sowie in Folgejahren stets mehrere Falter, zuletzt am 13.08.2012 zwei Falter. Lichter Flechten-Kiefernwald auf dem Hühbeck am 14.08.1976 und am 03.08.1982 jeweils Falter in Anzahl am Licht. Pevestorf, Kiefernwaldrand an einer offenen Düne am Ortsrand, 07./10.07.2000, zwei Falter und 08.07.2001 ein Falter, am Tag vom Boden auffliegend. Gorleben bei Gartow, lichter Kiefernwald auf Talsand, 09.08.1985, ein Falter und 11.08.1999, zwei Falter. Forst Gartow, lichter Flechten-Kiefernwald auf Talsand mit Besenheide-Beständen und partiell offenem Sand auf Waldwegen, 05.08.1986, Falter in Anzahl am Licht sowie ein Falter beim Begehen im Tageslicht vom Waldboden auffliegend. Im August 1993 wieder einige Falter sowie am 02.08.2002 sechs Falter am Licht. Laasche bei Gartow, Kiefernwaldrand mit Sandmagerrasen-Flora, 1997-2004, wiederholt einzelne Falter im August am Licht. Laase westlich Gartow, lückig mit jungen Eichen, Espen und Birken verbuschte Waldlichtung, 31.07.1986, 4 Falter. Gohlau, lückiger Kiefern-Vorwald auf planierter ehemaliger Sandgrube, 08.08.1977, 31.07.1983 und 12.08.1988, jeweils mehrere Falter.



Abb. 32: *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) an blühender Besenheide, Gohlau, 31.07.1983



Abb. 33: Larve von *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Forst Gartow, e.o. 1979



Abb. 34: Lebensraum von *Epilecta linogrisea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), lückiger Kiefern-Vorwald mit blühenden Haarginster bei Gohlau im Mai 1988

Verhalten und Nahrung der Falter

Die Falter verbergen sich tagsüber am Boden. Auf Bodenflechten sind sie durch ihre Vorderflügelgefärbung besonders gut angepasst. Im Forst Gartow und bei Brünkendorf wurde je ein Falter am Spätnachmittag bei warmem Wetter vom Boden aufliegend beobachtet. In der späten Dämmerung werden Blüten zur Nahrungsaufnahme aufgesucht. Im Forst Gartow, bei Brünkendorf und bei Gohlau (Abb. 32) wurden sie beim Saugen an Blüten der Besenheide beobachtet. Vereinzelt fliegen sie Ködersubstanzen an, die offensichtlich weniger attraktiv als die nektarreichen, intensiven Duft verströmenden Heideblüten sind. Die geeignetste Methode zum Falternachweis ist die Anlockung mittels Lichtquellen.

Larvalhabitat

Überwinterete Raupen wurden nach dem Beginn der Dunkelheit jeweils zu mehreren in unmittelbarer Nachbarschaft von tagsüber teilweise schattenspendenden Bäumen oder Büschen an drei Standorten gefunden. Im Flechten-Kiefernwald des Forstes Gartow fraßen sie am 15.04.1989 an Besenheide, Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Drahtschmiele am Rand einer Schneise und auf einer lichten Waldstelle. Bei Brünkendorf wurden am Rand einer Lichtung im Binnendünen-Kiefernwald und auf einem Waldweg am 15.04.1989 insgesamt sechs Raupen gefunden, die an Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), an Kleinem Sauerampfer oder an Feldbeifuß (*Artemisia campestris*) fraßen. Am 22.04.1988 fraßen vier voll entwickelte Raupen zusammen mit jüngeren Raupen der Schwarzen Glanzrückeneule *Aporophyla nigra* (HAWORTH, 1809) bei Gohlau am Rand von Kiefernbüschen an behaartem Ginster (*Genista pilosa*). Auf offenen, ganztägig der Sonne ausgesetzten Flächen wurden keine Raupen von *E. linogrisea* beobachtet. Die Larven (Abb. 33) leben polyphag, wie auch von STEINER (1998) beschrieben. BERGMANN (1954) beschreibt das Larvalhabitat sensu RANGNOW (Berlin) wie folgt: polyphag an Gräsern und Kräutern; im Bereich einzelstehender Laubbäume in Wäldern; lebt nur an Stellen, wo zwischen vegetationsfreien Stellen und Gras die Futterpflanzen ganz einzeln wachsen.

Lebensraum (Habitat)

Typische Habitate in Nordost-Niedersachsen sind folgende thermisch begünstigte Standorte mit der Beobachtung von mehreren Faltern und Larven in verschiedenen Jahren:

- 1) Lichter Flechten-Kiefern-Vorwald auf flachwelligen Binnendünen bei Brünkendorf mit etwas eingetieften, vergrasteten Wegen, die besonders im Randbereich von mehreren Arten einer Kraut- und Zwergstrauchflora besiedelt sind: Kleines Habichtskraut, Feldbeifuß, Besenheide, Kleiner Sauerampfer, Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Heide-Ehrenpreis (*Veronica spicata*), Behaarter und Enlischer Ginster (*Genista pilosa*, *G. anglica*) u.a.
- 2) Lichter Flechten-Kiefernwald (*Pinus sylvestris*, *Cladonia* sp.) auf Talsand mit vereinzelt Besenheidegruppen und teils besonnten sandigen, mit Besenheide gesäumten Schneisen im Forst Gartow.

- 3) Lichter Flechten-Kiefernwald mit zerstreuten Besenheideparzellen und artenarmer Kraut-Grasflora des Waldbodens auf Flugsandarealen auf dem H6hbeck.
- 4) L6ckiger Kiefern-Vorwald mit umfangreichen Best6nden von Behaartem Ginster und Besenheide auf verf6llter und planierter ehemaliger Sandgrube bei Gohlau (Abb. 34).

Nach BERGMANN (1954) lebt die Art an trockenen, warmen Pl6tzen auf grasigen Sandwegen und an deren R6ndern in lichten, mit einzelнем Laubgeb6usch durchsetzten Kiefernw6ldern und Kiefern-Eichen-Birkenw6ldern (Waldheiden). STEINER (1998) beschreibt den Lebensraum in Baden-W6rttemberg als versaumende Sandrasen mit Ginster und Heidekraut sowie mit sandigem Boden in lichten Kiefern- und Eichenw6ldern an breiten Wegen, Schneisen und Lichtungen. Die enge Bindung an warmtrockene Standorte verdeutlicht auch der Hinweis von ROBENZ et al. (1982), dass die Zucht der Raupen nur mit angewelkten Kr6utern erfolgreich ist.

Zusammenfassung

Seit den vorgestellten Beobachtungen und wahrscheinlich auch in der Zeit davor siedelt die Silbergraue Bandeule im Wendland indigen und bodenst6ndig im Bereich ihrer nordwestlichen Arealgrenze (FIBIGER 1993) auf thermisch beg6unstigten Sand-Standorten in lichten Kiefernw6ldern. Einzelne Falterbeobachtungen des Autors westlich vom Wendland, wie z.B. im s6d6stlichen Schleswig-Holstein (WEGNER 1992), auf dem Truppen6bungsplatz Munster am 04.08.2006 und im NSG L6neburger Heide am 30.08.2008 sind als Dispersionen bzw. Fluktuationen im Bereich einer Arealgrenze bis zum Nachweis einer Bodenst6ndigkeit zu deuten. Das Wendland ist regionalklimatisch mit vermehrten j6hrlichen Sonnentagen und geringeren Niederschlagsmengen als westlich angrenzende Gebiete Niedersachsens ausgestattet und leitet 6ber zum kontinentaleren Klima des 6stlich angrenzenden Brandenburg, in dem bereits CHAPPUIS (1942) die Raupen jahrweise zahlreich in W6ldern registriert hat.

Gef6hrdung

Rote Liste Deutschland (2011): Kategorie V, Vorwarnliste (selten). Rote Liste Niedersachsen (2004): Kategorie 1, vom Aussterben bedroht. Die Art ist in Nordost-Niedersachsen gef6hrtet durch Sukzession und durch Waldverdichtung nach Aufforstungen auf lichten Sandstandorten, die zu einer zunehmenden Beschattung des Bodens und zu einer Ver6nderung des bodennahen Klimas bzw. einer Verarmung der Krautschicht f6hren.

Dank

Der ehemalige Leiter des Forstamtes G6hrde, Herr Dr. HEISEKE, hat ab 1977 die Forschungen im Forst G6hrde gro6z6ugig unterst6tzt. Ohne sein Entgegenkommen w6ren die hier vorgelegten Ergebnisse nicht m6glich gewesen. Mein Dank gilt ebenso folgenden Institutionen f6r die Bereitstellung von Ausnahmegenehmigungen in Naturschutzgebieten bzw. Betretungsgenehmigungen: NLWKN Niedersachsen (inkl. vormaligem Nieders6chsischen Landesamt f6r 6kologie und Bezirksregierung L6neburg), Bundesforstamt Tr6bPI Munster

und Kommandantur TrÜbPI Bergen-Hohne. Der Verein für naturwissenschaftliche Heimatforschung Hamburg stellte Material aus dem Nachlass von G. WARNECKE zur Verfügung. M. LÜTKEPOHL und D. MERTENS vom Verein Naturschutzpark Lüneburger Heide (VNP) haben die Beobachtungen in diesem Gebiet unterstützt. G. LAKMANN und Dr. H. RIEMANN (Überseemuseum Bremen) gebührt mein Dank für die Übermittlung älterer Literatur.

Literatur:

- ALBERS, G. (1951): 515. Lepidopterologische Beobachtungen im Jahre 1950. — *Bombus*, **1**: 282-283, Hamburg
- ALBERS, Th. (1950): 477. (Lepid. pal.) Bemerkenswerte Beobachtungen aus dem Jahre 1949. — *Bombus*, **1**: 266, Hamburg
- ALBERS, Th. (1952): 551. Lepidopterologische Beobachtungen im Jahre 1951. — *Bombus*, **1**: 298-299, Hamburg
- BERGMANN, A. (1954): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 4/1 u. Bd. 4/2. Eulen. Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften. — Urania Verlag, Jena
- CHAPPUIS, U. VON (1942): Veränderungen in der Großschmetterlingswelt der Provinz Brandenburg bis zum Jahre 1938 und Verzeichnis der Großschmetterlinge der Provinz Brandenburg nach dem Stande des Jahres 1938. — *Dtsch.Entom.Z.*, **1941**: 138-214, Berlin
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- FIBIGER, M. (1993): Noctuidae II. Noctuidae Europaeae, Vol. 2. — Entomological Press, Sorø
- FIBIGER, M. & HACKER, H. (2007): Amphipyriinae – Xyleninae. Noctuidae Europaeae. Vol. 9. — Entomological Press, Sorø
- FIEBIG, W. (1935): Verzeichnis der Großschmetterlinge, die für Nordwestdeutschland bisher nicht nachgewiesen wurden oder dort nur selten vorkommen. — *Mitt.Entom. Ver.Bremen*, **23**: 4-5, Bremen
- FIEBIG, W. (1937): Verzeichnis der bei Bremen selten vorkommenden Groß-Schmetterlinge. — *Mitt.Entom.Ver.Bremen*, **25**: 5-15, Bremen
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T.A. (1971): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 4. Eulen (Noctuidae). — Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- GELBRECHT, J., WEIDLICH, M., BLOCHWITZ, O., KÜHNE, L., KWAST, E., RICHERT, A. & SOB CZYK, T. (1993): Kommentiertes Verzeichnis der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Länder Berlin und Brandenburg. — in: GERSTBERGER, M. & MEY, W. (Hrsg.): Fauna in Berlin und Brandenburg. Schmetterlinge und Köcherfliegen. — Förderkreis der naturwissenschaftlichen Museen Berlins, S. 11-69, Berlin
- GELBRECHT, J., KALLIES, A., GERSTBERGER, M., DOMMAIN, R., GÖRITZ, U., HOPPE, H., RICHERT, A., ROSENBAUER, F., SCHNEIDER, A., SOB CZYK T. & WEIDLICH, M. (2003): Die aktuelle Verbreitung der Schmetterlinge der nährstoffarmen und sauren Moore des nordostdeutschen Tieflandes (Lepidoptera). — *Märk.Entom.Nachr.*, **5**: 1-68, Potsdam

- GROSS, J. (1950): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. Erster Nachtrag zum Verzeichnis von 1930. — Jahrb. Naturhist. Ges. Hannover, **99/101**: 183-221, Hannover
- HACKER, H. & MÜLLER, J. (2006): Die Schmetterlinge der bayerischen Naturwaldreservate. — Beitr. Bayer. Entomofaun., Suppl. **1**, Bamberg
- HARTWIEG, F. (1958): Die Schmetterlinge des Landes Braunschweig und seiner Umgebung einschließlich des Harzes, der Lüneburger Heide und des Sollings. — Forschungsanst. Landwirtsch. Braunschweig-Völkerode (Hrsg.), Braunschweig
- HEINICKE, W. & NAUMANN, C. (1981): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Noctuidae. 2. Fortsetzung. — Beitr. Entom., **31**: 341-448, Berlin
- HOLWEDE, B. VON (1915): Über *Hadena pabulatricula*. — Entom. Z., **29**: 33-34, Frankfurt/M.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Auflage. — Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. — Apollo Books, Stenstrup
- KELM, J. & H. WEGNER (1988): Degenerierte Moorheide als Refugium gefährdeter Schmetterlingsarten. Anmerkungen zum Pflegeplan für das NSG „Hohes Moor“ im Landkreis Stade. — Natur u. Landsch., **63**: 458-462, Stuttgart
- KOLLIGS, D. (2007): 205. (Lep. div.). Faunistisch bemerkenswerte Funde von Großschmetterlingen auf dem Wirtschaftsgelände des „Hofes Ritzerau“ in Ritzerau/Schleswig-Holstein. — Bombus, **3**: 309-311, Hamburg
- KOCH, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausg. in e.Bd., 3. Aufl. — Neumann Verlag, Radebeul
- LAPLACE, O. (1904): Verzeichnis der in der Umgegend Hamburg-Altona's beobachteten Großschmetterlinge. — Mitt. Entom. Ver. Hamburg-Altona, **1899-1904**: 19-132, Hamburg
- LINZ, W. (1957 a): 721. (Lep.). Bemerkenswertes aus meinen Licht- und Köderfängen des Jahres 1955. — Bombus, **1**: 406, Hamburg
- LINZ, W. (1957 b): 4. (Lep.). Einige bemerkenswerte Funde aus Ostholstein. — Bombus, **2**: 3, Hamburg
- LINZ, W. (1957 c): 5. (Lep.). Bemerkenswerte Fänge im Naturschutzpark. — Bombus, **2**: 3, Hamburg
- LOBENSTEIN, U. (2003): Die Schmetterlingsfauna des mittleren Niedersachsens. Bestand, Ökologie und Schutz der Großschmetterlinge in der Region Hannover, der Südeheide und im unteren Weser-Leine-Bergland. — NATURSCHUTZBUND LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN/ULRICH LOBENSTEIN (Hrsg.), Hannover
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. — Inform. dienst Natursch. Nieders., **24**: 165-196, Hildesheim
- MACHLEIDT, G. & H. STEINVORTH (1883/84): Verzeichnis der um Lüneburg gesammelten Lepidoptern. — Jahrh. Naturwiss. Ver. Fürstent. Lüneburg, **9**: 29-69, Lüneburg
- MEIER, G. (1948): 406. (Lep. Noct.) *Athetmia xerampelina* Hb. im Niederelbegebiet wieder aufgefunden. — Bombus, **1**: 228, Hamburg

- NAUMANN, J. & JÄCKH, E. (1930): 2. Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Königs Moores (Oyter Moores). — Mitt.Entom.Ver.Bremen, **18**: 8-16, Bremen
- PÄHLER, R. & DUDLER, H. (2013): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen, Bd. 2. — Eigenverlag, Verl
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). (Bearbeitungsstand: 1995/96). — in: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. — Schrif.R.Landsch. pfl.Natursch., **55**: 87-111, Bonn-Bad Godesberg
- RATHJE, J. (1930): Verzeichnis von Großschmetterlingen, die bisher für unser Gebiet nicht nachgewiesen oder nur in älteren Verzeichnissen aufgeführt wurden nebst Bemerkungen über einige bereits aufgeführte Arten. — Mitt.Entom.Ver.Bremen, **18**.: 3-8, Bremen
- RATHJE, L. & SCHROEDER, J. D. (1924): Verzeichnis der Großschmetterlinge von Bremen und Umgebung. — Abh.Naturwiss.Ver.Bremen, **25**: 285-357, Bremen
- ROBENZ, W., SCHAEFER, J. & WEIGT, H.-J. (1982): Lepidoptera Westfalica. Noctuoidea. 64. Familie: Noctuidae, Subfamilie: Noctuinae. — Abh.Westf.Mus.Naturkd., **44** (4): 1-142, Münster
- RONKAY, L., YELA, J.L. & HREBLAY, M. (2001): Hadeninae II. Noctuidae Europaeae, Vol. 5. — Entomological Press, Sorø
- SCHANOWSKI, A., EBERT, G., HOFMANN, A. & STEINER, A. (1997): Catocalinae. — in: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 5: Nachtfalter III. — S. 441-496, Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- SKOU, P. (1991): Nordens Ugler. — Danmarks Dyreliv, **5**, Stenstrup
- STEINER, A.: Noctuidae (Fortsetzung). — in: EBERT, G. (Hrsg.) 1997: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. **6**: Nachtfalter IV. — S. 8-622, Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- STEINER, A.: Noctuinae. — in: EBERT, G. (Hrsg.) 1998: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. **7**: Nachtfalter V. — S. 339-543, Verlag E. Ulmer, Stuttgart
- URBAHN, E. & H. URBAHN (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. — Stett.Entom.Ztg., **100**: 185-826, Stettin
- WACHLIN, V., KALLIES, A. & HOPPE, H. (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns (unter Ausschluss der Tagfalter). 1. Fassung. — MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.), Schwerin
- WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt 2010). — in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd.3: Wirbellose Tiere (Teil 1). — Natursch.Biol.Vielfalt, **70** (3): 197-239, Bonn-Bad Godesberg
- WALTHER, K. (1977): Die Vegetation des Elbtales. Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg). — Abh.Verh.Naturwiss.Ver.Hamburg, N.F. **20** (Suppl.): 1-123, Hamburg u. Berlin
- WARNECKE, G. (1930): Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. V. Teil. Die Eulen (Noctuiden). Erste Abteilung: Die Gattungen *Panthea* Hb. bis *Valeria* Sph. — Verh.Ver.naturwiss.Heimatforsch.Hamburg, **22**: 126-175, Hamburg

- WARNECKE, G. (1931): Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. V. Teil. Die Eulen (Noctuiden). Zweite Abteilung. — Verh.Ver.naturwiss.Heimatforsch. Hamburg, **23**: 1-62, Hamburg
- WARNECKE, G. (1948): 392. (Lep. Noct.) *Athetmia (Cirroedia) xerampelina* Hb. Neu für das Niederelbgebiet. — Bombus, **1**, 221-222, Hamburg
- WARNECKE, G. (1958): 24. (Lep. Noct.). *Polia (Mamestra) glauca* Hb. Im Niederelbgebiet. — Bombus, **2**: 19, Hamburg [Mit Hinweisen zu *P. sobrina*.]
- 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, **2**: 213-214 [sic. 209-210], Hamburg
- WEGNER, H. (1975): Der Kreis Lüchow-Dannenberg – ein Refugium seltener und vom Aussterben bedrohter Schmetterlinge. — Hannoversches Wendland, **5**: 185-190, Lüchow
- WEGNER, H. (1976 a): 280. (Lep.) Bemerkenswerte Fänge aus dem Jahre 1974 im Kreise Lüchow-Dannenberg und in der Umgebung von Lüneburg. — Bombus, **2**: 222-223, Hamburg
- WEGNER, H. (1976 b): 288. (Lep. Noct.) *Agrochola laevis* HBN. für unser Faunengebiet bestätigt. — Bombus, **2**: 228, Hamburg
- WEGNER, H. (1977 a): 298. (Lepidoptera). Erwähnenswerte Funde der Jahre 1975/76 im Raum Lüneburg und im Kreis Lüchow-Dannenberg. — Bombus, **2**: 236, Hamburg
- WEGNER, H. (1977 b): 302. (Lep. Noct.). *Lithophane lamda* F. — Bombus, **2**: 237, Hamburg
- WEGNER, H. (1978 a): 318. (Lepidoptera). 1977 wurden einige Großschmetterlingsarten in unserem Faunengebiet beobachtet, die hier während der letzten Jahrzehnte kaum oder gar nicht registriert worden sind, so daß eine Veröffentlichung an dieser Stelle angebracht erscheint. — Bombus, **2**: 246, Hamburg
- WEGNER, H. (1978 b): 335. (Lep. Noct.). *Apamea pabulatricula* BR. — Bombus, **2**: 254, Hamburg
- WEGNER, H. (1981): 359. (Lepidoptera). Ein weiterer Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide. — Bombus, **2**: 270-272, Hamburg
- WEGNER, H. (1983): Lepidoptera – Schmetterlinge. — in: MARTENS, J.M.: Die Tierwelt im Landkreis Lüchow-Dannenberg: Artenlisten ausgewählter Gruppen. — Abh.naturwiss. Ver.Hamburg, N.F. **25**: 390-399, Hamburg
- WEGNER, H. (1996 a): 64. (Lep. div.). Erster Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna des Wendlandes. — Bombus, **3**: 69-71, Hamburg
- WEGNER, H. (1996 b): 65. (Lep. Noctuidae et Geometridae). Neue und besonders bemerkenswerte Großschmetterlingsbeobachtungen der letzten 15 Jahre in Schleswig-Holstein. — Bombus, **3**: 71-75, Hamburg
- WEGNER, H. (1998): 103. (Lep. Noctuidae et Nolidae). Bemerkenswerte Beobachtungen der letzten Jahre in Schleswig-Holstein. — Bombus, **3**: 151-152, Hamburg
- WEGNER, H. (2004): 167. (Lep. div.). Die Großschmetterlinge des Wendlandes (Landkreis Lüchow-Dannenberg). 2. Nachtrag. — Bombus, **3**: 253-258, Hamburg
- WEGNER, H. (2013): Bestandssituation und Habitatpräferenz einiger Spannerfalter-Arten im nordwestdeutschen Tiefland (Lep., Geometridae). — Melanargia, **25**: 109-158, Leverkusen

- WOLTER, G. (1952): 534. (Lep. Noct.). Bemerkenswerte Lichtfänge im Herbst 1951 bei Hausbruch (Harburg). — *Bombus*, 1: 290 Hamburg
- ZILLI, A., RONKAY, L. & FIBIGER, M. (2005): Apameini. Noctuidae Europaeae, Vol. 8. — Entomological Press, Sorø

Anschrift des Verfassers:
Hartmut Wegner
Hasenheide 5
D-21365 Adendorf

Vereinsnachrichten

Neue „Rote Liste“ der Großschmetterlinge für Rheinland-Pfalz

von HERMANN-JOSEF HEIMBACH und HEINZ SCHUMACHER

Am 9. April 2014 war es endlich soweit: Frau ULRIKE HÖFKEN, Umweltministerin von Rheinland-Pfalz, stellte am Mittwoch im Beisein von Vertretern der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord und vielen geladenen, ehrenamtlich tätigen Naturschützern die neue „Rote Liste“ der gefährdeten Großschmetterlinge des Landes Rheinland-Pfalz offiziell vor. Den Ort der Übergabe hätte man nicht besser auswählen können: das Naturschutzgebiet Dörscheider Heide, ein Gebiet, das auf Grund klimatischer Bedingungen und vielfältiger ökologischer Nischen besonders vielen Schmetterlingen Lebensraum bietet.

Für die Rote Liste der bedrohten Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz hat ein ehrenamtliches Spezialistenteam unter Leitung von Dr. AXEL SCHMIDT (Referat 42) Daten zu mehr als 1100 Arten ausgewertet. Rheinland-Pfalz beherbergt somit ca. 80% aller in Deutschland bekannter Arten, eine bemerkenswerte Vielfalt. „Rund 65% der untersuchten Arten stehen jedoch auf der Roten Liste“, erklärten HÖFKEN und SCHMIDT. Der Schwund sei besonders besorgniserregend, weil Schmetterlinge als Indikator für den Zustand des Ökosystems gelten. Seit der letzten Erfassung Anfang der 90er Jahre hat sich die Situation vor allem bei Arten des Lebensraumes „Grünland“ verschlechtert.

HEINZ SCHUMACHER und HERMANN JOSEF HEIMBACH von der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen haben durch Bereitstellung vieler Beobachtungsdaten zum Erscheinen der Roten Liste Rheinland-Pfalz wesentlich beigetragen. Dies war nur möglich weil die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord dankenswerterweise Mitgliedern unseres Vereins seit Jahren eine Ausnahmegenehmigung zur Erforschung der Schmetterlingsfauna in Rheinland-Pfalz erteilt hat. Bei der Zusammenstellung der Daten haben SCHUMACHER und HEIMBACH Dr. AXEL SCHMIDT beraten und unterstützt.

Nach der offiziellen Übergabe der Roten Liste konnten sich die Teilnehmer unter Führung von SCHMIDT auf einem zweistündigem Rundgang von der ökologischen Vielfalt der Dörscheider Heide überzeugen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Melanargia - Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Wegner Hartmut

Artikel/Article: [Eremobina pabulatricula \(BRAHM, 1791\), Diarsia dahlia \(HÜBNER, 1813\) und weitere bemerkenswerte Eulenfalter in den Wäldern Nordost-Niedersachsens – Beobachtungen zur Habitatpräferenz \(Lep., Noctuidae\) 45-98](#)