Atethmia centrago (HAWORTH, 1809) in Thüringen und Bayern

(Lepidoptera, Noctuidae: Xyleninae)

Ulf BUCHSBAUM, Mei-Yu CHEN, Alfred HASLBERGER & Andreas H. SEGERER

Abstract

Atethmia centrago (HAWORTH, 1809) was recorded in Thuringia and Bavaria. New records are presented, the current distribution of the species is shown and the recent expansion of its range discussed.

Abb. 1: *Atethmia centrago* am Licht. Kranichfeld (Thüringen), 2.9.2016.

Einleitung

Der Erstautor führt seit ca. 1975 mehr oder weniger regelmäßig Lichtfang in Kranichfeld (Thüringen) und seit 2000 in München-Obermenzing (Bayern) durch. Daraus resultierten einige bereits publizierte Funde (u. a. BUCHSBAUM 1994, 1998; BUCHSBAUM & SEGERER 2013).

Interessanterweise konnte im August 2015 innerhalb weniger Tage an beiden Standorten in Thüringen und Bayern, die seltene Art *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809) nachgewiesen werden, was sich in den darauf folgenden Jahren bis 2018 wiederholte (**Abb. 1**).

Deshalb stellte sich uns die Frage, ob dies möglicherweise Anzeichen einer rezenten Arealerweiterung sein könnten.

Biologie, Ökologie und Verbreitung der Art in Deutschland

In Deutschland ist *A. centrago* aus allen Bundesländern bekannt (GAEDIKE & HEINICKE 1999, HEINICKE & NAUMANN 1981, GAEDIKE et al. 2017); in Sachsen wurde die Art erst im Jahr 2010 nachgewiesen (WALLBERG & SCHILLER 2010). FORSTER & WOHLFAHRT (1971) schreiben „lokal und selten an trockenen Stellen“ und dann weiter: „fehlt in Ostdeutschland“; jedoch waren selbst zu dieser Zeit aus der hier zitierten Literatur Funde in „Ostdeutschland“ bekannt.

BERGMANN (1954) nennt als Lebensraum der Art alte Bestände von Eschen in trockenen, lichten Wäldern, während KOCH (1984) auch noch Laubwälder und Parklandschaften anführt. EBERT (1997) präzisiert den Biotop- und Habitatbezug, indem er speziell auch Flussniederungen, Bachläufe und Hartholzauwälder nennt.

Die Raupen leben an *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche); man kann sie bereits im zeitigen Frühjahr (März/April) während der Blütezeit der Esche am Stamm finden (BERGMANN 1954, EBERT 1997, KOCH 1984).

Bestandsentwicklung und Gefährdung

Die Art gilt als selten und wurde in der Vergangenheit vielfach als bestandsbedroht angesehen. Ende des 20. Jhd. galt sie bundesweit als gefährdet. In der Roten Liste Deutschlands ist sie in Sachsen-Anhalt, Niedersachsen / Bremen und Hamburg als vom Aussterben bedroht verzeichnet (JEDICKE 1997). In Bayern galt sie gegen Ende des 20. Jhdt.s als stark gefährdet (WOLF 1992) und in Thüringen gar als ausgestorben (HEINICKE 2001).

Ab den 1990er Jahren tauchten dann vermehrt Nachweise auf. Konsequenter Weise wurde die Gefährdungssituation neu bewertet und in den aktuellen Roten Listen Bayerns und Thüringens wird sie zurzeit als „gefährdet“ bzw. „vom Aussterben bedroht“ geführt (WOLF & HACKER 2003, HEINICKE et al. 2011). Nach der aktuellen bundesweiten Roten Liste (WACHLIN & BOLZ 2012: 205) zählt *A. centrago* aufgrund mittelfristig erkannter Bestandszunahme inzwischen gar nicht mehr zu den gefährdeten Arten. Im Folgenden beleuchten wir diesen Trend detailliert für die Bundesländer Thüringen und Bayern.

Ergebnisse und Diskussion

Aktuelle Nachweise

Die folgenden, bisher nicht publizierten Angaben aktueller Nachweise von *A. centrago* sind nach naturräumlichen Einheiten zusammengestellt. Sie bilden, gemeinsam mit anderweitig in der Literatur publizierten Angaben, die Basis für die in **Abb. 2** und **3** gezeigten Verbreitungskarten.

THÜRINGEN:

Kranichfeld, Schloßgasse, Niederburg, 4♂ LF 29.8.2015, 5♂2♀ LF 30.8.2015, je 1♂ LF 25. und 27.8.2016, 2♂ LF 28.8.2016, 3♂ LF 2.9.2016, 3♂2♀ LF 3.9.2016, 6 Ex. 24.-26.8.2017, 2♂ 16.8.2018, 1♂1♀ 18.8.2018, 1♂ 31.8.2018, 3 Ex 1.9.2018 (alle: BUCHSBAUM & CHEN).

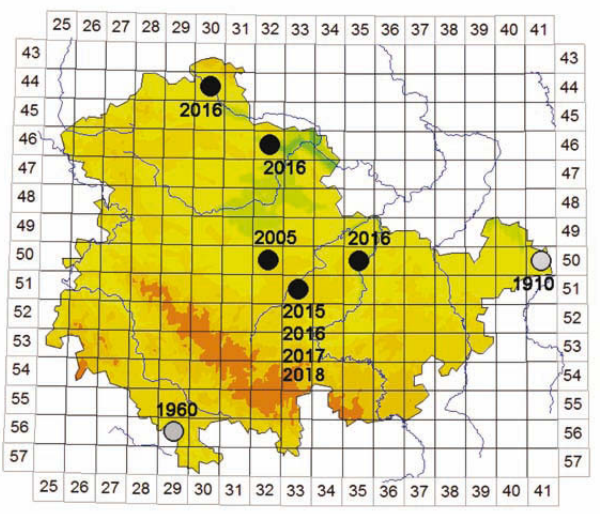

Abb. 2: Verbreitungskarte von *Atethmia centrago* in Thüringen (quadrantengenau). Erläuterung der Symbole: hellgrau: Zeitraum (Jahre) 1901-1950, mittelgrau: 1951-1980, dunkelgrau: 1981-2000, schwarz: 2001-2018.

BAYERN

045 Donauried: Schwaben: Lkr. Günzburg, Donauauen bei Günzburg, 1 Ex. LF 2.9.1981, 1 Ex. LF 28.8.1988, 1 Ex. LF 1.9.1988, 1 Ex. LF 23.8.1989, 2 Ex. LF 26.8.1990, 2 Ex. LF 10.9.1993, 1 Ex. LF 8.9.1998, 2 Ex. LF 22.8.2003 (alle: coll. HEINDEL/ZSM); dto., Donaumoos bei Leipheim, Streuwiesen, 2 Ex. 5.9.2005 (coll. HEINDEL/ZSM).

046 Iller-Lech-Schotterplatten: Schwaben: Lkr. Günzburg, Ellzee, Günztal, Taubried, 1 Ex. LF 19.8.2009 (coll. HEINDEL/ZSM).

047 Lech-Wertach-Ebenen: Schwaben: Stadt Augsburg, Siebenbrunn, 3 Ex. LF 9.9.2005 (leg. WOLF, Datenbank KOLBECK/ZSM).

051 Münchner Ebene: Oberbayern: Lkr. München, Oberschleißheim, Ortsgebiet Ost, 1 Ex. 14.9.1993 (HAUSMANN); dto., Ortsgebiet West, 2 Ex. 25.8.2013, 1 Ex. 14.9.2018 (HAUSMANN); Oberschleißheim, Hochmuttinger Heide, 8.9.2016 (GOTTSCHALDT). Lkr. Erding, Oberding, Schwaig, 6 Ex. LF

26.8.2006 (leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM). Stadt München, Allach, Beleuchtungsanlage, 1 Ex. 5.9.2002 (AMBIL); Obermenzing, Lichtfalle, 1 Ex. 10.8.2009 (REICHHOLF); dto., 1 ♂♀ LF 31.8.2015, 1♂ LF 1.9.2015, 1♂ LF 3.9.2015, 1 ♂♀ LF 4.9.2015, 1♂ LF 11.9.2015, 1♂ LF 12.9.2015, 1♀ LF 29.8.2016, 1♂ 1.9.2016, 1♂ 20.8.2017, 1♂ 23.8.2018, 1♂ 28.8.2018, 2♂ 3.9.2018, 1♂ 4.9.2018, 1♂ 5.9.2018, 1♂ 6.9.2018, 1♀ 7.9.2018 (alle: BUCHSBAUM & CHEN).

054 Unteres Inntal: Neuötting, 23.8.2018, Lichtfalle (J. REICHHOLF, conf. SEGERER).

060 Isar-Inn-Hügelland: Niederbayern: Lkr. Landshut, Aubach, 1 Ex. LF 31.8.2002 (coll. LICHTMANNECKER); dto., Adlkofen, 2 Ex. LF 28.8.2008, 1 Ex. 8.9.2002 (coll. LICHTMANNECKER); dto., Niederaichbach, 1 Ex. LF 27.8.2003 (leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM). Stadt Landshut, Attenkofen, 1 Ex. LF 31.8.2008 (coll. LICHTMANNECKER).

061 Unteres Isartal: Oberbayern: Lkr. Erding, Deutlmoos, 1 Ex. TF 31.8.2001, 1 Ex. LF 25.8.2002, 1 Ex. LF 9.9.2002, 1 Ex. TF 7.9.2009 (alle: leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM). Niederbayern: Lkr. Dingolfing-Landau, Niederviehbach, 30 Ex. LF 3.9.2006 (leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM). Lkr. Landshut, Tiefenbach, Schloßberg, LF 4.9.1996 (leg. HOHN, Datenbank KOLBECK/ZSM); dto., Eching, 1 Ex. LF 6.9.1999 (LICHTMANNECKER); dto., Essenbach, Oberahrain, 8 Ex. LF 29.8.2008 (KOLBECK); dto., Niederaichbach, 2 Ex. LF 25.8.2002 (KOLBECK). Stadt Landshut, Stallwang, 1 Ex. LF 7.9.1995 (LICHTMANNECKER); dto., Aumühle/Au, 2 Ex. LF 4.9.1996; dto., Dirnau, 23 Ex. LF 30.8.2008; dto., Entenau, 6 Ex. LF 31.8.2008; dto., Gretlmühle, 1 Ex. LF 27.8.2001, 5 Ex. 25.8.2008, 5 Ex. 3.9.2008, 12 Ex. 5.9.2008 (alle: leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM).

062 Donau-Isar-Hügelland: Oberpfalz: Stadt Regensburg, Kumpfmühl, 1♀ LF 27.8.2009, 1♂ LF 25.8.2014, 2 Ex. LF 9.9.2016, 1♂ LF 19.8.2018, 2♂ 1♀ LF 27.8.2018 (alle: SEGERER).

064 Dungau: Niederbayern: Dingolfing-Landau, Goben b. Pilsting, 1 Ex. LF 7.9.2005 (leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM). Oberpfalz: Lkr. Regensburg, Geisling b. Pfatter, 1 Ex. 4.9.2012; Mintraching, Kleingilla, 3 Ex. LF 3.9.2012; Bach a. d. Donau, Demling, 1 Ex. LF 9.9.2012 (alle: leg. KOLBECK, Datenbank KOLBECK/ZSM).

081 Südliche Frankenalb: Niederbayern: Lkr. Kelheim, Bad Abbach/Umg., 1 Ex. LF 25.8.2017 (SEGERER).

098 Riesalb: Schwaben: Lkr. Dillingen a. d. Donau, Bissingen, Kesseltal, Schloßberg, 1 LF 5.9.1999 (HEINDEL).

406 Falkensteiner Vorwald an der unmittelbaren Grenze zu 064/Dungau: Bach/D., Scheuchenberg, 2 Ex. LF 20.8.2018, LF 8 Ex. 29.8.2018 (beide: SEGERER & GRÜNEWALD).

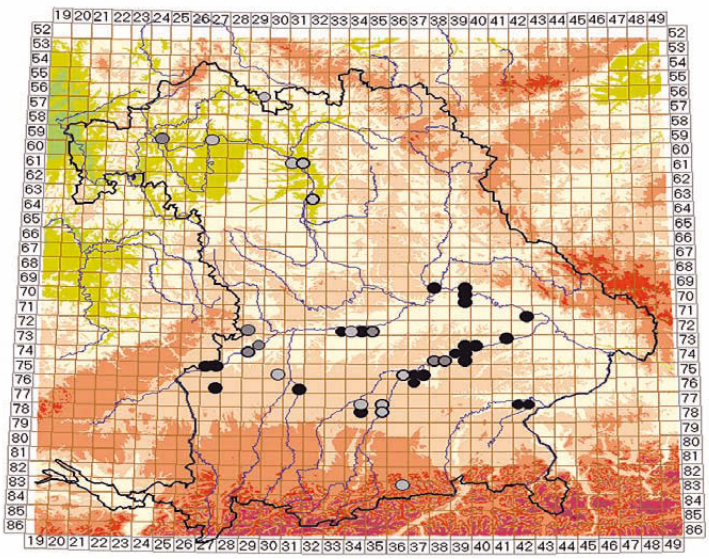

Abb. 3: Verbreitungskarte der uns zurzeit bekannten Funde von *Atethmia centrago* in Bayern (quadrantengenau). Quelle: Datenbank ZSM und Quellen aus der Literatur, siehe Literaturverzeichnis. Erläuterung der Symbole: hellgrau: Zeitraum (Jahre) 1901-1950, mittelgrau: 1951-1980, dunkelgrau: 1981-2000, schwarz: 2001-2018.

Verbreitung und Bestandsentwicklung in Thüringen

Nach BERGMANN (1954) wurde die Art „am 03. September 1910 von SCHEFFLER im Leinawald bei Altenburg gefangen“. HEINICKE (2000) nennt einen weiteren Nachweis von Westhausen aus dem Jahr 1960. In diesen beiden Listen wird die Art nach 1980 (Legende zu der Tabelle) als in Thüringen vorkommend angeführt, ohne dass Belege hierzu genannt werden, während HEINICKE (2000) in der Checkliste Thüringer Insekten (BUCHSBAUM & LÖBEL 2000) wieder nur den Fundort aus Westhausen von 1960 angibt. Auch in der Roten Liste Thüringens (HEINICKE 2001) wird die Art in der Kategorie 0 – als Ausgestorben betrachtet.

WALLBERG & SCHILLER (2010) erwähnen einen „neueren“ Nachweis in Thüringen von HEUER in litt. ohne exakte Daten. Erst in der letzten Roten Liste der Noctuidae Thüringens (HEINICKE et al. 2011) wird der Wiederfund von *A. centrago* durch HEUER 2005 in Erfurt-Vieselbach genannt. Auf der Homepage „Schmetterlinge Deutschlands“ sind noch Nachweise von Jena, Kyffhäuser bei Bad Frankenhausen und aus der Umgebung von Nordhausen gemeldet (www.schmetterlinge-d.de).

Abb. 4: Fundort / Biotop von *Atethmia centrago* in Kranichfeld (Thüringen).

Der neue, aktuelle Fundort in Kranichfeld befindet sich direkt oberhalb des Flusslaufes an der Ilm (**Abb. 4**). Hier hat der Aufwuchs der Eschen in den letzten ca. 25 Jahre stark zugenommen, woraus geschlossen werden kann, dass sich dieser Bereich für die Art als attraktiv erwiesen hat und erfolgreich besiedelt werden konnte. Da sie in vier aufeinander folgenden Jahren mit jeweils mehreren Exemplaren nachgewiesen wurde, kann von einer derzeit stabilen Population ausgegangen werden.

Die jetzigen Nachweise in Thüringen bestätigen die Vermutung, dass sich die Art in Ausbreitung befinden könnte und sich nunmehr vorübergehend oder dauerhaft etabliert hat.

Auch andernorts in Mittel- und Ostdeutschland scheint die Art derzeit in Ausbreitung begriffen zu sein: Für Brandenburg vermutet dies GELBRECHT (1999) und gibt einen Überblick zur Verbreitung und zu den ökologischen Ansprüchen; er geht dabei ausführlich auf die Funde nördlich von Brandenburg und im südlichen Mecklenburg-Vorpommern ein, wobei erste Nachweise in der Mark Brandenburg bereits 1942 erfolgten und weitere aus dem Spreewald bei Lübben vorliegen. Bereits TRUTE & WEIDLICH (1984) „sprachen“ anlässlich eines Nachweises der Art in Lenzen bei Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern) von einem Lückenschluss zu den Nachweisen im jetzigen Brandenburg, den Nachweisen bei Staßfurt (Sachsen-Anhalt) und den weiteren Vorkommen in „Bremen, Hamburg, Lüneburg, Hannover“ (WALLBERG & SCHILLER 2010, HEINICKE & NAUMANN 1980-1982, www.Lepiforum.de). KOBES (2014) sammelte die Art an der Stadtgrenze Göttingens.

KARISCH (2014) nennt einen Fund von der „Drei-Annen-Höhe“ im östlichen Hochharz in Sachsen Anhalt. Aus Mecklenburg-Vorpommern ist die Art von einem Fundort im Nordwesten Mecklenburgs publiziert, ohne konkrete Habitatbeschreibung (PLOTZ & DEUTSCHMANN 2007) und von Lenzen, nahe Schwerin bekannt (TRUTE & WEIDLICH 1988).

Verbreitung und Bestandsentwicklung in Bayern

In Bayern ist die Art unregelmäßig nachgewiesen worden, jedoch häufen sich auch hier die Funde in den letzten ca. fünf Jahren.

Die Art war und ist vorwiegend in Südbayern verbreitet und zeichnet hier, ihrem typischen Lebensraum entsprechend, den Verlauf der größeren Flussläufe, insbesondere Donau und Isar nach (**Abb. 3**); auch aus dem Unteren Inntal sind zwischenzeitlich mehrere Funde bekannt (SAGE 2013 und Liste der eigenen aktuellen Nachweise oben). Eine genauere Analyse der Bestandsentwicklung ist dort möglich, wo längerfristige Beobachtungsdaten vorliegen. In Bayern ist das in einigen Naturräumen der Fall.

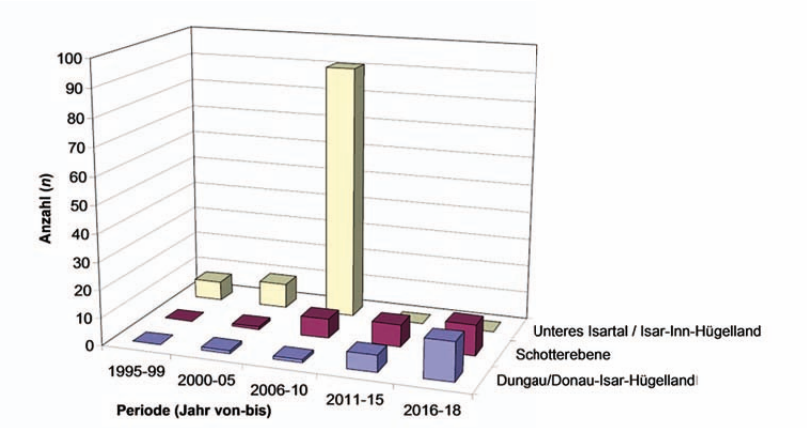

Abb. 5: Bestandsentwicklung von *Atethmia centrago* seit Mitte der 1990er Jahre in drei ausgewählten bayerischen Naturräumen, zusammengefasst zu 5-Jahres-Perioden. (Beachte, dass die letzte Periode noch unvollständig ist.)

Zu den Kernvorkommen gehören das Untere Isartal und Isar-Inn-Hügelland, besonders gut untersucht im Raum Landshut durch ortansässige Entomologen. *A. centrago* war hier bereits in den 1990er Jahren häufig und verzeichnete in den Jahren 2006-2008 eine massive Zunahme, gefolgt von einem deutlichen Einbruch der Populationsdichte. Ob diese auch jetzt noch so niedrig ist wie in **Abb. 5** dargestellt, ist nicht ganz sicher; denn auch die Beobachtungsdichte hat in dieser Region – wie an den meisten Teilen Bayerns – leider nachgelassen. In der Gemeinde Oberschleißheim (Lkr. München) konnte die Art trotz nahezu täglicher Fangaktivität seit 1981 nur dreimal nachgewiesen werden, erstmals 1993 und dann zweimal in den letzten fünf Jahren, was eine gewisse Zunahme erahnen lässt (schriftl. Mitt. A. HAUSMANN).

Im Münchner Westen gab es zuvor nur einen rezenten Nachweis aus dem Jahr 2002; gleichzeitig mit der Bestandszunahme bei Landshut häuften sich dann auch hier die Nachweise, die genannte Welle war also nicht auf das Untere Isartal beschränkt.

Anders als dort, erfolgte bei München aber kein Rückgang, sondern im Gegenteil eine weitere Zunahme der Bestandsdichte. Es hat derzeit den Anschein, als habe sich die Art im Münchner Westen etabliert. Der Fundort in München-Obermenzing ist recht untypisch für diese Art. Hierbei handelt es sich um einen Stadtbiotop mit lockerer Bebauung, umgeben von Gärten. Es grenzen der Nymphenburger Park im Osten und das „Kapuzinerhölzl“ im Norden an diesen Bereich an **(Abb. 6).**

Auch im Donautal bei Regensburg wurde die Art in den letzten Jahren stets einzeln, aber immer wieder im Stadtgebiet weit abseits der Donauauen angetroffen. Es drängt sich daher die Vermutung auf, dass *A. centrago* zurzeit nicht nur ihr Verbreitungsgebiet allgemein ausdehnt, sondern sich dabei auch die Stadt als neuen Lebensraum erschließt.

Abb. 6: Fundort / Stadtbiotop von *Atethmia centrago* in München-Obermenzing (Bayern).

Ab 2011 trat die Art auch im Dungau und Donau-Inn-Hügelland verstärkt auf, was sich als Folge der starken Vermehrung bei Landshut in der vorausgegangenen Periode deuten lässt. Speziell 2018 war bzw. ist noch ein sehr starkes Flugjahr; ob das an der eher ungewöhnlich warmen und trockenen Witterung dieses Jahres liegt, also ein ephemerer Effekt ist, oder der Bestand generell im Zunehmen begriffen ist, wird sich erst in den kommenden Jahren zeigen.

Zusammenfassend stellen wir fest, dass die starke Vermehrung im Unteren Isartal der Anlass für vermehrte Dispersion gewesen sein könnte, was zu Arealerweiterung, steigender

Bestand und Besiedlung neuer Lebensräume im südöstlichen Bayern geführt hat. Mindestens in der Schotterebene, im Dungau und im Donau-Isar-Hügelland nehmen die Beobachtungen seither zu.

Für andere Regionen Bayerns liegen uns zu wenige aktuelle Daten für eine Beurteilung der Bestandsentwicklung vor, einmal mehr macht sich der zunehmende Mangel an Nachwuchsentomologen bemerkbar.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Gerald SEIGER (Graupa) für das zur Verfügung stehende Datenbankprogramm InsectIS zum Erstellen von Verbreitungskarten, bei Klaus GOTTSCHALDT (Gilching), Dr. Theo GRÜNEWALD (Landshut), Dr. Axel HAUSMANN (München), Prof. Dr. Josef REICHHOLF (Neuötting) und Hubert THÖNY (Colonia Tirol, Brasilien) für Informationen zur Verbreitung und den Lebensräumen von *Atethmia centrago* in Bayern, und bei den Bezirksregierungen (Höhere Naturschutzbehörden) von Schwaben, Oberbayern, Niederbayern und der Oberpfalz für die Erteilung von naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen.

Aktuelle Feldstudien und Aufsammlungen erfolgten im Rahmen der Forschungsprojekte „Barcoding Fauna Bavarica“ (BFB) und „German Barcode of Life“ (GBOL). BFB wird vom bayerischen Staatsministerium für Kunst und Wissenschaft sowie vom Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB, University of Guelph, Paul D. N. HEBERT), vom BOLD Management & Analysis System (University of Guelph, Sujeevan RATNASINGHAM; Paul D. N. HEBERT) und von Genome Canada (Ontario Genomics Institute; Finanzierung im Rahmen des iBOL Projektes) unterstützt.

Das Erweiterungs-Projekt GBOL erhält zusätzliche finanzielle Unterstützung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Zusammenfassung

Atethmia centrago (HAWORTH, 1809) wurde in Thüringen und Bayern nachgewiesen. Es werden neue Funde vorgestellt, die aktuelle Verbreitung der Art gezeigt und ihre rezente Ausbreitung in Ostdeutschland und Bayern diskutiert.

Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT NORDBAYERISCHER ENTOMOLOGEN (Hrsg.) (1988): Prodromus der Lepidopteren Nordbayerns. – Neue Entomologische Nachrichten **23**, 1-159.

BERGMANN, A. 1954: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band **4**/1 Eulen Verbreitung, Formen und Lebensgemeinschaften. – Jena: Urania Verlag, 580 S.

BUCHSBAUM, U. 1994: *Callimorpha quadripunctaria* PODA, 1761 (Lep., Arctiidae) in Kranichfeld/ Thüringen nachgewiesen, mit Anmerkungen zur Biologie und Lebensweise. – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes **1** (2), 35-37.

BUCHSBAUM, U. 1998: Nachweis von *Proserpina proserpina* (PALLAS, 1772) (Lep., Sphingidae und *Idaea laevigata* (SCOPOLI, 1763) in Kranichfeld (Thüringen). – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes **5** (1), 7-9.

BUCHSBAUM, U. & H. LÖBEL 2000: Checkliste der Lepidoptera Thüringens. – Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere **8**, 176 S.

BUCHSBAUM, U. & A. H. SEGERER 2013: Der Buchsbaum-Zünsler *Cydalima perspectalis* (WALKER, 1858) in München nachgewiesen (Lepidoptera, Crambidae) – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **62** (1/2), 27-34.

EBERT, G. (Hrsg.) 1997: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band **6**: Nachtfalter IV. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 622 S.

FORSTER, W. & T. A. WOHLFAHRT 1971: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band **IV**. Eulen, Noctuidae. – Stuttgart: Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, 329 S, 30 Tafeln.

JEDIKE, E. 1997: Die Roten Listen gefährdeter Pflanzen, Tiere Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 581 S.

GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **5**, 1-216.

GAEDIKE, R., M. NUSS, A. STEINER & R. TRUSCH (Hrsg.) 2017: Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera. 2. überarbeitete Auflage. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Beiheft **21**, 1-362.

GELBRECHT, J. 1999: Aktuelle Verbreitung und ökologische Ansprüche von *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809) in Brandenburg und angrenzenden Gebieten (Lep., Noctuidae). Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg XIII. – Entomologische Nachrichten und Berichte **43** (3/4), 203-206.

GOTTHARDT, H. 1958: Verzeichnis der Großschmetterlinge Mainfrankens. – Nachrichten des Naturwissenschaftliches Museum der Stadt Aschaffenburg **61**, 1-76

HEINICKE, W. 2000: Noctuidae, S. 100-116. – In: BUCHSBAUM, U. & H. LÖBEL (Bearb.): Checkliste der Lepidoptera Thüringens. – Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere **8**, 176 S.

HEINICKE, W. 2001: Rote Liste der Eulenfalter (Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) Thüringens. 2. Fassung, Stand 09/2001. – Naturschutzreport **18**, 229-234.

HEINICKE, W. A. HEUER, E. FRIEDRICH, N. GROSSER & H. STRUTZBERG 2011: Rote Liste der Eulenfalter (Insects: Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) Thüringens. Überarbeitete 2. Fassung, Stand 09/2001; Aktualisierung: 03/2011. – Naturschutzreport **26**, 328-336.

HEINICKE, W. & C. NAUMANN 1980-1982: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Noctuidae. – Beiträge zur Entomologie **30-32**, 410 S., 303 Karten, 17 Fig.

HEINICKE, W. 1993: Vorläufige Synopsis der in Deutschland beobachteten Eulenfalterarten mit Vorschlag für eine aktualisierte Eingruppierung in die Kategorien der „Roten Liste“ (Lepidoptera, Noctuidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte, Dresden **37** (2), 73-121.

KARISCH, T. 2014: Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im Hochharz Sachsen-Anhalts unter besonderer Berücksichtigung der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **2**, 1-436.

KOBES, L. W. R. 2014: Eulenfalter-Neufunde für Mitteldeutschland. *Atethmia centrago* HAWORTH, *Omphaloscelis lunosa* HAWORTH, *Conistra ligula* ESPER, *Chilodes maritima* TAUSCHER und *Ipimorpha subtusa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (Lepidoptera, Noctuidae, Hadeninae, Ipimorphinae [Xylenini s. l.]), fünf Neu- oder Wiederfunde für Mitteldeutschland. – Entomofauna **35** (12), 217-228.

KOCH, M. 1984: Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band. – Leipzig, Radebeul: Neumann Verlag, 792 S., 64 Farbtafeln.

KRATOCHWILL, M. & R. RITT 2012: Insecten=Belustigung – Geschichten und Geschichte der Schmetterlinge des Passauer Raumes. 3. Teil: Eulen (im klassischen Sinn). – Der Bayerische Wald **25** (1+ 2 NF), 61-81.

MENHOFER, H. 1960: Interessante Falterfunde in Nordbayern (3. Beitrag). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **9** (6), 49-55.

MÜLLER-KÖLLGES, K.- H. 1977: Noctuiden des Bamberger Umlandes. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg **51**, 246-309.

PLOTZ, A. & U. DEUTSCHMANN 2007: Zusammenfassung der Schmetterlingsfauna an den Magerrasenstandorten und Feuchtbiotopen in Sandfeld bei Knesse (Nordwest-Mecklenburg). – Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg **10** (1), 33- 42.

PRÖSE, H. 2001: Schmetterlinge als Charakterarten in gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften im mittelmainischen Weinanbaugebiet. – Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen **17** (4),157-176.

REINHOLD, B. & F. FLOCK 2011: Der Donauwald zwischen Neuburg und Ingolstadt, ein Juwel der Nachtfalterfauna. – Facetta (Ingolstadt) **25**, 36-49.

SAGE, W. 2013: Obere Donau und Unterer Inn als Ausbreitungskorridor Wärme liebender Tier- und Pflanzenarten. – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau **11** (1), 1-13.

TANNERT, R. 1994: Erhebungen zur Schmetterlingsfauna 1988 bis 1990 (Lepidoptera). Kalkhochplateau und exponierte Trockenrasenhänge westlich Aschfeld / Unterfranken. – Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e. V. **10** (1), 107-120.

THÖNY, H. (Bearb.) 1995: Beitrag zur Schmetterlingsfauna der Region Ingolstadt / Eichstätt. Dokumentation der Großschmetterlinge von Ingolstadt und seiner Umgebung. – Facetta (Ingolstadt), Supplement **1**, 256 S.

TRUTE, O. & M. WEIDLICH 1984: Lenzen (Bezirk Schwerin), ein neuer Fundort von *Atethmia centrago* (HAWORTH, 1809) in der DDR (Lep., Noctuidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **28** (2), 83-84.

WACHLIN, V. & R. BOLZ 2012 Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuidae) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt (2011) **70** (3), 197-239.

WALLBERG, U. & R. SCHILLER 2010. *Athetmia centrago* (HAWORTH, 1809) – Neufund für Sachsen (Lepidoptera, Noctuidae). Faunistische Notizen 967. – Entomologische Nachrichten und Berichte **54** (3/4), 263.

WITTSTADT, H. 1960: Die Großschmetterlinge des Regnitzgebietes (ohne Spanner-Geometriden). – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg **37**, 62-154.

WOLF, W. 1992: Rote Liste gefährdeter Nachtfalter Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **111**, 114-236.

WOLF, W. & H. HACKER 2003: Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidopterta: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae) Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 221-231.

WOLFSBERGER, J. 1954/1955: Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (4. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **44/45**, 300-347.

WOLFSBERGER, J. 1960: Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (6. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **50**, 35-54.

WOLFSBERGER, J. 1974: Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (7. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **23** (3), 33-56.

Internet

http://www.schmetterlinge-deutschlands.de (letzter Zugriff: 06. Dezember 2017)
http://www.schmetterlinge-d.de/ (letzter Zugriff: 06. Dezember 2017)
http://www.lepiforum.de/ (letzter Zugriff: 06. Dezember 2017)

Anschriften der Verfasser:

Ulf BUCHSBAUM, Mei-Yu CHEN & Andreas H. SEGERER
Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns
Zoologische Staatssammlung München
E-Mail: buchsbaum@snsb.de; chen@snsb.de; segerer@snsb.de

Alfred HASLBERGER
Waschau 14
D-83317 Teisendorf
E-Mail: Haslberger@kabelmail.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 067

Autor(en)/Author(s): Buchsbaum Ulf, Chen Mei-Yu, Haslberger Alfred, Segerer Andreas H.

Artikel/Article: Atethmia centrago (HAWORTH, 1809) in Thüringen und Bayern (Lepidoptera, Noctuidae: Xyleninae) 86-93