

Starker Populationsanstieg der Efeu-Seidenbiene *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH, 1993, im Raum Würzburg (Hymenoptera: Apoidea)

Sebastian HOPFENMÜLLER

Abstract

One year after the first observation of *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH, 1993, in Würzburg a strong population growth was observed. The population was roughly estimated > 2000 female individuals with a mark-recapture evaluation, showing the large expansion potential of this bee species.

Einleitung

Über die Ausbreitung der Efeu-Seidenbiene in Europa und in Bayern wurde bereits von verschiedenen Autoren berichtet (z.B. HERMANN 2007, VERECKEN et al. 2009, FROMMER 2010, HOPFENMÜLLER 2014). Nach dem ersten Nachweis der Art im Raum Würzburg im Jahr 2012 durch den Autor wurde 2013 die weitere Ausbreitung verfolgt und eine grobe Abschätzung der Populationsgröße durch Markierungsversuche durchgeführt.

Material und Methoden

Von Anfang September bis Ende Oktober 2013 wurden Efeubestände im Landkreis Würzburg auf das Vorkommen der Efeu-Seidenbiene untersucht. Um das Auftreten und die Häufigkeit der Art mit den Daten des Vorjahres zu vergleichen wurden die 12 Standorte aus dem Jahr 2012 wieder für jeweils 30 Minuten untersucht (vgl. HOPFENMÜLLER 2014). Außerdem wurden weitere Efeubestände in Stadt und Landkreis Würzburg untersucht und Blütenbesuche an verschiedenen Pflanzen beobachtet. Für eine Abschätzung der Populationsgröße im Stadtgebiet von Würzburg wurden gefangene Individuen an vier Standorten (Nr. 5, 8, 9 und 10 in **Abb. 1**) mit Markierstiften in vier Farben auf dem Thorax gekennzeichnet. Vier bzw. fünf Tage später wurden die Standorte wieder für eine halbe Stunde beprobt und die Anzahl der markierten und nicht markierten Bienen notiert. Nicht markierte Bienen wurden dabei in einer fünften Farbe markiert um Doppeltzählungen zu verhindern. Standort 9 wurde aufgrund der insgesamt geringen Wiederfangrate einen Tag später ein drittes Mal beprobt. Die Populationsgröße wurde nach der vereinfachten Annahme abgeschätzt, dass das Verhältnis der Anzahl markierter Bienen zu wieder beobachteten markierten Bienen dem Verhältnis der Populationsgröße zu beobachteten nicht markierten Bienen entspricht (vgl. STEFFAN-DEWENTER & SCHIELE 2004).

Ergebnisse

Colletes hederæ Männchen konnten zuerst am 03.09.2013 an Standort 8 beobachtet werden, wie sie auf Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und Habichtskraut (*Hieracium cf. laevigatum*) Nektar saugten. Am selben Tag wurden auch die ersten offenen Efeublüten an Standort 11 gesehen und bereits einen Tag später wurden dort ein Männchen und ein Weibchen am Efeu gefunden. Ebenfalls am 04.09.2013 wurden mehrere Männchen und Weibchen in Giebelstadt, etwa 10 Kilometer südlich von Würzburg an Kanadischer Goldrute beobachtet. Der späteste Fund war ein Weibchen am 29.10.2013, welches an Standort 4 ausgiebig Nektar am Schling-Knöterich (*Fallopia baldschunica*) saugte. An 10 der 12 Untersuchungsstandorte konnten 128 *Colletes hederæ* Weib-

chen gezählt werden (vgl. Abb. 1). Im Jahr davor waren es lediglich 12 Weibchen an 4 Standorten, was eine Verzehnfachung der Weibchenanzahl bedeutet. An den vier ausgewählten Standorten wurden 92 Weibchen markiert, von denen lediglich vier Individuen wieder beobachtet werden konnten. Die Populationsgröße an Standort 9 wurde auf 360 Individuen bzw. nach der zweiten Markierungsrunde auf 371 Individuen geschätzt. Die Gesamtpopulation über die vier ausgewählten Standorte wurde auf 2177 Individuen geschätzt, was aufgrund der geringen Wiederfangrate aber nur als sehr grober Schätzwert gelten kann. Alle wieder beobachteten Individuen wurden an dem Standort gesehen, an welchem sie auch markiert wurden.

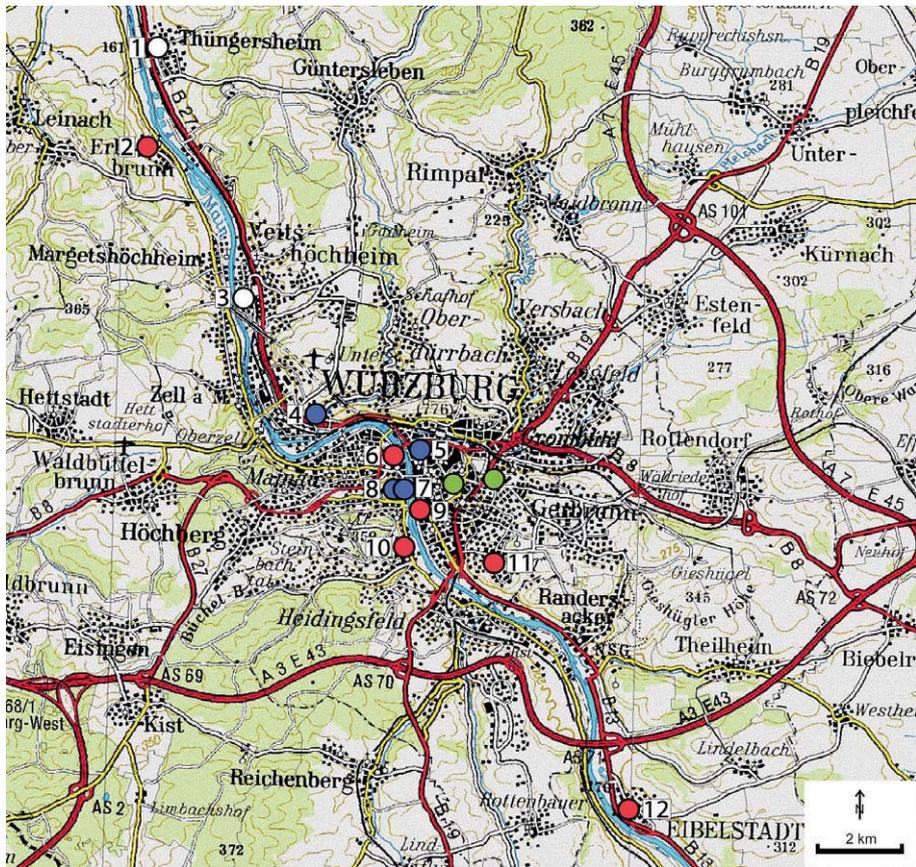


Abb. 1: Verbreitung von *Colletes hederæ* im Raum Würzburg. Nummerierte Punkte wurden 2012 und 2013 untersucht; blaue Punkte entsprechen Nachweis in beiden Jahren, rote Punkte Nachweis in 2013 und weiße Punkte ohne Nachweis. Grüne Punkte entsprechen weiteren Fundpunkten im Jahr 2013, der Fundpunkt in Giebelstadt liegt außerhalb des Kartenausschnittes etwa 10 km südlich von Würzburg. Kartengrundlage: Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung.

Diskussion

Die Ausbreitung der Efeu-Seidenbiene wurde in den letzten zehn Jahren in Deutschland und anderen Ländern genauer beobachtet (HERMANN 2007, VERECKEN et al. 2009, FROMMER 2010, HOPFENMÜLLER 2014). Doch scheint nicht nur die räumliche Ausbreitung, sondern auch das lokale Populationswachstum dieser Bienenart bei geeigneten Bedingungen von enormem Ausmaß zu sein. Da das Maintal um Würzburg klimatisch günstig für thermophile Insekten ist und im Stadtgebiet

große Mengen Efeu vorhanden sind, scheinen hier ideale Reproduktionsbedingungen für *Colletes hederæ* zu herrschen, was wiederum eine weitere räumliche Ausbreitung begünstigt.

Eine aktuelle Studie konnte auch zeigen, dass die genetischen Unterschiede und die genetische Diversität der Efeu-Seidenbiene zwischen neu besiedelten Standorten relativ gering sind und somit von hohen Migrationsraten auszugehen ist (DELLICOUR et al. 2014). Dies könnte eine weitere Erklärung für den starken Populationsanstieg im Raum Würzburg sein, da weitere Einwanderungen von Individuen für ein stärkeres Wachstum der Population sorgen als nur die Nachkommen der „Gründer-Individuen“. Auch bekräftigt ein neuer Fund im Landkreis Nürnberg (siehe www.buw-bayern.de) die Vermutung, dass sich die Ausbreitung der Efeu-Seidenbiene nach Osten in Migrationswellen mit beachtlicher Entfernung fortsetzt (HOPFENMÜLLER 2014). Mit weiteren neuen Fundorten in Franken und dem bayerischen Schwaben ist in den nächsten Jahren fest zu rechnen.

Danksagung

Herrn Peter KRÄMER, Regierung von Unterfranken, danke ich für die Fanggenehmigung.

Literatur

- FROMMER, U. 2010: Beobachtungen zum Ausbreitungsmodus der Efeu-Seidenbiene *Colletes hederæ* Schmidt & Westrich, 1993 (Hymenoptera, Apidae) in Hessen und die Bedeutung des blühenden Efeus (*Hedera helix* L.) – Hessische Faunistische Briefe **29** (1), 1-20.
- DELLICOUR, S., MARDULYN, P., HARDY, O.J., HARDY, C., ROBERTS S. P. M. & N. J. VERECKEN 2014: Inferring the mode of colonization of the rapid range expansion of a solitary bee from multilocus DNA sequence variation. – *Journal of Evolutionary Biology* **27**, 116-132.
- HERRMANN, M. 2007: Ausbreitungswelle der Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederæ*) in Baden-Württemberg (Hymenoptera, Apidae) und die Erschließung eines ungewöhnlichen Nisthabitates. – *Mitteilungen des entomologischen Vereins Stuttgart* **42**, 96-98.
- HOPFENMÜLLER, S. 2014: Folgt die Efeu-Seidenbiene *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH, 1993 dem Ausbreitungsweg der Furchenbiene *Halictus scabiosæ* (ROSSI, 1790) in Bayern? – *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* **63** (1/2), 2-7.
- STEFFAN-DEWENTER, I & S. SCHIELE 2004: Nest site fidelity, body weight and population size of the red mason bee *Osmia rufa* (Hymenoptera: Megachilidae), evaluated by mark-recapture experiments. – *Entomologia Generalis* **27** (2), 123-131.
- VERECKEN, N. J., SCHWENNINGER H., GOGOLA, A. & S. P. M. ROBERTS 2009: Mise à jour de la distribution de l'abeille du lierre, *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH (Hymenoptera, Colletidae) en Europe. – *Osmia* **3**, 2-3.

Anschrift des Verfassers:

Sebastian HOPFENMÜLLER
 Universität Würzburg,
 Biozentrum, Zoologie 3,
 Am Hubland
 97074 Würzburg,
 E-Mail: sebastian.hopfenmueller@uni-wuerzburg.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [063](#)

Autor(en)/Author(s): Hopfenmüller Sebastian

Artikel/Article: [Starker Populationsanstieg der Efeu-Seidenbiene *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH, 1993, im Raum Würzburg \(Hymenoptera: Apoidea\) 94-96](#)