

Der Japanische Eichenseidenspinner *Antheraea yamamai* (GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1861) erobert den Bayerischen Wald

Ein Beispiel von Bürgerbeteiligung zur Erlangung wissenschaftlicher Datengrundlagen
(Insecta: Lepidoptera: Bombycoidea: Saturniidae)

von

JULIAN BITTERMANN & JÖRG MÜLLER

Abstract: A record of *Antheraea yamamai* at 800 m a. s. l. in the Inner Bavarian Forest was taken as an opportunity to review the current distribution area, especially with the help of citizen science. Many new records show that the species has clearly extended its range into the montane regions of the Bavarian Forest. Furthermore, the results emphasize the value of citizen science in the detection of conspicuous species.

Zusammenfassung: Ein Nachweis von *Antheraea yamamai* auf 800 m NN im Inneren Bayerischen Wald wurde zum Anlass genommen, das aktuelle Verbreitungsgebiet, insbesondere mit Hilfe von Bürgerwissenschaften zu überprüfen. Viele neue Nachweise zeigen, dass die Art ihr Verbreitungsgebiet deutlich in die montanen Lagen des Bayerischen Waldes ausgedehnt hat. Des Weiteren unterstreichen die Ergebnisse den Wert von Bürgerwissenschaften bei der Erfassung von auffälligen Arten.

Einleitung

Am 10. September 2021 wurde im Bayerischen Wald überraschend ein Falter des Japanischen Eichenseidenspinners (*Antheraea yamamai*) in einer Höhe von 800 m NN bei Spiegelau gefunden. Bei dem von Jochen STIEGLMEIER fotografierten Männchen handelte es sich vermutlich um den bislang höchstgelegenen Fund in Bayern. Die inzwischen auch in Bayern etablierte asiatische Art erschließt überraschend auch den Bayerischen Wald bis in Höhen über 800 m. Dies ist erstaunlich, da sich die Raupen der Art von Eichenarten ernähren, welche in dieser Höhenlage nur sporadisch in Form von Einzelbäumen im Siedlungsbereich auftreten.

Um die weitere Verbreitung bzw. Arealerweiterung zu erfassen, wurde daher am 13. ix. 2021 durch den Nationalpark Bayerischer Wald und die Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen e. V. in der Passauer Neuen Presse ein Aufruf zu einem Citizen Science Projekt gestartet. Die Rückmeldungen waren mit in kurzer Zeit über 450 unabhängigen Meldungen überraschend umfangreich. Fast immer war der Fund der eindrucksvollen Art mit Fotos und Ortsangaben belegt. Dieses Beispiel der gezielten Bürgerbeteiligung zeigt einerseits die Aufgeschlossenheit und das Interesse in der Gesellschaft für Naturbeobachtungen. Andererseits belegen die Daten die Nutzungsmöglichkeiten der Einbeziehung sogenannter „Bürgerwissenschaften“, zumindest für unverwechselbare Arten, welche ansonsten von Wissenschaftlern in der Fläche nicht umfänglich und in kurzer Zeit geleistet werden könnten. Der durch die Beobachtungsdaten gewonnene wissenschaftliche Zuwachs über das Verbreitungsgebiet des Japanischen Eichenseidenspinners in Niederbayern kann nun anhand einer aktualisierten Verbreitungskarte dargestellt und bewertet werden.

Verbreitung und Historie

Die Erstbeschreibung der Art stammt von GUÉRIN-MÉNEVILLE (1861). Das ursprünglicher Heimatareal von *Antheraea yamamai* liegt im Amurgebiet. Als Verbreitungsgebiet wird von WARNECKE (1920) Japan, Ussuri und das Amurgebiet genannt. Der Japanische Eichenseidenspinner wurde im 19. Jahrhundert aus Ostasien (China, Japan) nach Europa (Slowenien) zur Seidenzucht importiert. Freigekommene Falter verbreiteten sich vor über 150 Jahren als „Neozoen“. Mehrere Quellen nennen als Ursprung der Besiedlung die Zuchtversuche von Johann MACH, Vater von Ernst MACH und Lehrer und Landwirt in Veliki Slatnik, nahe Novo mesto in Slowenien. Hier sollen 1868 einige Falter aus der Zucht entkommen sein. HOFFMANN (1942) recherchierte in seiner Arbeit den genaueren Hergang der Besiedlungsgeschichte in Slowenien, ausgehend vom nahen Dolenje Moko Polje.



Als beeindruckender Falter wird *Antheraea yamamai* regelmäßig von BürgerInnen wahr genommen und häufig auch fotografiert. Daher bietet er sich sehr gut für eine Erfassung mit Hilfe von Bürgerwissenschaften an. ♀ aus einer Nachzucht eines Falters vom 23.viii.2016 von Außernzell (leg., cult. et fot. P. LICHTMANNECKER).

„Zu dieser Art gab mir Herr Hauptmann Anton Novak in Marburg a.d. Dr. Daten über die Einbürgerung derselben. Sie wurde im Jahre 1866 von einem Seidenraupenzüchter in Makropolje [Dolenje Mokro Polje, Gemeinde Šentjernej (dt. *St. Bartlmä*)] bei St. Bartlmä in Krain (fälschlich in Brehm III. Auflage 1897, p. 411, als in Slatenegg ausgesetzt!) unbeabsichtigterweise eingebürgert. Der Genannte ließ sich eine Menge Eier kommen. Als die Falter einst in großer Anzahl schlüpfen, ließ man versehentlich nachts die Türe offen, durch welche sie ins Freie gelangten“. Obwohl die Zucht für die Seidenproduktion bald wieder eingestellt wurde, waren die Falter schon einige Jahre nach dem Entweichen in der Gegend regelmäßig zu finden. Zehn Jahre später fand man erste Exemplare in Ljubljana. Der Japanische Eichenseidenspinner verbreitete sich von dort nach und nach über die angrenzenden, wärmebegünstigten Landesteile Südosteuropas. Die Ausbreitung für Österreich beschreibt bereits HAFNER (1910). In Österreich sind Vorkommen aus Kärnten (TURNER, 1955), der Steiermark (HOFFMANN, 1942) und aus dem Burgenland (ISSEKUTZ, 1959) bekannt. Weiterhin wurde Tschechien, Süd-Ungarn, Istrien und der Nordosten Italiens besiedelt. Entlang der Adria, in Richtung des Balkans verbreitete sich die Art über Slowenien (HOFFMANN, 1942), Kroatien, Bosnien bis Makedonien (vergl. auch FROREICH, 1942 u. DANIEL, 1968). Später wurde wohl über Ungarn auch erstmals Rumänien erreicht. Über Österreich gelangten die Falter vermutlich über das Donautal erstmals nach Deutschland, und besiedelten Niederbayern (s. a. SAGE, 2018)

Der Erstfund für Bayern und somit für Deutschland wurde 2001 von Wolfgang SCHWARZ bei Iggensbach (4,5 km nördlich von Winzer, Lks. Deggendorf) erbracht (SCHMIDT & WEIGERT, 2006). Aus Deutschland stammen dann weitere Beobachtungen z. B. von Josef BAUMGARTNER. Er beobachtete die Falter jährlich im August ab 2002 in Winzer (40 km nördlich von Passau).

SCHMIDT & WEIGERT (2006) bestätigen die Beständigkeit dieses Vorkommens zwischen Deggendorf und Passau von 2001 bis 2006. Hierin präferieren die Autoren die These, dass das Aussetzen von gezüchteten Faltern, als auch eine Verschleppung durch den Frachtverkehr der Grund gegenüber einer natürlichen Besiedlung über das Donautal von Österreich nach Niederbayern sind.

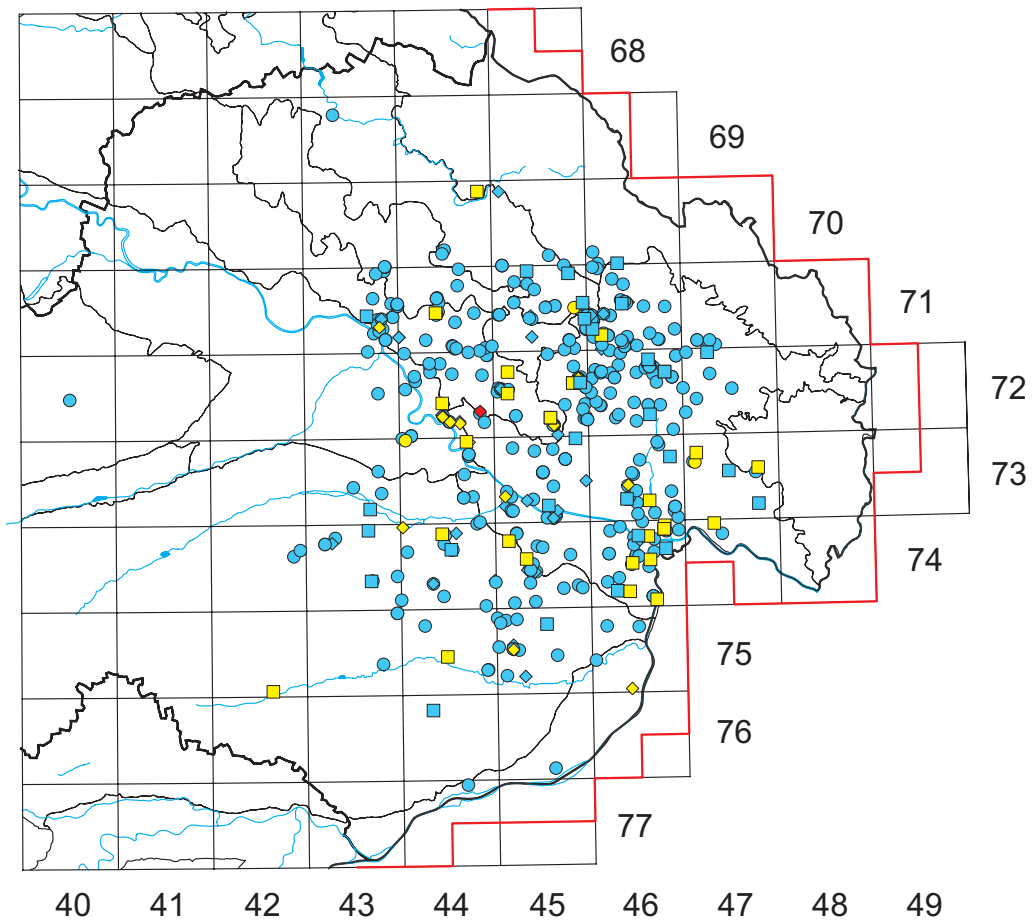


Abb. 1: Verbreitungskarte des Japanischen Eichenseidenspinners *Antheraea yamamai* in Niederbayern (n = 503). Die Farbe zeigt die Nachweisquelle an (Blau = direkte Meldungen bzw. an Meldeportale, Gelb = Internetrecherche, Rot = Erstnachweis für Deutschland), die Symbolform gibt das Jahr des Nachweises an (Raute = bis 2020, Kreis = 2021, Quadrat = 2022 und 2023). Vermerkt sind außerdem die Naturraumgrenzen.

Distribution map of the Japanese oak silkworm *Antheraea yamamai* in Lower Bavaria (n = 503). Colour indicates type of origin (blue = personal reports and registration portals, yellow = internet investigation, red = first record for Germany), symbol form attributes to year of appearance (rhombus = up to 2020, circle = 2021, square = 2022 and 2023). The natural area boundaries are also noted.

SAGE (2018) geht in seiner Arbeit auf diese Möglichkeiten der Besiedlung des Japanischen Eichenseidenspinners in Ostbayern ein. Die Chronologie der Besiedlung Ostbayerns wird seit dem Erstnachweis von 2001 bis 2018 in seiner Verbreitungskarte dargestellt. Die meisten Nachweise lagen entlang der Donau. Der damals südlichste Nachweis zeigt einen Falter bei Inzing nahe Pocking im Inntal vom 25.vii.2018. Im Norden drangen die Falter in den Bayerischen Wald vor. Der nördlichste Verbreitungspunkt lag bei Schönberg. Im Westen breitete sich die Art weiter entlang der Donau aus, auch damals mit einer Tendenz in Richtung Bayerischem Wald. Die westlichsten Nachweise stammten seinerzeit aus Pfarrkirchen (Rott-Tal) und bei Roßbach.

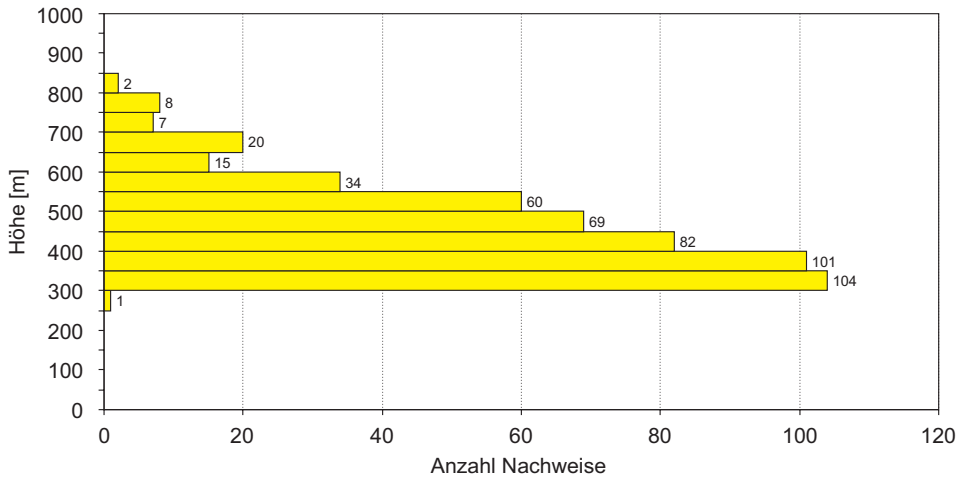


Abb. 2: Höhenverbreitung von *Antheraea yamamai* in Niederbayern (n = 503).
 Altitudinal distribution of *Antheraea yamamai* in Lower Bavaria (n = 503).

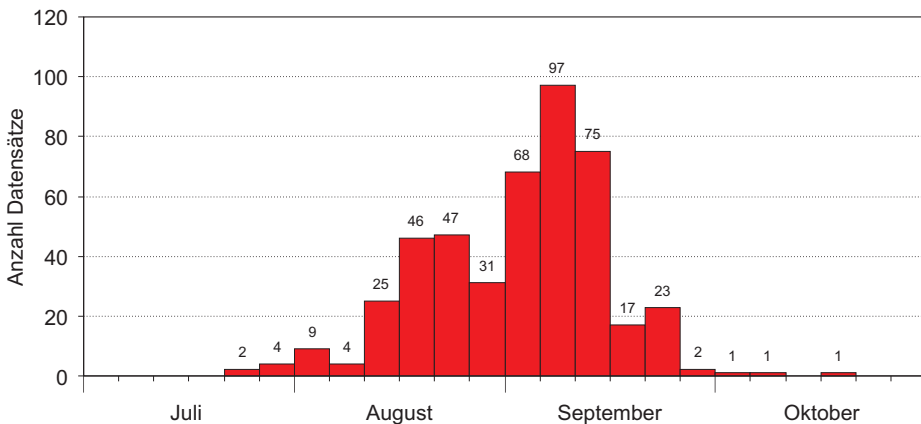


Abb. 3: Phänogramm von *Antheraea yamamai* in Niederbayern (basierend auf 443 tagessgenauen Lebendfunden).
 Phenogram of *Antheraea yamamai* in Lower Bavaria (based on 443 live finds accurate to the day).

Verbreitung nach Aufruf 2021

Die aktualisierte Verbreitungskarte durch den Aufruf 2021 zeigt, dass sich das Areal des Japanischen Eichenseidenspinners seit damals massiv erweitert hat. Um die aktuelle Verbreitung der Art möglichst vollständig abzubilden, wurden hierzu weitere Daten durch Literatur- und Internetrecherche verfügbar gemacht (siehe Abb. 1).

Schwerpunkt der Besiedlung bilden hierbei die Naturräume Passauer Abteiland und Neuburger Wald (408). Etwa ein Drittel der Fundmeldungen stammen somit aus dem „Einfallstor“ der Besiedlung Bayerns entlang der Donau. Die angrenzenden Naturräume Lallinger Winkel (407), Isar-Inn-Hügelland (060) und Regenschenke (404) zeigen ebenfalls hohe Fundpunktdichten. Entlang dieser Talsysteme besiedelte die Art

auch das Dungau (064). Über den Vorderen Bayerischen Wald (405) und den Falkensteiner Vorwald (406) wurde nun auch der Hintere Bayerische Wald (403) bis auf eine Höhe von 800 m NN. erreicht (Abb. 1).

Zahlreiche Funde nördlich der Donau reichen am Ostrand der Verbreitung von Passau über Waldkirchen nach Freyung. Nördlich ist eine weitere Ausbreitung entlang des unteren Innaltals erkennbar, am Westrand von Deggendorf bis Regen. Entlang der Donau dürfte die Art bereits Straubing und Bogen erreicht haben. Die Funde bei Mengkofen und Viechtach zeigen diese Ausbreitungstendenz. Auch südöstlich von Vilshofen werden die Täler entlang von Rott und Vils sowie zwischen dem Dungau und dem Donau-Isar-Hügelland zunehmend besiedelt. Eine Nachsuche entlang des Isartals von Landau an der Isar bis Dingolfing wäre vermutlich erfolgversprechend. Eine weitere Ausbreitung ist auch künftig zu erwarten. Die Falterfunde zeigen ein Maximum zwischen 350 m und 500 m NN (Abb. 2). Diese deckt sich im Wesentlichen mit der Abundanz der Nachweise. Die tiefst gelegenen Funde liegen bei Passau auf 300 m NN. Die beiden höchst gelegenen im Hinteren Bayerischen Wald in Spiegelau und bei Riedlhütte auf 800 m NN. Die Flugzeit der Falter erstreckt sich von Ende Juli bis Mitte Oktober mit einem Maximum in der ersten Septemberhälfte. Die früheste Fundmeldung stammt vom 21. Juli, die späteste vom 18. Oktober (Abb. 3).

In Zukunft wird es aber interessant sein, ob sich der Japanische Eichenseidenspinner (*Antheraea yamamai*) auch in den eichenarmen, höheren Lagen des Bayerischen Waldes etablieren kann, und auch andere Baumarten als Nahrungspflanze der Raupen genutzt werden können. Hinweise dazu finden sich bei KÜHNERT (1970). Er beschreibt, dass nach seiner Beobachtung „...wonach Kokonfunde in reinen Rotbuchenbeständen (z. B. Gleinz und Radlgebirge) keine Seltenheit sind. Auch habe ich den Falter in der sogenannten Klausen bei Deutschlandsberg, einem Schlucht- und Rotbuchenwald gefunden...“. Er nennt jedoch auch das Vorkommen von Edelkastanien welches kennzeichnend für die warme Buchenstufe im Südwestteil der Steiermark ist. Diese Wirtspflanze wird auch von SCHMIDT & WEIGERT (2006) genannt. Nachweise von Präimaginalstadien würden diese Wissenslücke schließen, sind jedoch im Gegensatz zu Falterfunden bislang selten und zufällig. Die Autoren teilen die Meinung der Forstkollegen, dass durch die Raupen von *Antheraea yamamai* in den niederbayerischen Besiedlungsgebieten auch künftig keine Fraß-Schäden an Eichen zu erwarten sind.

Dieses Beispiel zeigt, wie bedeutend die Einbeziehung der Bevölkerung und deren Begeisterungsbereitschaft bei imposanten Arten sein kann. Mit Hilfe der Nutzung traditioneller sowie moderner Medien können somit schnell wichtige und umfangreiche Informationen, zumindest bei leichtkennlichen Arten, für die Wissenschaft verfügbar gemacht werden.

An dieser Stelle darf darauf hingewiesen werden, dass jederzeit Fundmeldungen von Tag- und Nachtfaltern über das Onlineportal www.schmetterlingebayern.de gemacht werden können. Die Plattform der ABE e. V. bietet die Möglichkeit auch künftig derartige Entwicklungen von Arten zu dokumentieren und deren aktuelle Verbreitung abzubilden.

Dank

Ganz herzlicher Dank geht an allen Melderinnen und Meldern, die Ihre Beobachtungsdaten zur Verfügung gestellt haben. Weiterhin der Passauer Neuen Presse, insbesondere Andreas NIGL für den gelungenen Aufruf. Frau Martina KARL von der Nationalparkverwaltung für die Aufbereitung der gesammelten Daten, welche zur Auswertung kamen. Thomas NETTER für die Bereitstellung von weiteren Daten aus anderen Online-Portalen, sowie insb. Werner WOLF für die Erstellung der Karten und Diagramme.

Literatur

- DANIEL, F. (1968): Die Makrolepidopteren-Fauna des Sausalgebirges in der Südsteiermark. Mit Beiträgen einiger Fundlisten aus anderen Insektengruppen. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum Graz **30**: 1–176.
- FOREICH, C. VON (1942): Einige neue Spinnerformen (Saturniidae et Lasiocampidae) nebst einer Bemerkung über Neubennennungen. – Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins **27**: 268–272, Tafel XXVI, XXVII.

- GUÉRIN-MÉNEVILLE (1861): Société impériale et centrale d'agriculture de France. Séance du 24 avril 1861. – Revue et magasin de zoologie pure et appliquée. 2e série **13**: 187–192, pl. 13, Paris.
- HABELER, H. (1967): Die Großschmetterlinge von Graz und seiner Umgebung III. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark **97**: 81–128.
- HAFNER, J. (1910): Makrolepidopteren von Görz und Umgebung. – Entomologische Zeitschrift **24**: 20–21, 31–32, 49–50, 56–57, 62, 67, 73–74, 79–80, 85, 91, 95–96, 101–103, 108–110, 114–115.
- HOFFMANN, F. (1942): Bemerkenswerte Funde einiger Lepidopterenarten seit Beendigung der steirischen Landesfauna 1929. – Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins **27**: 242–244.
- ISSEKUTZ, L. (1959): Einige interessante Lepidopterenarten im südlichen Burgenland. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **44**: 26–29.
- ISSEKUTZ, L. (1962): Schmetterlingsgäste im südlichen Burgenland. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland **29**: 103–109.
- KOVÁCS, L. (1953–1956): Die Großschmetterlings Ungarns und ihre Verbreitung. – Folia entomologica hungarica **6**: 77–164, **9**: 89–140.
- KÜHNERT, H. (1970): Die Verbreitung von *Antheraea yamamai* Guér. im Bezirk Deutschlandsberg (Lepidoptera, Saturniidae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **54**: 134–138.
- SCHMIDT, O. & L. WEIGERT (2006): Ostasiatische Tierart - neu für Bayern. Japanischer Eichenseidenspinner in Niederbayern. – LWF aktuell **55**.
- SAGE, W. (2018): Der Japanische Eichenseidenspinner (*Antheraea yamamai*, GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1861) nun erstmals auch am Unteren Inn nachgewiesen. – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau **2**: 375–377.
- TURNER, J. (1955): I. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols“ erschienen als X. Sonderheft der Carinthia II (1948). – Carinthia II **145_65**: 174–192.
- WARNECKE, G. (1920): Einige Bemerkungen über die Seidenspinner *Antheraea pernyi* Guér. und *yamamai* Guér. und über die geographische Verbreitung beider Arten. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **10**: 4–8.
- <https://www.lepiforum.de/bestimmung.pl?md=read;id=1834424>. (August 2005, 22: 16: 05)

Anschriften der Verfasser

Julian Bittermann
 Bahnhofstraße 19
 95463 Bindlach
 julian.bittermann@gmx.de

Prof. Dr. Jörg Müller
 Anton-Hilz-Str. 42
 94566 Riedlhütte
 joerg.mueller@npv-bw.bayern.de