

# EINBLICK<sup>k</sup> in die entomologische Forschung

Parmesan, C., Ryrholm, N., Stefanescu, C., Hill, J.K., Thomas, C.D., Descimon, H., Huntley, B., Kaila, L., Kullberg, J., Tammaru, T., Tennent, W.J., Thomas, J.A., Warren, M.:

## Poleward shifts in geographical ranges of butterfly species associated with regional warming

In: Nature Vol. 399: 579-583, 10.June 1999

[Verschiebung der Verbreitungsgebiete von Tagfaltern als Folge der globalen Erwärmung]

Insekten reagieren allgemein stark auf Temperaturen, unabhängig auch von anthropogen verursachten Veränderungen im Habitat. In diesem Jahrhundert hat sich Europa um  $0,8^{\circ}$  C erwärmt, wodurch sich die Isothermen durchschnittlich um 120 km nach Norden verschoben haben. In Nordamerika hat man 105 km ermittelt

Ziel einer groß angelegten Untersuchung war es, die Auswirkung der globalen Erwärmung auf die Verbreitung der Tagfalter Europas zu untersuchen. Wanderfalter schieden aus, da sie zeitlich und räumlich sehr flexibel sind. Ebenfalls nicht erfaßt wurden Arten mit extremer Habitatbindung, extremer Kulturempfindlichkeit oder mit Vorschäden (z.B. starke Verluste in Trockenrasen, Feuchtgebieten, u.a.). Man suchte also ortstreue Arten, die langsam reagieren und ihr Areal allmählich neuen Bedingungen anpassen, dokumentiert durch das Verschwinden bekannter Populationen oder die Gründung neuer. Die Nordgrenzen wurden in Großbritannien, Schweden, Finnland und Estland verfolgt, die Südgrenzen in Frankreich, Spanien, Algerien, Tunesien und Marokko.

35 europäische Nicht-Wanderfalter-Arten blieben übrig, für die Süd- und Nordgrenze ihres Areals feststellbar und genügend Daten aus unserem Jahrhundert über historische Aufsammlungen, Literaturrecherchen und aktuelle Erfassungen verfügbar waren. 22 Arten davon (=63%) haben ihr Areal um 35 bis 240 km nach Norden verschoben!

Die Ergebnisse im Einzelnen: omologen; download unter www.biologiezentrum.at

Areal ohne Verschiebung, stabil bei *C. argiolus*, *H. alciphron*, *H. virgaureae*,  
*S. w-album*, *T. betulae*; *A. adippe*; *C. arcania*, *L. maera*; *C. palaemon*,  
*T. acteon*

Areal im Norden und Süden erweitert: *A. levana*

Areal nach Süden erweitert: *B. ino* (N-Grenze stabil),

*A. ilia* (N-Grenze auch nach S)

Areal bei stabiler S-Grenze nach Norden ausgedehnt: *A. crataegi*; *A.*

*amanda*, *Q. quercus*, *H. lucina*; *A. iris*, *A. paphia*, *B. daphne*, *L. camilla*,

*L.*

*populi*, *P. c-album*; *M. galathea*, *M. jurtina*, *P. tithonus*; *T. sylvestris*

Areal mit stabiler N-Grenze, aber S-Grenze nach Norden: *C. selene*

Süd- und Nord-Grenze nach Norden verschoben: *P. apollo*, *P. mnemosyne*,

*E. agriades*, *G. alexis*, *H. tityrus*; *C. dia*; *A. hyperantus*

Areal nach Norden verschoben, aber S-Grenze nicht eindeutig: *S. pruni*, *C.*  
*glycerion*, *A. niobe*, *I. io*, *H. semele*, *L. megera*, *L. achine*; *O. venatus*, *T.*  
*lineola*

Bei weiterer Erwärmung im nächsten Jahrhundert werden sich wohl die Arealgrenzen weiter verschieben. Es wird sich zeigen, welche Art mithalten kann und inwiefern die nordwärts immer stärker fragmentierte Landmasse Europas das ermöglicht.

von der Dunk

Ergänzung zum Artikel von J. Fuchs in *galathea* 15/2, S. 71 f

„Ein weiterer Beitrag zur Tagfalterfauna der Azoren“

Auf der Seite 73 nach dem vorletzten Absatz fehlt Marc Meyers Auflistung:

*H. miguelensis miguelensis* Le Cerf 1935 auf São Miguel

*H. azorina azorina* Strecker 1899 auf Pico

*H. azorina ohshimai* Esaki 1936 auf Faial

*H. azorina jorgense* Oehmig-1983 auf São Jorge

*H. azorina barbara* Sousa 1985 auf Terceira

*H. occidentalis occidentalis* Sousa 1982 auf Flores

*H. occidentalis minima* Sousa 1985 auf Corvo

(Die Redaktion bittet das Versehen zu entschuldigen.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Einblick in die entomologische Forschung 133-134](#)