

# NUR WENIGE SCHMETTERLINGE MÖGEN DAS STADTLEBEN

FORSCHER ERFASSTEN DIE ANPASSUNGSFÄHIGKEIT VON 158 FALTERARTEN AN DIE URBANISIERUNG



Der Schwalbenschwanz wurde sowohl in Städten als auch außerhalb ähnlich oft gefunden.

FOTO: HELMUT HÖTTINGER



Meister der Flexibilität: Generalisten, wie der Gelbe C-Falter, zählen zu den wenigen Profiteuren der Urbanisierung.

FOTO: PIXABAY J6GRZ



Nach den neuesten Erkenntnissen ist der Kleine Maivogel jener Schmetterling, der mit den Lebensbedingungen in Städten am schlechtesten zurechtkommt.

FOTO: ANTON KOSCHUH

Die aus Südamerika eingeschleppte Buddleja ist bei Schmetterlingen sehr beliebt, daher auch ihr Name „Schmetterlingsflieder“.

FOTO: PIXABAY ULLEO

Die sich stark ausbreitenden städtischen Lebensräume dürften auf lange Sicht einen Großteil der Schmetterlingsarten gefährden. Nur Generalisten, die große Temperaturschwankungen tolerieren und sich von vielen verschiedenen Pflanzen ernähren, profitieren voraussichtlich von den menschlich geprägten Lebensräumen. Das fanden Forschende vom Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv), der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und der Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) heraus. Sie empfehlen deshalb, zur Erhaltung der Artenvielfalt die Bedürfnisse von spezialisierten Schmetterlingsarten in der Städte- und Raumplanung zu berücksichtigen.

**D**ie Veränderung von Lebensräumen, etwa durch Urbanisierung, ist eine der wichtigsten Ursachen für den Rückgang der biologischen Vielfalt. Weltweit wird bis 2050 ein Zuwachs der Siedlungen und Städte von zwei bis drei Millionen Quadratkilometern – etwa der Hälfte der Fläche von Grönland – prognostiziert. Natürliche und naturnahe Lebensräume werden so nach und nach durch urbane Lebensräume mit völlig neuen Bedingungen ersetzt.

Wie die Wildtiere sich auf solch fundamentale Veränderungen einstellen können, ist bisher nur für wenige Artengruppen wie etwa Säugetiere und Vögel untersucht. Doch es braucht auch gesichertes Wissen für andere Artengruppen, um die Entwicklung der biologischen Vielfalt in ihrer Gesamtheit abschätzen und aktuelle Phänomene wie das Insektensterben bekämpfen zu können. Bei diesen Arten ist die Datengrundlage allerdings wesentlich schlechter. Schmetterlinge bieten jedoch den Vorteil, dass sie bei vielen Menschen beliebt sind und diese deshalb ehrenamtlich mithelfen die Vorkommen zu erfassen, was eine verhältnismäßig gute Datengrundlage schafft, sagt der Erstautor der Publikation Dr. Corey Callaghan, Postdoktorand am iDiv und an der MLU.

### GROSSTEIL DER SCHMETTERLINGE DURCH URBANISIERUNG GEFÄHRDET

Um herauszufinden, wie Schmetterlinge auf die zunehmende Urbanisierung reagieren und welche Arten sich daran anpassen können, werteten die Wissenschaftler über 900.000 Einträge zu 158 Schmetterlingsarten in Europa aus der Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aus. Dabei handelt es sich um das größte frei zugängliche Portal für Biodiversitätsdaten zu allen Arten, in das auch viele ehrenamtlich gesammelte Daten einfließen.

Die Verbreitungsdaten zeigten, dass die Mehrheit (79 %) der Schmetterlingsarten die Städte meidet. Immerhin 25 der 158 Arten kamen im städtischen Umfeld häufiger vor als in anderen Lebensräumen, allen voran der Gelbe C-Falter (*Polygonia egea*). Die geringste Affinität zum Stadtleben zeigte der Kleine Maivogel, auch Eschen-Scheckenfalter genannt (*Euphydryas maturna*). „Überraschend war, dass wir so klare Muster über den gesamten europäischen Kontinent hinweg gefunden

haben“, sagt Callaghan. „Der Grad der Stadtaffinität deutet darauf hin, welche Arten künftig voraussichtlich zu den Gewinnern und welche zu den Verlierern der Urbanisierung gehören werden.“

### GENERALISTEN SIND GEWINNER, SPEZIALISTEN VERLIERER DES STÄDTEBAUS

Zudem untersuchten die Forscher, welche Merkmale solchen Arten ihre Stadtaffinität verliehen. Es stellte sich heraus, dass vor allem Generalisten sich gut an den städtischen Lebensraum anpassen können, also solche Arten, die sich von vielen verschiedenen Pflanzen ernähren und starke Temperaturschwankungen aushalten können. Außerdem war den Gewinnern gemein, dass sie grundsätzlich mehr Zeit des Jahres Flugaktivität zeigten und sich mehrmals im Jahr fortpflanzten. Spezialisierte Arten hingegen, die stark von einer bestimmten Pflanze oder Pflanzengemeinschaft und Klimabedingungen abhängen, dürften künftig im städtischen Umfeld nicht so gut zurechtkommen.

„Mit unserer Methode konnten wir zeigen, dass sich Artmerkmale wie Temperatur- und Lebensraumpreferenzen gut als Anhaltspunkte nutzen lassen, um vorherzusagen, welche Arten am empfindlichsten auf menschliche Aktivitäten reagieren, um sie bei Schutzmaßnahmen zu priorisieren“, sagt Mitautorin Dr. Diana Bowler vom iDiv und der FSU.

### BEDÜRFNISSE VON SPEZIALISTEN IN PLANUNG BERÜCKSICHTIGEN

Um den Verlust der Artenvielfalt durch Urbanisierung aufzuhalten, sehen es die Autoren als notwendig an, dass Stadt- und Regionalplaner künftig das Vorkommen von Nahrungsarten und Wirtspflanzen besonders von spezialisierten Schmetterlingen sicherstellen. „Jeder Gartenbesitzer kann aber auch selbst mithelfen, indem er heimische Pflanzen wählt“, so Callaghan. >DB<

**QUELLE:** Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv), Halle-Jena-Leipzig

**INFORMATIONEN:** Callaghan CT, Bowler DE, Pereira HM. Thermal flexibility and a generalist life history promote urban affinity in butterflies. *Glob Change Biol.* 2021; 27:3532–3546. <https://doi.org/10.1111/gcb.15670>  
[www.gbif.org](http://www.gbif.org)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [2021\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Nur wenige Schmetterlinge mögen das Stadtleben 18-19](#)