

Presseinformation

Staatliches Museum für Naturkunde
Karlsruhe
Bio- und geowissenschaftliches
Forschungsinstitut

Pressekontakt: Nina Gothe M.A.
Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
Tel.: 0721/175 2155
E-Mail: presse@smnk.de

Karlsruhe, 7. Januar 2026

Landnutzung und Klimawandel gefährden Artenvielfalt in Südwestdeutschland

Eine neue Langzeitstudie an Nachtfaltern in Süddeutschland belegt einen flächendeckenden Rückgang von ökologisch anspruchsvollen Arten und die Ausbreitung häufiger, wärmeliebender Spezies. Die regionalen Artenzusammensetzungen wurden sich in den untersuchten Bereichen in den letzten 50 Jahren immer ähnlicher.

Seit Jahrzehnten werden Insekten immer seltener. Neben dem vollständigen Verschwinden einzelner Arten kommt es zum Erlöschen vieler lokaler Vorkommen, was mit einem starken Rückgang der Individuendichten gefährdeter Arten einhergeht. In diesem Zusammenhang haben Wissenschaftler aus Österreich, Deutschland und Polen nun die Daten einer im Rahmen des landesweiten Insektenmonitorings der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg durchgeführten Langzeitstudie hinsichtlich der Entwicklung der Nachtfaltervielfalt in Südwest-Deutschland analysiert.

In ihrer aktuellen Veröffentlichung im renommierten Fachblatt *Biological Conservation* zeigen sie, dass sich Landnutzung und Klimawandel unterschiedlich und zum Teil sogar gegensätzlich auf die Artenvielfalt und die Artenzusammensetzung auswirken. Für die Studie wurden Nachtfalter über einen Zeitraum von 50 Jahren (seit 1970) von ca. 40 Naturschutzgebieten, verteilt über weite Bereiche Baden-Württembergs, erfasst. Eine anschauliche Darstellung des Nachtfaltermonitorings ist auf der Projektseite: www.nachtfalter-bw.de zu finden.

„Unsere Ergebnisse belegen einen starken Rückgang von ökologisch spezialisierten Arten, so etwa Arten von Mooren, kühlen Bergwäldern und einst weit verbreitetem, nährstoffarmem und extensiv genutztem Offenland, z. B. Magerrasen oder Heiden“ gibt Prof. Jan Christian Habel von der Universität Salzburg und Erstautor der Studie zu bedenken. Er fährt fort: „Eine deutliche Zunahme ergab sich allerdings bei wärmeliebenden Allerwärtsarten, wie etlichen Vertretern, die charakteristisch für warme Laubmischwälder sind.“ Prof. Thomas Schmitt, Direktor des Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut in Müncheberg und Professor an der Universität Potsdam ergänzt: „Insgesamt ist die Anzahl zurückgehender Arten mehr als doppelt so hoch wie die der zunehmenden. Und es nehmen vorwiegend seltene und anspruchsvolle Arten ab, die naturschutzfachlich besonders wertvoll sind. Häufiger werden dagegen schon jetzt weit verbreitete und ohnehin häufige Arten. So blieben zwar im Mittel die Gesamtartenzahlen und die Vielfältigkeit über alle Standorte weitgehend konstant, die Artenzusammensetzungen glichen sich jedoch deutlich einander an. Diese Nivellierung steht für eine regional starke Verarmung der biologischen Vielfalt, welche wir mit unserer Studie belegen. Rechnerisch gleichbleibende Artenzahlen dürfen dabei nicht als Hinweis auf einen guten ökologischen Zustand missverstanden werden, zumal sie nichts über die verfügbare Insektenbiomasse aussagen.“

Dr. Robert Trusch, Wissenschaftler am Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe und Initiator der Datenaufnahme, betont, dass die Beobachtungen in Naturschutzgebieten stattfanden, wo die Nutzungsintensität und Effekte der landwirtschaftlichen Intensivierung vergleichsweise geringer sind als in der „Normallandschaft“. „Aber selbst hier ist ein starker Rückgang von ökologisch anspruchsvollen Nachtfalterarten zu beobachten“ stellt er fest, und fährt fort: „Offensichtlich verschwinden diese Arten landschaftsübergreifend aus ganzen Regionen, und das regionale Aussterben macht deswegen vor Naturschutzgebieten nicht halt, weil es keine ausreichend großen Pufferzonen zur intensiv genutzten Landschaft gibt.“

Ein stärkerer Zusammenbruch der generellen biologischen Vielfalt wird aktuell noch durch den Klimawandel abgefedert. „Höhere Temperatur begünstigt in Mitteleuropa die Ausbreitung wärmeliebender Arten mit ansonsten eher geringen Ansprüchen an ihre Lebensräume und großen Verbreitungsgebieten“ so Habel. Es sind vor allem diese Arten, die kurzfristig sogar zu höheren Artenzahlen in den Hochlagen der Mittelgebirge führen. „Dies ist aber nicht positiv zu sehen“ fügt Schmitt hinzu, „denn parallel verschwinden hier die an diese Bereiche angepassten Spezialisten. Die Artengemeinschaften der Hochlagen werden somit jenen im Tiefland zunehmend ähnlicher. Wir verlieren gerade einen wichtigen Teil unserer regionalen biologischen Diversität. Die Einflüsse der höheren Temperaturen sind somit nur scheinbar positiv, da die durch den Klimawandel zunehmenden Arten die Verluste nicht ausgleichen.“

Aber ist alles nur schlecht? Glücklicherweise nicht! Erwartungsgemäß stellten die Wissenschaftler die stärksten Diversitätsverluste in Regionen mit besonders intensiver Landwirtschaft wie im Oberrheingraben fest. Allerdings ergaben sich deutlich erfreulichere Entwicklungen in solchen Regionen, in denen in den letzten Jahrzehnten besonders viel in den Schutz von natürlichen und naturnahen Lebensräumen investiert wurde. „Engagement für den Naturschutz lohnt sich also! Wir müssen aber dringend großräumiger handeln, sonst ist es bald zu spät. So sollten Schutzgebiete als Hotspots der Artenvielfalt unbedingt besser gegenüber Einträgen von Stickstoff und Pestiziden durch Verdriftung geschützt werden. Das ließe sich durch die Einrichtung von ausreichend breiten Pufferzonen gegenüber intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen erreichen“ merkt Trusch an.

Die Autoren der Studie sind sich einig, dass die Effekte von Landnutzungswandel und Klimawandel differenziert und getrennt voneinander betrachtet und bewertet werden müssen. Während die landwirtschaftliche Intensivierung zu einem starken und flächendeckenden Rückgang der Arten und zu einer Vereinheitlichung von Landschaften und Artengemeinschaften führt, treten durch klimatische Erwärmung neue Arten in den Artengemeinschaften auf, die jedoch weder quantitativ noch hinsichtlich ihrer Funktionen Ersatz für die verlorengegangenen, ökologisch spezialisierten Arten sind.

Weiterführende Informationen

Link zur **Studie**: Habel, J.C., Trusch, R., Karbiener, O., Schmitt, T. & Ulrich, W. (2026) Losses of specialist and expansion of thermophilic generalist macro-moths in nature reserves of Central Europe. *Biological Conservation* **314**: 111646. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320725006834>

Anschauliche **Grafiken**, Karten sowie eine kompakte, leicht verständliche Einordnung der Ergebnisse finden Sie auf der Projektseite: www.nachtfalter-bw.de

Link zum **Nachfalterprojekt der LUBW**: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/insektenmonitoring/nachtfalter-monitoring>

Link zum ausführlichen **Buch** „Karbiener, O. & Trusch, R. (2022) *Wandel der Nachtfalterfauna Baden-Württembergs seit 1970*. Staatliches Museum für Naturkunde: <https://www.nachtfalter-bw.de/buch-karbiener-trusch.html>

Kontakte

Für die Uni Salzburg bitte an Frau Susanne Graggaber, susanna.graggaber@plus.ac.at

Für das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe bitte an Frau Nina Gothe, presse@smnk.de bzw. direkt an Dr. Robert Trusch, trusch@smnk.de

Für Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung: Judith Jördens, judith.joerdens@senckenberg.de

Fotos



Foto1_Abr-grossulariata_RM_10x15_CMYK:

Der Harlekin oder Stachelbeerspanner (*Abraxas grossulariata*) zierte schon die Blumenstilleben des 16. Jhd. und galt als Schädling. Heute ist die Art nahezu verschwunden. Foto: Rolf Mörnter.



Foto2_Pro-proserpina_MF_10x15_CMYK:

Als FFH-Art genießt der Nachtkerzenschwärmen (*Proserpinus proserpina*) rechtlichen Schutz. Foto: Michael Falkenberg.



Foto3_Arc-caja_RT_CMYK:

Sehr stark zurückgegangen ist der Braune Bär (*Arctia caja*), einst ein häufiger Schmetterling auf feuchten Wiesen. Die lang braunschwarz behaarte Raupe führte zum „Bär“ im deutschen Namen. Foto: Robert Trusch.



Foto4_Cor-cordigera_RT_10x15_CMYK:

Die Moor-Bunteule (*Coranarta cordigera*) ist sehr selten, tagaktiv und kommt nur auf Hochmooren vor. Foto: Robert Trusch.