



DEUTSCHE  
WILDTIER  
STIFTUNG

# Das Verschwinden der Schmetterlinge

## VORABINFORMATIONEN AUS DEM STATUSBERICHT VON PROF. DR. JOSEF H. REICHHOLF, 2017

Die Langzeituntersuchungen von Prof. Dr. Josef H. Reichholf haben wichtige Erkenntnisse zum Zustand der Schmetterlingspopulationen erbracht. Sein Statusbericht erscheint am 10. November 2017. Angesichts der Brisanz des Themas hat sich die Deutsche Wildtier Stiftung entschlossen, Auszüge vorab zu veröffentlichen.

Die fünf wichtigsten Erkenntnisse aus dem Statusbericht:

- ▶ Vorkommen und Häufigkeit der Schmetterlinge haben in den vergangenen Jahrzehnten stark abgenommen.
- ▶ Die Zählungen von Prof. Reichholf und anderen weisen darauf hin, dass seit den frühen 80er-Jahren die Häufigkeit nachtaktiver Schmetterlinge um die Hälfte und die Anzahl der Arten um mehr als die Hälfte zurückgegangen ist.
- ▶ Bei den Tagfaltern ist seit Mitte der 70er-Jahre die Zahl der Wiesenarten um 73 Prozent zurückgegangen.
- ▶ Der dramatische Rückgang betrifft vor allem die Agrarlandschaft. Bei den Waldarten und in den Städten gibt es keinen vergleichbaren Rückgang, doch auch hier sind einige, insbesondere große Arten äußerst selten geworden.
- ▶ Der gesetzliche Artenschutz ist mit den bisherigen Mitteln nicht in der Lage, diese Entwicklung aufzuhalten.

### SCHMETTERLINGE IN DEUTSCHLAND

In Deutschland gibt es etwa 3.700 verschiedene Arten von Schmetterlingen. Die Gesamtzahl setzt sich zusammen aus etwa 190 Arten echter Tagfalter- und rund 1.160 Nachfalterarten. Tag- und Nachfalter bilden zusammen die Gruppierung der Großschmetterlinge. Knapp 2.350 weitere Arten zählen zu den Kleinschmetterlingen.

### DER STATUSBERICHT

Der Statusbericht erscheint am 10. November 2017. Er wird im Rahmen des Expertenforums „Rettet die Wiesen! Landwirtschaft und Artenvielfalt“ der Deutschen Wildtier Stiftung in Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Deutsche Wildtier Stiftung hat sich aufgrund der Brisanz der Daten entschieden, bereits vorab die wichtigsten Ergebnisse bekanntzugeben.

## DER AUTOR

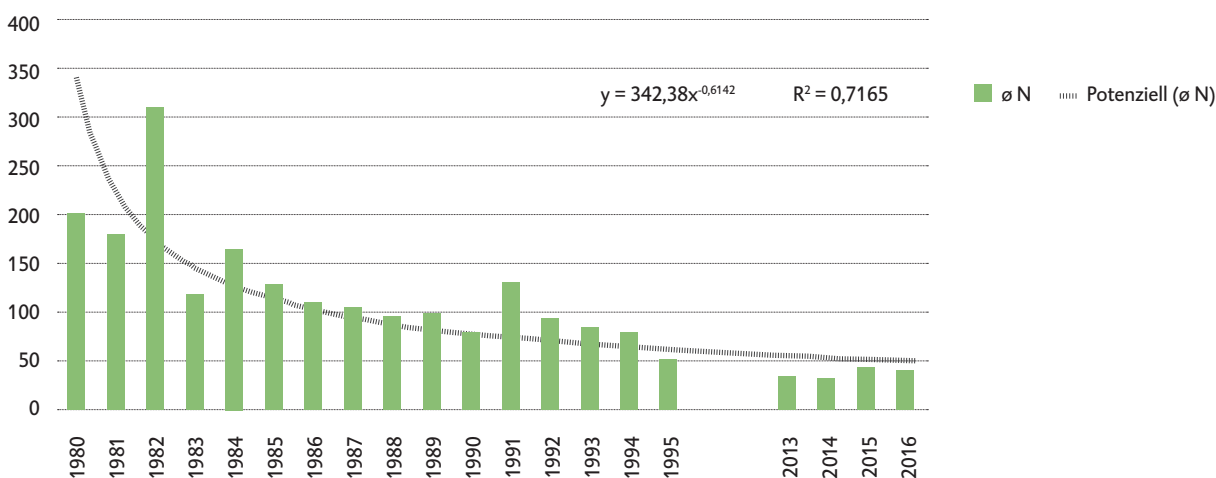
Erstellt wurde der Statusbericht von Prof. Dr. rer. nat. Josef H. Reichholf, einem der bekanntesten Biologen Deutschlands, Träger der Treviranus-Medaille, der höchsten Auszeichnung des Verbandes Deutscher Biologen. Reichholf promovierte 1969 über Wasserschmetterlinge und führt seither systematische Schmetterlingszählungen an mehreren Standorten in Bayern durch. 1972 gründete er zusammen mit Bernhard Grzimek, Heinz Sielmann, Hubert Weinzierl und anderen prominenten Naturschützern die „Gruppe Ökologie“, die zur Keimzelle der aufkommenden Umweltbewegung wurde. Er lehrte an beiden Münchner Universitäten und leitete die Wirbeltierabteilung der Zoologischen Staatssammlung Bayerns. Mehrere Bestseller zu ökologischen Themen stammen aus seiner Feder, darunter „Eine kurze Naturgeschichte des letzten Jahrtausends“. Für seine populären Naturbeschreibungen wurde er von der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung mit dem Sigmund-Freud-Preis geehrt. Josef H. Reichholf unterstützt als „Botschafter“ die Arbeit der Deutschen Wildtier Stiftung, in deren Auftrag er diesen Statusbericht erstellte.

## WAS SIND DIE URSACHEN FÜR DEN DRAMATISCHEN RÜCKGANG?

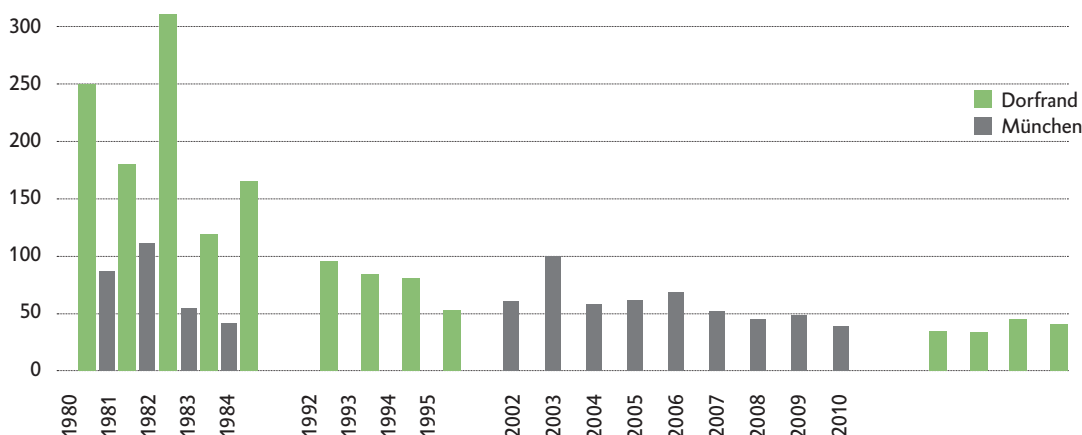
Für die Abnahme der Schmetterlingshäufigkeit sind vor allem die Veränderungen der Agrarlandschaft entscheidend, weder im Wald noch in den Städten ist Vergleichbares zu beobachten. Der Zusammenhang mit der sogenannten Flurbereinigung und der Umstellung großer Teile der Landwirtschaft auf Maisanbau und, eng damit verknüpft der Stallviehhaltung mit Güllewirtschaft, ist eindeutig.

Im Jahr 2016 wurden mehr als zweieinhalb Millionen Hektar Land in Deutschland mit Mais bebaut. Das ist dreimal soviel wie in den 80er-Jahren und fast das Doppelte der gesamten Ackerlandfläche Österreichs. Mais ist in vielen Landesteilen zur dominierenden Feldfrucht geworden. Sie wird als Futterpflanze und in zunehmendem Maße zur Energiegewinnung in Biogasanlagen angebaut. Die großen Maisanbauggebiete im Nordwesten, Südosten und Süden Deutschlands zeichnen sich auch durch ein besonders hohes Maß an Überdüngung, also besonders große Stickstoff-Überschüsse aus.

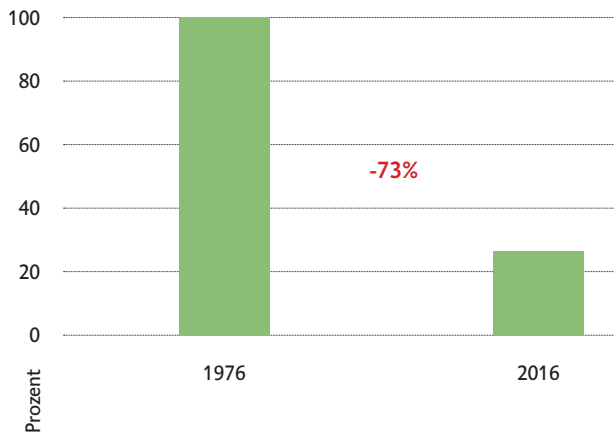
### Abnahme der Häufigkeit nachtaktiver Schmetterlinge seit 1980 im niederbayerischen Inntal



### Häufigkeitsentwicklung nachtaktiver Schmetterlinge in München und am Dorfrand



## Abnahme der Wiesenarten der Tagfalter



## WIE WIRKT DIE ÜBERDÜNGUNG?

Von der stark erhöhten Verfügbarkeit von Pflanzennährstoffen in den Böden gehen drei Hauptwirkungen aus, sie betreffen:

- ▶ die mikroklimatischen Verhältnisse in der bodennahen Pflanzendecke,
- ▶ die chemischen Inhaltsstoffe einiger Pflanzen (Stickstoffverbindungen),
- ▶ die Verdrängung konkurrenzschwacher Pflanzenarten.

Im nährstoffreichen dichten Graswuchs herrschen am Boden feuchtkühle Verhältnisse. Kühle und feuchte Bedingungen sagen jedoch nur wenigen Tier- und Pflanzenarten zu. Noch ungünstiger für sie ist aber überdüngtes Grünland, das drei- bis fünfmal im Jahr gemäht und anschließend jeweils mit Gülle geflutet wird. Die hohe Dichte der Vegetation führt dazu, dass empfindliche, konkurrenzschwache Pflanzenarten verschwinden, auf die die Raupen vieler Schmetterlinge spezialisiert sind. Die dritte Folge der Überdüngung ist die chemische Zusammensetzung der Pflanzen. Wenn sie zu viele Stickstoffverbindungen enthalten, eignen sie sich unter Umständen nicht mehr als Nahrung für Schmetterlingsraupen.

Die Überdüngung findet nicht nur auf den Nutzflächen selbst statt, sondern auch in den angrenzenden Bereichen, die mitgedüngt werden. Auf dem Luftweg gehen zudem relevante – allerdings sinkende – Mengen Stickstoff auf jeden Hektar nieder, wozu neben der Landwirtschaft auch Industrie, Heizungen und Straßenverkehr beitragen.

Überdüngung muss als Hauptfaktor für den Schmetterlingsrückgang angesehen werden. Die Wirkung der Pflanzenschutzmittel kommt hinzu. Sie sind jedoch nicht die Hauptursache, da sie vornehmlich auf Äckern ausgebracht werden, auf denen ohnehin Nutzpflanzen gedeihen sollen.

Es gibt also ein ganzes Spektrum von Negativfaktoren für Schmetterlinge in den Agrarlandschaften, welches sich folgendermaßen charakterisieren lässt:

- 1 Strukturelle Vereinheitlichung der Flurstücke, große Monokulturen, weniger Pflanzenarten, großflächiger Maisanbau
- 2 Massive Überdüngung mit den Folgen:
  - 2a Begünstigung einiger weniger Pflanzenarten, Ausfall der meisten Raupenfutterpflanzen
  - 2b Verdichtung des Wachstums, sodass viele Pflanzenarten verschwinden und ein feuchtkühles Bodenklima entsteht
- 3 Übermäßige Behandlung mit Herbiziden, sodass Wildpflanzen fast vollständig beseitigt werden
- 4 Übermäßige Behandlung mit Insektiziden

## WAS MUSS GETAN WERDEN?

Die gegebene gesetzliche Unterschutzstellung von Schmetterlingen ist vollkommen unwirksam.

Die Feststellung, dass der Artenverlust vor allem das Agrarland betrifft, kann wenig beruhigen, denn 52 Prozent der Fläche Deutschlands ist Agrarland, davon 70 Prozent Ackerland. Der Falterschwund ist daher großflächig gegeben.

Vor allem müssen, auch im Sinne anderer Wildtiere, dringend Maßnahmen unternommen werden, um die Strukturvielfalt der Agrarlandschaft wieder zu erhöhen. **Der Überdüngung muss Einhalt geboten werden! Besonders die Grünlanddüngung sollte ganz entschieden reduziert werden und es muss wieder viel mehr Magerwiesen geben, die gar nicht gedüngt werden!**

Naturschutzverbände können durch den Erwerb von Flächen, gerade auch aus der intensiv genutzten Landwirtschaft heraus, zeigen, dass der Artenschwund zu stoppen ist, wenn Überdüngung und übermäßiger Pestizideinsatz aufhören. So können artenreiche Biotop neu geschaffen werden. Sehr gut geeignet dafür sind auch Gebiete, in denen großflächig Abbau von Bodenschätzen (z. B. Braunkohle) stattgefunden hat.

Artenreiche Waldwiesen und Lichtungen sollten möglichst sich selbst überlassen bleiben und immer wieder neu geschaffen werden. Dafür können die Staatsforstbehörden sorgen. Nutzungsverzichte zugunsten der Natur sollten stärker subventioniert werden als alle Produktionsformen.

Bürgerinnen und Bürger können mit gutem Beispiel vorangehen und auf ihrem Privatbesitz – sei es ein Garten, ein Flurstück oder ein Stück Wald – Biotop für Schmetterlinge, Wildbienen & Co. schaffen.

## HOFFNUNG STADT?

Nicht nur Menschen ziehen zunehmend in die Städte, auch viele Wildtiere. Der Befund weist Städten eine unerwartet große Bedeutung für die Erhaltung eines erheblichen Teils der Schmetterlingsvielfalt zu. Vor allem in Parks, Friedhöfen, auf städtischen Brachen und in Wohnsiedlungen, sogar in der Innenstadt kommt ein Vielfaches mehr an Schmetterlingsarten vor als auf der Ackerflur. In der Stadt werden allenfalls in Kleingärten Dünger und Pestizide eingesetzt. Die strukturelle Vielfalt in den Städten ist verglichen mit dem ländlichen Raum enorm, der Artenreichtum um ein Vielfaches größer.

Doch auch hier droht der Artenverlust fortzuschreiten, wenn nicht entgegengewirkt wird: Freiflächen und Brachen müssen erhalten werden. Auch hier sind Nutzungsverzichte unvermeidbar. Böschungen, Straßenrandvegetation und Verkehrsinseln können Biotop sein, die nicht mehrfach im Jahr glatt rasiert werden sollten.

**Es liegt an uns, ob die Schmetterlinge eine Zukunft haben und ob auch kommende Generationen die Faltervielfalt noch erleben.**