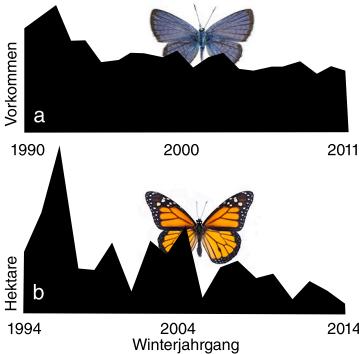


# Schmetterlinge auf der Kippe

Menschliche Aktivität verändert rapide natürliche Ökosysteme, welche wir uns mit der Tierwelt teilen. Schmetterlinge werden häufig als „Bioindikatoren“ verwendet und gelten als Warnsignal für gestresste Ökosysteme. Neueste Forschung an Schmetterlingen zeigt, dass Klimawandel, Habitatszerstörung, Pestizideinsatz und Flächenmanagement bereits Schmetterlingspopulationen beeinträchtigen, insbesondere diejenigen Arten, welche spezialisierte Lebensweisen haben. Während das Gesamtbild beunruhigend ist, gibt es dennoch einzelne Fallbeispiele, welche aufzeigen, wie Wahrung der von bestimmten Arten benötigten Ökosystemen schnell zur Erholung dieser Arten führen kann.

## Schmetterlinge im Rückgang

Zahlreiche Studien in Nordamerika, Europa und den Tropen haben den langjährigen Rückgang von Schmetterlingen dokumentiert. In manchen Fällen brachen über die letzten 100 Jahre die Vorkommen bis zu 80% ein.



Wissenschaftler überwachen Schmetterlingspopulationen, a) indem sie die jedes Jahr beobachteten Individuen zusammenzählen, wie bei Grünlandschmetterlingen oder b) (falls es unzählbar viele Individuen sind) indem sie die von überwinternden Arten genutzte Fläche aufaddieren, wie bei migrierenden Monarchfaltern in Mexiko. Der beobachtete Rückgang könnte übertragbar auf andere Schmetterlingsarten sein.

**26 =**  
Millionen  
Hektare



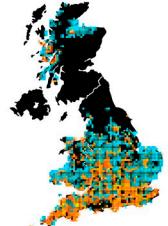
Eine Waldfläche der Größe des Vereinigten Königreichs geht jährlich weltweit verloren, mit sofortigen Effekten auf Klima, Flora und Fauna. Der Großteil davon ist tropischer Regenwald.

## Abholzung

Abholzung in artenreichen Gebieten, wie in den Tropen, kann zum lokalen Aussterben eines Großteils der Arten führen. Abholzungen in Singapur haben beispielsweise ein lokales Aussterben von 30% der Schmetterlingsarten verursacht. Aber auch selektives Fällen von Bäumen kann die Mikro-Habitats-Vielfalt beeinflussen und die Anzahl der in einem Wald möglichen Arten senken.

## Klimawandel

Die Zunahme der globalen Temperatur führt bereits jetzt zu Veränderungen in den Verbreitungsgebieten vieler Schmetterlingsarten. Zum Beispiel hat sich das Verbreitungsgebiet von 25% der britischen Schmetterlingsarten nach Norden verschoben, mit einer Geschwindigkeit von bis zu 10 km/Jahr. Sogar weit verbreitete Schmetterlinge wie der Monarchfalter leiden unter einer Abnahme der Häufigkeit ihrer Wirtspflanze.



Das Verbreitungsgebiet des Waldbrettspiels (*Pararge aegeria*) im Vereinigten Königreich hat sich über die Jahre Richtung Norden verlagert. Farbige Quadrate stellen das Gebiet dar, wo diese Schmetterlingsart von 1940-1969 vorkam (orange) und wo diese von 1970-1997 vorkam (blau).



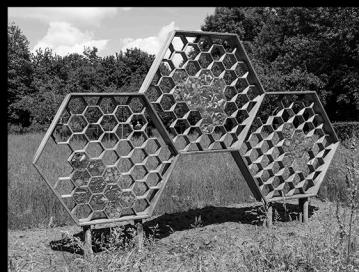
## Pestizide.

Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen, speziell Monokulturen und Verwendung von Pestiziden, beeinträchtigen das Vorkommen von Schmetterlingen. Z.B. deuten Studien in Europa und Nordamerika darauf hin, dass hoher Pestizidgebrauch mit Rückgang in Schmetterlingsvorkommen zusammenhängt. Experimente haben erwiesen, dass gängige Insektizide das Überleben der Raupen reduzieren. Verwendung von Herbiziden wirkt sich schädlich auf Schmetterlinge aus, welche von Pflanzen abhängig sind, welche wir als Unkraut erachten.



## Hoffnung.

Menschliches Einschreiten zum Schutz von Habitaten, welche bedrohte Arten benötigen, kann lokales Aussterben verhindern. Z.B. hat Restaurierung und Schutz von relativ kleinen Flächen natürlicher Habitats das Vorkommen mehrere Arten, wie das des Quendel-Ameisenbläulings oder des Schlüsselblumen-Würfelfalters, im Vereinigten Königreich stabilisiert. Du kannst auch mithelfen, indem Du Insekten-freundliche Gärten gestaltest, Dich einsetzt gegen die Zerstörung natürlicher Habitats oder dem Klimawandel den Kampf ansagst.



Insektenhotel, Niederlande