

**“Spazieren gehen im
Dienste der
Wissenschaft”
13 Jahre
Tagfalter-Monitoring
Deutschland
(TMD)**



Foto: Werner Messerschmid

Elisabeth Kühn, Alexander Harpke, Martin Musche, Reinart Feldmann, Martin Wiemers, Oliver Schweiger, Karin Ulbrich, Norbert Hirneisen und Josef Settele



Anzahl an
Transektbegehungen 2017

6.710



Anzahl an
Transektzählern 2017

331



Anzahl an
Transekten 2017

460



Anzahl der gezählten
Tagfalter 2017

224.241



Anzahl der 2017
erfassten Tagfalterarten

115



Anzahl an
Schmetterlingen, die seit
2005 gezählt wurden

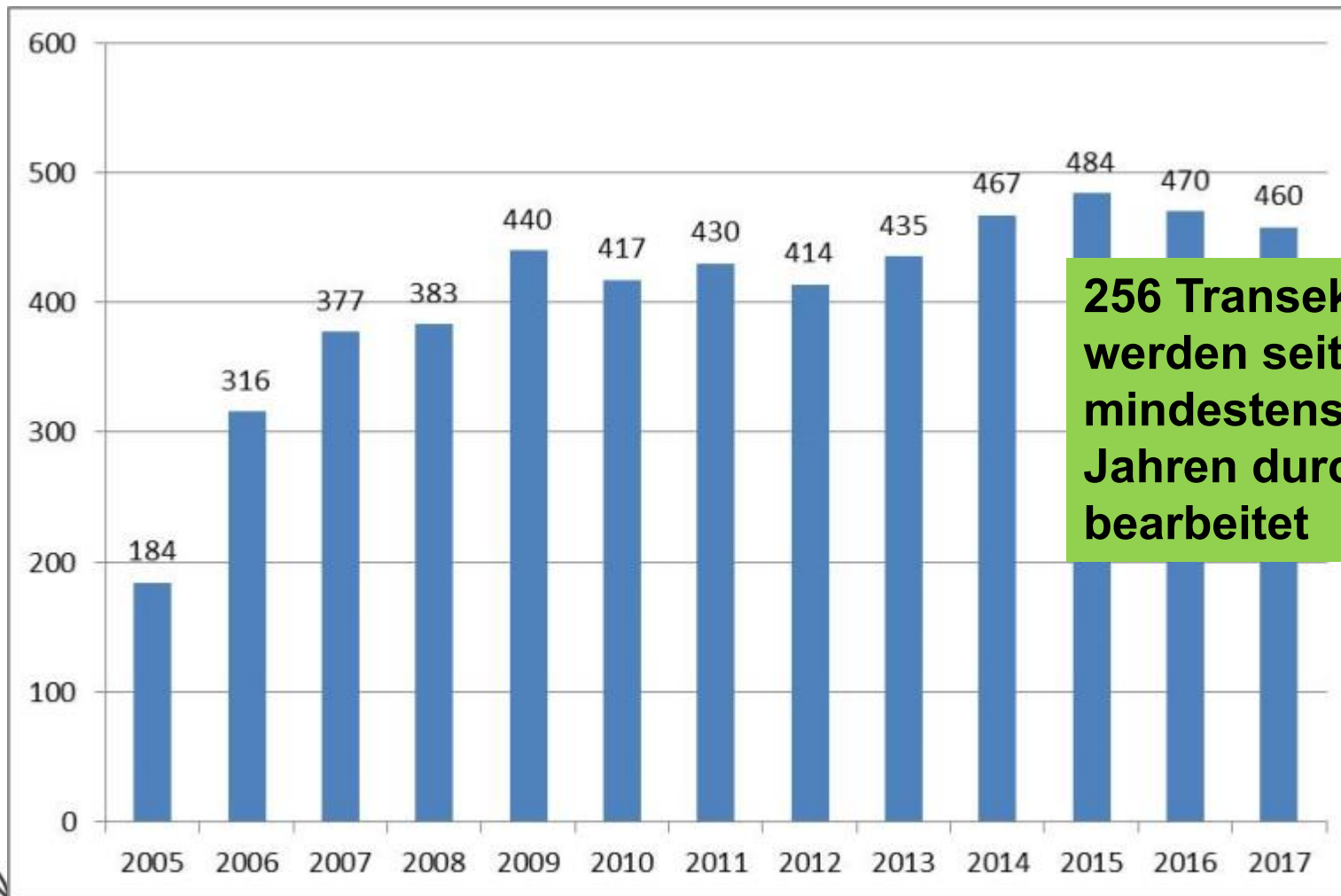
3.094.325



Anzahl an km, die
TransektzählerInnen 2017
auf ihren Zählungen
zurückgelegt haben

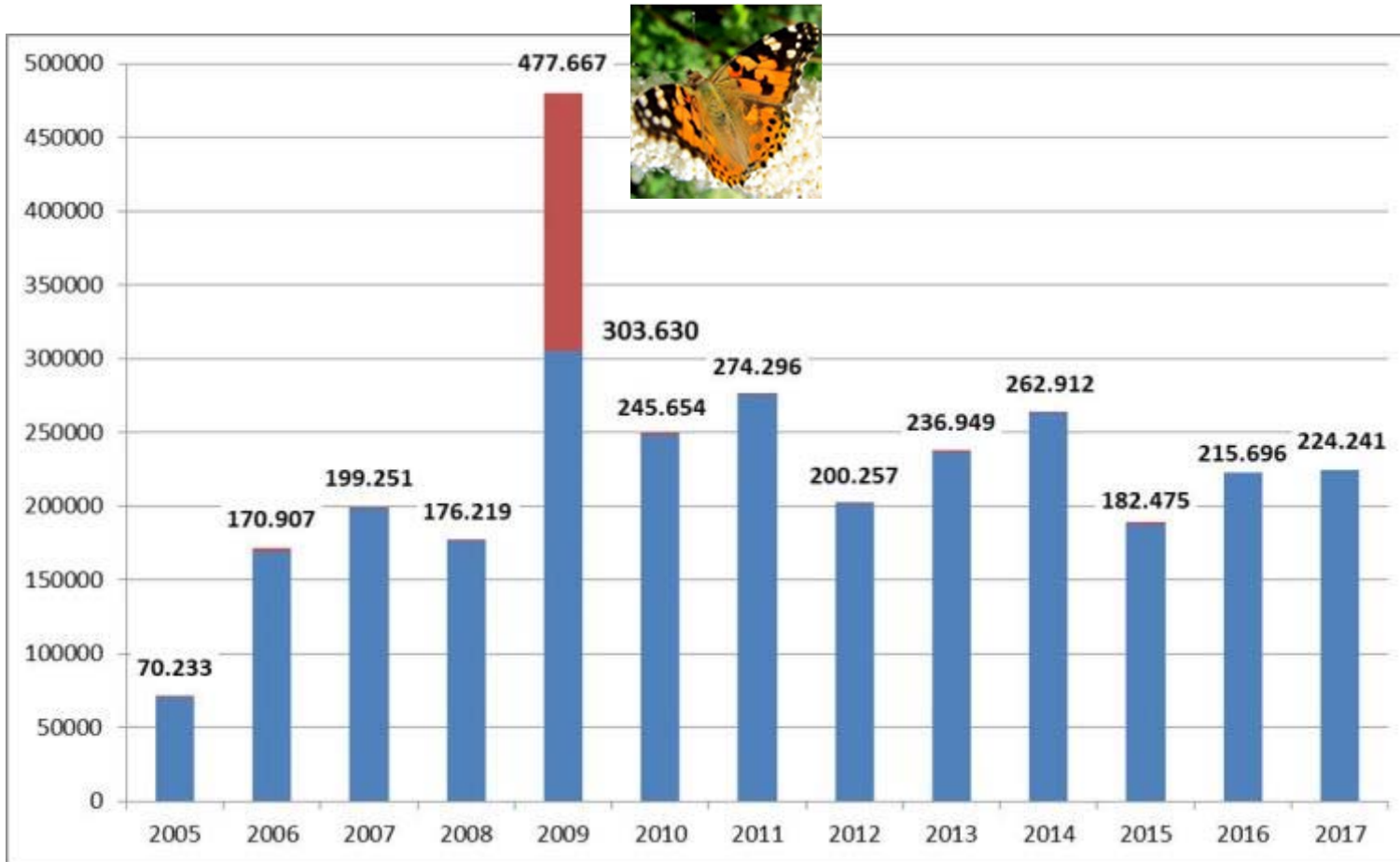
2.727

Anzahl der bearbeiteten Transekte

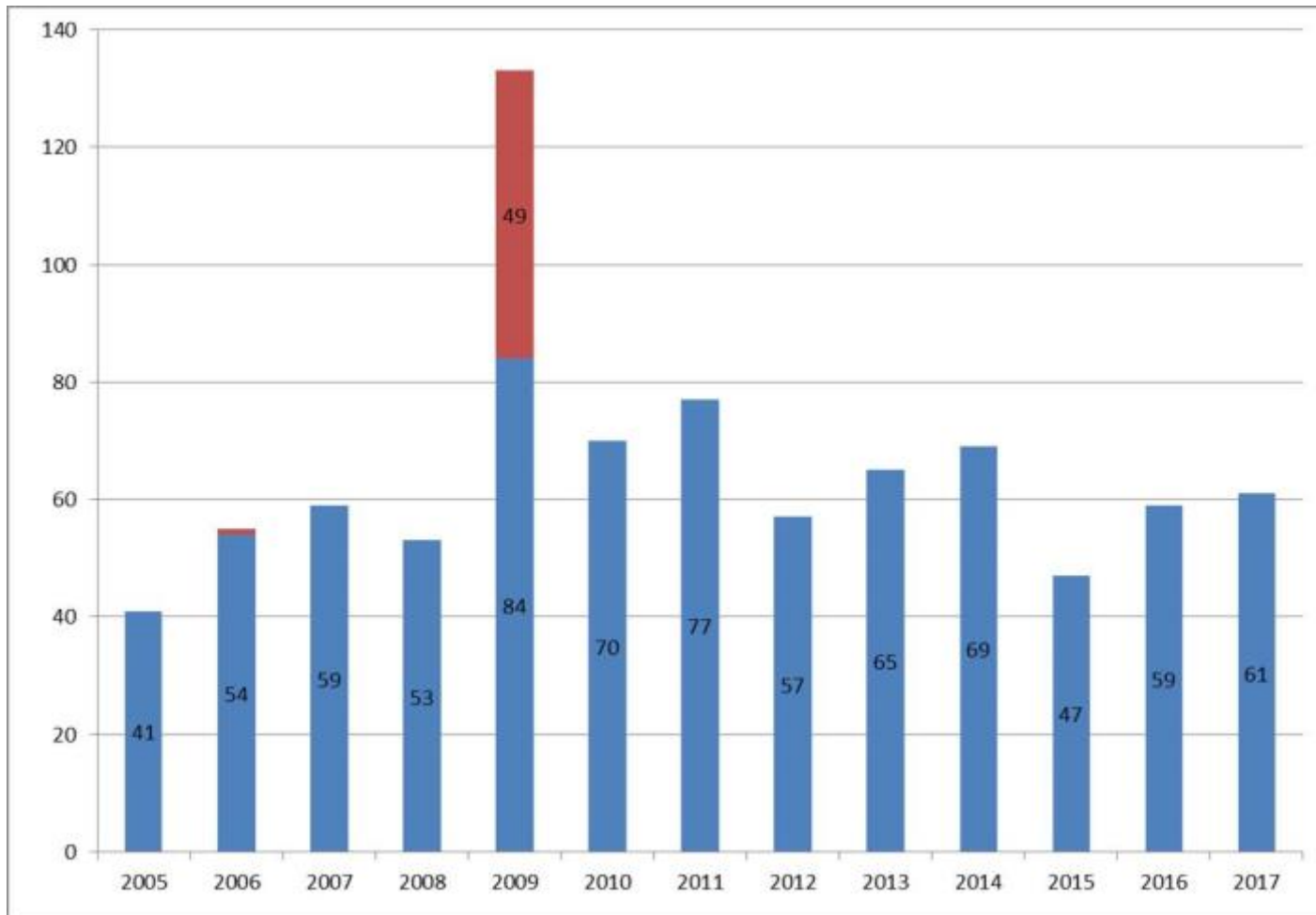


256 Transekte werden seit mindestens 8 Jahren durchgängig bearbeitet

Anzahl der gezählten Falter



Durchschnittliche Anzahl gezählter Individuen pro Abschnitt

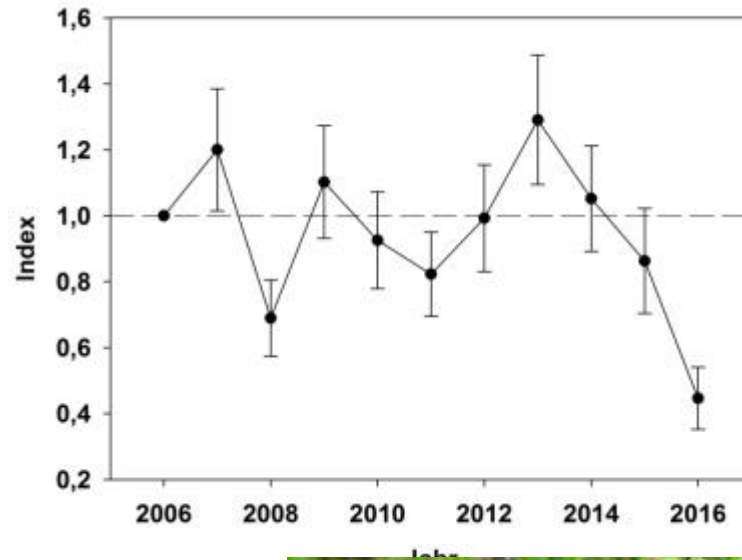


Populationsentwicklung – Zusammenfassung (Stand: 2017)

- Ausgewertet: 55 Arten

Trend	Anzahl Arten
Zunahme	13
Abnahme	21
Kein Trend	21

Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)

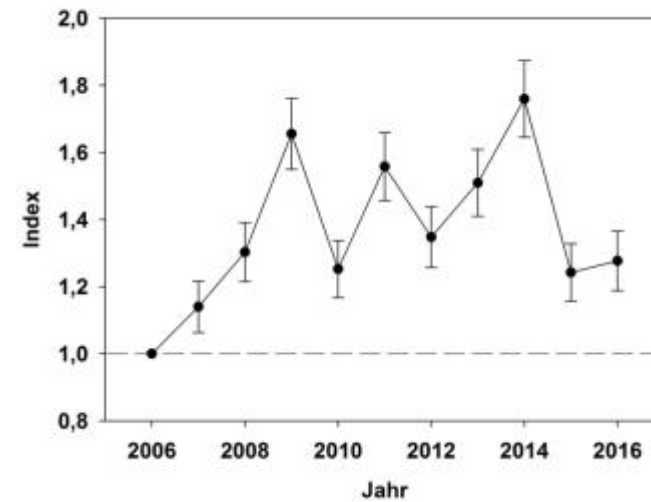


Trend: Rückgang



Foto: Joachim Müncheberg

Schornefeger (*Aphantopus hyperantus*)



Trend: Anstieg

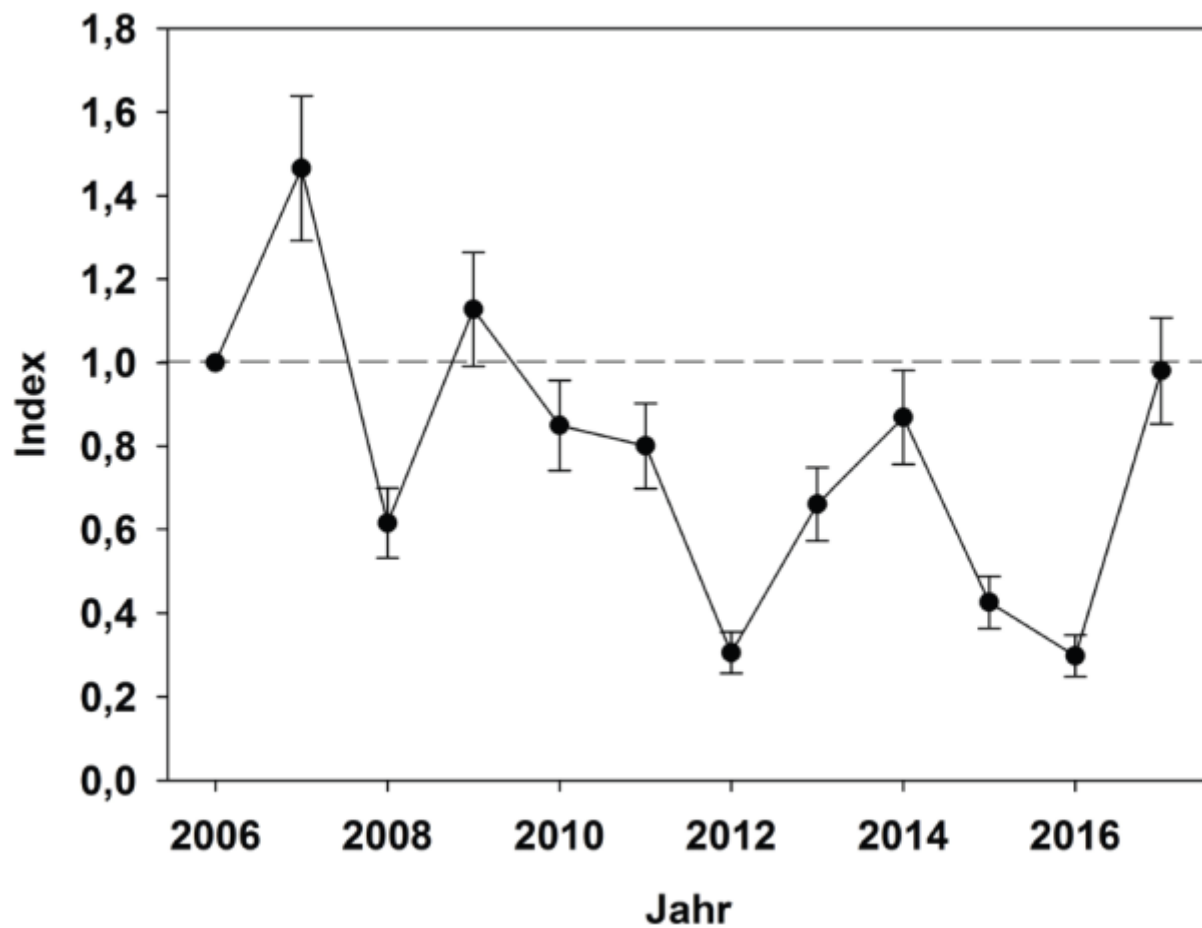


Foto: Sigrid Lasmanis

Schwalbenschwanz



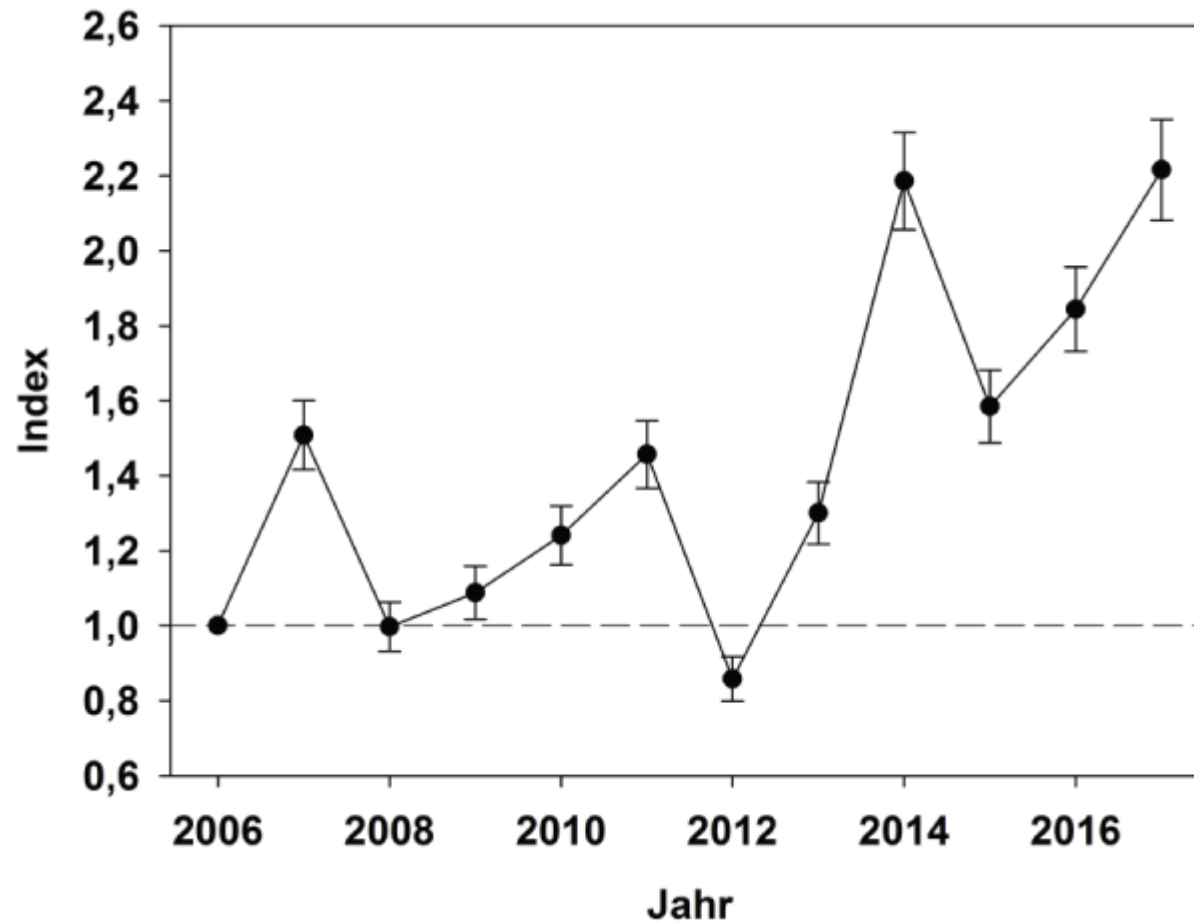
Foto: Manfred Hund



Zitronenfalter



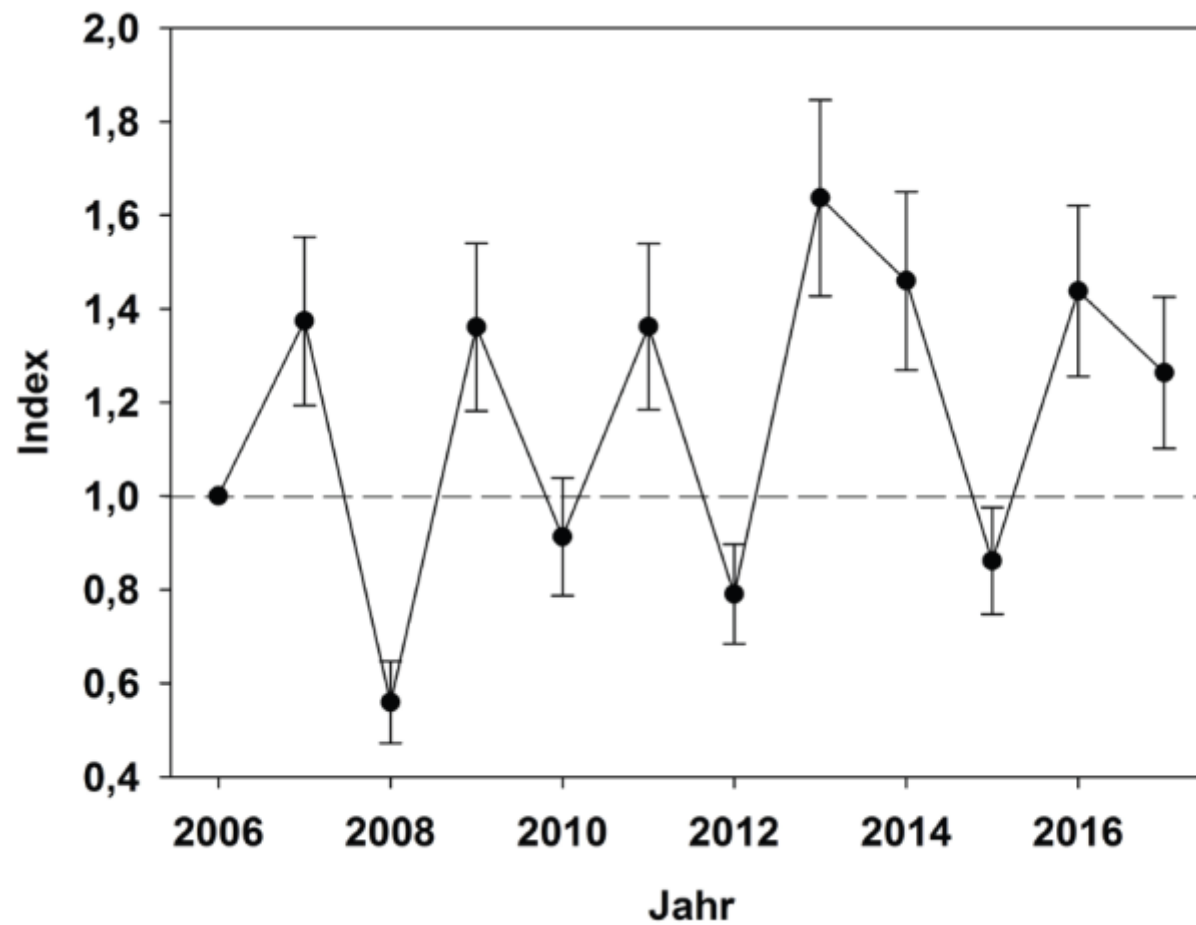
Foto: Rosemarie Kappler



Brauner Feuerfalter



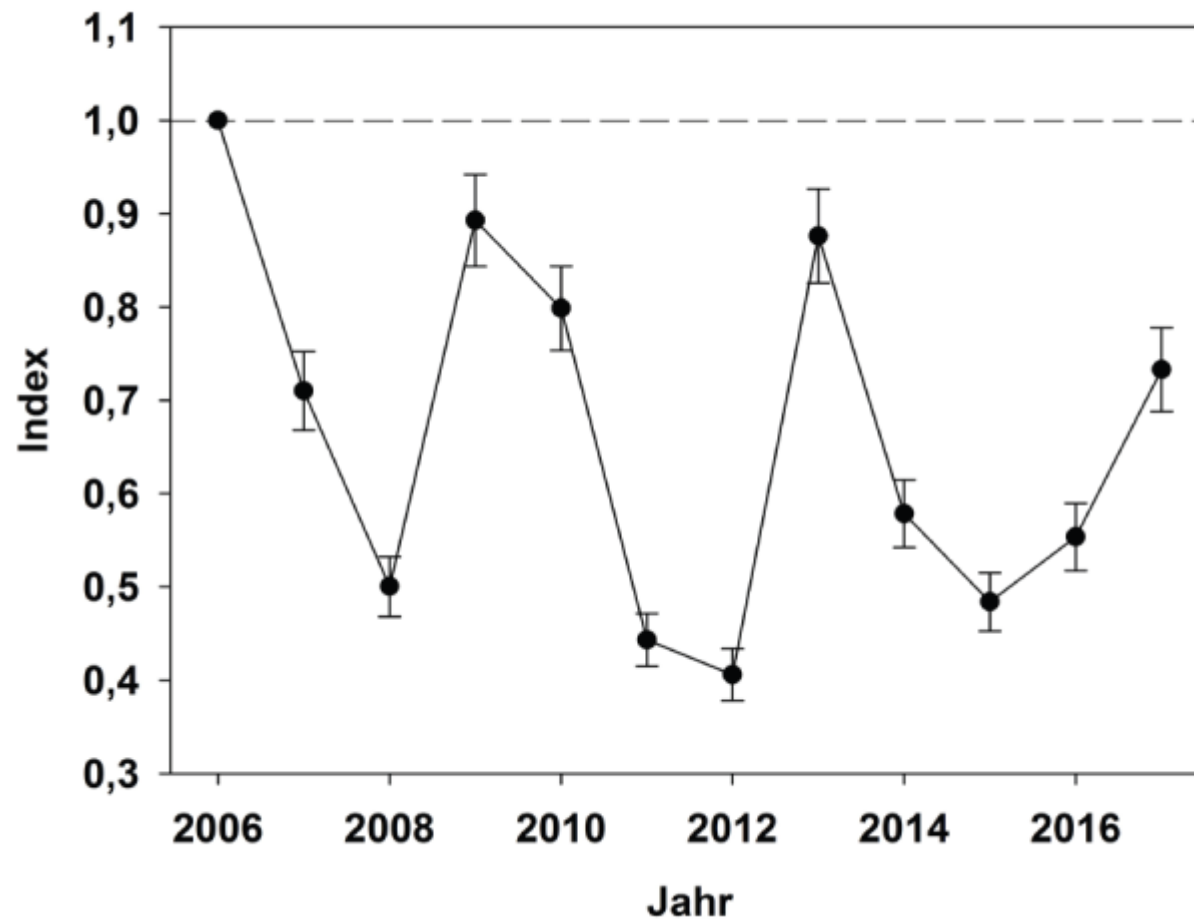
Foto: Erk Dallmeyer



Hauhechel-Bläuling



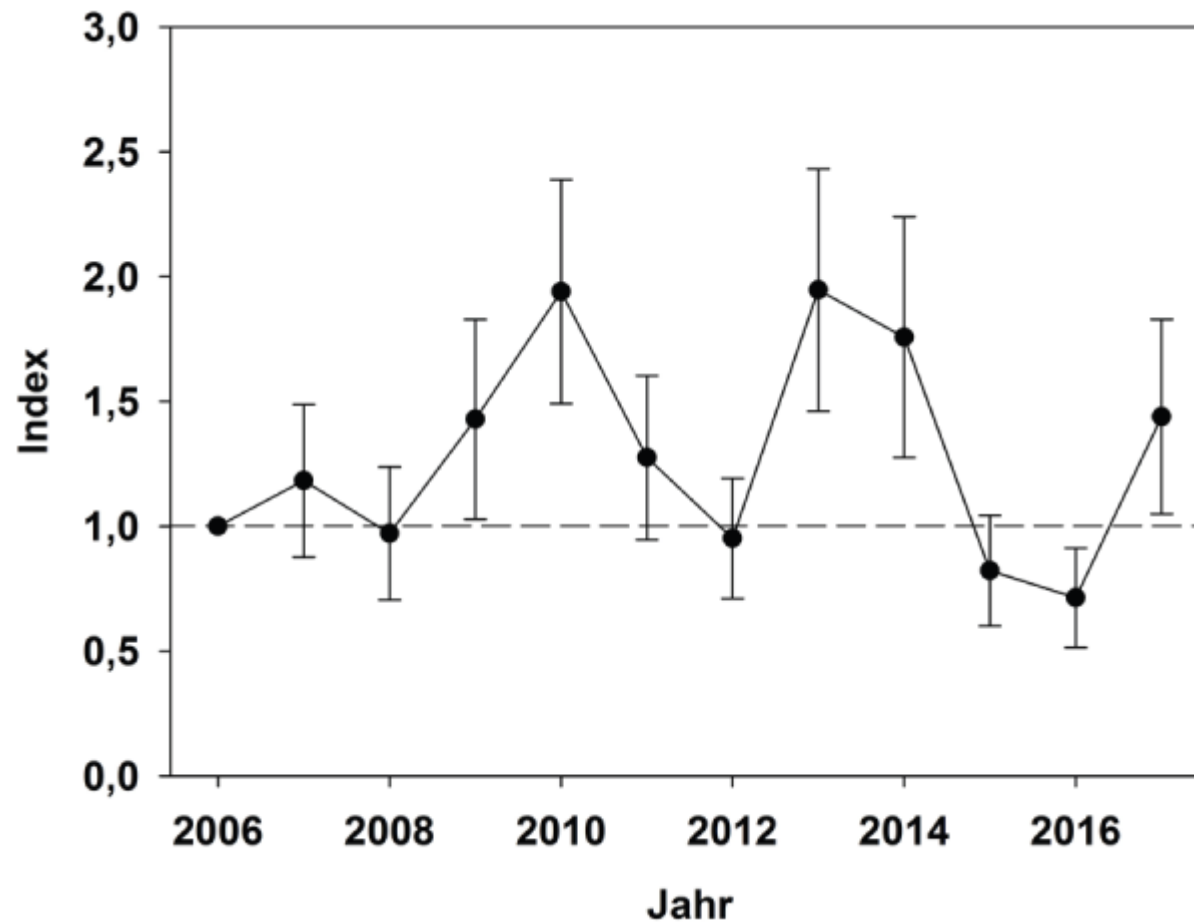
Foto: Rosemarie Kappler



Zwerg-Bläuling



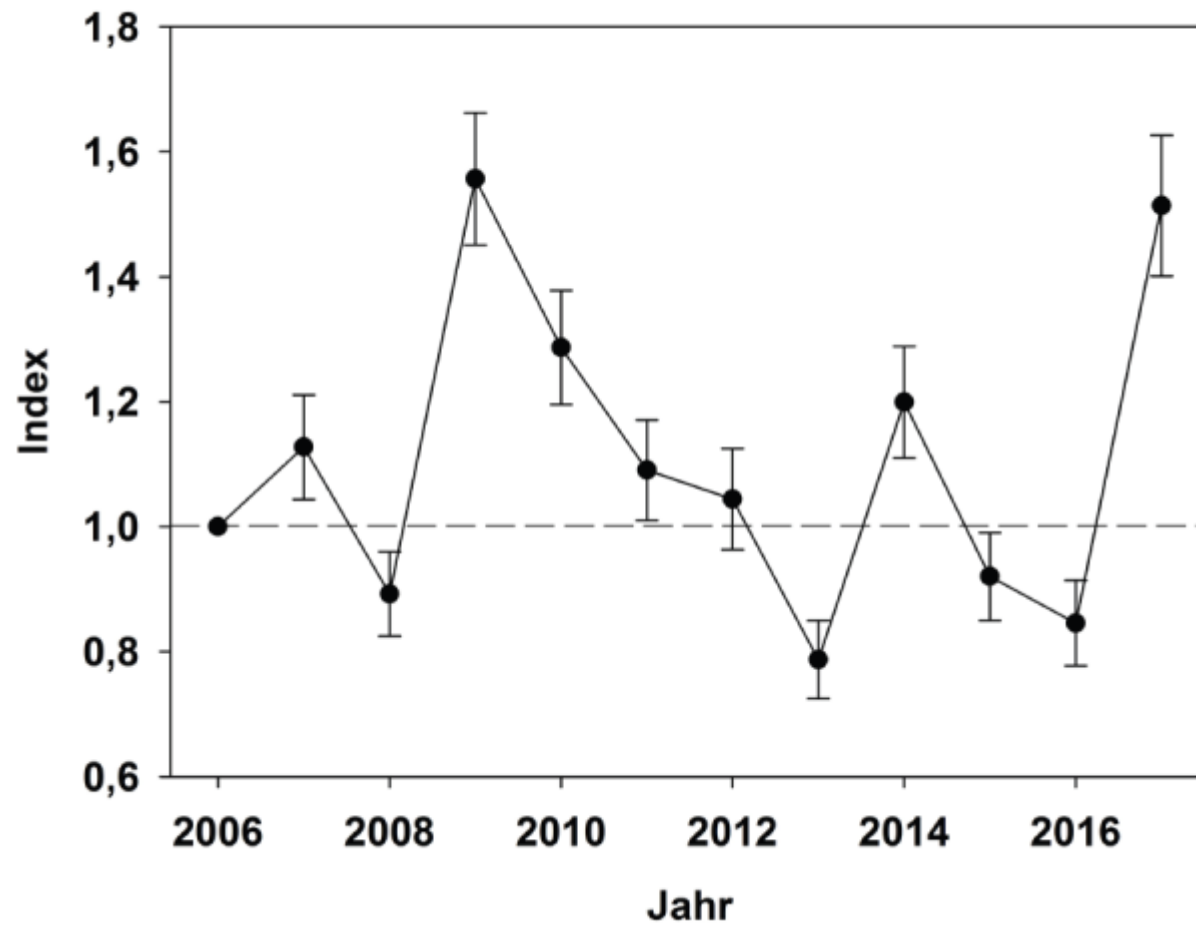
Foto: Anita Naumann



Aurorafalter



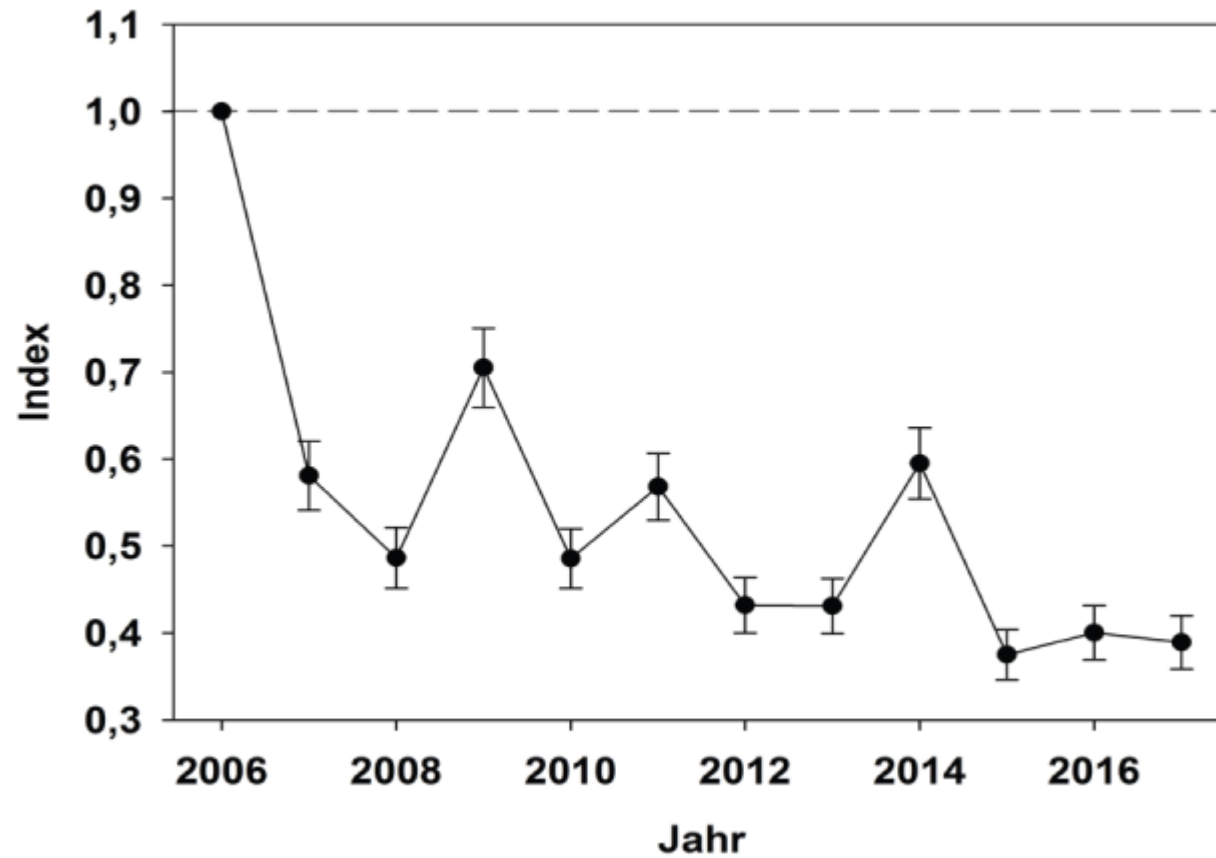
Foto: Hannelore Buchheit



Großer Kohlweißling



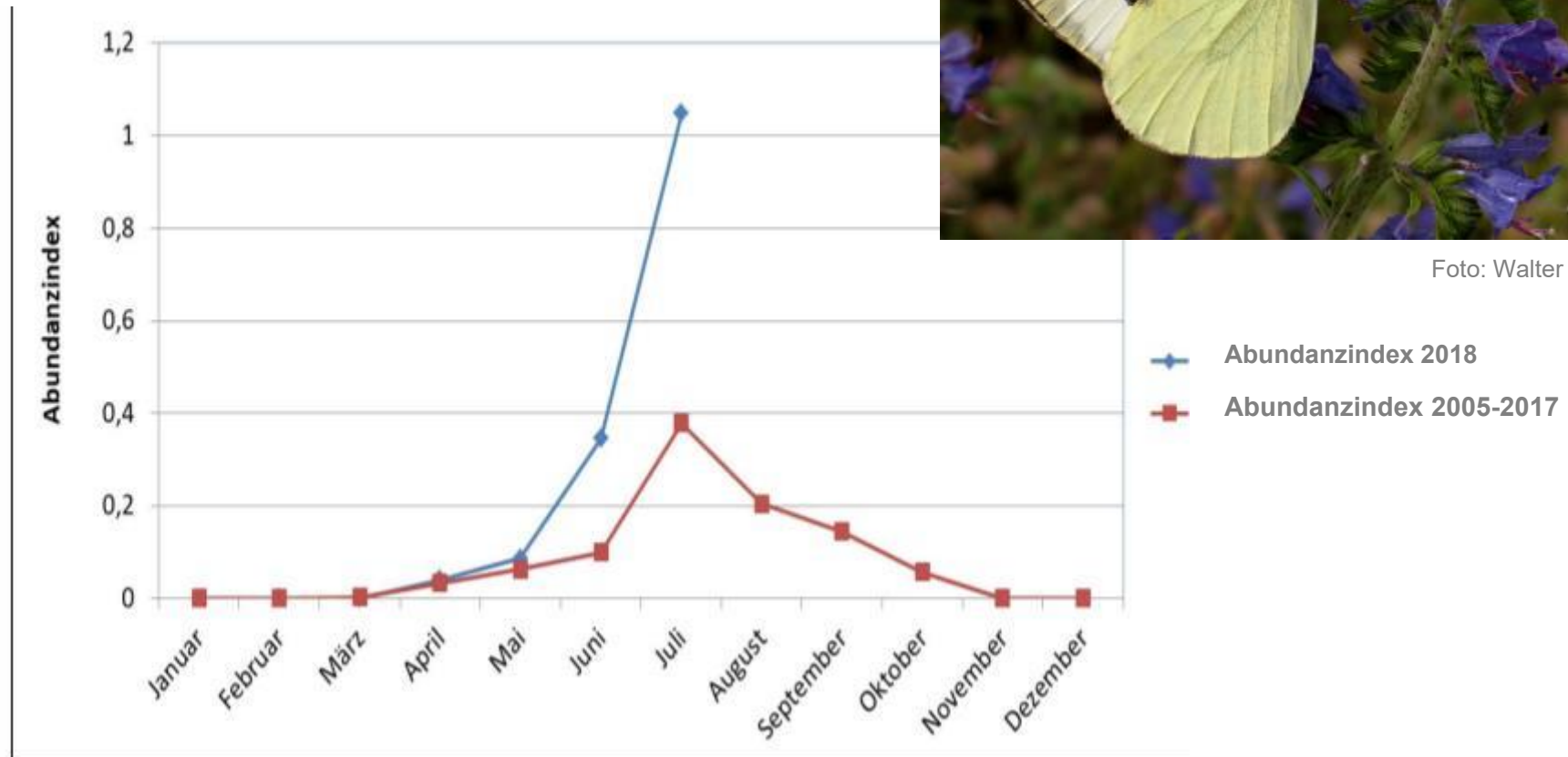
Foto: Ulrike Schäfer)



Abundanzindex für den Großen Kohl-Weißling (*Pieris brassicae*)

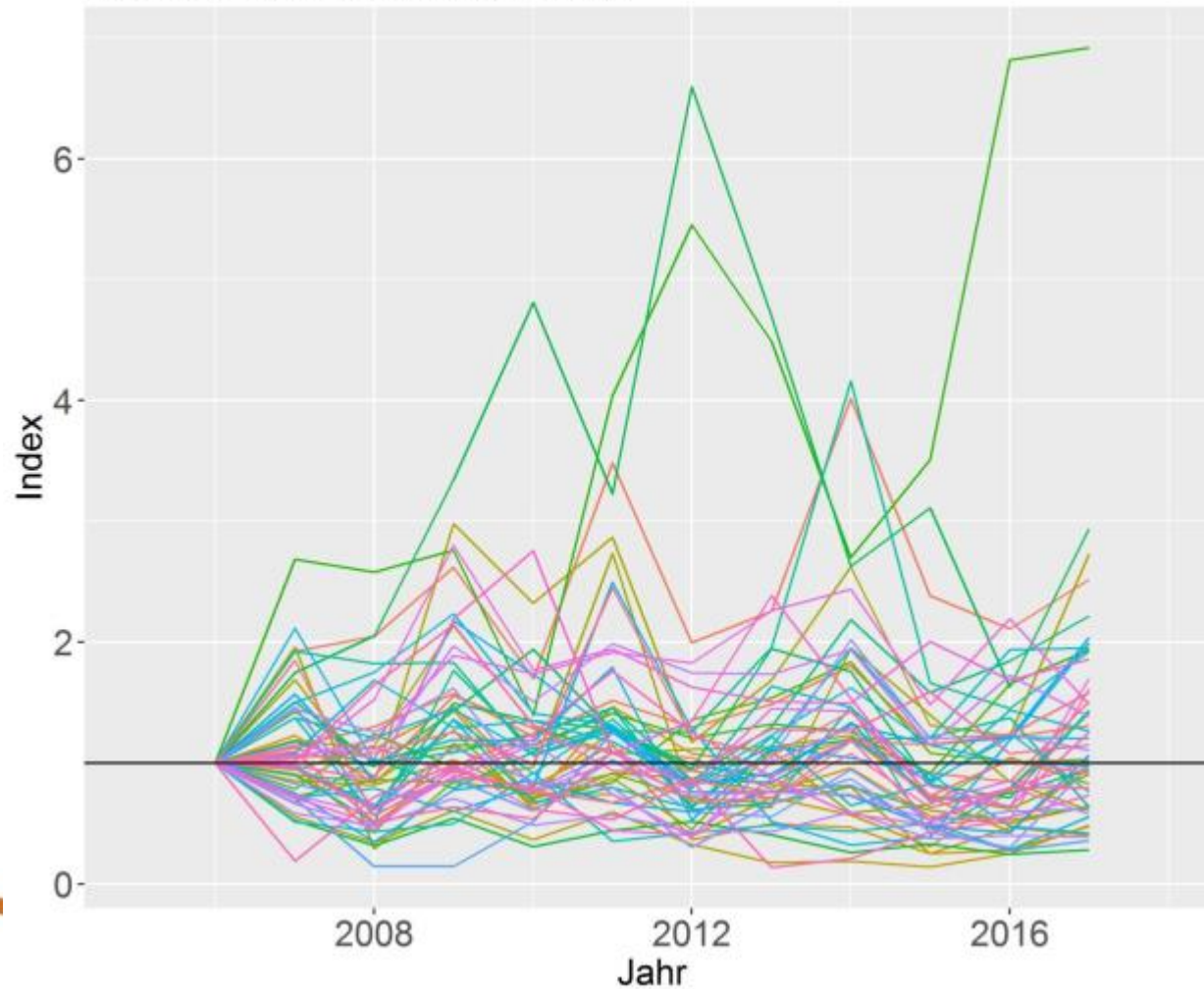


Foto: Walter Müller



Zusammenfassung

Trends für 55 Arten aus dem TMD



Artenzahlen auf den Transekten des TMD

- Wie haben sich die Artenzahlen zwischen 2005 und 2015 entwickelt?
- Gibt es Unterschiede zwischen Schutzgebieten (Natura 2000) und Nicht-Schutzgebieten?

Received: 19 January 2018 | Revised: 15 August 2018 | Accepted: 30 August 2018

DOI: 10.1111/ddi.12854

BIODIVERSITY RESEARCH

WILEY Diversity and Distributions

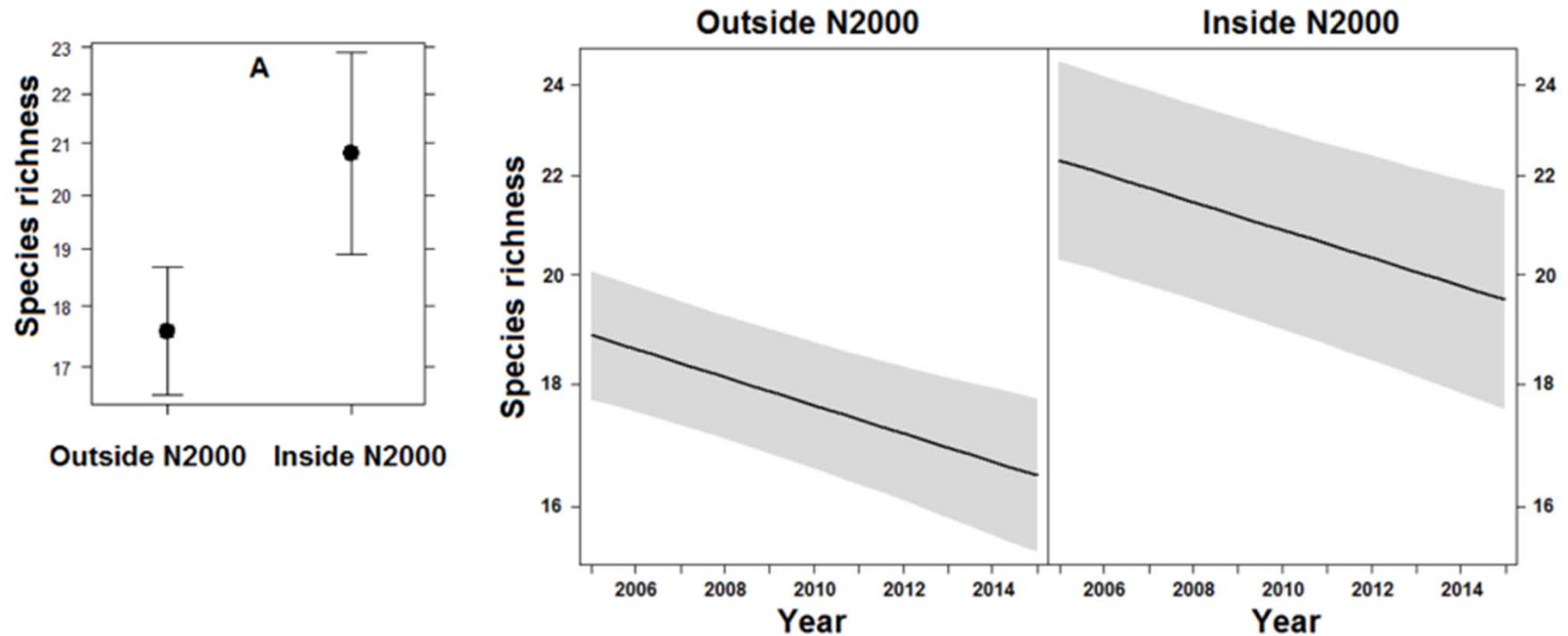
Protected areas do not mitigate biodiversity declines: A case study on butterflies

Stanislav Rada^{1,2}  | Oliver Schweiger¹ | Alexander Harpke¹ | Elisabeth Kühn¹ |
Tomáš Kuras² | Josef Settele^{1,3} | Martin Musche¹

 tagfalter-monitoring.de

ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

Tagfalter-Trends in Schutzgebieten



Rada et al. (2018): Protected areas do not mitigate biodiversity declines – a case study on butterflies.
Diversity and Distribution, in press

Aktivitäten 2019

- Ab April aktualisierte Online-Erfassung (mit Korrekturmöglichkeit)
- Ende März erstes Treffen zum Start eines Tagfalter-Monitoring in Ungarn
- Ende April erstes Treffen zum Start eines Tagfalter-Monitoring in Österreich
- Am 11.05. Treffen der hessischen Transektzähler in Wetzlar
- Am 18.05. Schulung der Naturwächter in Mecklenburg-Vorpommern
- Noch bis Ende des Jahres DBU-Projekt in Kooperation mit NATURA 2000-Station Hainich und Órség Nationalpark in Ungarn



 tagfalter-monitoring.de

 HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

Was bedeutet... ...Tagfalter-Monitoring?

Insekten sind für Ökosysteme unverzichtbar: Sie sind ein wichtiges Element in der Nahrungskette und tragen zur Vermehrung von Pflanzen bei. Die Bestäuber unter den Insekten leisten einen wichtigen Beitrag zur Versorgung der Menschen mit Nahrungsmitteln und Medizin.

Leider geht es den Insekten momentan nicht gut. In den vergangenen Jahren hat nicht nur die Anzahl der Arten abgenommen, sondern auch die der Individuen innerhalb der Arten. In vielen Gebieten der Erde werden **dramatische Verluste** bei Schmetterlingen, Bienen und anderen bestäubenden Insekten beobachtet.

Deshalb **dokumentiert die Wissenschaft** im sogenannten **Tagfalter-Monitoring die Bestandsentwicklungen der ca. 140 Tagfalterarten** und versucht herauszufinden, wie Faktoren wie z.B. Klimawandel, Landschaftsveränderungen oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu ihrem Verschwinden beitragen und welche **Konsequenzen** daraus zu ziehen sind.



...und Citizen Science?

Im Jahr 2001 begann in NRW das erste Tagfalter-Monitoring. 2005 initiierte das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) das bundesweite Tagfalter-Monitoring, an dem nun alle Bundesländer beteiligt sind. Heute gibt es viele Freiwillige, die in ihrer Freizeit Schmetterlinge zählen und auf Erfassungsbögen der Wissenschaft ihre Ergebnisse zur Verfügung stellen.

Diese Art der Forschung und Erfassung der biologischen Vielfalt wird **Citizen Science („Bürgerwissenschaft“)** genannt. Damit die Wissenschaft auch in Zukunft auf fleißige NaturschützerInnen zählen kann, ist es besonders wichtig, auch junge Menschen für dieses Thema zu sensibilisieren und zu begeistern.

Und was ist eigentlich ein Transekt?

Die Strecken, auf denen die Freiwilligen die Falter zählen, werden **Transekte** genannt. Ein Transekt ist ein nach bestimmten Kriterien festgelegter Abschnitt der Landschaft, entlang einer geraden Linie. Es hat eine **Länge von maximal 500 m** und wird in **50 m-Abschnitte** unterteilt.



Anleitung

Materialien: Zollstock, Lupe, Erfassungsbogen, Bestimmungsbuch, Kescher, Fotoapparat.

Am Besten teilt Ihr Euch in **Gruppen von 5-7 Schülern** auf. Natürlich halten alle Ausschau nach den flatternden Insekten. Jede/r bekommt aber noch einen speziellen „Beruf“:



1. **Geograph/in** (Abstecken des Transektes)
2. **Fänger/in** (Kescher)
3. **Detektiv/in** (Lupe)
4. **Papperazzo** (Fotoapparat)
5. **Professor/in** (Bestimmungsbuch)
6. **Journalist/in** (Eintragen auf den Erfassungsbogen)



Für die Zählung wird **zunächst das Transekt abgesteckt**. Anschließend wird es in einem **langsamen und gleichmäßigen Tempo** abgeschritten, und es werden alle Schmetterlinge registriert, die etwa **2,5 m links und rechts** des Transektes beobachtet werden. Für die Bestimmung der jeweiligen Art werden die oben genannten Hilfsmittel verwendet. Für 50 m nimmt man sich etwa **5 Minuten** Zeit (Unterbrechungen nicht eingerechnet).



Bitte auf **respektvollen Umgang** mit allen Lebewesen achten. Die Tiere werden **nur beobachtet**, jedoch **nicht angefasst oder verletzt**. Nachdem die **Beobachtung beendet** ist, werden alle Schmetterlinge so **schnell wie möglich wieder freigelassen**.

Gut zu wissen:

Das Tagfalter-Monitoring kann **fächerübergreifender Bestandteil** des Unterrichts sein, so zum Beispiel in Fächern wie: **Biologie, Mathematik (Statistik), Geographie, Informatik oder Ethik**



Haben wir Euer Interesse geweckt, das Tagfalter-Monitoring an Eurer Schule durchzuführen?

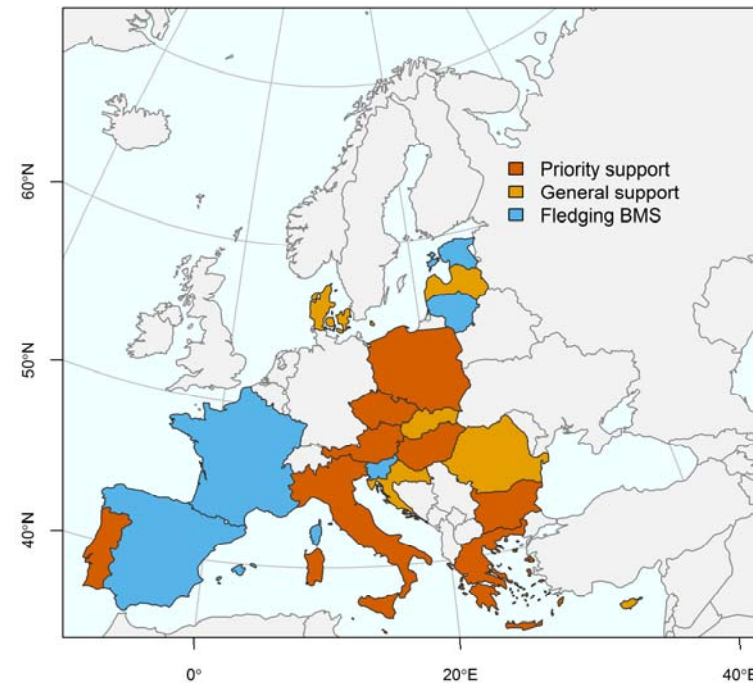
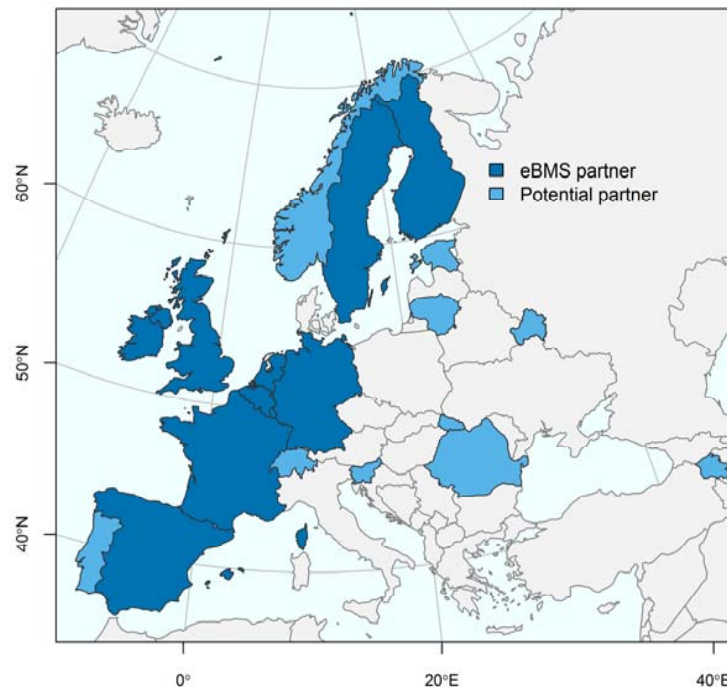
Wenn Ihr langfristig am Tagfalter-Monitoring teilnehmen möchtet und auch die Ferienzeiten mit Zählungen abdecken könnt, dann meldet Euch bitte beim UFZ in Halle. Dort wird das Schul-Transekt dann offiziell eingetragen und Ihr erhaltet weitere Informationen. Die **Kontaktangaben findet Ihr auf der Rückseite**.

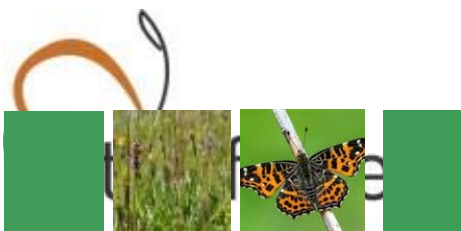
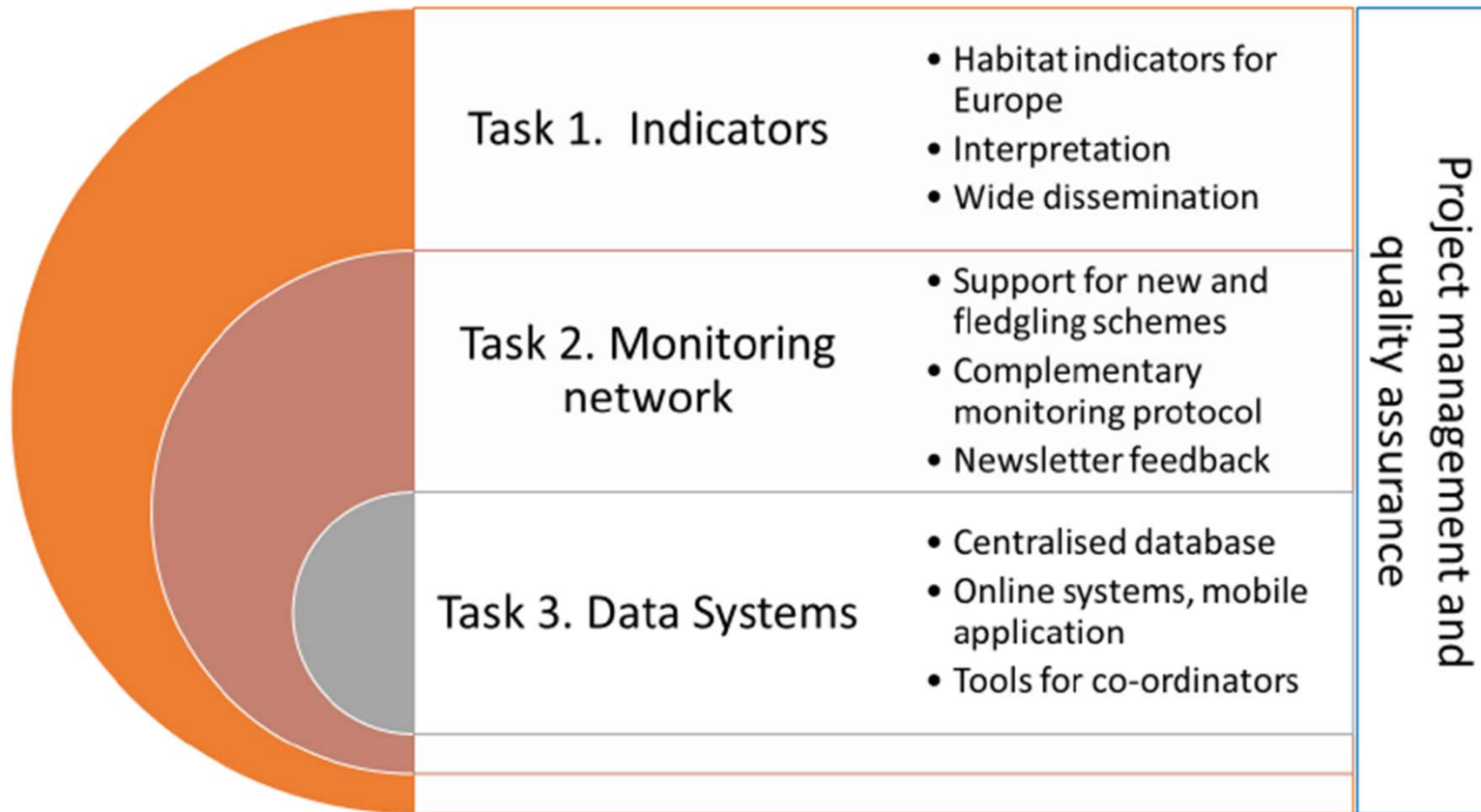


Assessing Butterflies in Europe (ABLE)

Why is this project timely?

Excellent collaboration between existing schemes (eBMS partnership) and growing enthusiasm and capacity across Europe







Vielen Dank!

 tagfalter-**monitoring**.de

 **HELMHOLTZ**
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ