

Tagfalter-Monitoring Deutschland

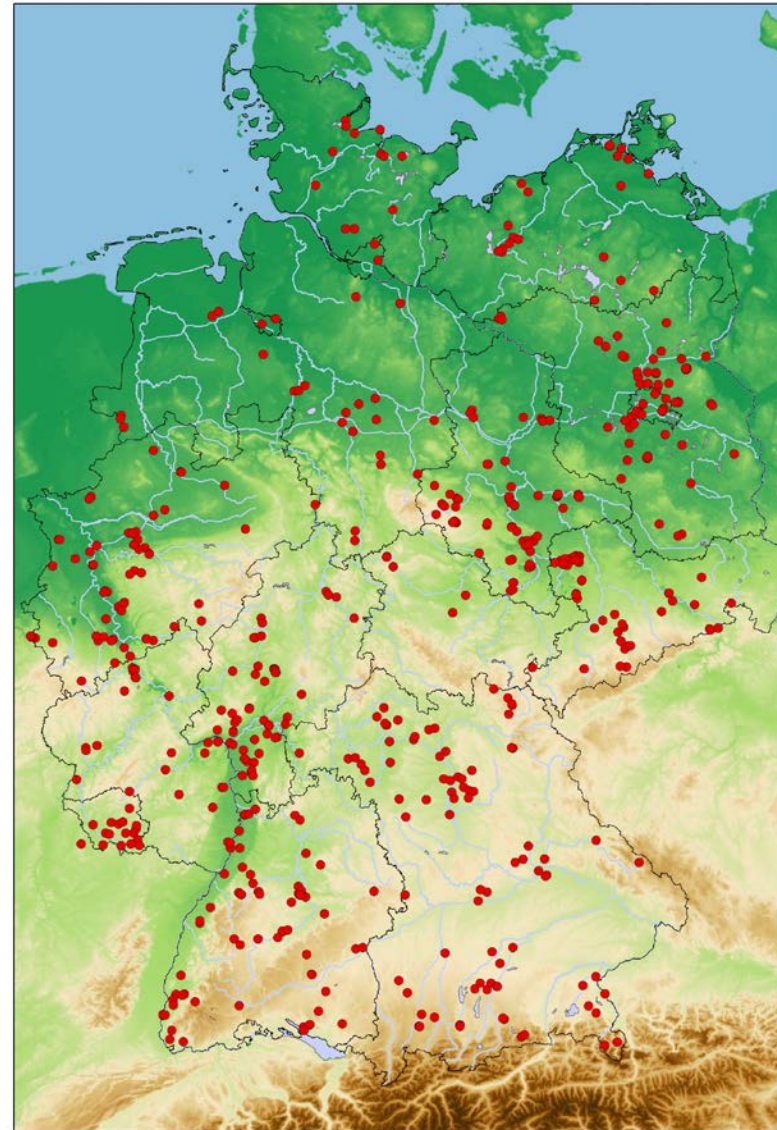
„Spazieren gehen im Dienste der Wissenschaft“



Fotos: Robert Schwabe



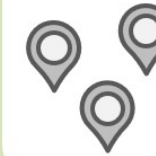
Foto: Ulrike Schäfer



Anzahl an
Transektbegehungen 2021
7.771



Anzahl an
Transektzähler*innen 2021
375



Anzahl an
Transekten 2021
587



Anzahl der gezählten
Tagfalter 2021
235.324



Anzahl der 2021
erfassten Tagfalterarten
118



Anzahl an
Schmetterlingen, die seit
2005 gezählt wurden
3.953.651



Inhaltsverzeichnis

Editorial

Elisabeth Kühn, Martin Musche, Alexander Harpke, Reinart Feldmann, Martin Wiemers, Norbert Hirneisen und Josef Settele 5

Tagfalter-Monitoring Deutschland: Jahresauswertung 2021

Elisabeth Kühn, Martin Musche, Alexander Harpke, Reinart Feldmann, Martin Wiemers und Josef Settele..... 6

Wie war das (Falter-)Jahr 2021 in Deutschland? 6

Übersicht der Transektstrecken..... 9

Zahlen für 2021 10

Welche Schmetterlingsarten wurden 2021 erfasst?..... 13

Bestandsentwicklungen ausgewählter Tagfalterarten 20

Liste der ausgewerteten Transekte..... 28

Kontakt zum Tagfalter-Monitoring Deutschland..... 35

Beiträge von Teilnehmer*innen des Tagfalter-Monitoring 36

Tagfalter-Monitoring im Kaltbachtal bei Steinigtwolmsdorf / Oberlausitzer Bergland SN – 4952-01

Elisabeth Rieger..... 36

Extremsituation für Schmetterlinge in der Markgräfler Trockenaue im Sommer 2022

Claudia Widder 42

Transekt BY-6433-03, 18 Jahre Entwicklung und 7 Jahre Begehung voller Spannung und Freude

Wolfgang Junga 44

In Memoriam – der Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne*) im Harz

Jürgen Ziegeler 47

„VIA Natura 2000 - Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft zwischen Natura 2000-Gebieten in Thüringen“

Marion Müller, Nina Bader, Carlotta Schulz, Frank Creutzburg..... 48

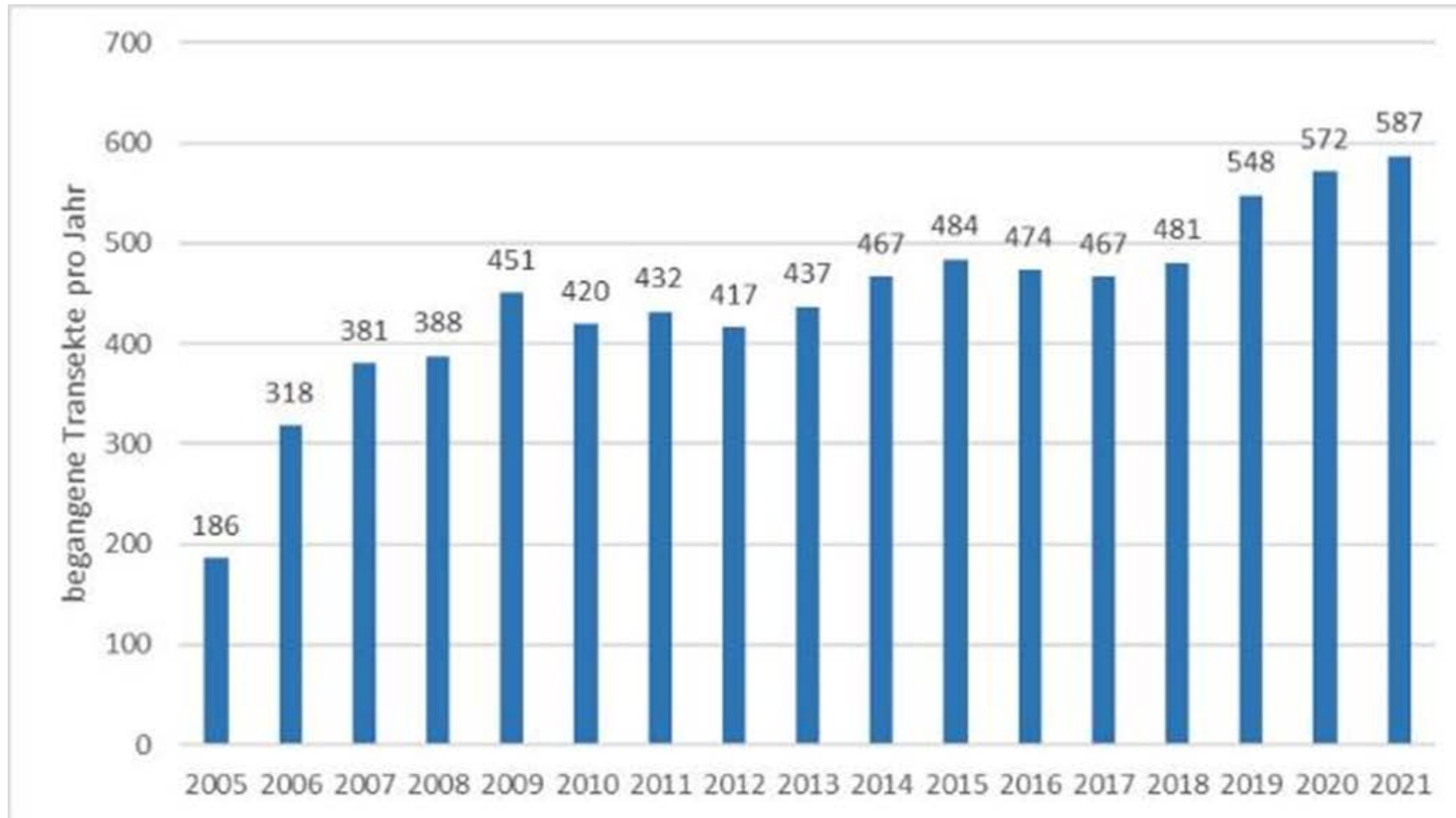
Buchvorstellung: Blütenvielfalt für Insekten. Artenschutz im Natur-Präriegarten für Wildbiene, Schmetterling und Co. (Anke Clark)

Elisabeth Kühn 51

Schmetterling des Jahres 2023 52

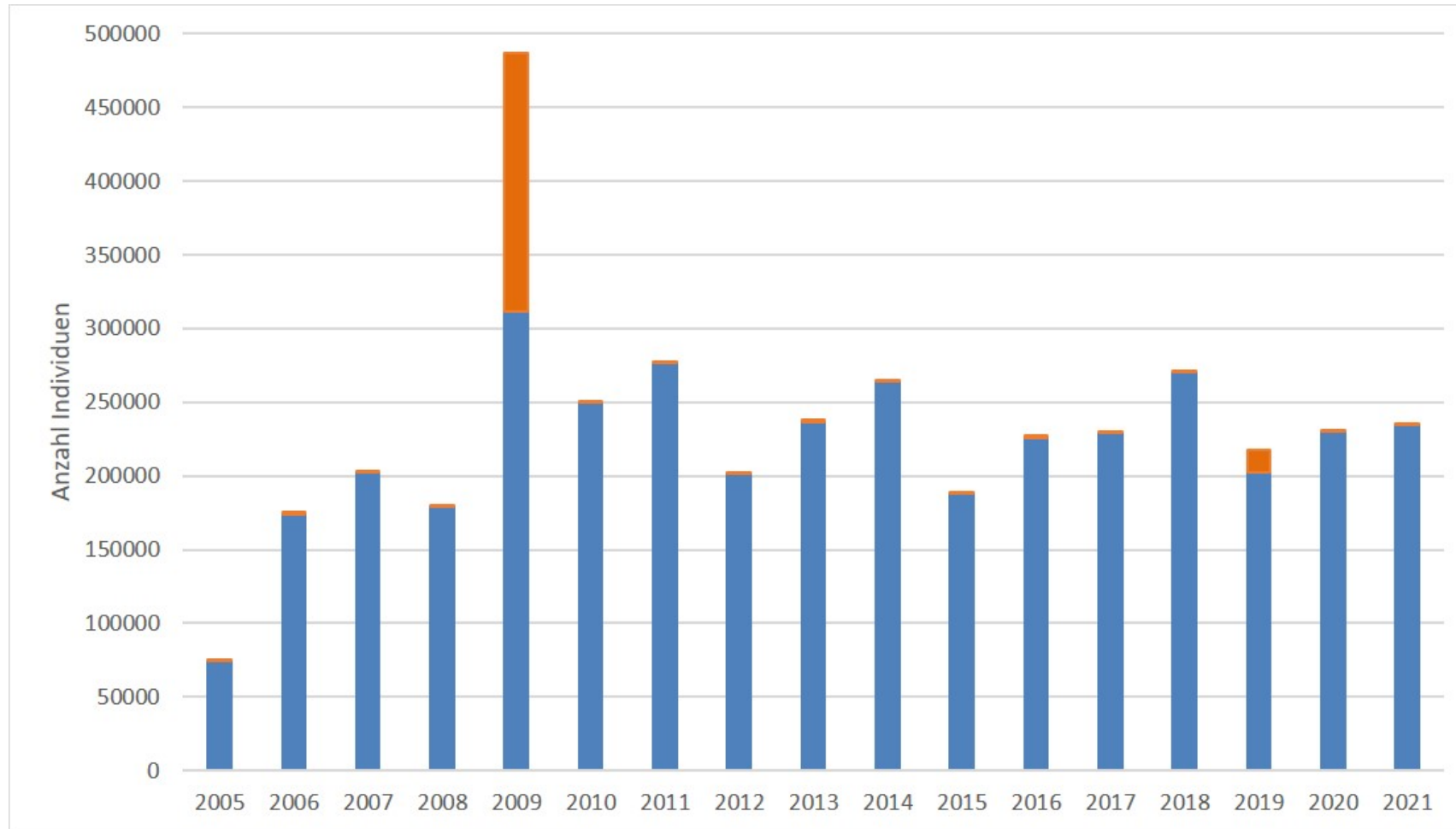
Insekt des Jahres 2023

Thomas Schmitt, Martin Wiemers..... 53



251 Transekte werden seit 10 Jahren oder länger begangen, 60 Transekte werden seit Beginn des Projektes 2005/2006 begangen

So viele Falter (Individuen)
wurden pro Jahr gezählt



Tagfalter-Monitoring auf NNE-Flächen

Aktueller Stand: insgesamt 35 Transekte

5 Brandenburg
9 Bayern
4 Mecklenburg-Vorpommern
4 Niedersachsen
2 Nordrhein-Westfalen
3 Sachsen
8 Sachsen-Anhalt

NNE-Flächeninhaber

- DBU Naturerbe
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bima)
- NABU-Stiftung
- Naturstiftung David
- Sielmann-Stiftung
- Stiftung Naturschutz Thüringen
- Succow-Stiftung
- Stiftung Umwelt-, Natur- und Klimaschutz des Landes Sachsen-Anhalt (SUNK)

Tagfalter-Monitoring auf VIA Natura2000-Flächen

Bislang wurden 12 Transekte angelegt

7 über LPV Mittelthüringen
5 (?) Station Unstrut/Hainich

Tagfalter-Monitoring auf Nationalpark-Flächen

Nationalpark Eifel

16 Transekte ab 2022

Bestimmungstafel Bläulinge 1

Faulbaum-Bläuling
(*Celastrina argifolus*)

Weit verbreitete Art, zwei Generationen von Mitte März bis Mitte November.



1 ♂ oberseits hellblau mit feinem schwarzen Rand 2 ♀ oberseits mit sehr breiter dunkler Randbinde
3 Unterseite silbrig-blau mit kleinen schwarzen Punkten ~~oder auch fehlend~~

Alexis-Bläuling
(*Glaucopsyche alexis*)

Sehr seltene und gefährdete Art, in D nur im Süden. Flugzeit Mitte Mai bis Mitte Juli.



1 ♂ oberseits blau mit dunklem Rand 2 ♀ oberseits braun, oft mit blauer Bestäubung 3 Unterseite hellgrau bis braungrau mit markanter Punktreihe auf dem Vorderflügel und smaragdgrüner Färbung der Hinterflügelbasis

Südlicher Kurzgeschwänzter Bläuling
(*Cupido alcetas*)

In D (noch) sehr selten und nur vereinzelte Beobachtungen im Süden. Art in Ausbreitung.



1 ♂ oberseits blau 2 ♀ oberseits braun
Unterseite grau-weiß mit vielen kleinen schwarzen Punkten. Mit Rügelzipfel; meist ohne oder max. ein orangener Fleck auf der Hinterflügel-US, während *C. argades* stets zwei aufweist

Streifen-Bläuling
(*Polyommatus damon*)

Sehr seltene, gefährdete Art, in D nur noch Restvorkommen in Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern auf Magerrasen.



1 ♂ glänzend blau mit breitem dunklem Rand, ♀ einfarbig braun, oft mit blauen Schuppen an der Rügelbasis 2 Unterseite hellgrau-braunlich mit prominentem weißen Streifen (a), Punkte auf der Vorderflügel-Unterseite groß, weiß umringt, das ♀ hat eine deutlich dunklere Grundfarbe

Zahnflügel-Bläuling
(*Polyommatus daphnis*)

Sehr seltene, gefährdete Art, in D nur noch Restvorkommen in Thüringen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern.



♂ schimmernd hellblau, mit schmalen dunklen Rand, ♀ blau (es kommen auch braune ♀ vor) auf brauner Grundfarbe, Hinterflügelrand wellenförmig gezahnt (a), die Unterseite der ♂ hellgrau-blau, Unterseite ♀ braungrau.

Aurora-Falter
(*Anthocharis cardamines*)



Tagfalter-Monitoring Deutschland ist ein Projekt des Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der Gesellschaft für Schmetterlingsschutz (GfS). International ist das Tagfalter-Monitoring vernetzt über die Stiftung Butterfly Conservation Europe – www.bc-europe.eu. Diese leistet einen entscheidenden Beitrag zur europaweiten Standardisierung und Auswertung von Schmetterlingsdaten mit dem Ziel, Einfluss auf die Naturschutz-Politik in Europa zu nehmen. Das Monitoring hat zudem eine Reihe von Unterstützer*innen bei Forschungseinrichtungen, Behörden und Verbänden.

Kontakt

Wir freuen uns, wenn Sie Teil des Tagfalter-Monitorings werden möchten. Melden Sie sich an bei:

Elisabeth Kühn, Martin Musche, Alexander Harpke, Reinart Feldmann, Josef Settele

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
Theodor-Lieser-Str. 4, 06120 Halle/Saale

Tel 0345-558-5263

Mail tagfalter-monitoring@ufz.de

Web www.tagfalter-monitoring.de



Wir danken den Fotograf*innen
Erk Dallmeyer (Binnen), Rosemarie Kappler (Hornburg),
Werner Messerschmid (Knittlingen), Ulrike Schäfer (Düsseldorf)



Tagfalter-Monitoring Deutschland

Machen Sie mit!

Schmetterlinge zählen – Warum?

Seit 2005 zählen Menschen überall in Deutschland Schmetterlinge. Das Tagfalter-Monitoring ist ein Netzwerk, bei dem jede*r mitmachen kann. Das gemeinsame Interesse ist, herauszufinden, wie sich die Tagfalterbestände bei uns über lange Zeiträume entwickeln. Und da Tagfalter hervorragende Indikatoren sind, erhalten wir so wertvolle Informationen über den Zustand der Artenvielfalt und von Lebensräumen insgesamt.

Machen Sie mit – Werden Sie Transektzähler*in!

Drei Millionen Beobachtungen liegen bereits vor, auf über 500 sog. Transekten in Deutschland wird regelmäßig gezählt – und es können und sollen jederzeit neue Transekte hinzukommen. Sind Sie interessiert, Teil des Netzwerkes zu werden und finden Sie die Zeit, zwischen



April und September optimalerweise einmal wöchentlich, aber mindestens 10 mal pro Saison, eine festgelegte Strecke (Transekt) abzuwalken und die Tagfalter aufzuschreiben? Ideal dafür ist eine blütenreiche Wiese, ein strukturreicher Waldsaum, Böschung, Wegrand, Bachufer etc. Details zur Methode finden Sie hier: www.tagfalter-monitoring.de

Und keine Sorge – die nötigen Artenkenntnisse werden Sie sich recht bald aneignen. Auch bietet das Team des Tagfalter-Monitoring aus Halle und Leipzig gerne Unterstützung an, wenn Sie z. B. Fotos von Tieren schicken, die Schwierigkeiten bei der Bestimmung bereiten. Betreut wird das Tagfalter-Monitoring von einem Team von Wissenschaftler*innen am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Wir sammeln und analysieren die Daten und tauschen sie aus mit Kolleg*innen in vielen anderen europäischen Ländern, wo mit derselben Methode Tagfalter erfasst werden. Dies ermöglicht aggregierte Auswertungen und die Arbeit mit Indikatoren, auf die unter anderem die Europäische Umweltagentur (EEA) zurückgreift.



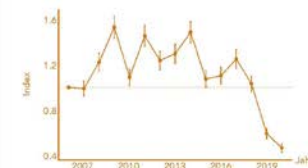
Hauhechel-Bläuling
(*Polyommatus icarus*)



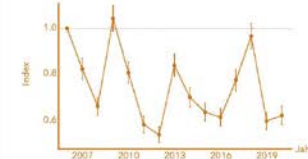
Schornsteinfeger
(*Aphantopus hyperantus*)

Ergebnisse

Ein Projekt, wie das Tagfalter-Monitoring ist nur mit der Arbeit möglichst vieler Freiwilliger bzw. Bürgerforscher*innen zu stemmen. Nur so kommt die Menge an Daten zusammen, die nötig ist, Bestandstrends über lange Zeiträume hinweg erfassen und darstellen zu können. Dies wird am Beispiel zweier Arten deutlich, die bei uns häufig sind, aber von Jahr zu Jahr stark fluktuieren. Erst nach mehreren Jahren wird erkennbar, ob der Bestand langfristig zu- oder abnimmt.



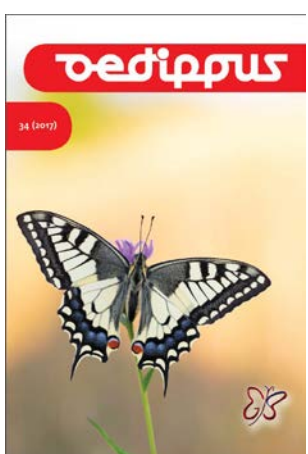
Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)



Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)



Die Zukunft des Jahresberichtes



Tagfalter-Monitoring Deutschland – TRENDS

ausgewählte Ergebnisse

Methoden

- Berechnung jährlicher Abundanzindizes pro Transekt nach dem Zwei-Stufen-Ansatz (Dennis et al. 2013, Schmucki et al. 2016)
- Ausschlusskriterien:
 - wenn weniger als 30% der Flugzeit einer Art auf einem Transekt durch Begehungen abgedeckt ist
- Trendberechnung mit generalisierten linearen Modellen
- Ausschlusskriterien:
 - Transekte, auf denen eine Art in weniger als 3 Jahren nachgewiesen wurde
- Berechnungen für 75 Tagfalterarten, 5 Widderchenarten



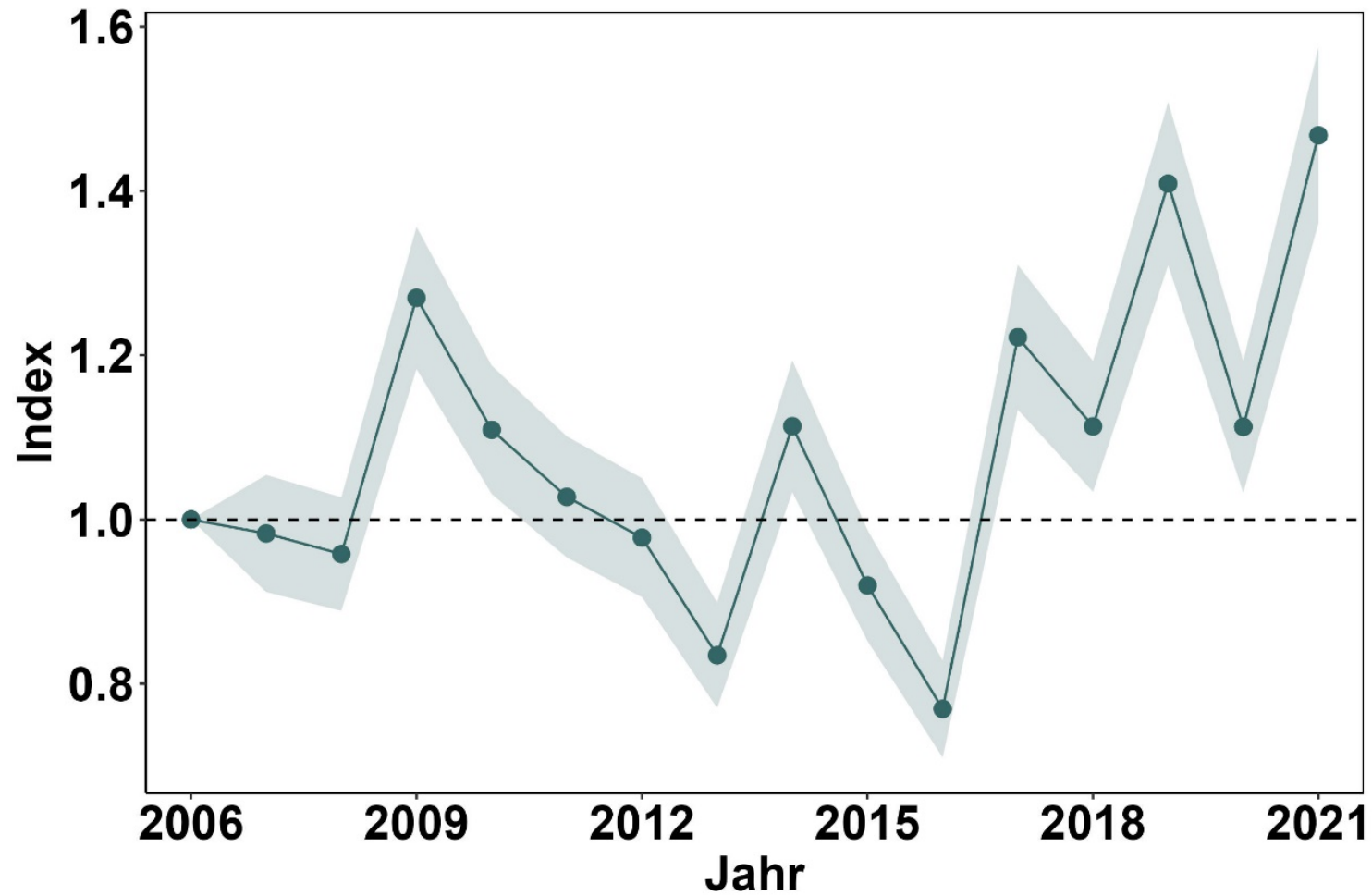
Ergebnisübersicht Tagfalter

Trend	Anzahl der Tagfalterarten
positiv	14
negativ	26
nicht signifikant: stabil	23
nicht signifikant: unsicher	12

Ergebnisübersicht Widderchen

Trend	Anzahl der Widderchenarten
negativ	1
nicht signifikant: stabil	1
nicht signifikant: unsicher	3

Tagfalter: Zunahmen

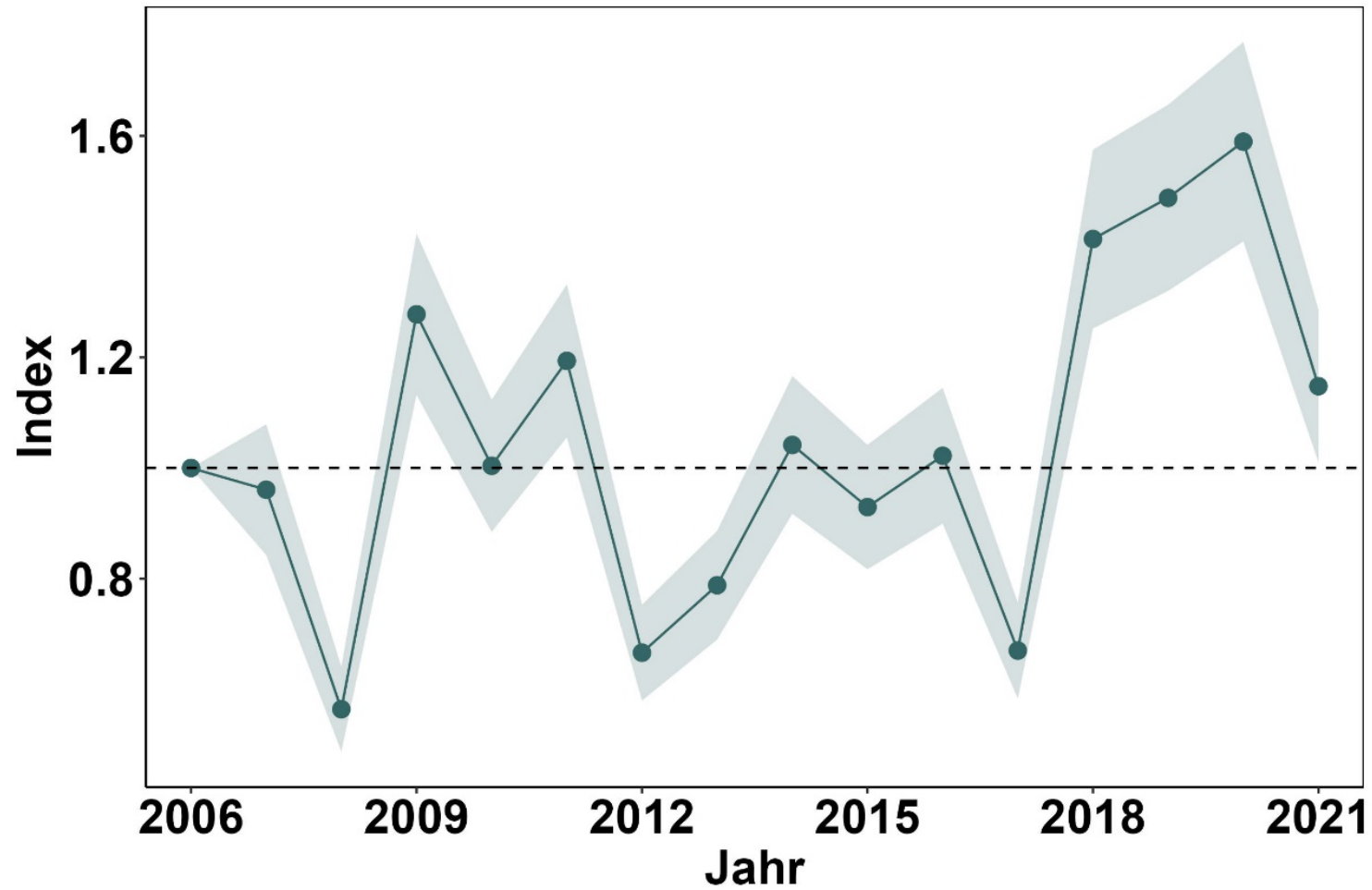


Aurorafalter
Anthocharis cardamines



Foto: Werner Messerschmid

Tagfalter: Zunahmen

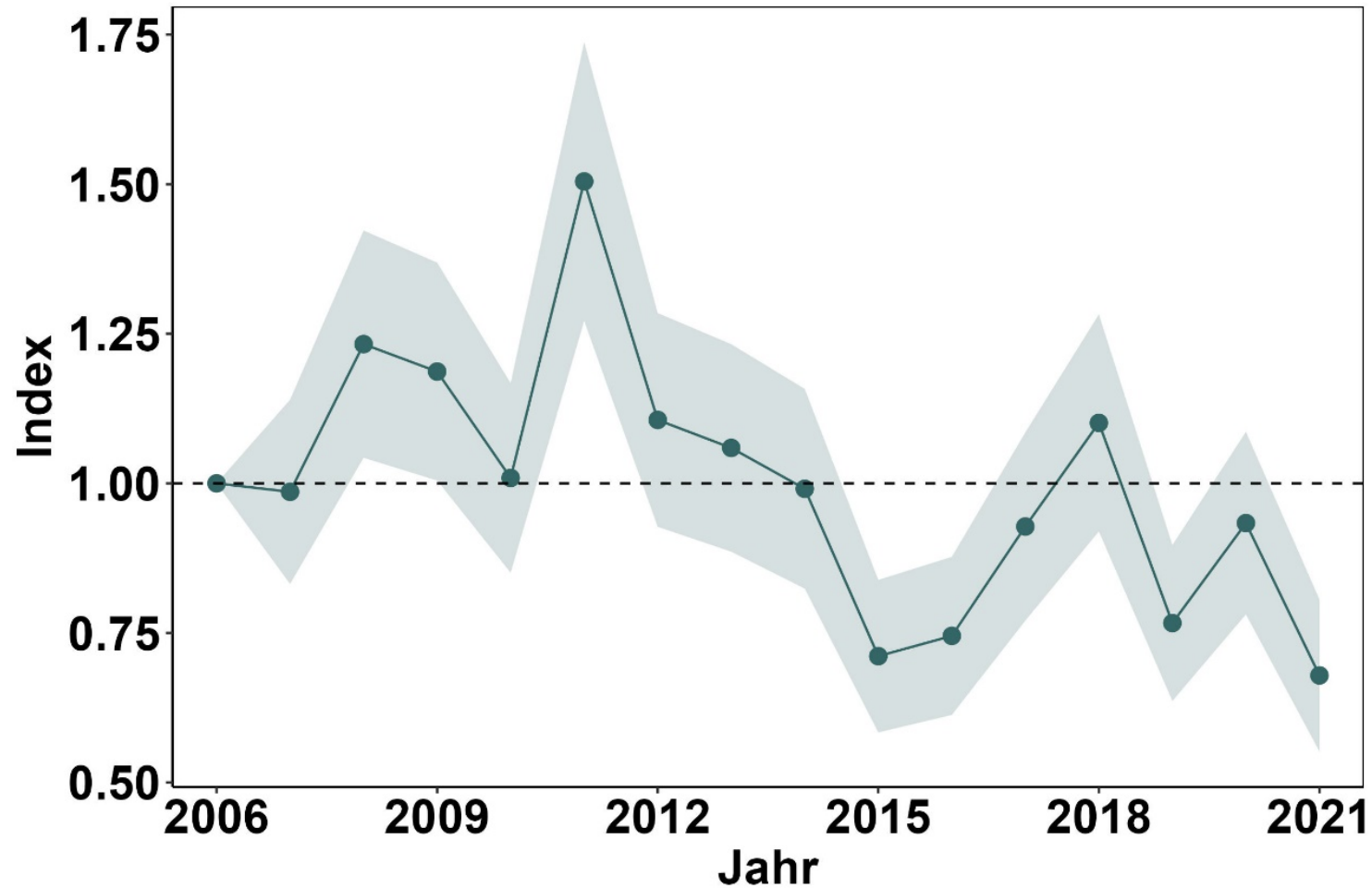



Kleiner Perlmutterfalter
Issoria lathonia



Foto: Joachim Müncheberg

Tagfalter: Rückgänge

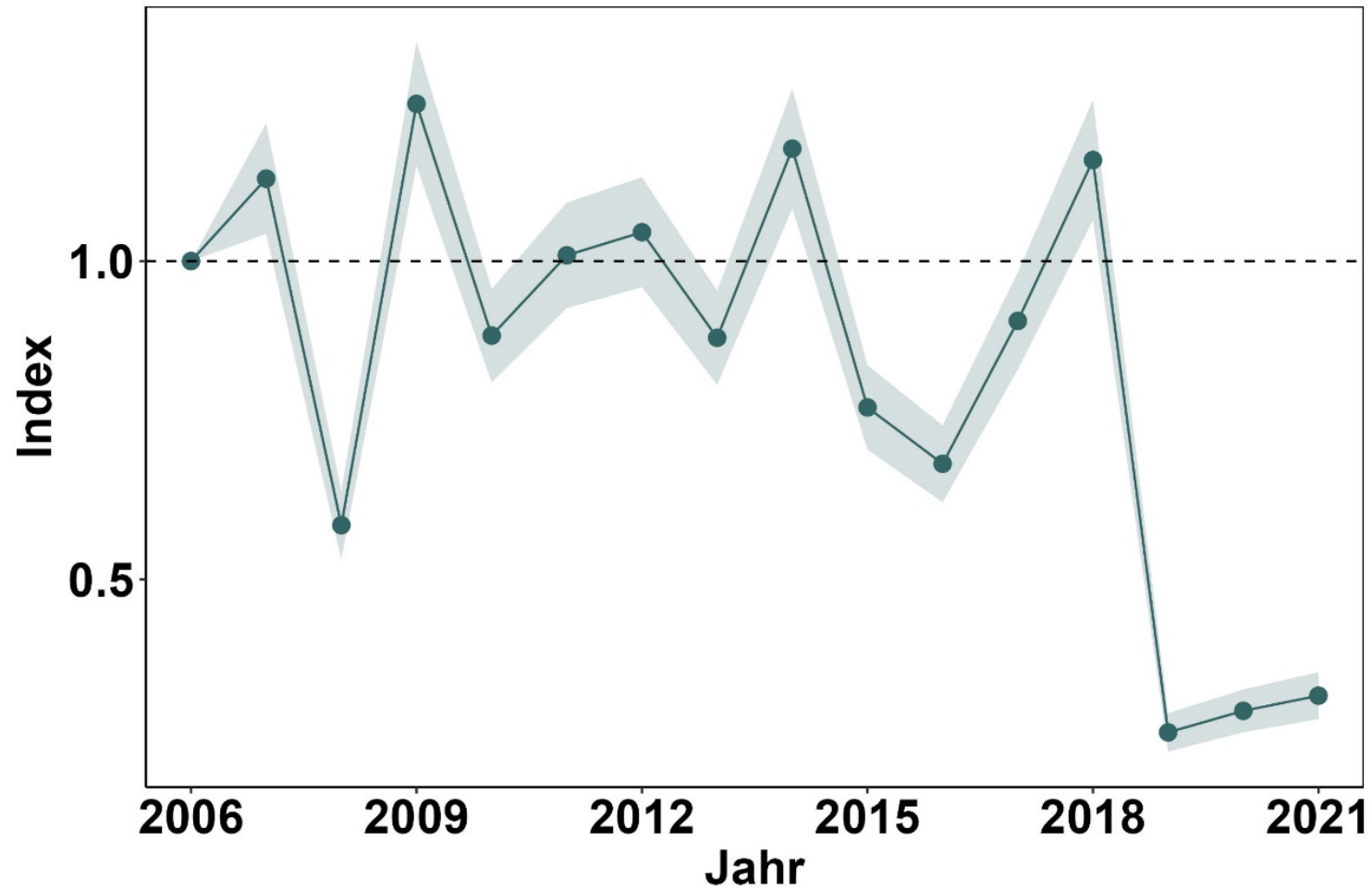


Weißbindiges
Wiesenvögelchen
Coenonympha arcania



Foto: Hannelore Buchheit

Tagfalter: Rückgänge

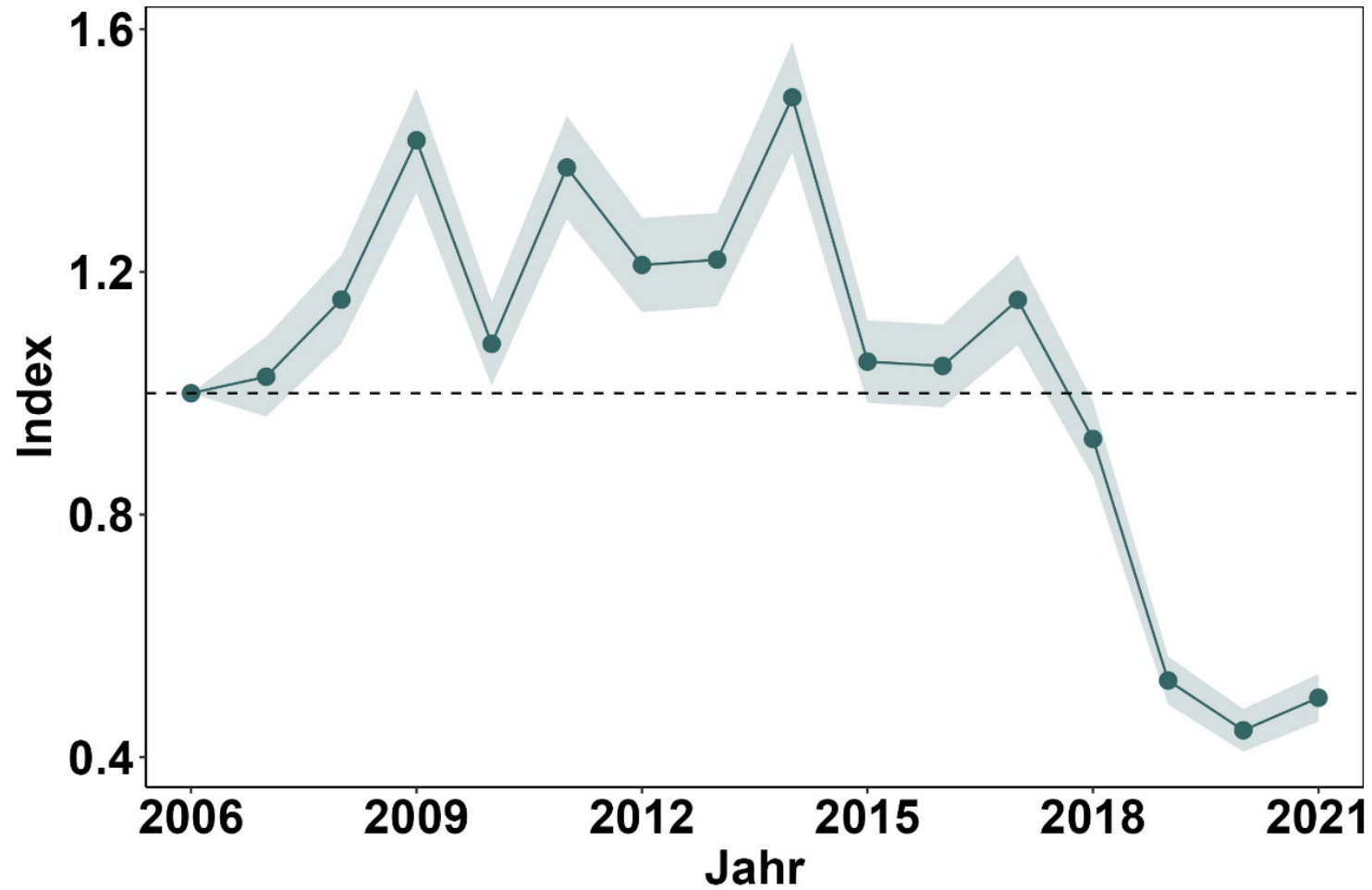


Landkärtchen
Araschnia levana



Foto: Jürgen Ziegeler

Tagfalter: Rückgänge

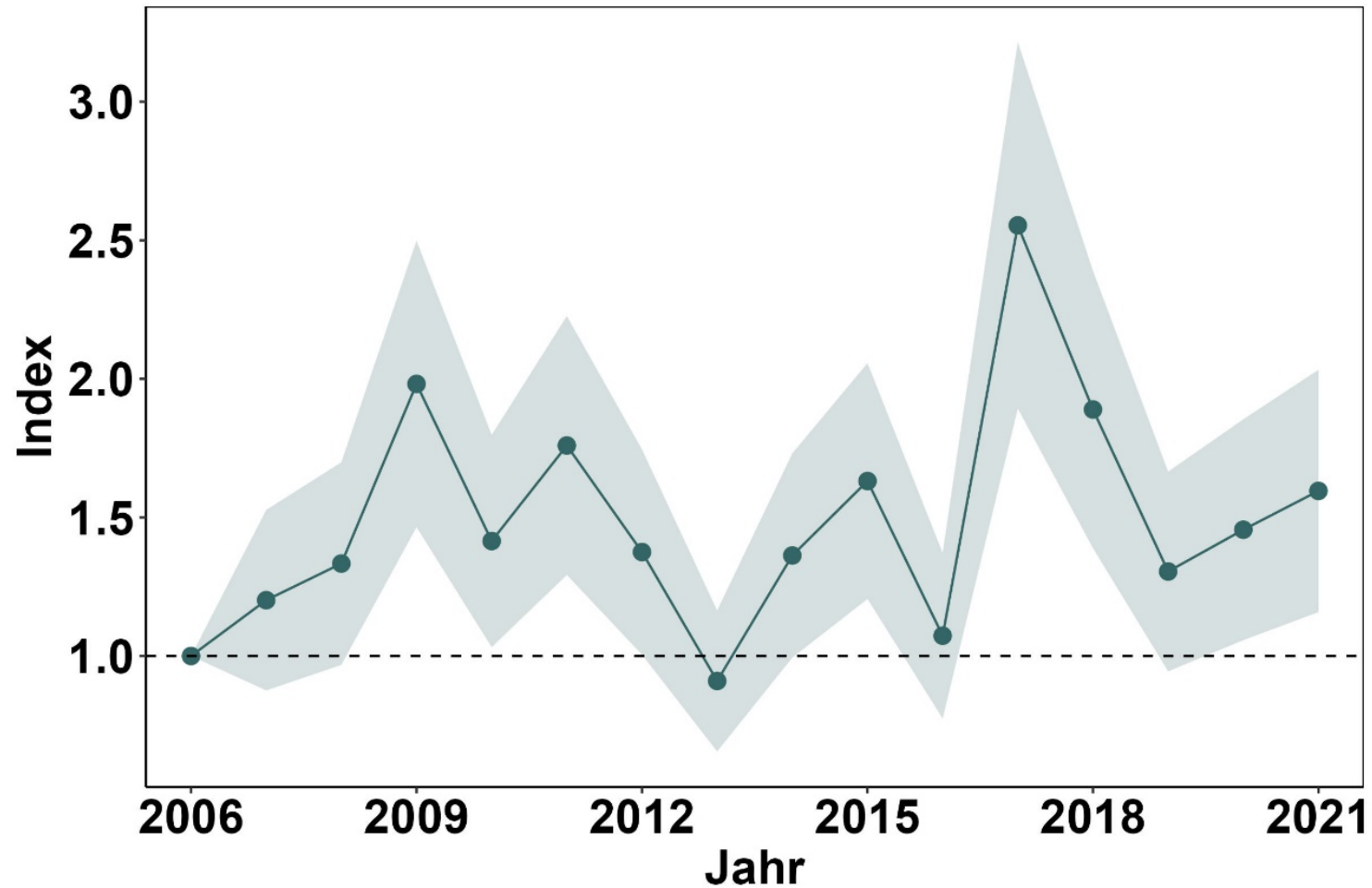


Schornsteinfeger
Aphantopus hyperantus



Foto: Jürgen Ziegeler

Tagfalter: stabil

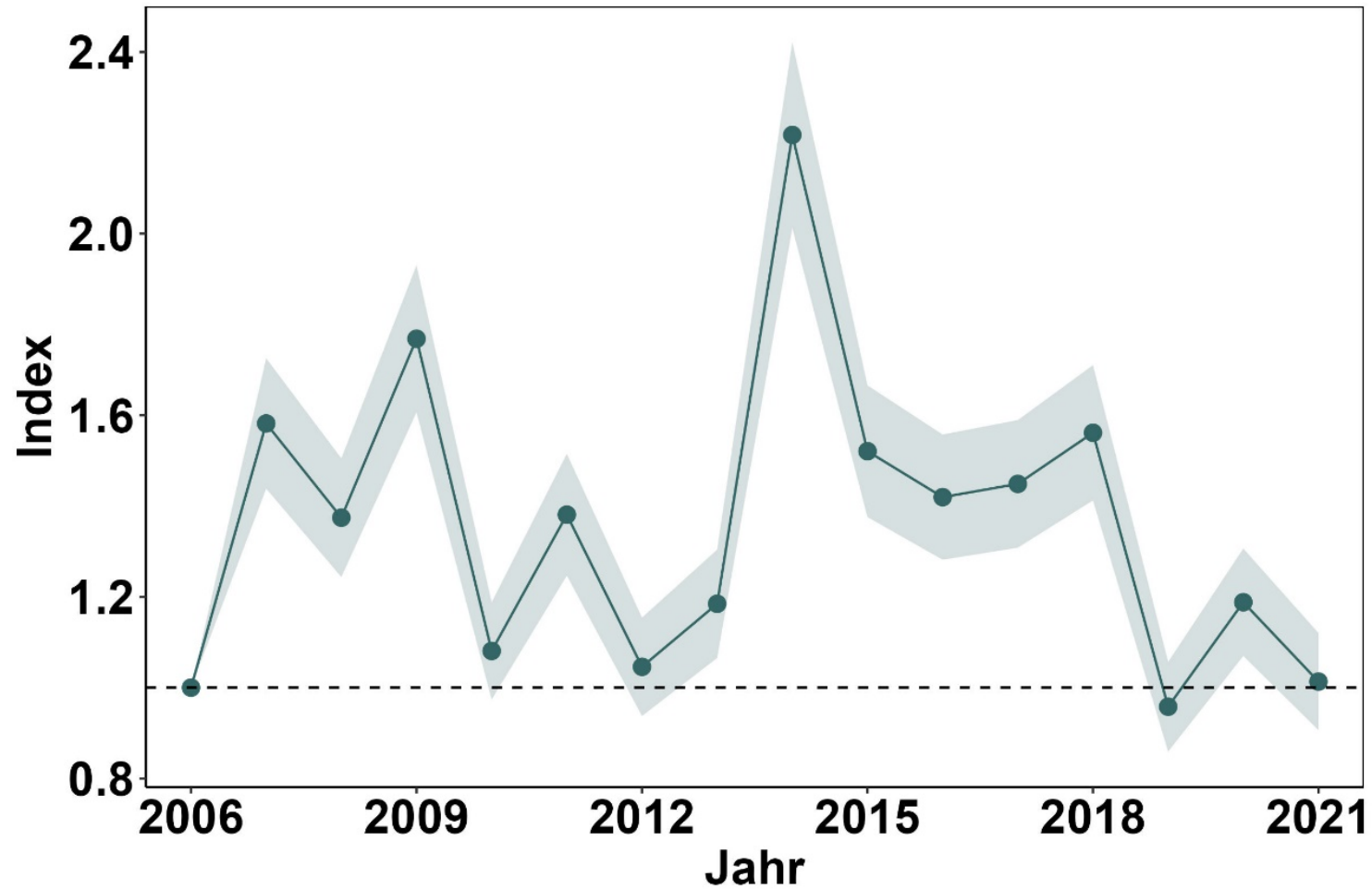


Silbergrüner Bläuling
Lysandra coridon



Foto: Erk Dallmeyer

Tagfalter: stabil

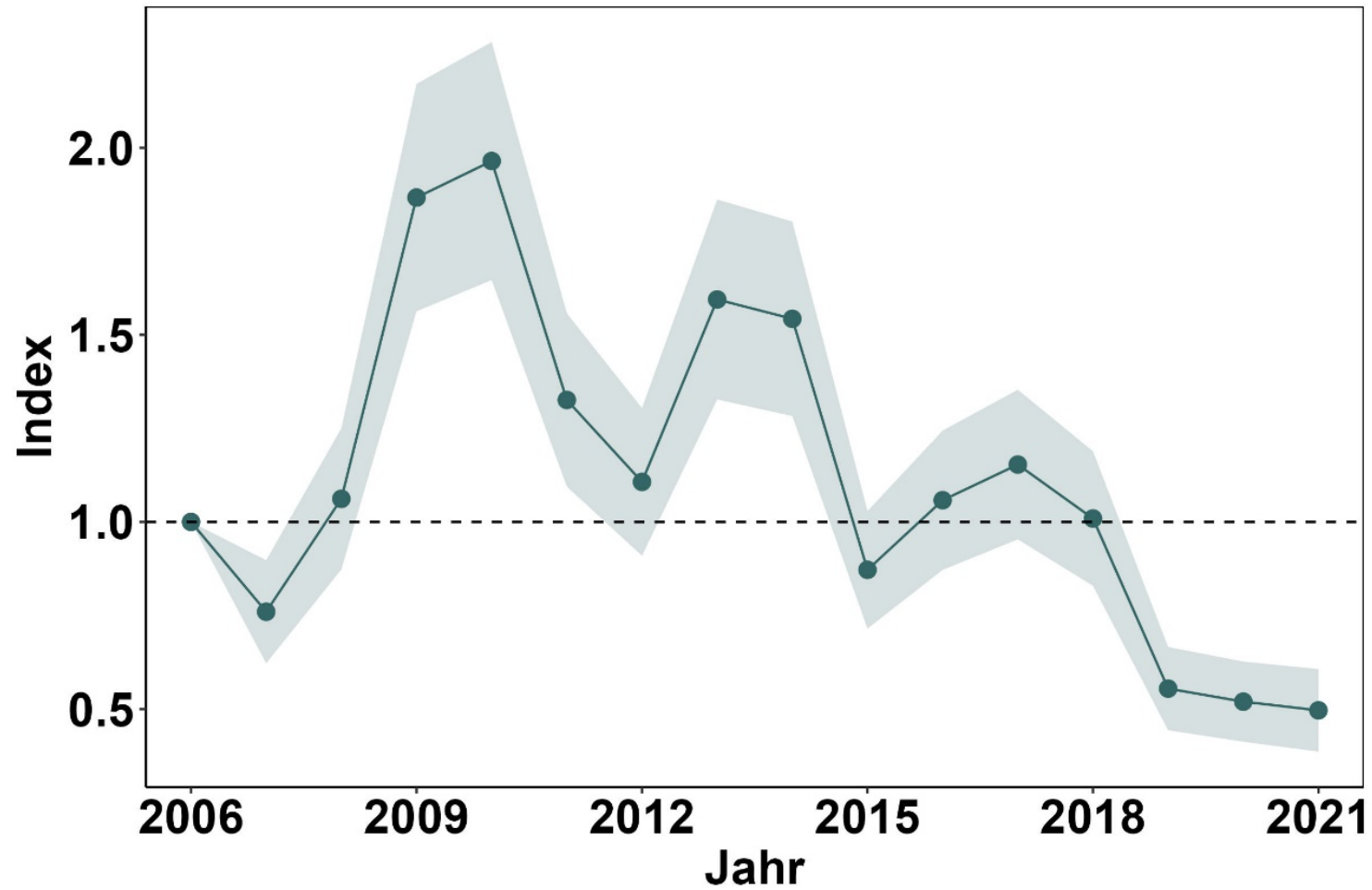


Waldbrettspiel
Pararge aegeria



Foto: Sigrid Lasmanis

Widderchen: Rückgang

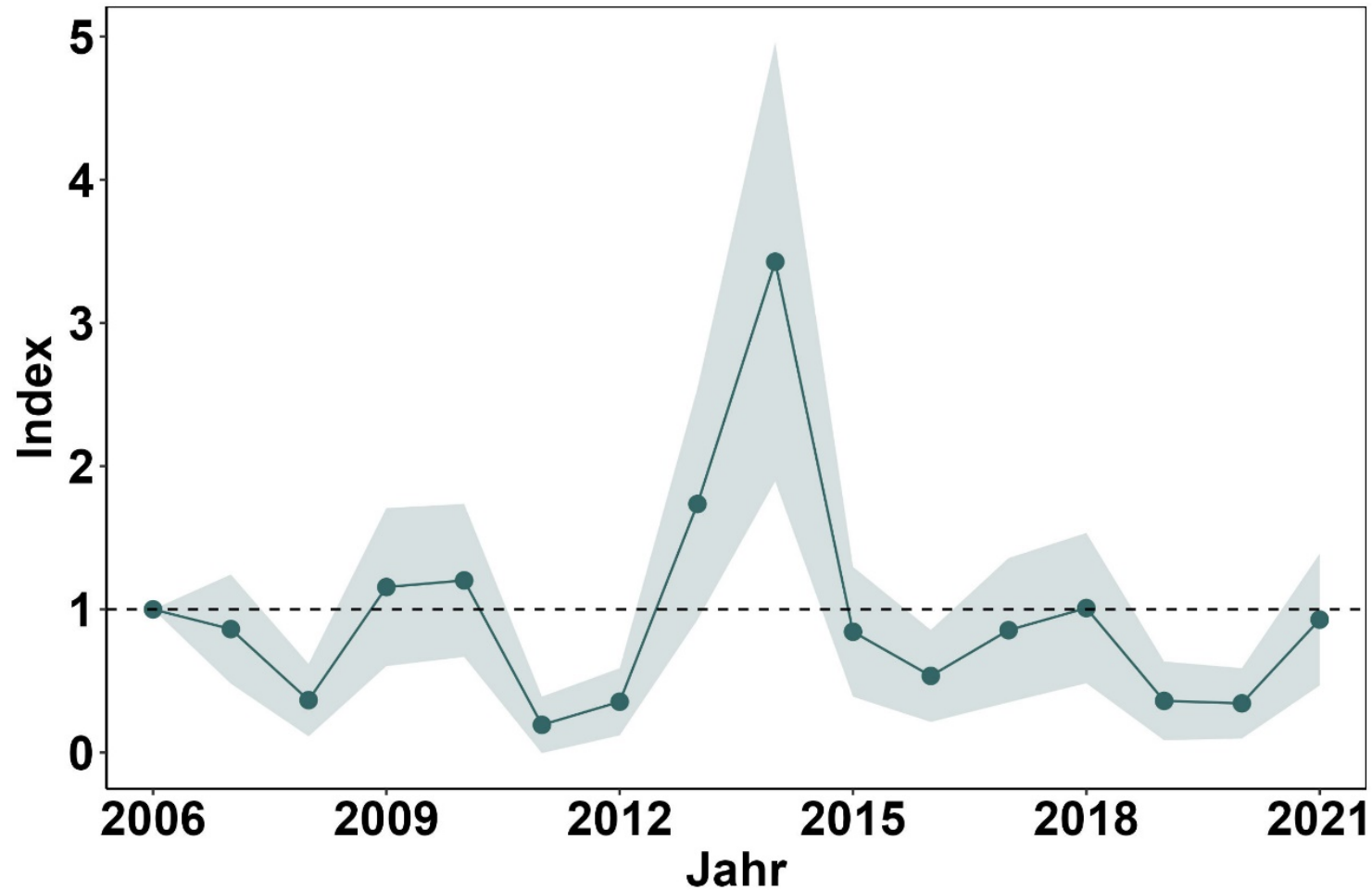


Sechsfleckwidderchen
Zygaena filipendulae



Foto: Elisabeth Rieger

Widderchen: unsicher

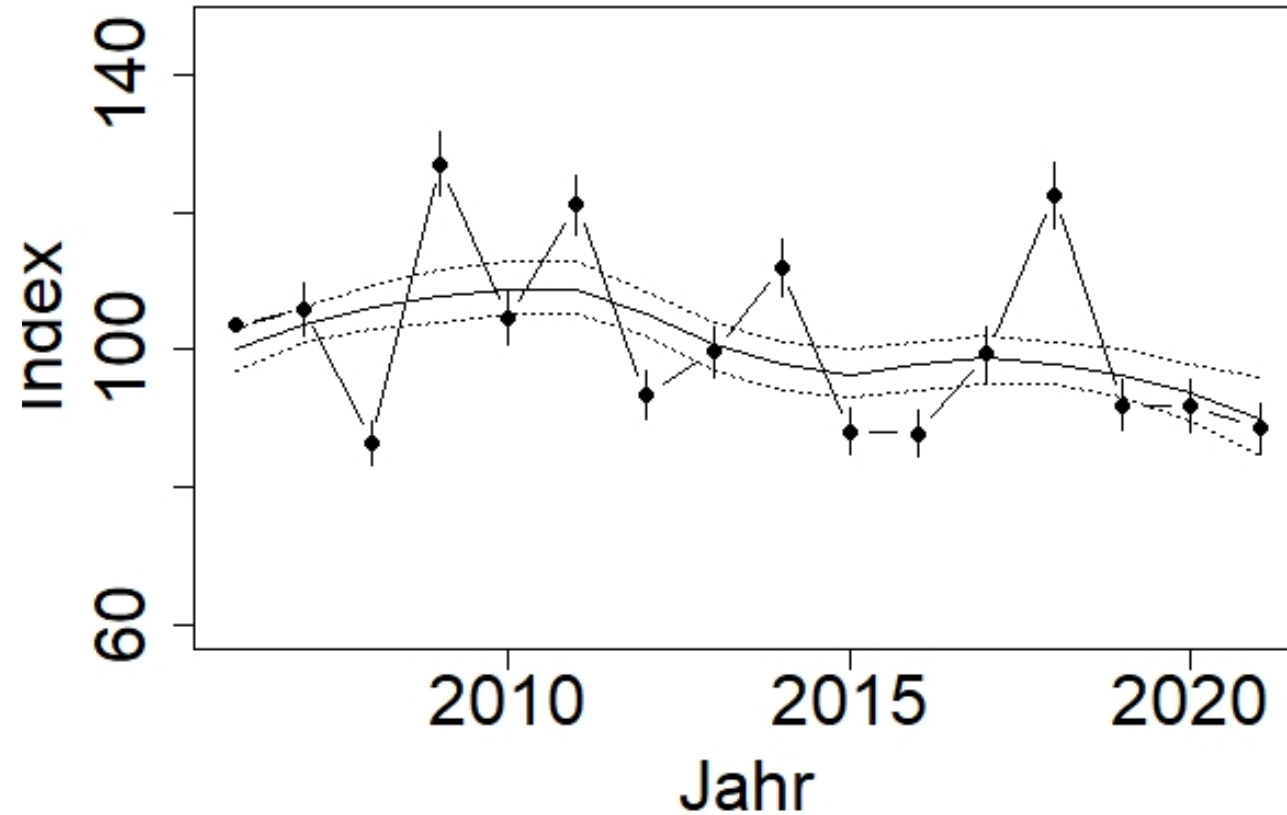


Esparsetten-Widderchen
Zygaena carniolica



Foto: Aldegund Arenz

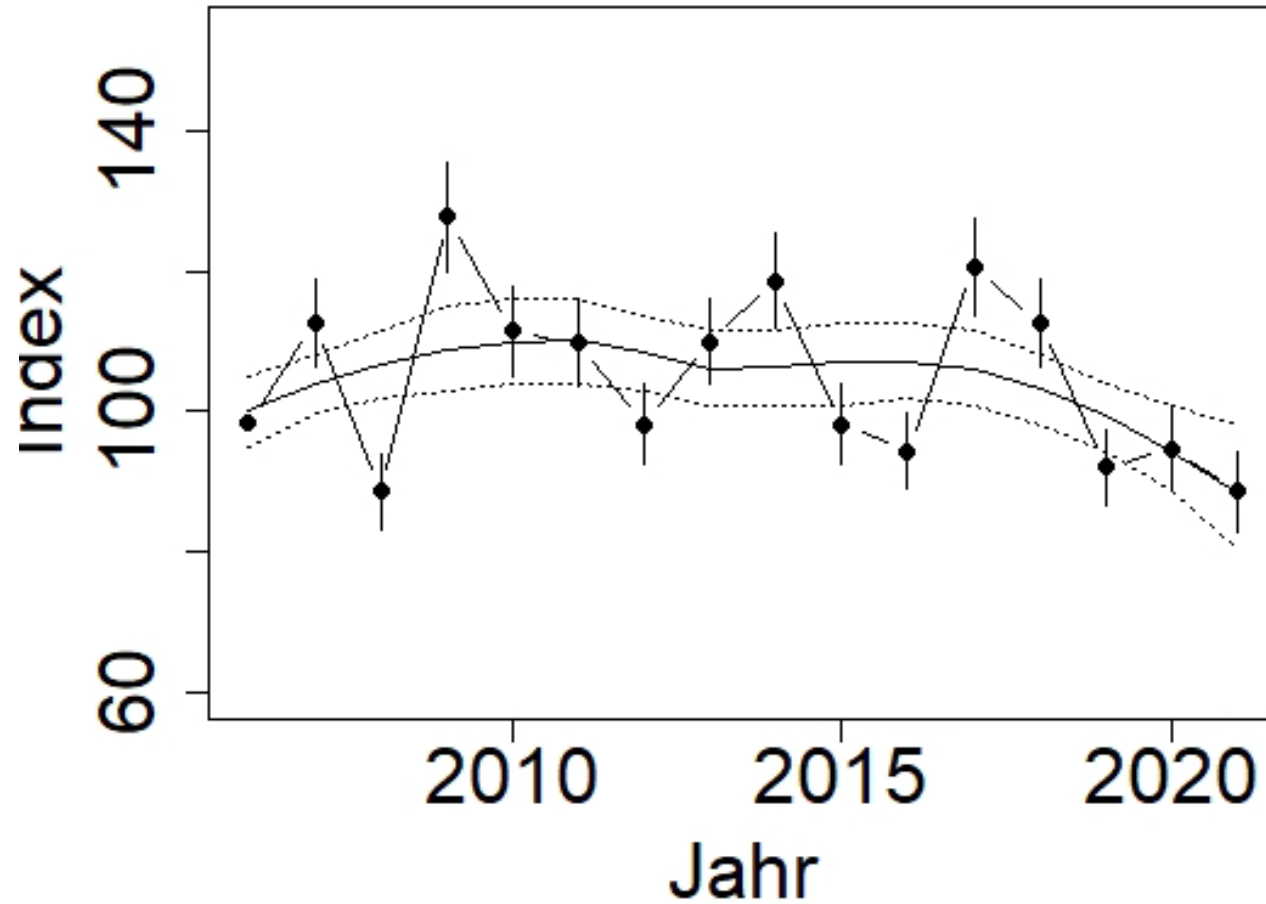
Zusammengefasster Index: 75 Tagfalterarten



Methode: MSI (Soldaat et al. (2019))

Trend: -10,1% seit 2006
($p < 0,01$)

Zusammengefasster Index: 14 von 17 Tagfalterarten des Europäischen Grünlandindex



Trend: -11,5% seit 2006
($p < 0,05$)

Vergleich: Europäischer Grünlandindex bis 2020

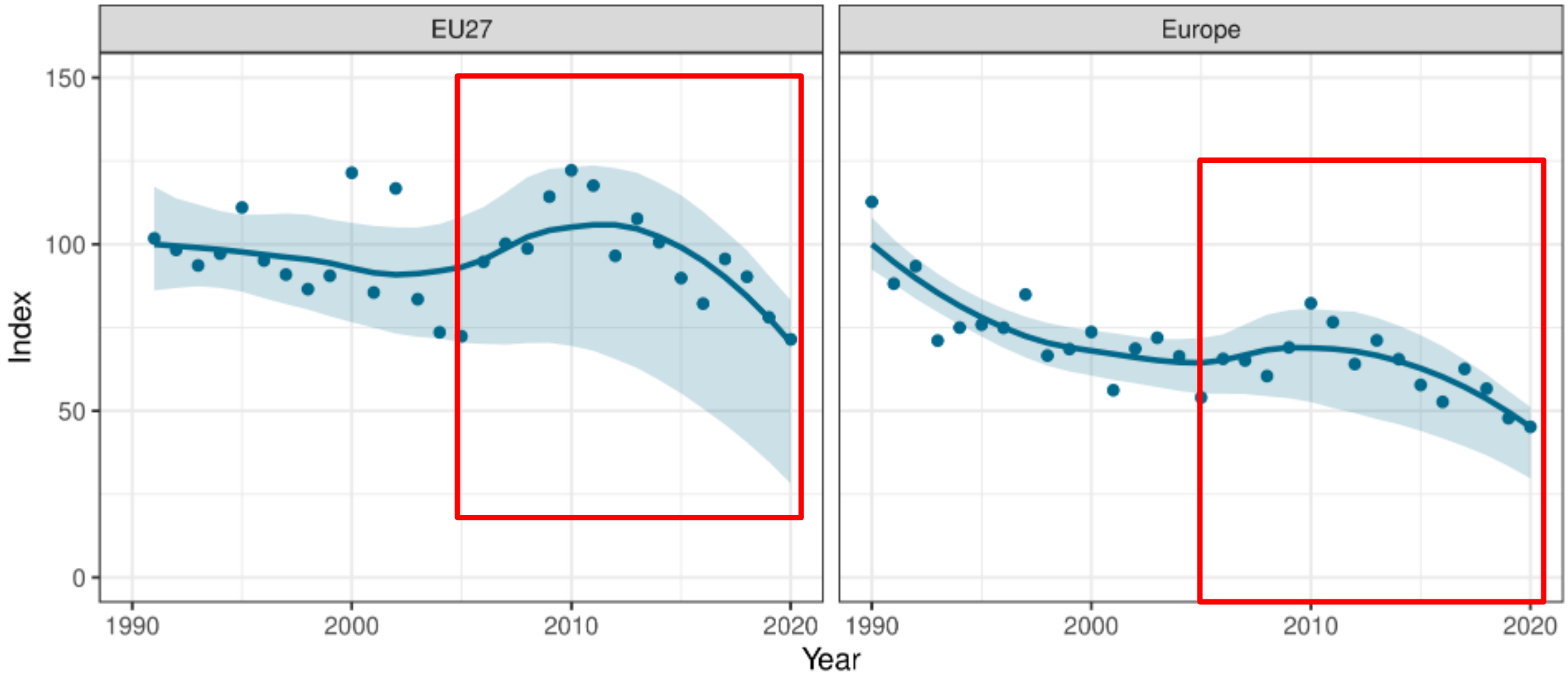
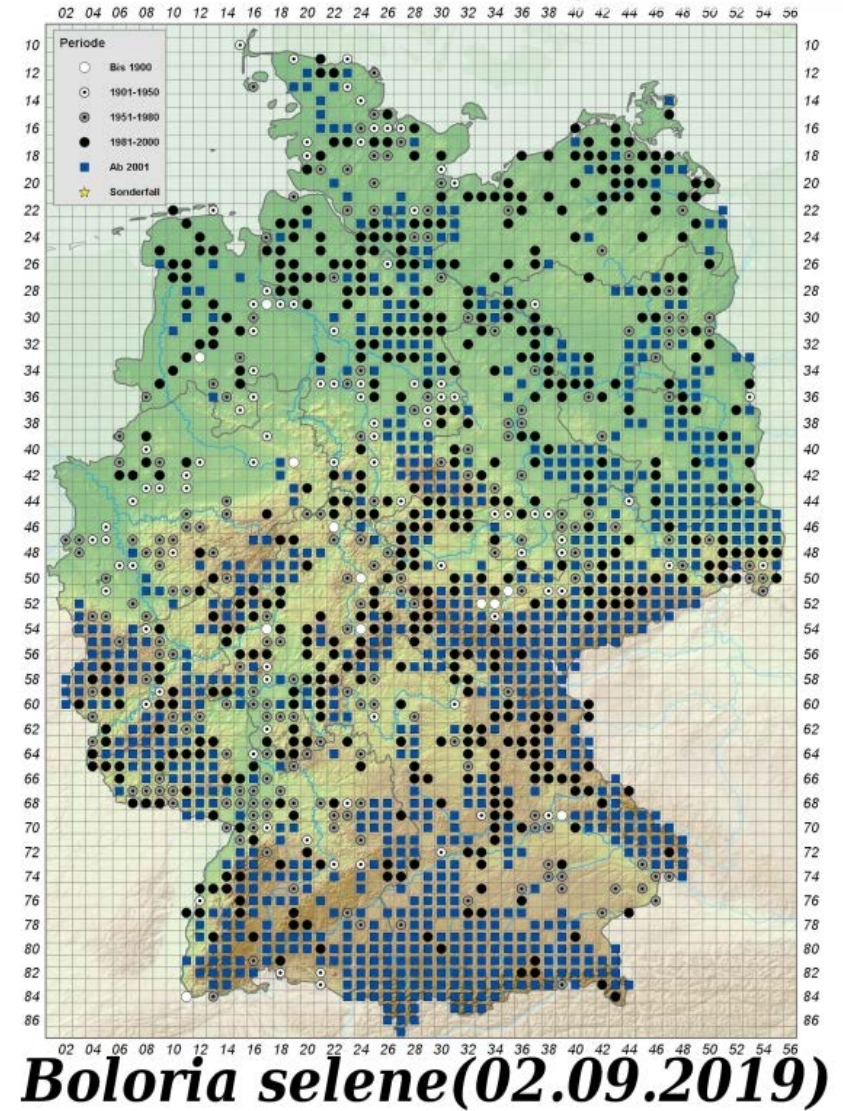
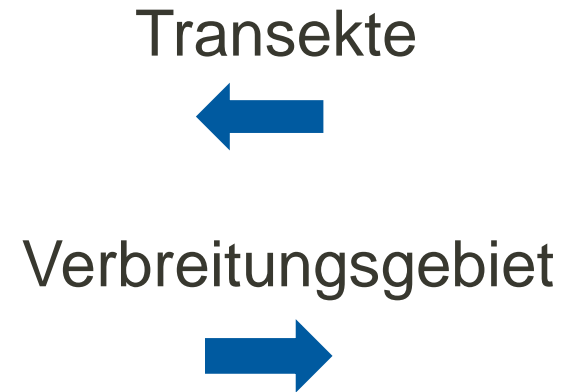


Abbildung: Van Swaay et al. 2022

Räumliche Repräsentativität



Fazit

- mehr Daten erforderlich um
 - statistische Auswertbarkeit zu verbessern
 - Artenumfang zu erhöhen
 - Repräsentativität zu erhöhen
- Möglichkeiten:
 - Erweiterung des Monitorings
 - Einbeziehung weiterer Daten in die Analyse

Einbeziehung weiterer Daten

- strukturierte Daten
 - aus anderen standardisierten Monitoringprogrammen (z. B. Insektenmonitoring)
- halbstrukturierte Daten
 - geringere Standardisierung, enthalten Angaben zum Erfassungsaufwand (z. B. Listen mit Raum- und Zeitbezug)
 - Beispiel: 15 Minutenzählungen
- unstrukturierte Daten
 - diverse Erfassungsportale