

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Biologische Vielfalt



Das Bundesprogramm



Ergebnisse des Monitorings im Projekt GIL (JKI)



In Kooperation



Arbeitsgemeinschaft
bäuerliche Landwirtschaft e.V.

Christoph Joachim, Jörn Lehmhus, Constanze Ohlendorf

Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig

23.06.2026, Abschlussveranstaltung GIL

Fragestellung

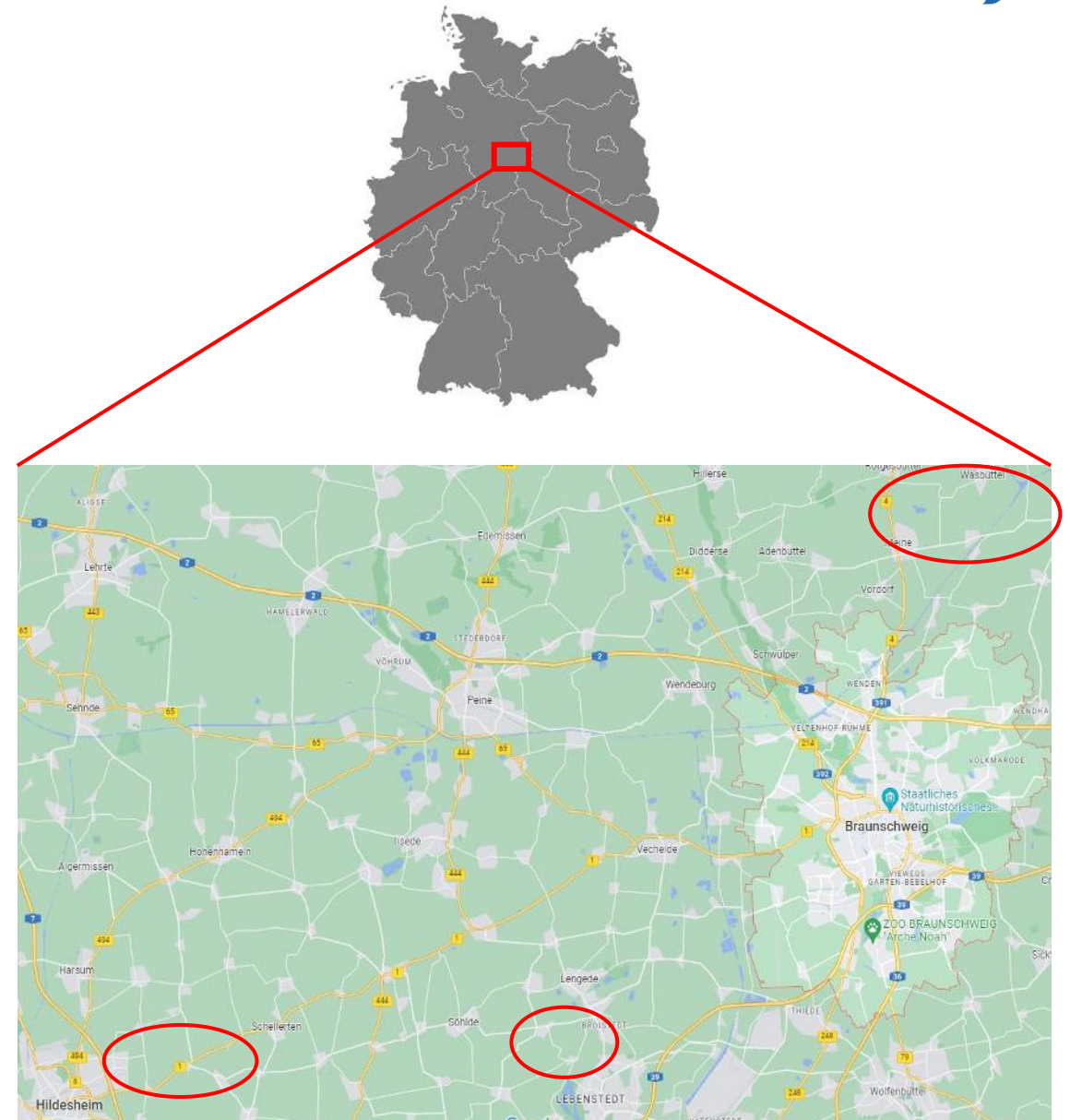
Evaluation der Effektivität von Blühstreifen zur Nützlingsförderung

- Fördern Blühstreifen Schädlingsantagonisten im Vergleich zu herkömmlichen Ackerrandstreifen?
- Variiert die Arthropodenaktivität zwischen den Jahren?
- Wie weit reichen die Effekte in die Kulturen hinein? Gibt es Spill-over Effekte?

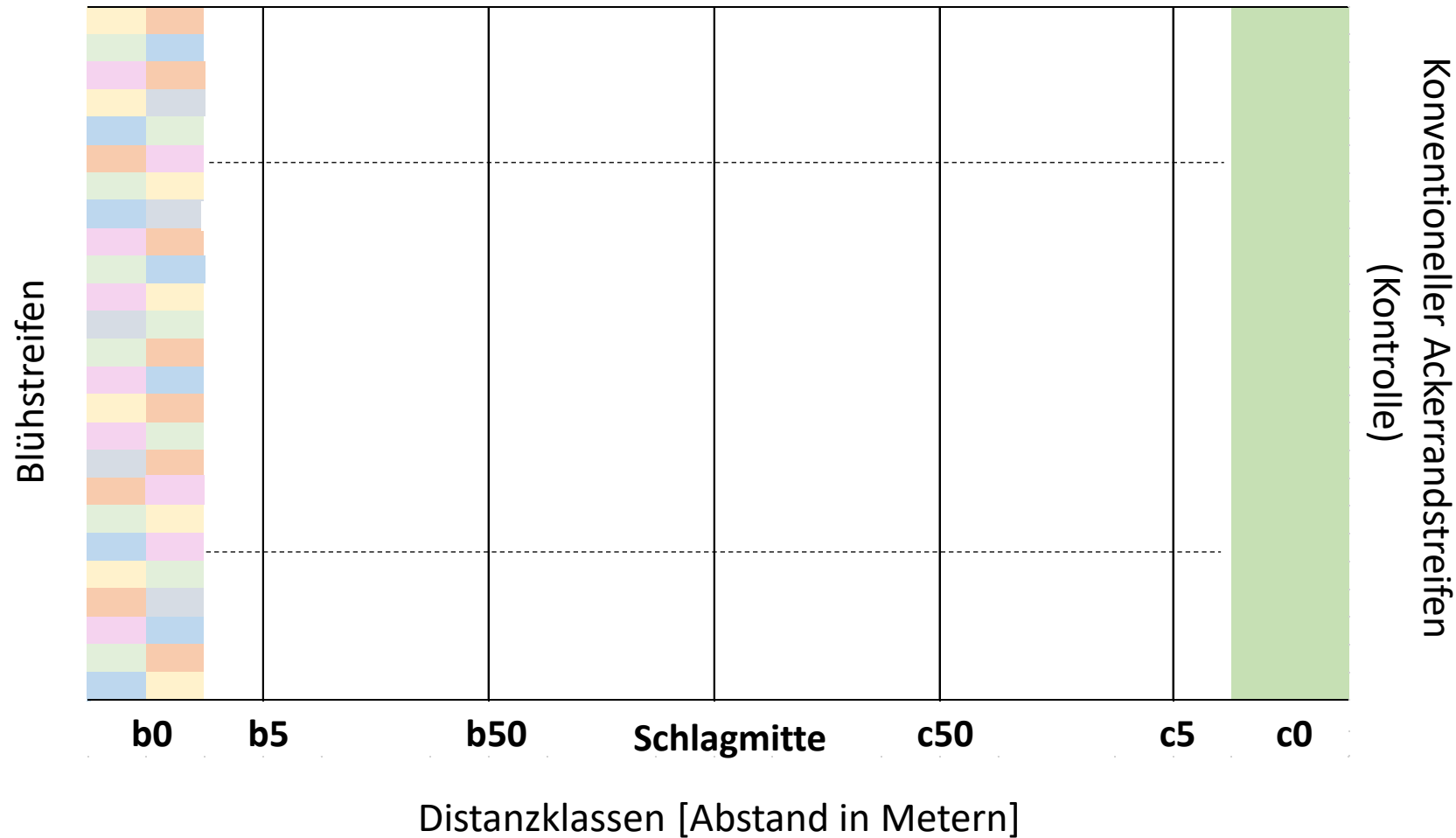


Material & Methoden

- 12 Versuchsfelder, 3 Regionen Niedersachsens
- Mehrjährige Blühstreifen, 24 Pflanzenarten, Regiosaatgut, im direkten Vergleich zu artenarmem Grasstreifen (Kontrolle)
- 3 Kulturen (Zuckerrübe, Getreide, Kartoffel), konventionell bewirtschaftet,
- Versuchsdauer: 3 Jahre (2022–2024)



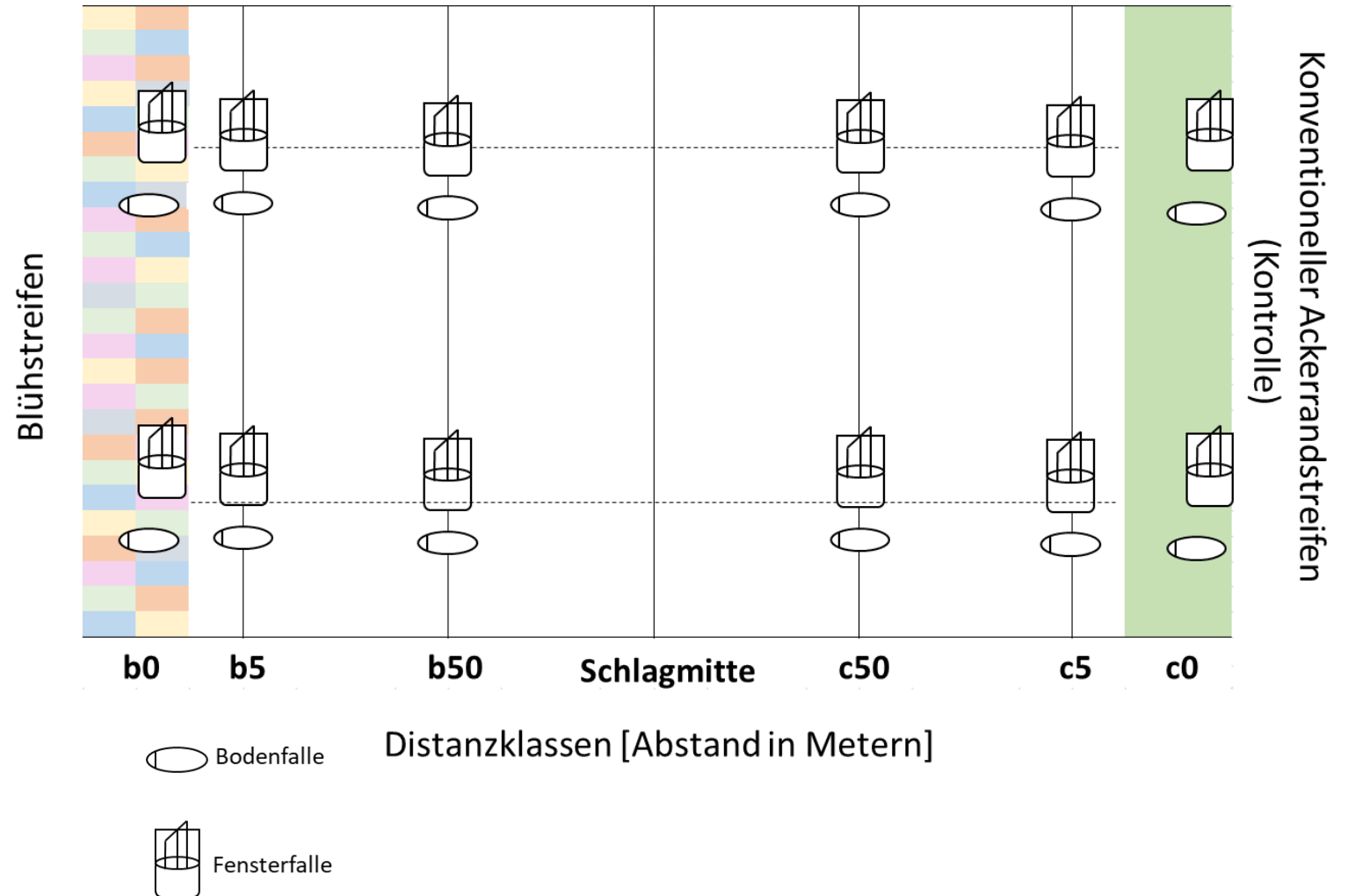
Versuchsdesign



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

Methodik

- Standardisierte Fangmethode durch Kreuzfensterfallen und Bodenfallen
- 3 Distanzklassen je Streifenseite (b0 / b5 / b50 / c50 / c5 / c0)
- 3 Fallendurchgänge (Mai–Juli)



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

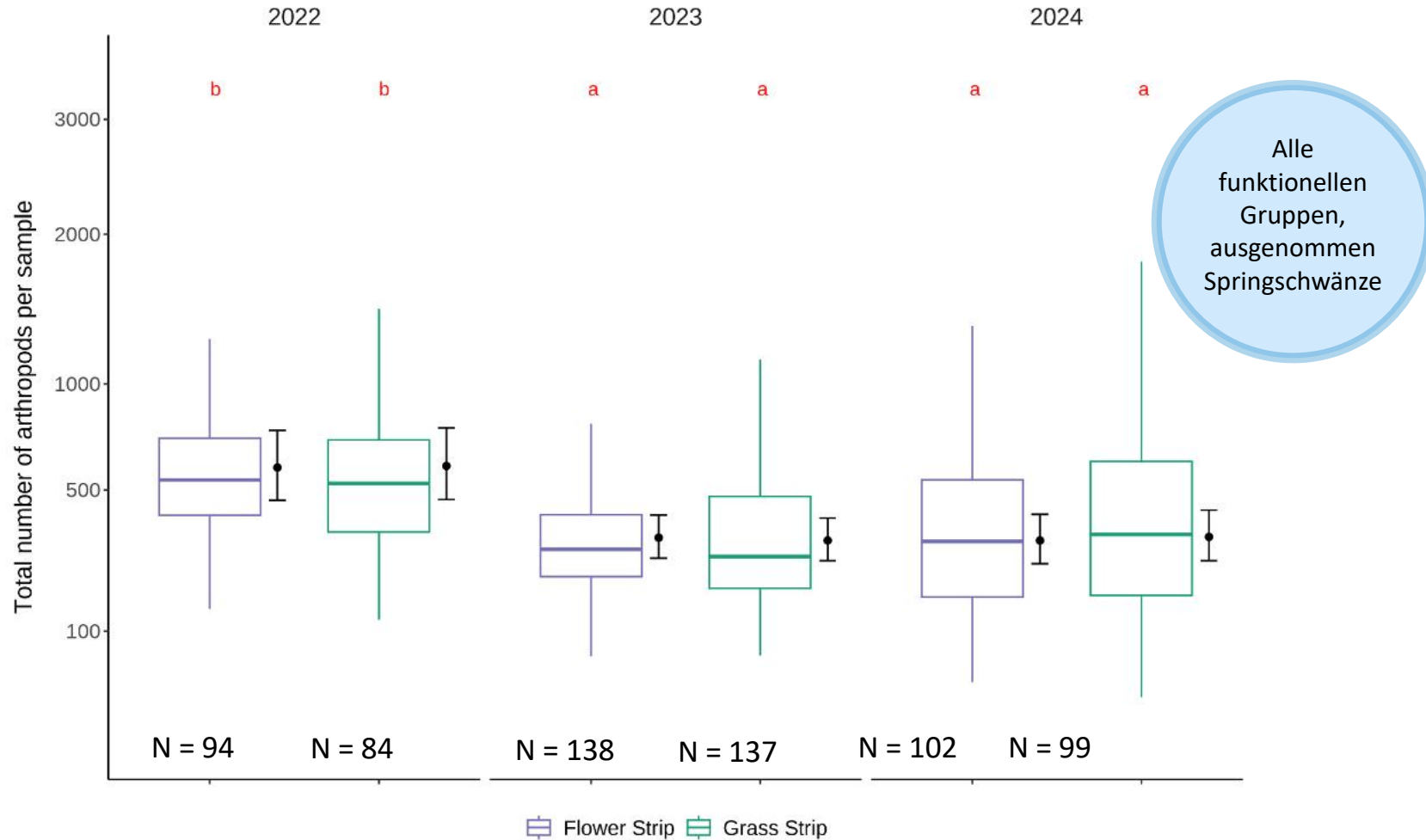
Probenumfang

- > 980,000 Individuen aus 1,924 Einzelproben
- 32 funktionelle Gruppen, drei Jahre, drei Regionen
- Einer der umfangreichsten mehrjährigen Datensätze zu Blühstreifen-Effekten auf Nützlinge in Deutschland
- Mehrjährig und standortrepliziert
 - Jahres- und Standorteffekte trennbar



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

Gesamtaktivität Blüh- vs. Grasstreifen



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

Gruppen der Schädlingsantagonisten im Überblick

Gesonderte Auswertung 10 funktioneller „Nützlings“-Gruppen:

- Marienkäfer
- Florfliegen
- Schwebfliegen

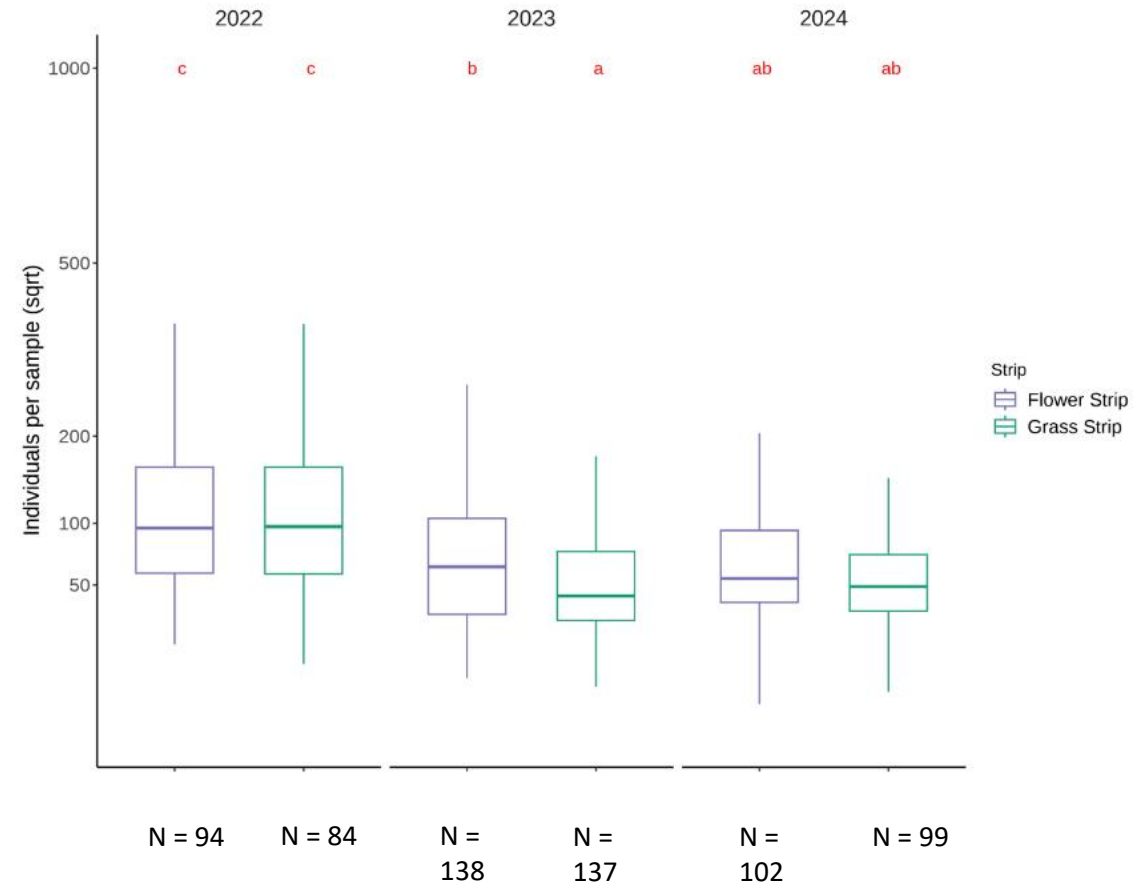
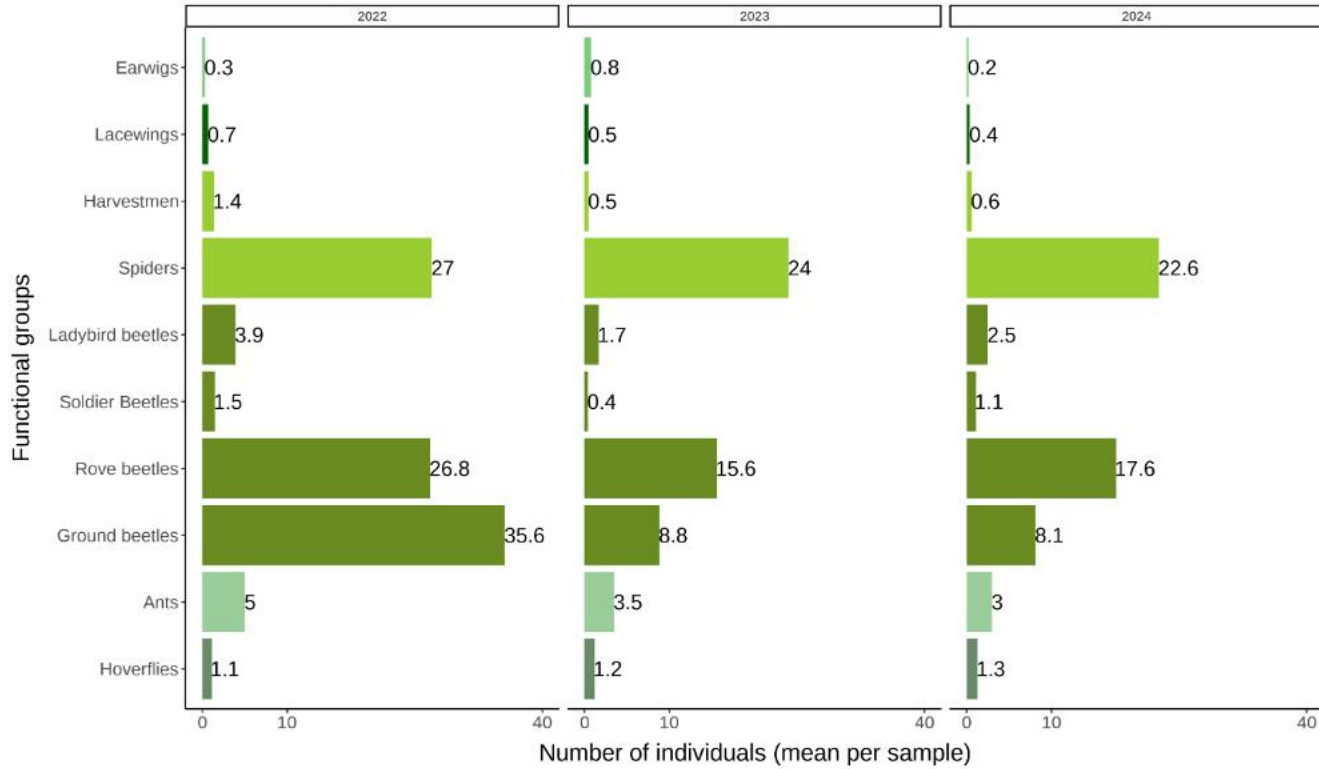
- Laufkäfer
- Spinnen
- Ohrwürmer
- Weberknechte
- Weichkäfer
- Ameisen
- Kurzflügelkäfer



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

Aktivität von Schädlingsantagonisten

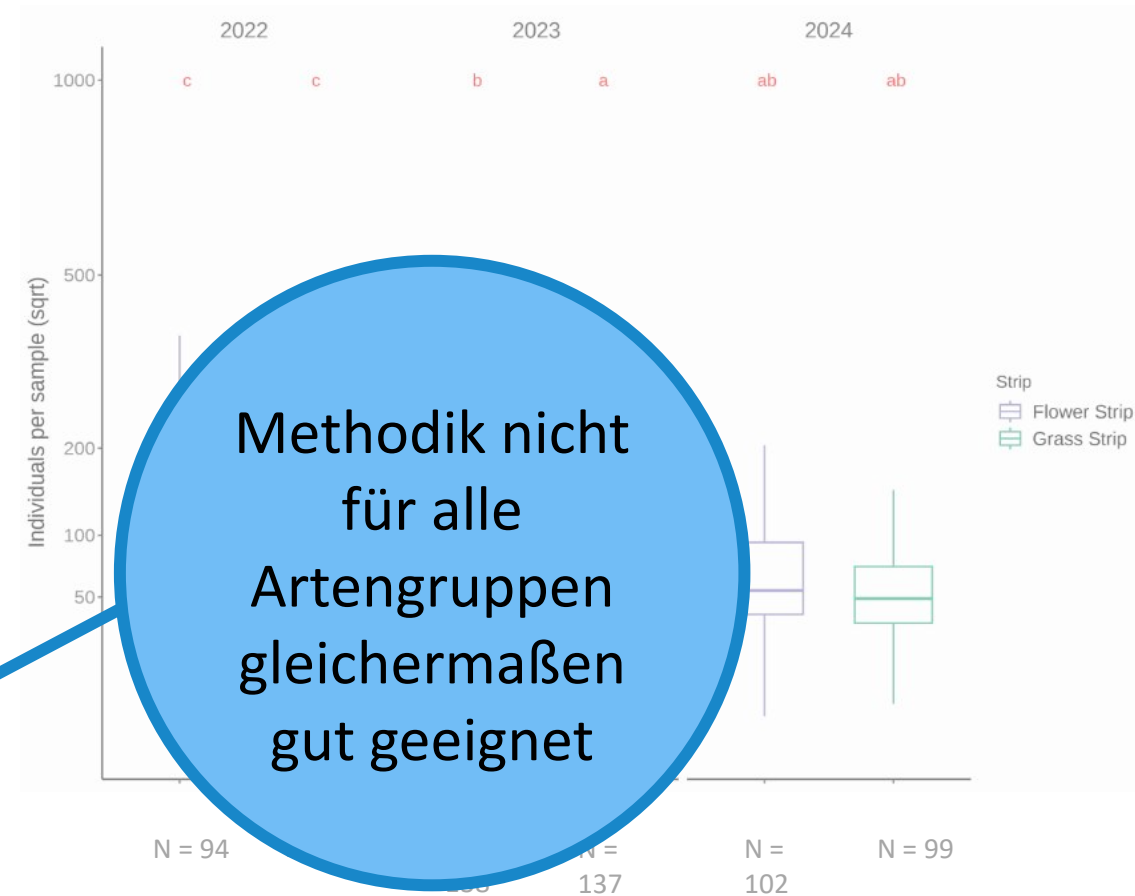
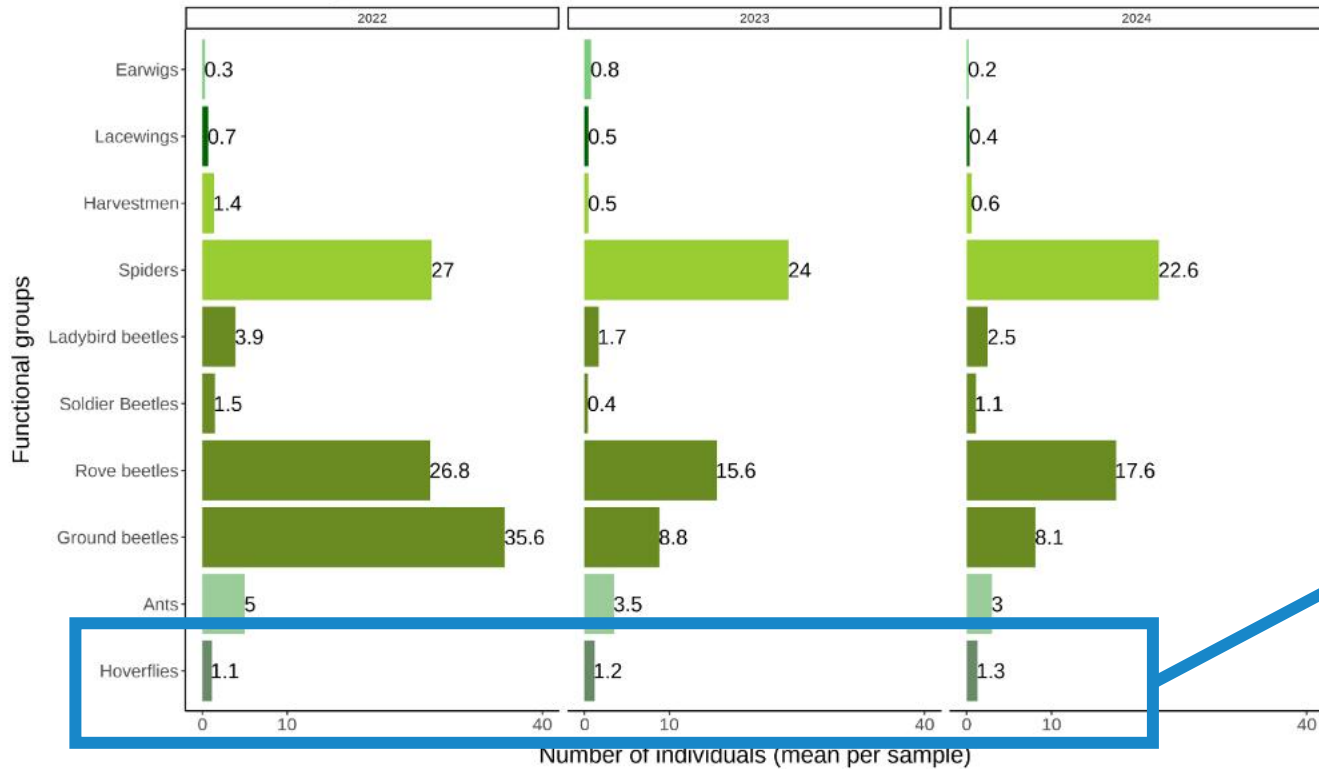
Pest Antagonists, 2022 - 2024



Arthropodenaktivität im Kulturverlauf

Aktivität von Schädlingsantagonisten

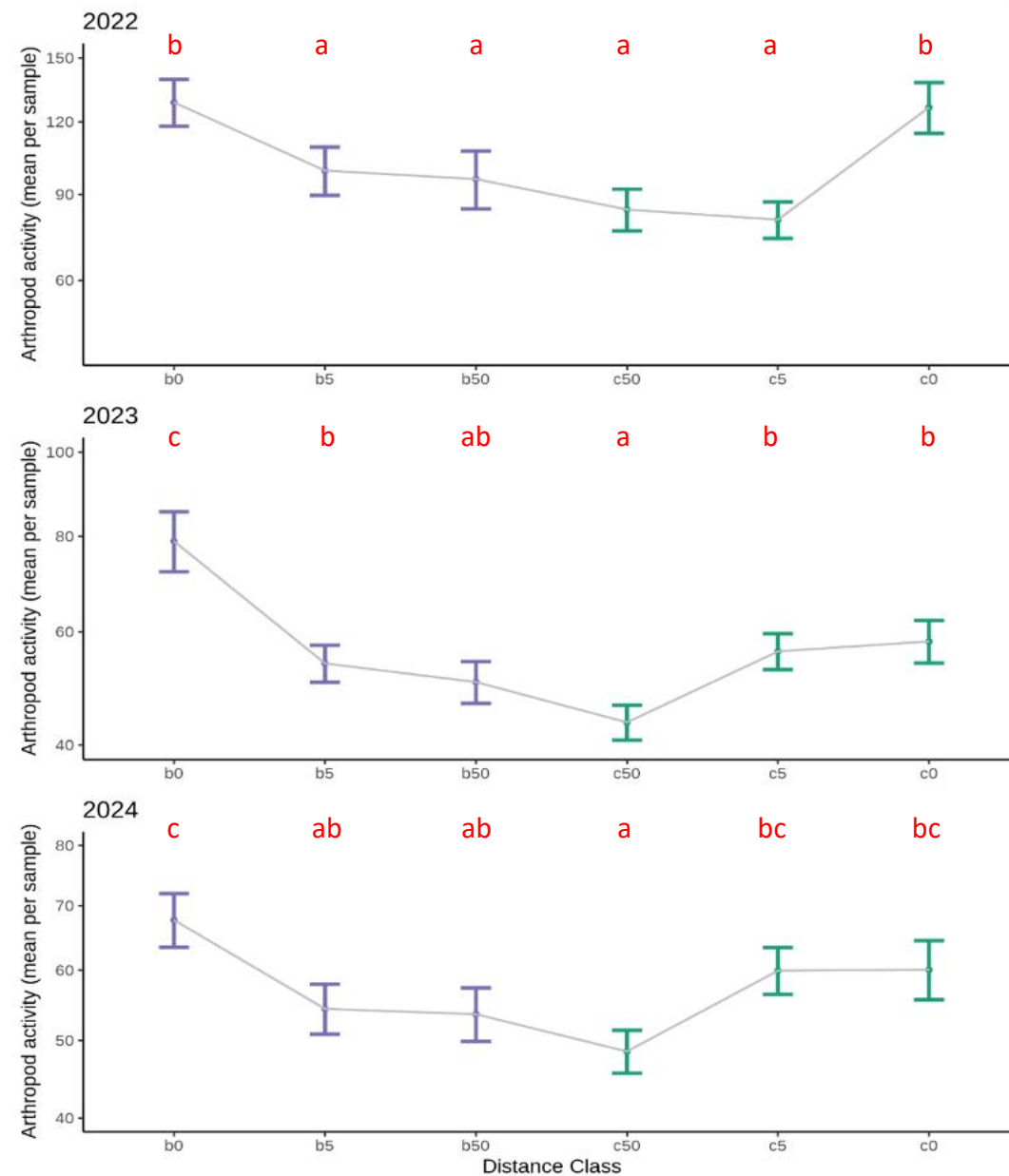
Pest Antagonists, 2022 - 2024



Erfassung im Kulturverlauf

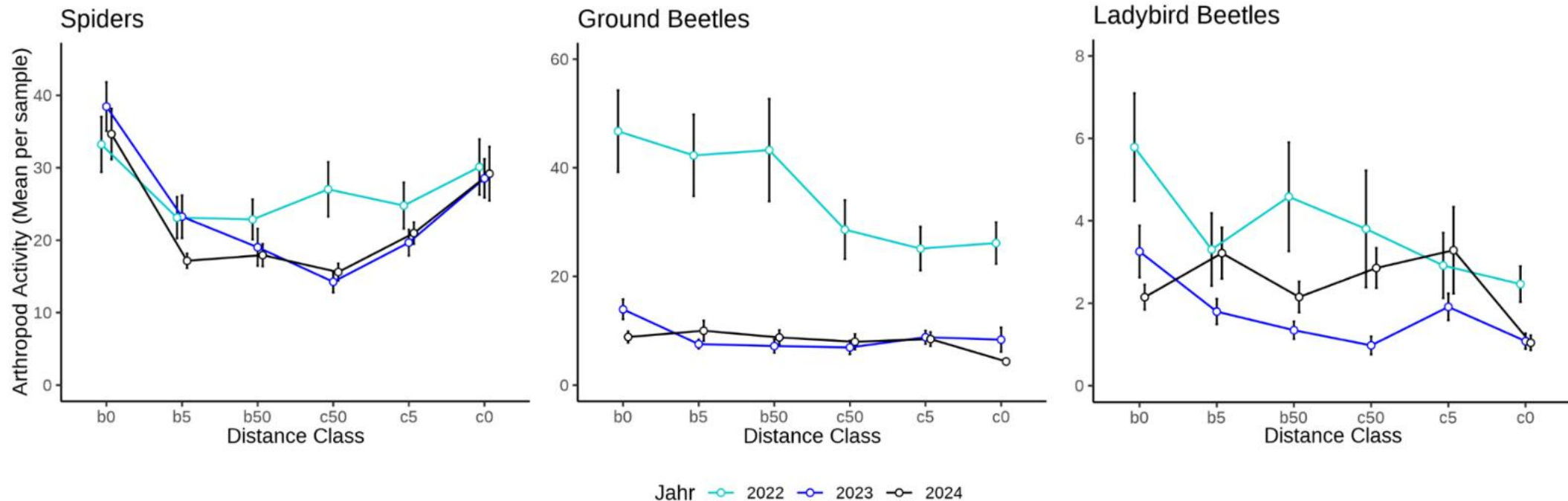
Wandern Nützlinge ins Feld?

- Höhere Arthropodenaktivität in den Randstreifen
- Aktivität nimmt bereits in den ersten 5 m ins Feld stark ab (in allen drei Jahren)
- In 5 m und 50 m Entfernung kein konsistenter Unterschied zwischen Blüh- und Grassstreifen
- Spill-over: messbar in Richtung Feldrand, aber nicht gezielt durch Blühstreifen verstärkt



Spill-over

Aktivität ausgewählter Schädlingsantagonisten

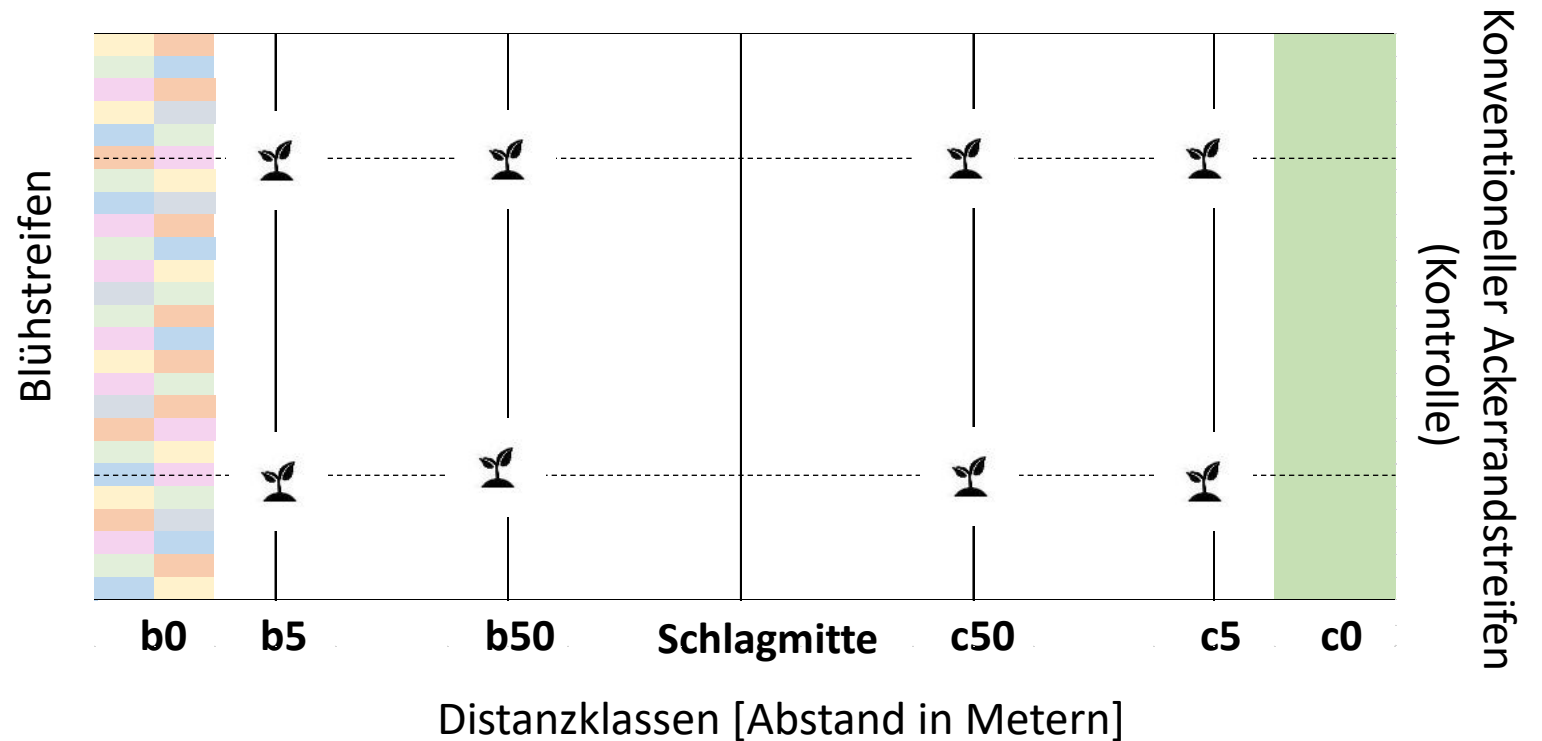


➔ Jede Gruppe reagiert anders

Schädlingsbonituren

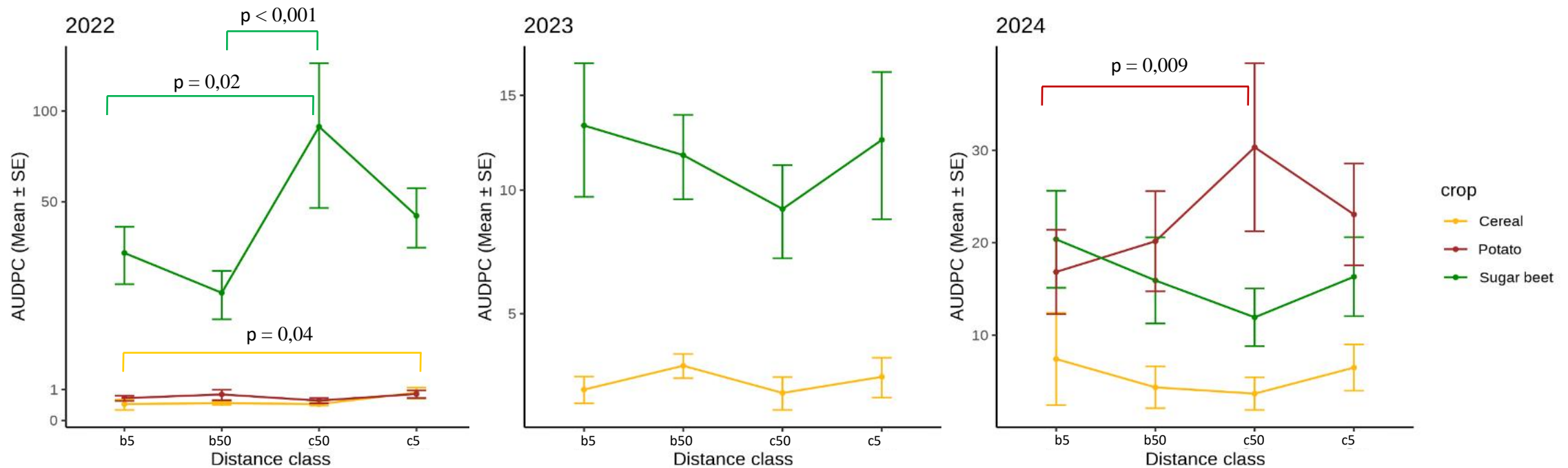
Methodik

- Randomisierte Sichtbonituren
- Erfassung von Schadinsekten und Antagonisten
- Randomisierte Untersuchung von 5 Pflanzen / Distanzklasse / Monitoringreihe
- Erfassungszeitraum Mai – August



Schädlingsbonituren

Sichtbonituren - Area Under the Disease Progress Curve (AUDPC)



Bonitierte Pflanzen

Zuckerrübe:	Getreide:	Kartoffel:
2022: n = 600	2022: n = 240,	2022: n = 320,
2023: n = 480	2023: n = 2160	2023: n = 0
2024: n = 1200	2024: n = 680	2024: n = 520

AUDPC Werte

Zuckerrübe:	Getreide:	Kartoffel:
2022: n = 10	2022: n = 6,	2022: n = 8,
2023: n = 4	2023: n = 18	2023: n = 0
2024: n = 10	2024: n = 6	2024: n = 6

Schädlingsbonituren

Sichtbonituren - Fazit

- Schädlingsbefall insgesamt gering und stark variabel zwischen Flächen und Jahren
- 2022 in Zuckerrübe moderater Befall mit Tendenz zu geringerer Last nahe Blühstreifen (AUDPC, nicht signifikant)
- Kein messbarer Effekt der Blühstreifen auf den Schädlingsbefall in der Kultur nachweisbar
- Effektivität für biologische Schädlingskontrolle in unserem Kontext begrenzt und zeitlich variabel

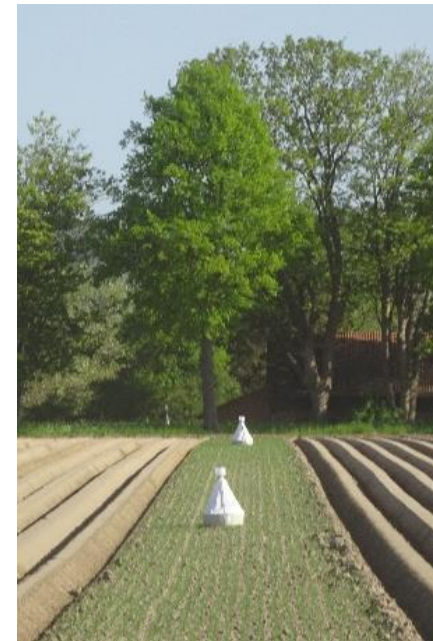
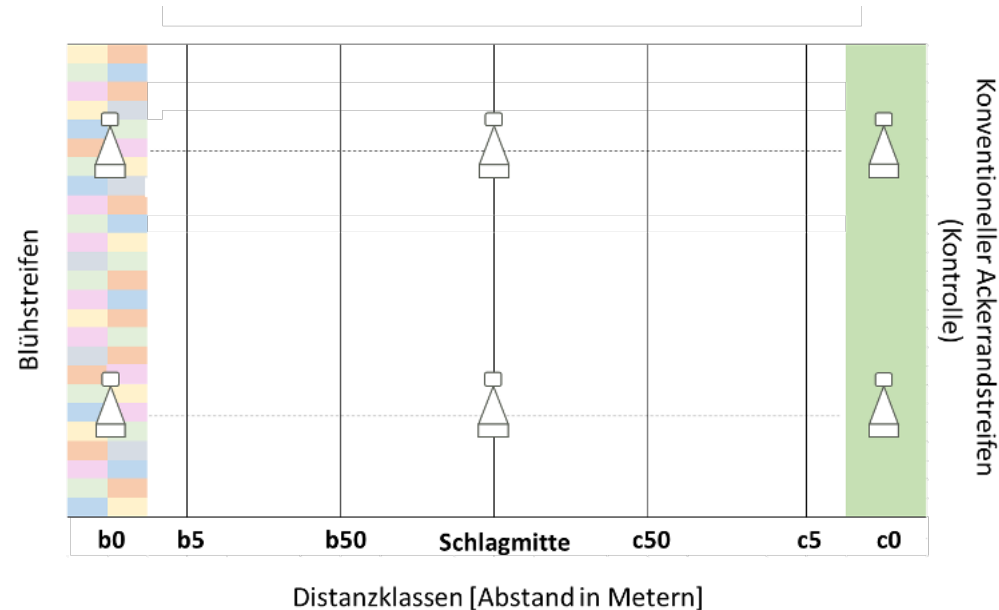
➔ Kontextabhängigkeit / Abhängig vom Befallsdruck



Überwinterungserfolg

Methodik

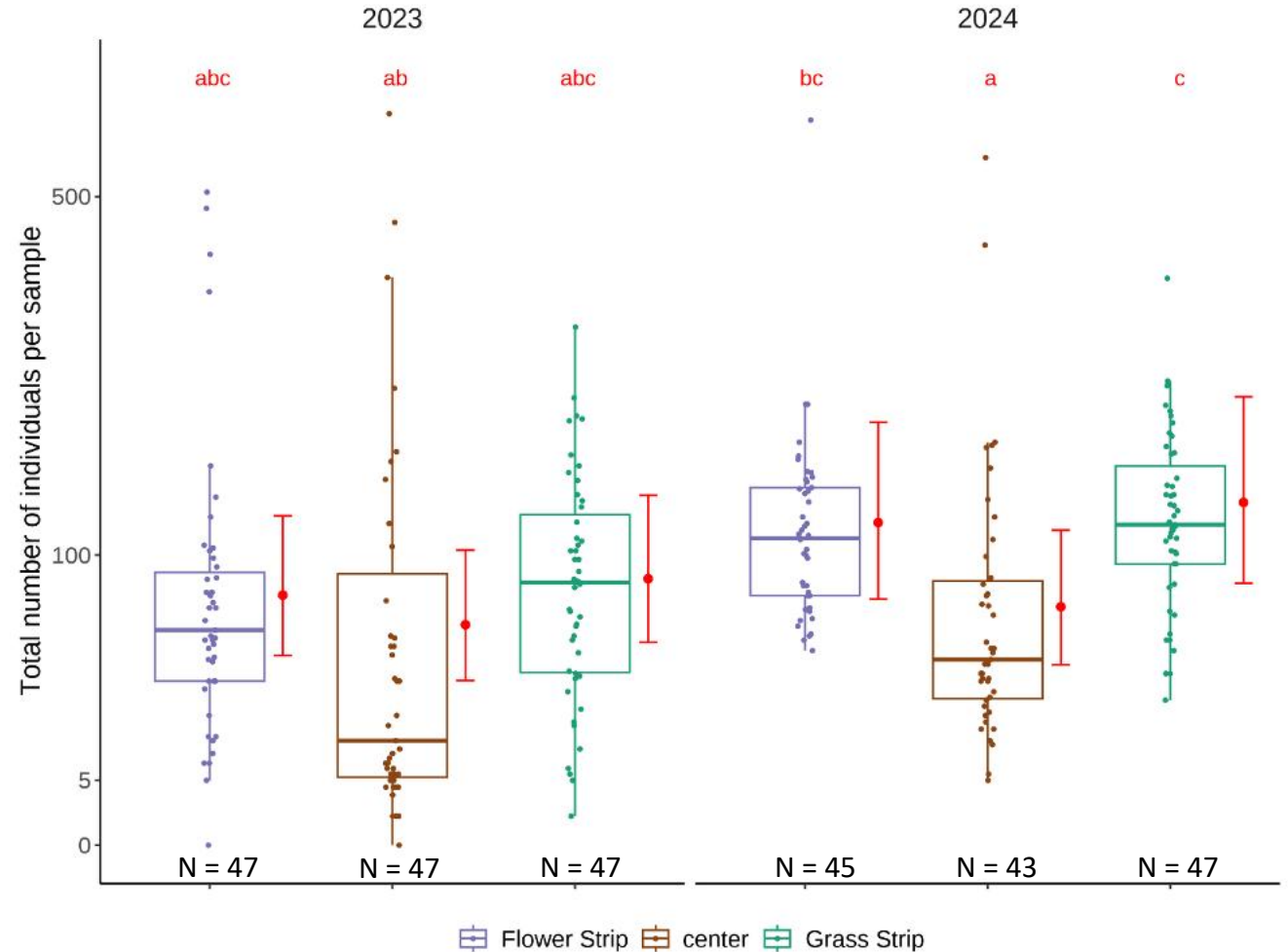
- Standardisierte Fangmethode: Photoelektor mit Kopfdose und Bodenfallen
- Erfassen im Boden überwinternder und im Frühjahr aktiv werdender Arthropoden
- Auf allen 12 Flächen
 - Blühstreifen / Schlagmitte / Grasstreifen
- Zwei Probedurchgänge im Frühjahr
2023 und 2024 (März/April)
- Insgesamt: 130.919 Arthropoden
aus 527 Proben



Überwinterungserfolg

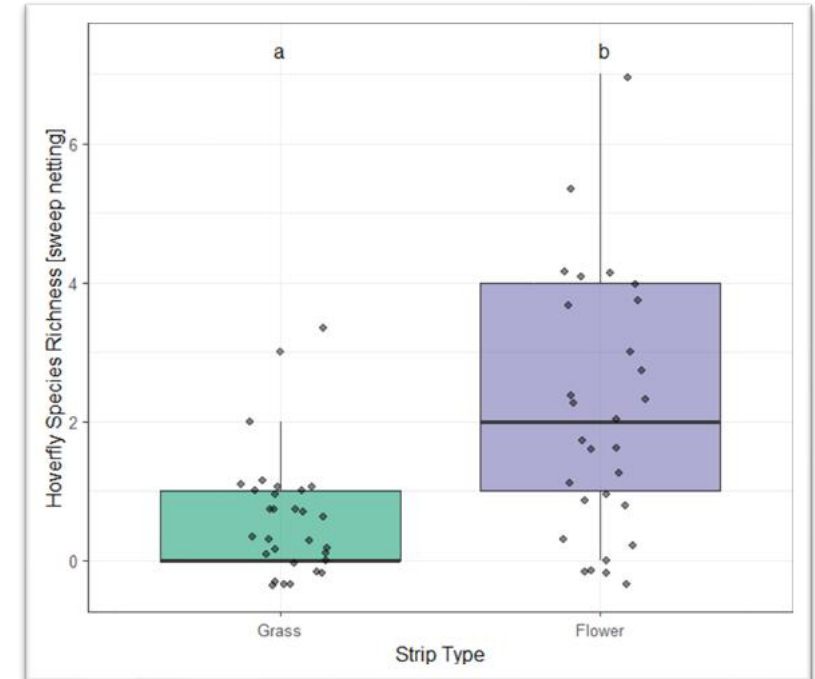
1. Fallendurchgang

- Blüh- und Grasstreifen deutlich höhere Abundanzen als die Feldmitte → über beide Jahre
- Kein signifikanter Unterschied zwischen den Streifentypen (Tendenz Grasstreifen)
 - Störung durch Pflegemaßnahmen?
- 2024 mehr Tiere als 2023 → Hinweis auf zunehmende Habitataignung mit dem Alter der Streifen



Schwebfliegenenerhebung 2024

- Gezielte Kescherfänge und Sichtbeobachtungen in Zuckerrübe
- 1.289 Individuen aus 44 Arten erfasst
- Ca. 6-fach höhere Abundanz in Blühstreifen vs. Grasstreifen größerer Artenreichtum, breitere Artengemeinschaft
- In angrenzender Zuckerrübe:
 - Schwebfliegenlarven nahezu vollständig fehlend
 - Blattlausbefall unterscheidet sich nicht zwischen Streifentypen
- Blühstreifen ziehen Schwebfliegen stark an, der Schritt ins Feld bleibt dennoch aus



Fazit

Was zeigen die Daten?

- Blühstreifen als auch Grasstreifen sind wichtiges Habitat für Arthropoden im Ackerbau
 - deutlicher Feldrandeffekt unabhängig vom Blühressourcenangebot
 - Blühstreifen bieten zusätzlichen Mehrwert für bestimmte Nützlingsgruppen: Laufkäfer, Spinnen, Marienkäfer, Schwebfliegen
 - Nicht alle Gruppen reagieren gleich – differenzierte Betrachtung ist nötig
 - Aber: erhöhte Arthropodenaktivität in den Streifen übersetzt sich nicht in messbar reduzierten Schädlingsbefall in der Kultur
- ➔ Biodiversitätsförderung und biologische Schädlingskontrolle sind ökologisch nicht zwangsläufig gekoppelt



Fazit

Warum bleiben die Nützlinge am Rand?

- Kein generalisierter Spill-over: Aktivitätsdichte nimmt bereits in den ersten 5 m stark ab
- Vier ineinandergreifende Erklärungen:
 - Geringer Schädlingsdruck im Versuchszeitraum
 - Reichhaltiges Angebot innerhalb der Streifen selbst
 - Ausgeprägte Ressourcenkonzentration am Feldrand
 - Begrenzte Ausbreitung vieler Arthropodengruppen
- Versuchskontext verschärft Effekte zusätzlich (konventionelle Bewirtschaftung, PSM-Einsatz)

Überwinden des Distanzeffekts durch andere räumliche Integration der Streifen in die Fläche?



Fazit

Ökologische Einordnung & unsere Einschätzung

- Konsistent mit aktueller Literatur: Effektivität von Blühstreifen für Schädlingsregulation ist kontextabhängig, zeitlich variabel und limitiert
 - Potential in Low-Input-/extensiveren Systemen und heterogenen Landschaften vermutlich höher:
 - Höherer Schädlingsdruck begünstigt Spill-over
 - Bessere Einbettung als Trittbretthabitat
- ➔ Förderung von Arthropodenvielfalt und -abundanz eigenständig wertvolles Naturschutzziel
- ➔ Empfehlung: Agrarumweltmaßnahmen sollten nicht allein auf florale Ressourcen setzen, sondern strukturell diverse, vernetzte Habitate mit ganzjährigem Ressourcenangebot erhalten bzw. wiederherstellen



A field of purple and yellow flowers, likely a meadow, with a decorative blue and green graphic on the right side. The text "Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit" is overlaid on a semi-transparent white box in the center.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit



leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm

Das Projekt „Gezielte Insektenförderung in der Landwirtschaft (GIL)“ wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Die Präsentation gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

