

Insektenschutz und Ackerbau

Wünsche und Möglichkeiten



Hintergrund

Insektensterben

- Mangel an Pollen und Nektar Honigbienen
- Rückgang Wildbienen
- Rückgang Tagfalter
- Diskussion zur Intensität der Landwirtschaft
- Agrarumweltmaßnahmen vergangene und laufende Förderperiode

Hintergrund

„Krefeldstudie“

- Langjähriger Rückgang der Biomasse von Fluginsekten in Naturschutzgebieten am Niederrhein
- Kritik: keine Anhaltungspunkte zu bestimmten Insektenfamilien/ -arten und kein Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung
- Insektenschutzpaket: Novellierung Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG und Pflanzenschutzanwendungsverordnung PflSchAnwV in 2021
- PflSchAnwV : Verbot Herbiziden + Insektiziden in NSG
 - Freiwilliger Verzicht Herbizide + Insektizide auf Acker in FFH-Gebieten bis 2024
 - Glyphosatverbot ab 2023
 - Abstandsauflagen entsprechend SächsWG

Hintergrund

Umweltbundesamt

- Zulassung von Pflanzenschutzmitteln nur in Verbindung mit Schonflächen in den Anwendungsbestimmungen
- Mangels fehlender wissenschaftlicher Begründungen vom Verwaltungsgericht verworfen

EU-KOM/ Bund/ Länder

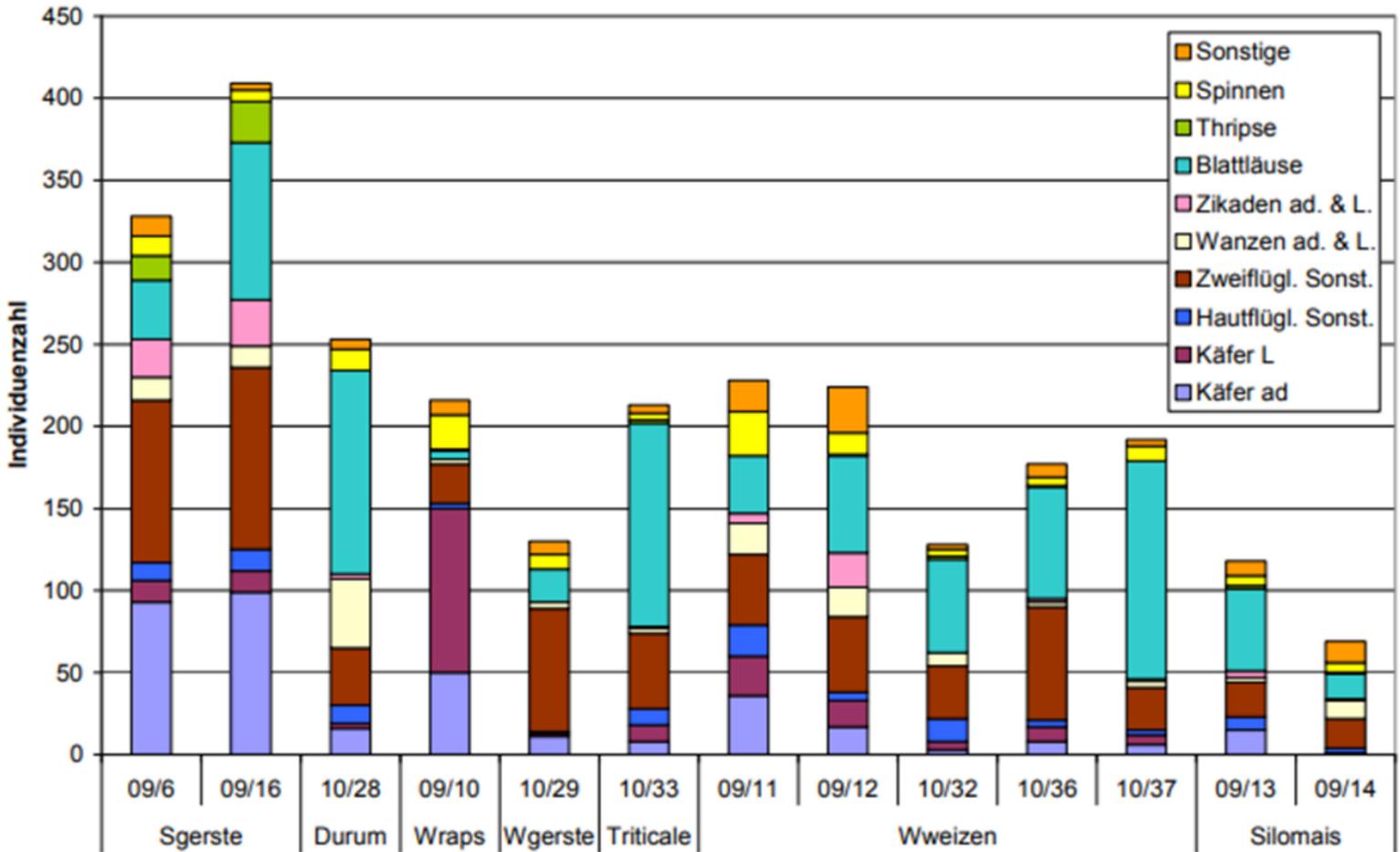
- Zukünftig bis zu 50% Reduktion Pflanzenschutzmittel

Hintergrund

Zwischenfazit

- Der Rückgang vieler Insekten (-arten) in der Agrarlandschaft offensichtlich.
- Aus ackerbaulicher Sicht gibt es jedoch wenig konkrete Erkenntnisse in Bezug auf den Erhaltungszustand und Entwicklungsbedarf insgesamt und insbesondere in Bezug auf einzelne Insektenfamilien/ -arten
- Weiterhin viele offene Fragen und Forschungsbedarf
- Schwerpunkte zum Insektenschutz in der Agrarlandschaft liegen daher meist auf allgemeinen Schonungsmaßnahmen sowie der Schaffung von Schonflächen und temporären Ersatzlebensräumen
- Konkreter Artenbezug der Maßnahmen und konkrete Artenkenntnis fehlt oft → Verständnis-, Akzeptanz- und Umsetzungsprobleme in der Landwirtschaft

Insekten auf dem Acker



Verteilung des Gesamtfangs aus Streifnetzfangen am Ackerrand verschiedener Kulturen auf wesentliche Arthropodengruppen; Köllitsch Mai bis Juli 2009 + 2010

Insekten auf dem Acker

Anzahl an spezialisierten, oligotopen, eurytopen und Pionier-Zikadenarten (37 Arten insgesamt) auf verschiedenen Lebensräumen im LVG Köllitsch im Jahre 2016

(Lieberodt, Achtziger 2017)

Arten	Ackerbrachen (n = 8)	Ackerraine (n = 6)	Ackerrand (n = 5)	Grünland (n = 8)
Anzahl Spezialisten	4	2	1	1
Anzahl Oligotope	9	7	7	7
Anzahl Eurytope	8	9	9	9
Anzahl Pioniere	4	3	4	4
Gesamt	25	21	21	21

Insekten auf dem Acker

- Auf dem Ackerland lebt ein breites Spektrum an Insektenfamilien und –arten
- Die Wirkung der Bewirtschaftungs- und Schonungsmaßnahmen auf die Insekten ist sehr unterschiedlich.
- Für die zielgerichtete Förderung von Nahrungsflächen und Habitaten für bestimmte Insektenarten fehlt oft noch ausreichendes Wissen (Ausnahme: Wildbienen – Blühmischungen)
- Für ein zielgerichtetes ackerbauliches Management wäre eine spezifischere Herangehensweise wünschenswert und nachvollziehbarer:
 - Welche Ausstattung an Insektenarten und –lebensgemeinschaften in Menge und Vielfalt ist standortabhängig wünschenswert oder unzureichend?

Insekten auf dem Acker

Ausgewählte Insekten im Ackerland und ihre spezifischen Anforderungen

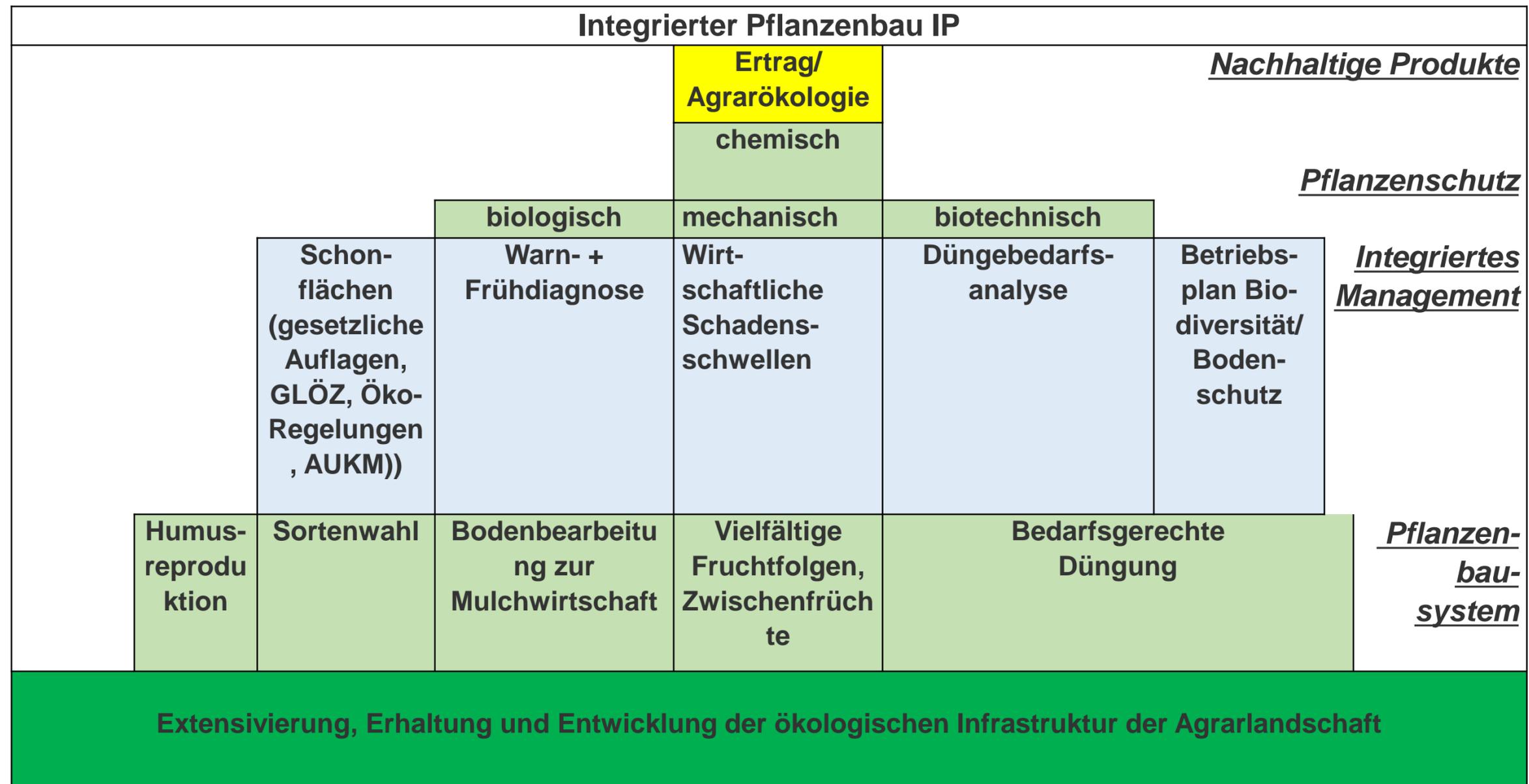
Nahrungsfläche NH/ Teilhabitat TH/ Habitat H

Feld	(Blüh-)Brachen	Agrarökologische Infrastruktur Dauerhaft, halbnatürlich (z.B. Feldraine, Hecken)
NH: Wildbienen, Hummeln	NH, (H): Wildbienen, Hummeln	H: Wildbienen, Hummeln
NH: Tagfalter	NH, (H): Tagfalter	H: Tagfalter
H: Laufkäfer, Kurzflügler, Zickaden	H: Laufkäfer, Kurzflügler, Zickaden	H: Laufkäfer, Kurzflügler, Zickaden
H: Schwebfliegen	H: Schwebfliegen	H: Schwebfliegen + Wanderarten
TH: Rapsglanzkäfer	TH: Rapsglanzkäfer	TH: Rapsglanzkäfer
H: parasitäre Schlupfwespen	?	?

Maßnahmen im Ackerland

<u>Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz</u>		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		<i>Dauerhaft, halbnatürlich</i>
<u>Integrierter Pflanzenbau IP</u>		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		<i>Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)</i>
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Integrierter Pflanzenbau



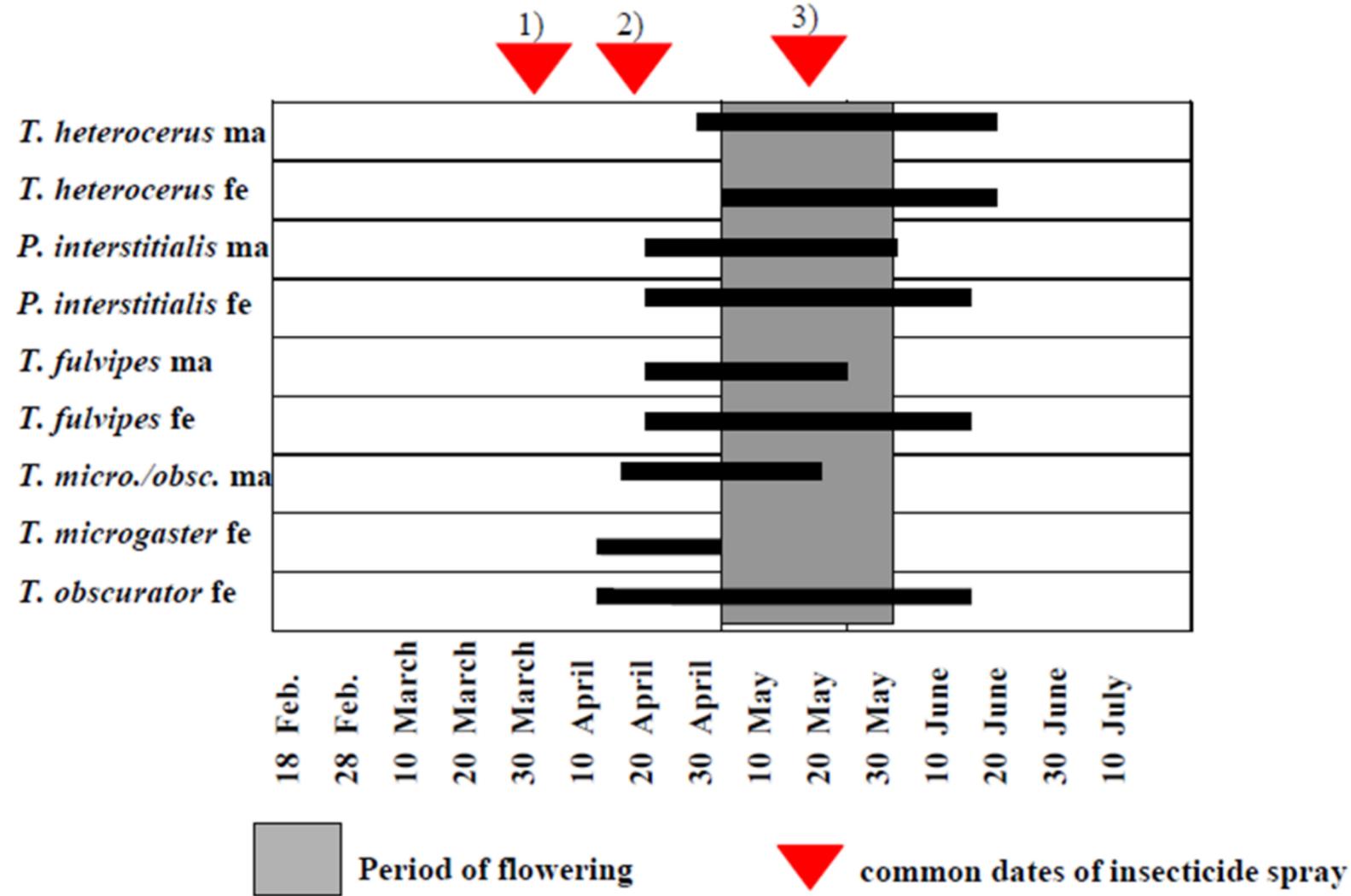
Maßnahmen im Ackerland

<u>Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz</u>		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		<i>Dauerhaft, halbnatürlich</i>
Integrierter Pflanzenbau IP		
<u>Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen:</u> <u>chemisch/ mechanisch/ biologisch</u>	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandsauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
<u>Bodenbearbeitung/</u> Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		<i>Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotope (1 – 5 Jahre)</i>
Stoppelbrache		
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Frühjahranwendung Herbizide



Biologische Regulation

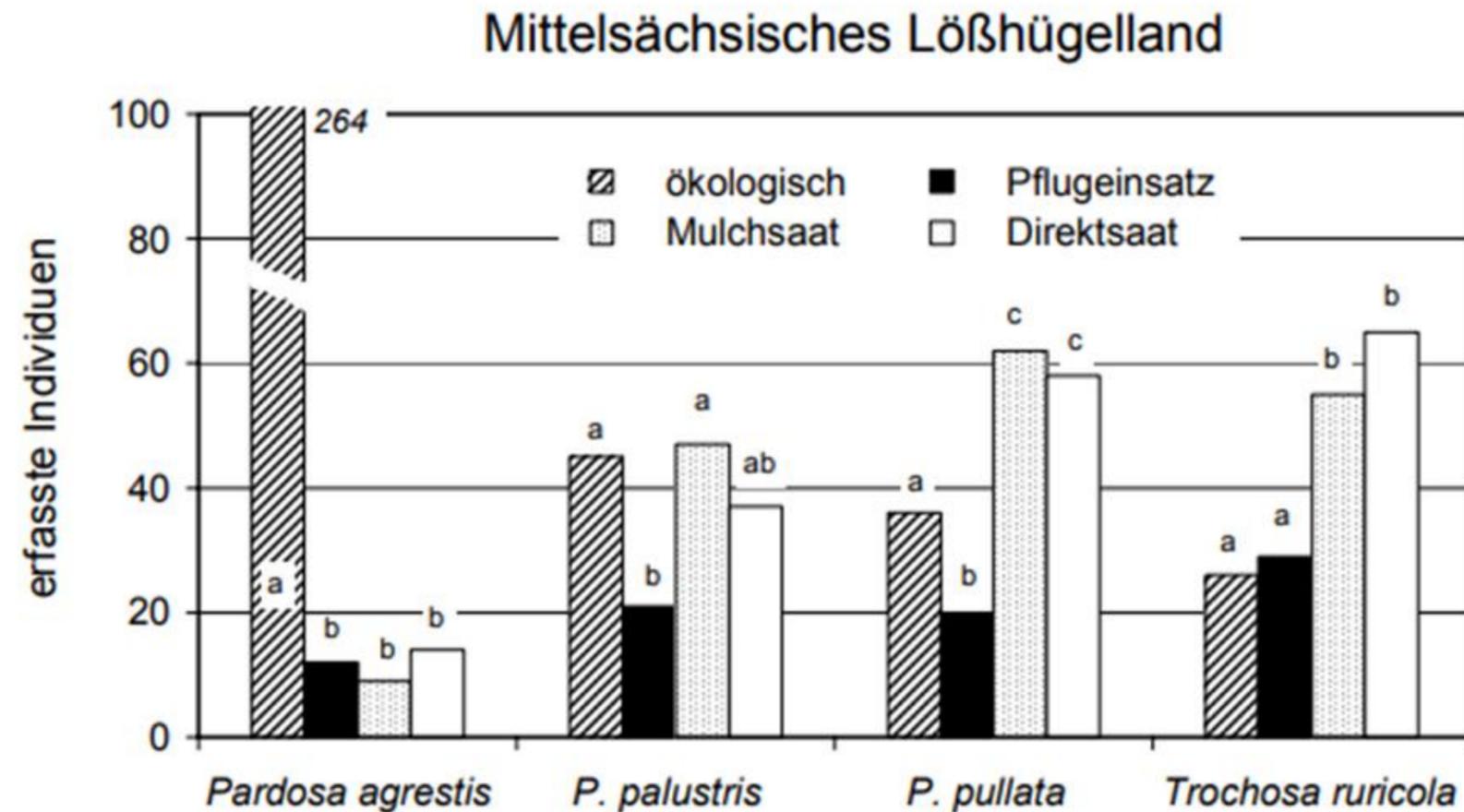


Aktivitätszeiten parasitärer Schlupfwespenarten (Rapsglanzkäfer) in Rapsflächen im Verhältnis zu üblichen Applikationsterminen von Insektiziden (1996); B. Ulber 2017 EPPO Workshop

Biologische Regulation

Einfluss der Bodenbearbeitung nach der Rapsernte auf den Schlupf parasitoider Schlupfwespen (Individuen/ m ²)			
Art	Pflug	Mulchsaat	Direktsaat
<small>B. Ulber 2017 EPPO Workshop</small>			
Gö-Reinshof 1996			
P. interstitialis	2 c	7 b	14 a
T. heterocerus	1 c	7 b	11 a
Gö-Weende 1997			
P. interstitialis	38 c	88 b	113 a
T. heterocerus	17 c	49 b	55 b
<small>O. Nitzsche ,1998</small>			

Bodenbearbeitung



Aktivitätsdichten von Wolfsspinnen (Lycosidae) auf 4 Ackerflächen unter dem Einfluss unterschiedlicher Anbau- und Bearbeitungsstrategien (2003 + 2004).

Artenzahlen insgesamt: ökologisch: 37 / Pflug: 32 / Mulchsaat: 35/ Direktsaat: 40

Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		<i>Dauerhaft, halbnatürlich</i>
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Ackerrand - ohne Herbizid



Ackerrand – ohne Herbizid und Düngung



Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		Dauerhaft, halbnatürlich
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Stoppelbrache



Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		<i>Dauerhaft, halbnatürlich</i>
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/ I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		Dauerhaft, halbnatürlich
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Weizen – Ökologischer Anbau



Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		Dauerhaft, halbnatürlich
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		Dauerhaft, halbnatürlich
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Mehrjährige Blühbrache



Mehrjährige Blühbrache + Schwarzbrache + Furchenwand



Mehrjährige selbstbegrünte Brache



Mehrjährige selbstbegrünte Brache + Furchenwand



Einjährige selbstbegrünte Brache



Maßnahmen im Ackerland

Ackerland – Maßnahmen für den Insektenschutz		
Feldmitte	Feldrand	Agrarökologische Infrastruktur
		Dauerhaft, halbnatürlich
Integrierter Pflanzenbau IP		
Pflanzenschutz PS nach Schadschwellen: chemisch/ mechanisch/ biologisch	Abstandsauflagen § 24 Abs. 3 SächsWG (Düngung + PS)	Feldraine
	Abstandauflagen Anwendungsbestimmungen Pflanzenschutzmittel	Hecken
		Abbruchkanten/ Offenbodenstellen
Bodenbearbeitung/ Fruchtfolge (Zwischenfrüchte) /(organische) Düngung		
Stoppelbrache		Temporäre, ackerbauliche Ersatzbiotop (1 – 5 Jahre)
§4 PflSchAnwV: Abs.1 (keine Herbizide H/ Insektizide I in NSG) + Abs. 3 (freiwilliger Verzicht H/I in FFH-Gebieten)		Schwarzbrachen
Ökologischer Landbau		Selbstbegrünte Brachen
50 % Reduktion chemische Pflanzenschutzmittel		Blühbrachen
		Grünstreifen

Ackerrain



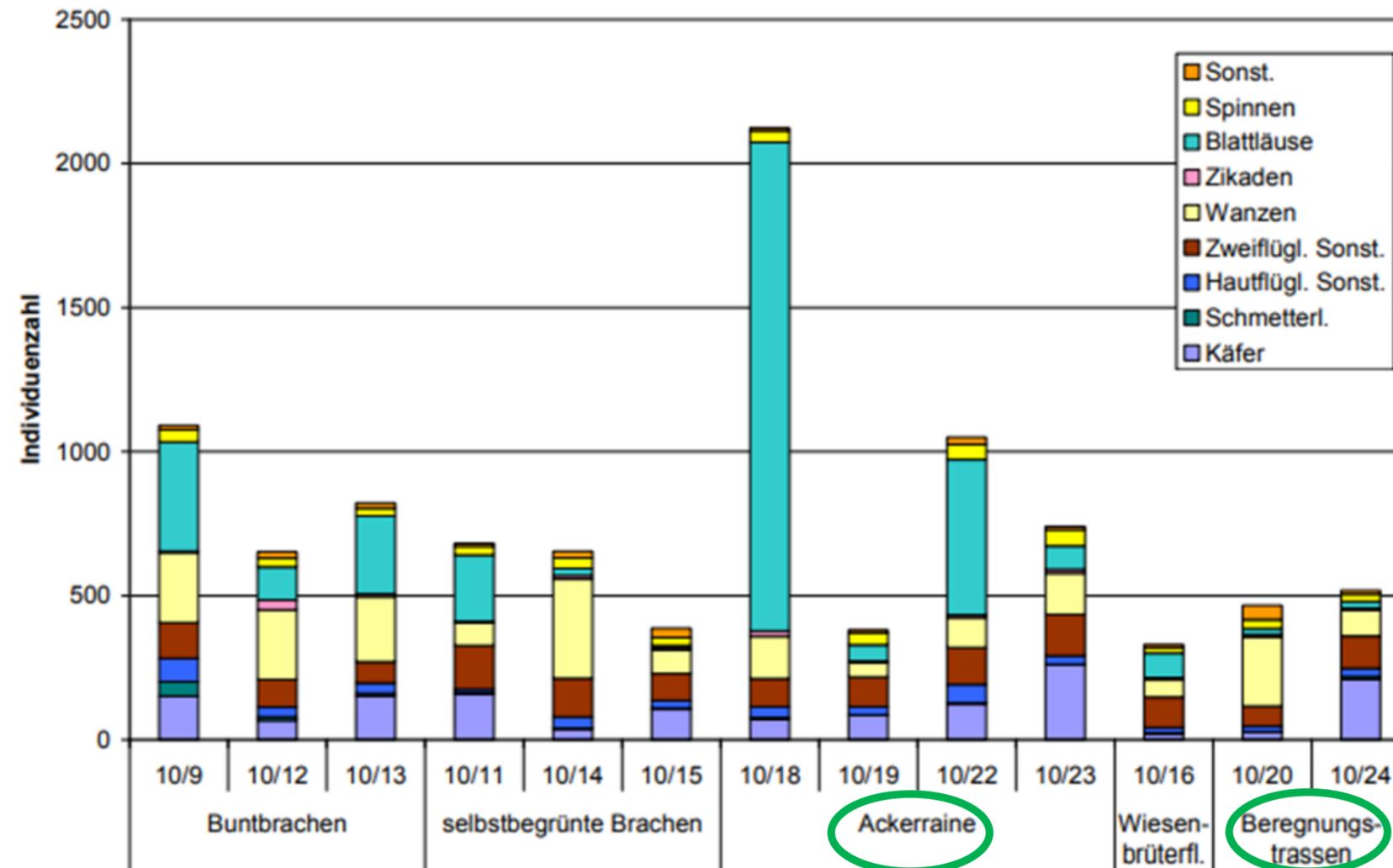
Begrünter Feldweg



Bodenanstich - Wildbienen



Dauerhafte agrarökologische Infrastruktur - Der Schlüssel?! -



Verteilung des Gesamtfangs aus Streifnetzfangen in Brachen, Ackerrainen, Beregnungstrassen und Kiebitzinsel auf wesentliche Arthropodengruppen; Köllitsch Mai bis Juli 2009/2010; **(dauerhafte agrarökologische Infrastruktur)**

Dauerhafte agrarökologische Infrastruktur

- Der Schlüssel?! -

- **Nach wenigen Jahren haben sich die Insekten auf den temporären Ersatzbiotopen sehr gut entwickelt → Ersatzbiotope sind sehr wirksam**
- **Grundlage für diese Entwicklung sind wahrscheinlich die dauerhaften agrarökologischen Infrastrukturen**
- **Ersatzbiotope können schnell verschwinden (s. Stilllegung 90iger-Jahre) → dauerhafte agrarökologische Infrastrukturen erweitern !**

Umsetzungsmöglichkeiten

- Vielfalt an Bewirtschaftungsmaßnahmen und agrarökologischer Infrastruktur erhält und fördert Insekten
- Ackerflächen sind Produktionsflächen !→ hier haben die Möglichkeiten der Insektenförderung Grenzen
- Dauerhafte agrarökologische Infrastrukturen sind der Schlüssel zur Insektenförderung
- Zukünftige Fördermöglichkeiten ab 2023, wo es betrieblich passt , zum Insektenschutz nutzen :

Konditionalitäten: z.B. 4% Brache, Fruchtwechsel, Mindestbodenbedeckung: Zwischenfrüchte, Stoppelbrache

Ökoreglungen: z.B. (Blüh-)Brachen, Anbau vielfältiger Kulturen , Sommerkulturen ohne Pflanzenschutzmittel

Agrarumweltmaßnahmen: z.B. Blühbrachen, selbstbegrünte Brachen, Grünstreifen, Leguminosenanbau, Ökologischer Landbau, Verzicht Herbizide/ Insektizide

Wünsche

- **Weg vom pauschalen Schonungsansatz hin zu einer artenbezogenen Ausrichtung des Insektenschutzes auf dem Acker → Wo sollen, wie, welche Insektenfamilien/ -arten/ -gemeinschaften auf den Produktionsflächen geschont oder gefördert werden?**
- **Insekten der Bodenfauna finden eine stärkere Beachtung, insbesondere auf Ackerflächen: wichtig für natürliche Selbstregulation!**
- **Konkretisierung: Was bedeutet 50% Reduktion der Pflanzenschutzmittel?**
- **Ökologisch orientierte Schadschwellen werden entwickelt.**
- **Möglichkeiten und Grenzen der biologischen Schädlingsregulierung werden stärker erforscht.**
- **Die dauerhaften ökologischen Infrastrukturen im Ackerland werden besser gepflegt und weiter ausgebaut. Sie sind der Schlüssel zu einem nachhaltigen Insektenschutz.**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!