

Evaluierung der Wirkung relevanter LE-Maßnahmen auf Heuschrecken und Tagfalter als Indikatoren für Biodiversität



Thomas Zuna-Kratky, Georg Bieringer, Thomas Holzer
12.11.2020, Online-Seminar Evaluierungsstudien Ländliche Entwicklung,
Netzwerk Zukunftsraum Land

„ÖPUL“ – Biodiversitätsförderung in der Landwirtschaft



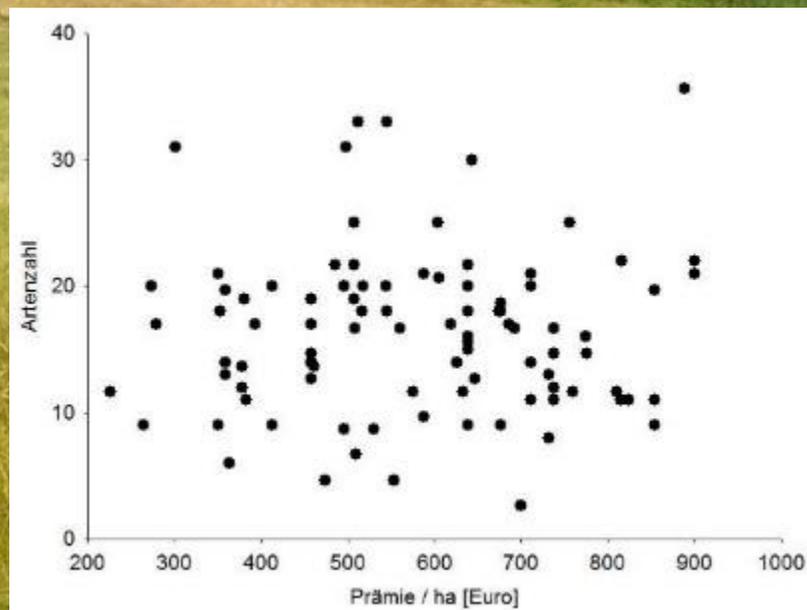
Das **“Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft”** ÖPUL vergibt seit 1995 Förderungen zur Erreichung ebendieser Ziele.

24 verschiedene Maßnahmen im ÖPUL2014. **24 % der Ackerfläche** und **63 % der Grünlandfläche** erhalten Förderungen für „biodiversitätsfördernde“ Maßnahmen.

Bis 2018 jedoch noch keine österreichweite evidenzbasierte Evaluierung der Effektivität der biodiversitätsfördernden Maßnahmen basierend auf gezielt dafür erhobenen, schlagbezogenen Daten!

Warum Evaluierung?

2.620 Mio € wurden in Österreich von 2014 bis 2019 ausgeschüttet → mächtigstes Instrument zur Umwelt- und Naturschutzförderung in der bewirtschafteten Kulturlandschaft!



Es ist anhand konkreter ökologischer Daten zu klären, was wirkt, was nicht und warum!

Kein Zusammenhang zwischen Prämienhöhe und Artenvielfalt in einer österreichweiten Stichprobe hinsichtlich Tagfalter & Heuschrecken.

Ziele der Evaluierung



Brenthis
hecate



Stethophyma
grossum

Evaluierung der Maßnahmen-Effektivität von „Biodiversitätsfördernden Maßnahmen“ mit Tagfaltern & Heuschrecken als Indikatoren für Artenvielfalt.

Wir erhoben:

- **Abdeckung, Fokussierung und Eignung der Maßnahmen** hinsichtlich des aktuellen Vorkommens von Arten mit hohem Naturschutzwert („Spitzenartenmodul“)
- **Wirksamkeit durch Unterschiede im Artenreichtum** zwischen konkreten Feldstücken mit Maßnahmenbelegung und angrenzenden Referenzflächen ohne Maßnahmen („Freilandmodul“).

„Spitzenartenmodul“ – Methode

Auswahl von **23 Tagfalter-** und **24 Heuschrecken-Arten** der Kulturlandschaft, die gefährdet bzw. von europäischer Schutzbedeutung sind.

Auswahl von **7 weit verbreiteten Heuschrecken-Arten** charakteristisch für Extensivgrünland – „**Kulturlandarten**“.

Für diese Spitzenarten nutzten wir vorhandene nationale Daten aus eigenen Datenbanken sowie der ARGE Heuschrecken Österreichs. Für die Kulturlandarten zogen wir eine über ganz Österreich verteilte Stichprobe (aktuellster Nachweis pro 36 km²-Rasterfeld).



Lycaena helle



Dociostaurus brevicollis



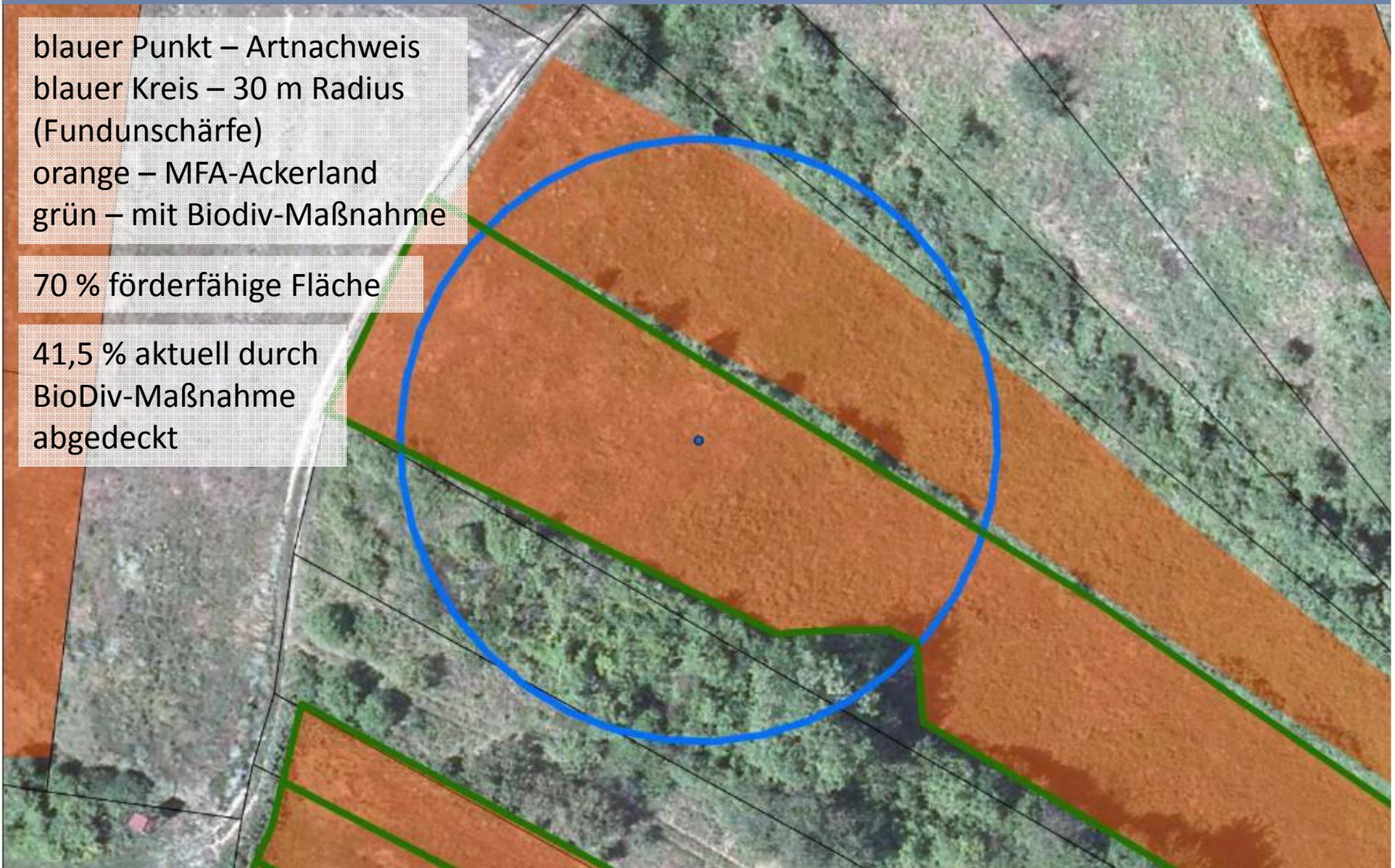
Decticus verrucivorus

„Spitzenartenmodul“ – Beispiel

blauer Punkt – Artnachweis
blauer Kreis – 30 m Radius
(Fundunschärfe)
orange – MFA-Ackerland
grün – mit Biodiv-Maßnahme

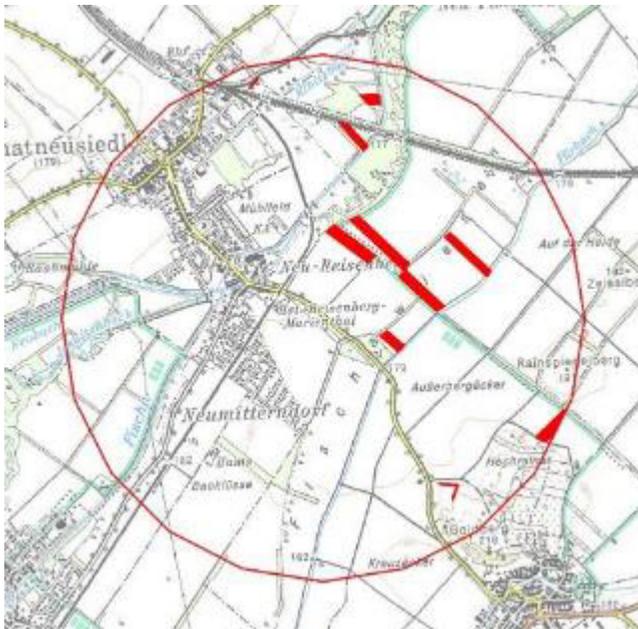
70 % förderfähige Fläche

41,5 % aktuell durch
BioDiv-Maßnahme
abgedeckt



„Freilandmodul“ – Methode

Einem **Referenzschlag** ohne biodiversitätsfördernde Maßnahme werden innerhalb desselben Landschaftsausschnittes („Probekreis“ mit 2 km Radius) ein Set von bis zu 10 **Maßnahmschlägen** mit unterschiedlichen biodiversitätsfördernden Maßnahmen aus dem Förderprogramm der Ländlichen Entwicklung gegenübergestellt.



Ackerland 30 Kreise, 279 Flächen

Grünland 36 Kreise, 3 Intensitäten, 284 Flächen

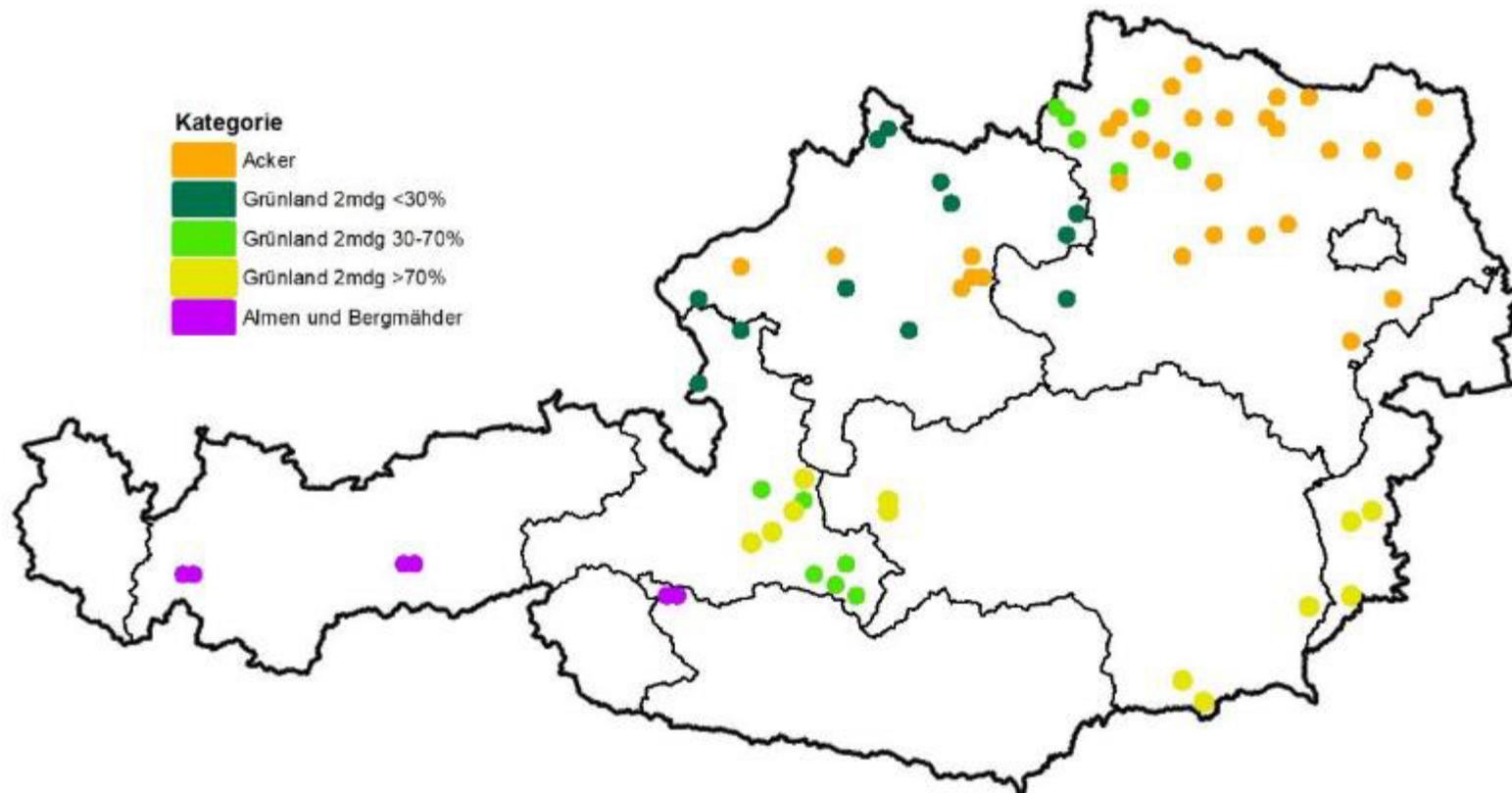
Almregion 6 Kreise, 123 Flächen

Standardisierte Transektzählung 20 x 2 m
Zweimalige Erhebung des Artenbestandes



„Freilandmodul“ – Methode

Verteilung der Probekreise

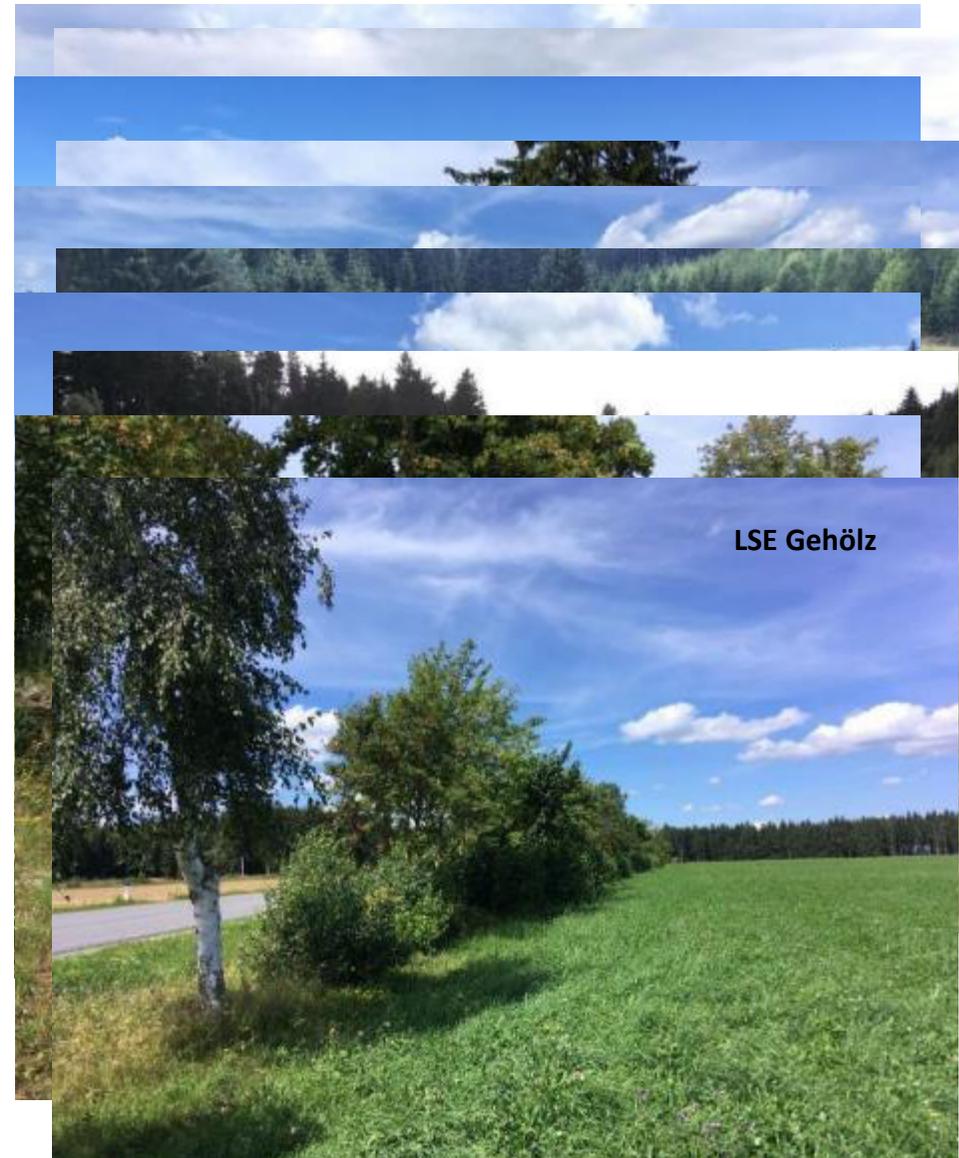


Evaluierte Maßnahmen – Beispiel für Acker

Beispiel Bad Traunstein (Waldviertel/NÖ)



Äcker – 10 Maßnahmen evaluiert
Grünland – 6 Maßnahmen evaluiert
Almregion – 8 Maßnahmen evaluiert



„Freilandmodul“ – Artenspektrum



Häufigste Art *Pieris rapae*



Rarität *Hipparchia semele*

Tagfalter – 111 nachgewiesene Arten – 51 % der österreichischen Arten, 4.568 Nachweise, 9 ExpertInnen

Heuschrecken – 64 nachgewiesene Arten (inkl. *Mantis*) – 46 % der österreichischen Arten, 5.811 Nachweise, 13 ExpertInnen

Der Großteil der Kulturland-Biodiversität dieser beiden Indikatorgruppen konnte nachgewiesen werden.



Häufigste Art *Chorthippus biguttulus*



Rarität *Conocephalus dorsalis*

Können „Spitzenarten“ von den Maßnahmen erreicht werden?

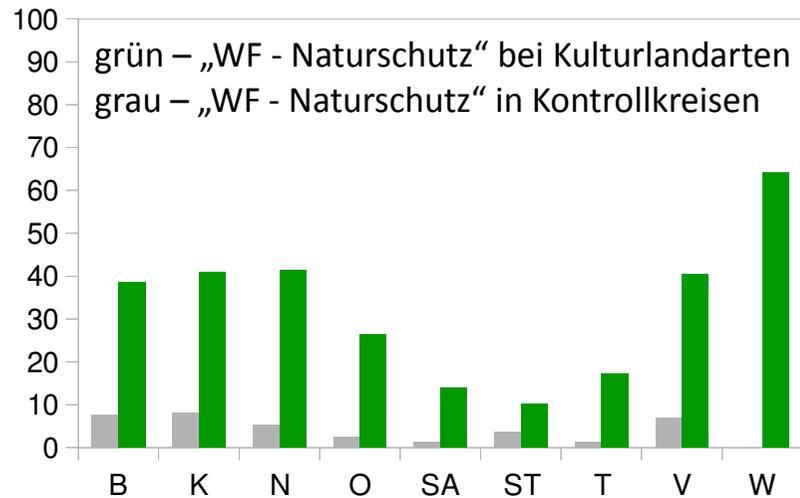
Vorkommen von „Spitzenarten“ und „Kulturlandarten“ **liegen im Mittel zu >50 % in der Heimgutreferenz** und können daher von Biodiversitätsfördernden Maßnahmen erreicht werden.

Für manche Arten hat die **Abdeckung** gegenüber dem vorigen Programm jedoch deutlich **abgenommen** (z. B. *Saga pedo*) ➔ Aufgabe wertvoller Grenzertragsflächen!

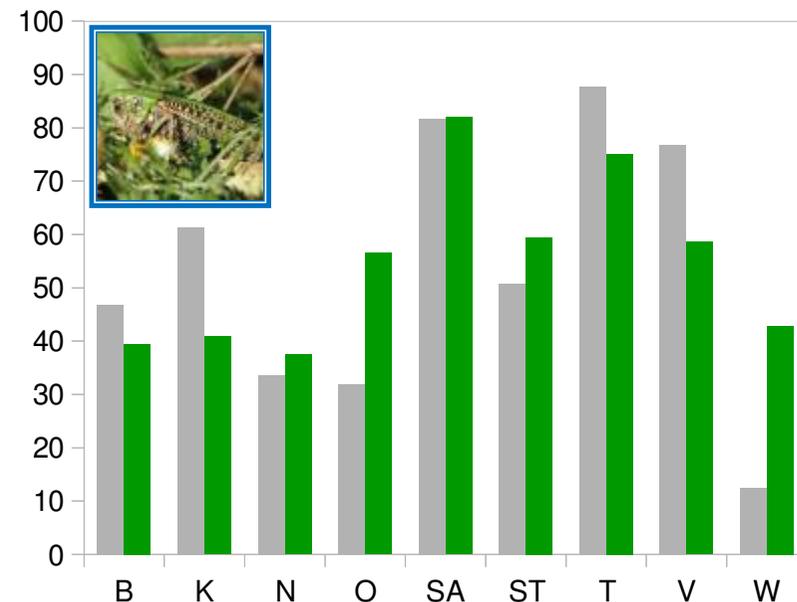


Welche Maßnahmen sind auf „Spitzenarten“ fokussiert?

Nur die **expertenbasierte** Maßnahme „**WF-Naturschutz**“ wird in den Vorkommen von „Spitzenarten“ und „Kulturlandarten“ signifikant häufiger angewandt – alle anderen Maßnahmen sind zufallsverteilt ohne Fokussierung.



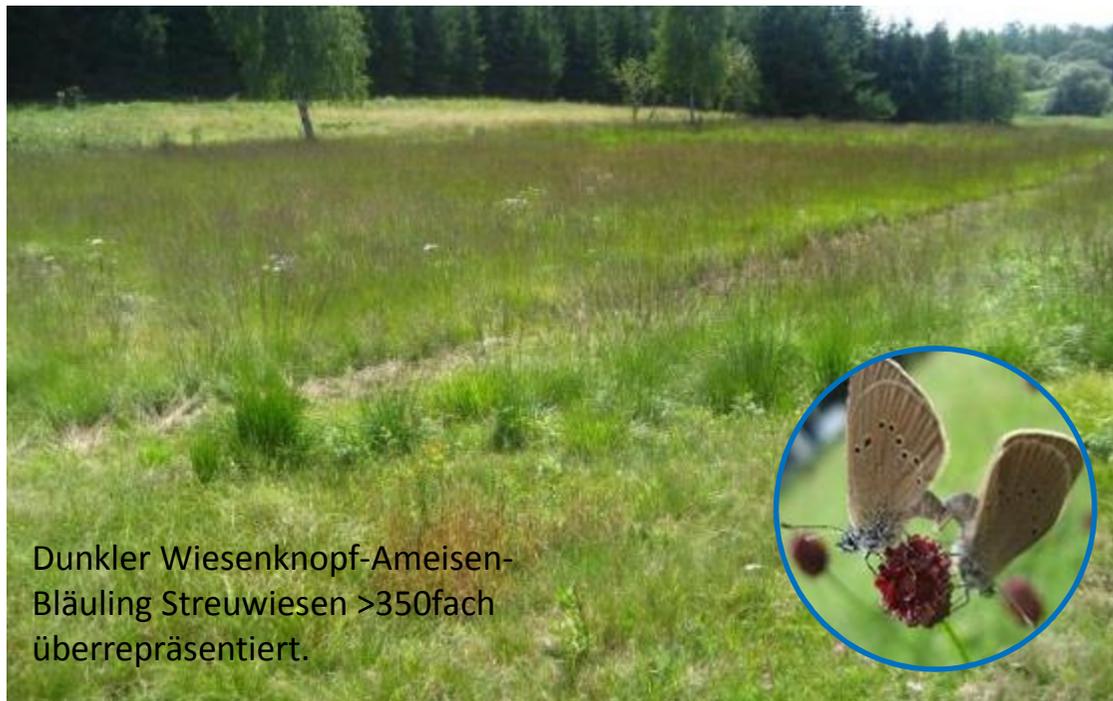
grün – Horizontale Maßnahmen bei Kulturlandarten
grau – Horizontale Maßnahmen in Kontrollkreisen



Welche Nutzungen sind auf „Spitzenarten“ fokussiert?

Eine noch stärkere Fokussierung zeigen bestimmte **Schlagnutzungsarten** – allen voran **Einmähdige Wiese, Streuwiese, Bermähder und Hutweide**. Diese Fokussierung reicht bei manchen Arten bis auf das >200fache der „Normalverteilung“ in Österreich!

Allein der Erhalt der Bewirtschaftung dieses Extensivgrünlandes erreicht den Großteil der Vorkommen naturschutzfachlich hochwertiger Arten!



Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling Streuwiesen >350fach überrepräsentiert.



Epacromius coerulipes
Einmähdige Wiesen
60fach überrepräsentiert

Welche Maßnahmen sind im Ackerland effektiv?

Alle Maßnahmen, die die **Anlage von Grünbrachen** bedingen, **erhöhen den Artenreichtum signifikant**, unabhängig vom Maßnahmentyp. Ab einem **Bracheanteil von 8 %** im Probekreis erhöht sich die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmenfläche.

Landschaftselemente beherbergen ebenfalls **signifikant höhere Artenzahlen**, der kumulative Artenbestand erreicht im Gegensatz zu den anderen Maßnahmen keine Sättigung.

Alle anderen Maßnahmen (BIO, Blühkulturen, OVF Leguminosen) haben **keinen signifikanten Effekt auf die Zunahme der Biodiversität**, mit der Ausnahme von **Luzerne-Feldern** (als Teil der BIO- bzw. OVF-Maßnahme).

Effektive Maßnahmen betreffen nur **26 %** der durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen belegten Felder und nur **7 %** der gesamten Ackerfläche in Österreich.

WF-Fläche bei Horn/NÖ: 12 Arten
Heuschrecken, 16 Arten Tagfalter



Rain bei Ladendorf/NÖ: 9 Arten
Heuschrecken



Welche Maßnahmen sind im Grünland effektiv?

Die einzige Maßnahme, die im bewirtschafteten Grünland die Artenzahl gegenüber dem Referenzschlag signifikant erhöhte ist **WF Naturschutz auf einmähdigen Wiesen**. WF-Naturschutz auf zweimähdigen Wiesen hatte einen leichten positiven Effekt auf gefährdete und spezialisierte Arten.

Landschaftselemente hatten im Gegensatz zum Ackerland keine höheren Artenzahlen als die Referenzschläge.

Alle anderen Maßnahmen (DIV, BIO) hatten **keinen signifikanten Einfluss** auf die Biodiversität.

Effektive Maßnahmen sind nur auf **10 % der Wiesen** mit biodiversitätsfördernden Maßnahmen und auf nur **6 %** des gesamten österreichischen Grünlandes zu finden.



Warum sind die Maßnahmen im Grünland weitgehend wirkungslos?

Das **Mahdregime** ist der Hauptfaktor, der den Artenreichtum bestimmt und **unterscheidet sich zu wenig** zwischen den unterschiedlich belegten Feldstücken. BIO als die flächenmäßig bedeutendste Maßnahme hat tendenziell das intensivste Mahdregime in unserer Stichprobe.



Referenz-Mähwiese

BIO-Mähwiese

„DIV“ zweimähdig

WF zweimähdig

Beispiel aus St. Martin im Waldviertel zur „besten“ Erhebungszeit (7.7.2018)

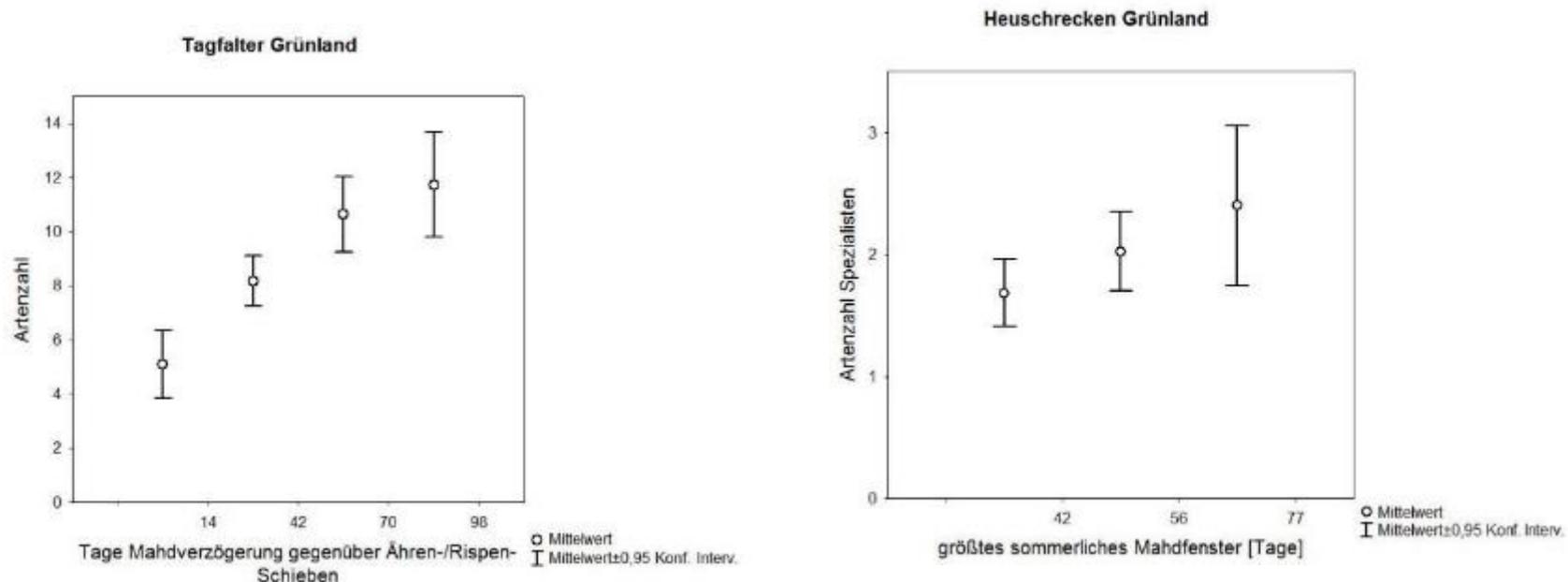
„What you see is what you get!“ – sichtbarer Unterschied nur zu **einmähdigen Wiesen**.



Wie können Maßnahmen im Grünland wirksam werden?

Unter folgenden Rahmenbedingungen konnte eine **signifikante Erhöhung der Artenvielfalt** bzw. des Auftretens von spezialisierten Arten bei Heuschrecken und Tagfaltern erreicht werden:

- **Verschiebung der ersten Mahd um 8 Wochen** nach dem üblichen Mahdtermin (das entspricht in weiten Teilen Österreichs einer Verschiebung auf den 10.7.)
- Einhaltung einer Mahdpause von **10 Wochen zwischen erster und zweiter Mahd**



Was braucht es, um ÖPUL effektiv biodiversitätsfördernd zu machen?

Gezielte Förderung von **Maßnahmen mit nachgewiesenem Biodiversitätseffekt** (indiziert durch die Studien an Vögeln, Tagfaltern und Heuschrecken):

- Verbesserte Förderung der **Nutzung von Extensivgrünland** – einmähdige Wiesen, Streuwiesen, Bergmähder und Hutweiden inklusive **Rückführung aufgegebener Flächen**
- Erhalt und Ausweitung des Anteils von **Landschaftselementen im Kulturland**
- Anlage von **Grünbrachen** auf mind. 8 % der Ackerfläche
- Anlage von mind. 5 % Wiesenflächen mit **um 8 Wochen verzögerter erster Mahd** bzw. einer **Mahdpause für 10 Wochen** ab der ersten Mahd
- Stärkung der **expertenbasierten Maßnahme „WF-Naturschutz“** in allen **Bundesländern** und **Ausweitung auch auf Almflächen**

**Eine wirksame Maßnahme ist
in der Landschaft sichtbar!**



**Danke für die
Aufmerksamkeit &
bitte um Diskussion!**

