



netzwerk
blühende
landschaft

VON DER VIELSCHNITT- FETTWIESE ZUR BLÜTENREICHEN HEUWIESE

-
Umsetzung und Ergebnisse

elobau **Stiftung**



Stöckmann-Stiftung
Förderung von Umwelt und Naturschutz

WiBiLa - Wissensplattform für die Biodiversitätsberatung
in der Landwirtschaft - bundesweit
informieren*weiterbilden*vernetzen

04. Dezember 2024
Holger Loritz



1



2



3

Insekten Fördernde Regionen

EU-LIFE IFR

Insektenfördernde Regionen

Mit finanzieller Unterstützung von

Kooperationspartner

Begleitendes wissenschaftliches Arten-Monitoring im E+E-Pilot-Projekt „Wiederherstellung artenreichen Grünlands“

Wiesenwert(s) Allgäu

Aufwertung artenarmer Wiesen durch Mähgut-Übertragung

[Fördermittelgeber Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg]

Buntes Grünland

4



5

netzwerk blühende landschaft

tagesschau

Sendung verpasst? ▶

Startseite ▶ Wissen ▶ Klima & Umwelt ▶ EuGH verurteilt Deutschland: Zu wenig Schutz für Blumenwiesen

00:00 02:35

EuGH verurteilt Deutschland

Zu wenig Schutz für Blumenwiesen

Stand: 14.11.2024 13:43 Uhr

Wiesen sind Lebensräume für Pflanzen, Vögel und Insekten. Hierzulande wird an bestimmten Standorten jedoch zu früh gemäht und zu viel gedüngt, meint der EuGH. Aus Sicht der Richter verstößt Deutschland damit gegen EU-Recht.

[Screenshot: www.tagesschau.de](https://www.tagesschau.de)

6



Biodiversität

Jena-Experiment

- höhere Produktivität und Nutzungselastizität in artenreichen Beständen
- Düngung & mehr Schnitte erhöhten Produktivität nicht mehr als höhere Artenvielfalt
⇒ Der Landwirt kann es nicht besser als die Natur!
- Pflanzendiversität erhöht Diversität und Abundanz von Konsumenten
- mit zunehmender Artenzahl nimmt die Kohlenstoffspeicherung zu
- Artenreiche Bestände sind besser
 - an Trockenheit angepasst,
 - bei der Wasseraufnahme,
 - an Störungen angepasst.

[Weisser et al. 2017]




Fotos: The Jena Experiment
the-jena-experiment.de
CC BY 4.0

7



Warum artenreiches Grünland im LW-Betrieb?

Vergleich von modernen Milchvieh-Betrieben in 3 Regionen mit verschiedenen Graden kraftfutterreduzierter Produktionssysteme (konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe)

Eine kraftfutterreduzierte Betriebsweise

- trägt sehr gut zur Proteinerzeugung bei,
- ist wirtschaftlich (geringere Kosten, hohe Effizienz und hohe Grünlandleistung)
- zeigt höhere Pflanzenvielfalt, je höher die Anzahl erzeugter Grünlandprodukte (Nutzungssysteme) / Betrieb
z.B. Vielschnittwiese, intensiv & extensiv Weide

⇒ auch kräuterreiches Heu für Trockensteher und Jungvieh
⇒ Weniger Kraftfutter im Betrieb ist der Trigger, um diverse Nutzungsformen einzuführen.

[Bettin et al. 2022, Jürgens et al. 2023, Wild et al. 2023]

www.bluehende-landschaft.de



Verbesserung der Grünlandbiodiversität durch kraftfutterreduzierte Milcherzeugung

Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit und Pflanzenartenvielfalt und Empfehlungen für die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2020 (BioDivMilch)

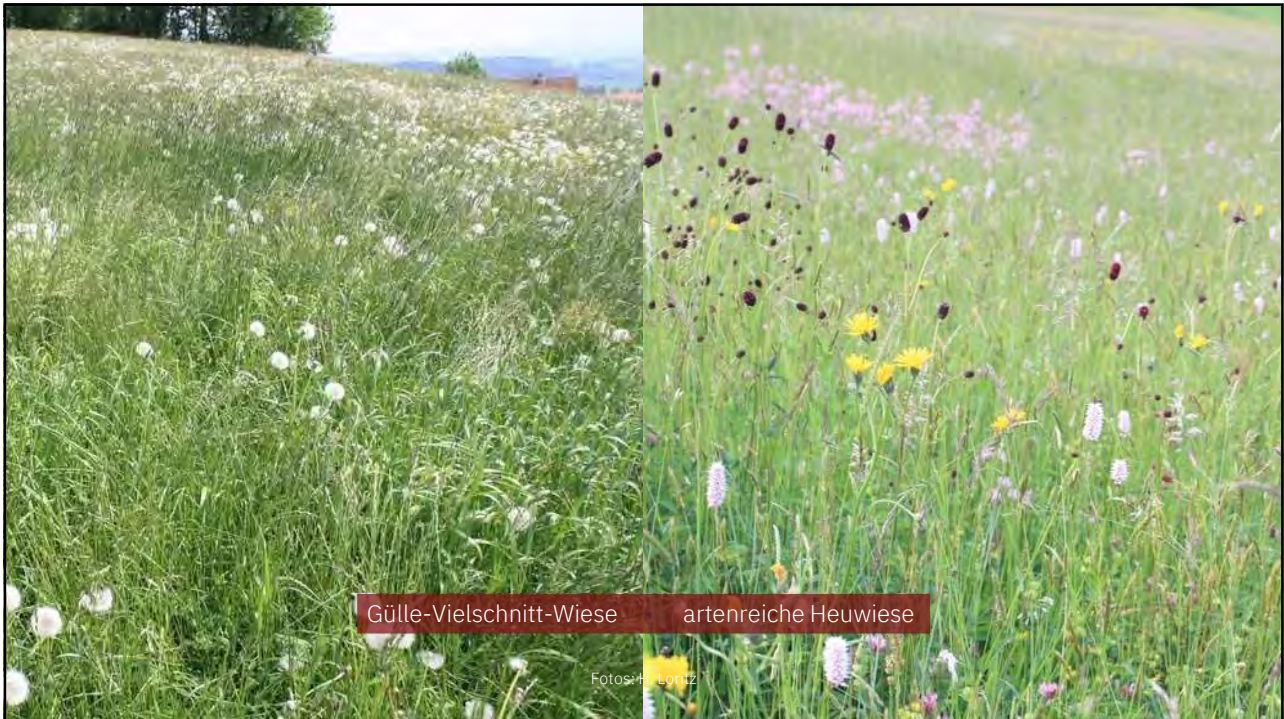
Karin Jürgens, Katharina Bettin, Johannes Isselstein, Onno Poppinga und Frieder Thomas

BfN-Schriften
670
2023





BfN 2023, www.bfn.de
CC-BY-ND 4.0


8




9





Beratungs-Werkzeug: Bienen, Hummeln und Co. auf dem landwirtschaftlichen Betrieb






ca. 10 % EXTENSIVE ÄCKER ODER ACKERRÄNDER (als kontinuierliche Ganzjahres-Habitatflächen) und mindestens 10 % (bis 100 %) ARTENREICHE WIESEN UND WEIDEN



ca. 5-10 % LANDSCHAFTSELEMENTE (als Brut- und Nahrungshabitate sowie als Rückzugsräume und Ruhezone)



ca. 30 % TRACHTANGEBOTE IN DER FRUCHTFOLGE DURCH BESTIMMTE BEWIRTSCHAFTUNGSMETHODEN (zur Verbesserung der Ernährungssituation)

www.bluehende-landschaft.de

10

10

netzwerk blühende landschaft

Möglichkeiten Aufwertungen

Mähgutübertrag

Wiesend

Handsammlung



www.bluehende-landschaft.de

Naturpark Südschwarz

11

netzwerk blühende landschaft

Möglichkeiten Aufwertungen

Rechengut



Fotos: W. Zahlheimer

12



Möglichkeiten der Aufwertung - 1

	Methode	Durchführung	Vorteile	Nachteile	Kosten	Wer / Wie leistbar?
Saatgut	autochthones Saatgut	sehr häufig	lagerfähig, einfache Handhabung, zielgerichtete Artenzusammensetzung	nicht optimal Biodiv., nur teils regional	hoch	Spezialfirmen, typ. LW-Geräte
Materialübertrag	Mähgutübertrag	mäßig häufig	bis 10km, Vielzahl von Arten, Übertrag großer Teil Wiesenzönose	Abstimmungs- und logistischer Aufwand, zeitlich eng begrenzt, nur Arten die zur Ernte fruchten	hoch (variabel)	typ. LW-Geräte
	Heumulch	selten	lagerfähig, Mischungserstellung	hohe Trocknungsverluste, Verwehen bei Ausbringung	mäßig hoch	typ. LW-Geräte, Lagerung
	Wiesendrusch	(mäßig) häufig	lagerfähig, Mischungserstellung	Abstimmungs- und logistischer Aufwand, zeitlich begrenzte Ernte, Trocknungsverluste	hoch	typ. LW-Geräte, Spezialwissen, Lagerung
	Wiesenbürsten	selten	Kleinflächen, leichter Maschinentransport, Mischungserstellung, mehrmals möglich	v.a. Kleinflächen, nur Teil der Samen, geringere Artenvielfalt	mäßig hoch	Spezialmaschine, Lagerung
	Heudrusch	?	lagerfähig, Mischungserstellung	hohe Trocknungsverluste	hoch	Spezialfirmen
	Heublume	kaum	leichte Gewinnung ("Abfall")	wenige keimfähige Samen, unklare Artenzusammensetzung	gering	im LW-Betrieb vorh.
	Rechengut	sehr selten	Spezialarten (Kryptogamen), viele Arten	sehr hoher Personalaufwand, händisch, nur kleinflächig, starker Eingriff	mäßig hoch	Personal

13



Möglichkeiten der Aufwertung - 2

	Methode	Durchführung	Vorteile	Nachteile	Kosten	Wer / Wie leistbar?
Materialübertrag	Handsammlung	häufig	selektiv, gezielte Arten, Mischungserstellung	sehr hoher Personalaufwand, händisch	hoch	teils Spezialwissen, Lagerung / Trocknung
	Saugverfahren	sehr selten	sehr hohe Samenausbeute, Großteil der Arten	hohe Verdichtung, Transport, schnelle Ausbringung nötig, Abstimmungen, Faunaverluste	hoch	Spezialmaschinen, Lagerung
Standortübertrag	Oberbodenschüttung	sehr selten	großteil der Zönose, komplette Artenzusammensetzung	sehr hoher logistischer Aufwand, Zerstörung des Ausgangsbestandes	sehr hoch	Spezialmaschinen, Spezialwissen
	Sodenverpflanzung	sehr selten	großteil der Zönose, fast komplette Artenzusammensetzung, gute Etablierung	sehr hoher logistischer Aufwand, Zerstörung des Ausgangsbestandes, kaum lagerfähig	sehr hoch	Spezialmaschinen, Spezialwissen
	Anpflanzung	sehr selten	Spezialarten, gute Etablierung	sehr hoher Aufwand	sehr hoch	Spezialfirmen
Nichtstun/Geduld	Sukzession	?	sehr geringer Aufwand	Artenzusammensetzung wenig steuerbar, hohes Risiko unerwünschter Problemarten, sehr langer Zeitraum	sehr günstig	Jede/r

=> Weiterführende Informationen unter www.spenderflaechenkataster.de

14

14



Möglichkeiten der Aufwertung

Für Landwirte mit normaler Ausstattung selbständig durchführbar

	Methode	Durchführung	Vorteile	Nachteile	Kosten	Wer / Wie leistbar?
Saatgut	autochthones Saatgut	sehr häufig	lagerfähig, einfache Handhabung, zielgerichtete Artenzusammensetzung	nicht optimal Biodiv., nur teils regional	hoch	Spezialfirmen, typ. LW-Geräte
Materialübertrag	Mähgutübertrag	mäßig häufig	bis 10km, Vielzahl von Arten, Übertrag großer Teil Wiesenzönose	Abstimmungs Aufwand, logistisch zeitlich eng begrenzt, nur Arten die zur Ernte fruchten	hoch (variabel)	typ. LW-Geräte
	Heumulch	selten	lagerfähig, Mischungserstellung	hohe Trocknungsverluste, Verwehen bei Ausbringung	mäßig hoch	typ. LW-Geräte, Lagerung
	Handsammlung	häufig	selektiv, gezielte Arten, Mischungserstellung	sehr hoher Personalaufwand, händisch	hoch	teils Spezialwissen, Lagerung / Trocknung
	Heublume	kaum	leichte Gewinnung ("Abfall")	wenige keimfähige Samen, unklare Artenzusammensetzung	gering	im LW-Betrieb vorh.

15

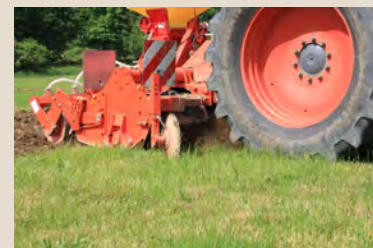


Standortvorbereitung Gold-Standard: 2x Fräsen / Dutzi



www.bluehende-landschaft.de

Fotos: nach 1-maligem Fräsen




16





19




netzwerk
blühende
landschaft

Projektziele

- Wie lange dauert die Entwicklung einer Intensivwiese zu einer artenreichen Mähwiese?
- Welche verschiedenen Vorgehensweisen sind wie erfolgreich?
- Welche (Investitions-)Kosten entstehen?
- Wie ist die Ertragslage während und nach der Maßnahmendurchführung und Nutzungsumstellung?
- Welche Auswirkungen hat die floristische Aufwertung und Nutzungsumstellung auf die Insekten?

⇒ Projekt-Laufzeit: Phase 1: 2018-23 **Phase 2: 2024-28**

⇒ Ergebnis: praktikabler und einfacher Handlungsleitfaden für LandwirtInnen + Flächennutzer



www.bluehende-landschaft.de

20

20



21


netzwerk
lebende
landschaft

Versuchsfläche Leutkirch-Balterzhofen, Mai 2018



3,2 ha mit 2x6 Parzellen mit je ~2600 qm

Landwirtschaftliche Erträge

Monitoring (2-j. Turnus): Vegetation, Tagfalter, Heuschrecken

www.l... Foto: Thomas Wimmer

22



23



24



25



26

 Flächenvorbereitung Mai 2018 (C)
Ziel war oberflächliche Bodenverletzung für Ansaat ohne Umbruch



Lernerfahrung: Bearbeitung mit Egge, Anfang Mai 2018

www.bl... 27

27

 Flächenvorbereitung Mai 2018 (C)
Ziel war oberflächliche Bodenverletzung für Ansaat ohne Umbruch



Detailaufnahme Eggen-Bearbeitung:

- große bis kleine Vegetations-Schollen abgerissen, ca. 10-15 cm mächtig
- Keine tiefen Wurzeln! Alle Wurzeln dicht an dicht nahe Bodenoberfläche

=> Folge der Artenarmut und der Güllewiesen-Bewirtschaftung

28

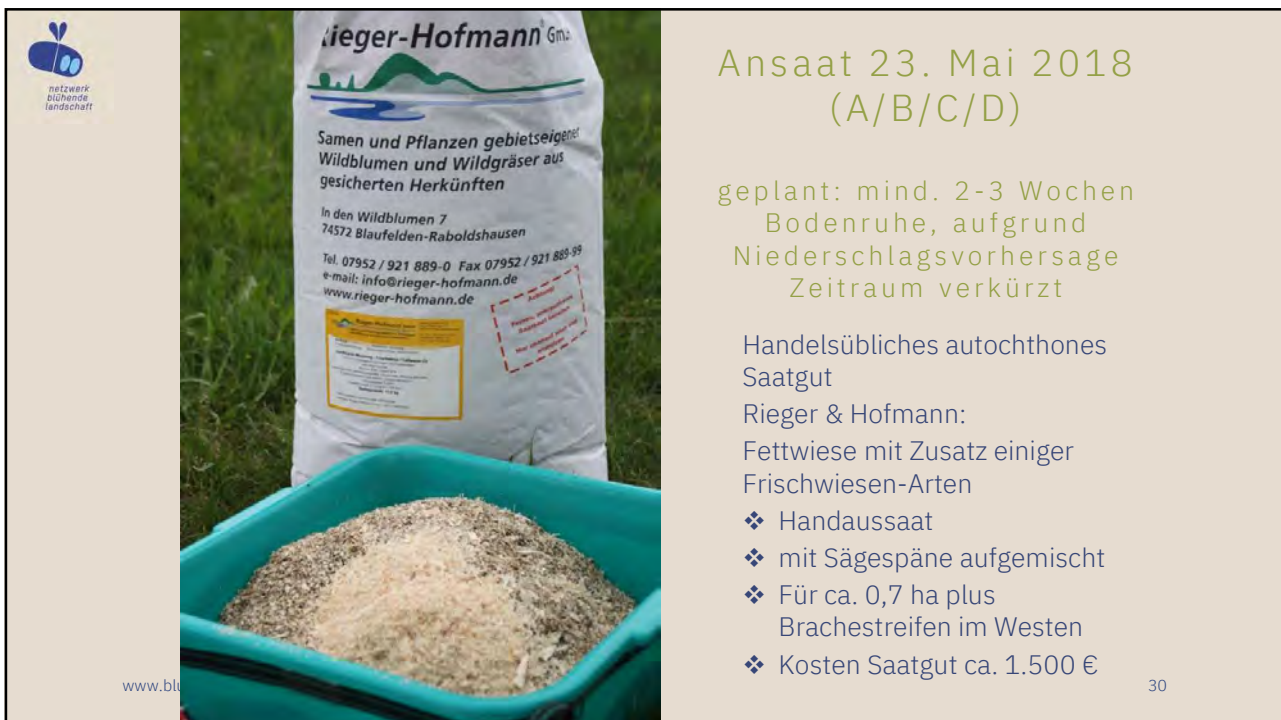
28



Flächenvorbereitung Mai 2018 (C)

Planierung mit Scheibenegge => 100% Umbruch

29



Ansaat 23. Mai 2018 (A/B/C/D)

geplant: mind. 2-3 Wochen
Bodenruhe, aufgrund
Niederschlagsvorhersage
Zeitraum verkürzt

Handelsübliches autochthones
Saatgut


Rieger & Hofmann:

Fettwiese mit Zusatz einiger
Frischwiesen-Arten


- ❖ Handaussaat
- ❖ mit Sägespäne aufgemischt
- ❖ Für ca. 0,7 ha plus
Brachestreifen im Westen
- ❖ Kosten Saatgut ca. 1.500 €

30

30

 Netzwerk
blühende
landschaft

Ansaat 23. Mai 2018 (A/B/C/D)



1 Person:
ca. 4 Std. für ca.
0,7 ha (Streifen)

www.bluehende-landschaft.de
www.bluehende-landschaft.de

31



32



33



34



35



36



37



38

 Arten-Monitoring 2018/19 – 2020 – 2022/23 – 2024



Pflanzenarten & Vegetation



Tagfalter & Heuschrecken

www.bluehende-landschaft.de elobau Stiftung  39

39

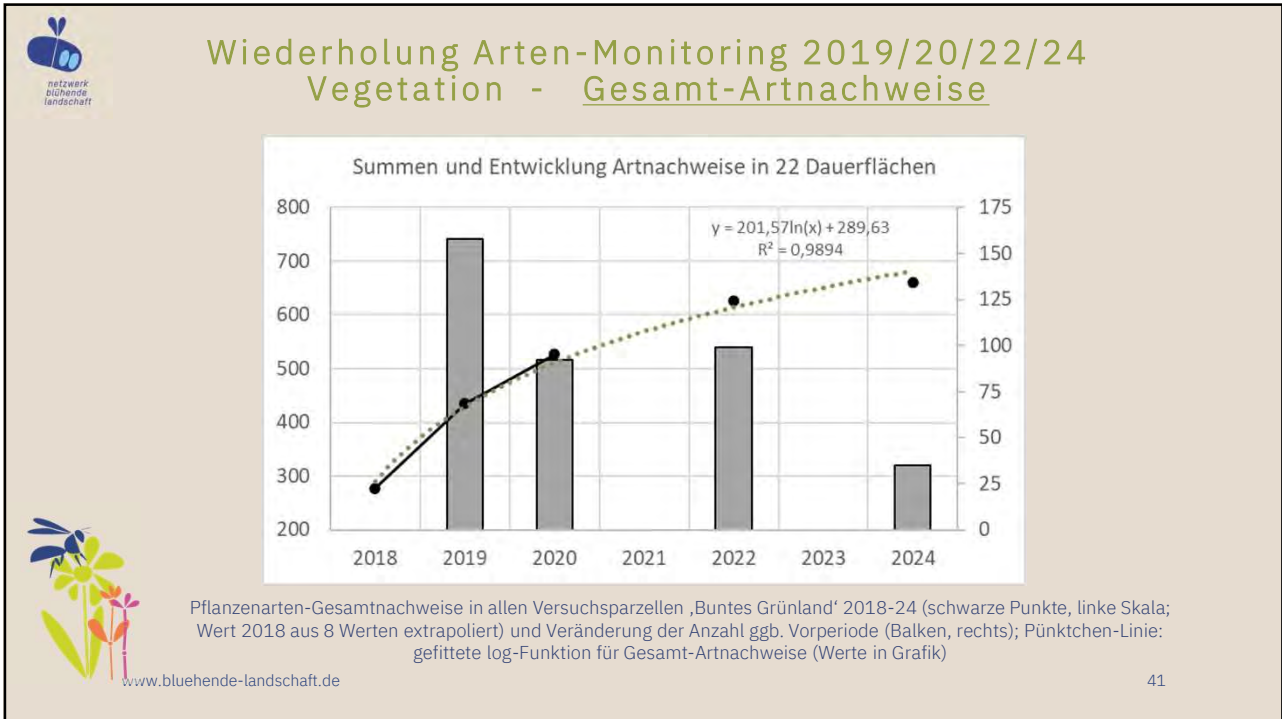
 Versuchsfläche Buntess Grünland – Artenmonitoring



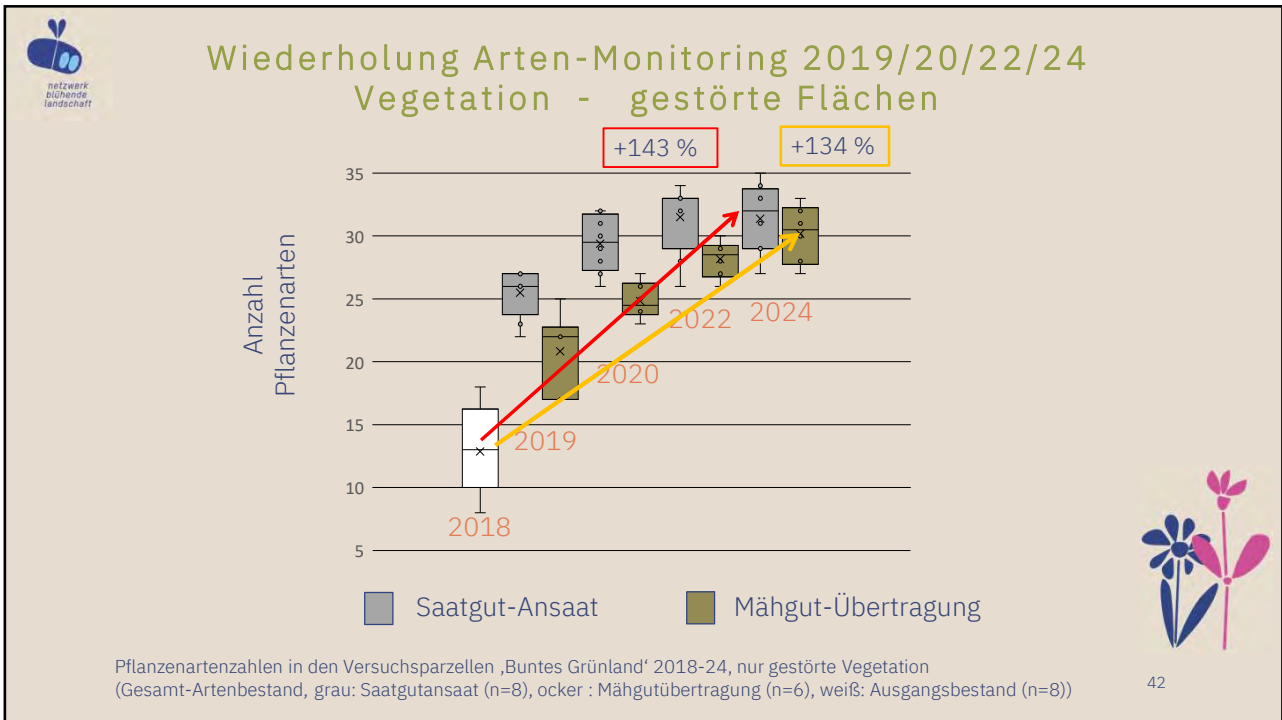
Vegetationsaufnahmen 2x2m nach Braun-Blanquet (n=22)
Dauerflächen jew. in ungestörtem und neuangelegtem Teilbereich

www.bluehende-landschaft.de Foto: Thomas Wimmer 40 

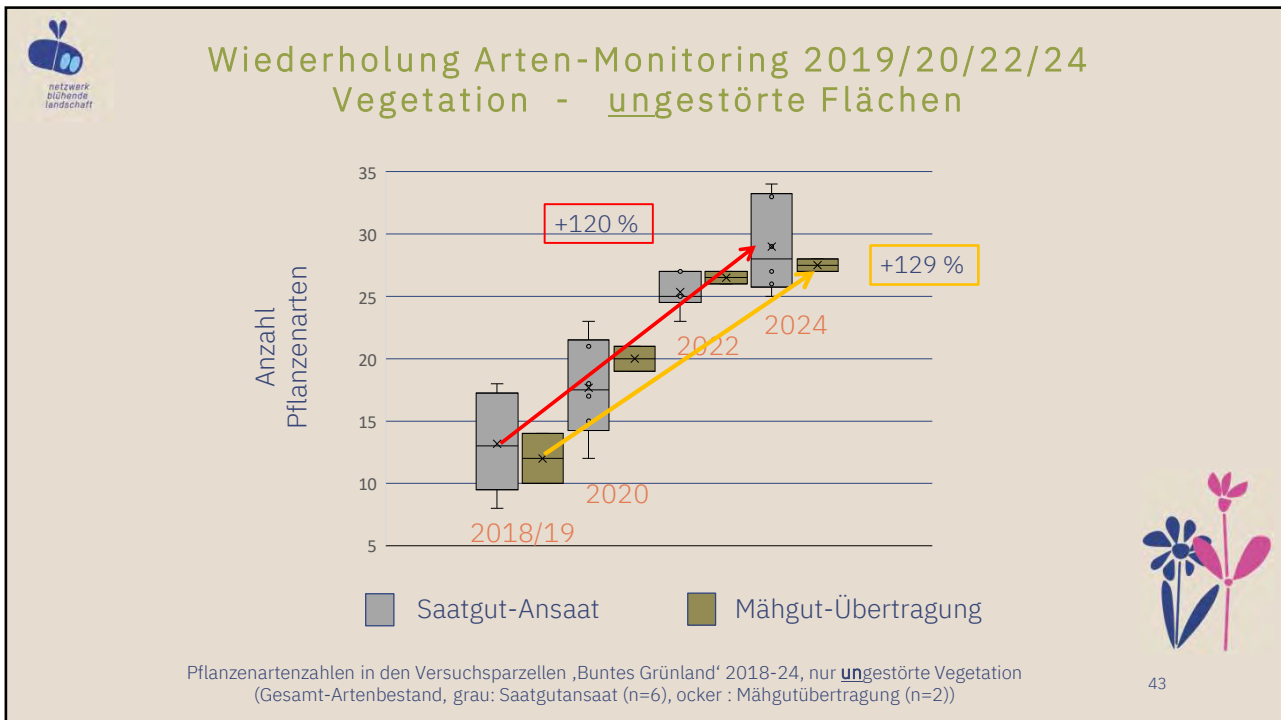
40



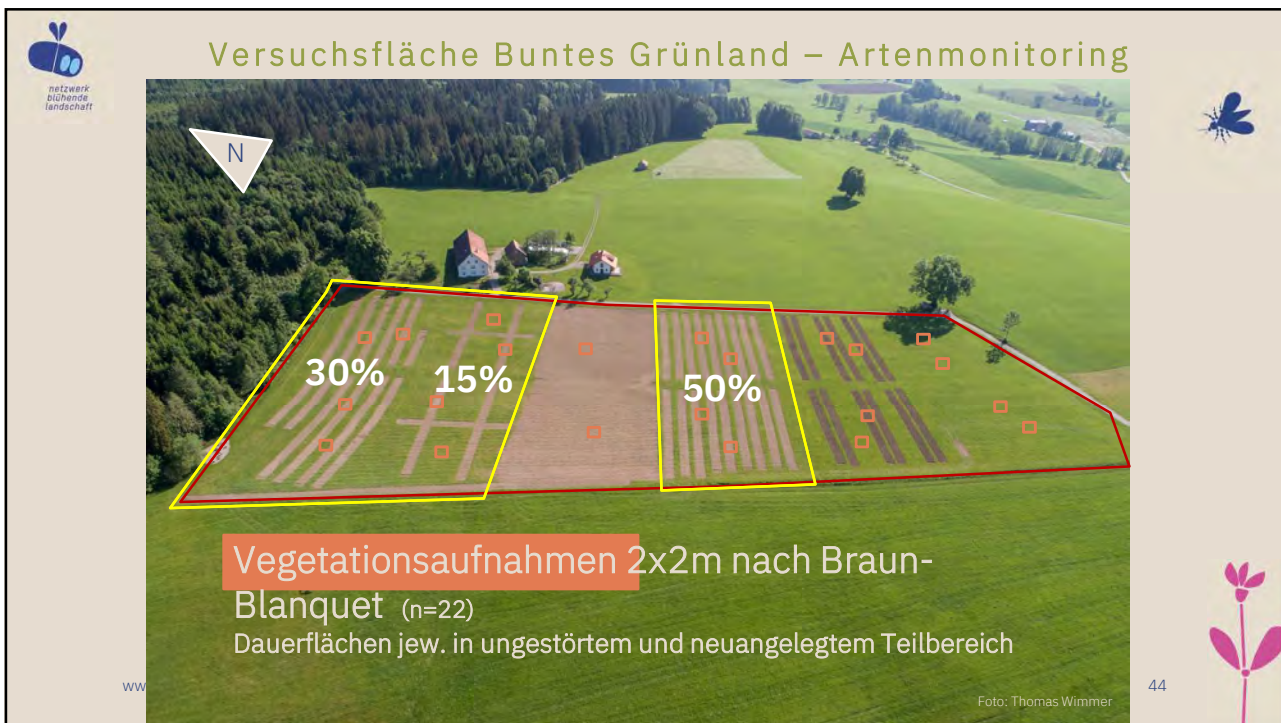
41



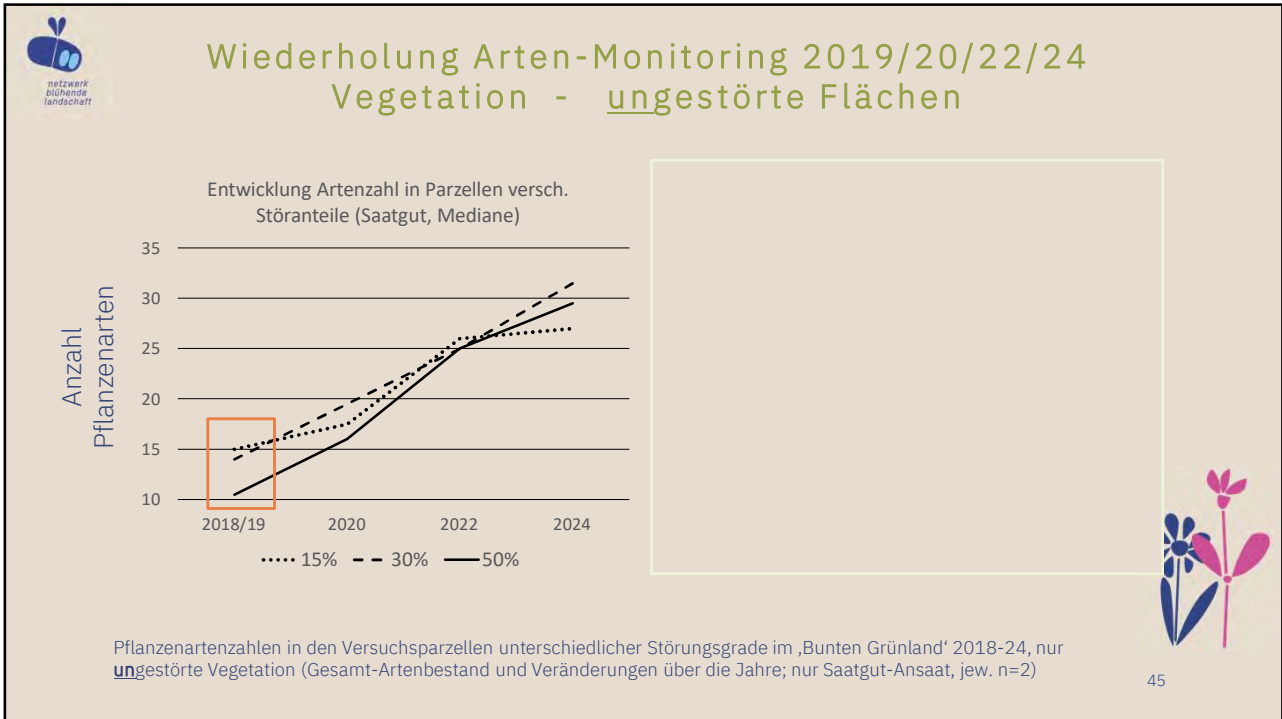
42



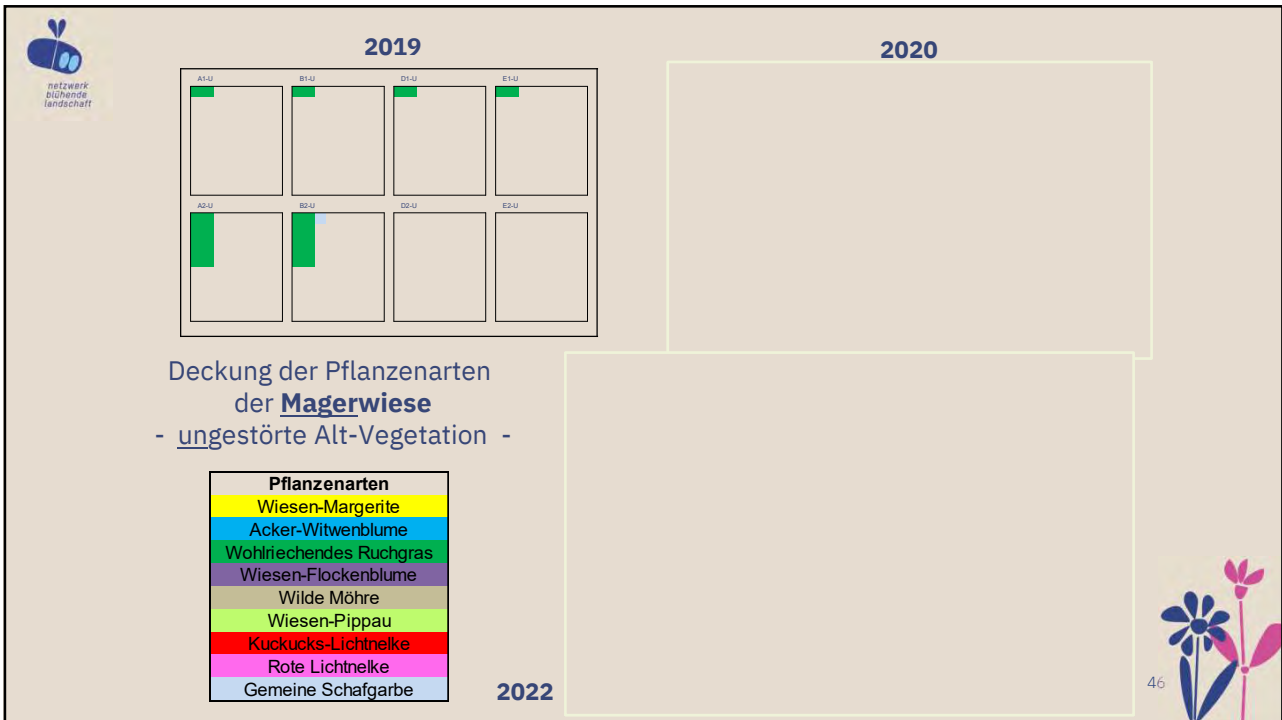
43



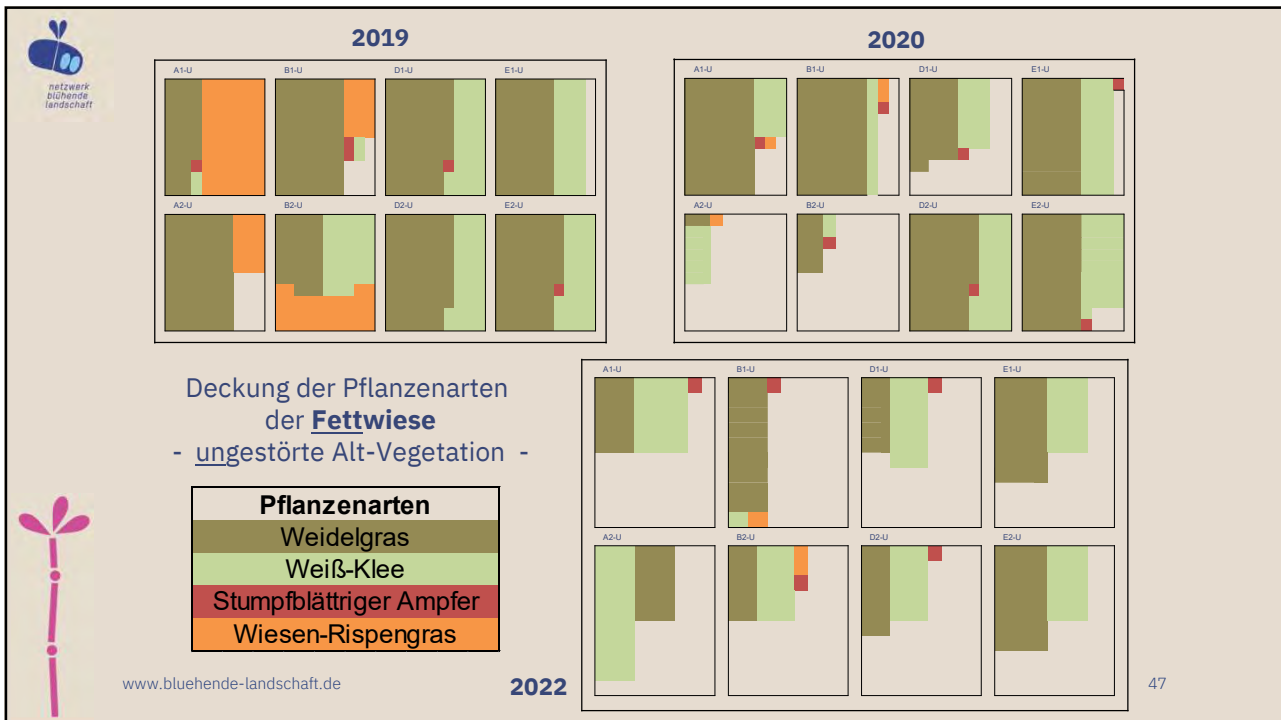
44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55




56



57



58



Landwirtschaftliche Nutzungen und Erträge 2018 - 2024

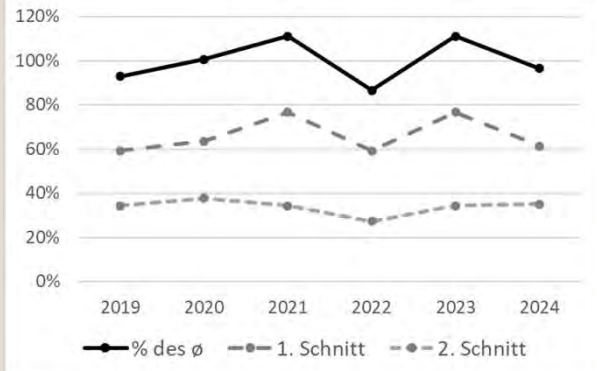
Nutzungen

Jahr	Flächen	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt
2018	A1-F1	Anfang Mai	Anfang Juli	Mitte Oktober
	A2-F2	Anfang Mai	Anfang Juli	Mitte Oktober
2019	A1-F1	12. Juni	20. August	
	A2-F2	12. Juni	01. August	02. Oktober
2020	A1-F1	15. Juni	27. August	
	A2-F2	15. Juni	05. August	23. September
2021	A1-F1	12. Juni	11. August	
	A2-F2	12. Juni	11. August	28. September
2022	A1-F1	10. Juni	30. Juli	
	A2-F2	10. Juni	30. Juli	ca. 15. Oktober
2023	A1-F1	05. Juni	11. August	
	A2-F2	05. Juni	11. August	15. Oktober
2024	A1-F1	18. Juni	08. August	Nachweide Okt
	A2-F2	18. Juni	08. August	Nachweide Okt

Seit 2019 zwei- und drei-schüriges Nutzungsregime ohne Düngung; 2x Heu und 1x Frischfutter (Cobs-Verarbeitung)
Ab 2024: Herbst-Nachweide Rinder

www.bluehende-landschaft.de

Erträge



Futter wird sehr gerne gefressen (Demeter-Milchvieh-Betrieb)
Sehr stabile Erträge mit geringen Schwankungen trotz Trockensommern; 2021 & 23 feuchte Frühjahre mit Höchstertag
Lange, warme Herbstlagen begünstigen 3. Schnitt

59

59








In Teilen bereits
naturschutzfachlich
hochwertige
Vegetation:
„mäßig artenreiche
frische bis montane
Glatthaferwiese“
(FFH-Mähwiese LRT
6510)


www.bluehende-landschaft.de

60

60



Versuchsfläche Leutkirch-Balterzhofen



Tagfalter: Z-förmiges Transekt pro Parzelle (5x/Jahr)

Heuschrecken: diagonales Transekt + Handfänge (2x/J)

ww

Foto: Thomas Wimmer

61

61



Handfänge in noch naturnahen Restflächen der Landschaft 500m-Umkreis




www.bluehende-landschaft.de

62

Netzwerk blühende Landschaft

Nachweisliche Besiedlungen der Versuchsfläche aus der Umgebung

Schachbrett & Schwarzk. Dickkopffalter: ca. 400 m

Feldgrille: ca. 300 m

2019

2023

www.bluehende-landschaft.de

63

Netzwerk blühende Landschaft

Arten- und Individuenzahlen Insekten

Jahr	Tagfalter (links)	Heuschrecken (rechte Achse)
2018	~35	~500
2020	~130	~450
2023	~90	~750
2024	~45	~1000

+175 %

+67 %

Abbildung : Entwicklung der in den Transekten der Versuchspartellen insgesamt erfassten graslandtypischen Insektenarten (links) und Individuenzahlen (rechts) der Tagfalter und Heuschrecken in Leutkirch-Balterzhofen von 2018 bis 2024 (alle Partellen gepoolt und standardisiert, Tagfalter: 100 m Transektlänge, Heuschrecken 100 m² Transektfläche).

www.bluehende-landschaft.de

64



65



66



67



68



69



70

 Heuschrecken



Weißrandiger Grashüpfer Von J. Sander - CC BY-SA 4.0



Feldgrille



Kleine Goldschrecke




Gemeiner Grashüpfer Von G.-U. Tolkehn - CC BY 2.5



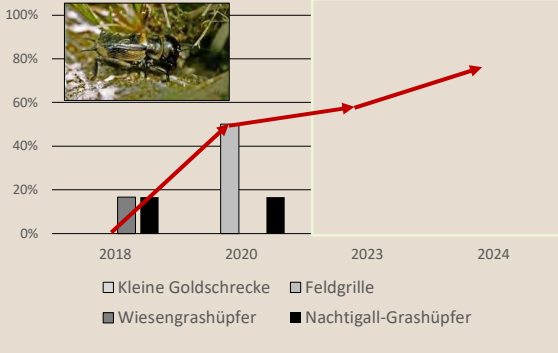
Von H. Krisp - CC BY 3.0

www.bluehende-landschaft.de

71

 Ergebnisse Heuschrecken

Stetigkeit der Magerwiesen-Heuschrecken in den 12 Versuchspartellen 2018-24



Jahr	Kleine Goldschrecke	Feldgrille	Wiesengrashüpfer	Nachtigall-Grashüpfer
2018	~15%	~15%	~15%	~15%
2020	~45%	~45%	~15%	~15%
2023	~55%	~55%	~15%	~15%
2024	~75%	~75%	~15%	~15%

Abbildung: Entwicklung der Stetigkeit (Antreff-Konstanz) der magergraslandtypischen Heuschrecken (links) und Anteile der unterschiedlichen Gilden an den Individuenzahlen (rechts) der Heuschrecken in Leutkirch-Balterzhofen von 2018 bis 2024 (alle Parzellen gepoolt und standardisiert, Heuschrecken 100 m² Transektfläche).

www.bluehende-landschaft.de

72




Ergebnisse Insekten

„Problempflanze“
Breitblättriger
Ampfer
&
Ampfer-Blattkäfer




www.bluehende-landschaft.de

73



Take-home Empfehlungen

- Entwicklung von der intensiven Vielschnitt-Güllewiese zur artenreichen Heuwiese ist innerhalb einiger Jahre möglich
- Mähgutübertragung und autochthones Wildpflanzen-Saatgut mit sehr ähnlichem Ergebnis
- „Zer-Störung“ Fräsen und bodenschonendes ‚hartes‘ Striegeln mit sehr ähnlichem Ergebnis
- Es entwickelt sich eine ökologisch und wirtschaftlich resilienter Grünlandbestand
- Lebensraumentwicklung und Zuwanderung typischer Tierarten funktionieren, benötigen aber viele Jahre

Unabdingbar für Umsetzung:

- Extensivierung der Nutzung (2- bis 3-schurig günstig, KEIN später 1. Schnitt)
- „Störung“ der Alt-Vegetation (umbruchlos: ‚hartes‘ Striegeln oder mit tlw. Umbruch)
- Düngeverzicht in den ersten Jahren, danach Festmist (~3 J.) günstig, Gülle eher nicht (~4 J.)

- Wenn es schnell gehen muss, ~3-5 Jahre: 50% und mehr „stören“ und Arten anreichern
- mittelfristige Umstellung angestrebt (5-10 Jahre): 10-20% stören und Arten anreichern

www.bluehende-landschaft.de

74

74

 Impressionen



Rote Liste-Art: Perücken-Flockenblume

www.bluehende-landschaft.de

75





Blühende
Landschaft
soll für alle da
sein!

www.bluehende-landschaft.de

76



netzwerk
blühende
landschaft



elobau Stiftung



Stöckmann-Stiftung
Förderung von Umwelt und Naturschutz



Insekten
Fördernde
Regionen



Bodensee
Stiftung



Global
Nature
Fund



netzwerk
blühende
landschaft



BÄUERLICHE
ERZEUGERGEMEINSCHAFT
SCHWÄBISCH HALL



Nestlé
Good Food, Good Life



Mellifera e.V.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.bluehende-landschaft.de
www.buntes-grünland.de
www.insektenregionen.org/

 @bluehland
www.bluehende-landschaft.de




77

77

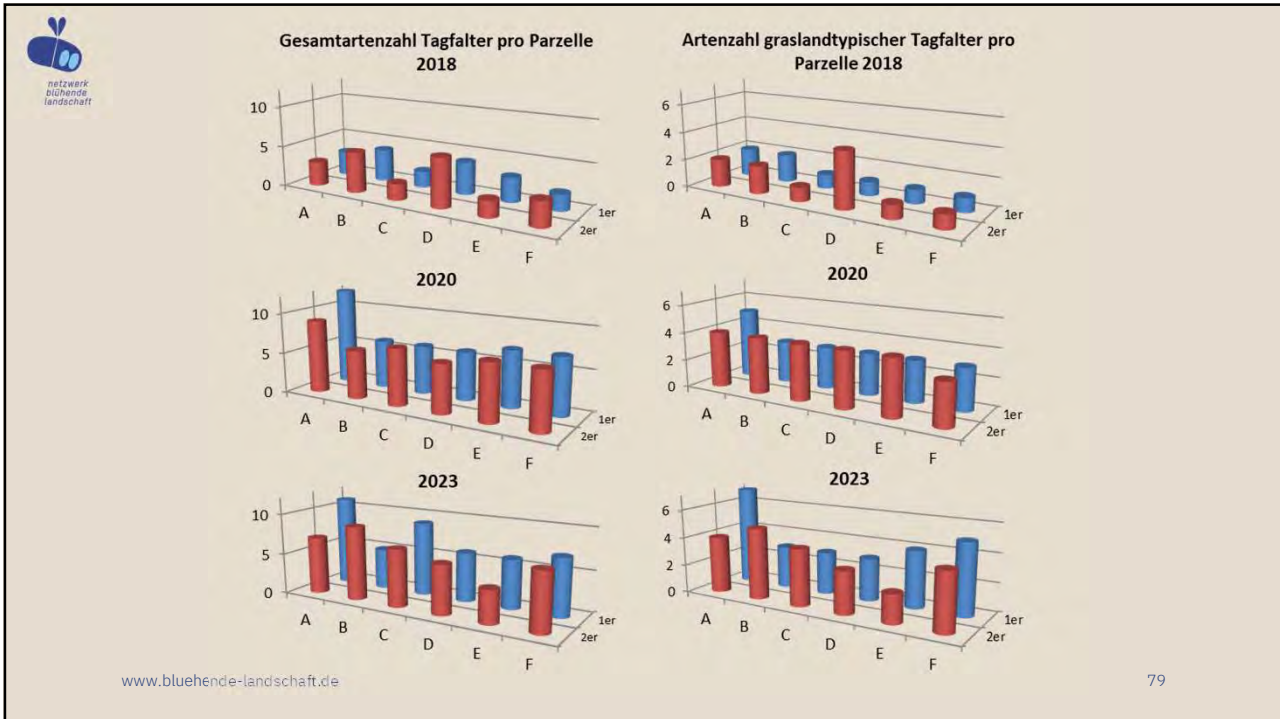


netzwerk
blühende
landschaft

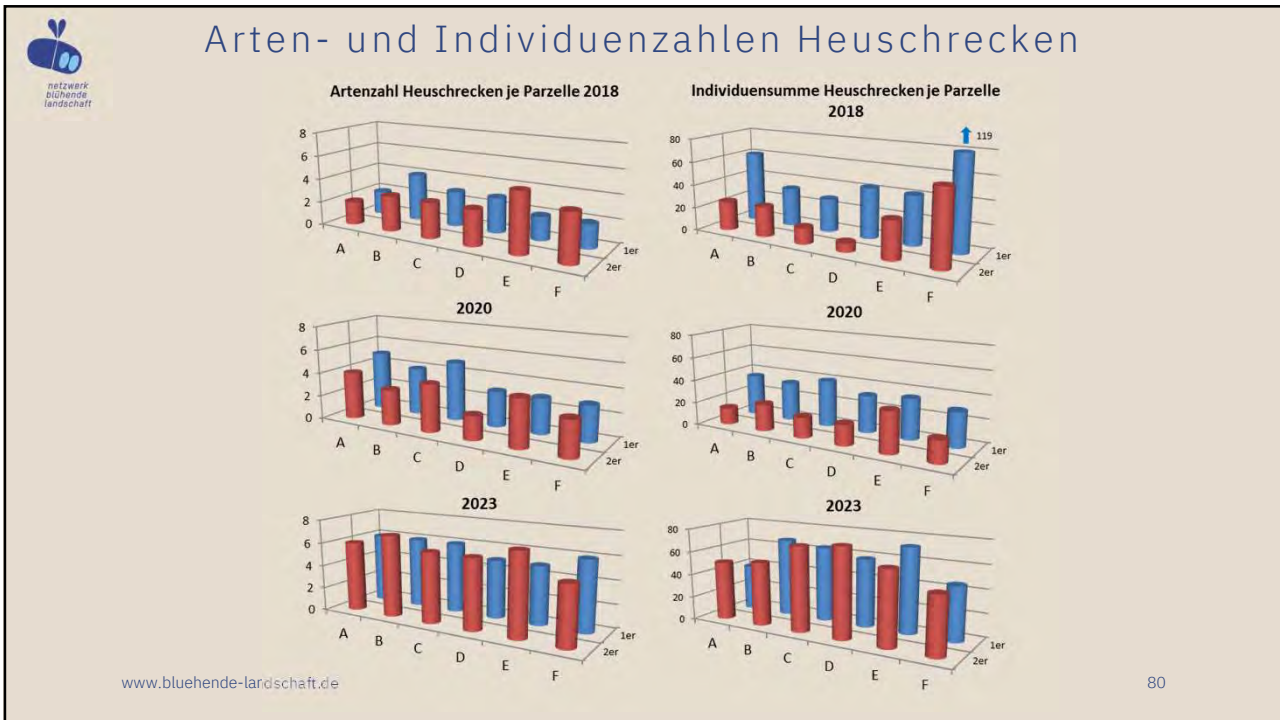
www.bluehende-landschaft.de

78

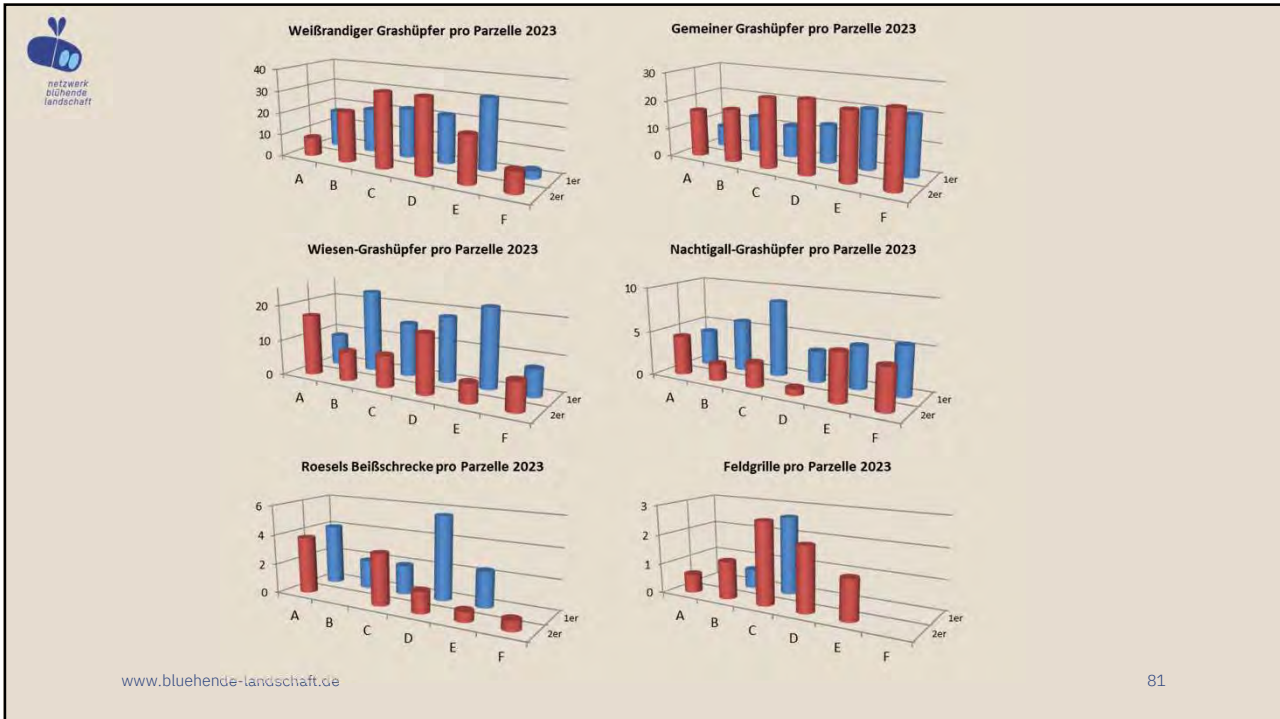
78



79

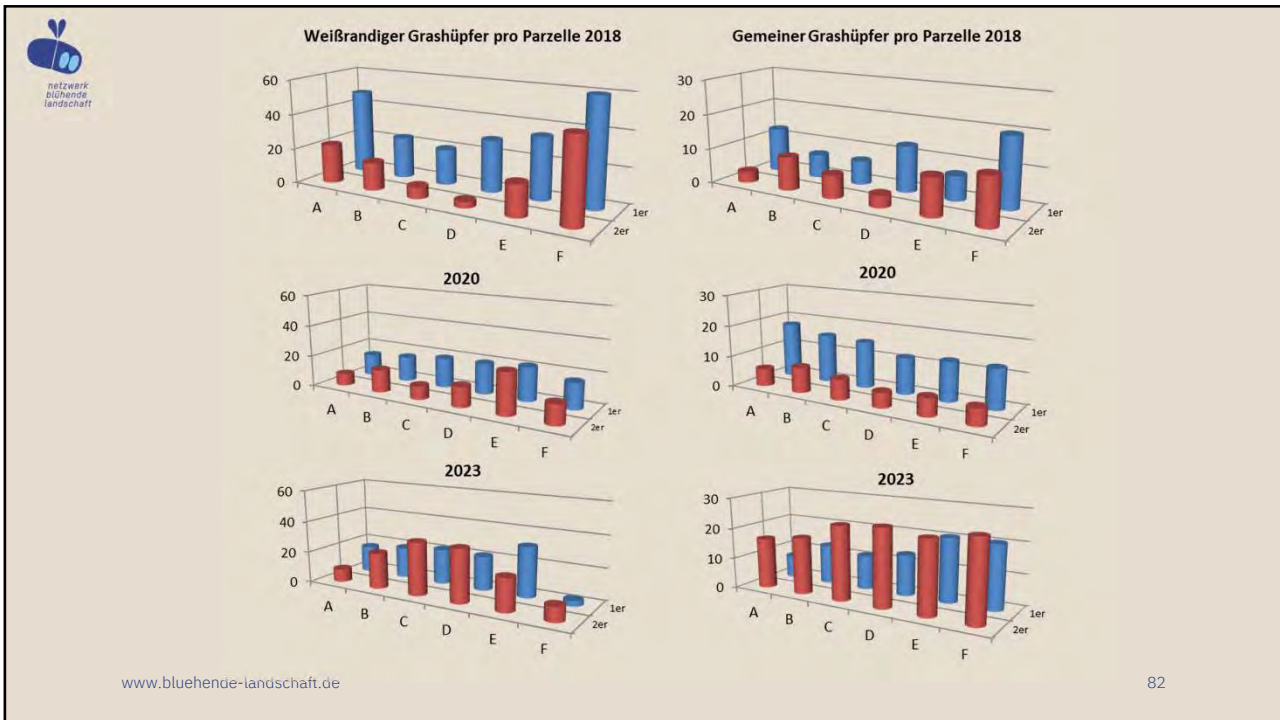


80






81




81

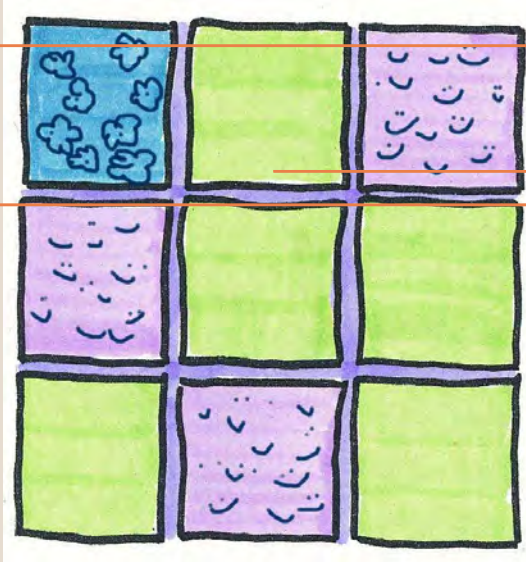


82

82

  **Beratungs-Werkzeug: Bienen, Hummeln und Co. auf dem landwirtschaftlichen Betrieb** 



kontinuierliche
ND WEIDEN

brunghabitats sowie

RCH BESTIMMTE

www.bluehende-landschaft.de 83

83

 **FARBEN UND ELEMENTE**



www.bluehende-landschaft.de

84

