

Biodiversität im Ökologischen Landbau: Ergebnisse aus dem Projekt `Landwirtschaft für Artenvielfalt`

Frank Gottwald

Co-Autoren und Feldarbeit:

*Karin Stein-Bachinger, Gregor Kablitz, Beate Leidig, Adele Matthews,
Andreas Matthews, Thorsten Schönbrodt, Nico Streesse u.a.*



Agrarbündnis Mecklenburg-Vorpommern: Artenschutz durch Ökolandbau
Fachtagung Güstrow, 16.3.2022





(1) Förderung der Flora und Fauna der Agrarlandschaft



- auf Produktionsflächen durch angepasste Bewirtschaftungsverfahren
- durch Optimierung und Neuanlage von Lebensräumen außerhalb der Produktionsflächen („Landschaftselemente“)

(2) Bewertung von Naturschutzleistungen

- auf gesamtbetrieblicher Ebene
- mit Zertifizierung als zusätzliche Qualifikation

(3) Honorierung über die Vermarktung

- durch Kooperation mit Einzelhandel

Leistungskatalog als Grundlage für Maßnahmen und Bewertung der Betriebe

Basis: Richtlinien der Ökoverbände

	n Module	n Varianten
Ackerbau: Körnerfrüchte + Luzerne-Klee gras		
Reduktion Striegeln / Drilllücken / Blühstreifen / Diverse Fruchtfolge / Ungemähte Streifen in Luzerne-Kleegras-Gemenge /	19	51
Grünland		
Extensive Beweidung / Reduzierte Düngung / Ruhezeiten in der Brutzeit / Ungemähte Streifen / Verzicht auf Mähauflbereiter /	13	36
Landschaftselemente		
Pflege und Anlage von Säumen, Hecken, Kleingewässern usw. / Randstreifen an Gewässern / Streuobstwiesen /	15	36
Hofstelle		
Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten / Offene Ställe für Schwalben / Bauerngarten mit Blütenpflanzen / Gefährdete Nutztierassen / ...	6	13
Ergebnisorientierte Module		
Vorkommen von gefährdeten Arten und Lebensräumen (Rote Liste, FFH-Habitate) / Feucht- und Nasswiesen / Artenreiche Äcker (HNW) / ...	6	21
Summe Anzahl Maßnahmen bzw. Module	59	157

Zielarten

Ackerflora, Grünland-Flora

Insekten + Spinnen: Tagfalter, Wildbienen, Heuschrecken, Käfer ...

Feld- + Wiesenvögel: Feldlerche, Rebhuhn, Neuntöter ...

Greifvögel: Rotmilan, Schreiadler ...

Amphibien: Rotbauchunke, Laubfrosch, Knoblauchkröte ...

Säugetiere: Feldhase, Hamster, Fledermäuse ...



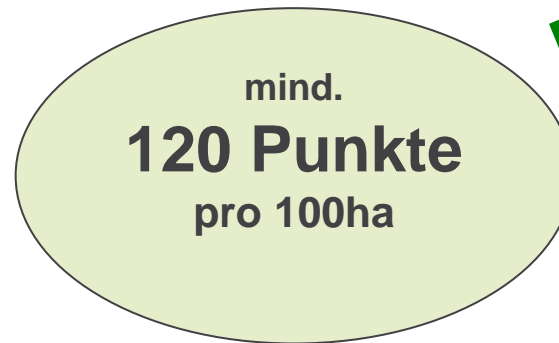
Fotos: F. Gottwald

Durch Kooperation von Landwirtschaft + Naturschutz!

- Naturschutzberatung durch erfahrene Fachleute mit landwirtschaftlichen + biologischen Kenntnissen
- Handbuch mit Katalog + Hinweisen zu Naturschutzleistungen
- Bewertung mit Punktesystem



Beratung, Maßnahmen und Bewertung



Naturstutzzertifikat



Kontrolle

Vermarktung



© Fleischwerk EDEKA Nord GmbH



Handbuch für Berater und Landwirte

download: www.landwirtschaft-artenvielfalt.de

- ❖ Abnahme der Erzeugnisse durch EDEKA und Honorierung der Naturschutzleistungen durch höhere Erzeugerpreise



Beispiel für ein Produkt der EDEKA Nord

- ❖ Verbraucher werden auf der Webseite über Betriebe und deren Naturschutzleistungen informiert



- ❖ Verbraucher können aktiv Naturschutz mit der Landwirtschaft unterstützen

Lage

Die Betriebsflächen liegen im Südwesten des Naturparks Feldberger Seenlandschaft (<http://www.naturpark-feldberger-seenlandschaft.de/>) im Norden grenzt der Müritzer-Nationalpark an. Teile der Betriebsflächen im Süden gehören zum FFH-Gebiet 'Sondergebiet südlich Semrau'.

Betriebspiegel

Betriebsfläche: Gesamtfäche 798 ha, davon 393 ha Ackerland und 398 ha Grünland
Betriebsstruktur: Mutterkuhhaltung
Viehbesatz: 173 Mutterkuhe, ca. 170 Jungkühe und Kälber

Maßnahmen für die Artenvielfalt

Auf dem Betrieb kommen folgende Naturschutzleistungen zur Anwendung. Die einzelnen Maßnahmen umfassen Teilflächen auf dem Betrieb.

- Nicht Stregeln
- Überwiesende Stoppelbrache
- Geringe Kulturdichte
- Anbau von Klee gras
- 8 Wochen Ruhephase während der Brutzelt im Klee gras
- Vielfältige Fruchtfolge
- Grünland Beiz
- Weiden / Schlegeln nicht 10:4 bis 31:7
- Keine Düngung
- Nutzungsruhe 11 Wochen während der Brutzelt im Grünland
- Nutzungsruhe 10 Wochen während der Brutzelt im Grünland
- Spätrötung ab 15:7
- Strohenszenen von ca. 10% des Aufwuchses bei jeder Nutzung
- Überjährig ungenutzte Streifen
- Teilflächen mit Spätrötung
- Kein Krickaufbereiter
- Sonstige Leistungen: Pflege einer Mooreiese
- Hecken und Gebüsche: Bestand und Pflege
- Felgehoize und Gaumhecken
- Kopfreidem
- Amphibiengeweisse, Kleingewässer
- Periodische Vertikationen im Adler
- Säume an Grabträndern
- Ungenutzte Offenflächen
- Vogelnistplätze in Ställen und Scheunen

Besonderheiten in Bezug auf Arten- und Naturschutz

Wesentlich für die insgesamt sehr hohe Artenvielfalt auf dem Betrieb ist, dass große Teile der Flächen nicht gedüngt werden. Dies betrifft Die meisten Flächen im Niedermoor werden nach den Richtlinien der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung (Agrarumweltprogramm

Ökologische Anbauverbände

- Initiator des Projektes
- Kontakt mit Landwirten
- Vermarktung



Naturschutz

- Projektkoordination
- Öffentlichkeitsdarstellung
- Kooperation mit Vermarkter

Wissenschaft



- Bewertung der Naturschutzleistungen
- Naturschutzberatung
- Monitoring von Zielarten
- Evaluation von Maßnahmen
- Ökonomie

Ökobetriebe

Öko-Kontrollstellen

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung

Naturschutzberater

- Betriebsbesuche
- Bestandsaufnahme der Leistungen und bestimmter Arten
- Beratung zu Maßnahmen

Vermarkter

- Aufpreise für bestimmte Produkte für Landwirte
- Project funding





>140 Betriebe (Januar 2022)

- Betriebsgrößen:
30 ha – 4,000 ha
- 52,000 ha
30,000 ha Grünland
22,000 ha Ackerland

Regionen der Beteiligung abhängig von
Vermarktungsstrukturen bei EDEKA!

Lebensraum Leguminosen-Gras-Gemenge

Feldlerche



Rotmilan



Heuschrecken



Erdhummel



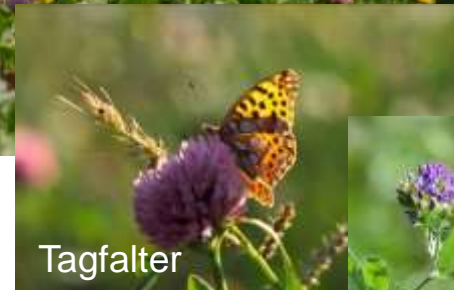
Honigbiene



Feldhase



Tagfalter



Lebensraum Leguminosen-Gras-Gemenge: **Konflikte**

- ❖ Schlagkräftige Mahd in kurzer Zeit: Deckung und Blütenangebot verschwinden über große Flächen
- ❖ Mahdabstände zu kurz für erfolgreiche Bruten von Feldvögeln

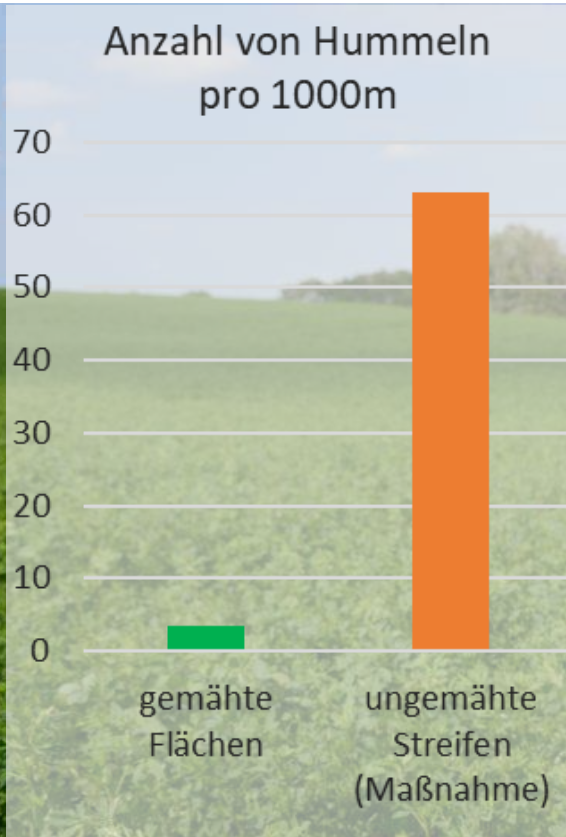


Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras: Nektar für Blütenbesucher

- Nach der Mahd fliegen blütenbesuchende Insekten in die ungemähten Streifen zur Nektarsuche



Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras: Nektar für Blütenbesucher

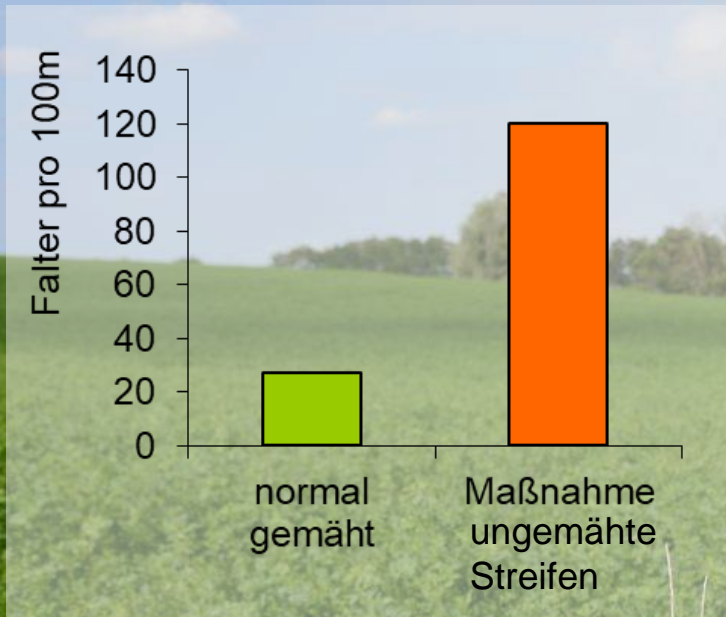


Beispiel Hummeln



Graphik: F. Gottwald
Felddaten: N. Streese
Mittelwerte der Transekte 2020

Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras: Nektar für Blütenbesucher

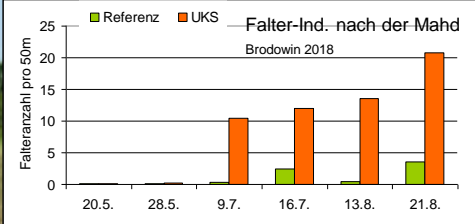


Beispiel Schmetterlinge



Fotos + Graphik: F. Gottwald
Felddaten: Mario Luck
Tag- und Nachtfalter, Münchehofe 2016-17
Mittelwerte der Summe pro Transekt und Jahr

Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras für Blütenbesucher



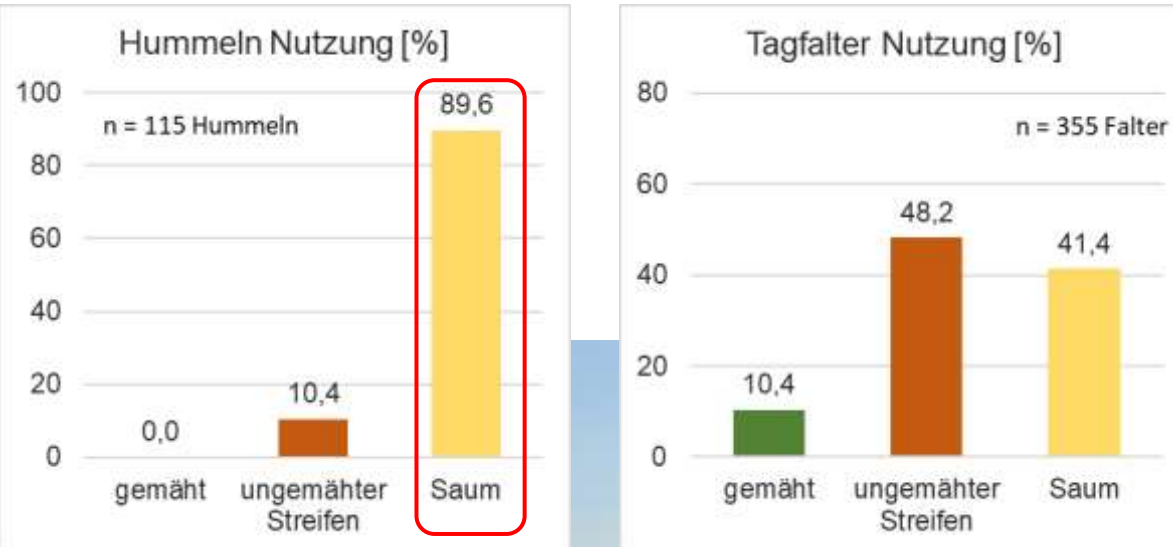
Schon schmale Streifen von 2-3m ziehen blütenbesuchende Insekten an!

Ungemähte Streifen für Blütenbesucher



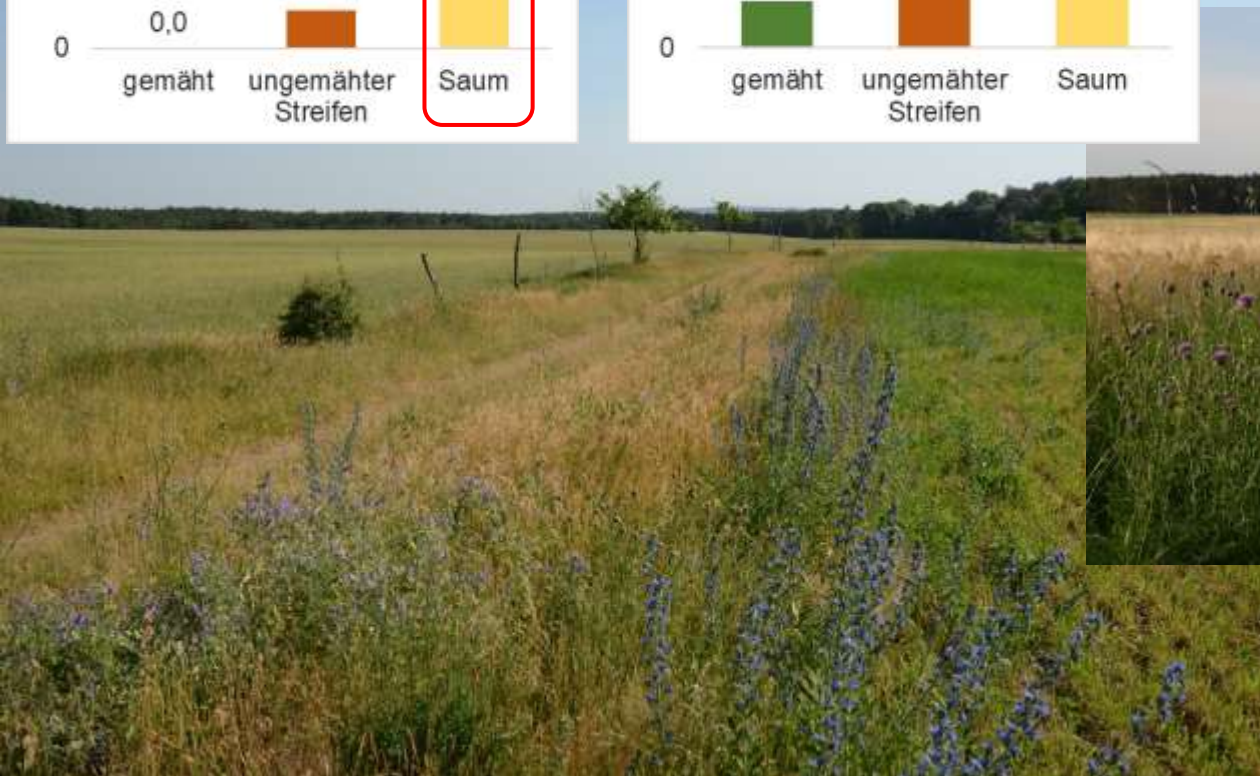
- Gestaffelte Mahd für mehr Struktur und frisches Blütenangebot
- Alte Streifen können aber auch beim Folgeschnitt abgemäht werden
- An südexponierten Gehölzrändern, aber auch zur Schlagteilung und Vernetzung

Säume am Schlagrand als Refugien



aus: Untersuchung zum Vorkommen von Tagfaltern / Hummeln (Apidae: Bombus) in Luzerne-Kleegrass-Kulturen des Ökolandbaus in Brandenburg – Erfolgskontrolle von ungemähten Blühstreifen.

Büro für tierökologische Studien im Auftrag des ZALF Müncheberg, Bearbeitung + Kartierung: Nico Streesse, Chris Saure; Datenauswertung + Graphik: F. Gottwald. Daten 2021 Betrieb Münchehofe, Brandenburg



Artenspektrum von Hummeln im Luzerne-Klee gras

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	GS	LW	Rsl	IZ
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	Feld-Kuckuckshummel	*	*	§	pa	-	1
<i>Bombus confusus</i> SCHENCK, 1861	Samthummel	2	1	§	en/hy	I*	30
<i>Bombus distinguendus</i> MORAWITZ, 1868	Deichhummel	3	2	§	en/hy	sl	3
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Gartenhummel	*	*	§	en/hy	sl	18
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806	Veränderliche Hummel	3	3	§	en/hy	I	44
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Baumhummel	*	*	§	hy	k	5
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Steinhummel	*	*	§	en/hy	k	76
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	Ackerhummel	*	*	§	en/hy	I	81
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Wiesenhummel	*	*	§	hy	k	3
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776)	Grashummel	*	3	§	hy	I	1
<i>Bombus ruderatus</i> (FABRICIUS, 1775)	Feldhummel	G	D	§	en	sl	1
<i>Bombus rpestris</i> (FABRICIUS, 1793)	Rotschwarze Kuckuckshummel	*	*	§	pa	-	4
<i>Bombus soroeensis</i> (FABRICIUS, 1776)	Glockenblumenhummmel	3	V	§	en	k	3
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS, 1758)	Grubenhummel	G	2	§	en	sl	17
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	Bunte Hummel	*	V	§	en/hy	I	148
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) agg.	Erdhummel (Komplex)	*	*	§	en	k	302
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	Gefleckte Kuckuckshummel	*	*	§	pa	-	1
<i>Bombus spec.</i>				§			96
Summe							834

- 2021 wurden auf drei Betrieben in Brandenburg 18 Hummelarten nachgewiesen
- Davon 7 Arten der Roten Liste (BB / D)
- Am häufigsten war die Erdhummel (*Bombus terrestris* agg.), gefolgt von Bunter Hummel (*B. sylvarum*), Ackerhummel (*B. pascuorum*) und Steinhummel (*B. lapidarius*)
- Auf einem Betrieb regelmäßig die Samthummel (*B. confusus*, RL BB 2, RL D 1) – wird offenbar durch Rotklee-Anbau gefördert
- Rotklee insgesamt als Nektarpflanze deutlich bevorzugt. Die Erdhummel nutzte auch viele Wildkräuter.

aus:

Untersuchung zum Vorkommen von Hummeln (Apidae: Bombus) in Luzerne-Klee gras-Kulturen des Ökolandbaus in Brandenburg – Erfolgskontrolle von ungemähten Blühstreifen.

Büro für tierökologische Studien im Auftrag des ZALF Müncheberg, Bearbeitung + Kartierung: Nico Streese, Chris Saure; Daten 2021, drei Betriebe in Brandenburg

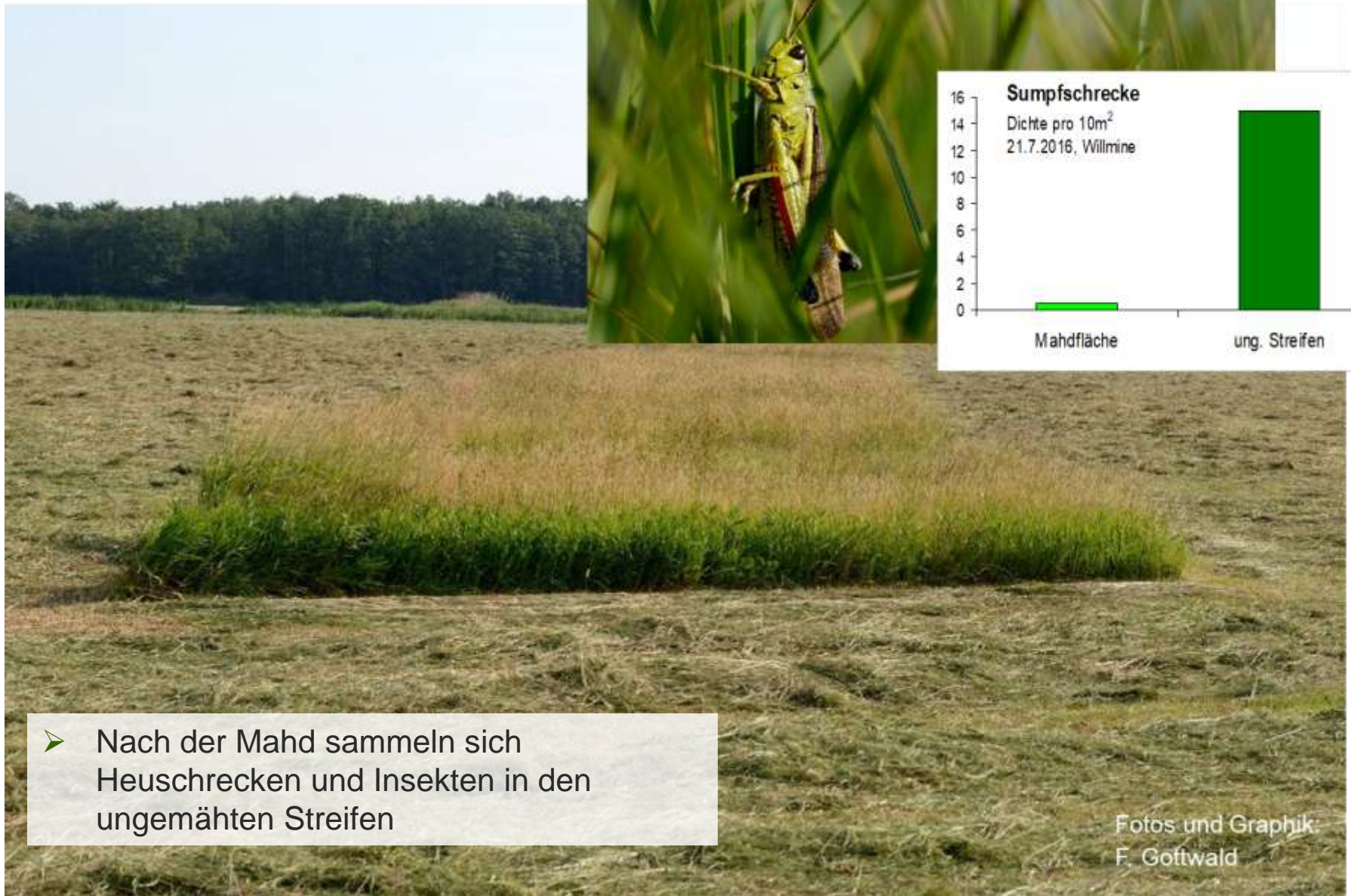
Stehenlassen von Streifen oder Teilflächen im Grünland

Effekte und Zielarten

- Rückzugshabitat für Insekten (z.B. Heuschrecken), Jungvögel, Amphibien, Feldhasen usw.
- Bruthabitat für Feldvögel (z.B. Braunkehlchen, Wachtelkönig) in größeren Teilflächen
- Blütenangebot für Insekten (Tagfalter, Bienen usw.)
- Dauerhaftes Nahrungsangebot für Greifvögel (z.B. Rotmilan)
- Kräuter können ausreifen und Samen bilden



Ungemähte Streifen im Grünland: Rückzugsort für Insekten



- Nach der Mahd sammeln sich Heuschrecken und Insekten in den ungemähten Streifen

Fotos und Graphik:
F. Gottwald

Stehenlassen von Streifen oder Teilflächen im Grünland



Photos:
F. Gottwald
B. Leidig
S. Meyer

- Sechs Betriebe in Baden-Württemberg
- Einmalige Zählung von Insekten nach der Mahd (bis max. 14 Tage) in ungemähten Streifen und auf gemähten Flächen parallel dazu
- Transekte ca. 50m x 2m

Streifen kommen groß in Mode

Naturschutz Der Weilerhof in Owingen macht's vor: „Landschaft für Artenvielfalt“. Wiesen werden nicht vollständig abgemäht, damit der Fauna Rückzugsorte bleiben. Gestern war eine „Insektenzählerin“ vor Ort – und mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Von Andrea Spatzal

Der Weilerhof von Wilfried Schmid in Owingen ist ein zentraler Baustein der Landschaft. Tier- und Umweltforscher haben die Streifen sehr gerne. Oliver Schmid ist zwar Chemiker, aber es liegt ihm sehr an Owingen, das er den ehelichen Hof viermal in dieser Tradition weiterführen kann. Am Dienstag war der 24. Oktober mehrere Stunden mit einer Insektenzählung auf den Weilerhof Wiesen unterwegs.

Die Wiesen sind gemischt. Das ist wichtig für eine große Vielfalt an Arten. Oliver Schmid erklärt, was der Weilerhof im vergangenen Jahr zum ersten Mal und dieses Jahr den Owingen wieder ernsthaft gemacht hat: Am Montag letzten Woche wurde die erste Insektentransaktion durchgeführt. Die Insekten sind nicht anders und bereits Teil der Landschaftsbewirtschaftung (LBR) für die geschätzten 1000 bis 1500 Tiere, Farn, Heidekraut, auch drüben auf der Weilerhof diese Flächen sind.

Aber Familie Schmid geht auch einen Schritt weiter. Auf dem Weg des Naturschutzes sind die Zielmaßnahmen und in Rahmen des Programms „Landschaft für Artenvielfalt“ das WWF Deutschland, das ökologischen Anbauverfahren Bestand und der Naturkatastrophen sind das sind die Ziele. Oliver Schmid ist nicht vollständig zufrieden, sondern in regelmäßigen Abständen drei Maler heute. So sind die Rückzugsorte und Naturgeboten für Insekten sehen zu lassen.

Genau, genau, am Dienstag kam die Probe zum Vergleich. Mit



Die Agrarwissenschaften haben immer noch den Herbst herbei. Aber auch dann haben sie noch nicht angefangen, sondern werden abgemäht und das Saatgut dieser Spandauerkeime wird getrocknet in den Ackerböden gewahrt. Ein ökologisch wertvoller, sehr alter bodenschonender Erntelast.

Oliver Schmid erklärt, warum der Weilerhof festgelegt ist bis zu 20 Prozent seiner Gesamternte verbleibt. Freilich gibt es Ökoprobleme und Anbauverfahren, aber er hält in der „Landschaft für Artenvielfalt“ nur einen das beste Konzept, um in einer vergleichsweise unerschöpflichen Region die Landschaftsbewirtschaftung eine Zukunftsperspektive zu haben. Das die Landschaft auf dem Weilerhof sind biologisch wertvoll sind, versteht sich für die 14-jährigen von Owingen. Wenn es nicht anders, aber ich die Kultur, Wasserbewirtschaftung und den Standort Weilerhof, beiden Naturschutzgebieten, die Weilerhof. Da würde es doch keinen Sinn machen, hier mit Ökonomie zusammenzuführen.“

Ein wahrer Schatz: Ungemähte Streifen

Ungemähte Weilerhof sind nicht nur Rückzugsorte, in denen Tiere und Vögel leben, sondern auch ein Schatz an Samen. In den ungemähten Streifen können sich Samen bilden.

Das Projekt „Landschaft für Artenvielfalt“ hat das Ziel, die Vielfalt zu erhöhen und die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zu fördern zu lassen.

Beate Leidig kam im Auftrag von „Landschaft für Artenvielfalt“ und vermittelte durch die folgende Beobachtungswissenschaft (BIO) die Insektenzählung nach dem Owingen. Währenddessen wurden die Insekten und die Insektenzählung durch die Insektenzählung durchgeführt.

„Wie ein Streifen“, sagt Oliver Schmid und lacht. Beate Leidig schaut sich an, was da los ist und fängt, fängt Insekten und auch sie sich Notizen. Schon bei einem Blick war sie sehr positiv. Wie sie beobachtet, sammelt sie Insekten, Wildbienen, Schmetterlinge, Farn, jede

Menge Insekten und ein Lauffrosch im Acker. Die Streifen sind ein Paradies für die winterlichen Insekten. Die Insekten sind nicht nur ein Schatz, sondern auch ein Schatz. Die Insekten sind nicht nur ein Schatz, sondern auch ein Schatz. Die Insekten sind nicht nur ein Schatz, sondern auch ein Schatz.

Der Weilerhof ist ein Paradies für die winterlichen Insekten. Die Insekten sind nicht nur ein Schatz, sondern auch ein Schatz. Die Insekten sind nicht nur ein Schatz, sondern auch ein Schatz.



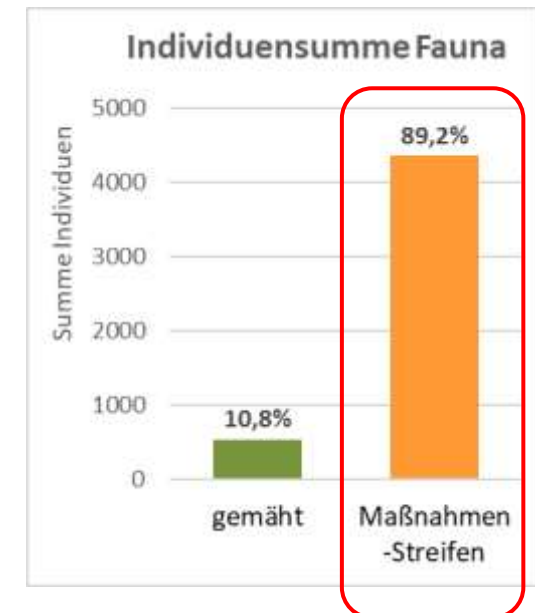
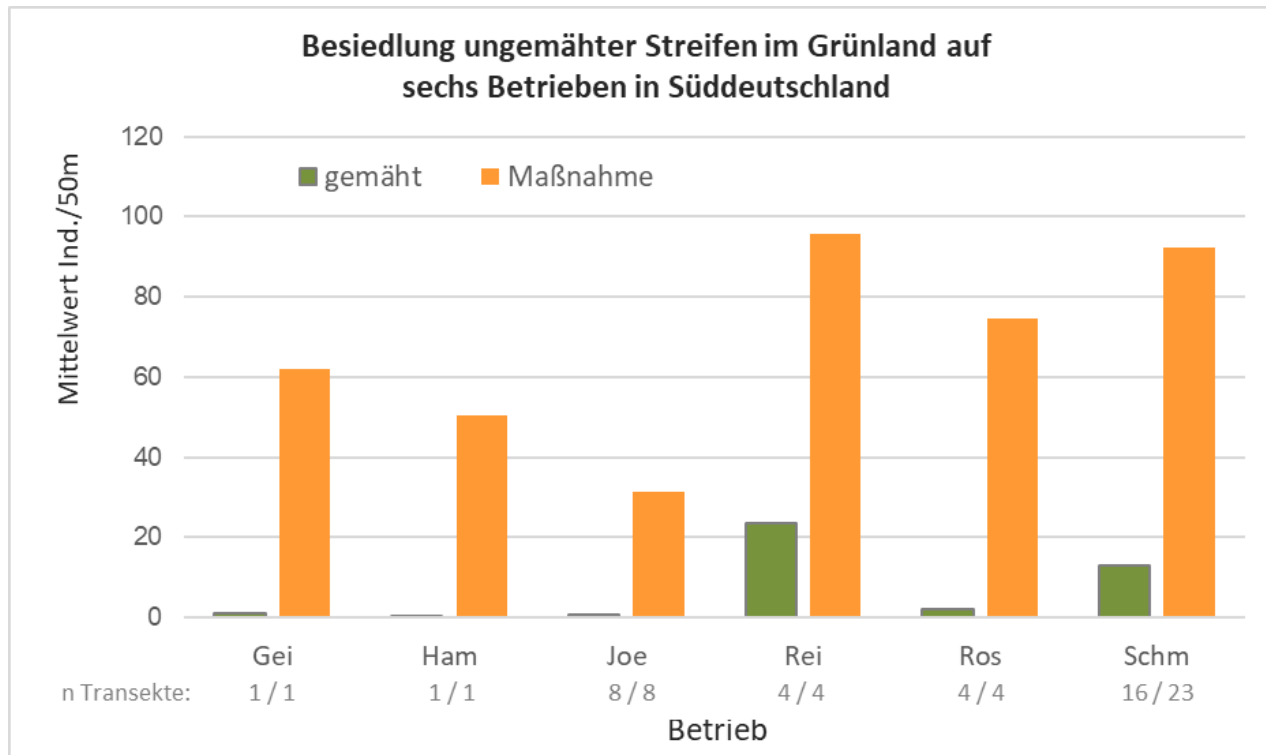
c Beate Leidig



c Beate Leidig

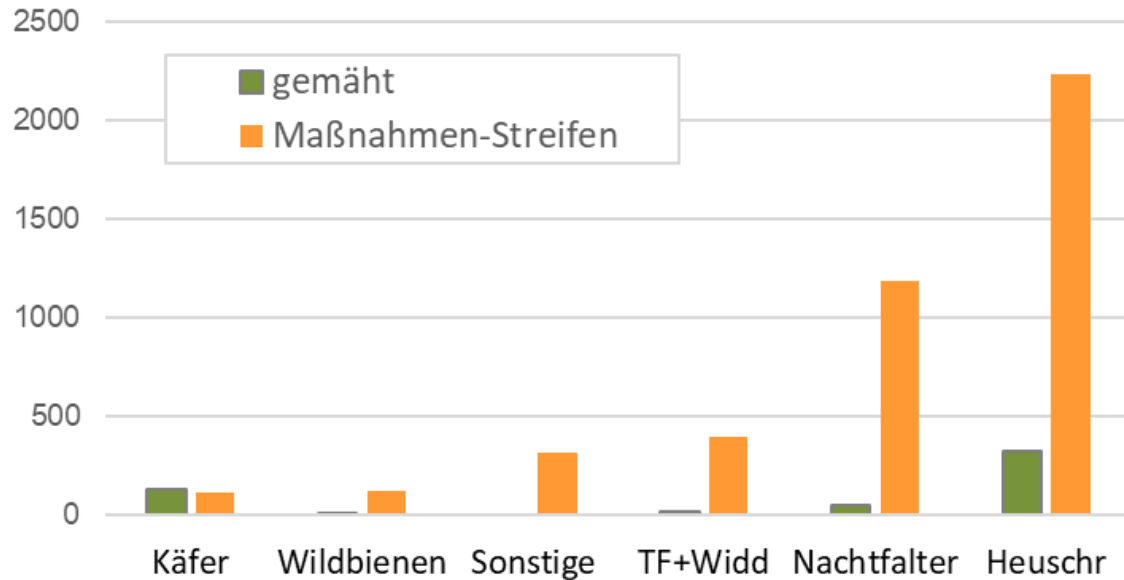


- Ausmaß und Anordnung der Streifenanlage auf den Betrieben sehr verschieden
- Gezählt: 47 ungemähte Streifen mit insgesamt >3000m Transektlänge
- Vergleichsflächen in ähnlichem Umfang



- Ergebnisse variieren je nach Betrieb und Artengruppe
- Insgesamt über alle Tiere wurden in den ungemähten Maßnahmenstreifen >8mal so viele Individuen beobachtet wie auf der gemähten Fläche, das sind 89,2% aller Tiere

Individuen pro Artengruppe



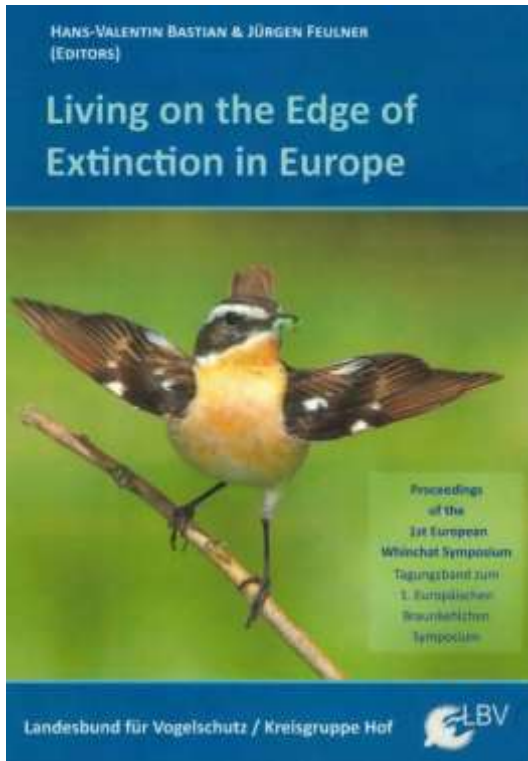
- Heuschrecken und Schmetterlinge waren die häufigsten Tiere in den ungemähten Streifen
- Deutliche Effekte bei fast allen Artengruppen

	Summe	Prozentanteil Ind.	
		gemähte Fläche	Maßn.-Streifen
Heuschrecken	2554	12,7	87,3
Nachtfalter	1235	4,1	95,9
Tagfalter + Widd.	418	5,3	94,7
Sonstige	315	0,0	100,0
Wildbienen	121	0,8	99,2
Käfer	244	52,5	47,5
Fauna gesamt	4887	10,8	89,2

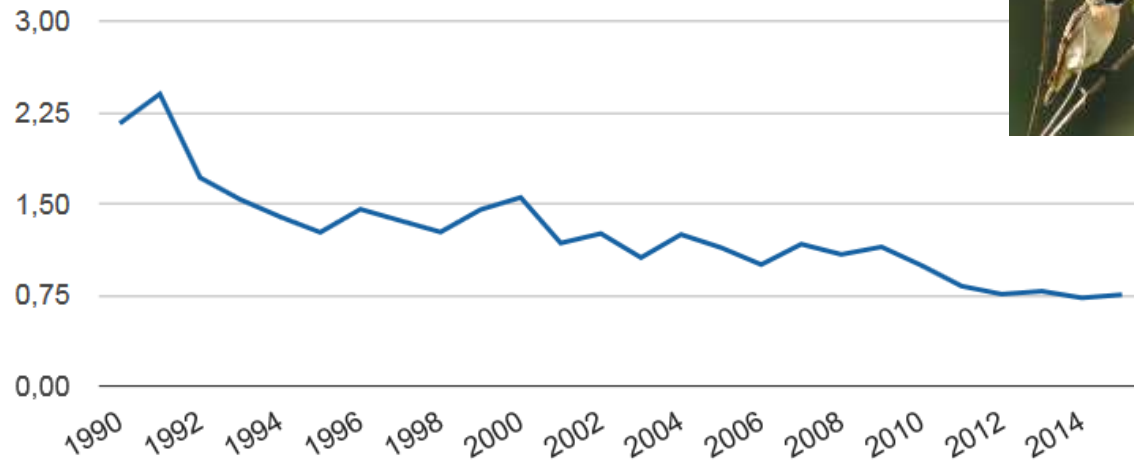


Fotos + Daten: Beate Leidig
Graphik: F. Gottwald

Zielart Braunkehlchen



•Foto: A. Matthews



**Index der Bestandsentwicklung (2006 = 100%)
nach DDA-Monitoring 1990 – 2014 Rückgang um 66%**

Quelle:

Dachverband Deutscher Avifaunisten (2018): Bestandsentwicklung, Verbreitung und jahreszeitliches Auftreten von Brut- und Rastvögeln in Deutschland. Dachverband Deutscher Avifaunisten, www.dda-web.de/vid-online/

Rote Liste Deutschland (2016): stark gefährdet
Rote Liste Brandenburg (2008): stark gefährdet
Rote Liste Mecklenburg-Vorp. (2014): gefährdet



Die meisten Jungvögel
sind erst im Juli flügge,
Nachbruten bis E Juli

Maßnahmen:

- Späte Nutzung ab M. Juli
- Aussparen von Teilflächen bei der Nutzung (wenn Vorwissen bekannt)



Gottwald et al. (2017): Zwischenergebnisse Braunkehlchen. <http://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de>

Gottwald F, Matthews A, Matthews A, Stein-Bachinger K (2017) Enhancing the breeding success of whinchats – first results with small-scale measures on organic farms in north-eastern Germany. WhinCHAT 1: 42-52

Habitate von Braunkehlchen in NO-Deutschland



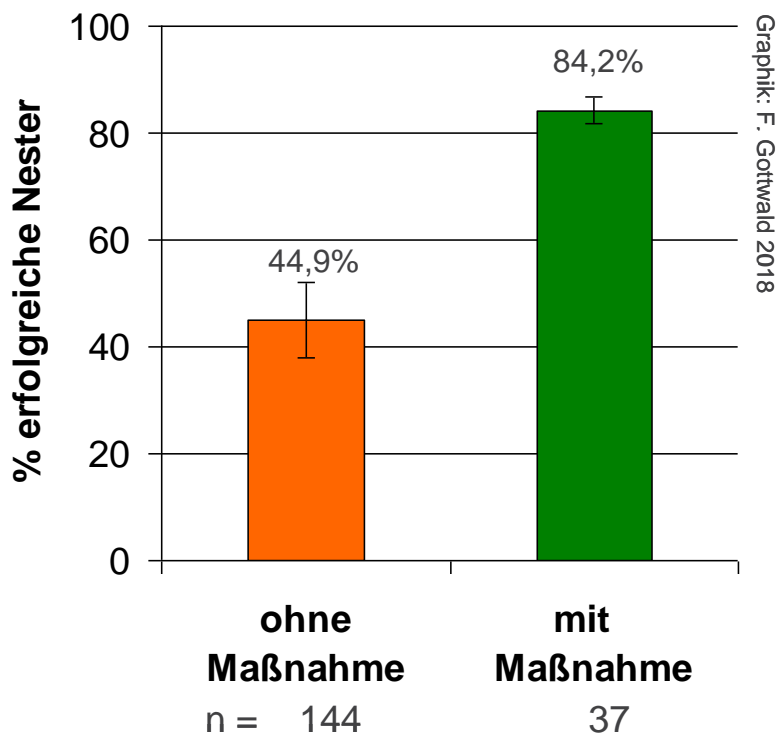
Brutplatz häufig in der Nähe von Weidezäunen: Sitzwarte und höhere Vegetation!





Fotos: Gottwald, Matthews, Körner

Braunkehlchen 2014 - 2017



6 Betriebe in Mecklenburg-Vorpommern

Stehenlassen von Teilflächen bei Mahd oder Beweidung erhöht den Bruterfolg



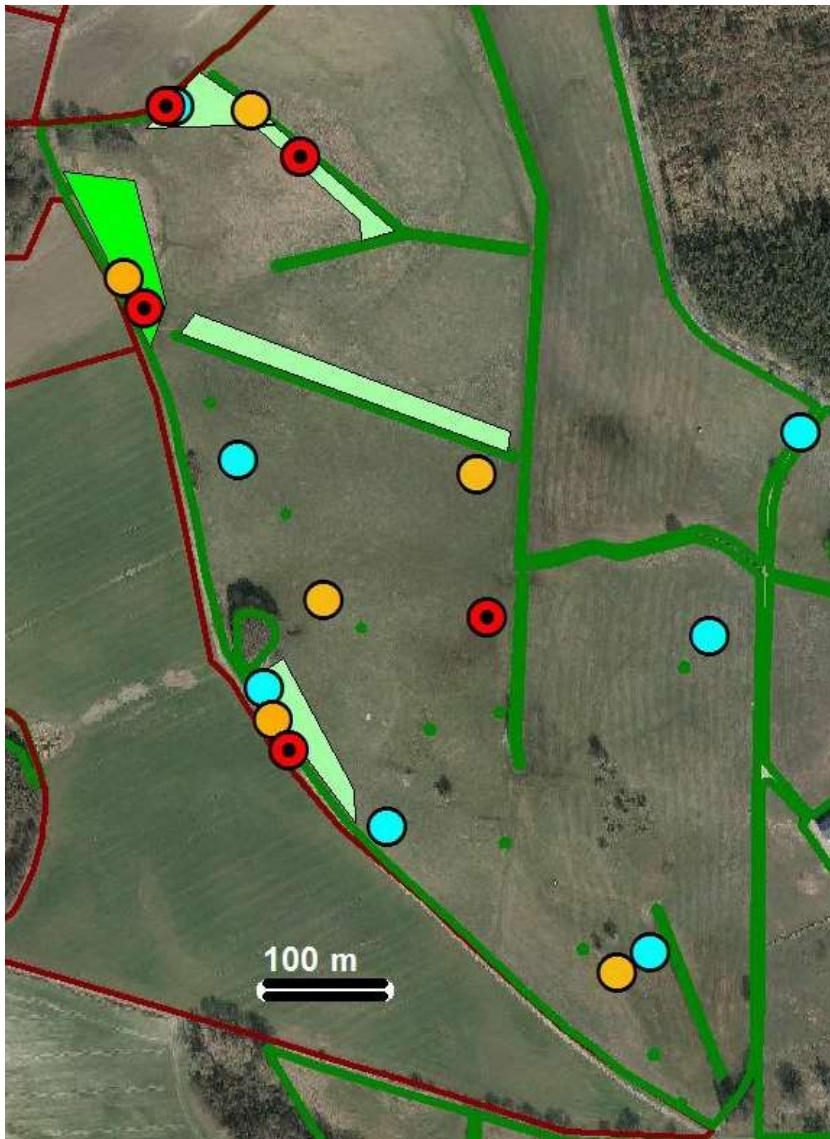
Literatur:

Gottwald F, Matthews A, Matthews A, Stein-Bachinger K (2017) Enhancing the breeding success of whinchats – first results with small-scale measures on organic farms in north-eastern Germany. WhinCHAT 1: 42-52



Fotos: A. Matthews

Stehenlassen von Teilflächen im GL für Braunkehlchen



Ortskonstanz von Maßnahmen sinnvoll:

Brutortstreue bei erfolgreicher Brut führt zur Wiederbesiedlung vorjähriger Flächen

Maßnahmen für Braunkehlchen an Grabenrändern



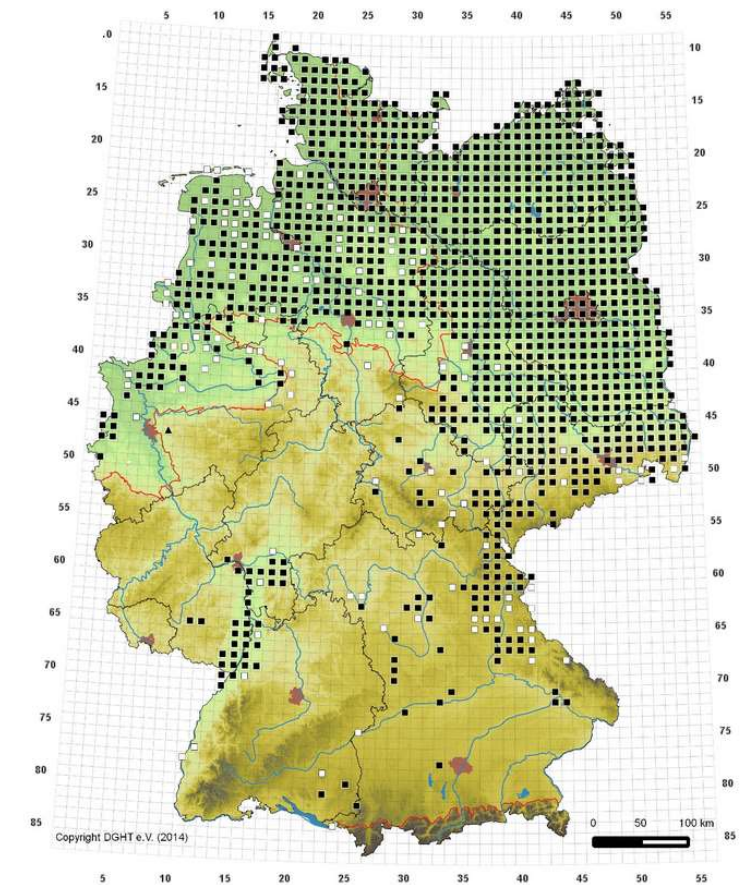
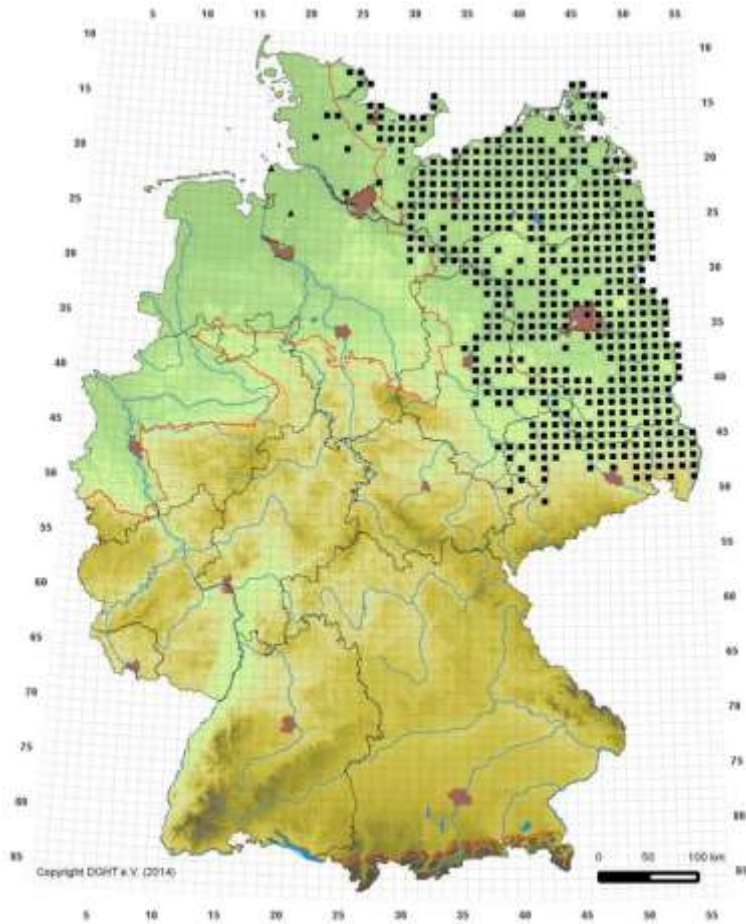
- ❖ 45% aller Nester im Grünland in linearen Begleitstrukturen am Schlagrand (Säume, Grabenböschungen / Ergebnisse in MV 2014-2016)
- ❖ Im GL mit Gräben ist die Zusammenarbeit mit Wasserverband wesentlich: Stehenlassen von Grabenrändern als Bruthabitat
- ❖ Stehenlassen anschließender GL-Bereiche ist wichtig, um Prädation zu vermeiden (die in schmalen Strukturen sehr hoch ist), für die Nahrungssuche und um auch Nester zu schützen, die etwas abseits der Ränder gebaut werden. Gut sind 10-30m zusätzlicher Streifen (je nach Schlaggröße) oder 0,5-1ha große Teilflächen

Hohe Relevanz in der Agrarlandschaft von Nordostdeutschland:

- Jungpleistozäne Grundmoränenlandschaft reich an Kleingewässern
- Gefährdung der Kleingewässer durch Stoffeintrag (Nährstoffe, Pestizide, Bodenabschwemmung)
- Verlandung und Wassermangel durch Drainagen
- Verbreitungsschwerpunkt Rotbauchunke in Deutschland



Verbreitung von Rotbauchunke und Moorfrosch



- Nachweise 1990-2014 ▲ allochthone Vorkommen 1990-2014
- Nachweise 1990-1989 △ allochthone Vorkommen 1990-1989

<https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/artensteckbrief-rotbauchunke-bombina-bombina/>

<https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/artensteckbrief-moorfrosch-rana-arvalis/>

- Anlage von **Gewässerrandstreifen** als Sommerlebensraum und Schutzstreifen um Sölle
- **Sicherung von Wasserständen** durch Anpassung der Drainagen
- **Renaturierung** von verlandeten Kleingewässern
- **Gehölzentfernung** an der Südseite von Gewässern





Gefährdungspotenzial verringern:

- Gewässerrandstreifen als Sommerlebensraum
- Verbindungskorridore zwischen Gewässern und Winterlebensräumen

Amphibienschutz mit Gewässerrandstreifen



Amphibienschutz durch Gehölzentfernung an Kleingewässern

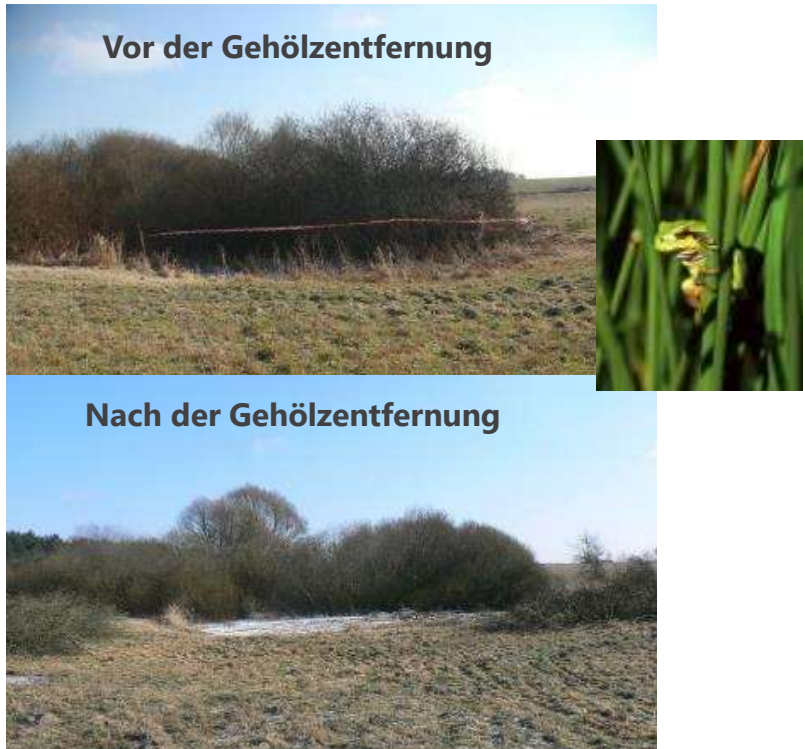


Wasserstand sichern



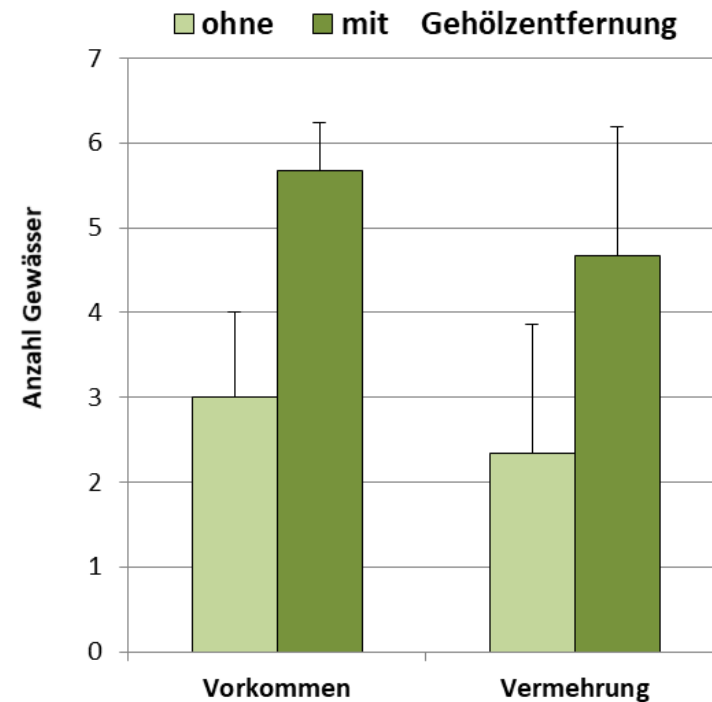
Lebens- und Reproduktionsbedingungen für Amphibien verbessern sich

Entfernung von ca. 200 qm Weidengebüsch im südlichen Uferbereich von Kleingewässern zur Verbesserung der Reproduktionsbedingungen



Fotos: Schönbrodt, Gottwald

Anzahl der Gewässer mit Amphibien-vorkommen und Vermehrung (6 Vergleichsgewässer, 2018-2020)



Graphik: Stein-Bachinger 2021

Stein-Bachinger et al. (2021)

Arten	Rote Liste			
	1	2	3	V
Summe	5	11	6	16

Grundlage: 7 ökologisch bewirtschaftete Betriebe in Mecklenburg-Vorpommern

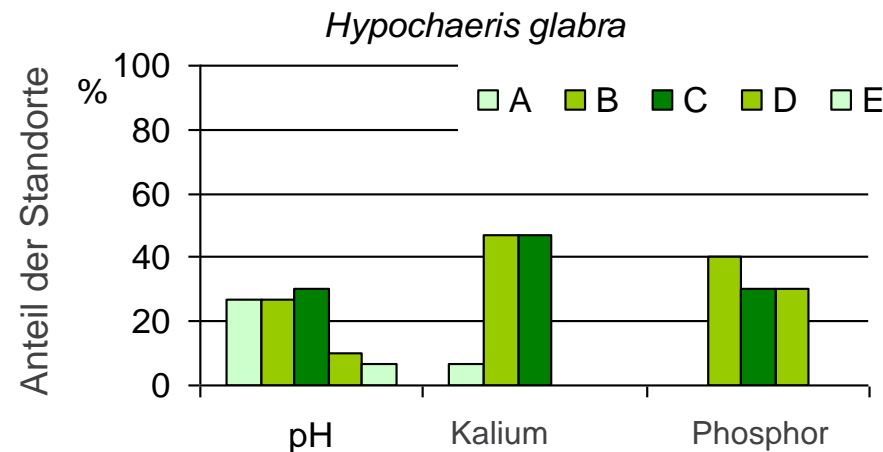
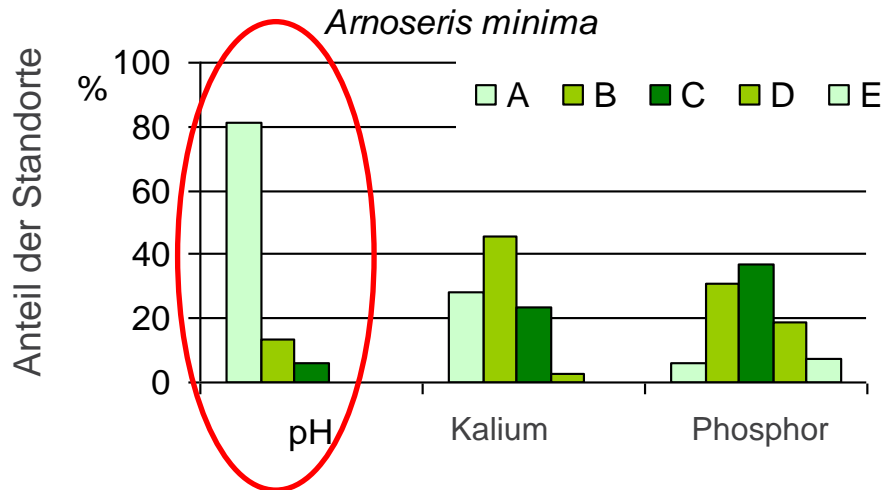


Lammersalat, Rote Liste 2

- Ökologisch bewirtschaftete Äcker bieten hohe Artenvielfalt von Ackerwildkräutern inklusive gefährdete Arten der Roten Liste

Fotos: F. Gottwald

Sandacker (ÖL) mit Massenbestand von Lammersalat (*Arnoseris minima*, RL 2)



n = 68 für *Arnoseris minima*, n = 30 für *Hypochaeris glabra*

Klassifizierung der Bodeneigenschaften nach den Rahmenempfehlungen zur Düngung (Roschke 2001)

A = sehr niedrig, B = niedrig, C = empfohlen/normal/mittel, D = hoch, E = sehr hoch.

Ackerzahlen für Lämmersalatstandorte:

Median 18, Min. 11 Max. 38

Folgerungen:

- Spezielle Maßnahmen wie reduzierte Düngung und Kalkung können nur auf ausgewählten Schlägen oder Teilflächen stattfinden, wo kein ökonomischer Zwang zur Produktivität vorhanden ist.
- Dies ist aber ausreichend, um die Art zu erhalten!

Vergleichende Untersuchungen zu Ackerwildkräutern



Zwischenstand 2016

- Vergleich ökologisch (89) und benachbarter konventionell (66) bewirtschafteter Ackerflächen
- 8 Betriebe in Mecklenburg-Vorpommern und Nord-Brandenburg (2016)
- Insgesamt ca. 1500 ha
- Pro 10ha Transekt 2m * 30m + Artenliste Gesamtfläche

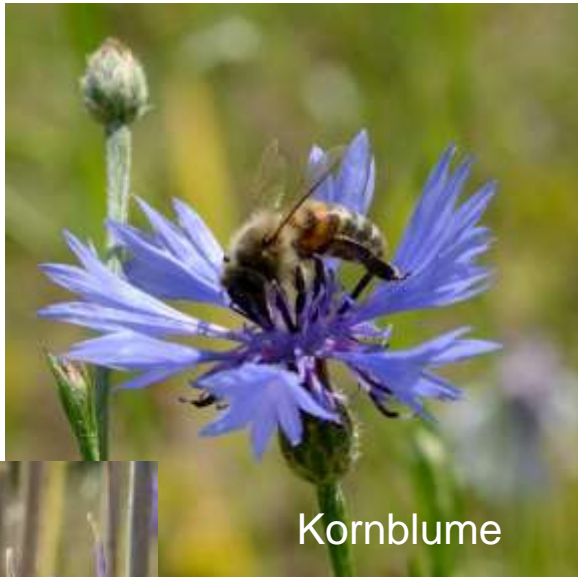
Untersuchungsräume:

- 1 NW-Mecklenburg
- 2 Mecklenburgische Schweiz
- 3 Südwestliches Mecklenburg
- 4 Elberaum NW-BB, SW-MV
- 5 Endmoräne südliches MV
- 6 Biosphärenreservat Schorfheide Chorin



aus: Gottwald & Stein-Bachinger (2017): Monitoring und Evaluation der Segetalflora. Berichte aus dem Projekt 'Landwirtschaft für Artenvielfalt': <http://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de>

Typische Ackerwildkräuter: HNV-Kennartenliste 39 Taxa



Kornblume



Acker-Lichtnelke



Mohn-Arten



Echte Kamille



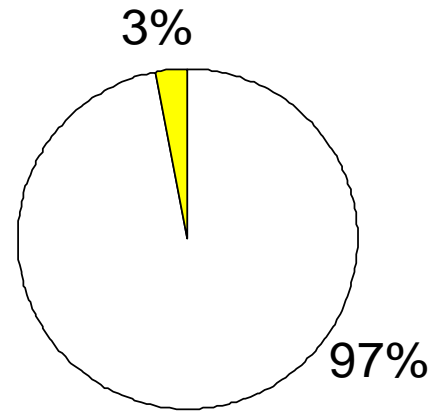
Rittersporn



Wicken (*Vicia spec.*)

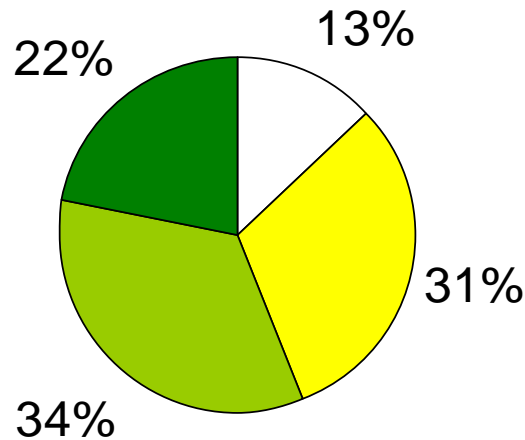
Wertstufen High Nature Value Farmland (HNV) – Indikator*

HNV- Wertstufe*	Anzahl Kenntaxa
I äußerst hoher Naturwert	≥ 8
II sehr hoher N.	6-7
III mäßig hoher N.	4-5
0 (sehr) geringer N.	0-3



Konv. bewirtschaftete Flächen (n = 66)

97% Wertstufe 0 = geringer bis sehr geringer Naturwert



Ökol. bewirtschaftete Flächen (n = 89)

56% Wertstufe I + II = sehr hoher bis äußerst hoher Naturwert!

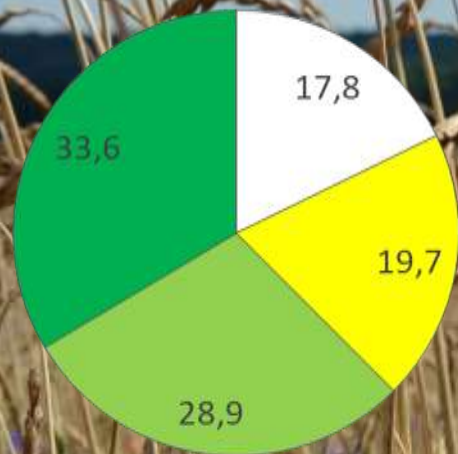
1 Transekt 2*30m pro 10ha Ackerfläche

Daten 2016

p <0,001 (Chi-square)

aus: Gottwald & Stein-Bachinger (2017): Monitoring und Evaluation der Segetalflora. Berichte aus dem Projekt 'Landwirtschaft für Artenvielfalt': <http://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de>

*BFN (2016): Erfassungsanleitung für den HNV-Farmland-Indikator, Version 7: http://www.bfn.de/0315_hnv.html



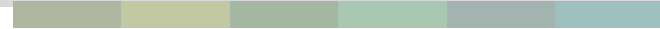
190 Ackerflächen in
Mecklenburg-Vorpommern und
Brandenburg

Daten 2015-2016 (Gottwald et al. unpubl.)

➤ >80% der untersuchten Äckern nach HNV-Indikator mit hoher Artenvielfalt von Ackerwildkräutern

Naturwertstufen nach Anzahl Kennarten (KA)

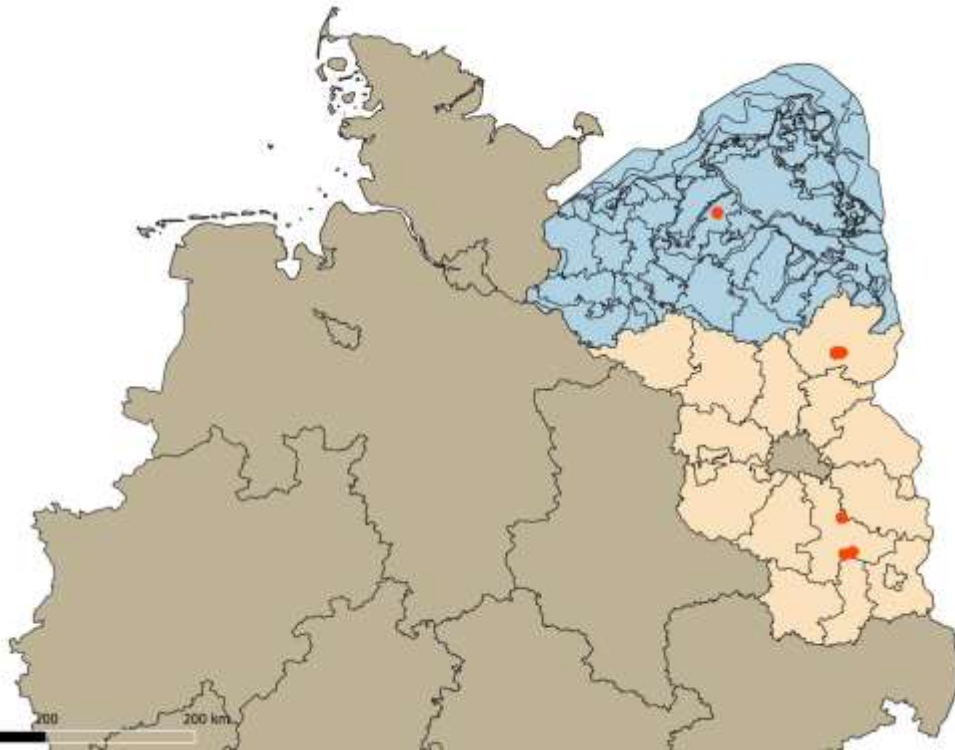
I	äußerst hoher Naturwert / >7 KA
II	sehr hoher Naturwert / 6-7 KA
III	mäßig hoher Naturwert / 4-5 KA
0	geringer bis sehr geringer NW / 0-3 KA



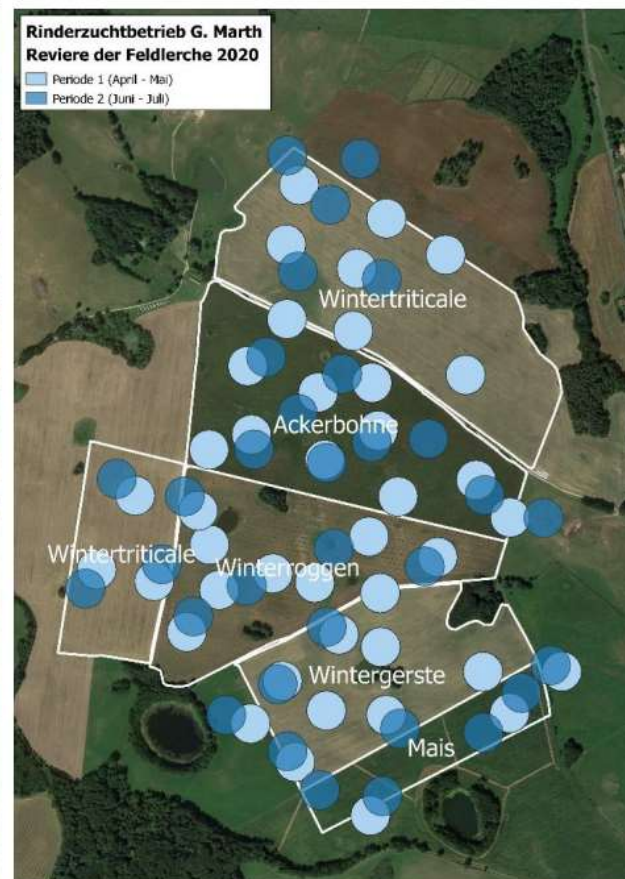
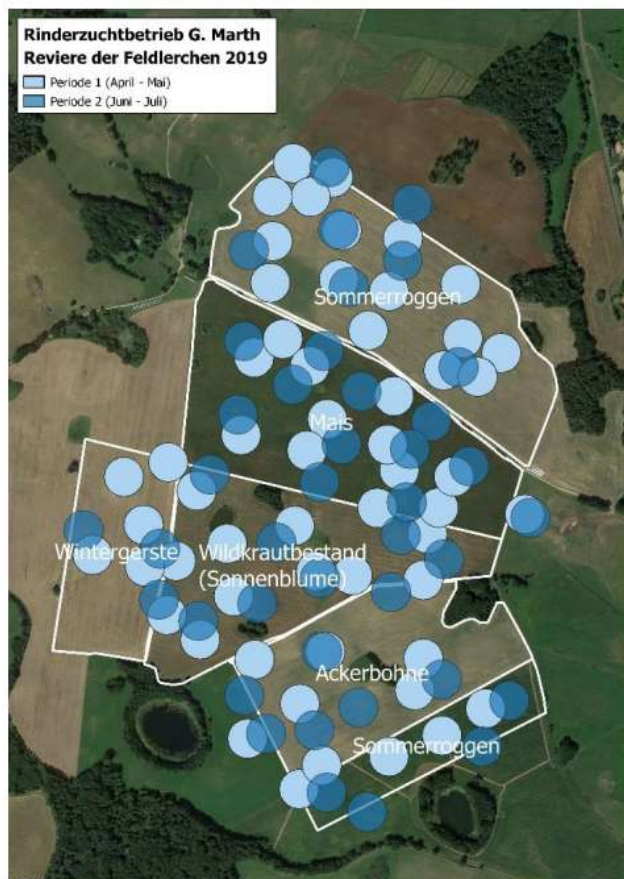
- 6 arrundierte Untersuchungsflächen mit je > 100ha
- Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg
- 2019 - 2021
- Insgesamt ca. 2300 ha

Methode:

- Revierkartierungen mit 6 Begehungen von April bis Juli
- Auswertung für 1. Brut April – Mai und 2. Brut Juni – Juli



Revierdichte der Feldlerche



- Ökologische Landbau bietet für viele Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft grundsätzlich günstige Bedingungen
- Einige Arten mit besonderen Ansprüchen benötigen zusätzliche Maßnahmen (Bsp.: Lämmersalat, Amphibien)
- Auch für verbreitete Arten sind in bestimmten Kulturen Maßnahmen zur Förderung sinnvoll (Bsp.: Hummeln, Feldlerche)

Wichtige Maßnahmen sind u.a.:

- Optimierung der Habitatbedingungen für **Blütenbesucher im Luzerne-Kleegrass**, z.B. durch ungemähte Streifen
- Ausreichende **Ruhephasen im LKG** für Feldvögel (7-8 Wochen)
- Ergänzende **Landschaftsstrukturen** wie Feldsäume, Gewässerrandstreifen, Hecken, Blühstreifen als Teillebensraum und Rückzugsraum
- **Ackerwildkräuter**: einige Arten benötigen lange Stoppelphasen, seltene Arten der Sandäcker geringe Düngung und niedrigen pH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Biol. Frank Gottwald

Koleitung Projekt "Landwirtschaft für Artenvielfalt"
- Monitoring und Naturschutzmaßnahmen -
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.
Eberswalder Str. 84, 15374 Müncheberg
www.landwirtschaft-artenvielfalt.de

Angewandte Ökologie und Naturschutz
Joachimsthaler Str. 9
16247 Friedrichswalde
email: gottwald@naturschutzhof.de



www.landwirtschaft-artenvielfalt.de



download Handbuch:
<https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/veroeffentlichungen>



Gefährdete Amphibien der Agrarlandschaft Nordostdeutschlands

		FFH- Anhang	D	V	BB	MV
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II, IV	2		2	2
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	V	!	3	2
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3		2	3
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	3		*	3
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>		3		*	3

V = Verantwortlichkeit, BB = Brandenburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern

Gefährdungen im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen:

- Schädigung durch Dünger und Pestizide
- Bodenbearbeitung auf dem Acker: Pflügen, Stoppelbearbeitung, Striegeln
- Grünland: Schleppen/Walzen im Frühjahr, Mahd

High Nature Value (HNV) Farmland - Monitoring

Monitoring landwirtschaftlicher Flächen durch Bundesamt für Naturschutz (BfN):

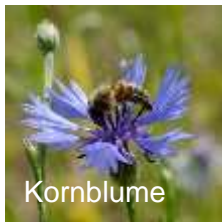
- ❖ Nutzflächen + Strukturen
- ❖ GL und AL: 30m Transekte mit Aufnahme von definierten Kennarten
- ❖ Einteilung in Wertstufen nach Anzahl von Kennarten



Acker-Lichtnelke



Mohn-Arten



Kornblume

- ❖ Vorteil: einfacher und schneller als Gesamtartenerfassung
- ❖ Nachteil: Besonderheiten der Fläche werden ggf. unzureichend abgebildet – ggf. ergänzen mit Erfassung besonderer Arten (z.B. Rote Liste)

BfN (2016): Erfassungsanleitung für den HNV-Farmland-Indikator

<https://www.bfn.de>