

Naturschutzberatung

Zielarten und Maßnahmen im ökologischen Ackerbau

Dipl.-Biol. Frank Gottwald

Angewandte Ökologie und Naturschutz, Friedrichswalde

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg

Ökoring – Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V.



Naturschutz im ökologisch bewirtschafteten Ackerland

Maßnahmen und Hintergründe:

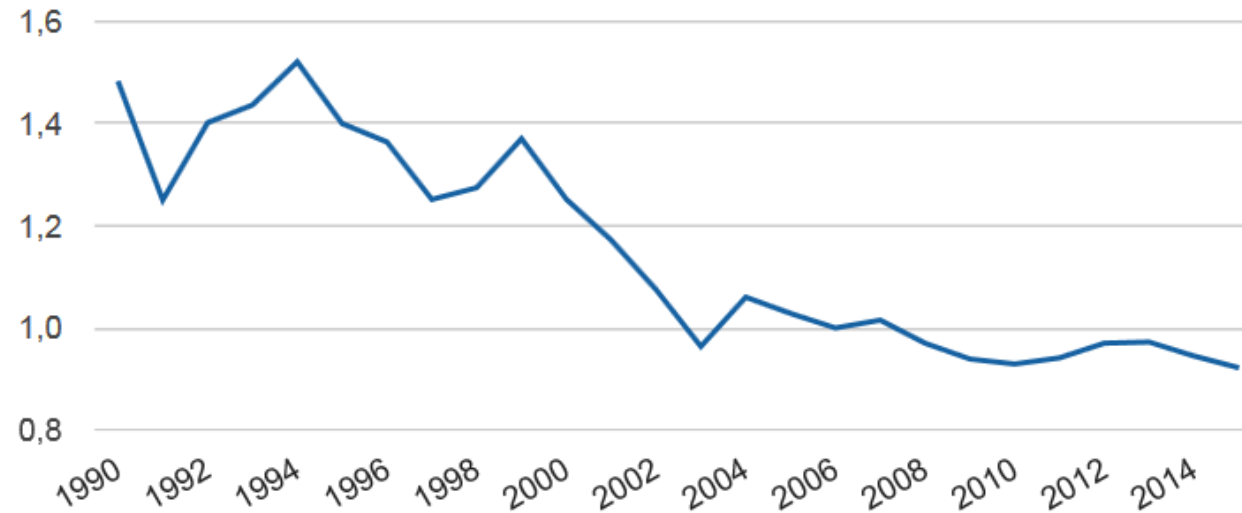
- Feldvögel
- Maßnahmen im Klee gras
- Insekten
- Amphibienschutz
- Segetalflora
- Landschaftsstruktur



Fazit und Ausblick

Zielarten Feldvögel

Beispiel Feldlerche

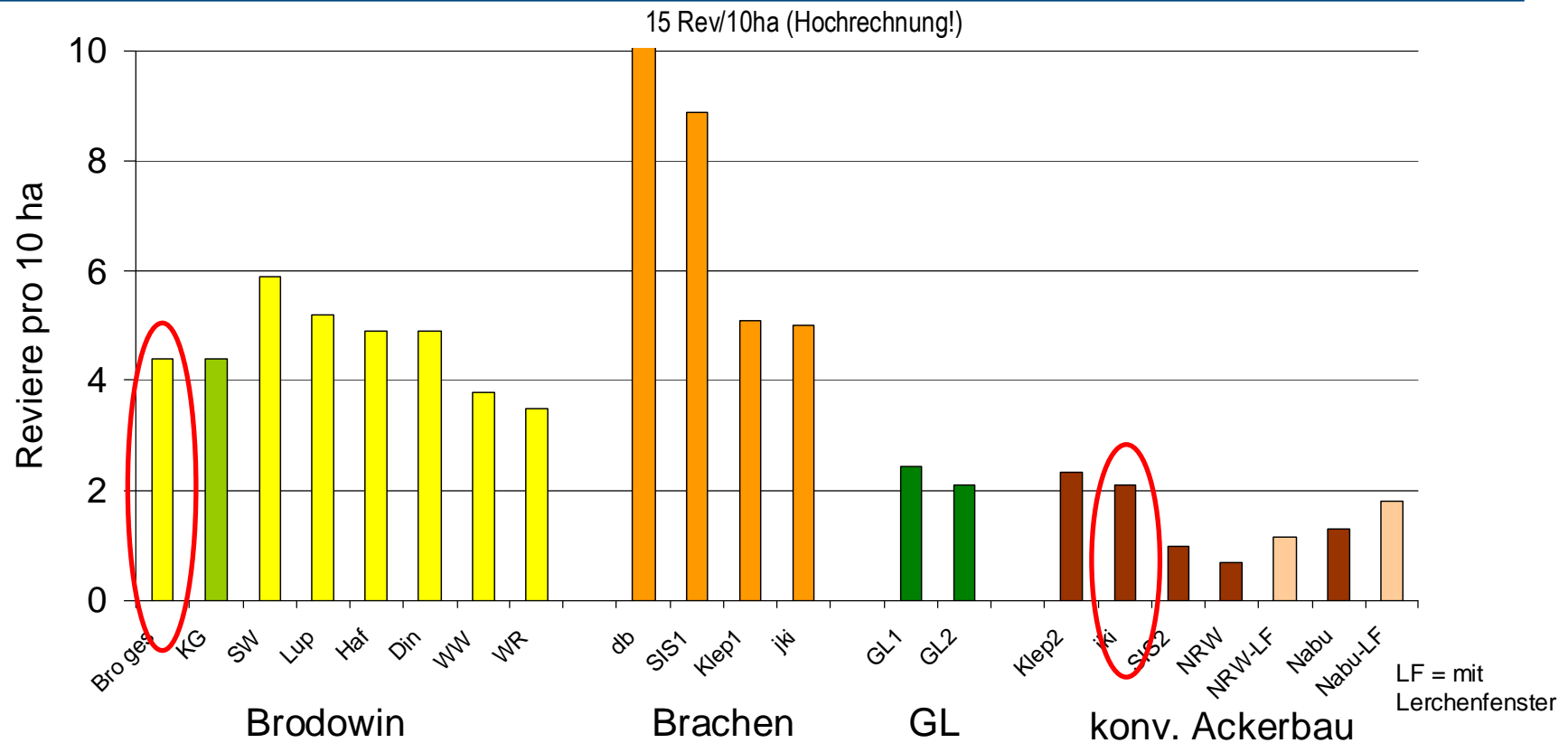


Index der Bestandsentwicklung (2006 = 100%)

1990 – 2015 (Quelle: DDA, web.de/vid-online)

Dachverband Deutscher Avifaunisten (2018): Bestandsentwicklung, Verbreitung und jahreszeitliches Auftreten von Brut- und Rastvögeln in Deutschland. Dachverband Deutscher Avifaunisten, www.dda-web.de/vid-online/, aufgerufen am 13.03.2018.

Revierdichten der Feldlerche in Brodowin und Vergleichswerte



- Brodowin im Mittel über alle Kulturen 4,4 Rev/10ha
- Höchste Werte in Sommerkulturen - bis 5,9 Rev/10ha
- Klee gras hohe Bedeutung aufgrund langer Brutzeiteignung (in Getreide meist nur 1 Brut/Jahr)
- Feldlerchenfenster auf konv. Ackerflächen vergleichsweise geringe Steigerung



Dichten >2-3x so hoch wie auf konventionellen Ackerflächen

Revierdichten der Feldlerche in Brodowin und Vergleichswerte

Datenquellen

Bro ges	Brodowin gesamt: 500-800ha, 2001-2004 (Fuchs 2010)
Klep1	Gut Klepelshagen: 200 ha Extensiv-Landbau, davon 150ha Stilllegung (1997-1998, Jeromin 2002 nach Fuchs 2010)
Klep2	Klepelshagen: konv. Ackerbau, Raps, Mais, Wintergetreide (1997-1998, Jeromin 2002 nach Fuchs 2010)
db	Ackerbaugebiete in Lüchow-Dannenberg und Prignitz (Dziewiaty & Bernardy 2014)
SIS1	Projekt Schlaginterne Segregation: Kleinflächige Stilllegungen Uckermark (nach Fuchs 2000, Matthews 2001)
SIS2	Projekt Schlaginterne Segregation: Referenz-Ackerflächen Uckermark (nach Fuchs 2000, Matthews 2001)
GL1	Feuchtgrünland Norddeutschland (Flade 1994)
GL2	Frischwiesen (Flade 1994)
NRW	Erfolgskontrolle Feldlerchenfenster in Nordrhein-Westfalen, 210 ha, NRW-LF mit Fenstern (Joest et al. 2011)
NRW-LF	mit Feldlerchenfenstern
NABU	Projekt "1000 Äcker für die Feldlerche", >Wintergetreide, mittlere Feldlerchenanzahl im Mai (Cimiotti et al. 2011)
NABU-LF	mit Feldlerchenfenstern
jki	41 km ² konv. bewirtschaftete Ackerbaugebiete in Brandenburg, 2009-2010 (Hoffmann et al. 2012)

Feldvögel und Striegeln

Beikrautregulierung (Striegeln) und Nestbau der Feldlerche, Brodowin 2001 - 2004

Monat	März		April				Mai				Juni	
Wochen	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Hafer					■	■	■	■	■	■	■	■
Sommerweizen					■	■	■	■	■	■	■	■
Winterweizen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Winterroggen, -gerste, Triticale*				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lupine, Erbsen				■	■	■	■	■	■	■	■	■

S. Fuchs 2010

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Zeitraum mechanischer Beikrautregulierung (Nachauflauf)

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Zeitraum des Nestbaus

- Striegelzeiträume in NO-D überschneiden sich nur teilweise mit Anfangsphase der Brutperiode (Nestbau) der Feldlerche. Nestbau bevorzugt ab Veg.-höhe von ca. 20cm!
- Grauammer und Schafstelze aufgrund später Brutzeit keine direkte Gefährdung
- Heidelerche (in Waldnähe) ??

Fazit:

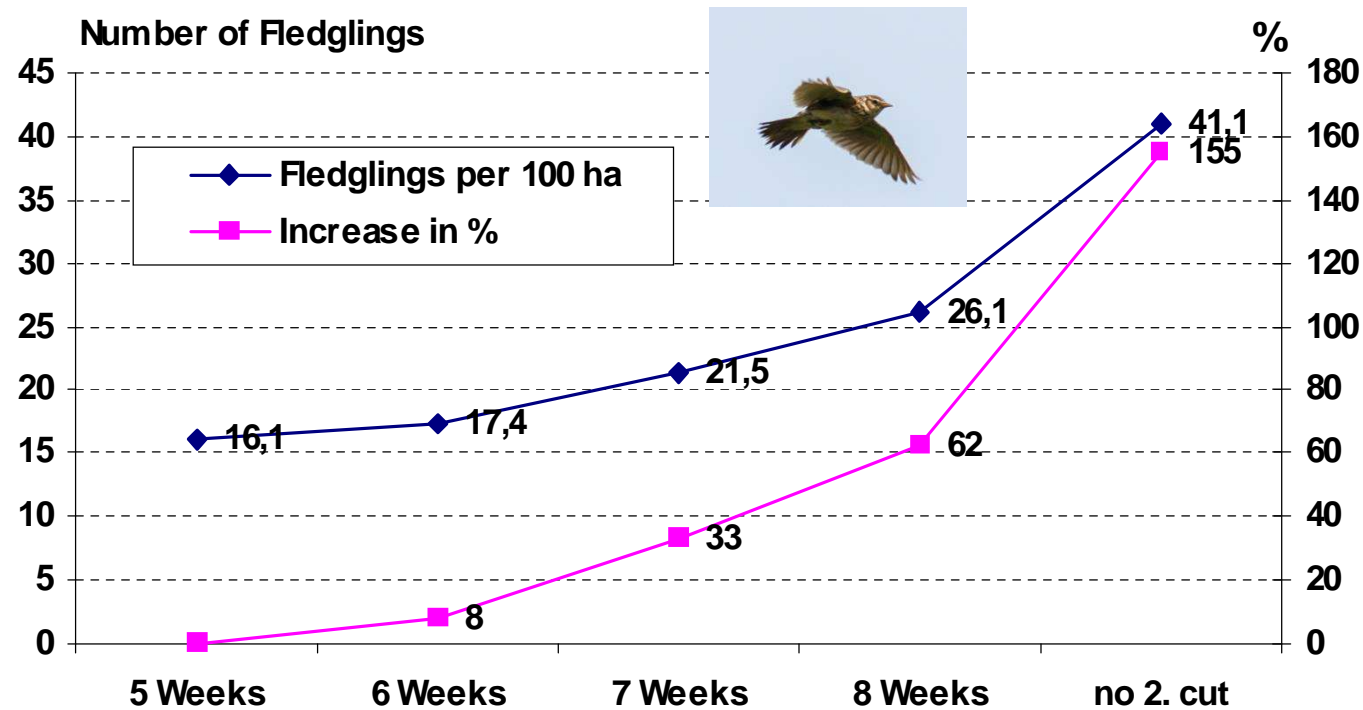
In Nordostdeutschland nur geringe direkte Gefährdung der Feldvögel durch Striegeln

Konflikte für Feldvögel im Klee gras

- Großflächige Mahd in kurzer Zeit
- Mahdabstände meist zu kurz für erfolgreiche Brut



Produktivität der Feldlerche in Abhängigkeit des Zeitintervalls zw. 1. und 2. Mahd



Sarah Fuchs 2010

Interval between 1. and 2. cut

Berechnungsgrundlagen:

Revierdichte:	4,4 pro 10 ha
Gelegegröße:	3.75 Eier
Überlebensrate Eier/Nestlinge:	0.29 / 0.18
Überlebensrate Hüpflerchen:	0.50 / 0.18

- Berechnete Gesamtproduktivität im LKG ausreichend bei einem Intervall von **mind. 7 Wochen zwischen 1. und 2. Mahd** (S. Fuchs 2010)

Maßnahmen im Klee gras - Feldlerche

Feldlerche brütet 2-3mal April bis Juli (August)
Häufig Nachgelege bei Nestverlust
Gelegegröße steigt bis Juni an



Variante 1: späte erste Mahd

- Großer Verlust für Landwirte: 1. Schnitt größte Aufwuchsmenge, hohe Futterqualität besonders wichtig

Variante 2: frühe erste Nutzung, Verzögerung des 2. Schnitts

- Für Landwirte günstiger
- Effekt für Feldlerche tendenziell höher, da 2. Brut bzw. Nachgelege höhere Eizahl





A8 8 Wochen Ruhephase während der Brutzeit im Klee gras

Feldvögel wie die Feldlerche benötigen zwischen zwei Nutzungen einen störungsfreien Zeitraum von ca. 7–8 Wochen für einen vollständigen Brutzyklus mit Revierbildung, Nestbau, Aufzucht und Flügengewerden der Jungtiere.

Geeignete Standorte Was ist zu tun?

arme bis mittlere Böden

je nach Region mind. 5–10 ha baumarme Ackerfläche

nicht in der Nähe von Wald oder Baumreihen

eingeschränkt an Standorten, die für Amphibien relevant sind

- » Zwischen Mitte April bis Ende Juli mindestens einmal 8 Wochen keine Nutzung oder Bearbeitung; die Ruhezeit kann entweder durch späten Nutzungstermin oder durch frühe 1. Nutzung im Mai mit anschließender Ruhephase erreicht werden
- » Kein Walzen oder Schleppen in dieser Zeit; eine Bodenbearbeitung kann z. B. unmittelbar nach einer Winterbeweidung durchgeführt werden, wenn die Vegetation noch kurz ist und somit für die Nestanlage von Feldvögeln noch nicht geeignet

Insbesondere für Feldlerchen sollte die Maßnahme auf möglichen großflächigen, baumarmen Ackerflächen umgesetzt werden (Entfernung von Wald > 100 m).

Alternative: 6-wöchige Nutzungspause nach dem ersten Schnitt, wenn dabei ein Hochschnitt (mind. 12 cm) erfolgte (A9). Die Vögel können dann früher ihre Nester bauen und sind frühzeitig mit der Brut fertig.

Sinnvolle Kombination: Hochschnitt (A9)



Wirkungen auf die Artenvielfalt

- » Erhöhter Bruterfolg von Feldvögeln wie Feldlerche, Wachtel, Grauammer und anderer Bodenbrüter; bei Ruhezeit bis Anfang Juni wird die Erstbrut geschützt, bei Ruhezeit ab Juni die Zweitbrut
- » Innerhalb von mind. 8 Wochen können die Vögel eine erfolgreiche Brut aufziehen; die eigentliche Brutdauer ist zwar kürzer, aber der Nestbau erfolgt erst ab einer bestimmten Vegetationshöhe
- » Größeres Blühangebot für Bienen, Tagfalter und andere Insekten
- » Die verlängerte Ruhephase verringert die Verluste von Junghasen

Achtung: Auf Schlägen mit Vorkommen von Amphibien können sich verzögerte Nutzungsintervalle negativ auswirken, wenn dadurch die zweite Mahd in den Juli fällt (Zeitraum der Abwanderung von Jungtieren aus den Laichgewässern).

Zielarten

Feldvögel
Feldhase
Insekten

8 Wochen Ruhezeit in der Brutzeit:

- ❖ vor der 1. Nutzung: z.B. 6.4.- 1.6.
- ❖ nach der 1. Nutzung: z.B. 15.5. bis 10.7.

Standorte: arme bis mittlere Böden, großflächige Schläge mit Abstand von Wald

Mahdintervalle im Klee gras zwischen 1. und 2. Mahd

Betrieb Brodowin (Milchvieh) :

- 2001 – 2004 im Mittel 7,4 Wochen (6,3 bis 7,9)
- 2013 – 2014: 5 – 7,3 Wochen

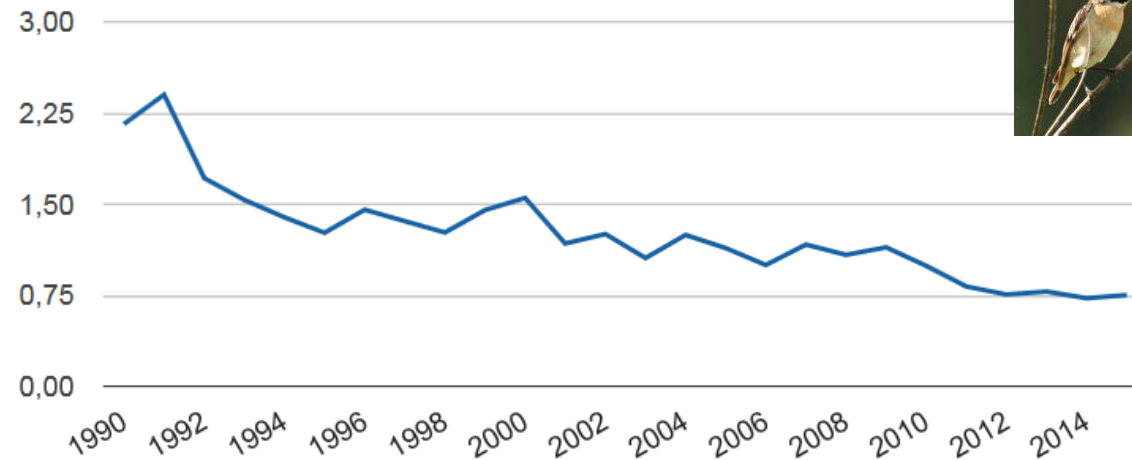
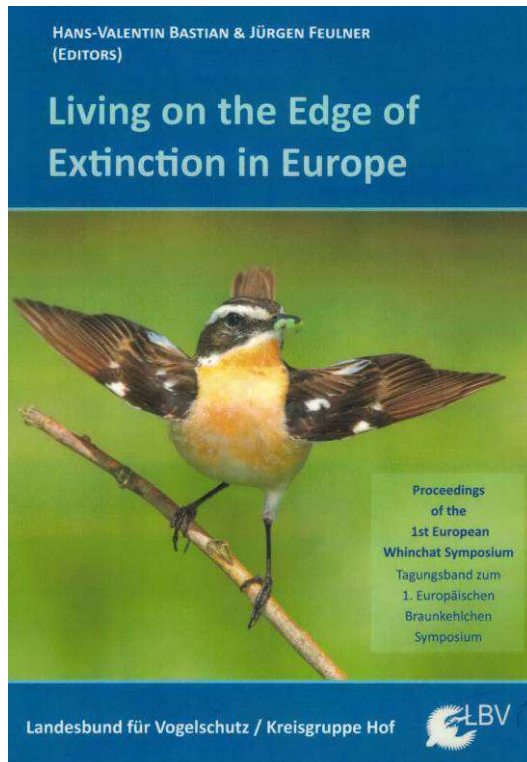
Gut Temmen (Mutterkuhhaltung):

- Nur 1 Nutzung in der Brutzeit (im Zeitraum E Mai – A Juni)

Beratung in der Praxis:

- Mahdzeiträume aus Naturschutzgründen kaum änderbar, weil Klee gras hohe Bedeutung in der Futtermittellieferung
- Auf ärmeren Böden in NOD häufig nur 1 Schnitt innerhalb der Brutzeit möglich - standortbedingt gutes Naturschutzpotenzial

Zielart Braunkehlchen



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

**Rote Liste Deutschland (2007):
„gefährdet“**

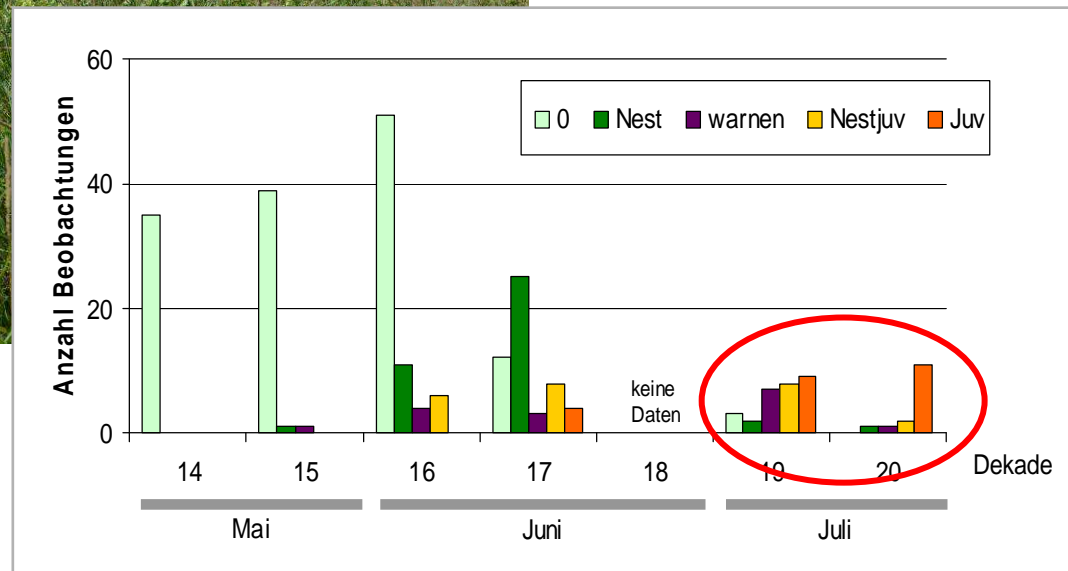
Quelle:

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

Braunkehlchen: gefährdet durch späte Brutzeit



- Bodenbrüter
- Habitat:
struktureiches
Grünland, Brachen,
Säume
- Jungvögel meist
erst im Juli flügge



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 whinchat – first results with small-scale measures on organic farms in north-eastern Germany. WhinCHAT 1: 42-52

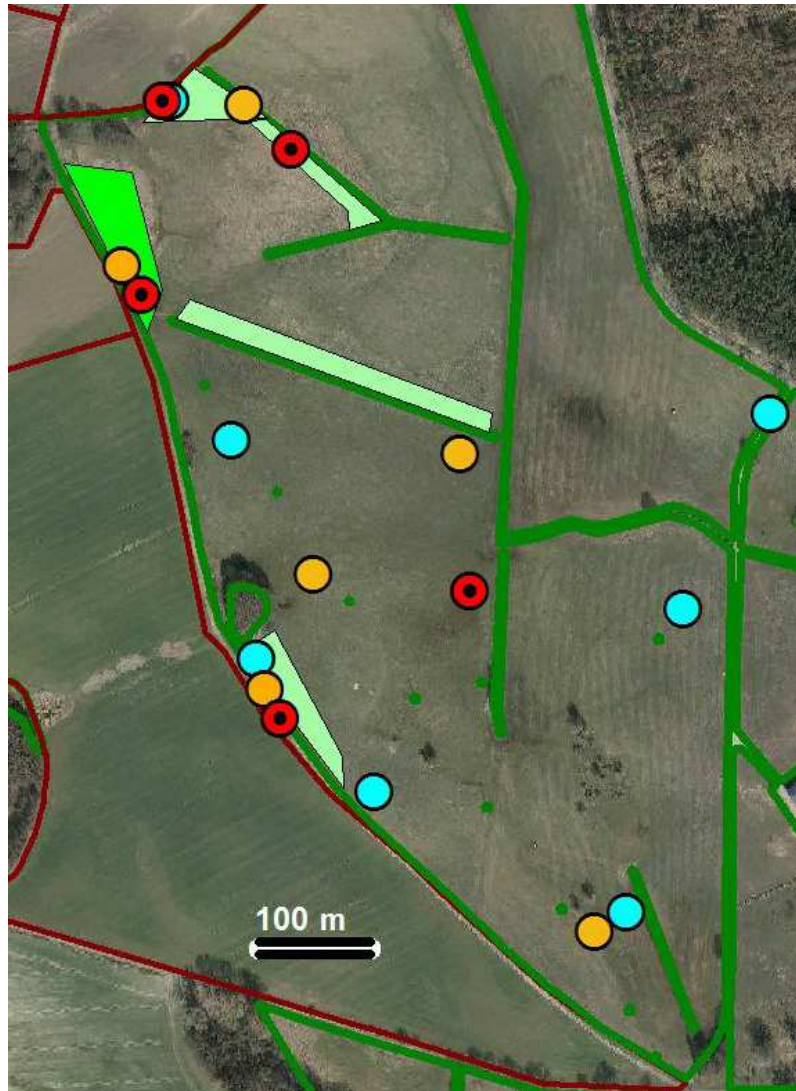


- 45% aller Nester im Grünland in linearen Begleitstrukturen am Schlagrand (Säume, Grabenböschungen)

(Projektbetriebe 'Landwirtschaft für Artenvielfalt', 2014 – 2016, Mecklenburg-Vorpommern)



Stehenlassen von Teilflächen – Zielart Braunkehlchen



Neststandorte:

● 2016

● 2015

● 2014

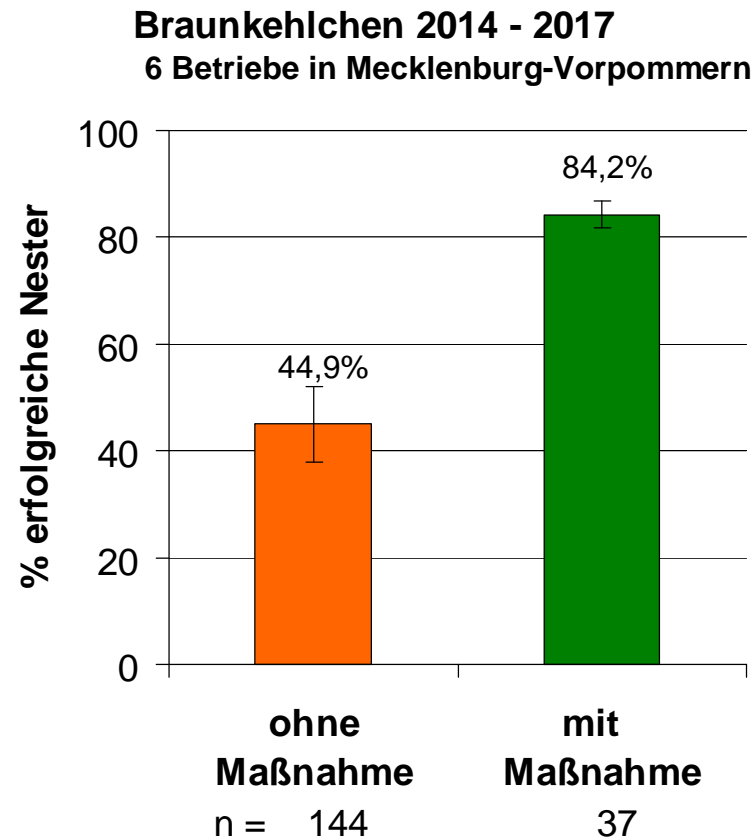
■ Maßnahmen 2016

■ Maßn. 2015 + 2016

□ Ackerland

□ Grünland

Erfolg von kleinflächigen Maßnahmen für Braunkehlchen



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



Photos: Matthews

Rahmenbedingungen: AUKM und Wasserwirtschaft



- ❖ Mecklenburg-Vorpommern: AUKM „Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland“ mit Anlage von Schonflächen (20% des Schlages)
- ❖ Im GL mit Gräben ist die Zusammenarbeit mit Wasserverband wesentlich: Stehenlassen von Grabenrändern als Bruthabitat

Braunkehlchen im Klee gras



- Ansiedlungszentren: überjährige Streifen ab Sommer
- Bei Mahd bis Mitte Juli des folgenden Jahres aussparen, möglichst dann noch verbreitern

1. HNJ LKG												2. HNJ LKG								Getreide			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Klee gras und Blütenbesucher



Kleiner Perlmutterfalter

Tagpfauenauge

Erdhummel

Honigbiene

Zitronenfalter

Tagfalter im Ökologischen Landbau

	Rotklee	Weißklee	Luzerne	Kamille	Kratzdistel	Veilchen	Sonstige	n Falter
Distelfalter	88			4	8			26
Tagpfauenauge	81		2	1	15		0,5	211
Kleiner Fuchs	69	2	10	2	13		4	52
Großer Kohlweißling	58		29		13			24
Goldene Acht	47		24		6		24	17
Zitronenfalter	43	2	10	3	7		36	61
Braun-Dickkopffalter	39		30	17			13	23
Kleiner Perlmutterfalter	27	9	6	17	3	22	15	110
Ochsenauge	21		8	50	8		13	24
Kleiner Kohlweißling	19	2	34	2	28	3	12	98
Reseda-Weißling	13		73				13	15
Grünader-Weißling	10	4	48	8	10	4	15	48
Hauhechel-Bläuling	7	34	37	3	2	2	16	116
Magerrasen-Perlmutterf.	2	4	12	44		33	6	52
Kleiner Feuerfalter		8		73			19	26
Brauner Feuerfalter		5		68			26	19
Sonstige Arten	11	2	11	49	8		18	61
n Blütenbesuche gesamt (Pflanzenart)	364	62	166	136	92	48	115	983
Artenzahl der Falter	20	10	18	20	16	5		
Diversität der Falter	2,3	1,2	2,4	2,6	2,7	1,1		

Blütennutzung von Tagfaltern im Ackerbereich (inkl. Klee gras)

% Blütenbesuche pro Pflanzenart
Demeterhof Ökodorf Brodowin,
2002 – 2005, Transekte



Quelle:
GOTTWALD, F. (2010): Tagfalter. – In: STEIN-
BACHINGER, K., FUCHS, S. & GOTTWALD, F. et al.:
Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen
Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘. – Natursch. Biol.
Vielf. 90: 105-118

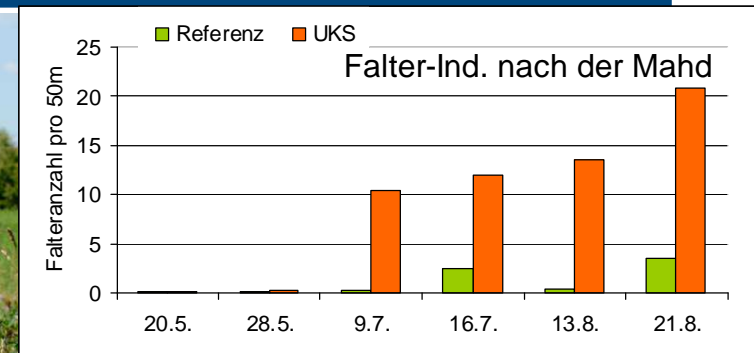
Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras



Ungemähte Streifen im Luzerne-Klee gras



Ungemähte Streifen im Luzerne-Kleegras



- ❖ Schon schmale Streifen ziehen blütenbesuchende Insekten an!
- ❖ Optimal: bei jedem Schnitt zusätzliche Fläche stehenlassen (z.B. 3m +3m + 3m, 1. bis 3. Schnitt)

Insekten brauchen

- Blüten / Wirtspflanzen-Vielfalt
- Überwinterungshabitate ohne Bodenumbbruch
- Vernetzung

Naturnahe Begleitbiotope inkl. Offenlandhabitate

- Säume + unbefestigte Feldwege
- Mehrjährige Brachen und Blühflächen
- Naturnahe Biotope wie Trockenrasen, Böschungen, Magergrünland



Beispiele für Überwinterung am oder im Boden:

Tagfalter als Larven in der Bodenstreu

Heuschrecken legen Eier in den Boden und überwintern dort

Wildbienen und Grabwespen bauen Nester im Boden, Larven überwintern dort

Artenvielfalt und Landschaftsstruktur

„Konventionelle Betriebe mit kleinräumiger Schlagstruktur und vielen Grenzlinien haben größere Artenvielfalt als ökologisch bewirtschaftete Betriebe mit großen Schlägen“

Untersuchte Artgruppen: Pflanzen, Laufkäfer, Spinnen, Kurzflügler (Staphylinidae)



Fig. 1 | Illustrative map of West and East Germany (scale 1:30,000) at May 2012. Field-size differences are shown between West and East Germany along the former Iron Curtain (red line) in the study area (around the villages of Weissenborn and Hohes Kreuz, southeast of Göttingen, on the border of Lower Saxony and Thuringia).

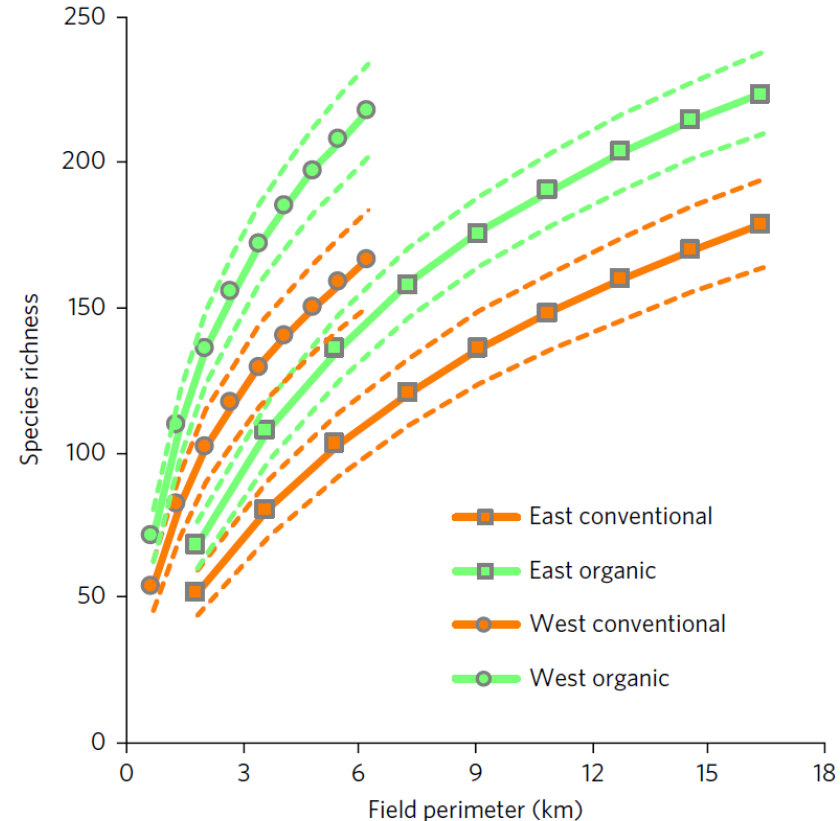


Fig. 4 | Effects of region and management on overall species richness. We used sample-based rarefaction curves standardized for perimeter per field ($n = 36$ fields; dashed lines represent 95% confidence intervals).

Péter Batáry et al 2017: The former Iron Curtain still drives biodiversity–profit trade-offs in German agriculture. *Nature Ecology & Evolution* 1, 1279–1284 <https://www.nature.com/articles/s41559-017-0272-x>

Dauerhafte Säume

- **Rückzugshabitat** bei angrenzender Schlagbearbeitung
- **Blütenangebot** für Insekten
- **Überwinterungshabitat** für Insekten
- **Nahrungshabitat** für Neuntöter u.a.
- **Vernetzungshabitat** für Offenlandarten



*Besonders effektiv an der
Südseite von Gehölzen
(Mikroklima)*

Problematik der Agrarförderung

Belassen von Säumen ist für Landwirte problematisch:

- Zeitweiliges Belassen von Säumen ohne Nutzung im Rahmen der üblichen Bewirtschaftung kann bei Agrarkontrollen geahndet werden (Abzug der Flächenprämie bis hin zu Rückzahlungsforderungen, „Anlastungsrisiko“).
- Bei Anmeldung im Agrarantrag als Landschaftselement sind nur Flächen bis 2000m² förderfähig. „Feldraine“ (2019): >2m und max. 10m Breite.
- Als LE angemeldete Flächen sind CC-relevant (Cross Compliance) und dürfen nicht mehr beseitigt werden.
- Als Landschaftselement ist keine Nutzung erlaubt (aber Pflege z.B. durch Mulchen möglich).
- Bei Anlage von Grünlandstreifen auf Ackerland hat der Betrieb einen Wertverlust aufgrund der verschiedenen Pacht- und Verkaufspreise.
- Ackerland wird zu Grünland nach 5 Jahren ohne Umbruch (Ausnahme: greening-Maßnahmen und ÖL, aber Fortdauer der Regelung ungewiss).

<https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/direktzahlungen/landschaftselemente.htm>

Fazit: Maßnahmen für Insekten im Ackerland

➤ Reduktion von Herbiziden und Insektiziden

Ziel: Pestizidfreie Bewirtschaftung in FFH-Gebieten und Biosphärenreservaten!

➤ Blütenangebot für blütenbesuchende Insekten

Blühflächen, ungemähte Streifen im Klee gras und Grünland

Förderung von Ackerwildkräutern

➤ Dauerhafte Begleitbiotope inkl. Offenlandhabitate

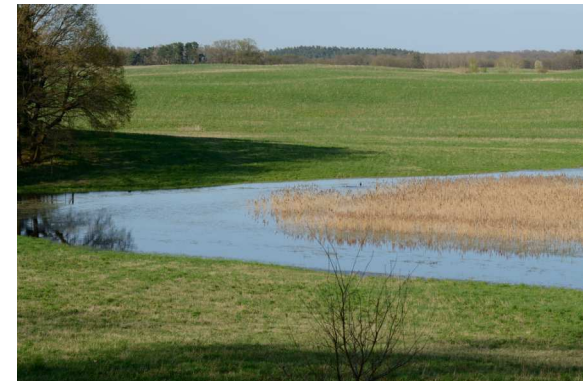
Säume, Hecken, Brachflächen, Magergrünland, Trockenrasen, Böschungen....



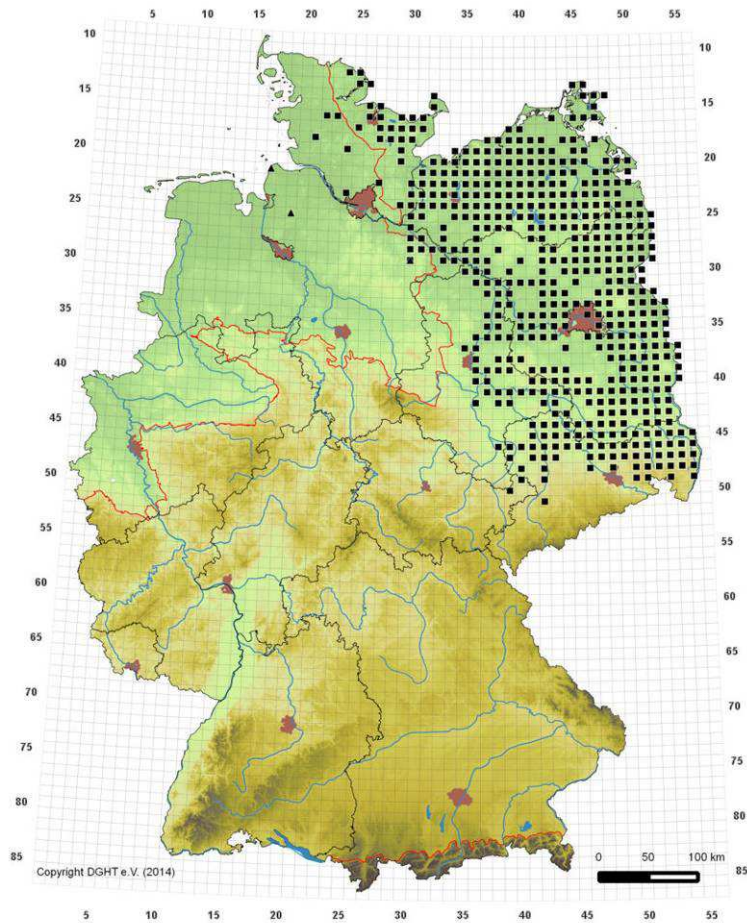
Kleingewässer + Amphibien

Hohe Relevanz in der Agrarlandschaft von Nordostdeutschland:

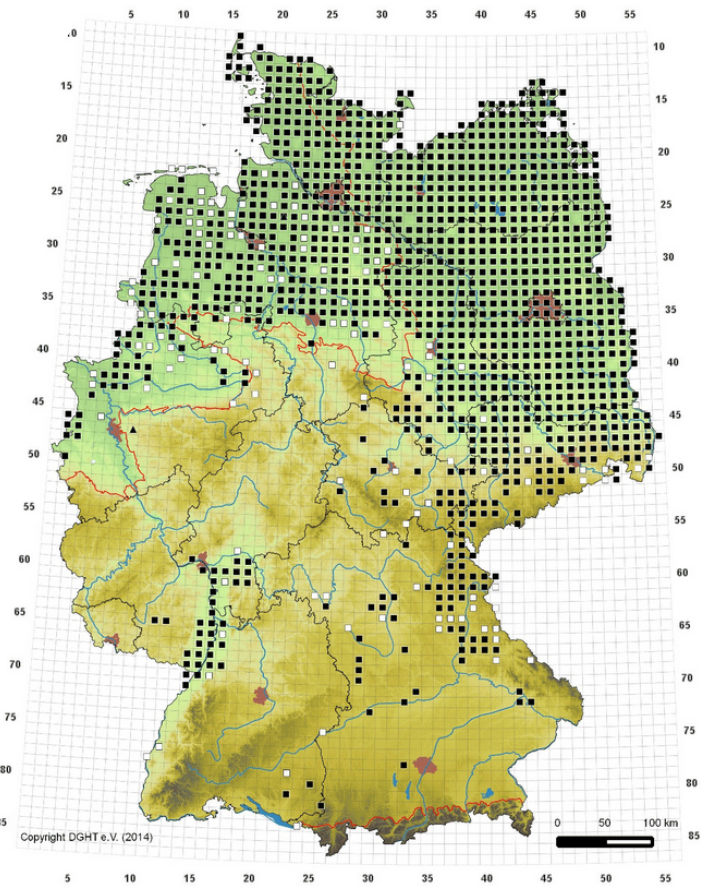
- Jungpleistozäne Grundmoränenlandschaft reich an Kleingewässern
- Gefährdung der Kleingewässer durch Stoffeintrag (Nährstoffe, Pestizide, Bodenabschwemmung)
- Verlandung und Wassermangel durch Drainagen
- Verbreitungsschwerpunkt Rotbauchunke in Deutschland



Verbreitung Rotbauchunke, Moorfrosch



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



- Nachweise 1990-2014 ▲ allochthone Vorkommen 1990-2014
- Nachweise 1900-1989 △ allochthone Vorkommen 1900-1989

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

Amphibien

Gefährdete Amphibien der Ackerlandschaft 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

Amphibienaktivität + Gefährdungspotenzial

Aktivitätsschwerpunkte von Amphibien*:

Hauptphasen:		Winterquartier		Anwanderung		Gewässerlebensraum		Sommerlebensraum			Herbstwanderung		Winterquartier	
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Rotbauchunke	Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aktivitätsphase (Land)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Laichzeit				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Abwanderung Jungtiere							■	■	■	■	■	■	■
Laubfrosch	Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aktivitätsphase (Land)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Laichzeit			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Abwanderung Jungtiere							■	■	■	■	■	■	■
Knoblauchkröte	Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aktivitätsphase (Land)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Laichzeit				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Abwanderung Jungtiere							■	■	■	■	■	■	■
Moorfrosch	Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aktivitätsphase (Land)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Laichzeit			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Abwanderung Jungtiere							■	■	■	■	■	■	■
Kammolch	Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aktivitätsphase (Land)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Laichzeit			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Abwanderung Jungtiere							■	■	■	■	■	■	■

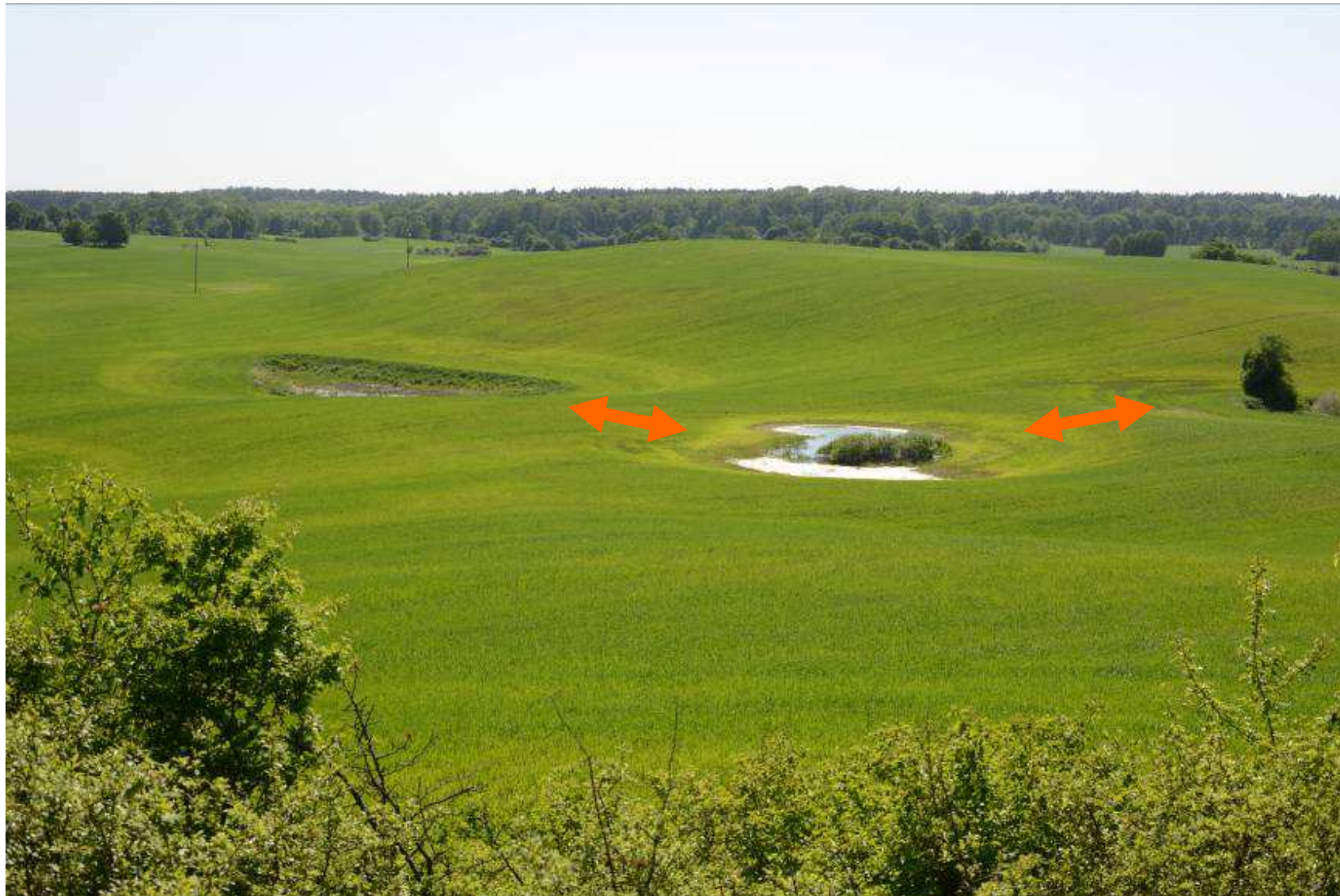
■	keine bis geringe Gefährdung
■	geringe bis mittlere Gefährdung
■	keine Gefährdung
■	hohe Gefährdung

* nach www.amphibien-reptilien.com 2014, verändert Thorsten Schönbrodt (schriftl. 2019), Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung Müncheberg für Nordostdeutschland

Amphibienschutz: Randstreifen als Sommerlebensraum



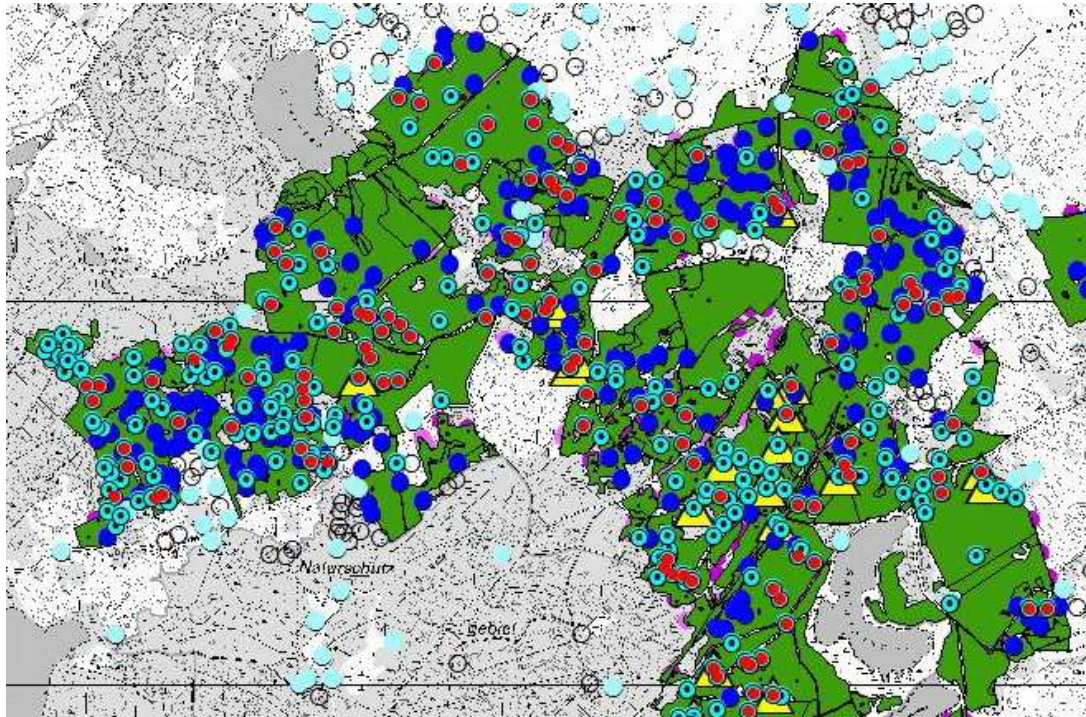
Amphibienschutz: Vernetzung



Amphibienschutz: Optimierung von Laichgewässern



Amphibienvorkommen Betrieb Temmen

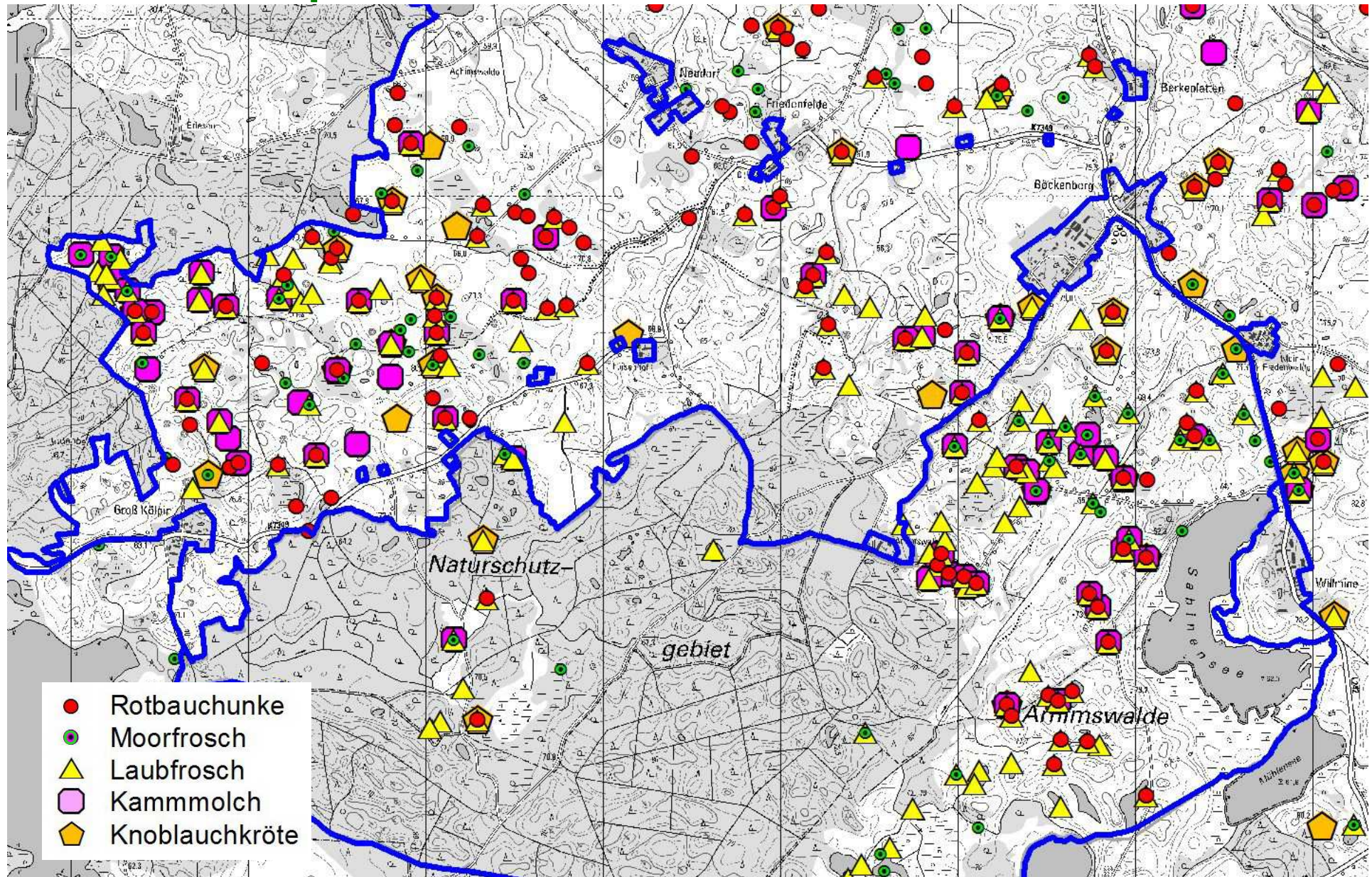


- Amphibienvorkommen
- Vorkommen Rotbauchunke
- weitere Kleingewässer
- Betriebsflächen 2015

Ergebnisse aus der FFH-Managementplanung:

- 350 Gewässer von mind. einer Amphibienart besiedelt
- Rotbauchunke >100 Laichgewässer
- Moorfrosch >100 Gewässer
- Knoblauchkröte, Kammmolch,

Amphibienvorkommen Betrieb Temmen



Gefährdung und Maßnahmen im Ackerland



Hauptphasen Amphibien:		Winterquartier		Anwanderung		Gewässerlebensraum		Sommerlebensraum			Herbstwanderung		Winterquartier		
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Landwirtschaft (Nordostdeutschland)**															
Winterkulturen	Stoppelbearbeitung								X	X	X	X	X		
	Grundbodenbearb.									X	X	X	X	X	
	Aussaat										X	X	X	X	
	Striegeln											X	X	X	X
Sommerkulturen***	Stoppelbearbeitung														
	Grundbodenbearb.			X	X	X	X	X							
	Aussaat			X	X	X	X	X							
	Striegeln					X	X	X	X	X					

- Wintergetreide ohne Stoppelbearbeitung im Sommer und später Feldbestellung im Herbst
- Kein Striegeln im März/April
- Fruchtfolge mit viel Luzerne-Klee gras günstig, wenn dort die Mahdtermine angepasst werden!

**nach Stein-Bachinger et al. 2010 sowie Befragung im Projekt LfA 2018 und B. Friebe (schriftl. 2019)

*** Sommerkulturen: Getreide und Körnerleguminosen (Lupine, Erbse), ohne Mais, Raps

Voraussetzung: Ökologische Landwirtschaft, d.h. keine Gefährdung durch Pestizide + Dünger, Äcker mit Wildkräutern und als Lebensraum geeignet

Gefährdung und Maßnahmen im Klee gras + Grünland



Hauptphasen Amphibien:		Winterquartier		Anwanderung		Gewässer-lebensraum		Sommerlebensraum			Herbst-wanderung		Winterquartier	
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Landwirtschaft (Nordostdeutschland)**														
Klee gras	Schleppen/Walzen			() X X X X ()										
	Mahd					X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X m m			
Grünland	Schleppen/Walzen			() X X X X X										
	Mahd					X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X m m m m			

m = Mulchen

**nach Stein-Bachinger et al. 2010
sowie Befragung im Projekt LfA 2018

- **Keine Mahd Mitte Juni bis Ende August, frühe Mahd im Mai günstig!**
- Alternativ bzw. zusätzlich: Hochschnitt 12cm, besonders in der Umgebung von Gewässern
- Extensive Beweidung ist immer günstig
- Kein Walzen/Schleppen im März/April
- Kein Mulchen im Frühherbst oder hoch mulchen

Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftsstruktur

- Gewässerrandstreifen
- Verbindungskorridore (Wanderwege und Austausch zwischen Gewässern)
- Gehölze als Winterquartier

Maßnahmen zur Optimierung der Laichgewässer

- Wasserhaushalt (bezogen auf Biotope + Landschaft)
- Gehölzentfernung an Laichgewässern
- Winterquartiere in Gewässernähe (z.B. Lesesteinhaufen mit Mulde)

Produktionsintegrierte Maßnahmen Ackerland

- Bodenbearbeitung zu kritischen Zeiten vermeiden, v.a. Pflügen

Produktionsintegrierte Maßnahmen Grünland + Luzerne-Klee gras

- Kein Schleppen/Walzen im März/April
- Mahd zu kritischen Zeiten vermeiden, Hochschnitt

Literatur: Berger G, Pfeffer H, Kalettka Th, (Hrsg.) (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Grundlagen, Konflikte, Lösungen. Natur & Text, Rangsdorf.

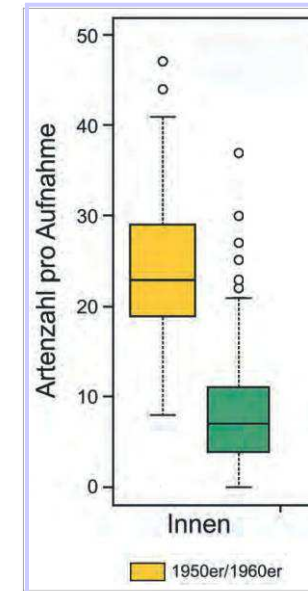
Situation und Maßnahmen für Ackerwildkräuter im ökologischen Landbau



„Arten, die in Mitteleuropa ausschließlich oder vorwiegend auf bewirtschafteten Äckern auftreten“

Vergleichsaufnahmen 1950er/1960er Jahre und 2009:

- **Rückgang der Artenzahl pro Aufnahme** im Innenbereich von **Äckern von 23 auf 7 Taxa** (-71%, Median)
- **Deckung sank von 40% auf 4%**
- **Populationsrückgänge** typischer Arten von **95-99%**



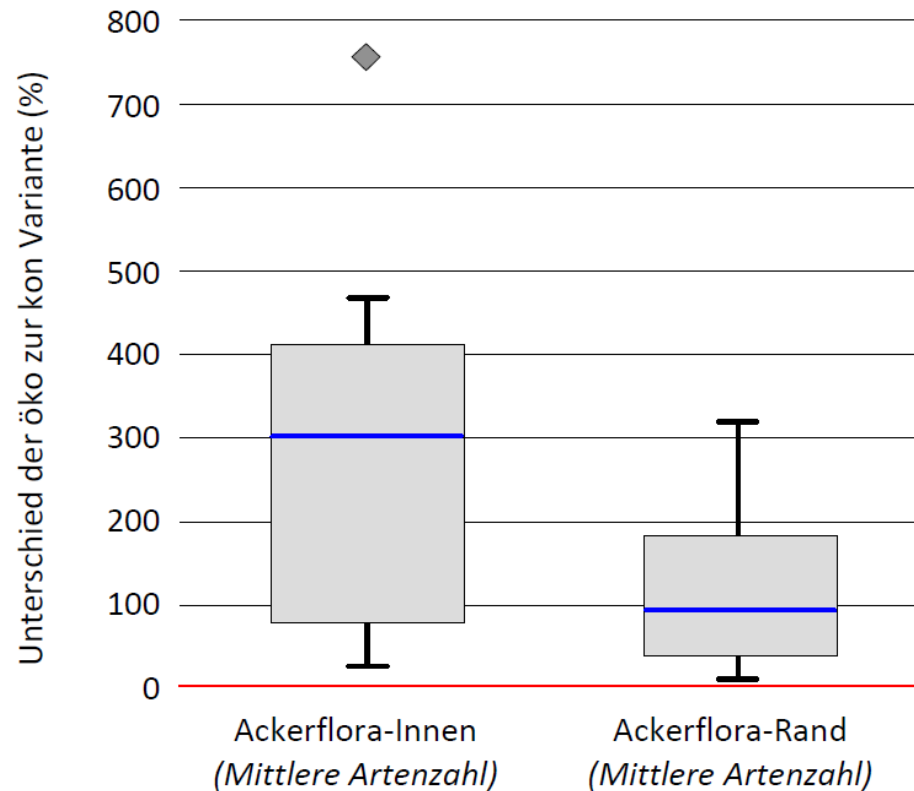
aus: Meyer et al. 2014: Natur und Landschaft 89, 392-398;
Leuschner et al. 2013: Ber. Reinh.-Tüxen-Ges. 25, 166-182



Segetalflora – Konflikte im Ackerland

- Flächendeckender Einsatz von Herbiziden
- Starke Düngung, hohe Kulturdichten
- Einseitige Fruchtfolgen
- Ökol. Landbau: Striegeln
- Aufgabe der Bewirtschaftung von geringproduktiven Standorten
- Umwandlung in Grünland (z.B. im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen...)
- Drainage von Nassstellen

Segetalflora im ökologischen Landbau



- ❖ Deutlich höhere Artenzahlen im ökologischen Landbau im Vergleich zu konv. Landbau
- ❖ Unterschiede vor allem im Schlaginneren groß

aus: Sanders J, Hess J (eds) (2019): Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft . Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 364p, Thünen Rep 65, DOI:10.3220/REP1547040572000

- ❖ 15 Biobetriebe
- ❖ ca. 2500 ha Ackerfläche
- ❖ 27 gefährdete Arten der Roten Listen
- ❖ 5 Arten „vom Aussterben bedroht“ (Kat. 1)



Maßnahmen auf Ackerschonstreifen

- Basis: keine Herbizide
- Keine oder reduzierte Düngung (v.a. bei längerfristigen Streifen)
- Reduzierte Aussaatstärke / Bestandsdichte
- Drilllücken
- Stoppel bis Anfang Sept. (bei spätblühenden Zielarten)



Ackerschonstreifen – wo ist die Anlage sinnvoll?

- Gezielt an Standorten mit (Rest-) Vorkommen seltener Arten
- Artangepasste Auflagen zur Bewirtschaftung (Basis: ohne Herbizide)
- Geringproduktive Standorte:
 - ✓ geringe Kulturdichte
- Schlagränder:
 - ✓ geringere Belastung durch Düngung und PSM
 - ✓ potenziell seltene Arten im Kontakt mit Trockenrasen
 - ✓ Überlebensnischen

➔ Vorkommen seltener Arten, auch im konv. Landbau



Ackerschonstreifen für Segetaflora

Wenig geeignete Standorte:

- Nährstoffreiche Standorte, v.a. im konventionellen Landbau
- Stark befahrene Vorgewende oder Seitenstreifen (Verdichtung)
- Standorte mit (potenziell) hohem Aufkommen von Problemarten (Acker-Kratzdistel, Quecke - v.a. im ökol. Landbau)
- Langjährig sehr intensiv bewirtschaftete Standorte (erschöpftes Samenpotenzial, ggf. Wiederansiedlung möglich)



Segetalflora - potenzielle Standorte seltener Arten





- Zielarten: Lämmersalat, Saat-Hohlzahn,
Breitblättriger Hohlzahn, Kahles Ferkelkraut
- Reduzierte Düngung
 - Reduzierte Kalkung (pH < 5, optimal < 4,5)

Standortansprüche des Lämmersalats (*Arnoseri minima*)



verändert aus: Kablitz, G. (2019): Naturschutz im Ökolandbau – Standortansprüche des Lämmersalats (*Arnoseri minima*) in Nordostdeutschland. Masterarbeit Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie. 36 S.

Niedrige pH-Werte aus landwirtschaftlicher Sicht problematisch:
Maßnahmenumsetzung nur kleinflächig!

Sandacker mit Lämmersalat





Kahles Ferkelkraut *Hypochaeris glabra*

Sandacker mit Kahlem Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*, RL 2). Weitere Arten: *Arnoseris minima*, *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*, *Filago arvensis*

Konflikt Stoppelumbruch

- Bestimmte spätblühende Ackerwildkräuter können sich nicht vermehren

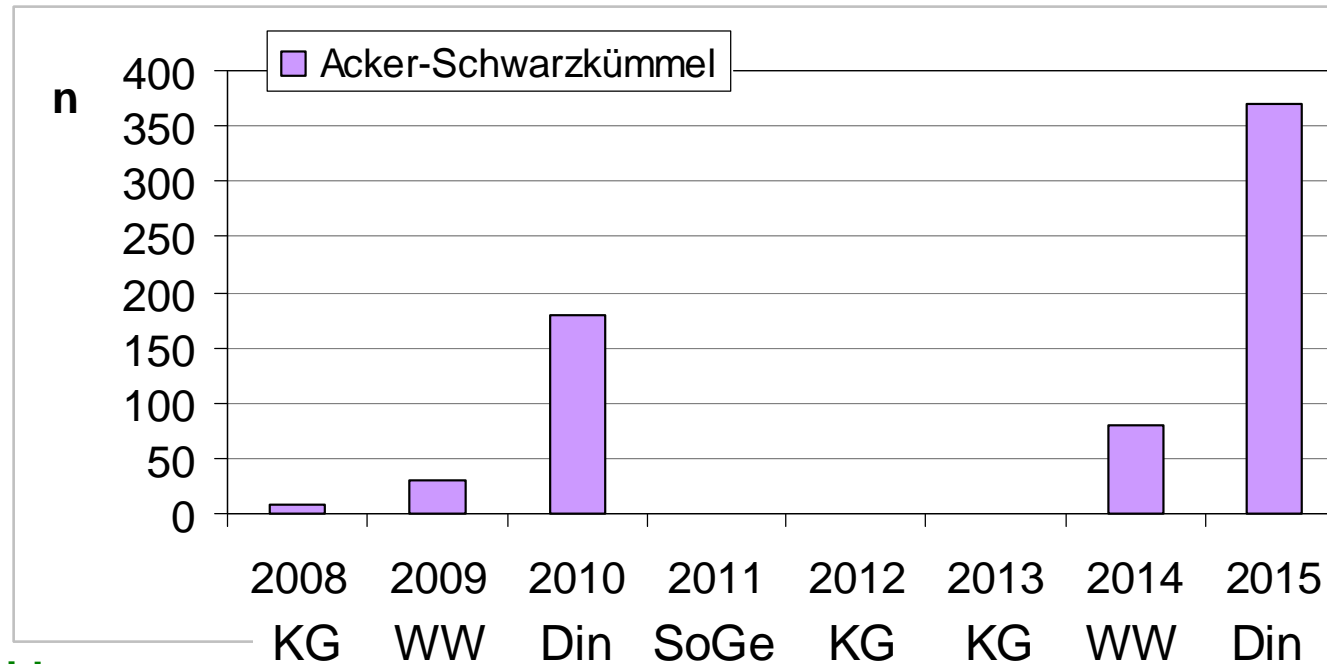


Beispiel Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*)

- Stoppelumbruch erst vor der Neueinsaat im September (nicht jährlich)
- keine Düngung, reduzierte Saatstärke
- Nicht Striegeln
- Demeterhof Ökodorf Brodowin: Förderung über Vertragsnaturschutz



Beispiel: Ansiedlung und später Stoppelumbruch auf Ackerschonstreifen



KG – Klee gras
WW – Winterweizen
Din – Dinkel
SoGe – Sommergerste

**Getreide-
Winterkulturen:**

- Bedingungen müssen nicht jedes Jahr optimal sein: übliche Fruchtfolge im ÖL ist akzeptabel wenn jährweise gute Reproduktion stattfindet

Wiederansiedlung von Ackerwildkräutern

Praxisbroschüre: Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter im Biobetrieb

https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/praxisbrosch%C3%BCre_ackerwildkraut.pdf

Projekte und infos:

https://www.bioland.de/fileadmin/dateien/HP_Bilder/Landesverbaende/Bayern/Ackerwildkraeuter_Foerdern.pdf

<https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/themen-projekte/kulturlandschaft-erhalten-und-foerdern/bundesweites-ackerwildkrautprojekt-2/>

Brandenburg, NP Stechlin-Ruppiner Land:

<https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.605513.de>

Vorträge:

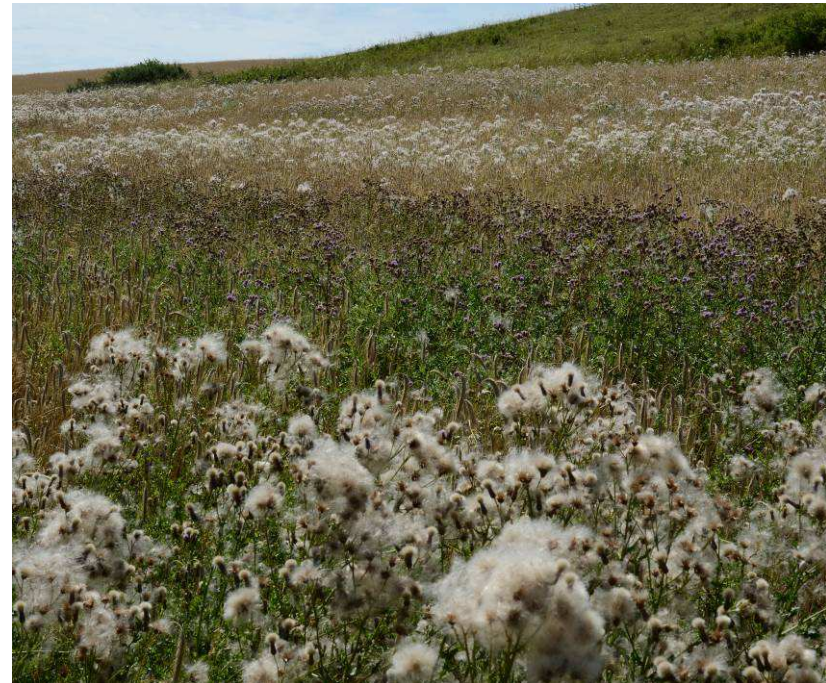
http://www.schutzacker.de/?tagung_oberpfalz

Landwirtschaftliche Probleme bei sehr extensiver Bewirtschaftung

Problematik (Schonstreifen + Schutzäcker):

- Bei sehr extensiver Bewirtschaftung Gefahr der Verunkrautung mit Problemarten, z.B. Acker-Kratzdistel
- Problemarten wie Quecke oder Distel unterdrücken schutzrelevante Wildkräuter genauso oder mehr als die Kulturpflanzen!

- Für den Ökolandwirt entstehen hohe Folgeschäden, wenn sich Problemarten etabliert haben!



Erfolgskontrolle und Monitoring

Anforderungen:

- Vertretbarer Aufwand
- Vergleichbarkeit mit vorliegenden Daten
- Spontanergebnisse oder kurzfristiges Messen von Veränderungen

Welche Verfahren sind geeignet / verfügbar?

(1) High Nature Value (HNV) Farmland

- Bundesamt für Naturschutz, Erfassung der gesamten landwirtschaftlichen Fläche, Strukturen + Biotope mit Kennarten

(2) Erfolgsorientierte Honorierung

- In mehreren Bundesländern mit eigener Methodik und Listen von Kennarten, nur Grünland
- Brandenburg bisher nicht offiziell, Ansatz von Kaiser et al. 2009

Kaiser et al. 2009: Die Entwicklung einer Kennartenmethode zur Förderung von artenreichem Grünland in Brandenburg. NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 18 (2), 44-50

(3) Tagfalter-Monitoring

- Standardmethode deutschlandweit mit Transekten:
<http://www.tagfalter-monitoring.de/>

- Kennartenliste Bundesamt für Naturschutz (BfN) für High Nature Value (HNV) Farmland, 39 Arten/Artengruppen (typische Ackerwildkräuter) plus alle Arten der Roten Liste



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

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

Kennarten Ackerflora (High Nature Value Farmland, HNV)

Typische Ackerwildkräuter:
HNV-Kennartenliste 39 Taxa

Beispiele:



Kornblume



Acker-Lichtnelke



Mohn-Arten



Echte Kamille

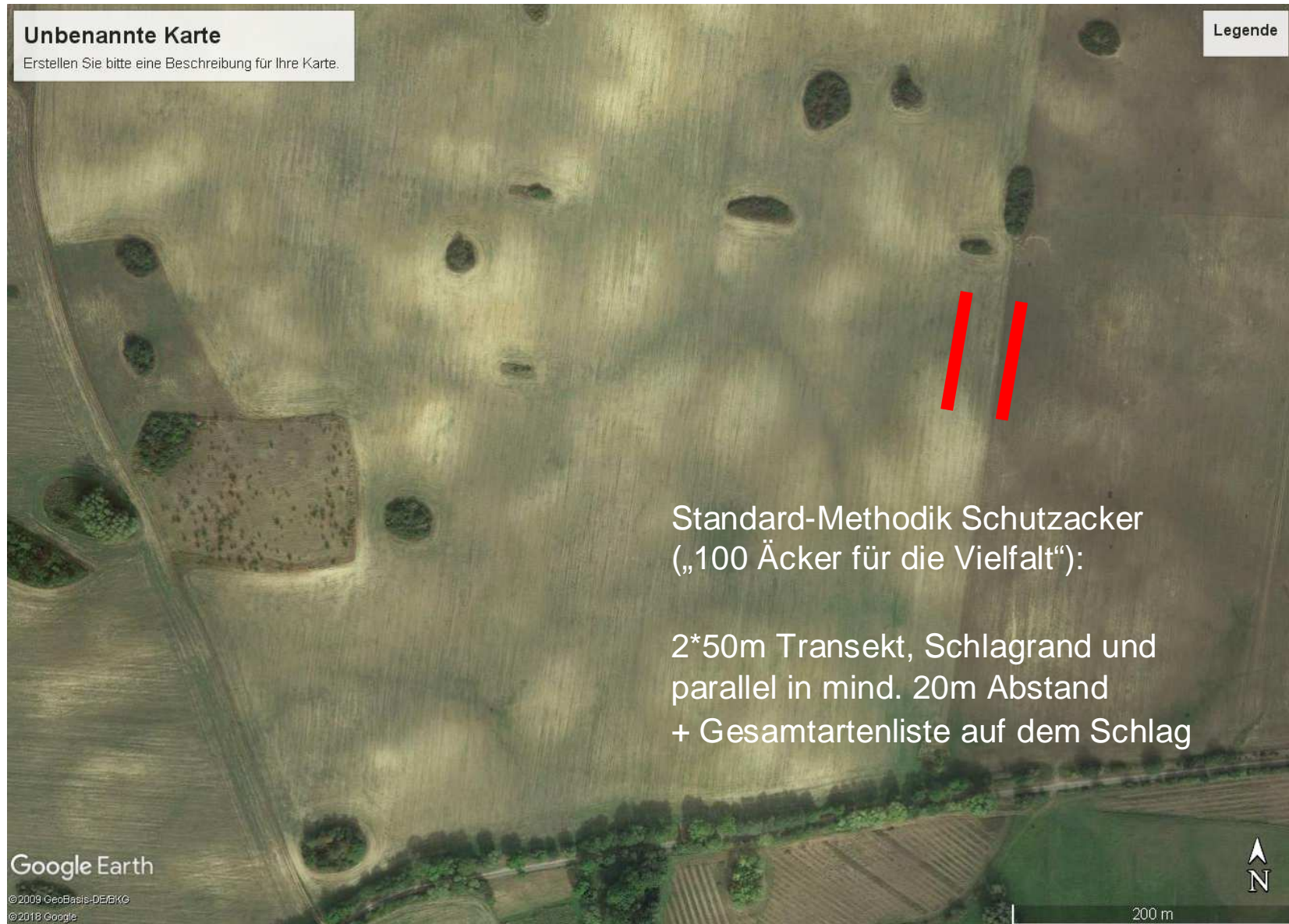


Rittersporn



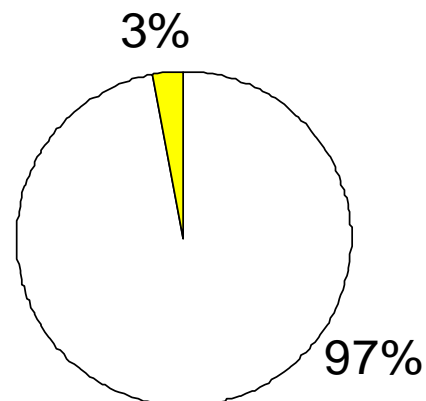
Wicken (*Vicia spec.*)

Erfassung der Artenvielfalt der Segetalflora

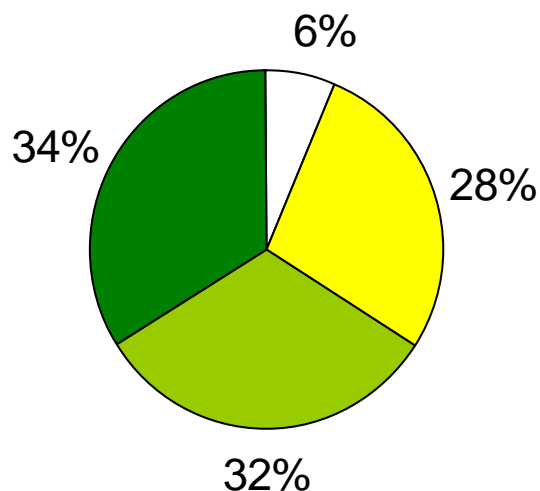


Betrieb Gut Temmen + konv. Vergleich (BR Schorfheide – Chorin)

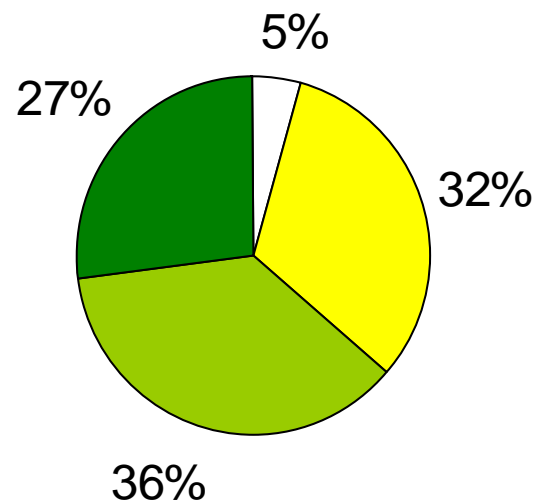
HNV- Wertstufe	Anzahl Kenntaxa
I äußerst hoher Naturwert	≥ 8
II sehr hoher N.	6-7
III mäßig hoher N.	4-5
0 (sehr) geringer N.	0-3



Konv. bewirtschaftete Flächen (n = 29)



Daten 2015 (n = 47)

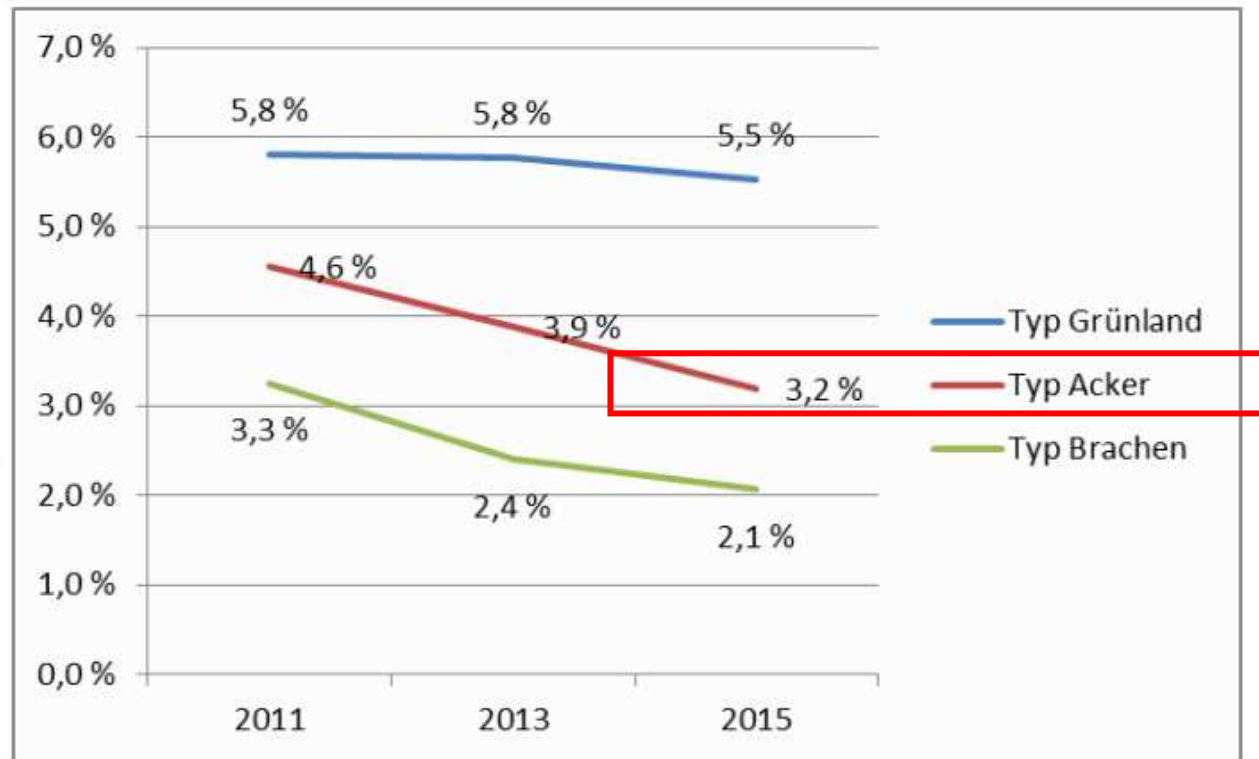


Daten 2016 (n = 22)

Ökologisch bewirtschaftete Flächen

>60% sehr hoher bis äußerst hoher Naturwert

Anteil High Nature Value Farmland in Brandenburg



Entwicklung von HNV - Farmland in Brandenburg

Quelle: BfN 2016: Ergebnisse der Kartierungsdurchgänge mit Stand 2015, nach Susanne Jungmann, Entera, 2018

Ausblick

- Für Landwirtinnen und -wirte sind folgende Aspekte bei der Beratung wichtig:
 - ökologische Sinnhaftigkeit der Maßnahmen;
 - fachliche Kompetenz der Berater sowohl auf landwirtschaftlicher als auch auf ökologischer „Seite“;
 - soziale Kompetenz und Einfühlungsvermögen der Beratenden, Anerkennung der Leistungen sowie der Fähigkeiten der Landwirtinnen und -wirte, Professionalität und Kommunikationsvermögen.
- Die Beratung muss grundsätzlich auf Augenhöhe erfolgen. Beratung zum Naturschutz kann wirksamer vermit-

Quelle:

Oppermann R. et al. (2018):
Naturwertfördernde Maßnahmen
und Natur-Agrar-Beratung – fünf
Anforderungen. Natur u. Landschaft
93,3: 120-124

- ❖ Naturschutzberatung wird zunehmend als sinnvolle Ergänzung bzw. Voraussetzung für eine effektive Umsetzung der AUKM erkannt und in Förderprogramme integriert
- ❖ Kompetente Fachleute mit Kenntnissen in Landwirtschaft + Ökologie bisher Mangelware!
- ❖ Forschungsbedarf für die Wirksamkeit einiger Maßnahmen

Vielen Dank!

gottwald@naturschutzhof.de

