



© S. Mann

Anlage und Pflege von artenreichen Feldrainen und Erosionsschutzstreifen

Insektenschutz in Kommunen – Umsetzung in der Praxis
01.12.2021

Henny-C. Grewe

mit Beiträgen von Anita Kirmer, Sandra Mann, Annika Schmidt und Lea Schubert



 **Hochschule Anhalt**
Anhalt University of Applied Sciences

henny.grewe@hs-anhalt.de



Verlust arten- und blütenreicher Strukturen in Agrarlandschaften

- Rückgang der biologischen Vielfalt insb. in der Agrarlandschaft (Butchart et al. 2010, Meyer et al. 2013, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2018)
- massiver Flächenrückgang von wildkräuterreichen Flächen und schutzbietenden Landschaftsstrukturen
→ fehlende Lebensräume für Bestäuber!
- fehlende oder ungeeignete Pflege/Nutzung von vorhandene Strukturen (z. B. zu häufiges, spätes Mulchen)

Bsp. Neugattersleben: auf einer Fläche von ca. 14 km² sind zwischen 1945 und 2010 **84 % der Feldwege und deren Randflächen verschwunden** Bautz & Schäfer 2016, BA Hochschule Anhalt



Förderung der heimischen Artenvielfalt

- verschiedene Ansprüche / Lebensweisen etc. von Pflanzen und Tieren
→ verschiedene Maßnahmen notwendig (auch innerhalb eines Landschaftsraumes)
- Schaffung artenreicher, multifunktionaler Strukturen
 - Rückzugs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate
 - Nahrungshabitate für das ganze Jahr
 - Trittsteine, Verbindungskorridore, Biotopverbund
 - Verminderung von Erosionsprozessen
 - Bereicherung des Landschaftsbildes



Förderung der heimischen Artenvielfalt

- Anlage von artenreichen Landschaftsstrukturen
 - hohe Flächenkonkurrenz auf Landwirtschaftsflächen
 - Flächen effektiv nutzen
 - Multifunktionalität bei ausdauernden UND temporären Strukturen beachten



Blühstreifen/ -flächen

Gewässerrandstreifen

Erosionsschutzstreifen

Pufferstreifen

Säume & Feldraine

Hecken

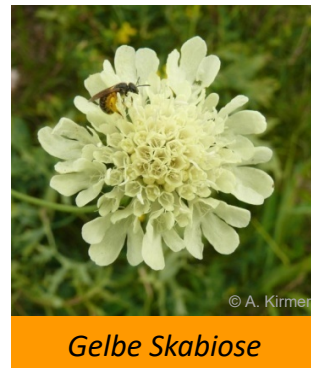
Wiesen

Ackerrandstreifen

Brachen

Versuchsanlage ProSaum-Projekt

- Blockversuch mit 5 Wiederholungen, **zwei Störungsvarianten** vor Ansaat: 1x, 3x fräsen/grubbern
- **zertifiziertes Saatgut aus regionaler Wildpflanzenvermehrung:** 44 Kräuter, 5 Gräser
- **Ansaatmenge 2 g/m²** reine Samen; Ansaat am 7.10.2010
- **zwei Pflegevarianten** ab 2012: Mitte Juni oder Mitte September
- Niederschlag langjähriges Mittel 1981-2010: 519 mm



Mai 2012: Das 2. Jahr nach der Ansaat

Juni-Mahdvariante



September-Mahdvariante



Kiehl, Kirmer, Jeschke, Tischew (2014) Cambridge Scholars Publishing. Kirmer, Rydgren, Tischew (2018) AGEE 251

Mai 2021: Das 11. Jahr nach der Ansaat

Juni-Mahdvariante

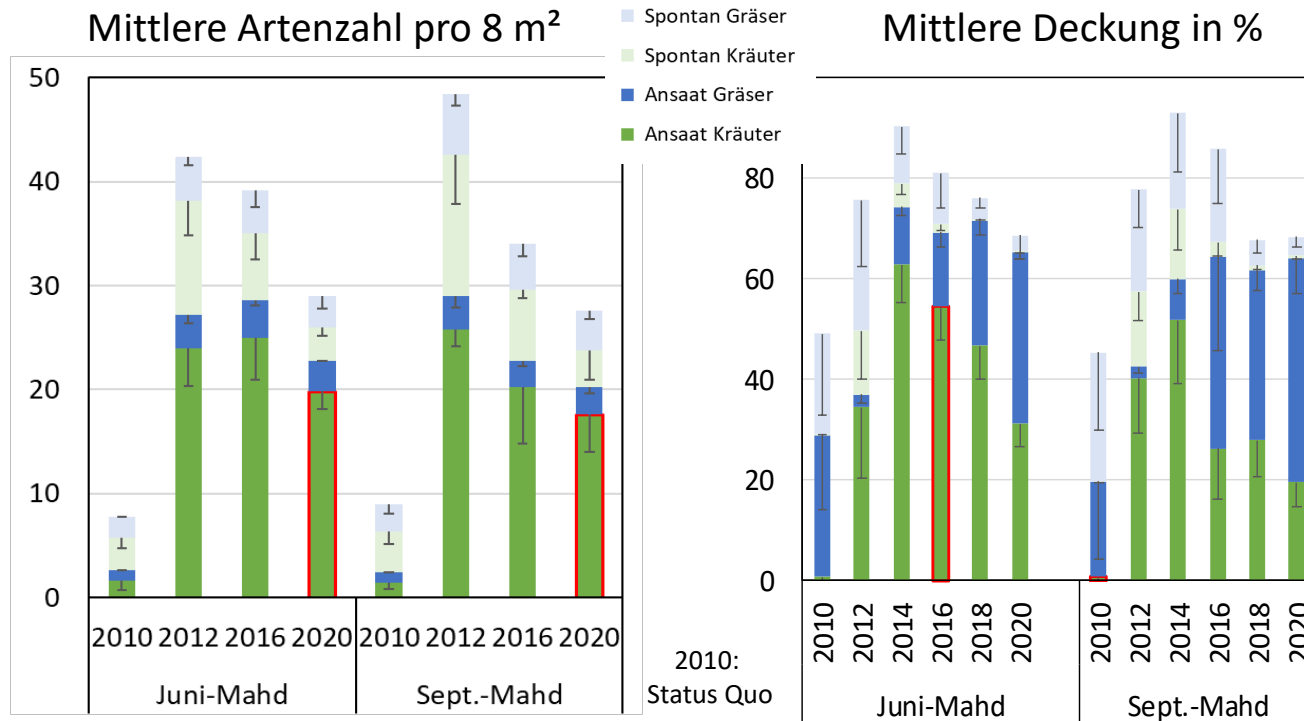


September-Mahdvariante



Kiehl, Kirmer, Jeschke, Tischew (2014) Cambridge Scholars Publishing. Kirmer, Rydgren, Tischew (2018) AGEE 251

Entwicklung des angesäten Feldrains: Deckungen 2010 bis 2020



Juni-Mahd: üppiger Blühaspekt im Mai/Juni und im August/September; weniger Gräser, mehr Kräuter

Sept.-Mahd: Blühaspekt im Juli/August, mehr Gräser, weniger Kräuter

ABER: trockene Sommer verzögern den Wiederaufwuchs nach der Juni-Mahd

Mittlere Etablierungsrate (8 m², n=5): Juni-Mahd 71%, Sept-Mahd 69%
Insgesamt 2020 auf Blockversuch: 44 von 49 Ansaatarten (90%)

Demonstrationsversuch, Ansaat April 2011, Mahdzeitpunkt Mitte Mai

Mai



Zustand vor Mahd 10.5.2020

Juli



Zustand 23.7.2020

September



Zustand 14.9.2020

→ Blühaspekt
im Juli, wenn
Nahrungs-
versorgungs-
lücken für die
Insekten im
Sommer
entstehen
(summer gaps)

Demonstrationsversuch, Ansaat April 2011, Mahdzeitpunkt Mitte Juni

Mai



© A. Kirmer

Zustand vor Mahd 18.5.2020

Juli



© A. Kirmer

Zustand 23.7.2020

September



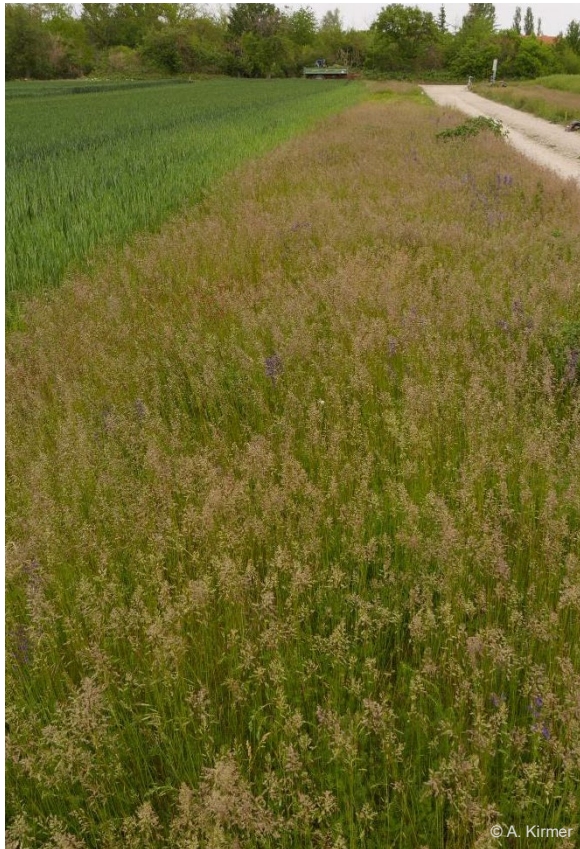
© A. Kirmer

Zustand 14.9.2020

→ Blühaspekt v.a. im Spätsommer, außer in feuchteren Jahren, dann bereits Ende Juli/Anfang August

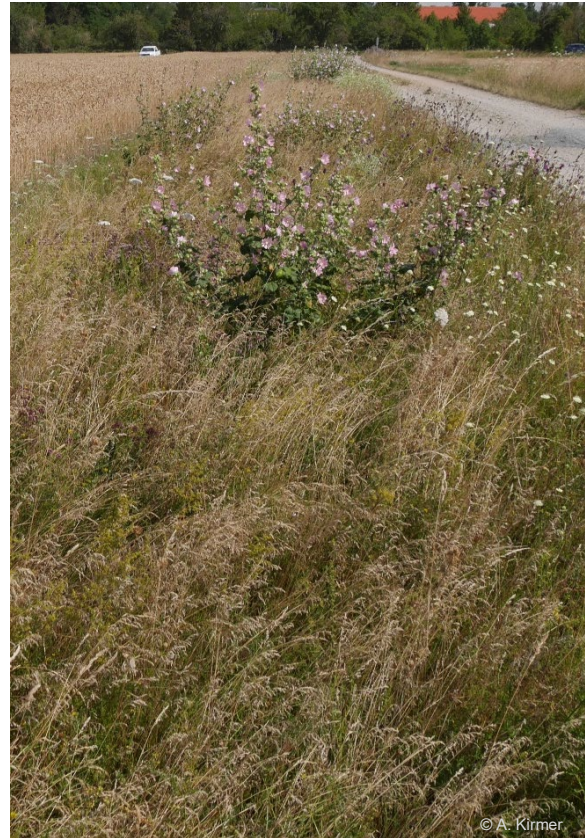
Demonstrationsversuch, Ansaat April 2011, Mahdzeitpunkt Mitte September

Mai



Zustand 20.5.2020

Juli



Zustand 23.7.2020

September

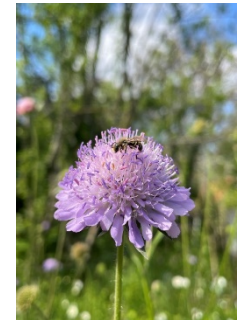


Zustand 14.9.2020

→ starke
Vergrasung;
Blühaspekt
im
Juli/August

Demonstrationsversuch artenreicher Erosionsschutzstreifen

- Blockversuch, 3 Varianten (2 Wildpflanzenmischungen & Mais), 4 Wiederholungen
- **zwei verschiedene Mischungen aus regionalen, zertifizierten Wildpflanzen-Saatgut:**
 - kräuterdominierte Mischung, 27 Kräuter, 3 Gräser
 - gräserdominierte Mischung, 15 Kräuter, 6 Gräser
 - keine für die Landwirtschaft typischen Problemkräuter/-gräser enthalten
- intensive Bodenbearbeitung, oberflächige Ausbringung, Anwalzen
- **Ansaatmenge 1 g/m² reine Samen; Ansaat am 26.10.2019**

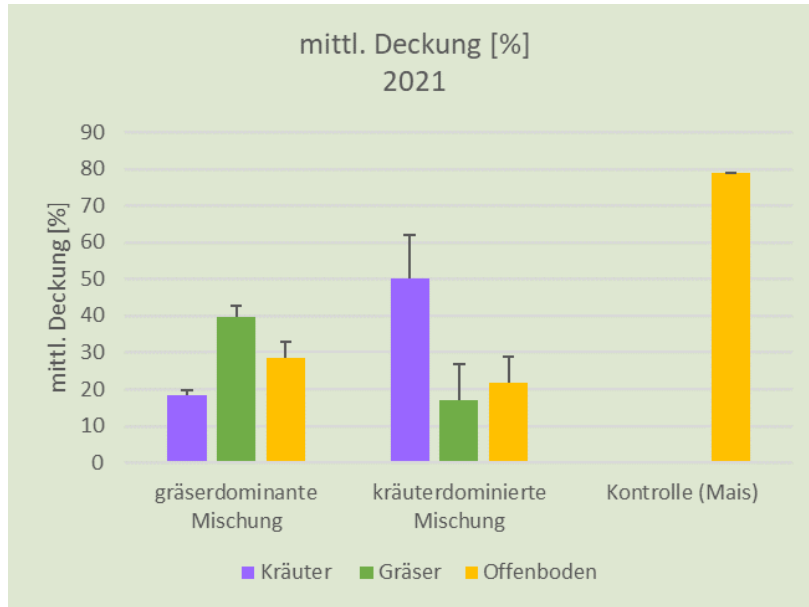


Entwicklung des Erosionsschutzstreifens – Pflegeschnitt 2020

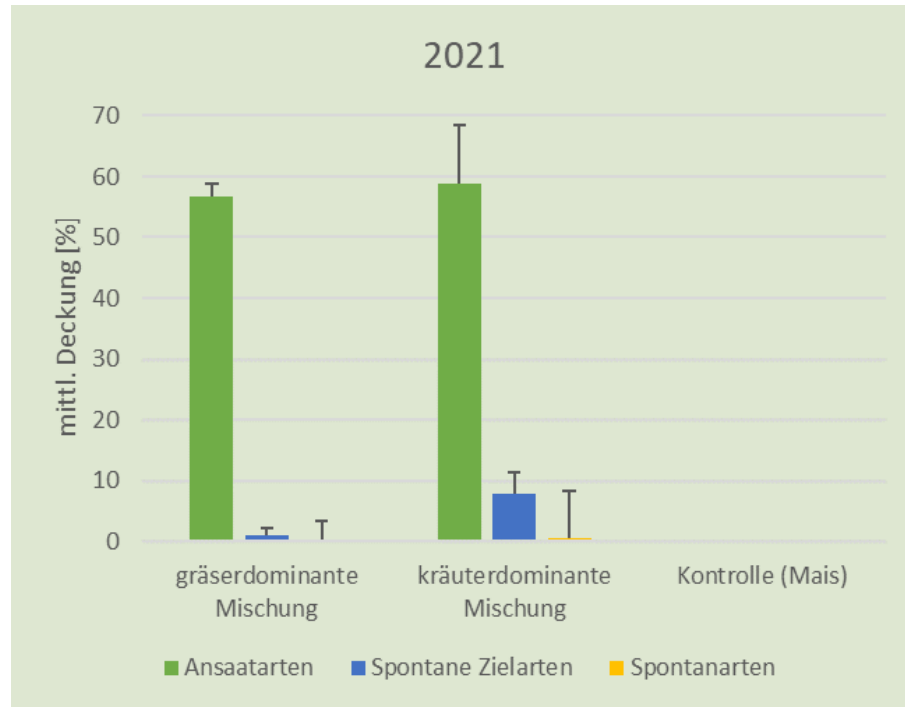


- 2020 hohe Mahd (15 - 20 cm) Ende Mai, nach massiven Aufkommen von Mohn
- Mohn war nicht in der ausgebrachten Mischung enthalten
- aufgrund der Trockenheit 2020 wenig Aufwuchs nach der Mahd

Entwicklung des Erosionsschutzstreifens – Deckung im 2. Jahr nach Ansaat



Entwicklung des Erosionsschutzstreifens - Zielartenetablirung



Etablierungsrate	2020	2021
gräserdominierte Mischung	65 %	71 %
kräuterdominierte Mischung	48 %	68 %



Empfehlungen zur Anlage von arten- und blütenreichen Strukturen (1)

artenreiche Wildpflanzenmischungen verwenden: 30-40 Kräuter

Beispiel: Feldrainmischung für Lößstandorte (Campus Strenzfeld)

49 Ansaatarten: 5 Gräser, 2 einjährige, 6 zweijährige, 36 mehrjährige Kräuter

→ It. Westrich (2018) potenzielle Nahrungsquelle für **55 oligolektische und 105 polylektische Wildbienenarten**

→ It. Reinhardt & Wagler (2017) und Reinhardt, Wagler & Pollrich (2018) potenzielle Nahrungsquelle für **84 Tagfalterarten**



Achillea millefolium

7 oligolektische Wildbienen
24 polylektische Wildbienen
51 Tagfalter



Daucus carota

3 oligolektische Wildbienen
23 polylektische Wildbienen
24 Tagfalter



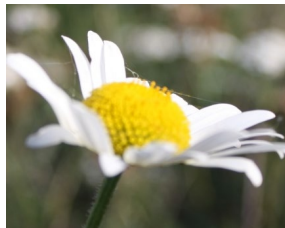
Lotus corniculatus

13 oligolektische Wildbienen
41 polylektische Wildbienen
36 Tagfalter



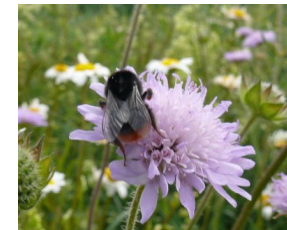
Cichorium intybus

9 oligolektische Wildbienen
26 polylektische Wildbienen
17 Tagfalter



Leucanthemum vulgare

3 oligolektische Wildbienen
22 polylektische Wildbienen
20 Tagfalter



Knautia arvensis

3 oligolektische Wildbienen
15 polylektische Wildbienen
44 Tagfalter

Empfehlungen zur Anlage von arten- und blütenreichen Strukturen (2)

Nie alles auf einmal mähen! → Erhalt von Rückzugsräumen und langen Blühphasen



Heterogenität bringt Artenvielfalt!



www.offenlandinfo.de



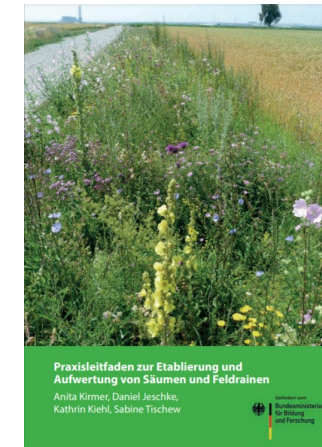
<http://gruenlandleitfaden.offenlandinfo.de>



<http://www.spenderflaechenkataster.de>



<http://www.offenlandinfo.de/themen/saume-feldraine-und-bluehstreifen/>



A wide landscape of a field with various flowers in the foreground and wind turbines in the distance under a blue sky with clouds.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Fragen?**

Mai-Mahdvariante im 11. Jahr, Juli 2021

Quellen

Literatur

- Bautz, J. & Schäfer, S. (2016): Feldwege im Wandel - Historischer Abriss zur Entwicklung der Feldwege im Raum Neugattersleben, die Bedeutung von Feldwegen in Kulturlandschaften sowie die Erstellung eines Erfassungsbogens für Feldwege , Bachelorarbeit, Hochschule Anhalt
- Butchart, S H M, Walpole, M, Collen, B, van Strien, A, Scharlemann, J P W, Almond, R E A et al. (2010). Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science*, 328, 1164–1168. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1187512>
- Kiehl, K., Kirmer, A., Jeschke, D., Tischew, S. (2014): Restoration of Species-Rich Field Margins and Fringe Communities by Seeding of Native Seed Mixtures. In: Kiehl, K., Kirmer, A., Shaw, N., Tischew, S. (eds.) *Guidelines for Native Seed Production and Grassland Restoration*, 246-275. [Cambridge Scholars Publishing](https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.09.028).
- Kirmer, A., Rydgen, K., Tischew, S. (2018): Smart management is key for successful diversification of field margins in highly productive farmland. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 251: 88-98. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.09.028>
- Meyer, S., Wesche, K., Krause, B. & Leuschner, C. (2013): Dramatic losses of specialist arableplants in Central Germany since the 1950s/60s—a cross-regional analysis. *Diversity and Distributions*, 19, 1175–1187. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ddi.12102>
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (2018): *Artenrückgang in der Agrarlandschaft: Was wissen wir und was können wir tun?* Halle (Saale). https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2018_3Akad_Stellungnahme_Artenrueckgang_web.pdf
- Schubert, L. (2017): *Wildbienen auf einem sechsjährigen Wildpflanzen-Blühstreifen mit besonderer Berücksichtigung des Pollensammelverhaltens*, Masterarbeit, Hochschule Anhalt
- Westrich, P. (2018): *Die Wildbienen Deutschlands* https://www.wildbienen.info/ibn/buch_wildbienen_deutschlands.php

Fotos

© Copyright 2021 – Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten, Henny-Catharina Grewe, Hochschule Anhalt