Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Artenreiche Feld- und Wegraine – ausdauernde Strukturen als wichtiger Baustein des Biotopverbundes in Kommunen

Anita Kirmer

Hochschule Anhalt, Fachbereich 1

anita.kirmer@hs-anhalt.de

Bedeutung arten- und blütenreicher Feld- und Wegraine

Trittsteine und Verbindungskorridore

Wichtige Nahrungsquelle: Pollen, Nektar, Samen, Insekten

Rückzugs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate für zahlreiche Tierarten

Verminderung von Erosionsprozessen

Bereicherung des Landschaftsbildes

Gelbbindige Furchenbiene
auf Wiesen-Flockenblume

Schmalbiene
auf Wegwarte

Knautien-Sandbiene
auf Wiesen-Witwenblume

Kleines Wiesenvögelchen
auf Wiesen-Margerite

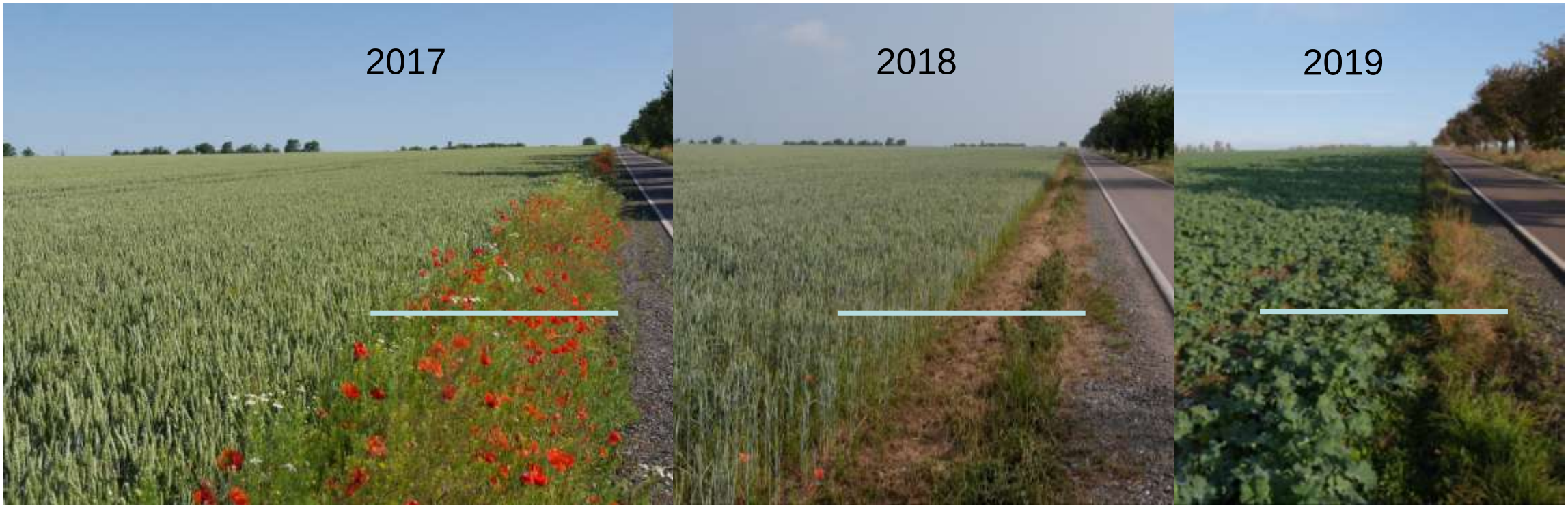
Schwebfliege
auf Färber-Hundskamille

Artenreiche Feld- und Wegraine …
…leider die Ausnahme …

© Sabine Tischew

Artenarme Grasraine…
… oft die Realität …

BNatSchG § 21 Biotopverbund, Biotopvernetzung: *…. insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften sind zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und* ***Feldraine*** *sowie* ***Trittsteinbiotope****, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen.*



Zwischen 1945 und 2010 sind z.B. bei Neugattersleben auf einer Fläche von ca. 14 km²
84 % der Feldwege und deren Randflächen verschwunden

Bautz & Schäfer (2016) unveröff. Bachelorarbeit, Hochschule Anhalt

Massiver Flächenrückgang und schlechter Erhaltungszustand

© René Seifert

Gründe

- Flurbereinigungen
- Vergrößerung der Ackerfläche
- Herbizidbelastung
- Eutrophierung
- Mulchen
- Dauerhaft zu späte Mahd
- Nutzungsaufgabe

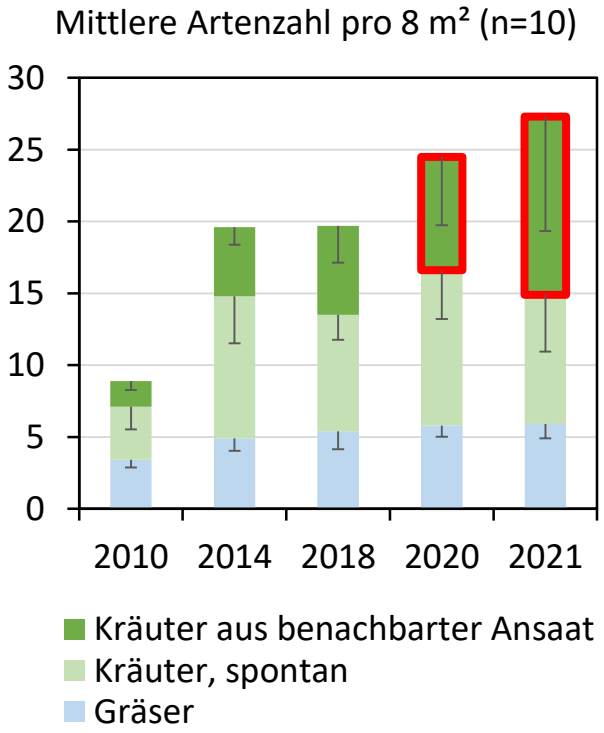
© Daniel Elias

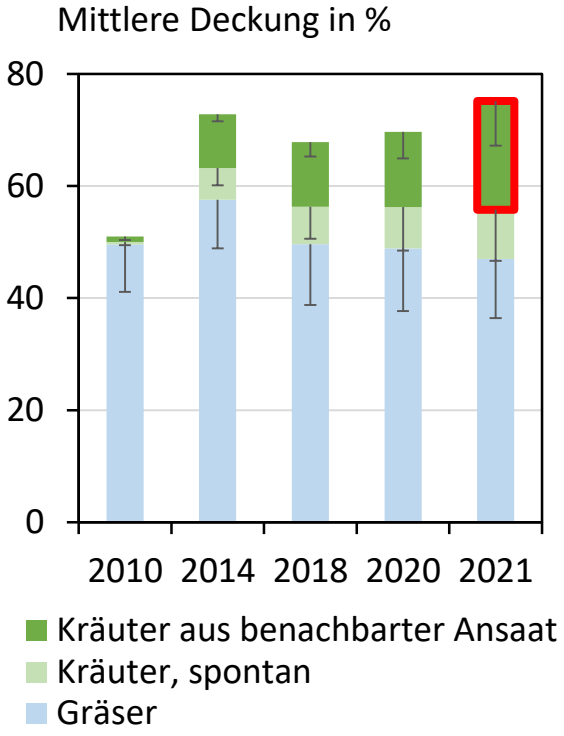
Wiederaufnahme der Pflege von grasdominierten Feldrainen

- Entfernen der Streuschicht und regelmäßige Mahd mit Abräumen der Biomasse:
  leichter Anstieg der Artenzahl, aber v.a. Ruderal- und Segetalarten (z.B. Beifuß, Ampfer, Mohn, Ehrenpreis)
- **Grasdominanz noch im zehnten Jahr nach Wiederaufnahme der Pflege**
- In produktiven Agrarlandschaften auch in anderen Studien beobachtet
  z.B. Kleijn et al. 1998 AGEE, Smith et al. 2010 Biol Cons, Török et al. 2011 Biodiv Cons, Prach et al. 2015 AVS

Wiederaufnahme der Pflege von grasdominierten Feldrainen

- Entfernen der Streuschicht und regelmäßige Mahd mit Abräumen der Biomasse:
  leichter Anstieg der Artenzahl, aber v.a. Ruderal- und Segetalarten (z.B. Beifuß, Ampfer, Disteln, Hakenklette)
- **Grasdominanz noch im zehnten Jahr nach Wiederaufnahme der Pflege**
- In produktiven Agrarlandschaften auch in anderen Studien beobachtet
  z.B. Kleijn et al. 1998 AGEE, Smith et al. 2010 Biol Cons, Török et al. 2011 Biodiv Cons, Prach et al. 2015 AVS





Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Mehrwert artenreicher Wildpflanzenmischungen

Wann sind Mischungen artenreich?

30-40 (50) Kräuter und 5-8 Gräser

Vorteile

- Risikostreuung, Wildpflanzen keimen nie alle zum gleichen Zeitpunkt → hohe Erfolgsrate
- Breites Nektar- und Pollenangebot über die gesamte Vegetationszeit
- Auffangen möglichst vieler Insektenarten
- Förderung von Arten mit hoher Spezialisierung, z.B. oligolektische oder oligophage Insektenarten

Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Wiederherstellung von artenreichen Feldrainen

Bodenvorbereitung vor dem Einbringen der Zielarten

Nach Mahd und Entfernung von Schnittgut und Streu

Wichtig:

- Mahd mit Abräumen (Schnittgut, Streu)
- Gründliche (!) Störung der Grasnarbe
- Saatbett ggf. vor der Ansaat walzen, auf jedem Fall danach

Fräsen

Grubbern

Ansaat auf Saatbett und Anwalzen

Fotos: © Matthias Necker

Projekt ProSaum: Blockversuch mit Störungs- und Pflegevarianten

- **Verwendung von zertifiziertem Saatgut aus regionaler Wildpflanzenvermehrung:** 44 Kräuter (60% der Samenzahl, 80% des Samengewichtes), 5 Gräser
- **15 Familien:** Saumarten, Magerrasenarten, Arten des trockenen, mesophilen Grünlandes, Ruderalarten trockener Standorte
- **Ansaatmenge 2 g/m²** reine Samen; **Kosten** ca. 600 Euro pro km (bei 3m Breite)
- Zwei Störungsvarianten (1x/3x) vor Ansaat, Ansaat am 7.10.2010
- **Zwei Pflegevarianten** ab 2012: Mitte Juni <u>oder</u> Mitte September

Origanum

Odermennig

Gelbe Skabiose

Skabiosen-Flockenblume

Wiesen-Salbei

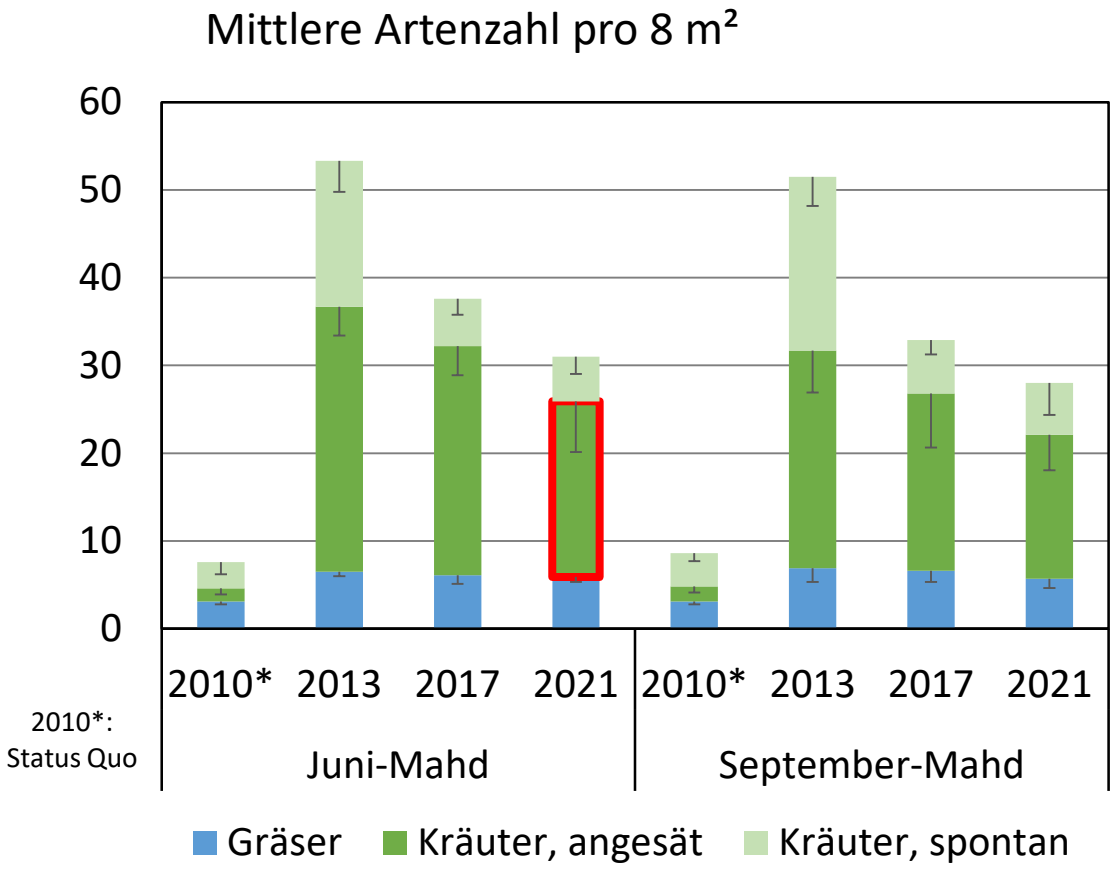
Wiesen-Witwenblume

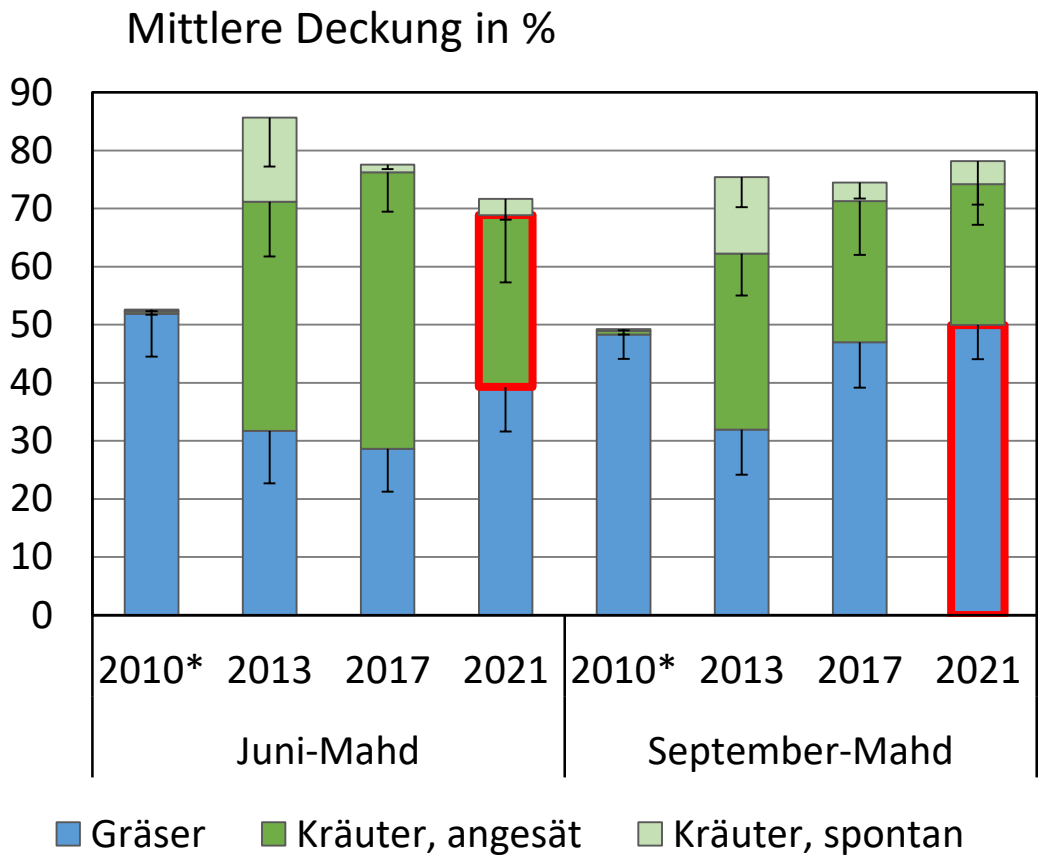
Färber-Hundskamille

Kiehl, Kirmer, Jeschke, Tischew (2014) Cambridge Scholars Publishing; Kirmer, Rydgren, Tischew (2018) Agriculture, Ecosystems and Environment 251; Kiehl, Kirmer (2021) Naturschutz und Biologische Vielfalt 171

Vegetationsentwicklung der Ansaatflächen von 2010 bis 2021

Ansaat: 10/2010





Mittlere Etablierungsrate (8 m², n=10): Juni-Mahd 41%, Sept-Mahd 33%

Insgesamt 2021 auf Blockversuch: 45 von 49 Ansaatarten (92%)

Vegetationsentwicklung der Ansaatflächen von 2010 bis 2021

→ **Juni-Mahd:** üppiger Blühaspekt im Mai/Juni; weniger Gräser, mehr Kräuter

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

Kräuter mit hoher Frequenz auf den Dauerflächen (n=10; 11 Jahre nach der Ansaat):

		Juni-Mahd	Sept.-Mahd
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	**90%**	20%
Agrimonia eupatoria	Odermennig	**80%**	**80%**
Betonica officinalis	Heil-Ziest	**70%**	60%
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	**80%**	**80%**
Galium album	Wiesen-Labkraut	**100%**	**100%**
Galium verum	Echtes Labkraut	**90%**	40%
Knautia arvensis	Wiesen-Witwenblume	**100%**	60%
Leucanthemum ircutianum	Wiesen-Margerite	**80%**	20%
Malva moschata	Moschus-Malve	**80%**	**80%**
Medicago falcata	Sichelklee	**90%**	**100%**
Origanum vulgare	Oregano	**90%**	60%
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	**80%**	60%
Scabiosa ochroleuca	Gelbe Skabiose	**70%**	50%
Silene latifolia subsp. *alba*	Weiße Lichtnelke	**80%**	**90%**
Silene vulgaris	Taubenkropf-Leimkraut	**70%**	60%
Stachys recta	Aufrechter Ziest	**80%**	**80%**

Anfang Juni 2012: Das 2. Jahr nach der Ansaat

Juni-Mahdvariante

Fläche 4

September-Mahdvariante

Fläche 2

Anfang Juni 2021: Das 11. Jahr nach der Ansaat

Juni-Mahdvariante

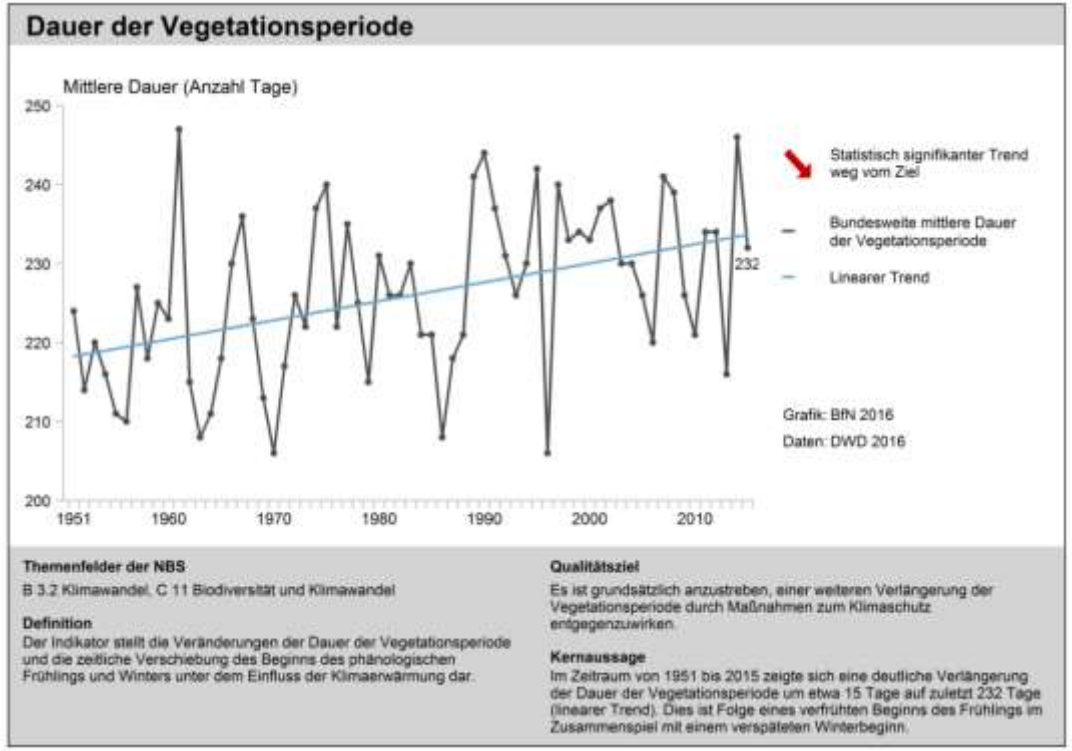
Fläche 4

September-Mahdvariante

Fläche 2

Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Management artenreicher Feldraine

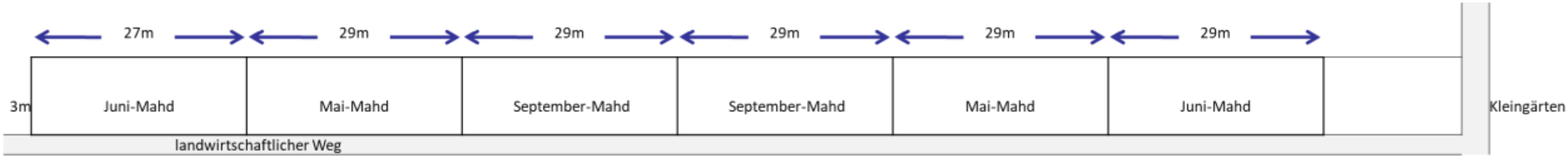


Demonstrationsversuch

Ansaat von 49 Wildpflanzen im April 2011 nach zweimaliger Bodenstörung

Drei Mahdvarianten (1x pro Jahr):

- Mitte Mai
- Mitte Juni
- Mitte September



Ansaat April 2011; **Mahdzeitpunkt Mitte Mai**

Aufwuchs bis Juli

Niederschläge
Mai-Jun: 102 mm

Aufwuchs bis 15.7.2019

Niederschläge
Mai-Jun: 84 mm

Aufwuchs bis 23.7.2020

Weiterentwicklung bis Sept./Oktober

Niederschläge
Jul-Sep: 110 mm

Entwicklung bis 11.10.2019

Niederschläge
Jul-Sep: 191 mm

Entwicklung bis 14.9.2020

→ **Blühaspekt ab Ende Juni bis zum Frühherbst**

Ansaat April 2011; **Mahdzeitpunkt Mitte Juni**

Aufwuchs bis Juli

Niederschläge
Jun-Jul: 54 mm

Aufwuchs bis 3.7.2019

Niederschläge
Jun-Jul: 88 mm

Aufwuchs bis 23.7.2020

Weiterentwicklung bis Sept./Oktober

Niederschläge
Aug-Sep: 85 mm

Entwicklung bis 11.10.2019

Niederschläge
Aug-Sep: 156 mm

Entwicklung bis 14.9.2020

→ Blühaspekt im Mai/Juni und – je nach Sommerniederschlägen – ab (Mitte)/Ende Juli bis in den Frühherbst

Ansaat April 2011; Mahdzeitpunkt Mitte September

Mai

Zustand 20.5.2020

Juli

Zustand 23.7.2020

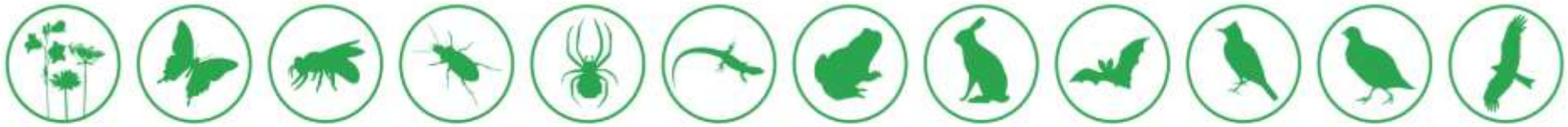
September

Zustand 14.9.2020

→ Starke Vergrasung; Blühaspekt v.a. im Juli/August

Management artenreicher Feldraine: FAZIT

- **Zeitpunkt der Pflege abhängig von Standort, Klima und Witterung**
- **Nährstoffreiche, produktive Flächen** mit Niederschlägen ± 500 mm
  Abschnittsweise mähen: 2. Maihälfte oder August (ca. 10 Wochen später), nicht wechseln
- **Nährstoffärmere Flächen** können auch noch im Spätsommer gemäht werden
- Unter **sehr nährstoffarmen Bedingungen** kann ein jährlich wechselnder Teil der Fläche ungemäht bleiben (abhängig von der Biomasseentwicklung)
- Schnittgut immer abräumen
- **Finanzierung**: aktuell keine Förderprogramme, aber Möglichkeiten über Projektförderung und Kompensationsmaßnahmen; auch bei infrastrukturellen Maßnahmen (z.B. neue Radwege) einplanen



WICHTIG: Nie alles auf einmal mähen!

linke Seite

Mahd
Mitte/Ende Mai

Weg

rechte Seite

Mahd
im August

Heterogenität bringt Artenvielfalt!

Weiterführende Informationen

www.offenlandinfo.de

http://gruenlandleitfaden.offenlandinfo.de

http://www.spenderflaechenkataster.de

http://www.offenlandinfo.de/themen/saeume-feldraine-und-bluehstreifen/

Kiehl, Kirmer, Jeschke, Tischew (2014) Cambridge Scholars Publishing, S. 246-275
Kirmer, Rydgren, Tischew (2018) Agriculture, Ecosystems and Environment 251: 88-98
Kiehl, Kirmer (2021) Naturschutz und Biologische Vielfalt 171: 217-237

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen: **www.offenlandinfo.de**

@Henny Grewe