



# Naturschutzfachliche Aufwertung des Damianshofes

Abschlusspräsentation  
2019 – 2021

Ansprechpartnerin:

Amelie Hassels

[a.hassels@rheinische-kulturlandschaft.de](mailto:a.hassels@rheinische-kulturlandschaft.de)

# Inhalt

- Maßnahmenkarten
- Übersicht 2019-2021
- Fortsetzung bestehender Maßnahmen
- Umsetzung neuer Maßnahmen
- Ausblick



# Naturschutzmaßnahmen Damianshof 2019

## Legende

-  Kartoffeln
-  Mais
-  Mais-Stangenbohnen-Gemenge
-  Raps
-  Wintergerste
-  Winterweizen
-  Zuckerrüben
-  Versuchsfläche

## Maßnahmen 2019

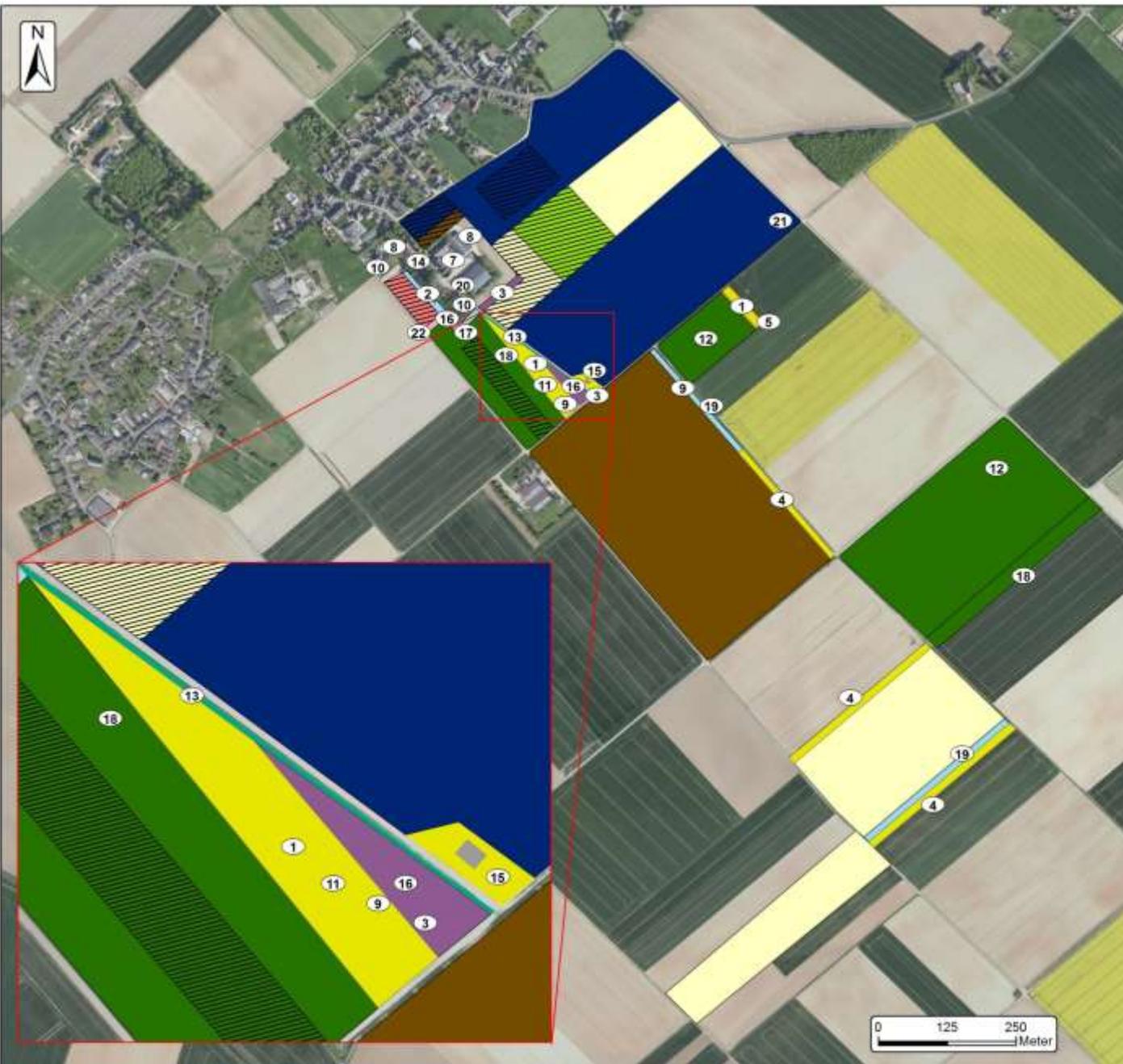
- 1) Blühstreifen mehrjährig: Felddraine auf Löss
- 2) Blühstreifen einjährig: Kulturpflanzen
- 3) Blühstreifen mehrjährig: Kulturpflanzen
- 4) Saumstreifen: Felddraine auf Löss
- 5) Ackerbrache
- 6) Blühende Zwischenfrüchte (nicht in 2019 umgesetzt)
- 7) Staudengarten
- 8) Nisthilfen Schleiereule / Turmfalke
- 9) Wildbienen-Gabione
- 10) Bienenhotel
- 11) Beetle-Bank
- 12) Feldlerchenfenster
- 13) Späte Mahd des Saums
- 14) Nisthilfen Singvögel
- 15) Ausgleichsmaßnahme: Felddraine auf Löss
- 16) Löss-Abbruchkante
- 17) Totholz-Hecke
- 18) Vertragsnaturschutz: Ernteverzicht vor Getreide
- 19) Blühstreifen Wildpflanzen mehrjährig
- 20) Bestäuberfördernde Sträucher
- 21) Blühpatenschaften
- 22) Mais-Stangenbohnen-Gemenge



erstellt von Jonas Handke  
FlächenAgentur Rheinland  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn  
www.flaechen-rheinland.de

23.04.2019

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2019  
<http://www.geobasis.nrw.de>



# Naturschutzmaßnahmen Damianshof 2020

## Legende

-  Mais-Stangenbohnen-Gemenge
-  Raps
-  Sommergerste
-  Wintergerste
-  Winterweizen
-  Zuckerrüben
-  Kartoffeln
-  Versuchsfläche

## Maßnahmen 2020

- 1) Blühstreifen mehrjährig: Feldraine auf Löss
- 2) Blühstreifen einjährig: Kulturpflanzen
- 2a) Blühstreifen überjährig: Kulturpflanzen
- 3) Blühstreifen mehrjährig: Kulturpflanzen
- 4) Saumstreifen: Feldraine auf Löss
- 5) Ackerbrache
- 7) Staudengarten
- 8) Nisthilfen Schleiereule / Turmfalke
- 9) Wildbienen-Gabione
- 10) Bienenhotel
- 11) Beetle-Bank
- 12) Feldierchenfenster
- 13) Späte Mahd des Saums
- 14) Nisthilfen Singvögel
- 15) Ausgleichsmaßnahme: Feldraine auf Löss
- 16) Löss-Abbruchkante
- 17) Totholz-Hecke
- 18) Vertragsnaturschutz: Doppelter Saatreihenabstand
- 19) Blühstreifen mehrjährig: AS 1.1
- 20) Bestäuberfördernde Sträucher
- 21) Blühpatenschaften
- 22) Mais-Stangenbohnen-Gemenge



erstellt von Amelie Hassels  
FlächenAgentur Rheinland  
Rochusstraße 16  
53123 Bonn  
www.flaechen-rheinland.de

01.04.2020

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2019  
<http://www.geobasis.nrw.de>



# Naturschutzmaßnahmen Damianshof 2021

## Anbaukulturen

-  Kartoffeln
-  Raps
-  Sommergerste
-  Wintergerste
-  Winterweizen
-  Zuckerrüben
-  Versuchsfläche

## Maßnahmen

-  Blühstreifen mehrjährig: RegioSaatgut
-  Blühstreifen mehrjährig: Kulturpflanzen
-  Blühstreifen ein-/überjährig: Kulturpflanzen
-  Ackerbrache
-  Saumstreifen

- 1) Blühstreifen mehrjährig: Feldraine auf Löss
- 2) Blühstreifen einjährig: Kulturpflanzen
- 3) Blühstreifen mehrjährig: Kulturpflanzen
- 4) Saumstreifen: Feldraine auf Löss
- 5) Ackerbrache
- 7) Staudengarten
- 8) Nisthilfen Schleiereule / Turmfalke
- 9) Wildbienen-Gabione
- 10) Bienenhotel
- 11) Beetle-Bank
- 12) Feldlerchenfenster
- 13) Späte Mahd des Saums
- 14) Nisthilfen Singvögel
- 15) Ausgleichsmaßnahme: Feldraine auf Löss
- 16) Löss-Abbruchkante
- 17) Totholz-Hecke
- 18) VNS: Doppelter Saatreihenabstand & Ernteverzicht
- 19) Bestäuberfördernde Sträucher
- 20) Vogelschutzhecke
- 21) Blütenreiche Untersaat



FlächenAgentur Rheinland  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn

Fon 0 22 8 - 90 90 722 - 0  
info@faechen-rheinland.de  
www.flaechenagentur-rheinland.de

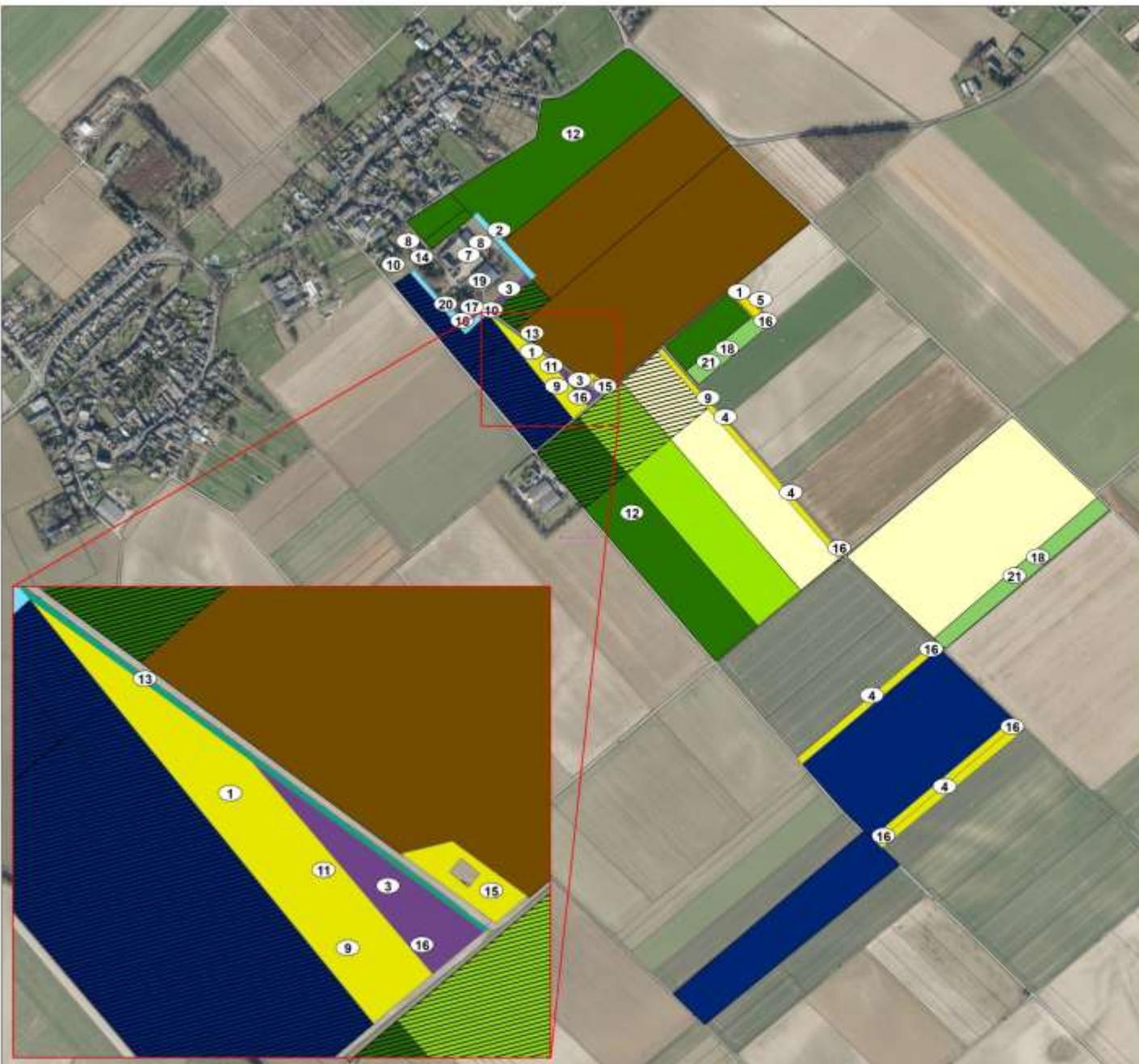
Datum: 15.06.2021

Bearbeiterin: Amélie Hassels



FlächenAgentur  
Rheinland GmbH

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2021  
http://www.geobasis.nrw.de



# Übersicht 2019-2021

	2019	2020	2021
Anteil Biodiversitätsmaßnahmen an Gesamtfläche insgesamt	~ 3,1 %	~ 3,1 %	~ 3,1 %
Anteil Vertragsnaturschutz*	1 ha	1 ha	1 ha
Unterschiedl. Maßnahmen insg.	21	21	21
Neue Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totholzhecke</li> <li>- Ernteverzicht</li> <li>- Blühsträucher</li> <li>- Blühpatenschaft</li> <li>- Mais-Stangenbohnen-Gemenge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doppelter Saatreihenabstand + Untersaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vogelschutzhecke</li> <li>- Blühsträucher</li> <li>- Neue BS-Mischung</li> <li>- Verschiedene blühende Zwischenfruchtmischungen</li> </ul>

\*Ernteverzicht



# Fortsetzung bestehender Maßnahmen

- Blühstreifen
- Späte Saum-Mahd
- Lösshügel
- Wildbienenhabitate/ -Hotels
- Beetle Bank
- Lerchenfenster
- Blühende Zwischenfrüchte
- Nützlingsförderung
- Blühstreifen-Brache-Kombination
- Staudenbeet
- Vogelnistkästen

# Mehrjährige Blühstreifen/-flächen

Gemäß der natürlichen  
Entwicklung von Blühstreifen  
nimmt der Grasanteil mit der  
Zeit zu und der Blütenreichtum  
ab

→ 2020 fand daher eine  
Neueinsaat der vergrasteten  
mehrjährigen Blühstreifen statt  
(rote Pfeile)



# Blühstreifen Management

## Anlage:

- Vor der Einsaat gründliche mechanische Beikrautbekämpfung, z. B. mehrfaches Auflaufen lassen der Problempflanzen mit anschließender flacher Bodenbearbeitung (Scheinbestellung).
- Schaffung eines feinkrümeligen Saatbettes wie zur Getreideeinsaat.
- Für den Saatzeitpunkt, die Saatchichte und -tiefe die Empfehlungen der Anbieter berücksichtigen
- Bei uneinheitlichen Samengrößen und je nach Sämaschine, kann es sinnvoll sein, das Saatgut mit Füllmaterial (z. B. Getreide-, Sojaschrot, Kokosgranulat, Sand etc.) zu strecken, um eine homogene Verteilung zu ermöglichen.
- Sorgfältige Durchmischung des Saatgutes und des Füllmaterials vor dem Einfüllen in den Sätank und nochmals unmittelbar vor der Aussaat für einen homogenen Bestand.
- Nach der Einsaat Anwalzen für guten Bodenschluss

## Pflege:

- Ein Schröpfungsschnitt im Anlagejahr (ca. 20 cm Höhe) ab Mai/Juni unterdrückt bei Bedarf dominante schnellwüchsige Beikräuter (z. B. Weißer Gänsefuß, Acker-Kratzdistel)
- Bei mehrjährigen Blühbrachen möglichst Bearbeitungsruhe zwischen 01.04. und 30.06.
- Mindestbewirtschaftung (Mulchen o. mähen und abfahren) für aus der Produktion genommene Flächen zum Ausgang des Winters erfüllen, um bis dahin Deckung zu bieten

## Nachsaat bei Vergrasung:

- Blühstreifen umbrechen, nach Bedarf mechanische Beikrautbekämpfung (Scheinbestellung) und Neueinsaat wie bei Anlage



# Mehrjähriger Blühstreifen A1



Vergraster Blühstreifen  
Sommer 2020

- Gesamtartenzahl: 42
- davon 26 Nektarpflanzen
- Knauelgras und Quecke dominieren deutlich



Neueinsaat Herbst  
2020



Derselbe Blühstreifen im  
Sommer 2021

- Gesamtartenzahl: 60
- davon 40 Nektarpflanzen
- Keine Dominanz von hochwüchsigen Gräsern mehr
- häufigste Arten: Echte Kornblume, Weißes Labkraut, Kompass-Lattich, Wiesen-Rispengras und Weiße Lichtnelke



# Mehrjähriger Blühstreifen E2

E 2 (Blühstreifen mehrjährig: Feldraine auf Löss)

Gesamtartenliste	Aufnahmedatum: 17.07.2019	
Gesamtartenzahl: 19	davon Nektarpflanzen: 11	
Taxon	Deutscher Name	Rel. Abundanz
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	A
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	F
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	O
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	O
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	O
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke	O
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	O
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	O
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	O
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	O
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	R
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	R
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	R
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	R
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	R
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	R
<i>Triplurospermum perforatum</i>	Geruchlose Strandkamille	R
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	R
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	R

E 2 (Blühstreifen mehrjährig: Feldraine auf Löss)

Gesamtartenliste	Aufnahmedatum: 13.07.2020	
Gesamtartenzahl: 20	davon Nektarpflanzen: 9	
Taxon	Deutscher Name	Rel. Abundanz
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	A
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	F
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	O
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	O
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	O
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke	O
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	O
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	O
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	O
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm	R
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	R
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	R
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	R
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	R
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	R
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	R
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	R
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	R
<i>Triticum aestivum</i>	Saat-Weizen	R
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	R

E 2 (Blühstreifen mehrjährig: Feldraine auf Löss; Herbst 2020: Nachsaat FaL)

Gesamtartenliste	Aufnahmedatum: 19.07.2021	
Gesamtartenzahl: 43	davon Nektarpflanzen: 32	
Taxon	Deutscher Name	Rel. Abundanz
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	F
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	F
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	F
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gewöhnliche Schafgarbe, Artengruppe	O
<i>Centaurea cyanus</i>	Echte Kornblume	O
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	O
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	O
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	O
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	O
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	O
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	O
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	O
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	O
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	O
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke	O
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	O
<i>Triplurospermum perforatum</i>	Geruchlose Strandkamille	O
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	O
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm	R
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	R
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	R
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	R
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	R
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke	R
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzbältriger Storchschnabel	R
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	R
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss	R
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	R
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	R
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	R
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	R
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer	R
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke	R
<i>Solanum tuberosum</i>	Kartoffel	R
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel	R
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	R
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	R
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	R
<i>Taraxacum sect. <i>Ruderalia</i></i>	Wiesen-Löwenzahn, Artengruppe	R
<i>Trifolium resupinatum</i>	Persischer Klee	R
<i>Vicia hirsuta</i>	Behaarte Wicke	R
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	R
<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>ambigua</i>	Zweifelhafte Zottel-Wicke	R

## „DAFOR Scale“



Kürzel der rel. Abundanz	Erklärung
D	dominant (dominant)
A	abundant (häufig)
F	frequent (häufig)
O	occasional (vereinzelt)
R	rare (selten)

## Nachsaat FaL



	2019	2020	2021
Gesamtartenzahl	19	20	43
Davon Nektarpflanzen	11	9	32

# Blühstreifen im Winter – die inneren Werte zählen!



- Strukturvielfalt
- Nahrungsquelle
- Deckung für Niederwild und Vögel
- Schutz vor Wind und Frost
- Überwinterungsort für Insekten
- Erosionsschutz

# Grüne Wege/ Wegraine- Allg. Pflegeempfehlungen

## Nutzen:

- Von artenreichen Wegrainen und grünen Wegen
- Nahrung und Deckung für Insekten, Vögel und Niederwild
- Vernetzung von Lebensräumen
- Nützlingsförderung wirkt positiv auf angrenzende Äcker
- Erosionsschutz

## Problem:

- Artenarmut und Grasdominanz durch frühes und häufiges Mulchen

## Pflegeempfehlung:

- Artenanreicherung: durch angepasste Pflege bei Vorkommen von artenreichen Beständen im Umkreis, sonst Einsaat von RegioSaatgut nach gründlicher Bodenvorbereitung
- Wenn möglich Mähen und Abtragen des Mahdguts statt Mulchen
- Geringe Mahd-/Mulchfrequenz: max. ein- bis zweimalig pro Jahr
- Größere Schnitthöhe: > 10 cm; fördert Kräuter und Kleinlebewesen
- Angepasste Pflegezeitpunkte: zeitlich gestaffelt unter Berücksichtigung der vorkommenden Zielarten (z.B. Brutzeiten Feldvögel), Frühe Mahd-/Mulchzeitpunkte vor der Blüte vermeiden, da sie die Etablierung von Kräutern verhindern
- Abschnitts-/ Streifenpflege: alternierend Teilflächen stehen lassen
- Mähgeräte: idealerweise Balkenmäher



# Entwicklung Vegetation Grüner Weg B3

## Entwicklung des Mittelstreifens eines unbefestigten Wirtschaftsweges

- Deutsches Weidelgras dominiert
- vermehrt wandern Arten der benachbarten Fläche ein, auf der die mehrjährige Blütmischung „Feldraine auf Löss“ ausgesät wurde
- die folgenden Arten aus der FaL-Mischung, die sich bereits 2016-2018 etabliert haben, konnten sich halten: Gew. Schafgarbe, Gew. Wegwarte, Weißes Labkraut
- Ausdehnung von Gew. Schafgarbe durch vegetative Vermehrung
- neu aus FaL-Mischung eingewandert ab 2019: Wiesen-Rispengras



Mit Blütmischung ausgebrachte Arten besiedeln innerhalb weniger Jahre erfolgreich geeignete, angrenzende Bereiche und halten sich dauerhaft bei entsprechendem Pflegemanagement



# Entwicklung Vegetation Grüner Weg B3

## B 3 (Mittelstreifen)

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 17.07.2019	
Aufnahmefläche: 1 m x 10 m		
Taxon	Deutscher Name	Deckungsgrad
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	2m
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gewöhnliche Schafgarbe, Artengruppe	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn, Artengruppe	1
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	r



### Braun-Blanquet-Skala, erweitert nach Reichelt & Wilmanns 1973

Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)
+	wenige (2 bis 5) Exemplare	(bis 1 %)
1	viele (6 bis 50) Exemplare	(bis 5 %)
2m	sehr viele (über 50) Exemplare	(bis 5 %)
2a	(beliebig)	5 bis 15 %
2b	(beliebig)	16 bis 25 %
3	(beliebig)	26 bis 50 %
4	(beliebig)	51 bis 75 %
5	(beliebig)	76 bis 100 %

# Entwicklung Vegetation Grüner Weg B3

## B 3 (Mittelstreifen)

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 17.07.2019
---------------------	---------------------------

Aufnahmefläche: 1 m x 10 m

Taxon
<i>Lolium perenne</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Galium album</i>
<i>Poa pratensis</i>
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>
<i>Cichorium intybus</i>

## B 3 (Mittelstreifen)

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 13.07.2020	
Aufnahmefläche: 1 m x 10 m		
Taxon	Deutscher Name	Deckungsgrad
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2m
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gewöhnliche Schafgarbe, Artengruppe	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn, Artengruppe	1
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	+
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	r



Braun-Blanquet-Skala, erweitert nach Reichelt & Wilmanns 1973

Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	sehr selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)
+	wenige (2 bis 5) Exemplare	(bis 1 %)
1	viele (6 bis 50) Exemplare	(bis 5 %)
2m	sehr viele (über 50) Exemplare	(bis 5 %)
2a	(beliebig)	5 bis 15 %
2b	(beliebig)	16 bis 25 %
3	(beliebig)	26 bis 50 %
4	(beliebig)	51 bis 75 %
5	(beliebig)	76 bis 100 %

# Entwicklung Vegetation Grüner Weg B3

## B 3 (Mittelstreifen)

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 17.07.2019
Aufnahmefläche: 1 m x 10 m	

Taxon
<i>Lolium perenne</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Galium album</i>
<i>Poa pratensis</i>
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>
<i>Cichorium intybus</i>

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 13.07.2020
Aufnahmefläche: 1 m x 10 m	

Taxon
<i>Lolium perenne</i>
<i>Agrostis capillaris</i>
<i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Poa pratensis</i>
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>
<i>Trifolium repens</i>
<i>Poa annua</i>
<i>Cichorium intybus</i>

Vegetationsaufnahme	Aufnahmedatum: 19.07.2021	
Aufnahmefläche: 1 m x 10 m		
Taxon	Deutscher Name	Deckungsgrad
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gewöhnliche Schafgarbe, Artengruppe	3
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	3
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2b
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2a
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn, Artengruppe	+
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	1
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadischer Katzenschweif	r
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm	+



Braun-Blanquet-Skala, erweitert nach Reichelt & Wilmanns 1973

Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	sehr selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)
+	wenige (2 bis 5) Exemplare	(bis 1 %)
1	viele (6 bis 50) Exemplare	(bis 5 %)
2m	sehr viele (über 50) Exemplare	(bis 5 %)
2a	(beliebig)	5 bis 15 %
2b	(beliebig)	16 bis 25 %
3	(beliebig)	26 bis 50 %
4	(beliebig)	51 bis 75 %
5	(beliebig)	76 bis 100 %

# Spätgemähter Saum

Ausbreitung von Arten in angrenzende Säume



Bei regulärer Bewirtschaftung aber dennoch  
keine Probleme im angrenzenden Acker!

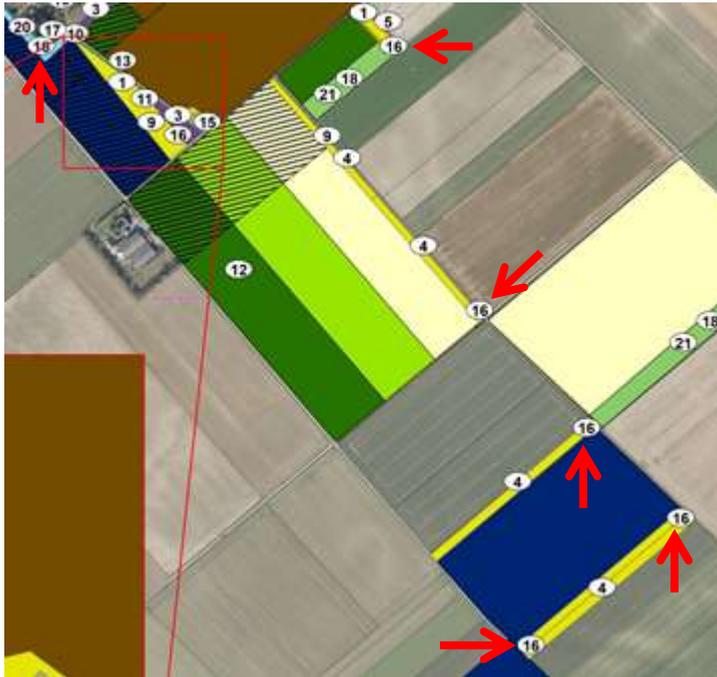
# Kontrollsaum am Weg C

## Kontrollsaum am Weg (Fläche C)

- Fläche dient als allg. Kontrolle der Artenzusammensetzung und Vegetationsdynamik
- floristisch verarmter, grasdominierter Feldrain zwischen asphaltiertem Wirtschaftsweg und einer landwirtschaftlichen Nutzfläche
- wenig Änderung der grundsätzlichen Artenzusammensetzung von 2019-2021
- Dominanz von Deutschem Weidelgras und Wiesen-Knäuelgras
- Ackerwildkräuter können sich i. d. R. nur ein bis zwei Jahre halten



# Lösshügel - Neuanlage



Im Zeitraum 2019-2021 sind 6 weitere Lösshügel hinzugekommen (rote Pfeile)



# Lösshügel - Anlage

Lösshügel stellen ein wertvolles Nisthabitat für bodenbewohnende Insekten wie Wildbienen dar.

## Standort

- Sonnig und in räumlicher Nähe zu Blühressourcen → Vernetzung zwischen Nahrungs- und Nisthabitaten

## Umsetzung

- Mittels Frontladers den Oberboden abschieben (Unterbodensubstrat ist besser grabfähig und hat weniger Pilzbefall)
- Humusarmen Unterboden zu einem bis zu 1,50 m hohen und 3 m breitem Hügel aufschichten
- Die Tiefe des Hügels sollte mindestens 25 cm betragen, um unterschiedlichen Arten eine Besiedelung zu ermöglichen
- Substrat nach Abkippen mittels Frontlader verdichten, um das lose Bodenmaterial zu verfestigen und damit widerstandsfähiger gegen Wind und Niederschläge zu machen
- Auf der sonnenexponierten, südöstlichen Seite des so aufgeschichteten Hügels wird mit einem Spaten von Hand eine Steilwand erzeugt. Das abgestochene Material wird entfernt.
- Auf den übrigen Seiten sowie rund um die Abrisskante kann eine Blümmischung eingesät werden, um Wind- und Wassererosion zu verringern.

## Pflege

- Durch die Steilheit der südöstlichen Seite der Lössabbruchkante bleibt diese dort vegetationsfrei.
- Eine geschlossene Pflanzendecke sollte nicht entstehen, da hierdurch die Orientierung der Wildbienen erschwert und durch die Pflanzenwurzeln das Anlegen von Nistgängen behindert wird.
- Um einer Verunkrautung entgegenzuwirken, kann bei Bedarf im Herbst oder zum Ausgang des Winters der Aufwuchs per Hand entfernt werden. Dabei sollte möglichst schonend vorgegangen werden, um keine vorhandenen Nistgänge zu zerstören.

# Lösshügel - Herausforderungen

## Zuwuchern:

- Bei Bedarf Entfernen der Vegetation im Herbst oder zum Ausgang des Winters



Zugewucherter Lösshügel



Entfernen von Aufwuchs im Februar

## Ab-/Auswaschung des Lösshügels:

- Bei Bedarf erneut Abstechen zum Ausgang des Winters zur Schaffung von vegetationsfreien, wettergeschützten Kanten



Abstechen neuer Kanten

## Entsorgung von Grünabfällen durch Spaziergänger o.ä.:

- Aufklärung durch Schilder!



Lösshügel mit Stufen

# Lösshügel – Kanten stechen

- Wettergeschützt durch U-Form
- Süd-Ost-Ausrichtung für schnelle Erwärmung
- Ggf. unterschiedliche Winkel und Stufen, um die Ansprüche verschiedener Arten zu erfüllen



# Lösshügel- Bewohner:innen

## Besiedlung des angelegten Lösshügels



Die Steilkante des Lösshügels bleibt lange trocken und vegetationsfrei.  
Ein idealer Siedlungsraum für bodenbrütende Insekten.

# Lösshügel im Herbst

Der Aufwuchs dient im  
Herbst als gern  
angenommene  
Sitzwarte



# Lösshügel - Roggentrespe

2021 ist auf dem Lösshügel an der Dreieckfläche erstmalig die **Roggentrespe** (*Bromus secalinus*) gefunden worden, wahrscheinlich durch Spontanansiedlung

Besonderheit: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen in NRW, stark gefährdet  
Ansprüche: nährstoffreiche, kalkarme Lehmböden

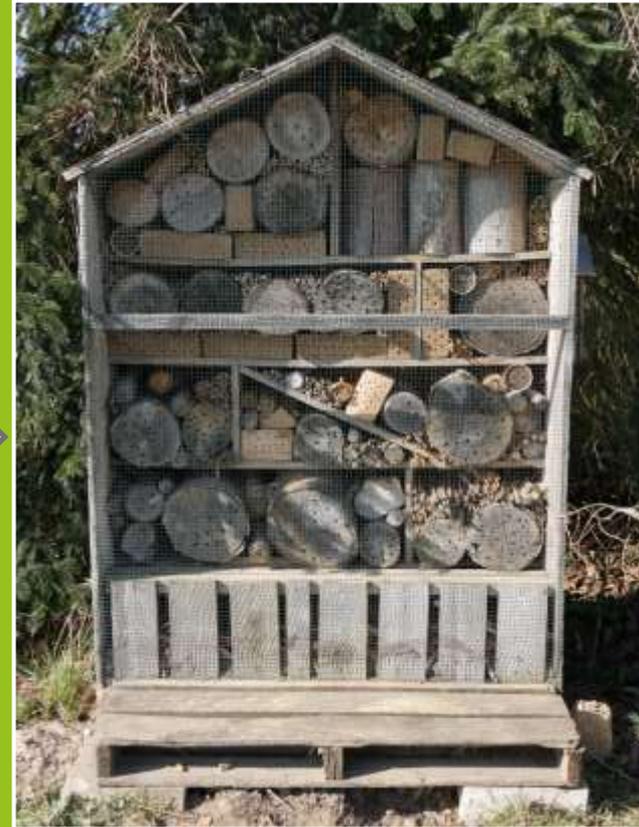
# Wildbienenhotel

- Das große Bienenhotel wurde bereits 2012 aufgestellt und wird seitdem sehr gut angenommen
- Eine Reinigung ist nicht nötig - das übernehmen die Bewohnerinnen selbst
- Bei Bedarf wird verrutschtes Nistmaterial zurechtgerückt oder z.B. aufgeweichtes Material ersetzt



Links: Paarung vor dem Bienenhotel, Rechts: Reges Treiben der Mauerbienen zur Schlupfzeit im März

# Wildbienenhotel - Pflege



Durch Wind und/ oder z.B. Nager verrutschtes Nistmaterial wird zurechtgerückt

# Wildbienenhotel – Tipp für Füllmaterial

Schilfmatten aus dem Baumarkt als kostengünstiges Füllmaterial mit kleinem Lochdurchmesser

1. Einweichen  
(z.B. über Nacht rauslegen)
2. Zurechtschneiden
3. In der Nisthilfe fixieren, damit es nicht verrutscht
4. Fertig



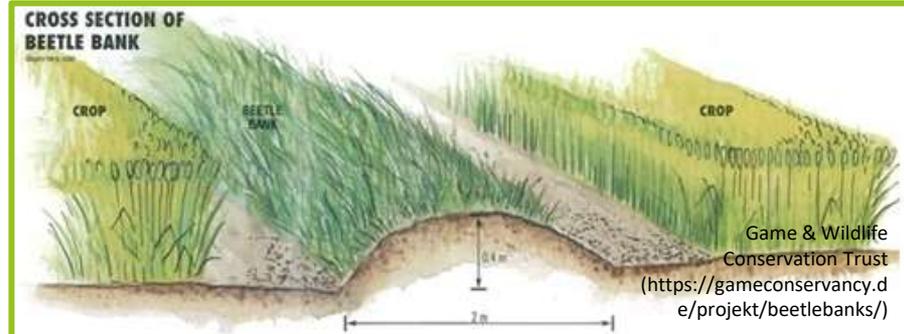
# Beetlebank

Die Beetle Bank wurde 2016 auf der Dreiecksfläche angelegt

→ Wertvolles Habitat durch schnelle Erwärmung, dauerhafte Bodenruhe und Deckung über Winter

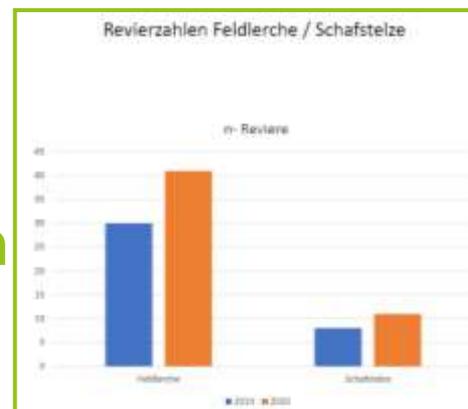
## Herausforderungen und Pflege:

- Schnelles Überwuchern durch überwiegend Weißen Gänsefuß trotz gezielter Einsaat
- Freihalten gestaltet sich aufwendiger als bei Lösshügel, da keine Steilkanten vorhanden sind



# Feldlerchenfenster

- Jährliche Umsetzung auf Winterweizenflächen des Damianshofes  
→ simpel & effektiv
- Im Rahmen des **Biotopvernetzungsprojektes** wurden zusätzlich 45 Feldlerchenfenster auf Flächen von drei benachbarten Landwirten angelegt



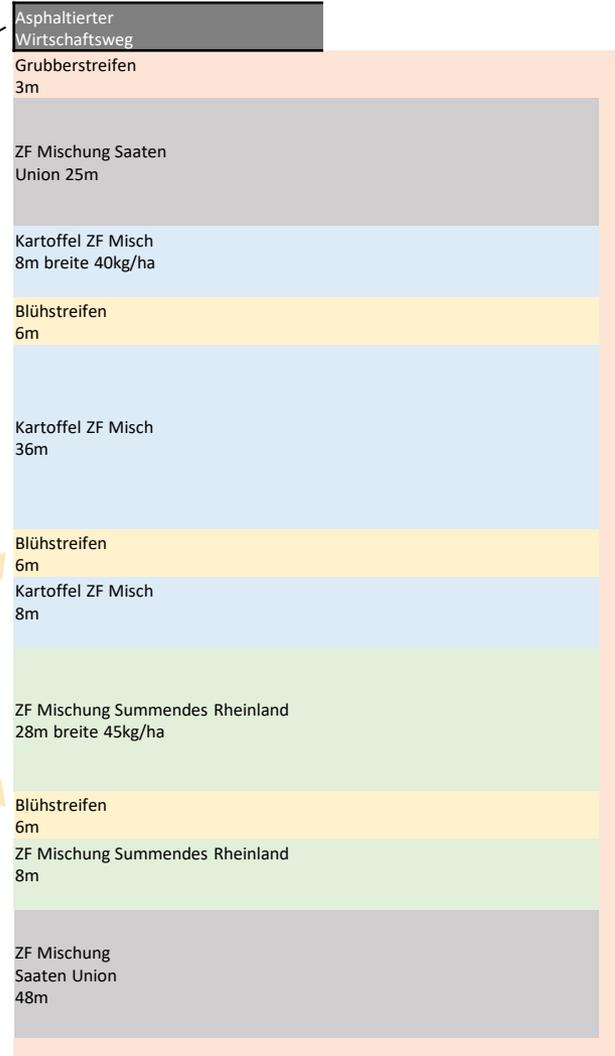
# Blühende Zwischenfrüchte

## Besonderheiten der Blühende Zwischenfruchtmischungen „Summendes Rheinland“ und „Zwischenfrucht Kartoffeln“:

- Besonders artenreiche Zusammensetzung
- Vielfältige Nahrungsressource für Blütenbesucher
- Frühblühende Sorten + Frühe Einsaat (möglichst bis Ende Juli), um Erreichen der Blüte sicherzustellen
- Bleibt über Winter stehen und bietet Deckung
- Ackerbaulich abgestimmt



# Blühende Zwischenfrüchte + Nützlingsblühstreifen



Versuch der Landwirtschaftskammer NRW mit Pfeifer & Langen zur Nützlingsförderung in Zuckerrüben; im Herbst 2021 angelegt

(Ergebnisse erst ab 2022)

Zwischenfrucht Summendes Rheinland
Sandhafer
Koriander
Sonnenblume Peredovick
Öllein Bingo 22
Blaue Lupine Sonet 22
Blaue Lupine Boregine
Phacelia
Futtererbse
Ölrettich Dora
Gelbsenf Maryna
Alexandrienerklee Erix
Inkarnatklee Kardinal
Perserklee DS Magic
Ackerbohne Birgit
Sommerwicke Gravesa
Sommerwicke Marianna

Zwischenfrucht Kartoffeln
Ölrettich
Sandhafer Iapar 61
Sonnenblume Peredovick
Färberdistel
Färberdistel
Gartenkresse
Leindotter
Öllein Bingo
Ringelblume
Alexandrienerklee Erix
Serradella
Sommerwicke
Sparriger Klee
Tagetes Labyrinth

Zwischenfrucht Saaten Union
Ölrettich Defender TKG 12,8
Ölrettich Compas
Öllein
Sommerwicke Gravesa TKG 54,2
Sommerwicke Amelia TKG 54,4



# Nützlingsförderung

BAUERNZEITUNG

Zentral-schweizer Pflanzenschutz- und Obstbauabgang  
**Mehr Schädlinge aber weniger Pflanzenschutzmittel – geht das überhaupt?**

@agrarheute

Menü Artikeluche

Schädlingsbekämpfung  
**Gegen Läuse und Co.: Das sind sieben wichtige Nützlinge im Ackerbau**



Nützlinge wie der Marienkäfer fressen Läuse, die als Überträger gefährlicher Viren gelten.

Viele Nützlinge im Ackerbau fressen oder parasitieren Schädlinge. So schützen sie Ackerkulturen auf natürliche Weise. Wir sagen, was sieben effektive Helfer vertilgen.

Karl Backholt, agrarheute  
am Montag, 26.04.2021 - 06:00

Schädlingsbekämpfung  
**Stinkwanzen? Ein Fall für die Samuraiwespe**

12.07.2021 13:02 Uhr

Wanzen aus Afrika und Asien hinterlassen Schäden auf Europas Feldern. Ein Perforator forscht zu natürlicher Schädlingsbekämpfung - zum Beispiel durch eine eingewanderte Wespenart.



Blühstreifen

**Um 16 Prozent verbesserte Schädlingsbekämpfung – Blühstreifen wirken**

Sie sind mehr als nur schön anzusehen: Blühstreifen schützen angrenzende Felder vor Schädlingen. Besonders stark ist der Effekt bei gut vernetzten, vielfältigen und mehrjährigen Blühstreifen.

Autor Jil Schulin  
Publiziert am 02.07.2021

**Blühstreifen für Insekten statt Pestizide**

Wiesenblumen wie Schafgarbe und Wiesenknopf sind nicht nur wertvolle Nektarspender für Bienen, sie locken auch zahlreiche Nützlinge an. Florfliegen, Spinnen und Co. finden dort Lebensraum und helfen gegen Schädlinge.

MDR FERNSEHEN  
Do 30.07.2020 19:00 Uhr | 02:36 min

**Nützlingsblühstreifen reduzieren Schädlinge in Getreide und Kartoffeln**

Katja Jacot, Matthias Tschumi & Matthias Albrecht  
30. November 2015

BAUERNZEITUNG

Blühstreifen  
**Neue Mitbewohner ziehen in die Zuckerrübenparzelle**

Blühstreifen können den Schädlingsdruck fördern. Nun wird das...

... dezimieren und Nützlinge fördern. Nun wird das...

# Nützlingsförderung

## Hintergrund:

Wegfall und verschärfte Auflagen für verschiedene Pflanzenschutzmittel, mit denen Schadinsekten bekämpft werden können

Hauptschädlinge: Grüne Pfirsichblattlaus, Kreuzdornlaus, Faulbaumlaus, Rapsglanzkäfer (...)

Hauptnützlinge: Marienkäfer, Florfliegen, Schwebfliegen, parasitoide Wespenarten, räuberische Käferarten, Spinnen

Ansatz der Nützlingsförderung: Verringerung von Pflanzenschäden durch gezielte Förderung von natürlichen Gegenspielern der Schadinsekten

# Nützlinge und ihre Ansprüche



## Marienkäfer

- Adulte & Larven fressen Blattläuse, Spinnmilben, Wanzen, Fransenflügler, Käfer- & Blattwespenlarven
- Gefördert durch Pflanzen wie Schafgarbe, Ringelblume & Klatschmohn
- Überwinterung in Hecken & Wäldern



## Florfliegen

- Larven fressen Blattläuse, Thripse & weitere Schädlinge
- Adulte ernähren sich von Pollen, Nektar o. Honigtau
- Gefördert durch reiches Blütenangebot mit insb. Spätsommerblühern



## Schwebfliegen

- Larven fressen Blattläuse, Spinnmilben, kleine Raupen u.a. Kleininsekten
- Adulte ernähren sich von Pollen und Nektar
- Tragen stark zu Bestäubungsleistung bei
- Doldenblütler stellen eine wichtige Nektarpflanze dar



## Räuberische Käfer

- Adulte & Larven sind Allesfresser – z.B. Schnecken, Blattläuse und andere Insekten aber auch Pflanzensamen
- Benötigen strukturreiche, lichte Bereiche
- Überwinterung in ungestörten, bewachsenen Flächen



## Spinnen

- Ernähren sich räuberisch von Blattläusen u.a. Schadinsekten
- Förderung durch diverse & vielschichtige Vegetation und Verzicht auf mechanische Bearbeitung



## Räuberische Wespen

- Larven parasitieren u.a. Weiße Fliegen, Apfelwickler, Kohlweißlinge & Blattläuse
- Bevorzugen buschreiche Flächen, Wiesen & Waldränder
- Doldenblütler stellen eine wichtige Nektarpflanze dar

- Vielfältiges, ganzjähriges Blütenangebot
- ungestörte, strukturreiche und lichte Bereiche
- Gehölzstrukturen und dauerhaft bewachsene Bereiche

# Blühstreifen-Brache-Kombination

## Blühstreifen:

- Vielfältiges Blütenangebot
- Deckung

## Brache:

- erwärmt sich schnell
- geringe Bodenbedeckung

Kombination fördert Niederwild und Insekten und deckt unterschiedliche Lebensraumsprüche optimal ab.

## Umsetzung auf dem Damianshof:

- Anlage erstmals 2016, seitdem fortbestehend
- Auf der Blühfläche dominieren weiße Lichtnelke, Rot-Schwingel und weißes Labkraut; seit 2021 auch Kornblume häufig
- Brache wird bei Bedarf flach bearbeitet, um Problempflanzen zu unterdrücken

2019



2020



2021



# Staudenbeet

- Anlage 2012
- Nach wie vor vielfältige Blühaspekte vom zeitigen Frühjahr bis zum Herbst
- Reiches Nahrungsangebot für Blütenbesucher
- attraktiver Blickfang an der Hofstelle
- Pflegeleicht



# Schleiereulen, Turmfalke & Co



Sumpfohreule im Blühstreifen, März 2022



Turmfalke am Hof, März 2022



Foto: Glader, Hans/piclease

- In modernen Wirtschaftsgebäuden finden Schleiereulen kaum mehr Brutmöglichkeiten.
- Sie nehmen deshalb gerne Schleiereulenkästen zur Brut und als Rückzugsort am Tag an.
- Rund um den Damianshof findet man neben Schleiereulen u.a. auch Turmfalken, Steinkäuze oder auch seltene Sumpfohreulen auf der Durchreise

# Umsetzung neuer Maßnahmen

- Neue Blühmischungen
- Mais-Stangenbohnen-Gemenge
- Vogelschutzhecke
- Blühsträucher
- Blütenreiche Untersaat
- Totholzhecke

# Saatgut „Feldvogelmischung“

**Problem:** starke Vorkommen von Weißem Gänsefuß bei Frühljahrsaussaat von Kulturpflanzenmischungen, aber keine geeigneten Mischungen zur Herbstsaat auf dem Markt verfügbar



2021 Test einer zwei- bis mehrjährigen Kulturpflanzenmischung, die sich zur Herbstsaat eignet

## Fakten zur gewählten „Feldvogelmischung“:

- Sondermischung „Feldvögel und Niederwild“ der SRK
- zwei- bis mehrjährig
- zur Spätsommer-/ Herbst- und Frühjahrseinsaat geeignet
- 100 % Kulturpflanzen, daher kostengünstig
- 28 Arten
- Aussaatstärke: 20kg / ha



Weißer Gänsefuß



Durch die Artenvielfalt werden neben Feldvögeln und Niederwild auch viele Nützlinge gefördert.

# Saatgut „Feldvogelmischung“

## Artenzusammensetzung der Mischung „Feldvögel und Niederwild“



	Wissenschaftl. Name	Trivialname	Pflanzenfamilie
1	Anthriscus cerefolium var. cerefolium	Echter Kerbel	Apiaceae
2	Carum carvi L.	Echter Kümmel	Apiaceae
3	Foeniculum vulgare (L.) Mill.	Fenchel	Apiaceae
4	Levisticum officinale W.D.J. Koch	Liebstockel	Apiaceae
5	Petroselinum crispum (Mill.) Fuss	Petersilie	Apiaceae
6	Pimpinella anisum L.	Anis	Apiaceae
7	Calendula officinalis	Ringelblume	Asteraceae
8	Helianthus annuus L.	Sonnenblume	Asteraceae
9	Phacelia congesta Hook.	Dichtblütige Phazalie	Boraginaceae
10	Phacelia tanacetifolia Benth.	Rainfarn-Phazalie	Boraginaceae
11	Brassica napus L.	Winter-Raps	Brassicaceae
12	Brassica oleracea var. medullosa Thell.	Markstammkohl	Brassicaceae
13	Brassica rapa L. silvestris	Winter-Rübsen	Brassicaceae
14	Camelina sativa (L.) Crantz	Leindotter	Brassicaceae
15	Lepidium sativum L.	Gartenkresse	Brassicaceae
16	Raphanus sativus L. var. oleiformis	Öl-Rettich	Brassicaceae
17	Sinapis alba L.	Weißer Senf	Brassicaceae
18	Onobrychis viciifolia	Espargette	Fabaceae
19	Ornithopus sativus Brot.	Seradella	Fabaceae
20	Trifolium alexandrinum L.	Alexandrinerklee	Fabaceae
21	Trifolium incarnatum L.	Inkarnatklee	Fabaceae
22	Trifolium resupinatum L.	Persischer Klee	Fabaceae
23	Vicia sativa L.	Sommerwicke	Fabaceae
24	Vicia villosa	Zottelwicke	Fabaceae
25	Satureja hortensis L.	Sommer-Bohnenkraut	Lamiaceae
26	Linum usitatissimum L.	Öl-Lein	Linaceae
27	Avena sativa L.	Sommer-Hafer	Poaceae
28	Secale multicaule	Waldstaudenroggen	Poaceae



# Mais-Stangenbohnen-Gemenge



## Definition

Gleichzeitiger Anbau von Mais und Stangenbohnen, wobei die Maispflanze als Rankhilfe dient

## Umsetzung

- Trockene Standorte weniger gut geeignet, da Bohnen mehr Keimwasser benötigen als Mais
- Für die Verfütterung Bohnensorten mit geringen Phasingehalten nutzen (sonst unverträglich)
- Mischungsverhältnis: 8 Maiskörner zu 4 Stangenbohnen /m<sup>2</sup>
- Saatbettbereitung erfolgt wie beim Reinanbau von Mais
- Aussaat erfolgt wahlweise gleichzeitig oder nacheinander (je nach Sortenwahl auch zeitversetzt)

## Ökologische Vorteile

- Steigerung der Anbaudiversität, Blüten- und Strukturvielfalt
- Blüten der Stangenbohnen = wertvolle Nahrungsquelle
- Brut- und Nahrungshabitat für Vögel (z.B. Dorngrasmücke)
- Unterdrückung von Problempflanzen
- Erhöhte Bodenbedeckung = reduziertes Erosionsrisiko
- Höhere Bodenaktivität & Verbesserung des Bodengefüges
- Verbesserung der Stickstoffeffizienz
- Möglichkeit der Erhöhung der Gesamterträge & Proteingehalte der Silage

# Mais-Stangenbohnen- Gemenge

- Erstmaliger Anbauversuch 2019
- 2020 dann Umsetzung auf ca. 1,5 ha



## Fazit:

- Sehr gut angenommen vom Niederwild
- Herausforderung: Stangenbohne benötigt etwas spätere Einsaat → Maissorte muss an Saatzeitpunkt der Stangenbohne angepasst sein → Problempflanzenmanagement wird dadurch schwieriger (insb. Hirse)



weitere Anbauversuche sind geplant

# Vogelschutzhecke und Blühsträucher

## Umsetzung auf dem Damianshof:

	Vogelschutzhecke	Blühsträucher
Wuchshöhe	Überwiegend hochwüchsig	Überwiegend niedrigwüchsig
Platzbedarf	Höher	Niedriger
Zielarten	Vögel, Blütenbesucher, Kleinsäuger	Vögel, Blütenbesucher, Kleinsäuger
Pflegeaufwand	Höher	Niedriger

**Idee:** Möglichst heterogene Zusammensetzung, um besonders viele Nützlingsarten und damit das natürliche Gleichgewicht zwischen Schadinsekten und deren Gegenspielern zu fördern.

# Vogelschutzhecke und Blühsträucher



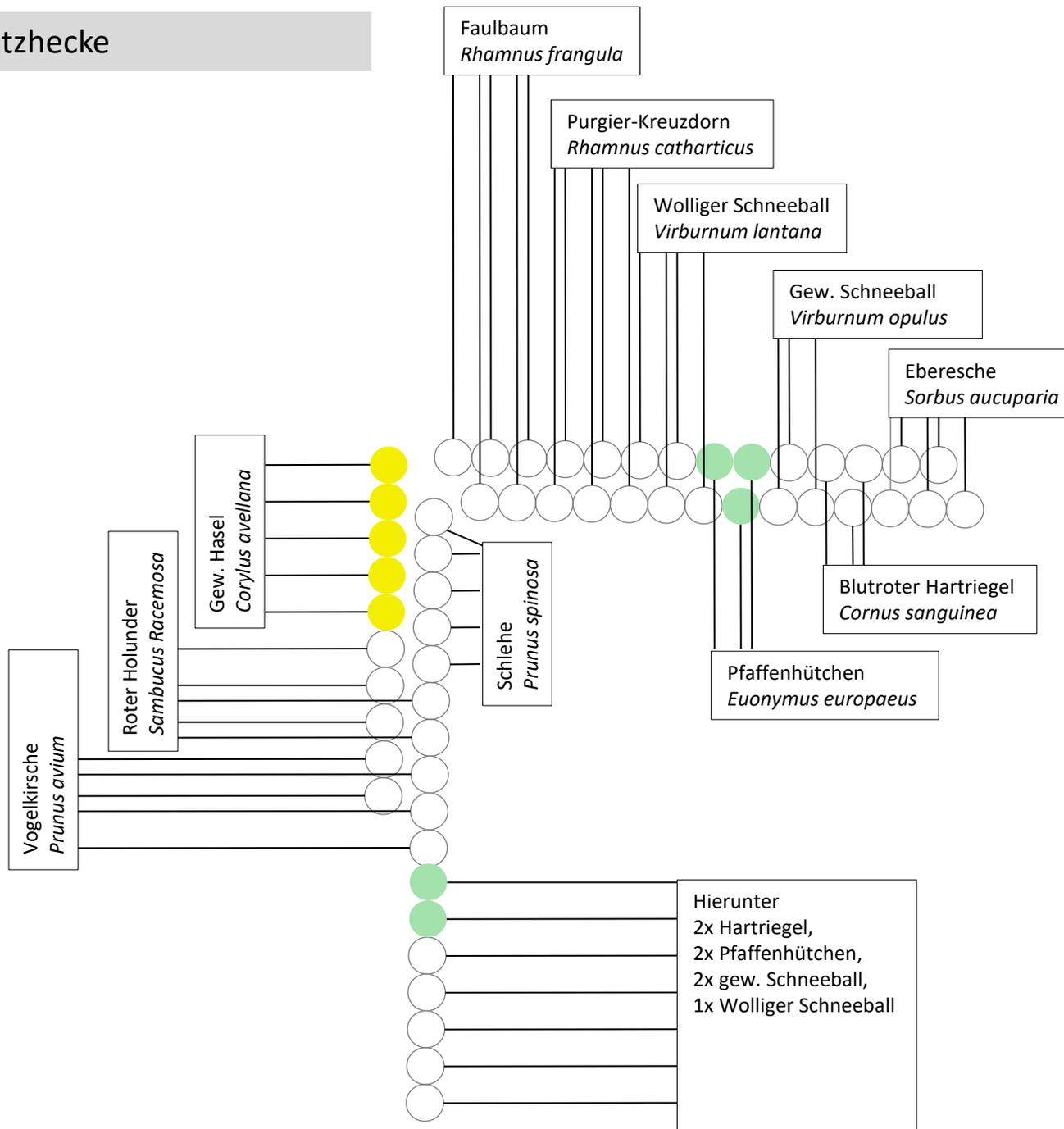
## Anlageempfehlungen

- Zick-Zack-Pflanzung
- Hochwüchsige Arten nach innen bzw. in die zweite Reihe, kleinwüchsige Arten nach außen bzw. nach vorne pflanzen (bestmögliche Lichtausbeute für alle Pflanzen)
- ca. 1-2 m Pflanzabstand zwischen hochwüchsigen Gehölzen und ca. 0,5 m Abstand zwischen niedrigwüchsigen Gehölzen
- 2 m breite Saumzone auf beiden Seiten der Hecke ist empfehlenswert



# Vogelschutzhecke

Art	Blühzeitpunkt	Nektar- und Pollenlieferant für insb.	Früchte besonders attraktiv für
<b>Blutroter Hartriegel</b>	Mai-Juni	Fliegen, Bienen, Käfer, Wespen, Raubfutterpflanze für ver. Tag- & Nachfalter	Vögel, Säugetiere
<b>Eberesche</b>	Mai-Juli	Futterpflanze für 72 Insektenarten	Vögel (63 Arten), Säugetiere
<b>Faulbaum</b>	Ende Mai/Anfang Juni-September	Insekten allgemein (Bienen, Tagfalter, Schlupfwespen, Käfer) (Raupenfutter für 29 Schmetterlinge)	Vögel, Säugetiere
<b>Gewöhnliche Hasel</b>	Februar-April	Bienen	Säugetiere, Vögel
<b>Gewöhnlicher Schneeball</b>	Mai-August	Fliegen, Insekten (außer Schmetterlinge)	Vögel
<b>Hartriegel</b>	Mai-Juni	Bienen, Schmetterlinge, Käfer	Vögel, Säugetiere
<b>Pfaffenhütchen</b>	Mai-Juni	Fliegen, Bienen, Ameisen (Raupenfutterpflanz v.a. für Nachfalter)	Vögel
<b>Purgier-Kreuzdorn</b>	Mai-Juni	Fliegen, Hautflügler	Vögel
<b>Roter Holunder</b>	April-Juni	Bienen, Schmetterlinge, Fliegen (Raupenfutterpflanze für Schmetterlinge)	Vögel
<b>Vogelkirsche</b>	April-Mai	Bienen	Vögel, Säugetiere
<b>Wolliger Schneeball</b>	Mai-Juni		Vögel, Säugetiere



# Vogelschutzhecke



Anlage im Frühjahr 2021



Sommer 2021

## Blühsträucher an Kartoffelhalle

Art	Blühzeitpunkt	Nektar- und Pollenlieferant für insb.	Früchte besonders attraktiv für
<b>Eingrifflicher Weißdorn</b>	Mai - Juni	blütenbesuchende Insekten, mehr als 100 Schmetterlingsarten	ernährt 32 Vogelarten
<b>Berberitze</b>	Mai - Juni	blütenbesuchende Insekten	Vögel, Säugetiere
<b>Rote Heckenkirsche</b>	Mai - Juni	Bienen und Schmetterlinge	Vögel (z. B. Amsel, Drossel, Grasmücken-Arten)
<b>Gew. Felsenbirne</b>	April - Juni	Bienen	Vögel, Säugetiere
<b>Hartriegel</b>	Mai - Juni	blütenbesuchende Insekten	Vögel, Säugetiere
<b>Besenginster</b>	Mai - Juni	Wildbienen u. Schmetterlinge	Winterfutter für Hasen u. Rehe
<b>Kartoffelrose</b>	Juni - Oktober	Hummeln, Bienen, Schmetterlinge	Vögel
<b>Gewöhnlicher Liguster</b>	Juni - Juli	Bienen, Fliegen	Vögel
<b>Wildrose</b>	Juni - Juli	Bienen, Fliegen, Käfer	Vögel, Säugetiere
<b>Hundsrose</b>	Juni - Juli	Bienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen, Käfer	Vögel, Säugetiere



# Blühsträucher



# Blühende Untersaat im Extensivgetreide

**Untersaat** bezeichnet die Saat einer zweiten Frucht (hier Blütmischung), zusätzlich zu einer Hauptfrucht (hier Sommergetreide).



**Vorteile:** Förderung von Bestäubern und Feldvögeln, Stickstofffixierung, Reduktion des PSM-Einsatzes, Unkrautregulierung, Erosionsminderung



Untersaat mit Ringelblume, Leindotter, Inkarnat-Klee, Rotklee

## Einflussfaktoren

### Mischungszusammensetzung

- früh- / spätblühend
- niedrig- / hochwüchsig

### Einsaat

- Herbst / Frühjahr
- gleichzeitig / versetzt
- Aussaatstärke Getreide und Untersaat

### Getreideart

- Sommer- / Wintergetreide

### Reihenabstand

- einfacher / doppelter
- Saat in Drilllücken

### Witterung

- Trockenheit / Niederschlag / Frost

### Dünger- und PSM-Einsatz

- Ja/nein, wann?, wie viel?

# Blühende Untersaat im Extensivgetreide

- Auf dem Damianshof wird die Untersaat im Extensivgetreide seit 2020 erprobt
- Umsetzung:
  - doppelter Saatreihenabstand und halbe Aussaatstärke des Getreides
  - Aussaat mit Sommergerste im Frühjahr, direkt nacheinander mit versetzt geschlossenen Säscharen
  - Aussaatstärke Untersaat: 15 kg/ha
  - anschließend Ernteverzicht (VNS)

## Zusammensetzung Blühende Untersaat

Deutscher Name	Botanischer Name	%	Bemerkung
Rotklee	Trifolium pratense	11,11	Tetraploid
Leindotter	Camelina sativa	27,78	Kultur
Inkarnat-Klee	Trifolium incarnatum	33,33	Kultur
Ringelblume	Calendula officinalis	27,78	Ungefüllt
	Summe	100	

# Untersaat im Sommer 2020

- Untersaat überwächst Hauptfrucht überwiegend nicht
- Problempflanzen halten sich in Grenzen



Feldfrucht: Gerste (sehr gut und dicht aufgelaufen)  
Einsaat-Mischung: Auflauf-Erfolg

<i>Calendula officinalis</i>	++
<i>Camelina sativa</i>	+++
<i>Trifolium incarnatum</i>	++
<i>Trifolium pratense</i>	+

Häufigste andere aufgelaufene Kräuter:

<i>Centaurea cyanus</i> (Echte Kornblume)	
<i>Lactuca serriola</i> (Kompass-Lattich, Unkraut!)	
<i>Sonchus asper</i> (Rauhe Gänsedestel, Unkraut!)	

Gesamtdeckung: 97 %  
Deckung Feldfrucht: 90 %  
Deckung Einsaat: 25 %  
Deckung andere aufgelaufene Kräuter: 5 %

# Untersaat im Herbst 2020

- Ernteverzicht
- Langer Blühaspekt bis in den Herbst



# Untersaat im Sommer 2020

- Auf zweiter Fläche überwachsen Untersaat und andere Kräuter die Hauptfrucht



Feldfrucht: Gerste (nur sehr lückig aufgelaufen)

Einsaat-Mischung: Auflauf-Erfolg

*Calendula officinalis* +

*Camelina sativa* +++

*Trifolium incarnatum* +

*Trifolium pratense* +

Häufigste andere aufgelaufene Kräuter:

*Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß, Problemunkraut!)

*Matricaria chamomilla* (Echte Kamille)

*Phacelia tanacetifolia* (Rainfarn-Phazelie)

Gesamtdeckung: 95 %

Deckung Feldfrucht: 10 %

Deckung Einsaat: 20 %

Deckung andere aufgelaufene Kräuter: 75 %

# Untersaat im Sommer 2021

- Gerste sehr gut aufgelaufen
- Leindotter aus Untersaat sehr dominant
- Wenig Problempflanzen



Feldfrucht: Gerste (sehr gut aufgelaufen)

Auflaufferfolg Einsaat-Mischung:

*Calendula officinalis* +  
*Camelina sativa* +++  
*Trifolium incarnatum* +  
*Trifolium pratense* +

Häufigste andere aufgelaufene Kräuter:

*Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß, Problemunkraut!)  
*Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel, Problemunkraut!)  
*Lactuca serriola* (Kompass-Lattich, Unkraut!)  
*Tripleurospermum perforatum* (Geruchlose Strandkamille)

Gesamtdeckung: 97 %

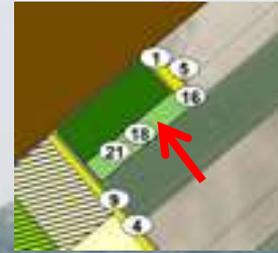
Deckung Feldfrucht: 92 %

Deckung Einsaat: 10 %

Deckung andere aufgelaufene Kräuter: 4 %

# Untersaat im Sommer 2021

- Sehr gut aufgelaufene Gerste
- Aber statt Untersaat mehr Problempflanzen aufgelaufen
- Punktueller PSM-Einsatz war erforderlich, um Ausbreitung zu verhindern



Feldfrucht: Gerste (sehr gut aufgelaufen)

Auflaferfolg Einsaat-Mischung:

- Calendula officinalis* +
- Camelina sativa* +++
- Trifolium incarnatum* +
- Trifolium pratense* +

Häufigste andere aufgelaufene Kräuter:

- Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß, Problemunkraut!)
- Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel, Problemunkraut!)
- Sonchus asper* (Rauhe Gänse-distel, Unkraut!)

Gesamtdeckung: 95 %

Deckung Feldfrucht: 80 %

Deckung Einsaat: 3 %

Deckung andere aufgelaufene Kräuter: 20 %



# Totholzhecke – ein vielfältiges Strukturelement

- Nistmöglichkeit für zahlreiche Vogelarten
- Lebensraum für
  - Insekten
  - Kleinsäuger
  - Amphibien
  - kleine Reptilien
- keimende Pflanzen sorgen für ein vielfältiges Biotop
- Förderung von Nützlingen



© H, Mente



© T, Demšar



© ASteinMaxdorf



© F, Liebig



© Iric - Iric



© A, Haverkamp

# Totholzhecke - Anlage

Anlage auf dem Damianshof erfolgte 2019

- Setzen von parallel verlaufende Pfahlreihen (alternativ bestehende Bäume/Sträucher nutzen)
- In den entstandenen Zwischenraum Gehölzschnitt füllen
- Harthölzer statt dominante Gehölze verwenden (z. B. Material aus der Gehölzpflege)
- Gesundes Pflanzenmaterial verwenden (keine Pflanzenkrankheiten o. Schädlingsbefall)
- Größere Äste nach unten & kleinere nach oben
- Zur Stabilisation kann der Gehölzschnitt um die Pfähle geflochten werden



# Totholzhecke - Pflege

## Pflege

- In den ersten Jahren kaum notwendig
- Auffüllen mit Ästen & Zweigen bei zusammensackendem Gehölz
- Unerwünschte Hochstauden regelmäßig beschneiden/ beseitigen
- Etablierte erwünschte Stauden & Sträucher benötigen ggf. einen regelmäßigen Pflegeschnitt.



- Untersaat
- Lösshügel
- Nützlingsblühstreifen
- Luzerne

# Untersaat - Ausblick

- Für 2022 angepasste Mischung und Aussaatstärke
- Weitere Stellschrauben: zeitversetzte Einsaat, normale Saatkichte des Getreides

→ Insbesondere in Hinblick auf die neue GAP und die damit verbundene verpflichtende Stilllegung von 4% der landwirtschaftlichen Nutzfläche könnte die Maßnahme interessant werden. Untersaaten können überjährlig nach der Ernte des Getreides stehen bleiben und (als Zwischenfrucht) den Boden bedecken.



# Untersaat - Ausblick

Pflanzenart, dt. Name	Pflanzenart, wiss. Name
Ringelblume	<i>Calendula officinalis</i> L.
Leindotter	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz
Garten-Kresse	<i>Lepidium sativum</i> L.
Öllein	<i>Linum usitatissimum</i> L.
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i> L.
Inkarnatklee	<i>Trifolium incarnatum</i> L.
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i> L.



- Aussaatstärke 8 kg/ha (vorher 15 kg/ha)
- Herbst- oder Frühjahrseinsaat
- Kombination aus früh blühenden einjährigen Arten und winterharten Arten

# Lösshügel - Ausblick

- Wurden aufgrund von günstigen Witterungsbedingungen 2021 überwuchert
- 2022: gezielte **Klee-Einsaat** nach der Frühjahrspflege
  - hochwüchsige Pflanzen unterdrücken
  - zusätzliche Nahrungsressource für Blütenbesucher



# Nützlingsblühstreifen - Ausblick

Weitere Versuche zu Nützlingsstreifen auf Grundlage bestehender Forschungen wie z.B.:

## Nützlingsblühstreifen für den Ackerbau reduzieren Schädlinge in Kulturen

Matthias Tschumi<sup>1</sup>, Matthias Albrecht<sup>1</sup>, Viktor Dubsy<sup>2</sup>, Felix Herzog<sup>1</sup> und Katja Jacot<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH, 8046 Zürich, Schweiz

<sup>2</sup>ETH Zürich, Institut für Agrarwissenschaften (IAS), 8092 Zürich, Schweiz

In Äckern mit Blühstreifen reduzieren Nützlinge wie Marienkäfer, Flor- und Schwebefliegen die Blattläuse um 75%. Dies gegenüber Äckern ohne Blühstreifen

-75%

In Äckern mit Blühstreifen verringern Nützlinge wie Marienkäfer, Flor- und Schlupfwespen die von Getreidehähnen verursachten Schäden um 60%.

-60%

[https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/de/dokumente/themen/umwelt-ressourcen/biodiversitaet-und-landschaft/2016\\_06\\_Tschumi.pdf.download.pdf/2016\\_06\\_Tschumi.pdf](https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/de/dokumente/themen/umwelt-ressourcen/biodiversitaet-und-landschaft/2016_06_Tschumi.pdf.download.pdf/2016_06_Tschumi.pdf)

Bildquelle: <https://acdc-landwirtschaft.ch/>

# Luzerne - Ausblick

## Nutzen

- Reichhaltige Nahrungsquelle für Blütenbesucher
- Attraktives Jagdhabitat für Greifvögel
- Deckung für Niederwild und Feldvögel
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit

- Umsetzung auf dem Damianshof in Planung
- Herausforderung:  
sinnvolle Nutzung des Aufwuchses

## Umsetzung

- Reinsaat oder Gemenge
- Zielartenspezifisch angepasstes Mahdmanagement
- Anbaupausen von 5-7 Jahren auf selber Fläche





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

