

GrünSchatz; Blühende Bioenergie Dorsten

Hans Rommeswinkel
Planungs.- und Umweltamt Dorsten

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt

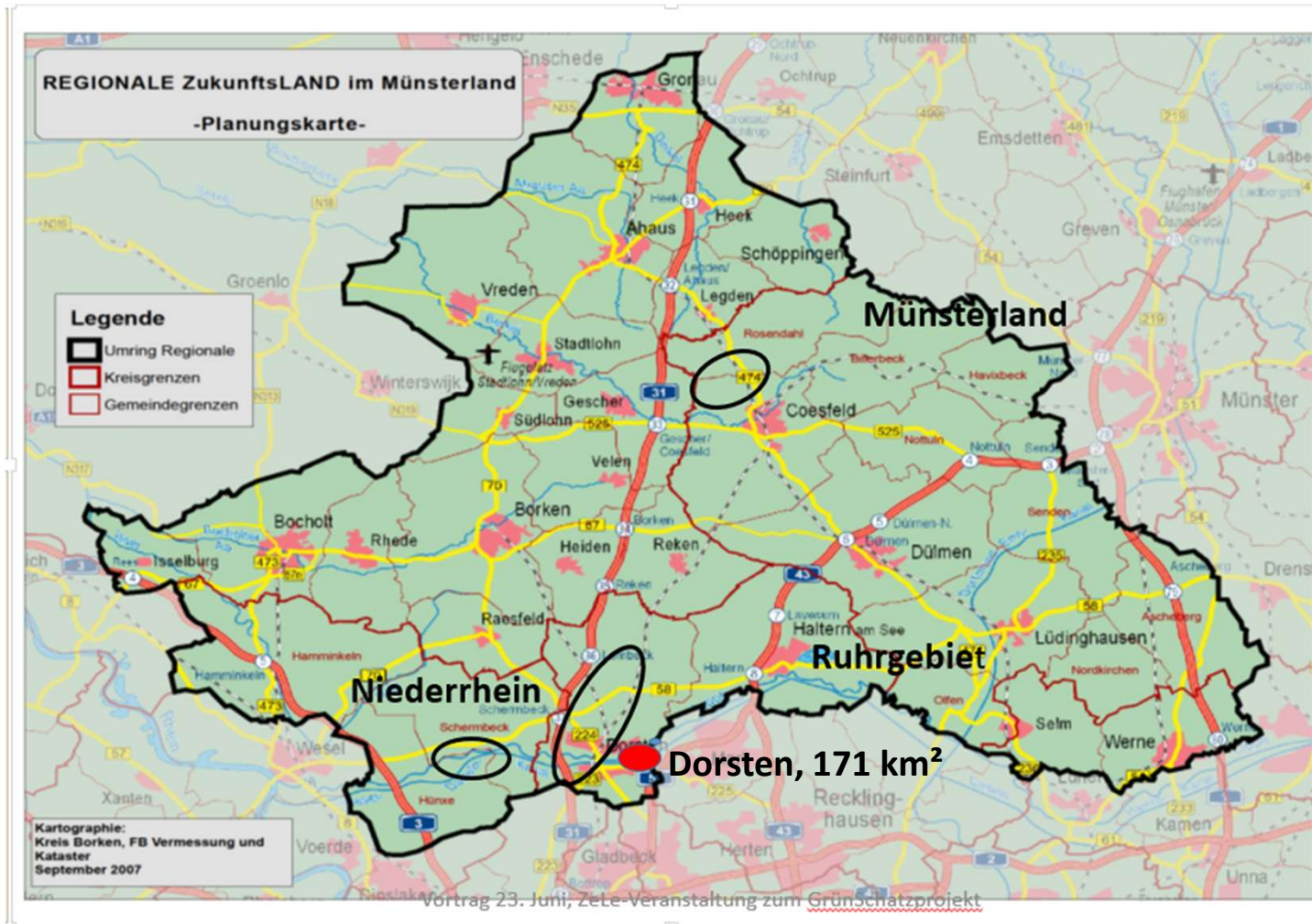


Durchführung:  **wwu**
MÜNSTER  **ILÖK**
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen





Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu MÜNSTER**  **ILÖK**
 Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen



1. Biodiversitätsrückgang

- Rückgang seit 1992

- Rebhuhn: 89 %
- Kiebitz: 88 %
- Feldlerche: 45 %
(BMU 2019)

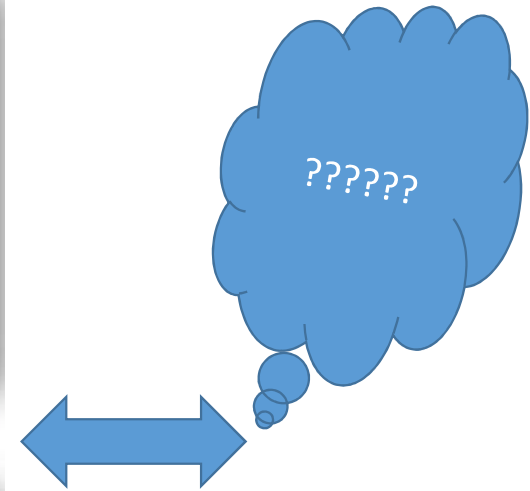
- Zahl der abnehmenden und stark abnehmenden Agrarvogelarten von 55% auf 68%
(DO-G 2019)



Forderung von Experten

Ackerbaugelände:

- Brachflächen	5-10 % ²
- Mehrjährige Blühflächen / Blühstreifen	2-5 %
- Ackerrand- und Pufferstreifen, Säume	0-5 %
- Lichtäcker, Extensivgetreide	5-20 %
- Ackerwildkraut-Schutzäcker	0-4 %
in Summe: Ackerflächen	20-25 %³



Stadtökosysteme

.....????

Wie sind die urbanen Systeme im Bereich der biologischen Vielfalt ausgestattet?

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen


Stadt Dorsten

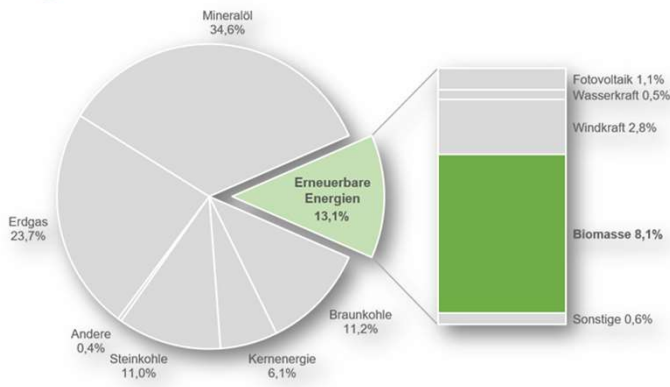
gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

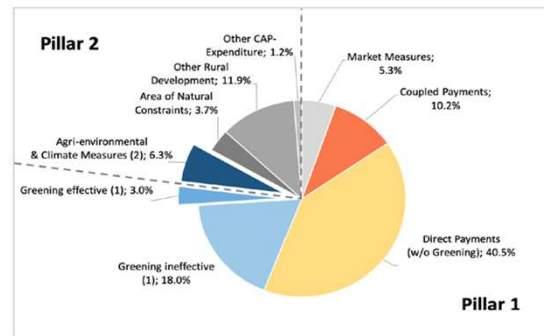


Freien Landschaft / offenen Feldflur

2. Bedarf zu Produktion erneuerbarer Energie



3. Agrarförderung



Source: (EC, 2019c) for total budget-appropriations. Notes: (1) Shares of effective versus ineffective Greening are based on (Pe'er et al., 2017b). (2) Shares of Agri-Environmental and Climate Measures (AECM) and Area of Natural Constraints (ANC) are estimated based on (EC, 2016).

4. Das Stickstoffproblem



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:



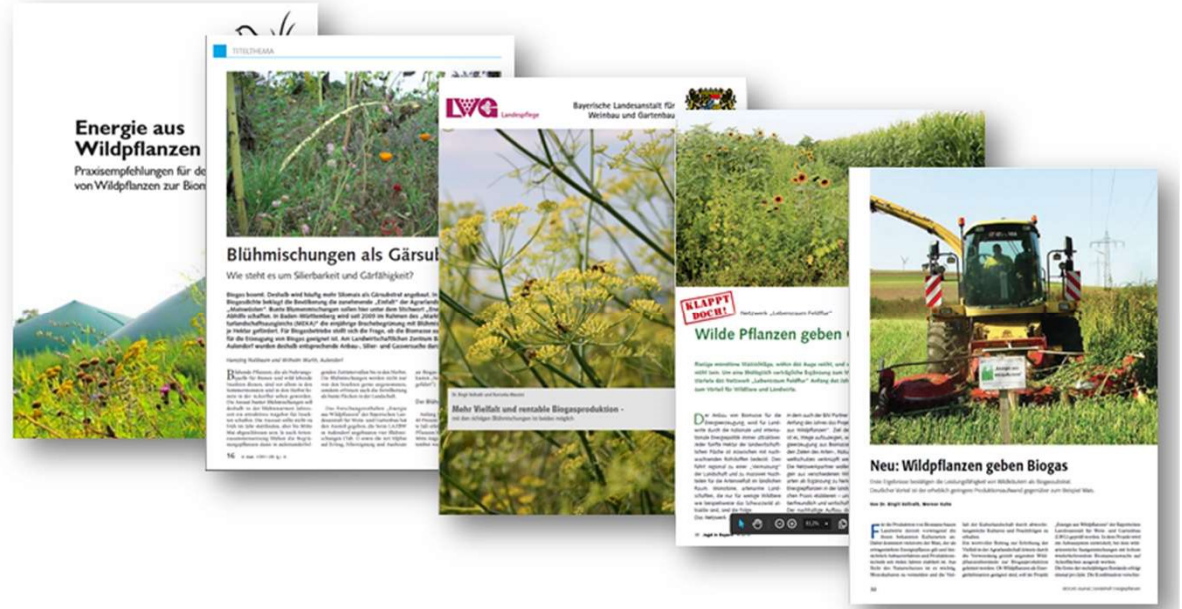
gefördert durch:



Ziel



Ansatz: Perennierende Wildpflanzensaat



Fragestellung

- Nutzung von **Wildpflanzenmischungen** im westlichen Münsterland und im Lipperaum als **alternatives Substrat für Biogasanlagen**
- Test unter **ökologischen** und **ökonomischen** Aspekten sowie unter Gesichtspunkten der **Landschaftsgestaltung**.



ZukunftsLAND
Ergänzt 2010



Warum widmet sich eine Kommune einem solchen Thema: Schlaglichter / Kennzahlen

- Grundlegender politischer Arbeitsauftrag zur Förderung regenerativer Energieformen i. R. Wirtschaftsförderung und Beschluss Förderung nachwachsender Rohstoffe (Beschluss „Biomasse“)
 - Anlagen zur Biomasseproduktion / Biogasansiedlungen als Wirtschaftsfaktor, Investitionen, Flächennutzung,
 - Klimaschutz... Nutzung regenerativer Energie (holzartige –“thermisch Verbrennung“ und halmartige „Stoffe“)
 - Beschluss Klimaschutzkonzept (2016, Rat der Stadt Dorsten)
-
- 4 Biogasbetriebe mit ca. 34.000 MW/h aus (NaWaRo-Basis)
 - eine „kommunale“ Holzhackschnitzelanlage zur Versorgung Entsorgungsbetrieb/ Feuer-Rettungswache
 - landwirtschaftliche Holzhackschnitzelanlagen (privat)
 - Eigenkompostierung im Stoffstrom (kommunal)
 - Biomassewertstoffbetrieb (privat)
-
- Versorgung öffentlicher Einrichtungen, Turnhalle + antlg. Schulgebäude, Schwimmbäder etc.
-(aktuell über 2 Biogasanlagen in Ortsteilen Dorsten-Wulfen und Dorsten-Lembeck)
 - Förderung Kulturlandschaftsentwicklung im Stadtgebiet und Förderung der Biodiversität auf „kommunalen Flächen“,
 - Netzwerkarbeit (*Netzwerk Lebensraum Feldflur*, *Westfälische Kulturlandschaftsstiftung*)
 - Umweltbildung (Führungen in. und ausländischer Gäste, Fachführungen und Radtouren Z. B. mit Verkehrsverein etc.)

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

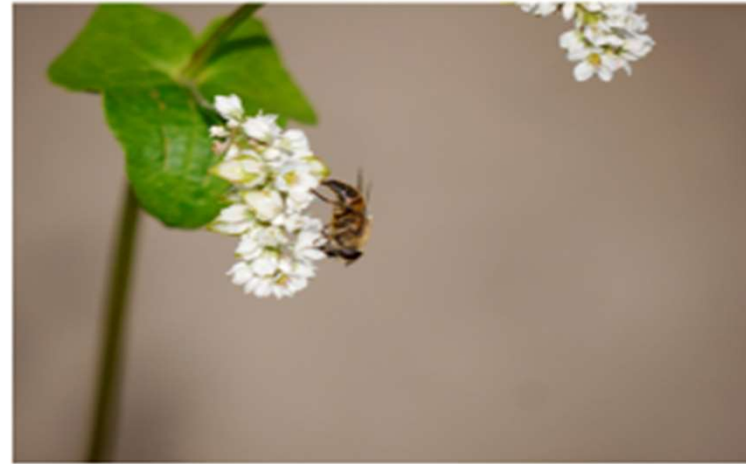




Produktion



Wirtschaft



Ökologie

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen


Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Informationstransfer / Kommunikation / Zukunftsaufgabe



2. Veranstaltung
Dorsten – Wulfen....



Trickfilmgruppe Gesamtschule



Fortführungs Kooperation



Besuchergruppe Japan



jährliche Info-Touren

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu**
MÜNSTER  **ILÖK**
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen


Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Fagopyron esculentum	Echter Buchweizen
Malva verticiliata	Quirl-Malve
Helianthus annuus	Einjährige Sonnenblume
Althaea officinalis	Echter Eibisch
Achillea millefolium aggr.	Gewöhnliche Schafgabe
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Centaurea nemoralis (als nigra)	Schwarze Flockenblume
Centaurea cyanus	Kornblume
Daucus carota	Wilde Möhre
Leucanthemum ircutianum	Fettwiesen-Margerite
Foeniculum vulgare	Fenchel
Inula helenium	Echter Alant
Malva mauritanica	Mauretanische Malve
Malva sylvestris	Wilde Malve
Medicago sativa	Luzerne
Melilotus albus dv. Adele	Weißer Steinklee
Melilotus officinalis	Gelber Steinklee
Onobrychis viciifolia	Espарsette
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Tanacetum vulgare	Rainfarn
Verbascum nigrum	Königskerze

Grün = regionales Saatgut

Die Mischung

Wildpflanzenmischung
BG 70 NRW mit 21 Arten



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen


Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Studien- design



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen





Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen 



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen


 Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen



Zusammenfassung Botanik

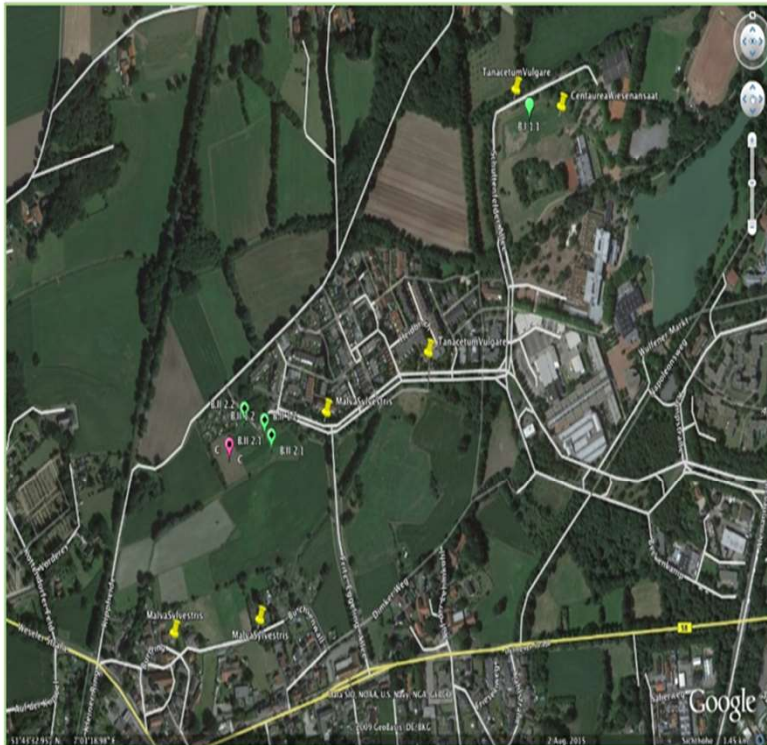


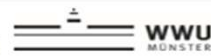
Abb.7: Vorkommen von *Malva sylvestris*, *Centaurea spec.* und *Tanacetum vulgare* außerhalb der Ansaatflächen, Werkstattbericht G. Loos, 2016

- Wildpflanzenmischung führt zu einer Erhöhung der Diversität auf Vegetationsebene
- Wildpflanzenflächen bieten auch spontan auflaufenden Arten Lebensraum
- Wildpflanzenkulturen führen zu einem deutlich erhöhten Blütenangebot
- Im Laufe der Standjahre sinkt die botanisch Diversität
- Für die Ausbreitung von ausgesäten Arten ins Umland konnten bislang keine Beweise gefunden werden

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Abb. 2: Blühphänologie, -farbe und -zeiträume der 30 auf den GrünSchatzflächen am häufigsten gefundenen Arten. Der rot umrandete Bereich kennzeichnet den Erntezeitpunkt der „GrünSchatz-Kulturen“. „Nutzer“ dieser Pflanzenarten sind 924 Insektenarten. Für 668 Arten gibt es Nachweise auf den ausgesäten Wildenergiepflanzen.



Pflanzenart	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
<i>Daucus carota</i>												
<i>Foeniculum vulgare</i>												
<i>Achillea millefolium</i>												
<i>Artemisia vulgaris</i>												
<i>Centaurea cyanus</i>												
<i>Centaurea nigra</i>												
<i>Inula helenium</i>												
<i>Leucanthemum ircutianum</i>												
<i>Tanacetum vulgare</i>												
<i>Echium vulgare</i>												
<i>Silene dioica</i>												
<i>Medicago sativa</i>												
<i>Melilotus albus</i>												
<i>Melilotus officinalis</i>												
<i>Onobrychis viciifolia</i>												
<i>Althaea officinalis</i>												
<i>Malva sylvestris</i>												
<i>Malva verticillata</i>												
<i>Fagopyrum esculentum</i>												
<i>Verbascum nigrum</i>												
<i>Cirsium arvense</i>												
<i>Matricaria recutita</i>												
<i>Sonchus asper</i>												
<i>Tripleurospermum spec.</i>												
<i>Dipsacus fullonum</i>												
<i>Silene latifolia</i>												
<i>Geranium pusillum</i>												
<i>Rumex obtusifolius</i>												
<i>Galium aparine</i>												
<i>Urtica dioica</i>												

Neue Blütenbildung bei vielen Arten!

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
Landwirtschaftskammer **Nordrhein-Westfalen**



gefördert durch: 
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen



gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Fazit Avifauna

- Insgesamt 48 Arten nachgewiesen
- 13 von 22 „farmland birds“ 6 Arten mit Revieren in mindestens einem Erfassungsjahr
- Hohe Brutdichten erreichen besonders Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger
- Arten- und Individuenzahlen auf ländlichen Flächen höher als auf siedlungsnahen Flächen
 - Für Individuen in allen Jahren signifikant
 - Für Arten im Jahr 2018 signifikant
- Blühflächen mit höheren Arten- und Individuenzahlen als Blühstreifen
 - Für Individuen signifikant
- Wintervögel mit signifikant höheren Aktivitäten auf sämtlichen Treatments gegenüber Mais
- Wintervögel mit signifikant höheren Aktivitäten auf Blühflächen und -Streifen gegenüber Mais

Tagfalter: Rote-Liste-Arten

Name	D	NRW	WB	2016	2017	2018
Kurzschwänziger Bläuling	V	0	0			X
Kleiner Perlmutterfalter	*	3	3		X	X
Schwabenschwanz	*	V	3			X
Kleines Wiesenvögelchen	*	V	V	X	X	X
Großer Fuchs	V	1	1			X
Brauner Feuerfalter	*	3	2			X



Welche Arten waren zu finden?

Generell in allen Taxa ubiquitäre Ackerarten dominant

Webspinnen:

Oedothorax apicatus, *Erigone atra* (Linyphiidae)
Pardosa prativaga, *Trochosa terricola* (Lycosidae)
Phalangium opilio (Phalangidae, Opiliones)

Laufkäfer:

Pseudophonus rufipes, *Pterostichus melanarius*,
Nebria brevicollis, *Amara aenea*

Schwebfliegen:

Eristalis tenax

Bienen:

Apis mellifera



Trochosa terricola, M



Pseudophonus rufipes



Eristalis tenax, W

Abb. Wiki Spinnen-Forum, kerbtier.de, wikipedia



Durchführung:



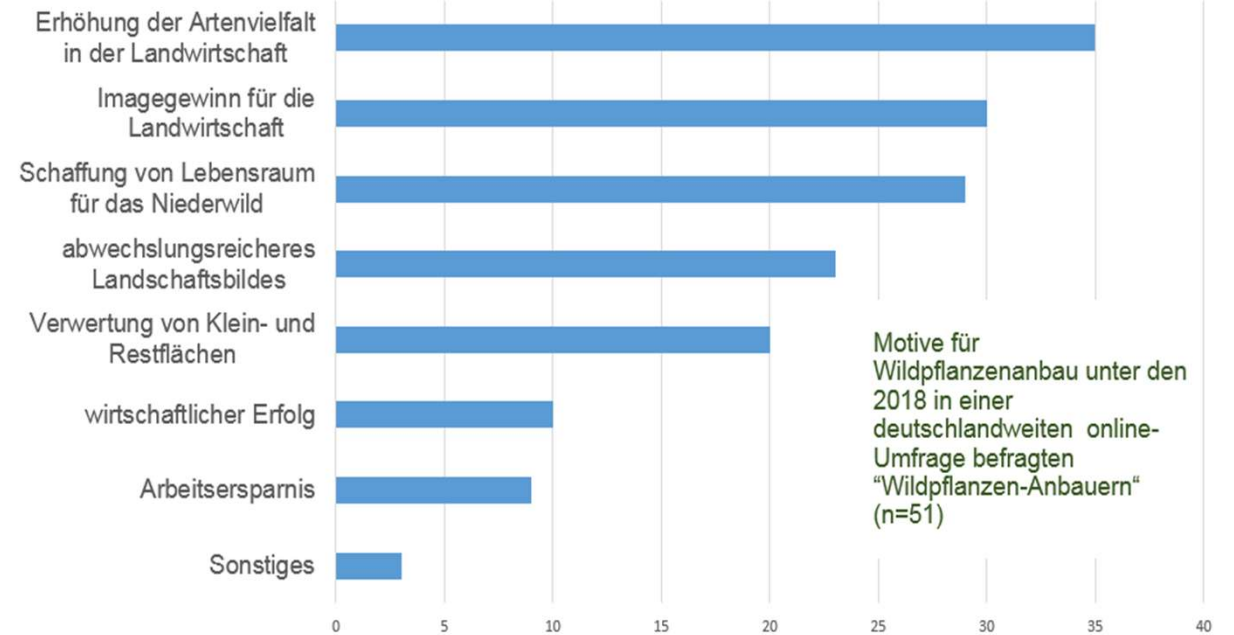
gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen





Akzeptanz Landschaftsästhetik



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen



gefördert durch:
 Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen 

Ökonomie



Kulturführung (?)



Düngung

- mineralische Startgabe bei Vegetationsstart (200°C Temperatursumme)
- KAS 30-40 kg N
- Nmin Untersuchung vor der Startgabe
- Auf 180 kg Gesamt-N über 1-2 Gaben Wirtschaftsdünger
- Niedrige Nmin Gehalte nach der Ernte (Juli / August)
- Nmin Gehalte zu Vegetationsende < 10 kg (2017 und 2018)

Erntetechnik

- Erntezeitpunkt: nach TS
Zielwert 36-38 %
- Ca. erste August Woche
- Feldhäcksler mit Direktschneidwerk zu empfehlen
- Langsame Fahrtgeschwindigkeit
6 km/h wegen Technik und Ökologie



Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Stadt Dorsten

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



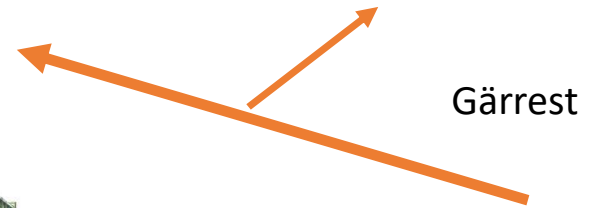


Ernte

Stoffstrom



Silierung



Vergärung

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen



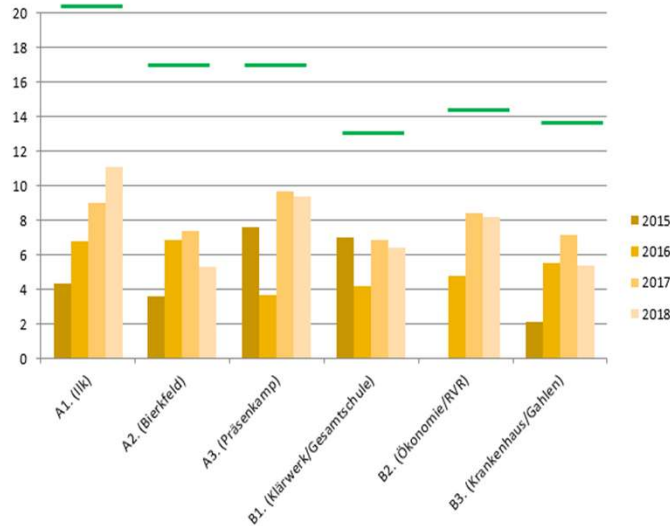
gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ökonomische Bewertung

Erträge - Standorte



Deckungsbeitrag		
	Mais [€/ha/a]	Wildpflanze [€/ha/a]
Saatgut	177	70
Düngung Nährstoffkosten	366	276
Pflanzenschutzmittel	69	17
Maschinenkosten	523	536
Summe [€/a]	1135	899
Ertrag [t TM/ha] GrünSchatz	15,91	12,78
Ertrag [t TM/ha] LWK	15,91	13,89
Kosten [€/t TM]	71	70
Bereinigt um Methaertrag (12%)	71	79
Ertragsdifferenz [€/ha/a] GrünSchatz	0	-222
Ertragsdifferenz [€/ha/a] landw. Mischung	0	-144

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  
 Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen



gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen





**Weiterer Projektansatz
ab 2019/2020 über
Flächenanbau**

**„Blühende Bioenergie
Dorsten“**

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



- Mut zur Praxis und zu weiteren „Laboren“
(was tun mit Blühflächen? = Nutzung und Logistik)
- Nutzung und Akzeptanz von Biogastechnologie mit Wildenergiepflanzenanbau - Stoffströme fördern
- Flächen im kommunalem Besitz - auch Streifen (mit Mindestbreite 6 m)
- Dialog mit Landnutzern in Kooperationen (flächenhafter Anbau)
- Finanzielle Anreize schaffen
- Informationstransparenz

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Folgerungen

- GrünSchatz Kulturen sind geeignet die Biodiversität auf konventionell genutzter Fläche zur Erzeugung von Biomasse für die Biogasgewinnung im Vergleich zu Maiskulturen erheblich zu steigern und so einen weiteren Biodiversitätsverlust abzupuffern.
- Als perennierende (mehrjährige) Kultur bieten sie nachweislich eine Vielzahl an Habitaten und Nahrungsangeboten für diverse Arten
- Für die untersuchten Anbauvarianten haben sich verschiedene Vorteile herauskristallisiert

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:



Stadt Dorsten

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Sie stellen ein **Gewinn** dar für:

- ✓ Biodiversität
- ✓ Grundwasserqualität
- ✓ Klimaschutz
- ✓ Erosionsschutz
- ✓ Landschaftsbild mit Landschaftsästhetik

Vortrag: März 2020; Kommunen für Biologische Vielfalt



Durchführung:  **wwu** MÜNSTER  **ILÖK**
 **Landwirtschaftskammer**
Nordrhein-Westfalen  **Stadt Dorsten**

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen





Diskussion

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

