

Gelber Steinklee (*Melilotus officinalis*) mit BieneBiene an Malve (*Malva sylvestris*)C-Falter (*Polygonia c-album*)Kornblumen (*Centaurea cyanus*)Rosenkäfer (*Cetona spec.*) an Wilder Möhre (*Daucus carota*)Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) mit Hummel (*Bombus spec.*)

Welche Bedeutung haben Wildenergiepflanzen für Bestäuber und Blütenbesucher?

IN KÜRZE:

- Sowohl die Arten der Wildpflanzenmischung, als auch die Arten, die als spontan auftretende begleitende Vegetation auftreten, stellen für eine große Anzahl von Insekten Habitat und Nahrungsangebot dar.
- Insgesamt konnten in dieser Literaturarbeit Nachweise für 924 Insektenarten gefunden werden, die von den gefundenen Pflanzenarten profitieren. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf das Potential derartiger Wildpflanzenflächen für die Biodiversität in der Landschaft.

HINTERGRUND

Die Intensivierung des Ackerbaus und insbesondere die Zunahme der Anbauflächen für Mais (*Zea mays L.*) haben zu einem Rückgang von Dauergrünland- und Bracheflächen sowie von unbewirtschafteten Randstrukturen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche geführt. Daraus resultiert eine Abnahme von Lebensräumen für Insekten, was sich in der Abnahme der Insektenbestände niederschlägt. In der Folge leiden darunter auch alle Tierarten, für die die Insekten Nahrungsgrundlage wären. Der festzustellende Artenrückgang in der Florenvielfalt führt auch zu einem Verlust von Bestäubungsleistungen in der Landwirtschaft und (BRANDT 2018).

Das GrünSchatz-Projekt verfolgt das Ziel, Biodiversität in der Agrarlandschaft durch die Kultur von Wildenergiepflanzen wieder zu erhöhen (MOSAİK MANAGEMENT 2015).

WAS WURDE IN DER UNTERSUCHT?

Es wurden Onlinedatenbanken, wissenschaftliche Suchmaschinen und Literatur nach möglichen Bestäubern und Blütenbesuchern der Wildenergiepflanzen durchsucht (Scopus, LEPIDAT, DBIF und BIOFLOR, „Wildbienenhelfer“ (PETERS & RÖMER 2017), „Der Kosmos Schmetterlingsführer“ (BELLMANN 2016), „Hummeln“ (HAGEN & AICHORN

2014), „Blumen und ihrer Bewohner“ (SPOHN & SPOHN 2015), die Internetseite „wildbienen.de“ (MARTIN 2011)). Aus den gefundenen Nachweisen wurde eine Liste möglicher Bestäuber und Blütenbesucher erstellt.

Da sich bereits in den ersten beiden Jahren der begleitenden Forschung herausgestellt hat, dass neben den Pflanzen, die in der Saatgutmischung vorhanden sind, weitere Pflanzenarten spontan aber regelmäßig in Vergesellschaftung auftreten, wurde auch das Potenzial der zehn häufigsten Arten untersucht.

ERGEBNISSE

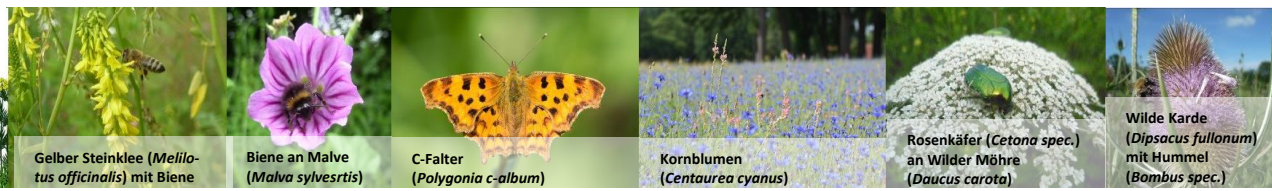
Die oben genannten Pflanzenarten/-familien wurden bezüglich der Blühpähologie, des Blühzeitraumes und der Farbe der Blüten untersucht (siehe Abb. 2). Das Blütenangebot beginnt im April mit einer blühenden Art, *Silene dioica* (siehe Abb. 1). Blüh-Höhepunkt ist Juli. Nach der Ernte im August können bis Oktober noch elf der vorkommenden Pflanzenarten wieder zur Blüte kommen.



Abb. 1: *Silene dioica* (Rote Lichtnelke)

Insgesamt wurden bei der Literaturrecherche für die 30 untersuchten Pflanzenarten 924 Nachweise für nutzende Insektenarten erbracht (vgl. Tab. 1).

Es wurden Insekten aus 80 Familien nachgewiesen. Die am häufigsten nachgewiesenen Ordnungen sind die Lepidoptera mit 241 -, die Diptera mit 145 -, die Hymenoptera mit 80 -, die Coleoptera mit 40 Arten. Auch Arten aus den Ordnungen der Acari, der Mecoptera, der Orthoptera, der Neuroptera und der Thysanoptera sind potenzielle Nutznießer der Flächen.



Gelber Steinklee (*Melilotus officinalis*) mit Biene

Biene an Malve (*Malva sylvestris*)

C-Falter (*Polygonia c-album*)

Kornblumen (*Centaurea cyanus*)

Rosenkäfer (*Cetona spec.*) an Wilder Möhre (*Daucus carota*)

Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) mit Hummel (*Bombus spec.*)

Vorkommen	Pflanzenfamilie	Pflanzenart	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
GrünSchatz	Apiaceae	<i>Daucus carota</i>													
		<i>Foeniculum vulgare</i>													
	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>													
		<i>Artemisia vulgaris</i>													
		<i>Centaurea cyanus</i>													
		<i>Centaurea nigra</i>													
		<i>Inula helenium</i>													
	Boraginaceae	<i>Tanacetum vulgare</i>													
	Caryophyllaceae	<i>Echium vulgare</i>													
		<i>Silene dioica</i>													
	Fabaceae	<i>Medicago sativa</i>													
		<i>Melilotus albus</i>													
	Malvaceae	<i>Melilotus officinalis</i>													
		<i>Onobrychis vicifolia</i>													
	Polygonaceae	<i>Althaea officinalis</i>													
<i>Malva sylvestris</i>															
Scrophulariaceae	<i>Malva verticillata</i>														
	<i>Fagopyrum esculentum</i>														
Spontan wie regelmäßig in Vergesellschaftung auftretende Arten	Asteraceae	<i>Verbascum nigrum</i>													
		<i>Cirsium arvense</i>													
		<i>Matricaria recutita</i>													
	Caprifoliaceae	<i>Sonchus asper</i>													
		<i>Tripleurospermum spec.</i>													
	Geraniaceae	<i>Dipsacus fullonum</i>													
		<i>Silene latifolia</i>													
	Rubiaceae	<i>Geranium pusillum</i>													
		<i>Rumex obtusifolius</i>													
	Urticaceae	<i>Galium aparine</i>													
<i>Urtica dioica</i>															

Abb. 2: Blühphänologie und Blütenfarbe

schwarz umrandete Bereiche innerhalb des Kalenders: Blühphänologie nach BIOFLOR

Farbe des schwarz umrandeten Bereiches innerhalb des Kalenders: Blütenfarbe nach Schubert

rot umrandeter Bereich innerhalb des Kalenders: Zeitraum in dem die Mahd der Versuchsflächen stattfindet

Insgesamt sind 668 der 924 Nachweise für die Pflanzenarten der „GrünSchatz-Saatgut-Mischung“ erbracht worden. Im Schnitt hat jede dieser Arten 33 potentielle Nutzer. Alle neun gefundenen Insektenordnungen profitieren von den kultivierten Wildpflanzen und insgesamt 68 der 80 Familien konnten auf den Wildenergiepflanzen nachgewiesen werden. Das Hinzukommen der spontan auftretenden Pflanzenarten bringt zusätzlich leichte Gewinne bezüglich der Anzahl der potentiell nutznießenden Insektenordnungen und -familien.

Tab. 1: Pflanzenfamilien und Nachweise; der Durchschnitt wurde auf ganze Zahlen gerundet.

Familie	Anzahl der Arten	Anzahl der Nachweise	Ø Nachweise/Art
Apiaceae	2	133	67
Asteraceae	11	360	33
Boraginaceae	1	70	70
Caprifoliaceae	1	24	24
Caryophyllaceae	2	53	27
Fabaceae	4	145	36
Geraniaceae	1	2	2
Malvaceae	3	16	5
Polygonaceae	2	55	28
Rubiaceae	1	11	11
Scrophulariaceae	1	8	8
Urticaceae	1	47	47
Gesamt	30	924	31

Factsheet zur Masterarbeit:

SCNEIDERREIT, H. M. (2018): Charakterisierung von Wildenergiepflanzen und in Vergesellschaftung regelmäßig spontan auftretenden Pflanzenarten. Eine Literaturstudie zur Ermittlung der potentiellen Bestäuber und Blütenbesucher. Unveröffentlichte Bachelorarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster. Betreut durch Tillmann Buttschardt und Sabine Paltrinieri.

Weitere Informationen:

AG Angewandte Landschaftsökologie und Ökologische Planung, Institut für Landschaftsökologie (ILÖK).



Bildnachweise:

Fotos: Sabine Paltrinieri, Patrick Günner
Abbildung / Tabelle: Henning Merten Schneidereit
Logo und Fußgrafik: MOSAIK MANAGEMENT GmbH

Quellen:

- BELLMANN, H. unter Mitarbeit von ULRICH, R. (2016): Der Kosmos Schmetterlingsführer – Schmetterlinge, Raupen und Nahrungspflanzen, Kosmos, Stuttgart, 448 S.
- BRANDT, M. (2018): Bericht „Rückgang der Insekten- und Vogelfauna in Bayern und Gegenmaßnahmen der Staatsregierung“, München.
- HAGEN, E., AICHORN, A., unter Mitarbeit von SLAWIK, K. (2014): Hummeln – Bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen; Angaben über die nur in den Alpen vorkommenden Hummelarten von Ambros Aichhorn, Fauna-Verlag, Nottuln. 6. Aufl., 359 S.
- MARTIN, H.-J. (2011): Wildbienen: Hummel-Arten. MARTIN, H.-J., Hrsg., Solingen, Download unter <http://www.wildbienen.de/uarten.htm>. (23.08.2018).
- PETERS, D., RÖMER, M. (2017): Wildbienenhelfer – Wildbienen & Blühpflanzen: jeder kann zum Wildbienenhelfer werden und damit zum Erhalt unser Artenvielfalt beitragen, Tipp 4, Rheinbach. 1. Aufl., 248 S.
- SPOHN, M., SPOHN, R. (2015): Blumen und ihre Bewohner – Der Naturführer zum reichen Leben an Garten- und Wildpflanzen, Haupt, Bern. 1. Aufl., 304 S.

Gefördert durch:

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



Projekträger:

