

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/331090038>

# Vielfalt statt Einfalt – das GrünSchatz–Projekt

Article · December 2018

---

CITATIONS  
0

---

READS  
43

4 authors, including:



**Sabine Paltrinieri**  
University of Münster

4 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE



**Michael Meyer**  
University of Münster

10 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE



**Tillmann K. Buttschardt**  
University of Münster

19 PUBLICATIONS 44 CITATIONS

SEE PROFILE

# Natur in NRW

Nr. 4/2018



## Luchse:

Perspektiven für NRW

## Salamanderpest:

Ausbreitung in NRW

## Industriebrache:

Bachentwicklung  
unter Beobachtung

## Projekt GrünSchatz:

Wildpflanzen  
als Gärsubstrat

## Bisam und Nutria:

## Umgang mit zwei invasiven Arten

## Impressum

### Titelbild:

Nutria  
Foto: Fotolia/ondrejprosicky

### Herausgeber:

Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)  
Leibnizstraße 10  
D-45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
[poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

### Redaktion:

Martina Lauber, Andrea Mense  
[naturinnrw@lanuv.nrw.de](mailto:naturinnrw@lanuv.nrw.de)

### Redaktionsbeirat:

Dr. Jürgen Eylert, Dr. Bertram Leder,  
Carla Michels, Eva Pier, Lasse Rennebeck

### Abonentenservice:

Bonifatius GmbH  
Druck · Buch · Verlag  
Natur in NRW  
Karl-Schurz-Straße 26  
D-33100 Paderborn  
Telefon 05251 153-205  
Telefax 05251 153-133  
[abo.naturinnrw@bonifatius.de](mailto:abo.naturinnrw@bonifatius.de)

### Erscheinungsweise:

vierteljährlich März, Juni, September, Dezember  
Einzelheft: 3,50 € zuzügl. Porto  
Jahresabonnement: 12,50 € einschl. Porto.  
Bestellungen, Anschriftenänderung, Abonnement-  
fragen mit Angabe der Abonummer, Abbestellungen  
(drei Monate vor Ende des Kalenderjahres)  
siehe Abonentenservice

### Online-Ausgabe:

als PDF erhältlich unter  
[www.lanuv.nrw.de/naturinnrw/](http://www.lanuv.nrw.de/naturinnrw/)

### Druck und Verlag:

Bonifatius GmbH  
Druck · Buch · Verlag  
Karl-Schurz-Straße 26  
D-33100 Paderborn  
[www.bonifatius.de](http://www.bonifatius.de)

Für unverlangt eingesandte Manuskripte sowie  
Bücher für Buchbesprechungen wird keine Haftung  
übernommen. Durch das Einsenden von Fotografien  
und Zeichnungen stellt der Absender den Verlag von  
Ansprüchen Dritter frei. Die Redaktion behält sich  
die Kürzung und Bearbeitung von Beiträgen vor.  
Veröffentlichungen, die nicht ausdrücklich als  
Stellungnahme des Landesamtes für Natur, Umwelt  
und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen  
gekennzeichnet sind, stellen die persönliche  
Meinung des Verfassers dar.

Gedruckt auf 100 % Altpapier

ClimatePartner 

klimateutral

Druck | ID 53323-1703-1003

ISSN 2197-831X (Print)  
ISSN 2197-8328 (Internet)

## Fachbeiträge

- Saskia Helm, Eva Pier  
**Bisam und Nutria – alles nur halb so wild?** 13
- Dolf Moerkens, Daan Bos  
**Intensive Bekämpfung von  
Bisam und Nutria in den Niederlanden** 17
- Christine Thiel-Bender, Christoph Heider  
**Luchse in NRW** 22
- Vanessa Schulz, Sebastian Steinfartz, Arno Geiger,  
Kathleen Preißler, Joana Sabino-Pinto, Mathias Krisch,  
Norman Wagner, Martin Schlüpmann  
**Ausbreitung der Salamanderpest  
in Nordrhein-Westfalen** 26
- Arno Geiger, Martin Schlüpmann  
**Arbeitskreis Amphibien und  
Reptilien Nordrhein-Westfalen** 31
- Peter Keil, Gunnar Jacobs, Brigitte Brosch, Corinne Buch,  
Daniel Hering, Kathrin Januschke, Till Kasielke, Götz Heinrich  
Loos, Isabel Menzer, Tobias Rautenberg, Julian Sattler, Martin  
Schlüpmann, Thomas Schmitt, Harald Zepp  
**Langzeitmonitoring am Lämpkes Mühlenbach** 34
- Patrick Günner, Sabine Paltrinieri,  
Michael Meyer, Tillmann Buttschardt  
**Vielfalt statt Einfalt: das GrünSchatz-Projekt** 39

## Rubriken

- Editorial** 3
- Journal** 4
- Veranstaltungen** 10
- Buchbesprechungen** 44
- Informationsangebote** 46
- Jahresinhaltsverzeichnis** 47

Patrick Günner, Sabine Paltrinieri, Michael Meyer, Tillmann Buttschardt

## Vielfalt statt Einfalt: das GrünSchatz-Projekt

### Potenziale zur Erhöhung der Artenvielfalt im Rahmen konventioneller Landwirtschaft im Münsterland

Biodiversitätsverluste durch Landnutzungswandel werden in jüngster Zeit vor allem mit der massiven Zunahme der Maisanbauflächen und der damit einhergehenden Monotonisierung der Landschaft sichtbar. Im GrünSchatz-Projekt wird als Alternative zum Maisanbau eine für den Naturschutz optimierte Wildpflanzenmischung als Gärsubstrat für Biogasanlagen getestet und die Wirkungen auf die Biodiversität und das Landschaftsbild sowie die Akzeptanz ermittelt. Die umfangreichen Untersuchungen belegen die erwarteten positiven Effekte.



Abb. 1 und 2: Immer häufiger werdendes Bild im Münsterland (links) – im Vergleich dazu eine GrünSchatz-Fläche zur Zeit der Hauptblüte (rechts)  
Fotos: S. Paltrinieri, P. Günner

Das GrünSchatz-Projekt wurde im Rahmen der Regionale 2016 im westlichen Münsterland entwickelt und wird vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW seit 2015 gefördert. Das Gesamtprojekt umfasst sowohl ökologische und ökonomische Elemente als auch Öffentlichkeitsarbeit und Akzeptanzforschung. Projektpartner sind die Stadt Dorsten, die Landwirtschaftskammer NRW mit dem Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster als Projektträger.

### Methodik

Im Projekt werden zwei landschaftliche Situationen abgebildet: siedlungsferne und siedlungsnahe Flächen mit je drei-

maliger Wiederholung. Die Probeflächen sind streifenförmig und haben eine in der Landwirtschaft übliche Bearbeitungsbreite von zwölf Metern. Sie liegen:

- (1) inmitten einer Wildpflanzenfläche,
- (2) inmitten einer Maisfläche,
- (3) am Rande einer Maisfläche hin zu einer anderen Kultur sowie
- (4) am Rande einer Maisfläche hin zu einer anderen Struktur (Hecke, Straße, Graben).

Daraus ergeben sich jeweils sechs Replikate der vier beschriebenen Streifen, also insgesamt 24 Wildpflanzenflächen. Als Kontrolle wurden zusätzlich 18 Referenzflächen im Mais eingerichtet. Sämtliche Probeflächen sind etwa 1.000 Quadratmeter groß. Jede der insgesamt 42 Flächen besitzt vier zufällig in die einzelnen Flächen gelegte Probeplots von jeweils vier Quadratmetern.

Die Landwirtschaftskammer vergleicht auf zusätzlichen Exaktparzellen (45 m<sup>2</sup>) die Ertragspotenziale von Mais und verschiedenen Wildpflanzen.

Eingesät wurde im Frühjahr 2015. Jährlich wurden die Flächen mit 40 Kilogramm pro Hektar Kalkammon und zusätzlich je nach Bedarf mit 80 bis 120 Kilogramm Stickstoff pro Hektar Gülle gedüngt. Die Mischung wird jeweils Anfang August asynchron zum Mais mit der für die Maisernte gebräuchlichen Maschinenteknik geerntet. In diesem Artikel werden die Untersuchungen zum Aufkommen und zur Entwicklung des Pflanzenbestandes, der epigäischen Fauna und der Blütenbesucher, der Avifauna sowie der Tagfalter seit 2016 dargestellt. Ergänzend werden erste Ergebnisse zu den Akzeptanzuntersuchungen vorgestellt.

Saatgut aus konventioneller Saatgutmischung BG70	Saatgut aus dem Herkunftsgebiet 2
Echter Buchweizen	Gemeiner Beifuß
Sonnenblume	Kornblume
Echter Eibisch	Wilde Möhre
Schwarze Flockenblume	Fettwiesen-Margerite
Fenchel	Rote Lichtnelke
Echter Alant	Rainfarn
Futtermalve	Gemeine Schafgarbe
Wilde Malve	Schwarze Königskerze
Quirlmalve	
Luzerne	
Weißer Steinklee	
Gelber Steinklee	
Espartette	
Sonnenblume	

Tab. 1: Liste der im Projekt GrünSchatz ausgesäten Pflanzenarten (BG70 NRW)

## Die Saatgutmischung

Eingesetzt wurde eine von der Firma Saaten Zeller entwickelte, für den Naturschutz optimierte Saatgutmischung (BG70 NRW), die im „Verzeichnis der anzugebenden Kulturarten/Fruchtarten“ mit der Codierung 897 – „Sonstige Pflanzen zur energetischen Verwertung“ eingetragen ist. Damit sind Direktzahlungen aus der EU-Agrarförderung möglich. Die Mischung umfasst 22 Arten größtenteils mehrjähriger Wildpflanzen (Tab. 1). Bei sieben Arten wurde im auf starke Wüchsigkeit hin optimierten Saatgut (BG70) Ersetzungen vorgenommen. Eingesetzt wurden schwächer wachsende Provenienzen aus dem Herkunftsgebiet 2 (Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland). Die Gefahr der Florenverfälschung sollte dadurch minimiert werden.

## Botanisches Erscheinungsbild

Ziel der Anlage der Wildpflanzenkulturen ist es, eine strukturreiche blühende Fläche zu etablieren, die für die Dauer der Kultur – vorgesehen sind fünf Jahre – dauerhaft erhalten bleibt. Diese Bewirtschaftungsform liefert bei relativ wenig Arbeitsaufwand artenreiche und weitgehend ungestörte Flächen.

Um den tatsächlichen Bestand und die Entwicklung der Blühflächen zu dokumentieren, wurden in den zufällig gewählten Probeplots der GrünSchatz-Kulturen zweimal pro Vegetationsperiode sowohl die gesäten als auch spontan aufkommende Pflanzenarten (Londo 1976) mit ihren Deckungsanteilen aufgenommen. Außerdem wurde die Höhe des Aufwuchses gemessen.

Die Untersuchungen zeigen je nach Standort ein sehr heterogenes Bild der Etablierung und Entwicklung. Das zeigte sich unter anderem 2017 an den sehr unterschiedlich hohen Kahlflächenanteilen zwischen 0,3 und 39 Prozent. Die Höhe des Aufwuchses zum Erntetermin im August variierte zwischen 118 und 300 Zentimetern. Ebenso unterschied sich das Artenspektrum in 2016 und 2017 von Fläche zu Fläche sehr stark. Auf den einzelnen Probeplots konnten 2017 zwischen zwei und 19 verschiedene Arten gefunden werden (Durchschnitt: acht Arten). Eine bis zwölf Arten davon entstammen der ausgesäten Wildpflanzenmischung; die anderen Arten kamen spontan auf. Eine leichte Erhöhung der Diversität bei den gefundenen Pflanzenarten von 2015 bis 2017 ist auf den ländlichen Probeplots zu erkennen. Auf den siedlungsnah gelegenen Flächen nimmt sie dagegen tendenziell ab.

Mehrere Arten zeigten eine Tendenz zu dominanter Ausbreitung: Dazu gehörten in 2017 der Rainfarn und der Beifuß. Die Schwarze Flockenblume hat zwar durchschnittlich einen kleineren Deckungsanteil, tritt allerdings auf einigen Flächen mit Deckungsanteilen von bis zu 70 Prozent auf.

Im August stehen auf den Versuchsfeldern zwischen 70 und 100 Prozent der Pflanzen in Blüte. Ökologisch interessant ist sicher auch, dass es nach der Ernte im August bis zum Ende der Vegetationsperiode bei Gemeiner Schafgarbe, Schwarzer Flockenblume, Wilder Möhre, Fettwiesen-Marge-

rite, Roter Lichtnelke und Rainfarn wieder zu neuem Austreiben der Stauden und nochmaliger Blüte kommt.

In der Saatgutmischung werden Arten oder Sippen verwendet, von denen im Ausbringungsgebiet einheimische oder alteingebürgerte eng verwandte Arten, Sippen oder Vorkommen der gleichen Art existieren. Bislang konnten allerdings keine phänotypisch-morphologisch erkennbaren Hybriden im Umfeld gefunden werden. Einzelne Verwilderungen von ausgesäten Arten wurden im ersten Jahr dokumentiert. Es handelte sich dabei aber um äußerst seltene Erscheinungen, die fast nur Malven betrafen. Bei den ebenfalls sehr wenigen Rainfarn-Vorkommen im Umkreis der Versuchsfelder wird derzeit geprüft, ob sie mit dem ausgebrachten Saatgut genetisch identisch sind. Der befürchtete negative Einfluss auf die natürlich vorkommenden Arten kann somit nicht bestätigt werden.

## Epigäische Fauna und Bestäuberinsekten

Webspinnen und bestimmte Laufkäfer spielen als Prädatoren in Arthropodengemeinschaften eine wichtige Rolle. Bienen übernehmen durch ihre Bestäubungsaktivität eine unschätzbare wichtige Ökosystemfunktion. Zudem bilden Arthropoden eine wichtige Nahrungsgrundlage für Vögel und andere Wirbeltiere.

Die Erfassung der epigäischen Arthropodenfauna erfolgte mittels Bodenfallen.



Abb. 3: Aufwuchs auf einer Wildpflanzenfläche nach der Ernte im Oktober 2017

Foto: S. Paltrinieri

Deutscher Name	Reviere/ha 2016	Reviere/ha 2017
Feldlerche	0,23	-
Goldammer	0,68	-
Wiesenschafstelze	0,45	0,29
Jagdfasan	0,23	0,29
Dorngrasmücke	2,71	3,17
Rebhuhn	0,23	0,29
Sumpfrohrsänger	2,49	1,15
Zilpzalp	-	0,29
Kiebitz	-	0,29

Tab. 2: Gesamtzahl der Brutvögel auf den Untersuchungsflächen für 2016 und 2017

Die Bestäuber, namentlich Bienen, wurden mittels Gelbschalen erfasst. Pro Fläche wurden dabei vier Bodenfallen und eine Gelbschale ausgebracht, die jeweils etwa eine Woche im Feld waren. Beprobt wurden die vier Blühstreifen sowie drei Referenzflächen im Mais, jeweils in sechsfacher Wiederholung.

Bei den meisten nachgewiesenen epigäischen Tieren handelt es sich um häufige, ubiquitäre Arten (B<sub>U</sub>chholz et al. 2010).

Bei den Webspinnen waren vor allem *Erigone atra*, *Erigone dentipalpis*, *Tenuiphantes tenuis*, *Oedothorax apicatus* und *Oedothorax retusus* besonders häufig zu finden. Ebenfalls hinsichtlich ihrer Individuenzahl stark vertreten waren Vertreter der Wolfspinnen, vor allem *Pardosa prativaga* und *Pardosa pullata*. Diese Arten besiedeln offene, einige Vertreter eher feuchtere Bereiche (Heimer & Nentwig 1991), sodass ihr Auftreten weniger überrascht. Die Arten gelten in Nordrhein-Westfalen als sehr häufig (B<sub>U</sub>chholz et al. 2010).

Die häufigsten Laufkäferarten waren *Nebria brevicollis*, *Nebria salina*, *Pseudophonus rufipes*, *Pterostychus melanarius*, *Poecilus cupreus* sowie einige Vertreter der Gattung *Amara*, vor allem *Amara aenea* und *Amara similata*. Diese Arten gelten ebenfalls als sehr häufig, *Nebria salina* als mäßig häufig (Hannig & Kaiser 2011) und sind generell in Offenlandbereichen zu finden (Düker et al. 1994).

Häufigste Vertreter der Bienen waren die Honigbiene (*Apis mellifera*), die Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) sowie diverse Sandbienen, die allerdings nicht alle auf Artniveau bestimmt werden konnten und daher Morphotypen zugeordnet wurden. Die Dunkle Erdhummel gilt als sehr häufig (Esser et al. 2009).

Generell fanden sich auf den Blühflächen in der Nähe der Maisflächen im Mittel mehr Individuen und Arten als auf den Maisreferenzflächen. So konnten auf den Blühstreifen durchschnittlich 164 Web-

spinnen aus 19 Arten, in den Referenzflächen nur 106 Individuen aus 15 Arten gefunden werden. Ein ähnliches Muster zeigt sich bei den Laufkäfern (187 vs. 90 Individuen und 20 vs. 14 Arten). Auch die Bienen waren in den Blühflächen mit 22 Individuen aus sechs Arten stärker vertreten als in den Referenzen (5 Individuen und 3 Arten).

Die Flächen weisen eine sehr starke Streuung auf. Nah beieinander liegende Flächen zeigen hinsichtlich der relativen Abundanz einzelner Arten oder Artgruppen sehr große Unterschiede. Dies liegt unabhängig von zufälligen Fluktuationen innerhalb der Artgruppen auch an anderen Faktoren wie Beschattung durch Bäume oder Lage am Hang und damit einhergehender Änderung von Temperatur und Luftfeuchte, wobei diese nicht explizit gemessen wurden. Blühstreifen mit ihrer höheren Strukturvielfalt und dem Blütenangebot zeigen also höhere Arten- und Individuenzahlen bei allen Artgruppen.

## Avifauna

Durch die Anlage von Wildenergiepflanzen werden Strukturen in der Landschaft geschaffen, die sich als Brut- und Aufzuchtstätten eignen und als Nahrungshabitat dienen. Dafür wurden über zwei Jahre jeweils acht Brutvierkartierungen von Ende März bis Ende Juli auf 24 Wildpflanzenflächen durchgeführt. Die Auswertung der Brutvögel erfolgte nach den EOAC-Kriterien (European Ornithological Atlas Committee), die in SüdB<sub>E</sub>ck et al.

Deutscher Name	Gast		RL NRW
	2016	2017	
Sumpfrohrsänger	x	x	V
Feldlerche	x	x	3S
Wiesenpieper	x	x	2S
Mäusebussard		x	*
Bluthänfling	x	x	3
Stieglitz	x	x	*
Mehlschwalbe	x	x	3S
Goldammer	x	x	*
Turmfalke	x	x	VS
Rauchschwalbe	x	x	3
Wiesenschafstelze	x	x	*
Haussperling	x	x	V
Feldsperling	x	x	3
Rebhuhn	x	x	2S
Jagdfasan	x	x	*
Gartenrotschwanz	x	x	2
Singdrossel	x	x	*
Kiebitz		x	2S
Wachtel		x	2

RL NRW = Rote-Liste-Status in NRW, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, \* = ungefährdet, x = Nachweis

Tab. 3: Qualitative Nachweise der Gäste auf den GrünSchatz-Untersuchungsflächen im Jahresverlauf mit N = 24 und Angabe zum Rote-Liste-Status in NRW (GrüneBerG et al. 2016). Dargestellt sind die wertgebenden Arten der Agrarlandschaft nach NABU (2004).



Abb. 4: Dorngrasmücke fütternd auf GrünSchatz-Untersuchungsfläche

Foto: P. Günner

Deutscher Name	Stetigkeit [%] (100 = auf allen Flächen einmal nachgewiesen)			
	GS 2016	Ref 2016	GS 2017	Ref 2017
Admiral	33	6	83	17
Aurorafalter	0	0	13	0
Blauer Eichenzipfelfalter	0	0	8	0
Brauner Waldvogel	63	11	42	6
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	8	0	4	0
C-Falter	4	0	27	6
Distelfalter	88	22	63	6
Faulbaumbtäuling	21	0	13	6
Großer Kohlweißling	58	6	75	28
Großes Ochsenauge	38	0	67	0
Grünaderweißling	75	33	79	33
Hauhechel-Bläuling	8	0	4	0
Kleiner Feuerfalter	8	0	17	0
Kleiner Fuchs	42	11	29	6
Kleiner Kohlweißling	100	50	96	56
Kleiner Perlmutterfalter	0	0	4	0
Kleines Wiesenvögelchen	4	0	17	0
Landkärtchen	17	0	46	6
Rostfarbiger Braun-Dickkopffalter	4	0	0	0
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	4	0	8	0
Tagpfauenauge	46	6	92	22
Waldbrettspiel	13	0	8	0
Zitronenfalter	50	0	79	11

GS = GrünSchatz (N = 24), Ref = Referenz (N = 18)

Tab. 4: Artenliste der Tagfalter in den Untersuchungsjahren 2016 und 2017

(2005) beschrieben sind. Nicht brütende Arten wurden als Gäste zusammengefasst. Insgesamt 47 Arten wurden auf den Blühflächen nachgewiesen. Die häufigsten Brutvögel waren Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger (Tab. 2). Als Vögel saumartiger, ruderaler Standorte (Wagner 2014) profitieren sie in besonderem Maße von den Wildpflanzen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Heterogenität des Aufwuchses ein entscheidender Faktor für das Vorkommen vieler Arten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen ist. So konnten Arten wie Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche in den Bereichen geringerer Pflanzenhöhe und -dichte mit Offenbodenstellen mit Revieren nachgewiesen werden. Der Zilpzalp als Bewohner der Strauchschicht (Südbeck et al. 2005) wurde in den dichten Bereichen der Kulturen ebenfalls als Brutvogel festgestellt (Tab. 2).

Neben der Funktion als Bruthabitat stellt sich die Frage nach der Bedeutung der Wildpflanzenflächen als Nahrungsquelle. Viele Bodenbrüter sind Nestflüchter, sodass sie ihre Jungtiere bereits kurz nach dem Schlupf in deckungs- und insektenreiche Flächen hineinführen. Nesthocker

werden von den adulten Vögeln mit tierischer Nahrung versorgt. Mehl- und Rauchschwalbe finden in den GrünSchatz-Kulturen insektenreiche Flächen zum Füttern der Jungtiere. Auch Arten wie der Wiesenspieper profitieren während des Durchzuges von den Flächen (Tab. 3).

## Tagfalter

Tagfalter nehmen neben ihrer ästhetischen Bedeutung eine wichtige Funktion als Bestäuber von blütenreichen Flächen ein. Auch reagieren sie auf veränderte Umwelteinflüsse häufig schneller als viele andere Lebewesen. Die Tagfalter wurden in 2016 und 2017 mittels Transektbegehungen auf 24 Wildpflanzenflächen und 18 Referenzen erhoben. Dabei wurden sämtliche Tagfalterarten und -individuen erfasst und deren Verhalten, soweit möglich, dokumentiert. Pro Jahr fanden fünf Durchgänge je Transekt über einen Zeitraum von Ende Mai bis Anfang August statt.

Es konnten insgesamt 23 Tagfalterarten auf den Wildpflanzenflächen nachgewiesen werden, von denen jeweils zwei Arten auf der regionalen Roten Liste der Westfälischen Bucht sowie auf der Roten Liste

NRW zu finden sind (SchUMacher 2010). Demgegenüber stehen zwölf Arten auf den Referenzen (Tab. 4). Insgesamt liegen die Stetigkeiten auf den Wildpflanzenflächen bei sämtlichen Arten deutlich höher als auf den Referenzflächen im Mais.

Auch die Artenzahlen sind auf den Referenzen deutlich geringer als auf den GrünSchatz-Flächen (Abb. 5). Daraus lässt sich schließen, dass die Wildpflanzen einen positiven Einfluss auf das Vorkommen von Tagfalterimagines haben und einen geeigneten Lebensraum darstellen. Die verschiedenen Tagfalterarten konnten bei der Nektaraufnahme, beim Sonnen oder ruhend und bei der Eiablage (Tagpfauenauge) beobachtet werden. Auf den Referenzflächen hingegen wurden nahezu sämtliche Arten im Suchflug beobachtet, lediglich einzelne Individuen nutzten den Mais, um sich in den frühen Stunden in der Sonne aufzuwärmen.

## Akzeptanz

Derzeit besitzen biodiversitätsfördernde Alternativkulturen zum Mais keine nennenswerte Bedeutung. Mit Fragebögen und leitfadengestützten Interviews wurde die Akzeptanz für erneuerbare Energien und speziell Wildpflanzenkulturen untersucht, ebenso die Bedingungen, die eine derartige Kultur für die Landwirtschaft attraktiv machen könnten. Der Fragebogen wurde 2016 in verschiedenen Kontexten verteilt. Die Erkenntnisse aus den Fragebögen wurden in qualitativen Interviews vertiefend untersucht.

Unter den befragten Landwirtinnen und Landwirten ist der weit überwiegende Teil

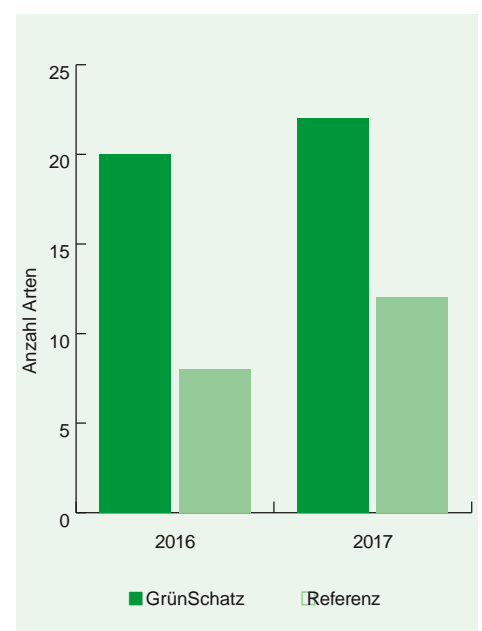


Abb. 5: Anzahl nachgewiesener Tagfalter-Arten auf den GrünSchatz-Flächen sowie auf den Mais-Referenzen für 2016 und 2017

der Ansicht, dass Wildpflanzenkulturen, die den Mais zumindest teilweise ersetzen, helfen könnten, die Biogaserzeugung biodiversitätsfreundlicher zu gestalten. 87 Prozent aller Befragten halten die Wildpflanzen für eine ökologisch attraktive Alternative zum Mais. Sie erwarten, dass der Anbau von Wildpflanzen die Artenvielfalt bei Pflanzen und Tieren fördert und sie sind einhellig der Meinung, dass Wildpflanzenflächen zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes beitragen. 96 Prozent der Befragten halten den Anbau für förderungswürdig. Es besteht daher Aufgeschlossenheit gegenüber dem Vorhaben, Wildpflanzen als Substrat für Biogasanlagen zu nutzen. In den Interviews wurde die Möglichkeit, Artenvielfalt im Rahmen dieser landwirtschaftlichen Kultur zu fördern, als sehr attraktiv begrüßt. Das häufigste Argument war, dies könne auch zu einer Verbesserung des Ansehens der Landwirtschaft beitragen. Voraussetzung für eine Etablierung biodiversitätsfördernder Kulturen ist es, Wege zu finden, diese Kultur wirtschaftlich lohnend führen zu können. Eine Reihe der befragten Betriebe wirtschaften an ihrer existenziellen Grenze. Sie betonen, dass ohne die Berücksichtigung der wirtschaftlichen Erfordernisse der Betriebe kein Handlungsspielraum bestehe.

## GrünSchatz fördert Vielfalt

Die arten- und strukturreichen Blühflächen der GrünSchatz-Kulturen werden sowohl von bodenbewohnenden räuberischen Wirbellosen als auch von den Blütenbesuchern in viel stärkerem Maß genutzt als monotone Maisanbauflächen ohne Blütenangebot. In der Folge profitieren auch verschiedene Vogelarten der Agrarlandschaft von dem verbesserten Habitat-Angebot auf den mehrjährigen vergleichsweise störungsarmen Blühflächen. Derartige Wildpflanzenkulturen leisten daher nachgewiesenermaßen einen wertvollen Beitrag zur Strukturanreicherung in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Als neuartiges Element in der heutigen Agrarlandschaft verknüpfen Blühflächen für die Biogaserzeugung die Nutzungsinteressen der Landwirtschaft mit der Schaffung von Lebensräumen gerade auch für die sogenannten „Allerweltsarten“. Die Wildpflanzenflächen können also einen wichtigen Beitrag zum Naturschutz und gegen das sogenannte Insektensterben leisten. Damit die Kulturen in der Landwirtschaft akzeptiert werden, müssen Wege gefunden werden, den wirtschaftlichen Minderertrag auszugleichen.

## Literatur

BUCHHOLZ, S., HARTMANN, V. & M. KREUELS (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis



Abb. 6: Zitronenfalter saugt an Echtem Alant

Foto: P. Günner

nis der Webspinnen – *Araneae* – in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung, LANUV. SCHUMACHER, H. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) – Tagfalter (*Diurna*) – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, LANUV. DÜKER, A., MÜLLER-REICH, C., SCHMÜSER, H., PAHNKE, K., HEUBEL, K., GIENAPP, P., BORCHERDING, A., NÖTZOLD, R., HEUBEL, V. & V. NÖTZOLD (1994): Laufkäfer, Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. ESSER, J., FUHRMANN, M., VENNE, C., BLEIDORN, C., DIESTELHORST, O., DUDLER, H., QUEST, M., VON DER REIDT, J., SCHINDLER, M. & U. SCHLICHTING (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen – *Aculeata* – in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung, LANUV.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHADS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Charadrius 52: 50–66.

HANNIG, K. & M. KAISER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer – *Carabidae* – in Nordrhein-Westfalen, 2. Fassung, LANUV.

LONDO, G. (1976): The Decimal Scale for relevés of permanent quadrats, Vegetatio 33: 61–64.

NABU [Naturschutzbund Deutschland] (2004): Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. Bonn.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKRONE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

WAGNER, C., BACHL-STAUDINGER, M., BAUMHOLZER, S., BURMEISTER, J., FISCHER, C.,

KARL, N., KÖPPL, A., VOLZ, H., WALTER, R. & P. WIELAND (2014): Faunistische Evaluierung von Blühflächen. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 1: 1–150.

## Zusammenfassung

Auf konventionell bewirtschafteten Versuchsflächen im westlichen Münsterland wird eine im Rahmen der EU-Agrarförderung zugelassene und für den Naturschutz optimierte Wildpflanzenmischung unter ökologischen und ökonomischen Aspekten sowie unter Gesichtspunkten der Landschaftsgestaltung und der Akzeptanz getestet. Die Anbauflächen sollen als Demonstrationsflächen Beispiel geben, wie ein biodiversitätsfreundlicher Energiepflanzenanbau in der Landschaft möglich ist. Dieser Beitrag befasst sich mit ökologischen und gesellschaftlichen Aspekten.

## Autoren

M. Sc. Patrick Günner  
Dipl.-Biol. Sabine Paltrinieri  
M. Sc. Michael Meyer  
Prof. Dr. Tillmann Buttschardt  
Westfälische Wilhelms-Universität  
Münster  
Institut für Landschaftsökologie  
Heisenbergstraße 2  
48149 Münster  
[patrick.guener@uni-muenster.de](mailto:patrick.guener@uni-muenster.de)  
[sabine.paltrinieri@uni-muenster.de](mailto:sabine.paltrinieri@uni-muenster.de)  
[micmeyer@uni-muenster.de](mailto:micmeyer@uni-muenster.de)  
[tillmann.buttschardt@uni-muenster.de](mailto:tillmann.buttschardt@uni-muenster.de)



# Natur in NRW

Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



43. Jahrgang	Natur in NRW	2018
HELM, S., MEIER, S.:		
Fledermäuse in der Eingriffsplanung .....	1/13	
MIOGA, O.:		
Konversion einer Kaserne bei Coesfeld .....	1/16	
PAWLIK, S., MEIER, F.:		
Vom Kasernengebäude zum Ganzjahres-Fledermausquartier .....	1/19	
BECKMANN, C., WÜRFEL, D.:		
Biotopverbund für gefährdete Tierarten .....	1/24	
GAUSMANN, P.:		
Auf der Suche nach Fläche– Kompensation in Bochum .....	1/29	
LEDER, B., WITT, H.:		
Floristische Diversität einer ehemaligen Sturmwurflläche .....	1/34	
SEITZ, A., SCHLEER, C., MUES, A. W.:		
Gesellschaftliches Bewusstsein für biologische Vielfalt in NRW .....	1/40	
DIERICHS, C., WEDDELING, K.:		
Streuobstwiesen: Weiter auf dem absteigenden Ast? ...	2/12	
HOFFMANN, U.:		
Wildäpfel im Spannungsfeld menschlichen Wirtschaftens .....	2/17	
KIEL, E.-F.:		
Aktuelle Vorschriften zur Artenschutzprüfung in NRW ...	2/22	
MICHELS, C.:		
Die EU-Verordnung Invasive Arten: Stand der Umsetzung .....	2/27	
HERKENRATH, P., GRÜNEBERG, C., HERHAUS, F., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D., SUDMANN, S. R., WEISS, J.:		
Die neuen Roten Listen der Vögel Nordrhein-Westfalens .....	2/33	
SCHÖLLNHAMMER, O. F., HERHAUS, F., MIKA, T.:		
Das Projekt Rotmilan –Land zum Leben .....	2/37	
HEIN, M., OVERKAMP, S., MÜLLER, A.:		
Vertragsnaturschutz: Management mit freier Software .....	2/42	
PARDEY, A., TWIETMEYER, S.:		
Artenvielfalt im Nationalpark Eifel .....	3/11	
SPORS, H.-J., SCHUMACHER, N., MEYER, P., RÖÖS, M.:		
Permanente Stichprobeninventur im Nationalpark Eifel .....	3/16	
NEITZKE, M.:		
Heilpflanzendiversität an Saum- und Ruderalstandorten .....	3/21	
WERNEKE, U., KOSMAC, U., VAN DE WEYER, K., GERTZEN, S., MUTZ, T.:		
Zur naturschutzfachlichen Bedeutung eines fischfreien Sees .....	3/27	
KIEL, E.-F.:		
Aktuelle Vorschriften zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in NRW .....	3/33	
BIEDERMANN, U., HAKE, D., KIEL, E.-F.:		
Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW .....	3/38	
HELM, S., PIER, E.:		
Bisam und Nutria – alles nur halb so wild? .....	4/13	
MOERKENS, D., BOS, D.:		
Intensive Bekämpfung von Bisam und Nutria in den Niederlanden .....	4/17	
THIEL-BENDER, C., HEIDER, C.:		
Luchse in NRW .....	4/22	
SCHULZ, V., STEINFARTZ, S., GEIGER, A., PREISSLER, K., SABINO-PINTO, J., KRISCH, M., WAGNER, N., SCHLÜPMANN, M.:		
Ausbreitung der Salamanderpest in Nordrhein-Westfalen .....	4/26	
GEIGER, A., SCHLÜPMANN, M.:		
Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen .....	4/31	
KEIL, P., JACOBS, G., BROSCHE, B., BUCH, C., HERING, D., JANUSCHKE, K., KASIELKE, T., LOOS, G. H., MENZER, I., RAUTENBERG, T., SATTLER, J., SCHLÜPMANN, M., SCHMITT, T., ZEPP, H.:		
Langzeitmonitoring am Lämpkes Mühlenbach .....	4/34	
GÜNNER, P., PALTRINIERI, S., MEYER, M., BUTTSCHARDT, T.:		
Vielfalt statt Einfalt: das GrünSchatz-Projekt .....	4/39	



# Natur in NRW

Nr. 4/2018  
43. Jahrgang

