Pulsatilla

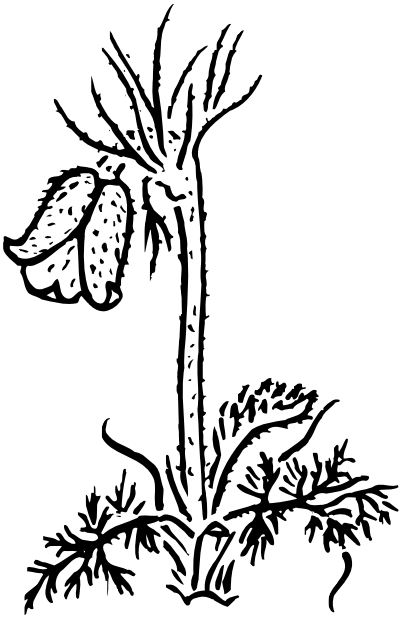
Zeitschrift für Botanik und Naturschutz

Heft 11/2016

NABU

Pulsatilla

Bundesfachausschuss Botanik
Zeitschrift für Botanik und Naturschutz



Heft 11/2016

NABU

Impressum
© 2016 NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.
Herausgeber:
NABU-Bundesfachausschuss Botanik
Schriftleiter:
Dr. Thomas Hövelmann
Lambertistraße 40
D-48155 Münster
E-Mail: hoevelmann_thomas@yahoo.de
Redaktion:
Dr. Thomas Hövelmann, Münster
Dr. Uwe Wegener, Wernigerode
Verlag:
NABU
Postanschrift: NABU, 10108 Berlin
Telefon: 030.28 49 84-0
Telefax: 030.28 49 84-20 00
E-Mail: NABU@NABU.de
Internet: www.NABU.de
Informationen zu früheren Heften unter:
www.NABU.de/botanik
Gesamtherstellung:
Satz- und Druckprojekte TEXTART Verlag,
Erik Pieck, Lucasstraße 9, 42653 Solingen, Telefon: 02 12.4 33 43
Postfach 18 01 11, 42626 Solingen, E-Mail: textart@t-online.de
Pulsatilla erscheint in etwa jährlichen Abständen

Bitte unterstützen Sie unser Engagement für Mensch und Natur.
Spendenkonto:
IBAN: DE65 3702 0500 0008 0518 05
BIC-Code: BFSWDE33XXX
Bank für Sozialwirtschaft

ISSN 1431-9535

Inhalt

Thomas Hövelmann — Vorwort 5

Sandra Dullau, Katja Eis, Michael Makala, Sabine Tischew — Erhaltung und naturschutzgerechte Bewirtschaftung der FFH-Grünlandlebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt 7

Laura Luft — Biotopverbund für die Sand-Grasnelke in der Landschaftsplanung Brandenburg 13

Wolf-Henning Kusber, Regine Jahn, Walter G. Berendsohn — Ein Netzwerk für Phytodiversitätsdaten – Bericht aus der Global Biodiversity Information Facility Deutschland (GBIF-D) 21

Anita Kirmer, Sandra Mann, Birgit Feucht, Albin Blaschka — Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement (SALVERE)
Artenreiche Grünlandgesellschaften – eine Ressource für den Erhalt der biologischen Vielfalt (SALVERE) 23

Daniel Jeschke, Kathrin Kiehl, Anita Kirmer, Sandra Mann, Matthias Necker, Sabine Tischew — „ProSaum“ – Ökologische und ökonomische Optimierung von Methoden zur Aufwertung von Saumgesellschaften in produktiven Agrarlandschaften 25

Gregor Hagedorn, Rolf Wißkirchen, Ulf Schmitz, Rudolf May, Andreas Plank, Sabine von Mering — Frei verfügbare Online-Bestimmungsschlüssel (offene-naturfuehrer.de) 27

Thomas Hövelmann — Artenvielfalt hat ihren Preis – Aufpreismodell des Projektes „Artenreiche Feldflur in Münster“ 31

Auslieferung: März 2016

Redaktionelle Hinweise

Manuskripte für Tagungsberichte, wissenschaftliche Beiträge, Tätigkeitsberichte, Kurzmeldungen usw. sind bitte an die Redaktion zu richten als Textdatei (neue Rechtschreibung, Fließtext, ohne Silbentrennung, keine Formatierungen, ausgenommen **fett**, *kursiv* und KAPITÄLCHEN) - Art und Gattungsnamen in *kursiv*, Autorennamen in KAPITÄLCHEN, Hervorzuhebenes kann **fett** gedruckt werden. Beispiele für die Abfassung der Literaturzitate sind dem vorliegenden Heft zu entnehmen. Abbildungen sind als separate Dateien in druckfähiger Größe beizufügen und eindeutig zu beschriften.Die Autoren verantworten den Inhalt ihrer Beiträge selbst. Honorare werden nicht gezahlt.Von jeder Arbeit werden den Autoren 30 Seperatdrucke kostenlos zugestellt. Darüber hinausgehende Heftbestellungen sind gebührenpflichtig.
Ein Nachdruck – auch auszugsweise – bedarf der Zustimmung des Herausgebers.

Titelbild

Grasnelken im Gegenlicht, Bildautor: PHILEAS SCHÖNBERG

Vorwort

Die Industrialisierung der Landwirtschaft hat zu einem starken Rückgang von Pflanzen- und Tierarten geführt – das ist Fakt und seit langem bekannt, zum Beispiel mit Blick auf die Roten Listen gefährdeter Arten. Die Ursachen dieser Entwicklung liegen auf globaler und gesellschaftlicher Ebene, und sind damit nur politisch und nicht ohne weiteres kurz- und mittelfristig zu lösen.

Daher sind Phantasie und Engagement gefragt, um in kleinem Rahmen auf lokaler und regionaler Ebene die Artenvielfalt wenigstens zu erhalten, vielleicht sogar zu fördern. An vielen Stellen in Deutschland gibt es dazu vielversprechende Ansätze, von denen einige im Rahmen der Tagung „Sag mir, wo die Blumen sind…“ am 4.-5. Februar 2011 in Bonn vorgestellt und diskutiert worden sind.

Die vorliegende Ausgabe der Pulsatilla fasst die seinerzeit vorgestellten Beiträge zusammen. Trotz der deutlichen zeitlichen Verzögerung zwischen Tagung und Erscheinen der Beiträge – für die organisatorische Gründe verantwortlich sind und ich mich bei den Autoren ausdrücklich entschuldigen möchte – sind sowohl die Probleme wie auch die Notwendigkeit von Lösungsmöglichkeiten aktueller denn je: in weiten Teilen Deutschlands drohen einstmals häufige Pflanzenarten auf die Roten Listen zu geraten – wenn sie es nicht schon sind -, von denen man es sich noch vor einigen Jahren niemals hätte vorstellen können.

Der Erhalt einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt in der Kulturlandschaft ist eine gewaltige gesellschaftliche Aufgabe, denen wir uns in Verantwortung für spätere Generationen stellen müssen und wollen. Der vorliegende Tagungsband soll dazu Mut machen und die nötigen Ideen liefern.

Dr. Thomas Hövelmann
Sprecher des NABU-Bundesfachausschuss Botanik

Sag mir, wo die Blumen sind

- Konzepte zum Erhalt der Pflanzenartenvielfalt in unserer Agrarlandschaft -

Fachtagung des NABU-BFA Botanik und NetPhyD Deutschland

4.-5. Februar 2011

Bonn

Programmablauf:

Fr, 4. Februar:

14.00 Uhr: Begrüßung, Organisatorisches, Grußworte

14.30 – 16.00 Uhr:

Prof. Dr. Wolfgang Schumacher (Universität Bonn): „Geobotanik und Biozönologie als Grundlage für die Naturschutzpraxis – von der Forschung zum konkreten Handeln“

Stefan Meyer (Universität Göttingen): "Strukturveränderungen in den Segetalzönosen Mitteleuropas - Das Projekt '100 Äcker für Vielfalt' als geeignetes Instrument zur Förderung von Segetalgemeinschaften?"

Dipl.-Ing. Sandra Dullau, Dipl.-Ing. Michael Makala (Hochschule Sachsen-Anhalt, Bernburg): Strategien zur Erhaltung und naturschutzgerechten Bewirtschaftung der FFH-Grünlandlebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt

Kaffeepause

16.30 – 18.00:

Dr. Rainer Oppermann (IFAB - Institut für Agrarökologie und Biodiversität, Mannheim): Entwicklung von Vielfalt in der Agrarlandschaft (Projekte EVA und Kultur-Natur-blüht-auf) des NABU Baden-Württemberg

Prof. Dr. Rüdiger Prasse (Universität Hannover): gebietseigenes Saatgut

Dipl.-Geoökol. Laura Luft (Universität Potsdam): „Biotopverbund für die Grasnelke in der Landschaftsplanung Brandenburg“

18.00 Uhr:

Jahresversammlung NetPhyD e.V. für Mitglieder; Interessierte sind herzlich willkommen;

19.30 Uhr:

Gemeinsames Abendessen

anschließend gemütliches Beisammensein

Sa, 5. Februar:

9.00 Uhr: Poster Session

10.00 – 11.30 Uhr:

Dipl.-Ing. Patrick Trötschler (Netzwerk Blühender Bodensee): "Business & Biodiversity in der Obstplantage und Natur unterm Auktionshammer"

Dipl.-Ing. Detlev Finke (Deutscher Verband für Landschaftspflege, DVL): „Artenagentur Schleswig-Holstein – Arten brauchen Partner“

Carola Hotze (Universität Kassel): Etablierung autochthoner Ackerwildkräuter auf verarmten Lössstandorten durch Ansaat-Blühstreifen

Kaffeepause

12.00 – 13.00 Uhr:

Dr. Thomas Hövelmann (Münster, NABU-BFA Botanik): „Artenvielfalt hat ihren Preis – Aufpreismodell des Projektes „Artenreiche Feldflur in Münster“

Dr. Michael Burkart (Botanischer Garten der Universität Potsdam): Ex situ-Projekte in Botanischen Gärten Deutschlands - Stand der Dinge und Ausblick

13.00 Uhr: Resümee, Verabschiedung

13.30 Uhr: Ende der Veranstaltung

Worum geht`s?

Als Marlene Dietrich vor fast 50 Jahren „Sag mir, wo die Blumen sind“ sang, bestimmten noch bunt blühende Äcker und bunte Wiesen die Landschaft. Im Sommer kamen dicke Sträuße aus Mohn und Kornblumen auf den Tisch. Heute sucht man wildkräuterreiche Äcker meist vergebens, auf den intensiv bewirtschafteten Äckern herrscht Monotonie. Viele typische Arten der Ackerbegleitflora stehen mittlerweile auf der Roten Liste.

Mit der Blumenvielfalt verschwinden auch Schmetterlinge, Bienen und Singvögel und damit verliert unsere Kulturlandschaft für uns Menschen an Reiz. Ideen sind gefragt, vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Nutzungsintensivierung infolge einer steigenden Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen und Lebensmitteln den Artenrückgang zu stoppen. Dies gilt für die Pflanzen, die Insekten, die Vögel und nicht zuletzt für den Menschen.

Doch nicht nur die Politik ist gefordert. Das vergebliche Bemühen der Bundesregierung, im Rahmen des Countdown 2010 den Artenschwund auch nur zu verlangsamen, zeigt dies deutlich. Daher sollen auf der Fachtagung Ideen und erfolgreiche Beispiele vorgestellt werden, wie dem Rückgang der Pflanzen und Wildkräuter unserer Agrarbiotope begegnet werden kann.

Die Veranstalter

Der **NABU- Bundesfachausschuss (BFA) Botanik** setzt sich zusammen aus je einem Vertreter aller Landesverbände und knüpft ein Netzwerk botanischer Gruppen von den NABU-Orts- und Kreisverbänden über die Landesverbände bis zum Bundesverband. Der BFA Botanik steht als Ansprechpartner für Fragen zum botanischen Arten- und Biotopschutz zur Verfügung, berät den NABU-Bundesverband bei Kampagnen und Strategiepapieren und bringt jährlich die Fachzeitschrift "Pulsatilla" heraus.

Kontakt: Dr. Thomas Hövelmann, Lambertistr. 40, 48145 Münster, hoevelmann_thomas@yahoo.de

Das **Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e.V.** (NetPhyD) koordiniert die haupt- und besonders ehrenamtliche Forschung zu Flora und Vegetation Deutschlands und vermittelt zwischen behördlichem, wissenschaftlichem und ehrenamtlichem Naturschutz. Die Fachsektion Florenkartierung ist Nachfolger der ehemaligen „Zentralstelle für die floristische Kartierung Deutschlands“. Ihr Arbeitsschwerpunkt ist die bundesweite Harmonisierung, Organisation, fachliche Begleitung und methodische Weiterentwicklung der Florenkartierung in Deutschland.

Kontakt: Dr. Andreas Bettinger, Zentrum für Biodokumentation(ZfB), Am Bergwerk Reden 11, 66578 Landsweiler-Reden, A.Bettinger@lua.saarland.de

Organisatorisches

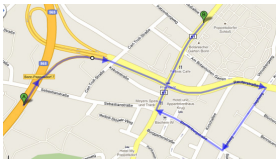
Ort

Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Hörsaal V, Katzenburgweg, Institut für Pflanzenbau, 53115 Bonn-Poppelsdorf

Anfahrt

Mit dem Zug: vom Hbf. mit den Buslinien 601 (Richtung Bonn, Nervenklinik), 602 (Richtung Bonn, Waldau) und 603 (Richtung Bonn, Röttgen)

Mit dem PKW von A565 Ausfahrt 7 Bonn Poppelsdorf Richtung B9. Dann rechts in den Jagdweg abbiegen. Nach 300m rechts in die Sternenburgstraße. Rechts auf die Clemens Auguststr. Nach 400 m links



Tagungsgebühren

15 Euro / 10 Euro erm. und für NetPhyD- bzw. NABU-Mitglieder. Die Tagungsgebühr wird zu Beginn der Tagung vor Ort entrichtet

Kontakt / Anmeldung

Dr. Thomas Hövelmann, Lambertistr. 40, 48155 Münster, Tel. 0251/1337562, hoevelmann_thomas@yahoo.de

Pulsatilla, Heft 11, 2016, Seite 7-12

Sandra Dullau, Katja Eis, Michael Makala, Sabine Tischew,
Hochschule Anhalt, Bernburg

Erhaltung und naturschutzgerechte Bewirtschaftung der FFH-Grünlandlebensraumtypen 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt

Aktuelle Situation in Sachsen-Anhalt

Die 20.450 ha große Landesfläche Sachsen-Anhalts wird zu nahezu zwei Dritteln landwirtschaftlich genutzt (Stala ST 1999). Der Anteil des Dauergrünlandes an der Landwirtschaftsfläche liegt bei geringen 15 % und unterbietet den Bundesdurchschnitt von knapp 29 % fast zur Hälfte (Nohl 2009). Unter den in Sachsen-Anhalt vertretenen Grünlandlebensraumtypen besitzen die Brenndolden-Auenwiesen (6440), Mageren Flachland-Mähwiesen (6510) und Berg-Mähwiesen (6520) sowohl aus quantitativer als auch qualitativer Sicht eine hohe Bedeutung. In der Gebietskulisse der Natura 2000-Gebiete kommen gemäß Standarddatenbögen (LAU 2008) Brenndolden-Auenwiesen auf 2.336 ha, Magere Flachland-Mähwiesen auf 4.704 ha und Berg-Mähwiesen auf 996 ha vor (vgl. LVwA ST). Während sich die Brenndolden-Auenwiesen entlang der Elbe und deren größeren Seitenflüsse und die Berg-Mähwiesen im Harz konzentrieren, sind die Mageren Flachland-Mähwiesen über das ganze Bundesland verteilt, jedoch nur mit geringen Vorkommen in den großen Ackergebieten. Der Erhaltungszustand ist nach der Kartierung der Lebensraumtypen (BioLRT-Daten des LAU Stand 2009, tlw. 2010) überwiegend gut ausgeprägt (6440: 86,6 %, 6510: 54,9 %, 6520: k. A. Dullau et al. 2010). Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, dass flächendeckende Kartierungen wesentlicher Gebiete mit Vorkommen der LRT noch nicht erfolgt sind bzw. kurz vor dem Abschluss stehen.

Genaue Bewirtschaftungsvorgaben für Grünland liefern neben Schutzgebietsverordnungen die Agrarumweltprogramme des Landes, über die ca. 47 % des Grünlandes (Aeikens 2010) gefördert werden. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem seit 2007 geltenden Förderprogramm „Freiwillige Naturschutzleistungen“ (FNL), dass den bisher geltenden Vertragsnaturschutz sukzessive ablöst und nur noch in Natura 2000-Gebieten und § 37-Biotopen (NatSchG LSA) Anwendung findet. Ein Vergleich der Zahlen aus 2008 und 2009 (Schrödter 2010) macht deutlich, dass die FNL den wegfallenden Vertragsnaturschutz bei Verlust der Förderung auf ca. 7100 ha Fläche nicht auffangen.

Strategien zur Erhaltung und naturschutzgerechten Bewirtschaftung

Die im Rahmen der ELER-Richtlinie geförderten Projekte „Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung“ (2009-2010) und „Strategien zur ökologischen Optimierung des Grünlandmanagements für die Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses 6440, 6510 und 6520 in Sachsen-Anhalt“ (2010-2012, Fortführung bis 2015) haben drei Projektschwerpunkte: Erstellung eines Grünlandleitfadens, Evaluierung von Grünländern und die Durchführung von Feldversuchen. Die Projektergebnisse

liefern einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung der Managementpläne für FFH-Gebiete, indem – ausgehend von den Ausführungen des LAU (2002) - der aktuelle Wissensstand zusammenfasst und zu einem Leitfaden für o. g. Grünlandlebensraumtypen verdichtet wird. Zusätzlich werden die bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse durch die systematische Erprobung praktischer Maßnahmen in Feldversuchen vertieft und Wissenslücken geschlossen. Die Ergebnisse des Vorhabens führen somit zu einer auf wissenschaftlicher Grundlage basierenden, zielgerichteten Maßnahmenableitung für Verordnungen und Managementpläne. Weiterhin führt das Vorhaben dazu, dass im Rahmen der Ausweisung von NATURA 2000-Gebieten konkrete Regelungen für die Grünlandlebensraumtypen ausgesprochen werden können, vor allem im Hinblick auf Handlungen, die oberhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Außerdem ermöglichen die Ergebnisse eine zukünftige Weiterentwicklung der Förderrichtlinien (RL Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft, RL Freiwillige Naturschutzleistungen, Naturschutz-RL) des Landes Sachsen-Anhalt.

Standortgruppen und Bewirtschaftungsempfehlungen

Für den Leitfaden wurden für jeden der drei Lebensraumtypen Standortgruppen und Bewirtschaftungsempfehlungen zusammengetragen. Die Ausbildung von Standortgruppen mit ihren Ausprägungstypen wurde anhand der Kriterien Wasserhaushalt (Grundfeuchte, Wasserstandsdynamik, Überflutungshöhe, -dauer, -häufigkeit), Bodenart, Nährstoffangebot, Basenreichtum und Höhenstufe gebildet. Für die Brenndolden-Auenwiesen (6440) wurden 4 Standortgruppen mit 12 Ausprägungstypen, für die Mageren Flachland-Mähwiesen (6510) 3 Standortgruppen mit 11 Ausprägungstypen und für die Berg-Mähwiesen (6520) 2 Standortgruppen mit 4 Ausprägungstypen differenziert und umfangreich beschrieben.

Den zusammengetragenen Bewirtschaftungsempfehlungen liegen Experteninterviews, ein Workshop sowie Literaturauswertungen zu Grunde. Es wird zwischen der Mindestnutzung, einer Optimal- und Alternativvariante auf mähfähigen und nicht mähfähigen Standorten unterschieden. Darüber hinaus wurden Erfordernisse und Grenzwerte für die Düngung zusammengestellt. Die Bewirtschaftungsempfehlungen stellen einen Arbeitsstand dar, der ständig fortgeschrieben wird. Der Grünlandleitfaden steht unter www.offenlandinfo.de/themen/gruenlandleitfaden zur Verfügung.

Evaluierung von Grünland im Programm Freiwillige Naturschutzleistungen

Um den Zustand von Flächen mit Maßnahmen der Förderrichtlinien des Vertragsnaturschutzes und der Freiwilligen Naturschutzleistungen in Sachsen-Anhalt aufzuzeigen, wurden im Zeitraum 2010 bis 2012 in elf Landkreisen 169 Grünlandflächen der Lebensraumtypen 6440 (Brenndolden-Auenwiesen, 53 Flächen), 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen, 85 Flächen) und 6520 (Berg-Mähwiesen, 31 Flächen) evaluiert.

Die Methode zur Evaluierung wurde in Anlehnung an die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen des Kultur- und Landschaftsprogramms (KULAP) in Thüringen (Hochberg et al. 2003, Jäger 2003) entwickelt. Grundlage ist eine Artenliste wertvoller Grünlandarten des Landes, die für Sachsen-Anhalt modifiziert wurde (Dullau et al. 2010) Jede enthaltene Art wird hinsichtlich ihrer Grünlandtreue (t), Seltenheit (r) und Präferenz für magere Standorte (m) eingestuft. Anschließend wird daraus der Grünlandwert einer Art (g-Wert) errechnet [$g = (m + 2 * t + r) / 4$]. Zur Erfolgskontrolle werden alle Arten einer Fläche erfasst und deren Ertragsanteil geschätzt. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt mittels der Kriterien Pflanzenzusammensetzung, Habitatstruktur (Kräuteranteil, Schichtungsindex) und Beeinträchtigungen (Zeigerpflanzen). Die Pflanzenartenzusammensetzung wird mittels des G-Wertes bewertet, der sich aus den g-Werten der Einzelarten, gewichtet nach Ertragsanteil, errechnet. Der Schichtungsindex spiegelt die vertikale Struktur des Pflanzenbestandes wieder. Je stärker sich ein Bestand durch das Vorkommen von Arten der Ober-, Mittel- und Unterschicht differenziert, desto höher fällt die Bewertung

aus. Als den Grünlandbestand beeinträchtigend werden Arten gewertet, die anthropogene Störungen (z.B. Eutrophierung, Unter- bzw. Übernutzung sowie Narbenschäden) anzeigen und mit ihrem Ertragsanteil oberhalb bestimmter festgelegter Schwellenwerte liegen. Dabei wird zwischen tolerabler und intolerabler Beeinträchtigung unterschieden.

Die Bewertung der Habitatstruktur wurde unverändert aus der Thüringer Methode übernommen. Die Einstufung des G-Wertes wurde neu entwickelt und die Grenzwerte für Beeinträchtigungen modifiziert. Die Kriterien werden LRT-übergreifend jeweils in eine Klasse von 1-3 eingestuft, welche zusammengefasst die Gesamtbewertung „optimal" (8-9 Klassenpunkte), „suboptimal" (5-7 Klassenpunkte) und „schlecht" (< 5 Klassenpunkte) für die Grünlandfläche ergeben (DULLAU et al. 2010, WANDREI 2010). Im Gegensatz zur Thüringer Methode, bei der ein Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt wird, stellt die Gesamtbewertung einer Fläche einen Soll-Ist-Vergleich dar.

Den besten Zustand verzeichnen die Berg-Mähwiesen (6520), die zu 58 % als optimal und zu 42 % als suboptimal bewertet wurden (Abbildung 3). Wesentlich schlechter präsentieren sich die Flachland-Mähwiesen (6510), die neben einem großen Anteil suboptimal ausgeprägter Grünländer (82 %) auch 11 % in schlechtem Zustand aufweisen (Abbildung 2). Dem Soll-Zustand entspricht ein geringer Anteil von nur 7 %. Am schlechtesten schneiden die erfassten Brenndolden-Auenwiesen (6440) ab, die fast ausschließlich suboptimale oder schlechte Zustände aufweisen (Abbildung 1). Der G-Wert, d.h. der Anteil wertvoller Grünlandarten, des Lebensraumtyps 6520 hat stets eine optimale Ausprägung (Abbildung 4). Bei den Lebensraumtypen 6440 und 6510 liegt der Anteil unter 50 %. Wertvolle Grünlandarten treten hier in Artenzahl und Ertragsanteil deutlich zurück. Durch hohe Anteile von Störzeigern (häufig Gräserdominanzen, z. B. *Deschampsia cespitosa, Elymus repens, Phalaris arundinacea*) stark beeinträchtigte Grünländer traten vor allem bei den Brenndolden-Auenwiesen (6440) auf. Bei der Habitatstruktur (Schichtungsindex und Kräuteranteil) wurde der Soll-Zustand bei den Brenndolden-Auenwiesen (6440) gar nicht und bei den Flachland-Mähwiesen (6510) nur in sehr geringen Anteilen erreicht. Die Bestände tendierten zur Einschichtigkeit, es herrschte häufig ein geringer Kräuteranteil (Ertragsanteil < 20 %) vor. Die Berg-Mähwiesen (6520) wiesen dagegen eine deutlich bessere Habitatstruktur auf. Suboptimale Bewertungen resultieren dort vorrangig aus einem zu geringen Anteil der Unterschicht an der vertikalen Struktur des Pflanzenbestandes, der Kräuteranteil dagegen befand sich auf 55 % der Flächen in optimalem Zustand.

Die bisherigen Ergebnisse der Evaluierung legen den Schluss nahe, dass sich die über das Programm „Freiwillige Naturschutzleistungen" geförderte extensive Bewirtschaftungsweise nicht förderlich auf Artenzusammensetzung und Bestandsstruktur der produktiven Grünländer der LRT 6440 und 6510 auswirkt. Insbesondere der LRT 6510 weist mit seiner Vielzahl an Standortgruppen eine große Spannweite der mittleren N-Zahl auf (Abbildung 5). Dabei besteht ein Zusammenhang zwischen der mittleren N-Zahl und dem G-Wert (R^2 0,576) sowie der Gesamtbewertung (R^2 0,353). Mit zunehmend besserer Nährstoffversorgung nimmt der naturschutzfachliche Wert bei extensiver Nutzung ab. Eine differenzierte Ausrichtung der Förderprogramme wäre daher unbedingt wünschenswert. Für produktive Grünländer sollte aus floristischer Sicht eine zweischürige Nutzung mit frühem ersten Mahdtermin möglich sein.

Der deutliche Unterschied bei der Bewertung der Grünlandlebensraumtypen 6440 und 6510 im Rahmen der FFH-Kartierung (überwiegend hervorragend bis gut) und der Evaluierung (überwiegend suboptimal bis schlecht) lässt sich mit der Methodik der Bewertung begründen. Bei der Evaluierung bezieht sich die Bewertung des Pflanzenarteninventars nicht ausschließlich auf die Anzahl vorkommender lebensraumtypischer bzw. charakteristischer Pflanzenarten (LAU 2010), sondern bewertet das Vorkommen wertvoller Grünlandarten entsprechend der Grünlandartenliste (DULLAU et al. 2010). Bei vergleichender Betrachtung der Einordnung des Grünlandwertes (Klasse: optimal, suboptimal, schlecht) sowie der Bewertung

des Pflanzenarteninventars (A, B, C) wird deutlich, dass für fast alle Flächen die Bewertung mittels Grünlandwert schlechter ausfällt. Herauszustellen ist, dass die Bewertung der LRT 6440 und 6510 nach dem Bewertungsschema des LAU (2010) im Rahmen der FFH-Kartierung niedrigere Anforderungen an Arteninventar und Bestandsstruktur eines Grünlandes stellt, um eine gute oder hervorragende Bewertung des Erhaltungszustandes zu erreichen. (siehe Abb. 1-5)

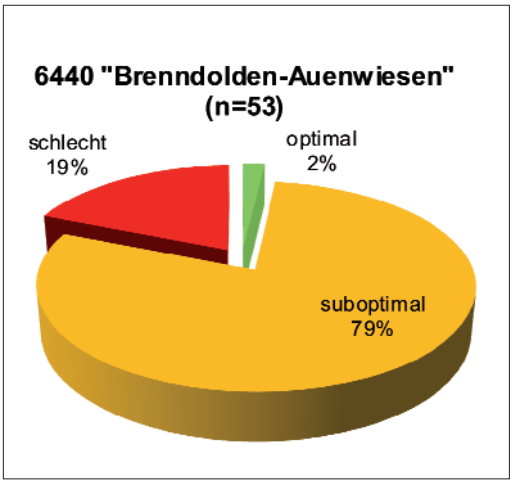


Abb. 1: Zustand des LRT 6440.

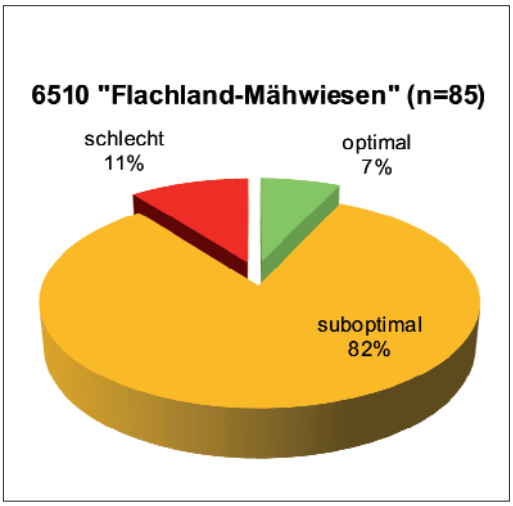


Abb. 2: Zustand des LRT 6510

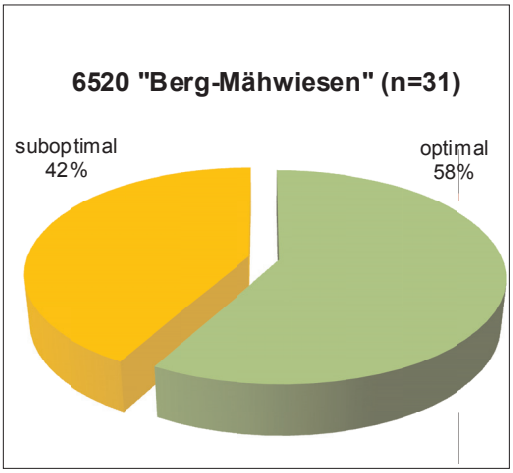


Abb. 3: Zustand des LRT 6520

Bewirtschaftungsver suche

2010 wurden zwei Bewirtschaftungsversuche im randomisierten Blockdesign angelegt. Auf einer Flachland-Mähwiese (6510) im Wulfener Bruch (Landkreis Anhalt-Bitterfeld, westlich Dessau) umfasst der Versuchsaufbau die ein- bis dreischürge Mahd sowie die Gabe von 60/120 kg N/ha und P nach Entzug. Darüber hinaus wurden Zielartenstreifen angelegt und 28 Zielarten (5 Gräser, 22 Kräuter, 1 Leguminose) mit gebietsheimischem Saatgut angesät. Auf einer Brenndolden-Auenwiese (6440) bei Dessau (Löbben) werden die Mahdvarianten einschürig, zweischürig, dreischürig Weidereife, dreischürig Silagereife sowie die Düngegaben 60/100/120 kg N/ha und P/K nach Entzug praktiziert. Beide Versuchsflächen verfügen zudem über gewalzte Varianten. Die Auswirkungen der Bewirtschaftungsvarianten werden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Entwicklung der Artenkombination, der Dominanzverhältnisse, der Vegetationsstruktur, der Ertragsanteile, des Futterwertes und bodenchemischer Parameter hin überprüft. Für die Zielartenstreifen wird der Etablierungserfolg bei unterschiedlicher Bewirtschaftungsweise untersucht.

Die Projektergebnisse werden fortlaufend auf der Informationsplattform www.offenlandinfo.de eingestellt.

Literatur

Aeikens, O. (2010): Agrarumweltprogramme – Mit der Landwirtschaft zu mehr Naturschutz. Gastvortrag am 14.01.2010 an der Hochschule Anhalt. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt **Sachsen-Anhalt.**

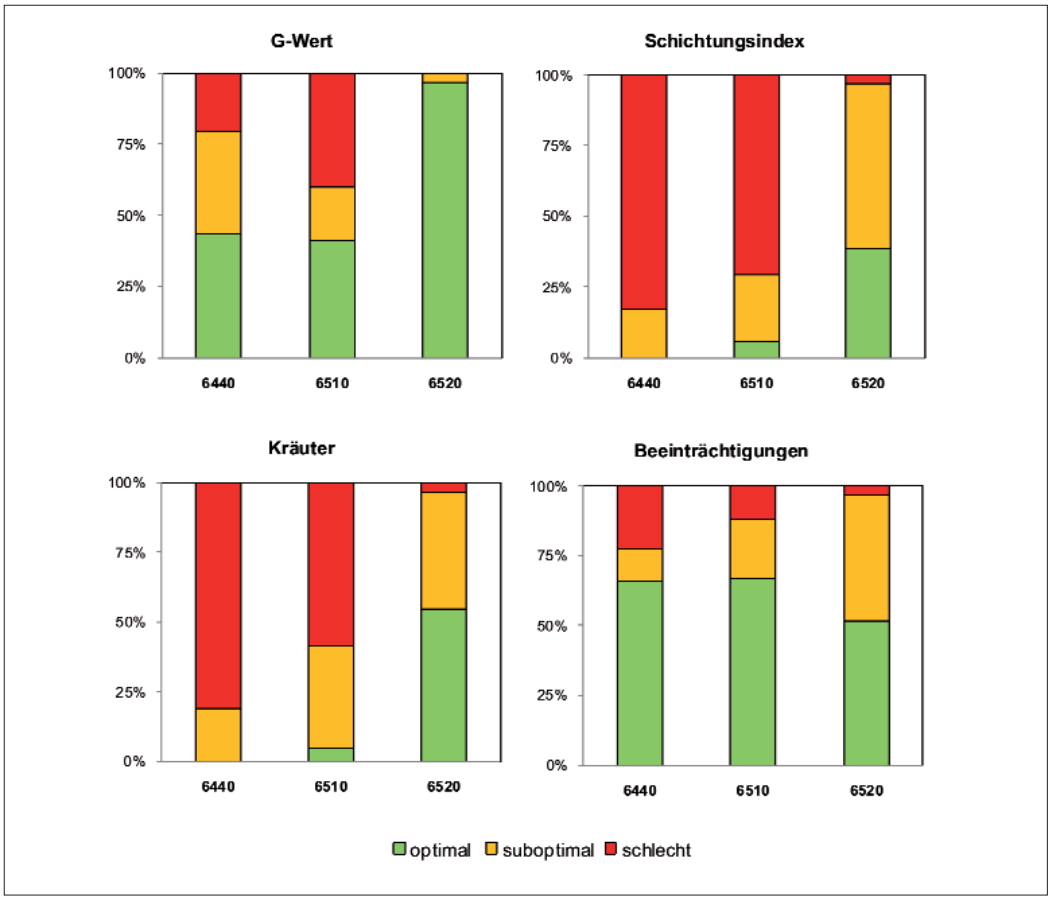


Abb. 4: Bewertung der Einzelkriterien für die Lebensraumtypen 6440, 6510 und 6520.

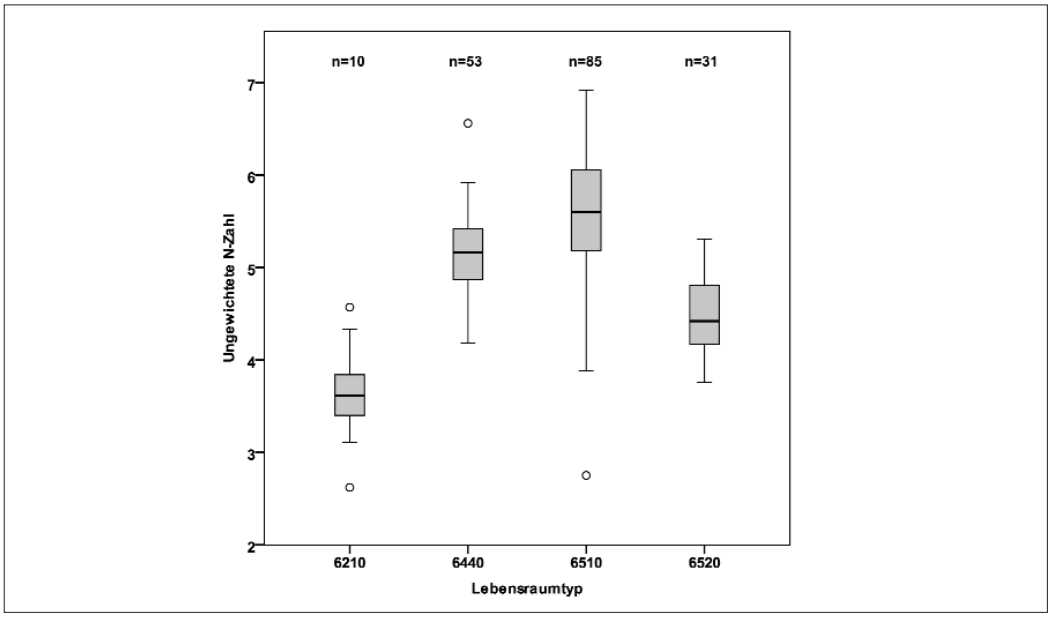


Abb. 5: Spannbreiten der mittleren ungewichteten Nährstoffzahl (nach Ellenberg).

DULLAU, S.; TISCHEW, S.; LANGE, H. (2010): Leitfaden zur Grünlandbewirtschaftung. Abschlussbericht. Projektförderung im Rahmen der ELER-Verordnung beim Landesverwaltungsamt Land Sachsen-Anhalt, Förderkennzeichen: 407.1.1-60128/323009000022. Hochschule Anhalt, Bernburg.

HOCHBERG, H., FINKE, C., SCHWABE, M., ZOPF, D. und I. MATTHES (2003): Halbzeitbewertung des Entwicklungsplanes für den ländlichen Raum Thüringen 2000- 2006. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Erfurt.

JÄGER, U. G. (2003): Fortentwicklung der Klassifizierung von genutztem Grünland in Thüringen aufgrund floristisch-soziologischer Kriterien (Grünlandwert). Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Deutschen Grünlandverbandes.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2002.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt.

LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland. Stand 11.05.2010.

LVWA ST (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt) (2010): NATURA 2000. Schutz und Erhaltungsziele. http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=42106, 10.03.2011.

NOHL, W. (2009): Grünland und Landschaftsästhetik. Die ästhetische Bedeutung von Grünland und die Auswirkungen vermehrten Grünlandumbruchs auf das Landschaftsbild. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (12), 357-364.

SCHRÖDTER, M. (2010): Schriftliche Mitteilung. Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLFG) Sachsen-Anhalt.

STALA ST (Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt) (1999): **13 Tausend Quadratkilometer Landwirtschaftsfläche = zwei** Drittel der Landesfläche. Pressemitteilung 57/199.

WANDREI, B. (2010): Evaluierung freiwilliger Naturschutzleistungen auf ausgewählten Flächen des FFH - Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) in Sachsen-Anhalt - Ein Methodenvergleich. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Hochschule Anhalt, Bernburg.

Anschriften der Verfasser:
SANDRA DULLAU, KATJA EIS, MICHAEL MAKALA, SABINE TISCHEW
Hochschule Anhalt, Fachbereich 1, Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg
E-Mail: s.dullau@loel.hs-anhalt.de

Pulsatilla, Heft 11, 2016, Seite 13-20

LAURA LUFT, Universität Potsdam

Biotopverbund für die Sand-Grasnelke in der Landschaftsplanung Brandenburg

Abstract

Im Zuge der Diplomarbeit „Methodische Untersuchungen zum Biotopverbund der *Armeria elongata* auf kommunaler Ebene" (Universität Potsdam) wurden von Dezember 2008 bis Mai 2009 in einem etwa 20 km² großen Untersuchungsgebiet im Naturpark Dahme-Heideseen (ca. 30 km südöstlich von Berlin) Untersuchungen zum Biotopverbund der Sand-Grasnelke *Armeria elongata* innerhalb von Siedlungsgebieten durchgeführt.

Es wurden die Verbreitungsgebiete kartiert und Habitatparameter von *Armeria elongata* aufgenommen, um daraus Aussagen zum Biotopverbund der Art abzuleiten.

Diese Informationen zu Etablierungsmöglichkeiten und Habitatpräferenzen der Art im kommunalen Siedlungsraum lieferten die Grundlage für einen Methodenvergleich zur Selektion und Bewertung von aktuellen Habitaten und zum Auffinden potentieller Habitate sowie möglicher Verbindungselemente zur Erhöhung der Konnektivität.

Zudem wurde die Rolle des Diasporentransports durch Schafe in diesem Zusammenhang untersucht und bewertet.

Ziel war die Erstellung eines Konzepts, das zwei Funktionen ausüben sollte:

Einerseits sollte es als Hilfe für die gezielte Unterschutzstellung der Art (und per Mitnahmeeffekt weiterer Trockenrasenarten) dienen. Andererseits konnte so der Regional- und Landschaftsplanung ein fundiertes methodisches Werkzeug zur Ermittlung erhaltenswerter Bereiche und Verbindungen sowie zur Verdeutlichung der bei Planungen zu beachtenden Schutzziele geliefert werden.

1. Untersuchungsgebiet und Zielart

Die Sand-Grasnelke gilt deutschlandweit als gefährdet (Stufe 3- der roten Liste) und ist lediglich in Brandenburg, Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen als ungefährdet (Stufe * der roten Liste) eingestuft. In Deutschland ist *Armeria* außerdem in der BArtSchV als „besonders geschützt" gelistet.

Ihr weltweites Verbreitungsareal ist äußerst klein. Die Rolle der *Armeria* als mitteleuropäischer Endemit, der einen hohen Anteil seines Gesamtareals in Deutschland hat, bedeutet eine besondere nationale Verantwortung für die Art. Diese nationale Verantwortung lässt sich wiederum übertragen auf eine regionale Verantwortung in den Bundesländern mit *Armeria*vorkommen. In Brandenburg ist die

Pflanze meist auf Trocken- und Halbtrockenrasen (Biotoptyp 0512) oder Frischwiesen und –weiden (Biotoptyp 0511) zu finden (Kartierungsschlüssel der Biotopkartierung Brandenburg, LUA 2009).

2. Statischer Biotopverbund

2.1 Methoden zur Bewertung des bestehenden Biotopverbunds

a)Kartierung

In der Vegetationsperiode 2008 wurden alle Habitate dieser Art des Untersuchungsgebiets

kartiert und Parameter wie Populationsgröße und –struktur, Habitatgröße und sonstige Standorteigenschaften aufgenommen.

b)Konnektivitätsanalyse

Zur Ermittlung der Konnektivität der *Armeria*habitate im Untersuchungsgebiet wurde eine Analyse mit der Software Conefor Sensinode 2.2 (CS 2.2) durchgeführt. Diese ermöglicht Aussagen bzgl. der Bedeutung einzelner Habitatpatches für die Gesamtkonnektivität im betrachteten Raumausschnitt.

Zwar wurden in vorangegangenen Studien (s. NEUGEBAUER 2001) 500 m als mögliche Ausbreitungsdistanz für Bestäuber von *Armeria* angenommen. Da es sich bei den Vorkommen im Untersuchungsgebiet jedoch um Siedlungshabitate handelt, wurden aufgrund der Vielzahl von Ausbreitungshindernissen sowie der grundsätzlich geringen Flächeninanspruchnahme der Dörfer eine Distanz von nur 50m als Grenzwert der maximal möglichen Ausbreitungsdistanz der Art definiert. Für die Angabe der Konnektivität wurde der von PASCUAL-HORTAL & SAURA (2006) empfohlene Konnektivitätsindex ICC (Integral index of connectivity) im CS 2.2 genutzt.

Als Hindernisse wurden neben Bauwerken oder anderen Siedlungselementen Teile der Landschaft definiert, die aufgrund ihrer Eigenschaften die Ausbreitung von *Armeria* unterbinden oder erschweren (Biotoptypen-Obergruppen 02 „ Stillgewässer“, 04 „ Moore und Sümpfe“ und 08 „Wälder und Forsten“, jeweils mit Unterkategorien).

Zur grafischen Darstellung mittels ArcGIS 9.1 wurden diese auftretenden Hindernisse mit den von einer 50m breiten Pufferzone umgebenen *Armeria*habitaten überlagert (s. Abb. 2).

c) Kategorisierung

Basierend auf einer Studie des Zentrums für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung ZALF (SEIDEL, TRAATZ und GLEMNITZ 2007) wurden 13 Biotoptypen (Kartierungsschlüssel der Biotopkartierung Brandenburg, LUA 2009) und 4 Bodenformen (nach mittelmaßstäbiger landwirtschaftlicher Standortkartierung MMK) als potentiell für *Armeria* geeignet angesehen.

Entsprechend der Übereinstimmung dieser Eigenschaften mit den Parametern der realen Habitate wurde eine qualitative Wertung der Habitate in Form einer Kategorisierung vorgenommen. Diese beinhaltete vier qualitative Kategorien (aufsteigende Wertung von A-D):

A) Flächen geeigneter Bodenform
B) Flächen geeigneter Bodenform und geeignetem Biotoptyp
C) Flächen geeigneter Bodenform, geeignetem Biotoptyp sowie geeigneter Nutzung
D) Flächen, die alle Bedingungen aus Kategorie C erfüllen und bereits zu den aktuellen Habitaten zählen.

Eine zusammenfassende Bewertung kombinierte die potentiellen Habitate der Kategorien A-D mit den Habitaten, die in der Konnektivitätsanalyse einen Wert einnahmen, der über dem Minimalwert lag. Den in dieser zusammenfassenden Bewertung ausgewiesenen Habitaten wurde eine erhöhte Bedeutung für den Biotopverbund zugedacht.

Nach der Auswertung der Anwendbarkeit der ZALF-Methode zum Auffinden potentieller Habitate wurde nach Erfahrungswerten und den unternommenen Studien diese Selektionsmethode abgewandelt, um späteren Untersuchungen die Nutzung eines Instruments zu ermöglichen, das auf den besonderen Fall des Biotopverbunds im Siedlungsraums konkreter eingeht.

d) Umsetzung in die Praxis: Konzeptentwicklung

Durch die oben beschriebenen Methoden

Abb.1: *Armeria elongata* am Straßenrand in Löpten

konnten Lücken im Habitatnetz von *Armeria* aufgedeckt werden. Um diese zu schließen und so die Konnektivität der Habitate zu erhöhen, sollten der Erhalt der aktuellen sowie die Nutzbarmachung der potentiellen Habitate das Ziel sein. Zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen wurden die Habitate und sonstigen Landschaftselemente in zwei Kategorien unterteilt:

Kategorie I: Flächen, die vom Biotoptyp und der Nutzung her so beschaffen sind, dass sie durch geeignete Pflegemaßnahmen in einen für Armeria günstigen Zu-stand gebracht werden können (z.B. regelmäßige Mahd)

Kategorie II: Flächen, die in ihrer Form und Struktur vollständig geändert werden müssten, um den Biotopverbund zu unterstützen (z.B. Schaffung einer lichten Wald-schneise mit Randstreifen).

Zur Überbrückung der sichtbaren Lücken zwischen aktuellen und potentiellen Habitaten beider Kategorien wurden Anregungen zur Verbesserung der Konnektivität gemacht.

Um die tatsächliche Verbesserung der Konnektivität im visionären Zielzustand (aktuelle Habitate + neue Verbindungselemente) zu überprüfen, wurde auch für diese Zielvorstellung eine Konnektivitätsanalyse mit Conefor Sensinode 2.2 durchgeführt.

2.2. Ergebnis der Bewertung des bestehenden Biotopverbunds

a) Kartierung

Es konnten insgesamt 25 *Armeria*-Habitate kartiert werden. Sie sind relativ gleichmäßig verteilt, grenzen jedoch nicht aneinander an und weisen somit keine direkten Verbindungen auf. Auffällig ist die große Zahl von Vorkommen innerhalb der Siedlungen wie z.B. auf einem Sportplatz oder in Siedlungsrandlage: von 25 *Armeria*populationen befinden sich 16 im Ort oder am Ortsrand. Besonders die typischen Siedlungsbiotoptypen (nach Kartierungsschlüssel der Biotopkartierung Brandenburg, LUA 2009) 12123 (Einzel- und Reihenhaussiedlung), 12124 (Kleinsiedlung, Einzelhäuser) und 12127 (Dorfgebiet, Dorfkern-gebiet, ländliches Mischgebiet) vereinen insgesamt 28 % der Gesamtvorkommen auf sich.

Insgesamt sind die 25 *Armeria*populationen auf 11 verschiedenen Biotoptypen zu finden. Besonders bemerkenswert ist hierbei, dass sich darunter keine Fläche des Biotoptyps 0512 (Trockenrasen) befindet, der grundsätzlich als Hauptvorkommen von *Armeria* gilt. Allerdings stimmen die *Armeria*habitate in sieben Fällen mit Flächen überein, auf denen 0512-Biotope in einer früheren Kartierung als Begleitbiotope gelistet wurden (Biotopypenkartierung 1999).

Tabelle: Prozentualer Anteil der Biotoptypen am Armeriavorkommen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	prozentualer Anteil des Biotoptyps am Armeria-vorkommen im UG
0515	24%
0848	16%
12124	16%
0511	12%
0913	8%
0513	8%
12127	8%
12123	4%
0510	4%
1011	4%
1127	4%

b) Konnektivitätsanalyse

Neben den grundlegenden Informationen zu Ort und Art der aktuellen *Armeria*habitate konnten durch die Anwendung der Software Conefor Sensinode 2.2. so einerseits Aussagen zu deren Gesamtkonnektivität im Untersuchungsgebiet und andererseits zur Bedeutung der einzelnen Habitatpatches für die Gesamtkonnektivität gemacht werden. Die Analyse mit CS 2.2 ergab drei Kernaussagen für den bestehenden Biotopverbund von *Armeria elongata*:

– zusammenhängende Kernflächen hoher Individuendichten im Ortskern beider Orte zeigen eine große Bedeutung für die Konnektivität
– Linienbiotope wie Weg- oder Straßenränder sind ebenfalls von großer Bedeutung für die Gesamtkonnektivität
– *Armeria*habitate, die aufgrund von Individuendichte und Beschaffenheit als wichtige Quellpopulation dienen könnten, jedoch eher isoliert liegen, zeigen eine geringe Bedeutung für den Biotopverbund.

Es stehen jeweils 4-5 Populationen innerhalb der Siedlungen in Verbindung (50 m- Pufferzonen überlagern sich und sind nicht von Barrieren unterbrochen), während einige Populationen in den Ortsrandbereichen isoliert liegen. S. Abb. 2

c) Kategorisierung

Die Übereinstimmung der nach ZALF-Theorie potentiellen Habitate (87) mit der Praxis lieferte eine Übereinstimmung von nur 9 Vorkommen.

Der Grund ist auf der einen Seite das Aus-

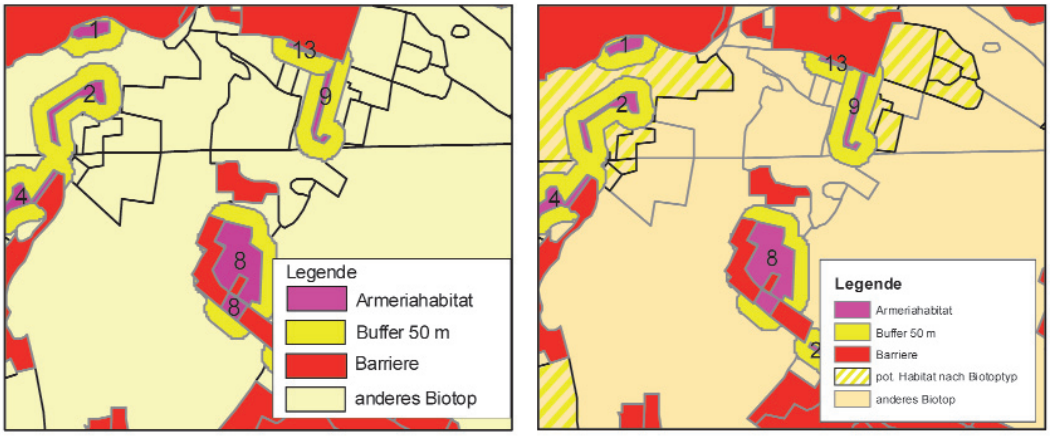


Abb. 2: Ausschnitt der Karten: „Barrieren für die Ausbreitung von Armeria“ (linke Karte) und „Barrieren für die Ausbreitung von *Armeria* und potentielle Habitate“ (rechte Karte)

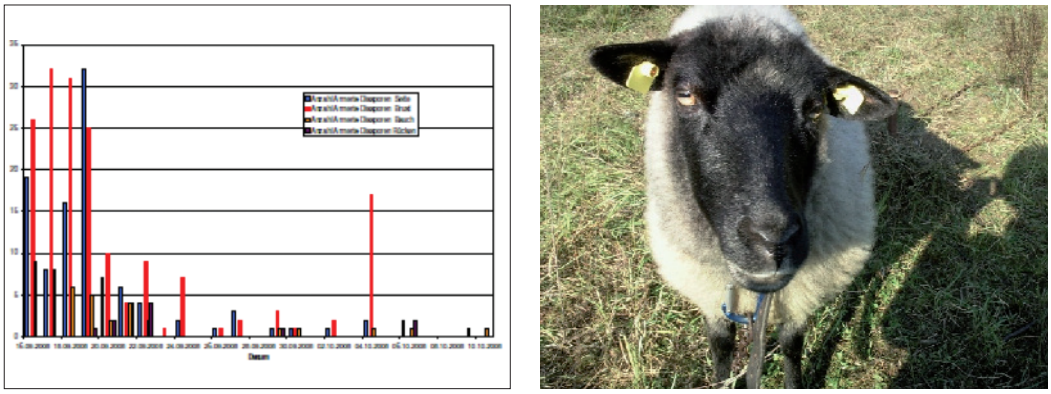


Abb. 3: Anzahl der Armeria-Diasporen (y-Achse) im Schaffell je Körperpartie (farbig verschieden) an verschiedenen Tagen (x-Achse)

lassen von Siedlungsbiotoptypen in dieser Methode sowie auf der anderen Seite die Selektion von Wald- und Forstbiotoptypen (0826 und 0828 sind dort selektiert). Zwar besteht grundsätzlich die Etablierungsmöglichkeiten für *Armeria* an Waldrandbereichen, lichten Waldwegen oder Lichtungen, tatsächlich befindet sich aber keine der aktuellen *Armeria*populationen auf einem dieser Biotoptypen.

Nach Erfahrungswerten und den unternommenen Studien wurde die Selektionsmethode abgewandelt. Nach dieser neuen Selektion befinden sich im Untersuchungsgebiet 99 potentielle *Armeria*habitate und die Übereinstimmung mit den realen Vorkommen beträgt 14.

Bezüglich der Kategorisierung ergab sich eine Übereinstimmung der Kategorie-A-Flächen und den aktuellen *Armeria*habitaten von 8.

Verglichen mit der vorangegangenen Biotoptypenselektion (14 Übereinstimmungen) liefert diese Methode also ein weniger zufrieden stellendes Ergebnis. Die Bodenform scheint für Aussagen über die Etablierungswahrscheinlichkeit von *Armeria* weniger geeignet.

Das versuchsweise zusätzliche Hinzuziehen der Reichsbodenschätzung RBS ergab zumindest eine Übereinstimmung von 14 der 25 Armeriahabitate und erhöht die Qualität der Aussage bezüglich der Bodenqualitäten . Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung wäre vermutlich das Hinzuziehen von Detailinformationen wie z.B. der Nährstoffgehalt der Böden.

d) Umsetzung in die Praxis: Konzeptentwicklung

Für das Untersuchungsgebiet wird die Schaffung von 13 neuen Biotopverbundelementen angeregt, durch die nicht nur die Isolation einiger aktueller Habitate verringert, sondern der genetische Austausch auch durch die Verknüpfung mit weiteren potentiellen Habitaten erleichtert und ermöglicht werden soll (bei 10 der 13 Flächen handelt es sich um Linienbiotope in Form von Straßen-, Weg- oder Ackerrandstreifen). Auch auf diese neuen Verbindungen wurden die Kategorien I und II angewandt und Handlungsempfehlungen für sie gegeben.

Die Bewertung der Konnektivität des visionären Zielzustands (aktuelle Habitate + neue Verbindungselemente) zeigte eine ausgeglichenere Bedeutung der Habitate. Zwar zeigen auch weiterhin diejenigen Habitate, die zuvor die höchsten Werte aufwiesen, Spitzenwerte. Allerdings sind diese gesunken und den übrigen stärker angeglichen.

Bezüglich der empfohlenen Pflegemaßnahmen ist eine regelmäßige Mahd (ca. 2x jährlich) für etwa 50 % der aktuellen und potentiellen Habitate die am häufigsten empfohlene Maßnahme. Weitere mögliche Maßnahmen sind die Beweidung (auf 16 % der Flächen empfohlen) und der Heutransfer (auf 10 % der Flächen empfohlen).

Zur Realisierung der Maßnahmenvorschläge wie Beweidung, Mahd oder Heutransfer ist – wie ein Waldweideprojekt in Klein Köris beispielhaft zeigt- der Vertragsnaturschutz eine gute Möglichkeit (s. Abschnitt 3. Dynamischer Biotopverbund).

Als Gesamtresultat können folgende Handlungen und Elemente zur Verbesserung des Biotopverbunds empfohlen werden:

Erhalt der aktuellen Habitate durch geeignete Pflegemaßnahmen

Nutzbarmachen der potentiellen Habitate für *Armeria* (insbesondere der qualitativen Wertungen B und C) durch geeignete Maßnahmen

Einbeziehen weiterer potentieller Habitate in den Biotopverbund (nach abgeänderter Methodik zur Biotoptypenselektion)

Durchführung von Maßnahmen wie der Schaffung von Weg- und Straßenrandstreifen sowie von Maßnahmen zur Erhöhung der Sensibilität der Bevölkerung für den Schutz der Art durch Öffentlichkeitsarbeit

Ermöglichen der neuen Verbindungen der Kategorien I und II

3. Dynamischer Biotopverbund

Neben der Verbesserung des Biotopverbunds durch die Schaffung neuer Habitate und Verbindungselemente existiert die Möglichkeit des dynamischen Biotopverbunds. Er umfasst aktive Verbreitungsmöglichkeiten die den Bewegungsvektor zusätzlich zu den statischen Flächen in das Konzept mit einbeziehen. Beispiele

hierfür sind die Beweidung verschiedener Flächen sowie der Heutransfer, die beide als Maßnahmenvorschläge in das Konzept des Biotopverbundes für *Armeria* aufgenommen wurden.

Im Folgenden soll kurz auf die unternommenen Studien zum dynamischen Biotopverbund durch Schafbeweidung eingegangen werden.

3.1 Methode

Im Herbst 2008 sowie im Winter 2009 wurden Studien bezüglich *Armeria elongata* an Schaf „Elli", einem Tier der örtlichen Herde in Klein Köris, durchgeführt.

Vom 16.9.-10.10.2008 wurde die tägliche *Armeria*-Diasporenzahl im Schaffell im Vergleich zur Anzahl der möglichen erreichbaren Pflanzen ermittelt (Schaf musste angepflockt werden, um die Untersuchungen zu ermöglichen), sowie die Anzahl der Diasporen anderer Pflanzenarten gezählt.

Um den Verbleib von Diasporen im Fell zu verfolgen, wurden zudem je Körperpartie (rechte und linke Seite, Rücken, Bauch und Brust) 5 mit rotem Nagellack gefärbte *Armeria*-Diasporen ins Fell eingebracht.

Unmittelbar vor dem Umtreiben der Herde auf eine andere Weide wurden im Februar 2009 die gesamten 18 Tiere der Herde nacheinander nach der gleichen Methode wie im September untersucht. Auf diese Weise sollten Informationen über die Quantität eines möglichen genetischen Austauschs durch die Schafe erhalten werden.

3.1 Ergebnis

In Untersuchungen des Fells von Schaf „Elli" ergab einen durchschnittlichen Diasporengehalt im Fell von 13,8 und eine meist höhere Diasporenzahl an Standorten großer *Armeria*-dichte. Nach Ergebnissen ähnlicher Studien (SEIFERT 2009 mündl., Untersuchungen aus Brandenburg) entspricht dies in etwa einer voraussichtlichen Keimung von 1- 2 Samen pro Schaf auf einer neuen Weide. (S. Abb. 3)

Die ins Fell eingebrachten gefärbten Diasporen verblieben maximal etwa zwei Wochen im Schaffell.

Die Untersuchung der gesamten Herde (derzeit 18 Tiere) unmittelbar vor dem Umtrieb der Herde auf eine neue Weidefläche ergab eine deutlich geringere Anzahl an *Armeria*-Diasporen. Wesentlich war jedoch, dass im Februar (d.h. 5-6 Monate nach der letzten Blütezeit) noch *Armeria*-Diasporen im Fell gefunden wurden.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse sowie Informationen der Naturparkverwaltung und der Schäfer wurde ein Beweidungskonzept erstellt, das den genetischen Austausch zwischen den ermittelten geeigneten Flächen erleichtern sollte.

4. Resultat: Umsetzungsorientierte Planung

Die Ergebnisse der Untersuchungen zum bestehenden und potentiellen Biotopverbund von *Armeria* im Untersuchungsgebiet sowie die Methodenkritik und – verbesserung wurden zu einer Auflistung von Empfehlungen zusammengefasst. Diese Leitlinie soll die Analyse bestehender Biotopverbunde und das Auffinden neuer Potentialflächen erleichtern und effektivieren.

Die große Bedeutung von Siedlungshabitaten zeigt deutlich, dass im Siedlungsraum anstelle von großflächigen und aufwendigen Maßnahmen eher „kleine" Maßnahmen nötig sind, die die vorhandenen Habitate in einem günstigen Zustand halten und die die weitere Ausbreitung der *Armeria* auch innerhalb dieser Siedlungsräume erleichtern.

Statt eines starren Netzes aus Biotopen sollte ein Biotopverbund geschaffen werden, der eine Vielzahl geeigneter Räume nutzt und als Potentialflächen bereit hält, um so ein flexibles Netz entstehen zu lassen, das auch bei möglicherweise temporärem Wegfall eines oder mehrerer Habitate den Austausch weiterhin ermöglicht.

Als Ansatz der Planung von Biotopverbundsystemen könnten diese Informationen die künftige Herangehensweise an derartige Aufgaben erleichtern. Zudem bieten die Maßnahmenvorschläge die Grundlage für mögliche weitere kommunale Projekte der Öffentlichkeitsarbeit, des Vertragsnaturschutzes oder auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

5. Quellen

NEUGEBAUER, K. R.(2001): *Untersuchungen zur Gefährdung der Sandgrasnelke (Armeria elongata) durch Fragmentierungsprozesse,* Forschung und Naturschutz in Sandlebensräumen, Philipps-Universitär Marburg, Fachbereich Biologie, 47ff

SAURA, S, TORNÉ, J. (2008): *Conefor Sensinode 2.2: A software package for quantifying the impo rtance of habitat patches for landscape connectivity*, Environmental Modelling & Software 24 (2009) 135-139

SEIDEL, M.& TRAATZ, T. (2007): *Ansprüche ausgewählter Zielarten an eine Biotopvernetzung – Darstellung von Zielartenkonflikten in der kleinskaligen, planerischen Umsetzung des Biotopverbundkonzeptes,* (TU Cottbus)Leitung von Herrn Dr. GLEMNITZ (ZALF), Vortrag auf dem Workshop „Biotopverbundsysteme für Pflanzen“, 7.-8. 11. 2007 in Lebus

Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen (2009) , LUA Brandenburg, Bearbeitung: F. ZIMMERMANN (LUA N2), M. DÜVEL (LUA GR1), ARMIN HERRMANN (LUA RO7)

Biotoptypen- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (1991-1993),Landesumweltamt Brandenburg, Referat Ö2 - Natura 2000, Arten- und Biotopschutz, Dr. FRANK ZIMMERMANN

Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (M 1:100 000), Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg, Bereich Bodenkunde Eberswalde (Hrsg.) 1978

Anschrift der Verfasserin:
Dipl. Geoökol. LAURA CH. LUFT, Doktorandin Universität Potsdam
Institut für Erd-und Umweltwissenschaften AG Angewandte Fernerkundung
Tel: +49-331 9772249 · Mobil: +49-172 8760970
E-Mail: lluft@uni-potsdam.de · l_luft@web.de

Wolf-Henning Kusber, Regine Jahn & Walter G. Berendsohn

Ein Netzwerk für Phytodiversitätsdaten – Bericht aus der Global Biodiversity Information Facility Deutschland (GBIF-D)

GBIF International bietet im April 2013 Zugang zu etwa 400 Millionen primären Biodiversitätsdatensätzen (Sammlungs- und Observationsdaten zu Arten), davon sind 10,5 Millionen aus deutschen Datensammlungen, überwiegend aus der Botanik. GBIF-D (www.gbif.de) organisiert mit Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung die Mobilisierung von Daten aus Deutschland. GBIF verfolgt dabei den Ansatz, dezentral vorgehaltene primäre Biodiversitätsdaten verschiedenster Datenbanksysteme „open access" über das GBIF-Netzwerk der Allgemeinheit weltweit über fachliche Portale bereitzustellen. Hierzu zählen z.B. das BioCASE-GBIF-D Portal, search.biocase.de/botany; Multimediaobjekte werden zusätzlich über populäre Datenportale (Europeana.eu aus dem EU-Projekt OpenUp!) verfügbar gemacht.

Um ihre Daten bereitzustellen nutzen deutsche Datenhalter dabei überwiegend das BioCASe-Netzwerk (Biological Collection Access Service) mit dem ABCD (Access to Biological Collection Data) Standard, der v.a. für Sammlungsbelege (Herbarbögen, Typusbelege etc.) entwickelt wurde. Bei der Ausweitung der deutschen GBIF-Community werden Beobachtungsdaten (d.h. wer hat wann welchen Organismus wo beobachtet und identifiziert) zunehmend bedeutend.

Zurzeit werden bereits Daten aus der floristischen Rasterkartierung vom Bundesamt für Naturschutz bereitgestellt, sowie Daten von europäischen ATBI-Sites (All Taxa and Biodiversity Inventory; Museum für Naturkunde Berlin), von Mikroalgen (AlgaTerra; BGBM Berlin), von GEO sowie aus bayerischen Monitoringprojekten (IBF-Projekt, Botanische Staatssammlung München). Gerade im Bereich der Observationsdaten sind große Datenbestände noch nicht über das GBIF-Netzwerk zugänglich, z.B. die der Landesämter, der Biodiversitäts-Exploratorien, der geobotanischen Forschung und ambitionierter Citizen-Science-Projekte, wie Natur- und Pflanzenbeobachtungsdatenbanken (u.a. NABU). GBIF-D ermuntert alle Datenhalter ausdrücklich, Kontakt mit GBIF-Deutschland aufzunehmen, um die Anbindung ihrer primären Biodiversitätsdaten zu planen. GBIF-D unterstützt sie dabei inhaltlich und technisch. Darüber hinaus benötigt GBIF-D dringend aktuelle Informationen über das Vorhandensein von digitalisierten oder undigitalisierten primären Biodiversitätsdaten.

Anschriften der Verfasser:
Wolf-Henning Kusber, Regine Jahn & Walter G. Berendsohn
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin
Königin-Luise-Straße 6-8, 14195 Berlin
E-Mail: w.h.kusber@bgbm.org, r.jahn@bgbm.org, w.berendsohn@bgbm.org

Anita Kirmer, Sandra Mann, Birgit Feucht & Albin Blaschka

Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement (SALVERE)

Artenreiche Grünlandgesellschaften – eine Ressource für den Erhalt der biologischen Vielfalt (SALVERE)

SALVERE ist der Name eines internationalen Projektes im Central Europe Programm, in dem acht Arbeitsgruppen aus sechs mitteleuropäischen Ländern bis Dezember 2011 zusammenarbeiten (www.salvereproject.eu). Ziel ist die Verbesserung der Erntemethoden für Samengemische aus naturnahen Grünlandgesellschaften und die Optimierung naturnaher Begrünungsmethoden bei der Neuanlage von artenreichen Wiesen auf ehemaligen Ackerstandorten und Rohbodenflächen sowie bei der Aufwertung von artenarmen Wirtschaftsgrünland.

Bis heute werden bei Begrünungsmaßnahmen in Mitteleuropa weitgehend Zuchtsorten verwendet, die auf dem internationalen Markt produziert werden. Obwohl in den letzten 15 Jahren das Wissen über naturnahe Begrünungsmethoden zugenommen hat, wird dieses Wissens in der Begrünungspraxis nicht zufrieden stellend umgesetzt. Dazu kommt, dass nur in wenigen europäischen Ländern Wildpflanzen aus gebietseigenen Herkünften regional vermehrt werden. Aber selbst in diesen Ländern stehen entsprechende Samengemische nicht in größerer Menge zur Verfügung.

Noch ursprüngliche, artenreiche Wiesen produzieren Wildpflanzensaatgut in regionaltypischer Artenkombination. Im SALVERE Projekt wurden diese Wiesen mittels unterschiedlicher Methoden beerntet: Mähdrescher, Kreiselmäher und Ladewagen, Anhänger mit rotierenden Bürsten. Je nach Standortbedingungen der Empfängerfläche wurden unterschiedliche Spenderflächen ausgewählt (Glatthaferwiesen, Pfeifengraswiesen, Brenndoldenwiesen, Halbtrockenrasen). Das so gewonnene Material wurde durch unterschiedliche Methoden ausgebracht: Ansaat der Samengemische, Verteilen des samenreichem Mahdgutes auf der Fläche. Zusätzlich wurden auf einigen Varianten regional produzierte Samen von Wildpflanzen in Kombination mit den anderen Methoden ausgesät. Im ersten Projektjahr wurden in allen beteiligten Ländern insgesamt 17 großflächige Versuche umgesetzt. Für eine qualitative und quantitative Bewertung des geerntete Samenmaterials wurden Untersuchungen im Labor und im Gewächshaus durchgeführt.

Die Ergebnisse des Projektes fließen in ein Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland ein, dass im Spätsommer 2011 in deutscher und englischer Sprache erscheinen wird.

Anschriften der Verfasser:
Anita Kirmer, Hochschule Anhalt, Deutschland, E-Mail: a.kirmer@loel.hs-anhalt.de,
Sandra Mann, Hochschule Anhalt, Deutschland, E-Mail:s.mann@loel.hs-anhalt.de
Birgit Feucht, Rieger-Hofmann, Deutschland, E-Mail: b.feucht@rieger-hofmann.de
Albin Blaschka, Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Österreich,
E-Mail: albin.blaschka@raumberg-gumpenstein.at

Daniel Jeschke & Kathrin Kiehl, Osnabrück,
Anita Kirmer, Sandra Mann, Matthias Necker & Sabine Tischew, Bernburg

„ProSaum“ – Ökologische und ökonomische Optimierung von Methoden zur Aufwertung von Saumgesellschaften in produktiven Agrarlandschaften

Eine zunehmend intensivere Nutzung europäischer Agrarlandschaften führte weiträumig zum Verlust oder zur Degradierung von Kleinstrukturen, wie z. B. blütenreiche Saumgesellschaften und Feldrainen. Die Wiederherstellung solcher Kleinstrukturen ist heute somit eine vordringliche Aufgabe des Natur- und Artenschutzes in der Agrarlandschaft.

Im September 2010 startete ein BMBF-Verbundvorhaben der Hochschule Osnabrück und der Hochschule Anhalt (Bernburg) mit dem Ziel, standortangepasste und praktikable Verfahren zur ökologischen Aufwertung und Diversifizierung von degradierten Saumstrukturen in produktiven Agrarlandschaften zu entwickeln. In enger Kooperation mit Vermehrungsbetrieben für zertifiziertes gebietseigenes Saatgut, landwirtschaftlichen Betrieben und weiteren Akteuren werden bis 2013 verschiedene Verfahren zur Etablierung blütenreicher standorttypischer Saumgesellschaften erprobt. Dabei werden in Blockversuchen und Versuchen auf Landschaftsebene unterschiedlicher Standortvorbeitungsverfahren und Pflegevarianten zur Förderung der angesäten Zielarten und zur Reduzierung unerwünschter konkurrenzkräftiger Pflanzenarten getestet. Durch die im Projekt entwickelten Samenmischungen sollen ästhetisch ansprechende Pflanzengesellschaften etabliert werden, die wenig Pflegeaufwand erfordern. Die Samenmischungen können sowohl bei der ökologischen Aufwertung von Randstrukturen entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen als auch bei der Begrünung öffentlicher Grünflächen (z.B. Wegränder, Ränder von Gehölzpflanzungen) zum Einsatz kommen.

Das Projekt dient zudem dazu, naturnahe Begrünungsverfahren bei potentiellen Anwendern besser bekanntzumachen und mögliche Umsetzungshindernisse zu analysieren. Durch den Aufbau einer Internet-Plattform, basierend auf der Grundlage der erarbeiteten Ergebnisse, ist geplant, zukünftigen Anwendern Informationen und Handlungsanleitungen zur Verfügung zu stellen.

Anschriften der Verfasser:
Daniel Jeschke, Kathrin Kiehl, Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Oldenburger Landstraße 24, 49090 Osnabrück
Anita Kirmer, Sandra Mann, Matthias Necker & Sabine Tischew, Hochschule Anhalt, Fachbereich 1, Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg/Saale

Pulsatilla, Heft 11, 2016, Seite 27-30

Gregor Hagedorn, Rolf Wißkirchen, Ulf Schmitz, Rudolf May, Ralf Hand, Andreas Plank, Sabine von Mering

Frei verfügbare Online-Bestimmungsschlüssel (offene-naturfuehrer.de)

Artenkenntnis ist eine Grundlage für eine persönliche Beziehung zur Natur und damit eine Motivation für die Bewahrung von Biodiversität. Um insbesondere bei jungen Menschen das Interesse an Natur und Artenvielfalt zu fördern, wurde **offene-naturfuehrer.de** in einer Partnerschaft mehrerer Organisationen gegründet (darunter NetPhyD, FloraWeb und GEFD). Die Naturführer publizieren Materialien zur Naturbeobachtung und Naturerfahrung (insbes. Bestimmungshilfen) und stellen diese kostenlos für Kurse und zum Selbststudium zur Verfügung. Bis März 2011 wurden 534 Bestimmungshilfen für unterschiedlich große Gruppen (2 bis über 100 Arten) zusammengetragen.

Was heißt „offen"? Die Materialien sind nicht nur kostenlos, sondern stehen unter offenen Lizenzen für Nutzungen im Unterricht, als Ausdrucke für Exkursionsteilnehmer oder als offline-Kopien auf Mobilgeräten zur Verfügung. Das Copyright verbleibt stets bei den Text- oder Bildautoren. Die verwendete Lizenz erlaubt jedoch eine Nutzung und Weiterverbreitung, vorausgesetzt die Autoren werden genannt und Verbesserungen werden anderen wiederum zur Verfügung gestellt. Die Publikation ähnelt damit gedruckten Werken (d.h. es ist kein „Web-Schaufensters" aus dem die Inhalte jederzeit entfernt werden können).

„Offen" heißt aber auch, dass wir Partnerschaften mit weiteren Projekten oder Organisationen begrüßen – insbesondere auch mit dem NABU! Die Aufgabe ist gemeinsam besser zu bewältigen!

„Naturführer" – auf welchem Niveau? Menschen wollen lernen und sich entwickeln – eine Segmentierung in getrennte Webseiten für höhere Schulen, Jugendliche, Amateure, Naturschutz, Studenten und Wissenschaft ist daher nicht immer sinnvoll. Die Naturführer sind kein spezialisiertes Online-„Buch" sondern eher ein Magazin (eine „Plattform") auf der es einfach ist, verschiedene Materialien zu finden, zu nutzen und zu verlinken. Es sind daher Materialien für Nutzer ab ca. 12 Jahren willkommen.

In der Praxis enthalten die Naturführer zur Zeit sehr viele Expertenschlüssel. Diese Auswahl ist aber durch das Angebot bedingt – wir rufen Sie herzlich auf, Bilderbestimmungshilfen beizutragen!

Ist „Online" die Antwort? Persönliche Anleitung durch Angebote lokaler Vereine, Führungen oder Kurse sind zweifellos besser.

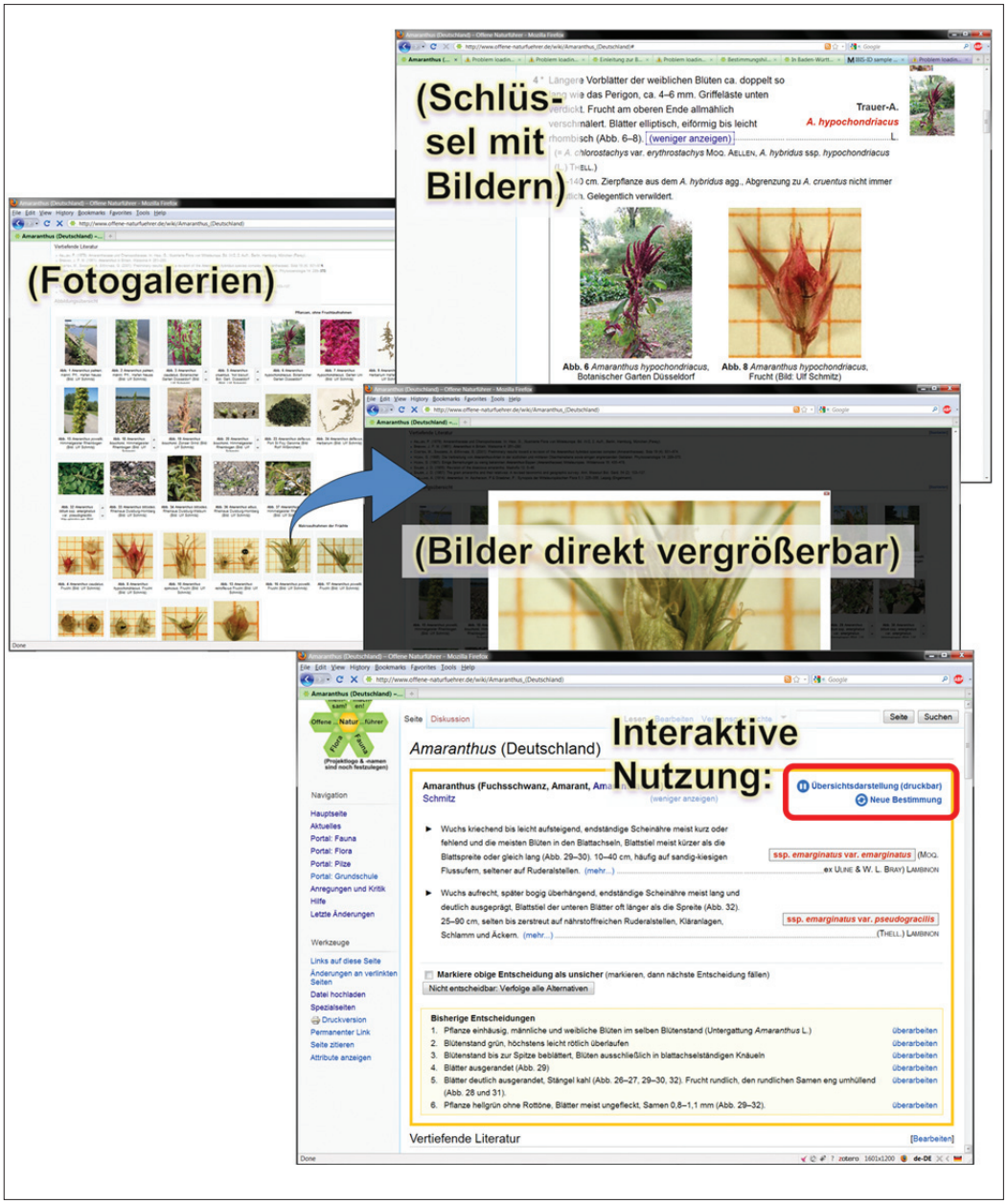


Abb. 1: Beispiel: Schlüssel zur Gattung *Amaranthus* von Ulf Schmidt.

Abb. 2: Beispielhafte Bearbeitung der Polygonaceae von Rolf Wißkirchen.

Allerdings: An vielen Orten kann man keine persönliche Ansprechpartner finden! Aber auch wo diese vorhanden sind können Online-Materialien zum Nachschlagen oder Üben Kurse und Exkursionen ergänzen.

Das Ziel ist eine gemeinsam betriebene Publikations-Plattform, auf der ein breites Angebot und Ansporn zur Fortbildung angeboten wird: Vom illustrierten Feldführer, über Anfängerschlüssel mit ausgewählten Arten hin zu Fachschlüsseln . Darüber hinaus stehen die Naturführer allen Interessierten zur Ankündigung und Werbung für echte Veranstaltungen oder Kurse in der Natur zur Verfügung.

Ist die Plattform dauerhaft? Die Software ist identisch mit Wikipedia und wird so lange verfügbar sein wie Wikipedia. Die Dauerhaftigkeit des technischen Angebots wird vom IT-Zentrum der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns für einen längeren Zeitraum gewährleistet.

Schwerpunkt Online-Flora: Etwa 50 % der Arbeiten für eine Online-Flora liegen zur Zeit vor. Tragen Sie dazu bei, die Lücken zu füllen! Es können reich illustrierte Bearbeitungen publiziert (siehe Abb. 1 und 2) werden; aber auch kleine Beiträge lediglich von Bilder oder Text ohne Bild sind willkommen. Sie müssen für das Einreichen von Beiträgen keine Computerkenntnisse haben. Wir freuen uns über Textdateien, aber auch über Beiträge auf Papier.

Um Erfolg zu haben, müssen die Naturführer ein Begriff werden, den man sich merken mag. Der Platz in den Köpfen der Menschen ist begrenzt – ohne Kooperation ist dies nicht möglich. Tragen Sie als Autorin oder Autor von Bestimmungshilfen, Lern- oder Lehrmaterialien zum Erfolg bei. Oder starten Sie eigene Initiativen auf der Plattform! Bei Interesse bitten wir Sie herzlich, uns per **E-Mail oder Brief** (Adressen s.u.) zu kontaktieren.

Anschriften der Verfasser:
Dr. Gregor Hagedorn, Dr. Andreas Plank, Sabine von Mering, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut f. Epidemiologie & Pathogendiagnostik, Königin-Luise-Straße 19, 14195 Berlin,
E-Mail: info@offene-naturfuehrer.de
Dr. Rolf Wißkirchen, Drachenfelsweg 2, 53424 Remagen
Dr. Ulf Schmitz, Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung, Lise-Meitner-Straße 71, 40591 Düsseldorf
Rudolf May, Bundesamt für Naturschutz (BfN), FG Bot. Artenschutz, Konstantinstraße 110, 53179 Bonn
Dr. Ralf Hand, Botanischer Garten & Bot. Museum, Freie Universität Berlin, Königin-Luise-Straße 6-8, 14195 Berlin

Pulsatilla, Heft 11, 2016, Seite 31-34

Thomas Hövelmann, Münster

Artenvielfalt hat ihren Preis – Aufpreismodell des Projektes „Artenreiche Feldflur in Münster“

Die vor allem seit den 60er-Jahren des vorigen Jahrhunderts einsetzende zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft hat zu einem starken Rückgang von Pflanzen- und Tierarten der Äcker geführt. Hier ist es in den letzten Jahren vor allem durch effektiven Herbizideinsatz, dichte Einsaat des Getreides und verbesserte Saatgutreinigung zu einem sehr starken Rückgang der Ackerbegleitflora gekommen. Auf den bewirtschafteten Flächen kommen nur noch wenige Arten wie das Acker-Vergissmeinnicht häufig vor, die meisten auch früher häufigen „klassischen“ Ackerwildkräuter wie Kornblume und Klatschmohn sind dagegen selten geworden. Der Rückgang von Ackerwildkräutern ist aktuell durch die rapide steigende Nutzung von Biomasse und Energiepflanzen sowie die Streichung von Stilllegungsflächen nochmals erheblich verschärft worden.

Das ist in Münster und im Münsterland nicht anders als in anderen Teilen Deutschlands. So ergab beispielsweise eine flächendeckende ehrenamtliche Kartierung von Kornblumen und Mohn-Arten durch die AG Botanik des NABU Münster im Jahr 2004 einen Anteil von lediglich 15 % Ackerflächen, in denen diese Arten überhaupt in der bewirtschafteten Fläche vorkamen – zumeist nur in wenigen Exemplaren.

Diesen aus Sicht des Naturschutzes negativen Entwicklungen steht eine ganze Reihe von prinzipiell geeigneten Maßnahmen gegenüber, die zum Erhalt bzw. der Entwicklung einer artenreichen Feldflur geeignet sind – beispielsweise solche des Vertragsnaturschutzes und fachlich geeignete Maßnahmen auf freiwilliger Basis durch kooperationswillige Landwirte. Diese sind jedoch häufig für die Landwirte finanziell nicht lohnend oder verlangen zu viel an Bürokratie, so dass diese Angebote nur wenig angenommen werden.

Die Entwicklung und Erprobung alternativer Wege zum Schutz und zur Förderung der typischen Ackerflora und -fauna steht im Mittelpunkt des Projektes „Artenreiche Feldflur in Münster“, das die NABU-Naturschutzstation Münsterland mit Unterstützung der Stadt Münster seit 2009 umsetzt. Ein wesentlicher Bestandteil des Projektes ist dabei die intensive Einbeziehung der Öffentlichkeit.

Eine positive Entwicklung der charakteristischen Arten von Äckern wird sicher nur mittelfristig gelingen. Das Projekt „Artenreiche Feldflur in Münster“ ist daher für mehrere Jahre

konzipiert. In den ersten Projektjahren lag der Schwerpunkt auf der Bestandserfassung typischer Arten und dem Aufbau von Kooperationen sowie der Entwicklung von Maßnahmen und Finanzierungsmöglichkeiten für eine artenreiche Feldflur. In den Folgejahren wird es dann verstärkt zur Umsetzung und zum Monitoring von Maßnahmen sowie zur Beobachtung von Bestandsentwicklungen kommen.

Entwicklung einer Produktreihe „Artenreiche Feldflur in Münster“

Eine Hauptursache für die immer intensiver und effektiver werdende Landwirtschaft ist das Konsumverhalten der Verbraucher, die stark preisorientiert einkaufen. Ein Ziel der Projektes „Artenreiche Feldflur in Münster“ ist es daher, den Zusammenhang zwischen Lebensmittelpreisen und Artenarmut transparent zu machen und zu vermitteln, dass eine vielfältigen Pflanzen- und Tierwelt auch ihren Preis hat.

Im Rahmen des Projektes wurde daher begonnen, eine Reihe von Produkten zu erstellen, die entweder einen direkten oder indirekten Zusammenhang mit Ackerflächen haben. Die Produkte sollen möglichst originell sein und ansprechend verpackt, um die Konsumenten neugierig zu machen. Die Produkte werden jeweils exklusiv für das Projekt entwickelt.

Der Preis für die Produkte enthält jeweils die Herstellungskosten für den Produzenten sowie einen Aufpreis (50 Cent oder 1 Euro in Abhängigkeit vom Gesamtpreis des Produktes). Die eingenommenen Mittel werden von der NABU-Naturschutzstation Münsterland zweckgebunden genutzt, Ackerstreifen zu pachten, Blühstreifen anzulegen bzw. die Mittel für entsprechende Vertragsnaturschutzinstrumente aufzustocken. Der Geldfluss geht also uneingeschränkt vom Verbraucher zum Landwirt, der Einzelhandel und der NABU sind lediglich Durchlaufposten. Nach Möglichkeit soll für den Verbraucher der Mehrwert für die Natur so transparent wie möglich gemacht werden, der letztendlich von aufgewerteten Landschaft ebenfalls profitiert.

Zur Entwicklung eines übergeordneten Erscheinungsbildes der Produktreihe wurde ein eigenes Logo entwickelt. Unterstützend wurde ein Faltblatt entwickelt, das von den kooperierenden Betrieben mit den verkauften Produkten an die Kunden verteilt wird, um auf die Hintergründe des Projektes hinzuweisen. Für die Präsentation der Flyer wurden ansprechende Thekenaufsteller hergestellt und den Betrieben zur Verfügung gestellt.

Bislang wurden seit 2010 folgende Produkte auf den Markt gebracht:

- „NABU-Brot“ der Vollkornbäckerei Cibaria
- Nuss-/Trockenfruchtmischung „Vielfalt macht SINNlich“ von Jalall d`Or
- Mohn-Schokolade „NABU-Glück“ der Konditorei Café Classique
- Pumpernickel-Kirsch-Marmelade „Westfälische Götterspeise“ der Marmeladen-Manufaktur

Bei dem Aktionsbrot „NABU-Brot“ von der Münsteraner Vollkornbäckerei Cibaria handelt es sich um ein Roggenmischbrot mit einem 5%igen Zusatz von Honig aus regionaler Herkunft. Das zum Backen verwendete Mehl stammt von Münsteraner Äckern. Das NABU-Brot wird bis auf weiteres an allen Verkaufsstellen – beispielsweise in den Superbiomarkt-Filialen und auf Märkten – zum Preis von 3,50 für den 750 g-Laib verkauft. Von jedem verkauften Brot gehen 50 Cent an das Projekt „Artenreiche Feldflur in Münster“. Das NABU-Brot wurde im Juni 2010 mit einer großen Presseaktion vor der Superbiomarkt-Filiale in den Arkaden unter Beteiligung der Kooperationspartner vorgestellt.

Die Trockenfrucht-Nuss-Mischung „Vielfalt macht SINNlich“ ist das zweite Produkt aus dem Projekt „Artenreiche Feldflur in Münster“, die von dem Münsteraner Betrieb Jalall D´or entwickelt wurde. Aus der Pressemitteilung zur Produkteinführung: „Vielfalt ist bunt, Vielfalt ist abwechslungsreich, Vielfalt macht Freude. Artenreiche Äcker sind nicht nur Zeichen einer intakten Umwelt, sie erfreuen auch das Auge des Betrachters. So auch der Inhalt der Jalall D‘or-Mischung. Mandeln aus Spanien, Cashewkerne aus Brasilien, grüne Rosinen aus China, Cranberries aus dem Iran und Physalis aus Kolumbien vertragen sich hier auf engstem Raum. Sie stehen für die Vielfalt der Kulturen und die Vielfalt des Geschmacks.“

Abb. 1: Thekenaufsteller mit dem Flyer „Artenreiche Feldflur in Münster“, z.B. am Cibaria-Marktstand (Bild: Thomas Hövelmann)

Abb. 2: Martin Kintrup, Fachbereichsleiter SuperBioMarkt AG, Rike Kappler, Bäckermeisterin und Geschäftsführerin Cibaria, Heinrich Bruns, Amtsleiter Amt für Grünflächen und Umweltschutz der Stadt Münster und Dr. Thomas Hövelmann, Geschäftsführer NABU-Naturschutzstation Münsterland (von links nach rechts) präsentierten in den Arkaden das neue NABU-Brot (Bild: Beate Look)

Abb. 3: Originell wie ihr Name: die Trockenfrucht-Nuss-Mischung „Vielfalt macht SINNlich“ von Jalall D´or (Bild: Dorothee Linnenbrink)

Abb. 4: „Romantische Dichterlesung am Acker“ mit Dr. Thomas Hövelmann und dem Rezitator Thomas Pries im Juni 2010 (Bild: Beate Look)

Die Markteinführung der jeweiligen Produkte wurde mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit unterstützt, die eine nicht unerhebliche Werbung für die jeweiligen Kooperationspartner bedeutet.

Da der Ansatz einer Produktreihe mit Aufpreis für die naturschutzfachliche Aufwertung von Ackerflächen innovativ und als Pilotprojekt von bundesweitem Interesse ist, wurde das Projekt im Janaur 2013 als UN-Dekade-Projekt Biologische Vielfalt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt ausgezeichnet. Außerdem erhielt das Projekt 2012 den Umweltpreis der Stadt Münster in Bronze.

Nutzung in der Öffentlichkeitsarbeit

Die NABU-Produktreihe kommt in der Bevölkerung gut an, wie zahlreiche positive Rückmeldungen belegen. Sie wird daher auch vom NABU in Münster bei Veranstaltungen genutzt: so bei der Exkursion „Romantische Dichterlesung am Acker“, bei der in origineller und angenehmer Atmosphäre die kulturelle Bedeutung der Agrarlandschaft heraus gestellt wird. Neben einer naturkundlichen Führung zu Ackerwildkräutern und typischen Ackervögeln gibt es eine Lesung mit Gedichten und Texten rund um Lerche, Mohn- und Kornblume und eine Verköstigung mit Produkten aus der Produktpalette „Artenreiche Feldflur in Münster“.

Kooperation mit Landwirtschaft

Das Hauptziel des Projektes - die Umsetzung von naturschutzfachlichen Maßnahmen zur Förderung einer artenreichen Feldflur in Münster - ist nur in Kooperation mit der Landwirtschaft möglich. Daher wurde frühzeitig der Kontakt zum Landwirtschaftlichen Kreisverband und zur Stiftung Westfälische Kulturlandschaft gesucht, die als gemeinnützige Stiftung im November 2005 vom Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband gegründet wurde.

In enger Kooperation mit den landwirtschaftlichen Kooperationspartnern wird versucht, aktiv Verträge zur Extensivierung von Ackerrandstreifen sowie zur Anlage von Brachestreifen und Lerchenfenstern einzuwerben. Dazu sollen in den ermittelten Schwerpunkträumen Landwirte aufgesucht und gezielt beraten werden mit dem Ziel von Vertragsabschlüssen.

Leider blieb bislang das Bemühen der NABU-Naturschutzstation Münsterland erfolglos. Allerdings gestaltet sich bislang der Versuch schwierig, Landwirte dazu zu gewinnen, sich an Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu beteiligen. Die in zahlreichen Gesprächen genannten Gründe für die Ablehnungen waren fehlende finanzielle Anreize sowie grundsätzliche Vorbehalte gegenüber dem NABU und dem Naturschutz allgemein. Hier erhofft sich die NABU-Naturschutzstation Münsterland in den folgenden Jahren zumindest verbesserte finanzielle Möglichkeiten durch die Einnahmen aus den Produkten der „Artenreichen Feldflur in Münster“ und eine positivere Grundstimmung bei größerem Bekanntheitsgrad des Projektes.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Thomas Hövelmann
NABU-Naturschutzstation Münsterland, Haus Heidhorn, Westfalenstraße 490, 48165 Münster
t.hoevelmann@NABU-Station.de

INSECTA **Zeitschrift für Entomologie und Naturschutz •**

NABU-Bundesfachausschuss Entomologie

Die Zeitschrift „Insecta“ beschäftigt sich mit naturschutzbezogenen entomologischen Themen. Die Artikel beinhalten wissenschaftliche Ergebnisse von Freilanduntersuchungen, faunistische und ökologische Arbeiten, Artenschutz, Eignung von Insekten für naturschutz- und landschaftsplanerische Arbeiten, Reiseberichte, sowie die Vorstellungen von Projekten und Arbeitsgruppen. Außerdem können die Vorträge der alle zwei Jahre von den Entomologen im NABU veranstalteten Tagungen in der „Insecta“ nachgelesen werden.
Die Beiträge in der Zeitschrift sollen vorrangig eine fachliche Grundlage für den aktiven Naturschutz aus der Sicht der Entomologen liefern.

Schriftleiter: Dr. Jürgen Deckert, Museum für Naturkunde der Universität zu Berlin, Institut für Systematische Zoologie, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, Juergen.Deckert@rz.hu-berlin.de

„Insecta“ erscheint in etwa jährlichen Abständen mit einem Umfang von 110-160 Seiten.

Absender

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Bitte freimachen

NABU
10108 Berlin

NABU

Hiermit abonniere ich ab sofort aus der Reihe „Naturschutz Spezial“ des NABU die Fachzeitschrift

■ INSECTA ■ PULSATILLA

■ Bitte schicken Sie mir die Liste und das Info-Material zu den NABU-Bundesfachausschüssen und -Arbeitsgruppen.

■ Ich bin an einer Projekt-Patenschaft interessiert.

■ Bitte senden Sie mir eine Übersicht der aktuellen NABU-Materialien.

■ Ich möchte NABU-Mitglied werden. Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu.

■ Bitte schicken Sie mir die schon erschienenen Hefte der Zeitschrift:

Name der Zeitschrift: .....

Nummern oder Erscheinungsjahre der Hefte: .....

Name, Vorname: .....

E-Mail: .....

Straße, Nr.: .....

PLZ; Ort: .....

Datum, Unterschrift: .....