

Natur und Landschaft in der Stadt Oldenburg

Artenvielfalt und Biotopschutz in Oldenburg

Vom „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“



Hochmoor-
Bläuling
Ein seltener Tag-
falter in Oldenburg

Teufelsabbiss
Blume des Jahres
2015

Wildbienen & Co.
Vielfältige Bestäuber
und Jäger

Naturnahe
Stillgewässer
Hotspots für die
Biologische Vielfalt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1. Einleitung	5
2. Projekte zur Förderung der Biologischen Vielfalt	11
2.1 Einleitung	11
2.2 Das Everstenmoor – ein Refugium für Hochmoorbläulinge	14
2.3 Förderung von Wildbienen und Grabwespen	22
2.4 Artenhilfsmaßnahmen für <i>Succisa pratensis</i> (Teufelsabbiss)	29
2.5 Entwicklung naturnaher Stillgewässer – Hotspots für die Biologische Vielfalt	36
3. Zukünftige Projekte	44

Herausgeber

Stadt Oldenburg (Oldb) – Der Oberbürgermeister
Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz
Stand: Dezember 2015

Alle in dieser Broschüre enthaltenen Texte, Abbildungen und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright für die Abbildungen und Artikel liegt bei den jeweiligen Autoren.

Fotos Titelseite: oben links: Carsten Heinecke; oben rechts: Rolf Witt; unten rechts und links: Ralf Becker.
Fotos Rückseite: oben links: Rolf Witt; oben rechts: Ralf Becker; unten links: Ralf Becker; unten rechts: Carsten Heinecke.
Allgemeine Anfragen an die Stadt Oldenburg bitte an das ServiceCenter unter Telefon 0441 235-4444.

Liebe Oldenburgerinnen, liebe Oldenburger!



Foto: Fotostudio Lichtwert, Eschwege

Im zweiten Heft der Schriftenreihe „Natur und Landschaft in der Stadt Oldenburg“ möchten wir Sie über das Thema Biologische Vielfalt und über damit unmittelbar verbundene Projekte für den Arten- und Biotopschutz im Stadtgebiet informieren.

In Oldenburg gibt es eine Reihe von Tier- und Pflanzenarten, die unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen. Insbesondere solche, die in ihrem Bestand gefährdet sind. In diesem Heft lernen Sie einige dieser Arten näher kennen.

In enger Kooperation zwischen ehrenamtlichem, universitärem und behördlichem Naturschutz sind durch den „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ in 2015 verschiedene Projekte initiiert worden, die zum Ziel haben, die Schätze der Natur im Stadtgebiet zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Der Rat der Stadt Oldenburg hat dafür dankenswerterweise Mittel bereitgestellt.

Der Hochmoorbläuling, der Teufelsabbiss und die Wildbienen sind kleine, eher unscheinbare Arten. Sie stehen deshalb nicht so sehr im Fokus der Öffentlichkeit wie etwa der Weißstorch oder die Orchideen. Es sind aber Arten, die in den sogenannten „Roten Listen“ geführt werden, auf der die gefährdeten Tier- und Pflanzenarten verzeichnet sind.

Die hier vorgestellten Arten haben besondere Ansprüche an ihre Umwelt. Wird diese Umwelt

verändert, kann dies zum Verlust gefährdeter Arten führen. Genau dies wollen wir aber verhindern. Um den Bestand einer Art zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln, ist es unabdingbar, sich mit ihrer Biologie zu beschäftigen. Für den „Oldenburger Hochmoorbläuling“ gab es denn gleich eine kleine Überraschung.

Das Kapitel „Entwicklung naturnaher Stillgewässer- Hotspots für die Biologische Vielfalt“ schließlich beschäftigt sich mit einem typischen Lebensraum vieler gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Es wird deutlich, dass Stillgewässer aus Menschenhand mit gezielten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eine ganz besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben können. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Gabriele Nießen
Stadtbaurätin

1. Einleitung

Angela Brokmeier und Peter Janiesch

Die Biologische Vielfalt ist die Grundlage allen Lebens. Sie wirkt sehr facettenreich und vielfältig in unsere Lebensbereiche hinein. Eine wissenschaftliche Gesamtbetrachtung würde den Rahmen dieser Broschüre sprengen.

In diesem Heft möchten wir Sie daher zunächst allgemein über das Thema Biologische Vielfalt informieren und Ihnen anschließend exemplarisch vier aktuelle Projekte zur Förderung der Artenvielfalt sowie zum

i Biodiversität

Biodiversität oder Biologische Vielfalt bezeichnet gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity) „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“.

Erhalt und zur Entwicklung ausgewählter Lebensräume in der Stadt Oldenburg vorstellen, bei denen der Zusammenarbeit von behördlicher und ehrenamtlicher eine besondere Bedeutung zukommt. Artenvielfalt und Biotopschutz sind als wichtige

Bausteine der Biologischen Vielfalt in den letzten Jahren immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt, besonders seit die Vereinten Nationen das Jahr 2010 als „Internationales Jahr der Biologischen Vielfalt“ ausgerufen haben. Die



Abbildung 1.1: „Hummel auf Flockenblume“ in Etzhorn

Foto: Ralf Becker

Biologische Vielfalt ist bedroht. Zunehmende Uniformierung der Landschaft, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, steigender Verbrauch und zunehmende Versiegelung von Flächen oder der Klimawandel und seine Folgen sind nur einige der Gründe für den Rückgang von Arten und ihren Lebensräumen sowohl außerhalb als auch innerhalb von Siedlungsbereichen. Die Stadt Oldenburg hat in den letzten Jahren viel im Bereich Naturschutz getan, dennoch sind an vielen Stellen Defizite deutlich sichtbar. Städte und Gemeinden sind als direkt vor

Ort handelnde Akteure wichtige Partner bei der Umsetzung der „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“, die von der Bundesregierung 2007 beschlossen wurde (BMUB 2007). Aus diesem Grund haben 2010 gemeinsam mit der Stadt Oldenburg viele andere Städte und Gemeinden in Deutschland die Deklaration „Biologische Vielfalt in Kommunen“ unterzeichnet. Im Ergebnis soll die Deklaration ein Bündnis für die Biologische Vielfalt initiieren und eine Verpflichtung zur Erhaltung und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt vor Ort schaffen.

Im Rahmen der Biodiversitätsdeklaration verpflichten sich die unterzeichnenden Kommunen, zur Umsetzung einer Reihe von Maßnahmen zur Stärkung der Biologischen Vielfalt. Beispielfolgend seien genannt:

- Entwicklung intelligenter städtebaulicher Konzepte zu Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich
- Erhaltung von naturnahen Flächen im Siedlungsbereich und Nutzung bestehender Potenziale zur Schaffung von naturnahen Flächen
- Umsetzung konkreter Beiträge zum Arten- und Biotopschutz und zum Ausbau von Biotopverbundsystemen
- Förderung umweltverträglicher Land- und Forstwirtschaft und nachhaltiger Nutzung von Rohstoffen sowie der Schutz von Gewässern
- Stärkung der Bewusstseinsbildung zur Biologischen Vielfalt im urbanen Raum, Informationsangebote und interkommunale Zusammenarbeit.

Den genauen Inhalt der Deklaration finden sie im Internet unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/Deklaration_final.pdf

Zur erfolgreichen Umsetzung dieser Ziele auf kommunaler Ebene ist die Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden, Universitäten und ehrenamtlich Tätigen ein wichtiger Baustein. In Oldenburg hat sich 2014 der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ gebildet (siehe unten), um die Erhaltung und Förderung der Biologischen Vielfalt nachhaltig zu unterstützen.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt beziehungsweise Biodiversität im engeren Sinne umfasst verschiedene Ebenen:

1. **Genetische Diversität**
Die genetische Vielfalt einer Art und die gesamte genetische Vielfalt einer Gemeinschaft von Organismen verschiedener Arten in einem abgegrenzten Lebensraum (Biozönose)
2. **Artendiversität**
Die Vielzahl an Arten in einem Ökosystem
3. **Ökosystem-Diversität**
Die Vielfalt an Lebensräumen und Ökosystemen
4. **Funktionale Biodiversität**
Die Vielfalt realisierter ökologischer Funktionen und Prozesse im Ökosystem

Die Biologische Vielfalt bildet die Basis für menschliches Leben und für die Existenz aller Lebewesen. Sie hat sich seit Millionen von Jahren bis heute stetig entwickelt. Als Grundvoraussetzung für ihre Erhaltung sind die Ökosysteme und natürlichen Lebensräume zu schützen und lebensfähige Populationen von Arten in Ihrer natürlichen Umgebung zu bewahren und wiederherzustellen. Da diese Vielfalt seit langem und in immer stärkerem Maße bedroht ist, wurde das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD), im Rahmen der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro beschlossen. 189 Staaten und die Europäische Gemeinschaft sind diesem Übereinkommen beigetreten. Es ist keine reine Naturschutzkonvention; das Übereinkommen greift die Nutzung – und damit das wirt-



Abbildung 1.3: NSG Bahndammgelände Krusenbusch

Foto Angela Brokmeier

schaftliche Potenzial der natürlichen Ressourcen – als wesentlichen Aspekt der Erhaltung der Biologischen Vielfalt auf. Es geht bei dem Übereinkommen über die Biologische Vielfalt um die Wahrung der Lebensgrundlagen für künftige Generationen. Die nationale Umsetzung in Deutschland erfolgte durch das Gesetz zum Übereinkommen über die Biologische Vielfalt vom 30. August 1993 sowie durch den Beschluss des Bundeskabinetts vom 7. November 2007 über die „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“. Weitere Informationen zur „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“ finden sie im Internet unter: http://www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere_biológ_vielfalt_strategie_bf.pdf

Mit der Verabschiedung der Nationalen Strategie hat sich die Bundesregierung unter an-

derem als Ziel gesetzt, alle von der Strategie angesprochenen Akteure in den Umsetzungsprozess der nationalen Biodiversitätsstrategie einzubeziehen. Das Jahr 2010 war zum Internationalen Jahr der Biodiversität ausgerufen worden. Das Bundesamt für Naturschutz und die Deutsche Umwelthilfe haben dies zum Anlass genommen, Städte und Gemeinden zum aktiven Handeln im Sinne der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt aufzufordern.

Oldenburg ist auf einem guten Weg. So stehen im Stadtgebiet aktuell viele wertvolle Landschaftsbestandteile für Arten und Lebensgemeinschaften unter Schutz (STADT OLDENBURG 2014).

Informationen über die Schutzgebiete und Schutzobjekte in Oldenburg finden sie im Internet unter: <http://www.oldenburg.de/microsites/umwelt/>



Abbildung 1.2: Haarenniederung

Foto Angela Brokmeier

naturschutz/schutzgebiete-und-schutzobjekte.html.

Die Themenkomplexe Biologische Vielfalt sowie Arten- und Biotopschutz gehören zur täglichen behördlichen Arbeit im Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg. So sind beispielsweise die Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten, die Planung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen, die Feststellung gesetzlich geschützter Biotope oder die aktuelle Fortschreibung des Landschaftsrahmens eng damit verbunden. Darüber hinaus existieren

zahlreiche weitere Akteure, wie zum Beispiel Vereine, Naturschutzverbände, Bildungsträger, Universität, Schulen, Bürger und Bürgerinnen und so weiter, die aktiv zur Erhaltung der Biodiversität beitragen.

Wie auch in vielen anderen Städten und Gemeinden begrenzen jedoch in der Regel die zur Verfügung stehenden knappen Ressourcen die Anzahl der wünschenswerten Maßnahmen zur Stärkung der Biologischen Vielfalt. Das betrifft zum Beispiel auch Untersuchungen zum Vorkommen und zum Schutz seltener Arten und daraus abzuleitende Artenhilfsmaßnahmen.

Hier kommt in begleitender Weise dem ehrenamtlichen Engagement eine wichtige Bedeutung zu. Durch eine Kooperation zum Beispiel mit Hochschulen in Form von studentischen Abschlussarbeiten oder Forschungsprojekten, mit Naturschutzverbänden und anderen Interessierten können viele zusätzlichen Informationen zusammengetragen und geeignete Maßnahmen umgesetzt werden. Am besten geht dies mittels einer „Schnittstelle“. Diese Funktion übernimmt in Oldenburg unter anderem der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“.

„Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“

Der Arbeitskreis wurde im städtischen Ausschuss für Stadtgrün, Umweltschutz und Klima (ASUK) im März 2014 durch beratende Mitglieder ins Leben gerufen. Er entwickelte ein Konzept für ein „Schutzprogramm für gefährdete Arten und Lebensräume in der Stadt Oldenburg“, um die Biologische Vielfalt in Oldenburg zu stärken und um zur Realisierung der Inhalte der Deklaration „Biologische Vielfalt in Kommunen“ beizutragen. Dabei wurde angeregt, eine Kooperation zwischen Behörden, Naturschutzverbänden, der Universität Oldenburg und einzelnen Experten zu etablieren. Im Laufe des Sommers 2014 entstand so ein erster „Runder Tisch“, aus dem sich später der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ entwickelte. Der Arbeitskreis besteht aus circa 20 Expertinnen und Experten für unterschiedliche Organismengruppen. Es handelt sich dabei um Vertreter von verschiedenen Naturschutzorganisationen

und Vereinen, Lehrenden und Studierenden der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, freiberuflichen Experten sowie um Mitarbeiter der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg. Unterstützt werden Sie darüber hinaus von interessierten Bürgerinnen und Bürgern, die sich je nach Projekt und Interesse an den verschiedenen Vorhaben beteiligen.

Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ hat sich insbesondere zum Ziel gesetzt, die Stadt Oldenburg bei der Umsetzung der Deklaration „Biologische Vielfalt in Kommunen“ (siehe oben) zu unterstützen und zu beraten. Insbesondere die folgenden Themen sind dabei von Interesse:

- 1. **Artenschutz:** Regelmäßiges Monitoring ausgewählter Zielarten aus den Gruppen Gefäßpflanzen, Moose, Reptilien, Vögel, Fledermäuse, Tagfalter,

Heuschrecken, Libellen, Wildbienen, Laufkäfer und so weiter.

- 2. **Biotopschutz** Erfassung, Pflege und Entwicklung geschützter Biotope in Oldenburg, Monitoring wichtiger Arten und Biotoptypen in Schutzgebieten.
- 3. **Biotopverbund** Planung von Biotopverbundsystemen in Siedlungsbereichen sowie Sicherung, Pflege und Entwicklung von naturnahen Korridoren und Trittsteinen.
- 4. **Förderung** der Bewusstseinsbildung und der Kenntnisse zur Biologischen Vielfalt.

Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ erarbeitete 2014 mehrere Projekte zur Förderung der Biologischen Vielfalt und zur Erhaltung wertvoller Lebensräume in Oldenburg und berichtete darüber mehrfach sowohl im ASUK als auch in der

Presse und in der interessierten Öffentlichkeit. Durch die vom Rat der Stadt Oldenburg für das Jahr 2015 zur Verfügung gestellten Finanzmittel, konnten vom „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ erste konkrete Projekte umgesetzt werden. Diese werden in Kapitel 2 ausführlich vorgestellt.

Wenn Sie sich über den Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz informieren wollen, können Sie dies auf den Internetseiten der Stadt Oldenburg unter folgender Adresse tun: <http://www.oldenburg.de/microsites/umwelt/naturschutz/arten-und-lebensraumschutz/runder-tisch-artenvielfalt-und-biotopschutz.html>



Abbildung 1.4: Eversten Moor

Foto: Angela Brokmeier



Abbildung 1.5: Mitglieder des „Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz“ Die Experten von links nach rechts: Sina Ergezinger, Kay Fuhrmann, Lars Dowedeit, Ralf Becker, Robert Sprenger, Carsten Heinecke, Michael Engels, Peter Janiesch, Rolf Witt, Petra Thiele, Norbert Gerdes und Rainer Buchwald. Nicht auf dem Bild zu sehen sind: Angela Brokmeier, Thomas Homm, Frank Ignatius, Jens Kleinekuhle, Volker Moritz, Cord Pepller-Lisbach, Jens Salva, Gottfried Walter und Werner Wichmann.

Foto: Angela Brokmeier

Zu den Autoren



Prof. em. Dr. Peter Janiesch
ehrenamtlicher Naturschutzbeauftragter der Stadt Oldenburg

Foto: privat



Angela Brokmeier
Diplom-Biologin

Foto: privat

Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB, 2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. http://www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf

STADT OLDENBURG (2014): Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg. Vorentwurf. http://www.oldenburg.de/fileadmin/oldenburg/Benutzer/PDF/43/432-N/Beteiligungsverfahren/Landschaftsrahmenplan/Stadt_OL_Landschaftsrahmenplan_Vorentwurf_2014.pdf

2. Projekte zur Förderung der Biologischen Vielfalt in der Stadt Oldenburg

2.1 Einleitung

Ralf Becker

Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ hat im Jahr 2015 drei Projekte zur Förderung der Biologischen Vielfalt und zum Schutz von ausgewählten Arten und Lebensräumen im Stadtgebiet planen sowie erforderliche Managementmaßnahmen bereits weitgehend umsetzen können. Parallel dazu erfolgte 2015 durch den Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadtverwaltung die Umsetzung einer ganzen Reihe weiterer, gezielter Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz in Oldenburg. Als ein ausgewähltes Beispiel wird im Folgenden das bereits seit mehreren Jahren etablierte Projekt der Stadt Oldenburg zur Entwicklung naturnaher Stillgewässer, das vom „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ fachlich unterstützt wird, vorgestellt.

In den folgenden Kapiteln erfahren Sie am Beispiel der nachfolgenden vier Projekte mehr zur Förderung der Artenvielfalt und des Biotopschutzes in der Stadt Oldenburg:

- Förderung des Hochmoor-Bläulings (*Plebejus optilete*) im Eversten Moor (Kapitel 2.2)
- Förderung von Wildbienen und Grabwespen (Kapitel 2.3)
- Artenhilfsmaßnahmen für den Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*, Kapitel 2.4)
- Entwicklung naturnaher Stillgewässer (Kapitel 2.5)



Abbildung 2.1.1: *Plebejus optilete* (Hochmoor-Bläuling)

Foto: Carsten Heinecke



Abbildung 2.1.2: *Dasygaster hirtipes* (Hosenbiene)

Foto: Rolf Witt



Abbildung 2.1.3: *Succisa pratensis*

Foto: Ralf Becker

Für jedes Projekt werden nach kurzer Einleitung die grundlegenden Ziele benannt. Außerdem erfolgt eine Darstellung wesentlicher Projekt-Ergebnisse und der bisher realisierten sowie der zukünftig noch geplanten Maßnahmen. Die räumliche Lage der einzelnen Projektgebiete sowie einzelner Teilflächen im Oldenburger Stadtgebiet ist Abbildung 2.1.5 zu entnehmen.

Um die nachfolgend vorgestellten Projekte besser einordnen zu können, seien vorab noch einige grundlegende Rahmenbedingungen erläutert: Die Stadt Oldenburg (Oldb) zählt mit einer Gesamtfläche von circa 103 Quadratkilometern, von der etwa die Hälfte bebaut ist, mehr als 160.000 Einwohner. Das Stadtgebiet liegt auf einer mittleren Höhe von 5 Meter über NN (von 0 bis 28 Meter über NN) in küstennaher Lage innerhalb der nordwestdeutschen Tiefebene (53° 8"/8° 13") und wird von der Hunte durchquert. Das feuchtkühle Klima bedingt milde Winter und gemäßigte Sommer. Die mittlere Temperatur im Januar beträgt 1,2 °C; im Juli: 16,4 °C. Im Jahr fallen durchschnittlich circa 750 Millimeter Niederschlag. Kennzeichnend für die Stadt Oldenburg ist das Zusammentreffen der drei Landschaftseinheiten Marsch, Moor und Geest (STADT OLDENBURG 2014).

Literatur
 STADT OLDENBURG (2014): Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg. Vorentwurf. http://www.oldenburg.de/fileadmin/oldenburg/Benutzer/PDF/43/432-N/Beteiligungsverfahren/Landschaftsrahmenplan/Stadt_OL_Landschaftsrahmenplan_Vorentwurf_2014.pdf



Abbildung 2.1.4: Naturnahes Regenrückhaltebecken in Etzhorn.

Foto: Ralf Becker

Zum Autor



Foto: privat

Ralf Becker ist Biologe und seit 1997 im Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg tätig. Neben Aufgaben der Eingriffsregelung ist er unter anderem für die Betreuung von Schutzgebieten im Stadtnorden, gesetzlich geschützten Biotopen und für den Pflanzenartenschutz zuständig.

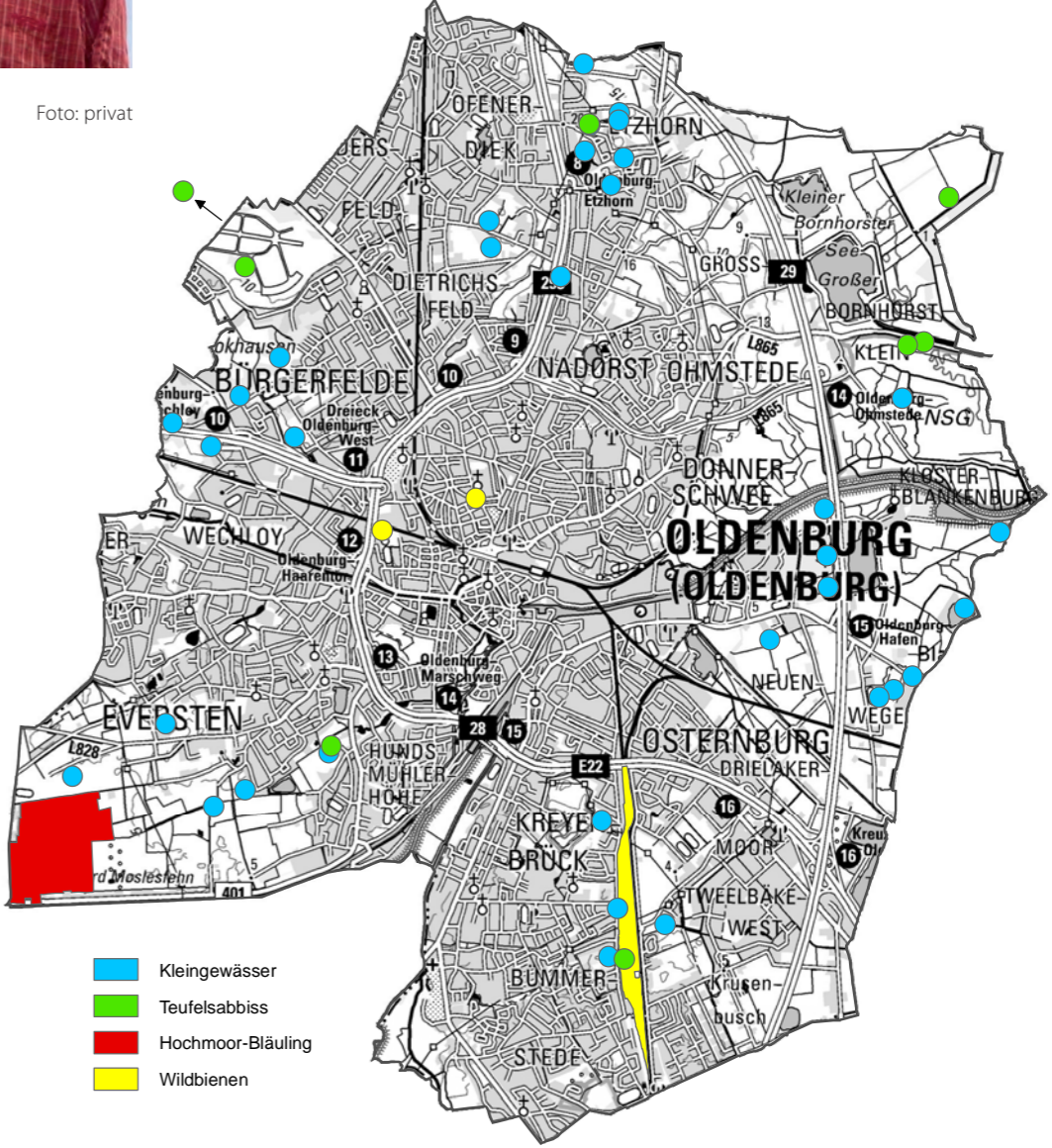


Abbildung 2.1.5: Lage der Projektflächen

© 2015



2.2 Das Everstenmoor – ein Refugium für Hochmoor-Bläulinge

Carsten Heinecke

Einleitung

Der Hochmoor-Bläuling (*Plebejus optilete*) zählt in Deutschland zu den Spezialisten unter den Tagfaltern. Er kommt ausschließlich in den selten gewordenen Hochmooren vor. Bundesweit ist ein starker Rückgang dieses Falters zu verzeichnen. Auch in Niedersachsen (dem moorreichsten Bundesland) gilt der Schmetterling als „vom Aussterben bedroht“. Das liegt daran, dass die rest-

lichen Hochmoorstandorte weit voneinander entfernt liegen und die dort lebenden, oft nur kleinen Falter-Populationen in keinem genetischen Kontakt stehen. Das war früher einmal anders. In einem Artikel über Schmetterlinge Oldenburgs schreibt G. MÜLLER (1980) zum Hochmoor-Bläuling: „im Juli auf Moorwiesen und an Waldrändern“. Durch flächendeckende Trockenlegung ehemaliger Moorstandorte und den Torfabau ist der damals weit verbreitete Tagfalter inzwischen auch im Oldenburger Land so selten, dass man normalerweise nur wenige Falter an einem Standort flattern sieht. Das noch im Stadtgebiet Oldenburgs liegen-

de Everstenmoor ist in dieser Hinsicht anders – hier lebt der Hochmoor-Bläuling in einer so individuenstarken Population, dass er zur Flugzeit der häufigste Falter in diesem 115 Hektar großen Naturschutzgebiet ist.

Projektziel

Ziel unseres Projektes ist der langfristige Schutz dieser Population des Hochmoor-Bläulings im Everstenmoor. Aufgrund der Beobachtungen im Gelände konnten wir den genauen Lebensraum unserer Oldenburger Population kennenlernen. Uns wurde klar, dass die Eier im lichten Birken-Moorwald vor allem an Preiselbeere abgelegt



Abbildung. 2.2.1: Männlicher Hochmoor-Bläuling

Foto: Carsten Heinecke

werden und dass die Falter ihren Nektar hauptsächlich an Glockenheide in offenem Gelände saugen. Diese beiden Teillebensräume müssen als Mosaik kleinräumiger Strukturen vorhanden sein, denn dadurch sind Windschutz und kurze Wege für die nahrungssuchenden Falter gewährleistet. Um die Hochmoor-Bläulinge zu schützen, wollen wir im Everstenmoor das kleinräumige Nebeneinander genau dieser Strukturen fördern und verbessern. Aus diesem Grund werden bestimmte Feuchtbereiche mit Glockenheide offen gehalten (Entfernung von Birkenaufwuchs) und in einigen Waldstrukturen einzelne Birken zur Förderung der lichtbedürftigen Preiselbeeren gefällt. Dadurch wird der Lebensraum dieser vom Aussterben bedrohten Schmetterlingsart vergrößert und wir können hoffen, dass die Hochmoor-Bläulinge in einer stabilen Population im Everstenmoor überleben und noch von Generationen nach uns bestaunt werden können.

Biologie, Ökologie und Ergebnisse

Typisches Erkennungsmerkmal des Hochmoor-Bläulings ist der orange Fleck auf der Hinterflügel-Unterseite. Während ähnliche Bläulinge (zum Beispiel der auch im Everstenmoor vorkommende Argus-Bläuling) hier eine Reihe gleichgroßer, oranger Flecken haben, setzt sich beim Hochmoor-Bläuling ein großer Fleck deutlich ab. Um den Falter sicher zu bestimmen, sollte man ihn also in der typischen Ruheposition (mit nach oben zusammengelegten Flügeln) betrachten.



Abbildung 2.2.2: Schon direkt am Weg kann der Hochmoor-Bläuling im Everstenmoor beobachtet werden
Foto: Carsten Heinecke

Während die Flügeloberseite bei den männlichen Faltern gleichmäßig blau-violett gefärbt ist und einen dünnen, schwarzen Saum hat, sind die Flügel der Weibchen schwarzgrau übergossen. Am Hinterflügel-Rand erkennt man bei ihnen oft eine unterbrochene feine, weiße Linie. Manchmal zielt sie dort auch ein verwischener, oranger Fleck.

Bei einem normalen Jahresverlauf kann man die Falter in der zweiten Juni-Hälfte beobachten. Nach einem kälteren Frühjahr schlüpfen die Falter manchmal auch erst im Juli. Die Flugzeit dauert ein paar Wochen. Zunächst schlüpfen vor allem männliche Falter. Erst nach einer Woche erscheint der Hauptanteil der Weibchen. Durch diese Strategie wird sichergestellt, dass die weiblichen Falter sofort begattet werden und zügig mit der Eiablage beginnen können. Nach

zirka einer Woche der Eiruhe schlüpfen die kleinen Raupen. Sie verpuppen sich erst nach der Überwinterung und entlassen dann die nächste Faltergeneration.

Die Population im Everstenmoor war in den letzten Jahrzehnten mehr oder weniger in Vergessenheit geraten. Durch die zunehmende Nutzung der Moorflächen am westlichen Stadtrand für Landwirtschaft und Siedlungsbau schrumpfte vermutlich auch der Lebensraum des Hochmoor-Bläulings auf das Areal des heutigen Naturschutzgebietes „Everstenmoor“. Dass es den Falter heute immer noch gibt, ist allerdings äußerst erstaunlich, denn der typische Lebensraum dieser Tiere ist hier so gut wie gar nicht mehr vorhanden.

Eigentlich lebt der Hochmoor-Bläuling in Deutschland ausschließlich in den Kernzonen



Abbildung 2.2.3: Der typische orange Fleck

Foto: Carsten Heinecke

der Hochmoore auf Schwinggrasen mit Beständen der Moosbeere. Als „Schwinggrasen“ bezeichnet man den Torfmoosteppich, der auf einem verlandenden Moorsee wächst. Typischerweise rankt auf solchen Moosteppichen die Moosbeere, eine dem Boden aufliegende Pflanze aus der Familie der Heidekrautgewächse. Die Raupen des Bläulings knabbern mit Vorliebe an Blüten, aber auch an den Blättern dieser speziellen Moorgewächse. Im Everstenmoor sind Schwinggrasen allerdings nur kleinräumig vorhanden, und die gefährdete Moosbeere kommt hier nur in extrem kleinen Beständen vor.

Daraus ergaben sich Fragen. Warum kommt dieser seltene Tagfalter im Everstenmoor in einer so individuenreichen Population vor? Woran fressen eigentlich seine Raupen in diesem Gebiet? Und wovon ernähren sich die erwachsenen Falter? Im Rahmen eines Projektes wollten wir diesen Fragen auf den Grund gehen, um schließlich Maßnahmen zum Schutz der Hochmoor-Bläulinge im Everstenmoor in die Wege zu leiten.

Durch Geländebegehungen im Jahr 2015 stellte sich zunächst heraus, wie zahlreich die Falter tatsächlich sind. In diesem Jahr zählte ich an einem guten Tag zur Flugzeit 223 Falter. Solch eine Falterfülle verdeutlicht, dass die Tiere im Everstenmoor offensichtlich einen guten Lebensraum vorfinden und unterstreicht zugleich die landesweite Bedeutung dieser großen Population. Ein Grund mehr, die an sich sehr seltenen Schmetterlinge im Oldenburger Stadtgebiet zu schützen!



Abbildung 2.2.4: Weiblicher Falter mit typischer Flügelfärbung

Foto: Carsten Heinecke

Weitere Untersuchungen ergaben, dass die Falter ihre Eier im Everstenmoor an eher untypischen Stellen ablegen – nämlich an Preiselbeeren (und Blaubeeren), welche als Zwergsträucher im lückigen Birken-Moorwald wachsen. Solch eine Verhaltensweise ist sonst typisch für skandinavische Falter, aber in älterer Literatur (SCHULTZ 1929) wird beschrieben, dass sich zum Beispiel im Raum Lüneburg auch schon mal Falter an diesen alternativen Lebensraum angepasst haben. Als Grund dafür wurde eine Verschlechterung des typischen Hochmoor-Lebensraumes vermutet, welche die Falter dazu veranlasste, in den benachbarten Moorwald auszuweichen.

Wenn man sich die Hochmoor-Bläulinge im europaweiten Verbreitungsgebiet anschaut, wird deutlich, dass die Raupen insgesamt polyphag sind, das heißt sie fressen an mehreren Pflanzenarten. Allerdings handelt es sich bei den Raupenwirtspflanzen ausschließlich um Vertreter der Heidekrautgewächse: Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Großfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Glockenheide (*Erica tetralix*). Allerdings haben die Falter hinsichtlich ihrer Raupenwirtspflanze regionale Präferenzen. In Deutschland ist, wie gesagt, Moosbeere die bevorzugte Raupennahrung.

Zurück zum Everstenmoor. Wie kam es eigentlich dazu, dass die Falter ihre Kinder-

i optilete = Äugchen

Übrigens: der wissenschaftliche Artnamen „optilete“ leitet sich vom griechischen Wort „optilos“ ab und bedeutet „Äugchen“.

Damit ist der typische Augenfleck auf der Flügelunterseite gemeint.

stube in den benachbarten Wald verlegt haben? Natürlich können uns die Bläulinge das nicht erzählen, aber einige Nutzungsgeschichtliche Fakten sind bekannt (JAHN 1988). Bis 1880 war das Everstenmoor weitgehend unberührt. Erst 1881 begann die Entwässerung und der Torfabbau zunächst im Südteil. Der Hochmoor-Bläuling überdauerte vermutlich zunächst im Bereich nördlich des Ansgariustiergartenweges, kam aber wohl auch auf den Flächen außerhalb des heutigen Naturschutzgebietes vor. Als 1925 auch im Nordteil die Entwässerung und der Handtorfstich

einsetzte und allmählich auch im Umland die landwirtschaftliche Nutzung begann, wurde es für den spezialisierten Bläuling vermutlich „eng“ und er wich auf die zunächst im Südteil aufwachsenden Waldstrukturen mit Zwergsträuchern aus. Auch heute kann man im Everstenmoor deutlich einige höher gelegene, ehemalige Wegstrukturen erkennen, auf denen neben Moorbirken (*Betula pubescens*) meist auch Preiselbeeren wachsen.

Allerdings darf man sich solch ein Ausweichen auf einen anderen Lebensraum nicht



Abbildung 2.2.5: Das Everstenmoor besteht in großen Teilen aus lichtem Birkenwald mit ausgeprägten Zwergstrauchbeständen

Foto: Carsten Heinecke



Abbildung 2.2.6: Beim damaligen Torfstich wurden einige Randstrukturen stehen gelassen
Foto: Carsten Heinecke

so einfach vorstellen. Für das längere Überleben dieser Tiere spielt das Kleinklima nämlich eine wichtige Rolle. Es muss während der Raupenentwicklung feucht und warm genug sein – deshalb ist Windschutz für sie ganz wichtig. Auf großen, offenen Hochmoorflächen fehlen die Falter aus diesem Grund. Sie lieben eher kleinräumige Strukturen mit genug Sonneneinstrahlung und Windschutz. Wenn man sich das Everstenmoor heute hinsichtlich dieser Ansprüche anschaut, so wird deutlich, dass hier ein interessantes Mosaik kleinräumiger Strukturen entstanden ist, das den Hochmoor-Bläulingen auf einem Großteil der Fläche geeigneten Lebensraum bietet. Während der Geländebegehungen wurde oft beobachtet, dass die an sich standorttreuen Falter problemlos durch den lückigen Birkenwald fliegen. Aber nicht nur der Raupen-Lebensraum (das Larvalhabitat) muss stimmen.



Abbildung 2.2.7: Solche Preiselbeerbestände sind ideale Eiablageplätze für den Hochmoor-Bläuling
Foto: Carsten Heinecke

Entscheidend für das Überleben ist außerdem genug Nahrung während der Falterflugzeit. Geeignet als Nahrungsquelle sind vor allem nektarführende Blüten, die entweder direkt im Raupen-Lebensraum oder in dessen unmittelbarer Nähe wachsen. Lange Wanderflüge unternehmen die Falter nicht. Im Everstenmoor saugen die Falter zwar auch an den Blüten der Preiselbeere und des Faulbaumes, aber als Nektarquelle spielt Glockenheide die bei weitem größte Rolle.

81 Prozent der 2015 beobachteten Blütenbesuche fanden an Glockenheide statt. Vorteilhaft ist zudem, dass die Glockenheide mehrere Einzelblüten besitzt, die von einem hungrigen Falter

nacheinander genutzt werden können. Glockenheide wächst allerdings nicht im teilbeschatteten Birkenwald, sondern in feuchteren, offenen Moorbereichen. Im Everstenmoor finden sich solche Bereiche in den ehemaligen Torfstichen, welche zusammen mit dem Birkenmoorwald ein Mosaik kleinräumiger Strukturen bilden.

Diese Kombination aus Raupen- und Falter-Lebensräumen scheint für den Hochmoor-Bläuling ideal zu sein. Mehrmals konnte ich beobachten, dass einzelne Falter nach dem wohl weniger befriedigenden Sau-

gen an Preiselbeerblüten auf die benachbarte Offenfläche flogen, um dort eine Glockenheide nach der anderen zu besuchen. Über eine Stunde kann solch eine Phase der Nektaraufnahme dauern – unterbrochen durch kurze Ruhepausen. An sehr heißen Tagen saugen die Falter gern an feuchten Bodenstellen, zum Beispiel auf feuchtem Torf oder Torfmoos. Dadurch wird der an solchen Tagen auftretende Flüssigkeitsmangel ausgeglichen.

Ein großes Nahrungsangebot ist für die Falter allerdings nicht als „nice to have“ zu verstehen.

Eine fortlaufende Nektaraufnahme spielt besonders für die Weibchen eine große Rolle, denn ihre Eier müssen sich erst nach und nach entwickeln. Während die Weibchen einiger anderer Schmetterlingsarten ihren gesamten Eivorrat bereits kurz nach dem Schlupf ablegen, benötigen die Hochmoor-Bläulinge etliche Sonnentage und ein ausreichendes Nahrungsangebot – nur so ist gewährleistet, dass die Weibchen ihren gesamten Eivorrat ablegen können. Und von der Anzahl der Eier hängt schließlich die Größe der nächsten Generation ab.



Abbildung 2.2.8: Die Falter saugen hauptsächlich an Glockenheide

Foto: Carsten Heinecke



Abbildung 2.2.9: An feuchten Bodenstellen saugender Falter Foto: Carsten Heinecke

Im Jahr 2015 habe ich im Everstenmoor am besten Flugtag 42 weibliche Falter beobachtet. Wenn man davon ausgeht, dass sich manche Individuen meiner Beobachtung entzogen, kann vermutet werden, dass hier wohl 50 weibliche Falter unterwegs waren und zusammen mehrere Tausend Eier gelegt haben. Das klingt viel, aber der größte Teil der geschlüpften Raupen wird durch Regenereignisse, räuberische Gegenspieler (Vögel, Raubinsekten) und Parasitoide (Insekten, deren Larven sich in Schmetterlingsraupen entwickeln) umkommen.

Während die Eier im typischen Lebensraum wahrscheinlich wegen der Austrocknungsgefahr an der Blattunterseite der Moosbeere abgelegt werden, befestigen die Weibchen im Everstenmoor ihre Eier an der Blattoberseite der Preiselbeeren – meistens direkt am Blattstiel. Das mag für uns unerheblich erscheinen, aber man kann

davon ausgehen, dass es einen Grund dafür gibt. Obwohl sich Schmetterlingsweibchen allein aufgrund ihrer kurzen Lebenszeit nicht um ihren Nachwuchs kümmern, kann man die geschickte Wahl des Eiablageplatzes durchaus als eine Form der Brutfürsorge betrachten. Schließlich finden im Ei komplizierte Prozesse statt, aus denen letztlich eine kleine Raupe hervorgeht. Und für diese chemischen und physiologischen Prozesse spielt die passende Temperatur und Luftfeuchtigkeit eine entscheidende Rolle. Auch für die Raupen muss genug Nahrung zur Verfügung stehen. Die Larven des Hochmoor-Bläulings begeben sich nach dem Schlupf zielstrebig auf die Suche nach Blüten ihrer Wirtspflanze. Einige Eier werden sogar praktischerweise direkt an den Preiselbeerblüten abgelegt, was den Weg der Raupe unheimlich verkürzt. Offensichtlich sind die weichen Blütenblätter bestens als Raupennahrung geeignet.

Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang sicherlich, dass die Preiselbeere eine extrem lange Blütezeit von Anfang Juli bis in den Oktober hat. Gegen Ende der Blühphase kann man an einer Pflanze gleichzeitig Früchte und Blüten finden.

Nach der Überwinterung fressen die Hochmoor-Bläulings-Raupen an den frisch austreibenden Blättern der Preiselbeeren und verpuppen sich schließlich Anfang Juni.

Übrigens: In einer Schmetterlingspuppe findet eine erstaunliche Verwandlung statt: Zunächst löst sich die ehemalige Raupe, gesteuert durch Enzyme, in kleinste Bestandteile auf. Eine Art zellulärer Brei entsteht. Anschließend setzen sich die Organe des Schmetterlings nach einem vorgegebenen Schema neu zusammen und ein erwachsenes Insekt mit Flügeln entsteht. Bereits an der Puppenhaut erkennt man von außen die Bereiche, an denen später Augen, Fühler, Gliedmaßen, Flügel und Körpersegmente entstehen. Die Flügel sind beim Schlupf aus der Puppe allerdings noch nicht entfaltet. Der gerade geschlüpfte Falter pumpt Luft in die noch weichen Flügeladern und bewirkt dadurch die Entfaltung seiner Flügel, welche anschließend erhärten. Das gibt Grund genug zum Staunen, wenn man bedenkt, dass diese komplizierte Verwandlung bei jedem einzelnen Individuum stattfindet und schließlich solch faszinierende Geschöpfe wie die blau-violett schillernden Hochmoor-Bläulinge entstehen.



Abbildung 2.2.10: Ei des Hochmoor-Bläulings an typischer Ablageposition Foto: Carsten Heinecke



Abbildung 2.2.11: Manchmal wird das Ei direkt an einer Preiselbeere abgelegt Foto: Carsten Heinecke



Abbildung 2.2.12: Jungraupe an Preiselbeerblüte Foto: Carsten Heinecke

Zum Autor



Foto: privat

Carsten Heinecke interessierte sich bereits in seiner Jugend für Schmetterlinge und studierte in Göttingen und Oldenburg Diplom-Biologie. Seit 1992 untersucht er die Schmetterlingsfauna Nordwestdeutschlands mit einem Schwerpunkt auf den Artengemeinschaften in Mooren und Küstenlebensräumen. 2008 gründete er die Schmetterlings-AG des NABU Oldenburger Land und inzwischen leitet er die Landesarbeitsgemeinschaft Schmetterlinge. 2015 veröffentlichte er im Rahmen eines NABU-Projektes das Buch „Schmetterlinge der Ostfriesischen Inseln – Eine Anleitung für Entdecker“.

Literatur

JAHN B (1988): Pflege- und Entwicklungsplan für das Eversten Moor. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Oldenburg, Amt für Umweltschutz.

MÜLLER G (1980): Tagfalterarten im Bereich der Stadt Oldenburg. – Leuchtfeuer, Heimatblatt für die Jugend zwischen Niederelbe und Ems, 32 (4), Oldenburg.

SCHULTZ V G M (1929): Die Nährpflanzen der Raupe von *Lycaena optilete* Knoch in der Lüneburger Heide. – IEZ 22: 422 - 424.

2.3 Förderung von Wildbienen und Grabwespen

Rolf Witt

Einleitung
Wildbienen haben in den letzten Jahren in der Öffentlichkeit einen großen Bekanntheits- und Beliebtheitsgrad erlangt. Dies ist sicher auch der breiten Diskussion über Honigbienen und dem massiven Rückgang von blütenbestäubenden Insekten zu verdanken. Neben der nun stärker wahrgenommenen herausragenden ökologischen Bedeutung haben Wildbienen auch aufgrund ihres Nutzens für Menschen und ihres positiven Images erheblich an Einfluss im Naturschutz gewonnen. In der Bevölkerung lässt sich daher schnell eine hohe Akzeptanz und Begeisterung für Wildbienenprojekte erreichen.

Die Situation im urbanen Umfeld ist für einige Wildbienen und Solitärwespen inzwischen fast besser einzuschätzen als in der intensiv genutzten Agrarlandschaft unserer Umgebung. In Städten existiert

i Stechimmen
Eine Familiengruppe (Bienen, Grabwespen, Ameisen, Faltenwespen, Wegwespen, Goldwespen und weitere artenarme Wespenfamilien) innerhalb der Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera) mit rund 1300 Arten in Deutschland vertreten, deren Weibchen in der Regel einen Wehrstachel besitzen.

strukturell bedingt eine große Vielfalt an Sekundärlebensräumen, Biotopkomplexen und Habitat-Elementen, die noch optimiert werden könnten. Damit erschließt sich ein großes Potenzial an weiteren Möglichkeiten. Für die Artenvielfalt und die Sensibilisierung der Bevölkerung sind wildbienenbeziehungsweise stechimmenfreundliche, urbane Bereiche von großer Bedeutung. Die mit den Wildbienen sehr nahe verwandten Solitärwespenfamilien, zum Beispiel die sehr artenreichen Grabwespen (Sphecidae s. l.), sind trotz ähnlicher ökologischer Ansprüche selbst interessierten Menschen kaum bekannt (WITT 2009a). Auch diese für uns Menschen harmlosen Arten verdienen es, deutlich mehr Beachtung geschenkt zu bekommen.

Sie sind als emsige Jäger von Insekten und Spinnen sowie als Bestäuber nützliche Mitbewohner unseres Wohnumfeldes. Trotz vieler positiver Aspekte muss man sich im Klaren sein, dass für einen Großteil der stark gefährdeten Stechimmenarten im urbanen Bereich kaum die Voraussetzungen zum Überleben vorhanden sind.

In der Vergangenheit ist die Stechimmenfauna der Stadt Oldenburg durch die Universität Oldenburg teilweise untersucht worden. So sind inzwischen nur unter Berücksichtigung bereits veröffentlichter Daten insgesamt 110 Wildbienenarten aus Oldenburg bekannt (unter anderen HAESELER 1982, HERMANN & FINCH 1999, DONIE 2008). Eine detaillierte Bearbeitung der Wildbienenbeziehungsweise Stechimmenfauna der Stadt Oldenburg liegt bisher allerdings nicht vor, würde aber die Voraussetzung für die Erarbeitung eines detaillierten Schutzkonzeptes für diese inzwischen recht populäre Insektengruppe sein.

Bisher existierten in ganz Norddeutschland kaum behördliche Wildbienen-Artenschutzprojekte. Ein erstes, eher stadtökologisch und umweltpädagogisch orientiertes Wildbienenprojekt hat die Stadt Oldenburg bereits 2009 durchgeführt (WITT 2009b). Erfreulicherweise



Abbildung 2.3.1: Weibchen der Weiden-Seidenbiene (*Colletes cunicularius*) am Nesteingang
Foto: Rolf Witt

gibt es in jüngster Zeit erste Großstädte in Norddeutschland, die umfangreiche Stechimmen-Erfassungen beziehungsweise Schutzprojekte gestartet haben. Die Erfahrungen zeigen, dass nur unter Beteiligung fachkundiger Personen mit umfassender Artenkenntnis effektive und nachhaltige Ergebnisse erzielt werden.

Projektziele

Ziel des vorliegenden Projektes ist es, in Form von Infotafeln, Presseberichten und ähnlichen Maßnahmen über diese Gruppe von Wildbienen und Solitärwespen zu informieren und eine Akzeptanz für den Erhalt und für die Förderung ihrer Nester zu schaffen. Darüber hinaus sollen konkrete Managementmaßnahmen zur Herstellung und Reaktivierung von geeigneten Lebensräumen für Wildbienen und Solitärwespen in Oldenburg konzipiert und umgesetzt werden.

Bei der Projektauswahl für Stechimmen im Rahmen der Aktivitäten des „Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz“ in Oldenburg waren folgende Aspekte vorrangig wichtig:

- Auswahl regionaltypischer Arten und Lebensräume
- Fokussierung auf kleine, kurzfristig umsetzbare und wirksame Maßnahmen
- gute Einbindemöglichkeiten der Bevölkerung und ein hohes Akzeptanz- und Identifizierungspotenzial
- Einbindung der Solitärwespen (neben den allgemein beliebten Wildbienen)
- fachlich fundierte Maßnahmen, die über die zur Zeit vermehrt aufgelegten Stan-



Abbildung 2.3.2.: *Andrena cineraria*-Weibchen kurz vor dem Frühjahrsschlupf Foto: Rolf Witt

- dardprojekte (zum Beispiel Aufstellen von Nisthilfen oder allgemeine Pflanzenempfehlungen) hinausgehen
- eine nachhaltige – im ursprünglichen, ökologischen Sinne – Wirkung der Maßnahmen.

Für das erste Projektjahr 2015 fiel die Entscheidung, sich der Förderung der im Boden nistenden Arten zu widmen. Dieser Organismengruppe gehören die meisten gefährdeten Arten an. Vor allem die Förderung und der Erhalt von schütter bewachsenen oder offenen Bodenbereichen als Nistplatz ist dabei von entscheidender Bedeutung. Derartige Strukturen spielen in der bisherigen Naturschutzarbeit nur eine untergeordnete Rolle, obwohl hier das Leben im wahrsten Sinne „brummen“ kann. In der Bevölkerung und bei Stadtplanern ist dementsprechend auch ein Umdenken in ästhetischer Hinsicht notwendig. Mit den im vorliegenden Projekt durchgeführten Maßnahmen soll auch diesem wichtigen Aspekt Rechnung getragen werden.

Wildbienen- und Solitärwespen in Pflasterfugen

In Pflasterfugen nistet eine kleine Anzahl von Stechimmenarten, die ihre Nester teilweise sogar in stark frequentierten Flächen anlegen können. Schon HAESELER (1982) konnte neun Wildbienen- und neun Grabwespenarten (Crabronidae) in Oldenburg nachweisen. Bewohner sind trockenheits- und wärmeliebende Arten. Beste Voraussetzungen für eine Besiedlung bieten sandgefüllte Fugen und ein möglichst nährstoffarmes, sandiges Fundament. Die Pflastersteine dürfen dabei nicht zu eng aneinandergrenzen, um ausreichend Platz für die Gänge zur Verfügung zu stellen. Die Gangdurchmesser der sehr kleinen Stechimmenarten liegen bei zwei bis drei Millimetern und bei mittelgroße Arten (zum Beispiel die Sandbiene *Andrena barbilabris* oder die Grabwespe *Crabro peltarius*) bei knapp fünf Millimetern. Die größten Gänge legt die Hosenbiene *Dasypoda hirtipes* mit einem Durchmesser von sieben bis neun Millimetern an. Fälschlicherweise verwechseln die meisten Menschen die Nesteingänge solitärer Wildbie-



Abbildung 2.3.3: Weibchen der Grabwespe *Crabro peltarius* im Nesteingang Foto: Rolf Witt



Abbildung 2.3.4: Pollenbeladenes Weibchen der Braunbürstige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*) Foto: Rolf Witt

nen und Wespen oft mit Ameisennestern. Deren Niststätten werden dann bekämpft, um ein Absacken der Pflasterung zu vermeiden. Im Gegensatz zu Ameisen legen die hier vorkommenden solitären Stechimmen nur kurze bis mittellange, nicht weiträumig verzweigte Gangsysteme an. Diese werden nach Abschluss der Nestversorgungsarbeiten, der Eiablage und dem Verschluss der Brutzellen meist auch wieder mit Sand verfüllt. Andernfalls füllen sich kurze, offene Gänge selber wieder mit Bodenmaterial. Die Flugzeit der Stechimmen beträgt oft nur vier bis acht Wochen. Nach dem

zentral liegendem Eingang, die an Miniaturmaulwurfshügel erinnern, weisen auf Wildbienen oder Grabwespen hin. Der Bodenaushub bei Wegwespen und anderen Grabwespen ist oft dünn und asymmetrisch um das Eingangsloch verteilt. Nach den anfänglichen Grabarbeiten fällt während der Nestversorgungsphase meist kaum weiterer Bodenaushub an.

Manche Menschen empfinden die „Verschmutzung“ der Pflasterung durch den herausgegrabenen Sand als störend. Gelegentliches Fegen schadet den Nestbewohnern kaum. Oft sind es eben „nur“ ästhetische Aspekte, die ausschlaggebend für die Bekämpfung der Nester sind. Wer darüber informiert ist, welche interessanten und nützlichen Bewohner die eigene Pflasterung beherbergt, entwickelt leicht Toleranz und Verständnis für die buddelnden Mitbewohner. Bei der Neuverlegung oder Renovierung von Pflasterungen lassen sich Stechimmen leicht fördern, indem man die Steine auf einem Sandfundament mit möglichst großer Fugenbreite verlegt.

Als Leitart dieses Teilprojektes wurde die sehr auffällige Hosenbiene *Dasypoda hirtipes*, eine charakteristische Hochsommer-Art, ausgewählt (vergleiche Artensteckbrief).

i Verwechslungsgefahr

Ist der Bodenaushub um den runden bis spaltenförmigen Eingang unregelmäßig und weit verstreut und von krümeliger

Struktur oder werden zeitweise kleine Eingangsröhren errichtet, handelt es sich eher um Ameisen.

i Braunbürstige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*) (Angaben nach WESTRICH 1989 und PEETERS et al. 2012)

Größe: 12 bis 16 Millimeter

Flugzeit: Anfang/Mitte Juni bis Ende September. Die Männchen treten 7 bis 12 Tage früher als die Weibchen auf.

Vorkommen: Biotope mit nährstoffarmen Sand, wie zum Beispiel Sandgruben, Binnendünen, sandige Dämme und Wegränder, sandige Fugen. Auch in lockerem Löß.

Blütenbesuch: Pollen wird nur von Korbblütlern wie zum Beispiel Habichtskräutern (*Hieracium spp.*), Flockenblumen (*Centaurea spp.*), Gänsedisteln (*Sonchus spp.*), Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) oder Wegwarte (*Cichorium*

intybus) gesammelt. Da die Blütenstände vieler bevorzugter Pflanzenarten sich ab Mittag/frühem Nachmittag schließen, konzentriert sich der Blütenbesuch auf die Zeit davor.

Nistweise: Nistet in selbstgegrabenen, bis 60 Zentimeter tiefen Gängen im Sand oder in lockerer Erde in kleinen bis großen Aggregationen. Der Durchmesser des Nistganges beträgt sieben bis neun Millimeter.

Gefährdung: Rote Liste Niedersachsen/Bremen: Vorwarnstufe. Rote Liste Deutschland: nicht gefährdet

Die Oldenburger Bevölkerung wurde in einem Artikel in der Nordwestzeitung vom 8. September 2015 über die Bewohner von Pflasterfugen am Beispiel der sehr auffälligen Hosenbienen informiert. Darin enthalten war ein Aufruf, Neststandorte über das Umwelttelefon der Stadt Oldenburg zu melden. Trotz des späten Termins erreichten die Naturschutzbehörde mehrere Nistplatzmeldungen. In Absprache mit den Mietern, Grundstückseignern beziehungsweise Anwohnern wurde nach einem Ortstermin dann eine im Rahmen des Projektes konzipierte Informationstafel aufgestellt. Die temporären Tafeln wurden zum Ende der Flugzeit entfernt und werden im nächsten Jahr an geeigneten Standorten wieder installiert.



Abbildung 2.3.5: Aufstellen von Informationstafeln im Botanischen Garten und an einem Geschäftshaus

Fotos: links Ralf Becker, rechts Rolf Witt

Sand- und Seidenbienen

Im zeitigen Frühjahr ab Anfang März werden zum Beispiel auf Spielplätzen, auf Schulhöfen, aber auch in Parkanlagen, auf Deichen oder an Wegrändern in sandigem Bodensubstrat regelmäßig große Nestansammlungen von Wildbienen entdeckt. Teilweise liegen mehrere hundert Bienennester, deren Eingänge wie kleine Maulwurfshäufchen aussehen, auf engstem Raum nebeneinander. Die Männchen schlüpfen ein bis zwei Wochen früher als die Weibchen aus der Überwinterung. Zu Hunderten fliegen sie an sonnigen Tagen in Schwarmbahnen über den Nistplätzen, um paarungsbereite Weibchen zu finden. Dabei handelt es sich um Sandbienen (Gattung *Andrena*) oder die Weiden-Seidenbiene (*Colletes cunicularius*). Die Nester werden artspezifisch in circa 5 bis 100 Zentimeter Tiefe in den Boden gebuddelt. Jedes Bienenweibchen versorgt unabhängig von den Artgenossinnen ihr eigenes Nest. Arbeiterinnen und eine Königin existieren nicht.

Diese sogenannte solitäre Lebensweise unterscheidet sich

damit deutlich von den Sozialstaaten der Honigbiene, der Hummeln und den sozialen Faltenwespen. Nach vier bis sechs Wochen sind die Sandbienen schon wieder verschwunden und der Nachwuchs kommt erst im nächsten Frühjahr wieder zum Vorschein. Die völlig friedfertigen Weibchen haben zwar einen Stachel, aber dieser ist viel zu schwach, um die menschliche Haut zu verletzen. Die sympathischen, flauschigen Tiere lassen sich übrigens sehr gut beobachten und hervorragend in umweltpädagogischen Projekten einsetzen. Dazu sollten wir uns über die sehr gute Bestäubungsleistung freuen, die vor allem bei schlechtem Wetter sogar Honigbienen in den Schatten stellen kann.

Ähnlich wie für Wildbienen- und Solitärwespen in Pflasterfugen sollen im Rahmen des vorliegenden Projektes Nestansammlungen von Sand- oder Seidenbienen gemeldet und erfasst werden. Entsprechende Aufrufe und Pressemitteilungen sind für das Frühjahr 2016 geplant. Die Flächen werden dann inspiziert und möglichst mit einer projektintern bereits

konzipierten Informationstafel versehen. Dazu sollen Interessierte zur Erhaltung und Schaffung von offensandigen Nistmöglichkeiten ermuntert werden.

Förderung bodennistender Stechimmenarten im NSG „Bahndammgelände Krusenbusch“

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Bahndammgelände Krusenbusch“, ein ehemaliger Rangierbahnhof, stellt mit seinen trockenwarmen, sandigen Offenstandorten, den begleitenden Ruderalfluren und Randgehölzen einen der wertvollsten Biotopkomplexe für Stechimmen im Gebiet der Stadt Oldenburg dar. Es überwiegen nährstoffarme Sandbereiche unterschiedlicher Feuchtestufen, die partiell stark mit Schotter durchsetzt sind. Gerade für magere Offenlandbiotope sind Wildbienen und solitäre Wespen charakteristisch. Viele lange bestehende Nistplätze sind in den letzten Jahren allerdings durch die voranschreitende Sukzession in Form von Verbuschung, Gehölzaufwuchs und Vergrasung verloren gegangen. Dies führte zu einer Abnahme des naturschutzfachlichen Wertes für Stechimmenarten.

Ziel des Projektes auf dem „Bahndammgelände Krusenbusch“ ist es, die Lebensbedingungen für Wildbienen und Solitärwespen durch sofortige Pflegemaßnahmen sowie durch ein langfristiges Konzept nachhaltig zu verbessern. Im Rahmen einer durch den Verfasser geleiteten Exkursion im Frühjahr und einer weiteren Begehung mit Mitarbeitern des Fachdienstes Naturschutz und

technischer Umweltschutz im Spätsommer wurden die Zielsetzungen und Möglichkeiten erörtert. Es erfolgte eine detaillierte Absprache der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen, um wertvolle Kleinstrukturen zu schonen und Planungsfehler zu vermeiden.

Folgende Maßnahmen wurden im Herbst 2015 realisiert:

- auf einer Länge von 100 Metern wurde der Oberboden in zwei je circa 2,5 Meter breiten Bahnen der am stärksten degenerierten Flächen mit einem Bagger abgeschoben, um dort wieder sandige Pionierstandorte zu schaffen.
- Entfernung von Gehölzen im Bereich ehemaliger Magerrasen zur Wiederherstellung kleinflächiger Offensandbereiche.
- Eine Mikro-Abbruchkante wurde im Bereich einer bestehenden, aber



Abbildung 2.3.7: Arbeitseinsatz durch Mitglieder des Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz Foto: Rolf Witt

stark zurückgegangenen Sandbienen-Aggregation wiederhergestellt, wobei die vorhandenen offenen Strukturen und Nistbereiche erhalten worden sind.

- Entlang des Weges wurden auf circa 200 Meter Länge weitere offene Mikro-Abbruchkanten geschaffen und wieder hergestellt.

- Auf einer ehemaligen, circa 800 Quadratmeter großen Sand-Schotterfläche wurde im Rahmen eines gemeinsamen Arbeitseinsatzes des „Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz“ und von Mitarbeitern der Unteren der Naturschutzbehörde der Aufwuchs von bis zu 50 Zentimeter hohen Pappeln,



Abbildung 2.3.6: Nestansammlung der Blauschwarzen Sandbiene (*Andrena vaga*) Foto: Rolf Witt



Abbildung 2.3.8: Pflegemaßnahmen mit Hilfe verschiedener Maschinen



Fotos: links Rolf Witt, rechts Michael Engels

Birken und Weiden fachgerecht von Hand sowie mit Hilfe eines Minibaggers inklusive der Wurzeln entfernt, um dort sandige Pionierstandorte wiederherzustellen.

- Im Bereich einer stark verbuschten, blütenreichen Besenheidefläche wurde der Strauchbewuchs entfernt.

Ausblick

Im kommenden Jahr ist eine Fortführung des laufenden Projektes geplant. Es sollen, wie bereits 2015 erfolgt, zu Beginn der Flugperiode an geeigneten Standorten im Stadtgebiet Informationstafeln zum Thema „Wildbienen und Solitärwespen“ aufgestellt werden. Weiterhin ist eine Erfolgskontrolle der bereits durchgeführten Maßnahmen im NSG „Bahndammgelände Krusenbusch“ vorgesehen. Punktuell soll auch eine Erfassung von Stechimmenarten durchgeführt werden.

Ein besonderes Augenmerk sollte auf potenzielle Vorkommen wertgebender, seltener Arten gelegt werden. Dazu böte es sich beispielsweise an, die artenreiche Blütenbesuchergilde des Natternkopfs (*Echium vulgare*) zu untersuchen. So sammeln zwei sehr seltene, in Oldenburg bereits nachgewiesene Bienenarten ihren Pollen ausschließlich an den Blüten dieser zweijährigen Staude. In der Vergangenheit flog in Krusenbusch mit der Glänzenden Natternkopf-Mauerbiene *Osmia adunca* eine Besonderheit für Nordwestdeutschland. Überprüft werden soll auch, ob die auf einer ehemalige Brache am Oldenburger Hauptbahnhof gefundene Fels-Natternkopf-

Mauerbiene *Osmia anthocopoides* (HERRMANN & FINCH 1998) eventuell auch in Krusenbusch ein Vorkommen hat. Diese in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Wildbiene benötigt als weitere Ressource Steine um daran ihre Mörtelnester zu bauen.

Literatur

DONIE H (2008): Zum Vorkommen von Stechimmen im zentralen Stadtbereich Oldenburgs (i. O.). *Drosera* 2008: 1-43.

HAESLER V (1982): Ameisen, Wespen und Bienen als Bewohner gepflasterter Bürgersteige, Parkplätze und Straßen (Hym., Aculeata). *Drosera* '82: 17-32.

HERRMANN M, Finch O (1998): Stechimmen auf isolierten Trockenstandorten im Nordwestdeutschen Flachland (Hymenoptera, Aculeata). *Abh. Naturw. Verein Bremen* 44/1: 115-133.
PEETERS T M J et al. (2012): De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). *Natuur van Nederland* 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey: 544 S.
WESTRICH P (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, 972 S.

WITT R (2009a): Wespen. *Vademecum Verlag*, Oldenburg. 2. Auflage: 400 S.

WITT R (2009b): Wildbienen & Co. in Oldenburger Gärten. Broschüre der Stadt Oldenburg, Fachdienst Naturschutz. 12 S.



Rolf Witt

Foto: privat

Zum Autor

Rolf Witt studierte in Oldenburg Diplom-Biologie. Gleich zu Beginn seines Studiums wurde er von der vielfältigen Biologie der Wildbienen und Wespen (Stechimmen) fasziniert und kann sich seitdem glücklicherweise beruflich mit dem Thema beschäftigen. Als selbstständiger Biologe bearbeitet er Gutachten und Untersuchungen über Wildbienen, Wespen & Co. Er hat ein Standardwerk über Wespen geschrieben. Zurzeit betreut er fachlich unter anderem ein landesweites Wildbienenschutzprojekt und ein Hummelschutzprojekt. Seit rund 25 Jahren hält er im deutschsprachigen Raum Vorträge und Seminare. Er ist Mit-Herausgeber der Fachzeitschrift „Ampulex“, ist nebenberuflich zeitweise als Grafiker tätig und betreibt einen Eigenverlag.

2.4 Artenhilfsmaßnahmen für *Succisa pratensis* (Teufelsabbiss)

Rainer Buchwald mit Ralf Becker, Eva Blümel, Marc Klaß, Leonie Mazalla und Cord Peppeler-Lisbach

Offenlandbiotope und -landschaften in vielen Regionen weitestgehend verschwunden sind. Um auf den selten gewordenen Lebensraum und den besonderen floristischen und biozöologischen Wert der Art hinzuweisen, hat die LOKI SCHMIDT STIFTUNG den Teufelsabbiss zur Blume des Jahres 2015 gewählt.

im Bereich der Stadt Oldenburg zu erhöhen, beschloss der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“, im Rahmen des in 2014 begründeten Programms zur Erhöhung der Artenvielfalt ein Projekt zur Förderung des Teufelsabbisses zu initiieren. Dabei soll auf Grundlage einer aktualisierten Bestandserfassung Samenmaterial der Zielart auf geeigneten Spenderflächen an der Elsfl ether Straße sowie auf dem ehemaligen Fliegerhorst geerntet und durch gezielte Übertragung von *Succisa*-Samen auf geeigneten Empfängerflächen im Stadtgebiet aufgebracht werden.

Biologie und Ökologie

Der Gewöhnliche Teufelsabbiss ist eine mehrjährige krautige Pflanze aus der Familie der Geißblattgewächse (Caprifoliaceae) und der Unterfamilie der Kardengewächse (Dipsacoideae), die früher als eigene Familie Dipsacaceae geführt wurde. Er erreicht eine Wuchshöhe von 20 bis 100 Zentimetern. Der Stängel ist in der oberen Hälfte verzweigt und behaart, in der unteren dagegen kahl und unverzweigt und trägt gegenständige, sitzende und ungeteilte Blätter. Die Art ist unter anderem an der grundständigen Rosette, die aus gestielten, ganzrandigen, lanzettlich bis elliptisch geformten Blättern besteht, leicht erkennbar. *Succisa pratensis* bildet entweder rein weibliche oder zwittrige Blüten aus, die im Zeitraum Juli bis Oktober in kleinen endständigen, kugligen, zwei bis drei Zentimeter großen Körbchen aus 50 bis 80 Blüten blühen und fruchten. Die etwa vier bis sieben Millimeter lange, vierspaltige Blütenröhre ist hellblau, violett oder selten



Abbildung 2.4.1: Blüte

Foto: Ralf Becker

Einleitung

Der Gewöhnliche Teufelsabbiss ist eine mehrjährige krautige Pflanze mit leuchtend blauviolett-blauen Blüten. Die gefährdete Art ist in Niedersachsen inzwischen selten geworden und steht auf der Roten Liste (GARVE 2004). Auch in anderen Bundesländern haben die Bestände von *Succisa pratensis* aufgrund des Verlustes von geeigneten Lebensräumen stark abgenommen, da magere

Projektziele

Im Gebiet der Stadt Oldenburg inklusive unmittelbar angrenzender Bereiche auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld existieren aktuell nur noch drei Populationen des Teufelsabbisses, wie eine spezifische Bestandaufnahme ausgewählter gefährdeter Pflanzenarten im Jahr 2013 (GIESECKE 2014) ergeben hat. Um die bestehenden *Succisa*-Populationen zu stärken, vor allem aber um die Anzahl an Populationen



Abbildung 2.4.2: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) Foto: Eva Blümel

rosa gefärbt und wird von zweireihigen Hüllblättern umgeben. Die Krone wird von zwei verwachsenen langen Griffeln und bei Zwitterblüten zusätzlich von vier Staubblättern überragt. Unmittelbar an jeder einzelnen Blüte befinden sich kurze, eiförmige Spreublätter, welche bei Fruchtreife die vierkantigen, behaarten Achänen (Früchte) aus dem Blütenstand herausheben, wobei der Kelch an der Frucht verbleibt. Ausgebildet werden die Früchte durch starken Wind oder durch vorbeistreifende Tiere. Der vom Teufelsabbiss abgesonderte

Nektar wird von einem kleinen Haarkranz („Saftdecke“) geschützt. Bestäubt werden die Blütenköpfe durch Wildbienen, Falter und verschiedene Gruppen von Zweiflüglern.

Der Artnamen *pratensis* zeigt, dass die Art ihre Hauptvorkommen im Grasland (nährstoffarme Wirtschaftswiesen und Magerrasen) hat. Der Gewöhnliche Teufelsabbiss kommt in einer Reihe von offenen Lebensräumen vor, die durch wechselfeuchte bis -frische, bisweilen auch wechselfeuchte, magere, weitge-

hend unbeschattete Standorte gekennzeichnet sind. Dazu gehören Pfeifengras-Streuwiesen, Brenndoldenwiesen, magere Glatthaferwiesen, Borstgrasrasen mäßig feuchter Standorte sowie selten sehr lichte Wälder, Halbtrockenrasen wechselfeuchter bis -frischer Standorte sowie Feuchtheiden.

In der Stadt Oldenburg ist der Teufelsabbiss aktuell vor allem an ungedüngten, wechselfeuchten und extensiv genutzten Deichböschungen und Grabenrändern anzutreffen. In einem unmittelbar an das Stadtgebiet angrenzenden Bereich auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexanderfeld bildet er vor allem in ungedüngten Borstgrasrasen größere Bestände.

Besonders hervorzuheben ist die bioökologische Funktion des Teufelsabbisses in Mager- und Grünland. Er dient zahlreichen Arten von Blütenbesuchern wie Wildbienen, Tagfaltern und Schwebfliegen im Spätsommer und Herbst als wichtige Nektarpflanze. Dazu gehören der stark gefährdete Lungenenzian-Ameisenbläuling

(*Maculinea alcon*), der gefährdete Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*), das gefährdete Feuchtwiesen-Widderchen (*Zygaena trifolii*), das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*), der stark gefährdete Blauäugige Waldportier (*Minois dryas*) sowie das recht häufige Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*). Darüber hinaus dient die Pflanzenart einigen Falterarten als Raupennahrungspflanze. Die Larven der Nachtfalterart Gamma-Eule (*Autographa gamma*) ernähren sich ebenso vom Teufelsabbiss wie diejenigen des europaweit geschützten Goldenen Schreckenfalters (*Euphydryas aurinia*), die auf die Rosettenblätter spezialisiert sind. Dessen Ortstreue sowie enge Bindung an wenige Raupennahrungspflanzen sind die Ursache für seine nationale und europaweite Seltenheit.

Aktuelle Verbreitung und Bestandsentwicklung
Succisa pratensis ist in weiten Teilen Europas bis Westsibirien, zum Kaukasus und bis Nordafrika verbreitet. In Deutschland kommt der Teufelsabbiss zwar in allen Bundesländern vor,

i Arzneipflanze Teufelsabbiss

Seit alters her wird der Teufelsabbiss als Arzneipflanze zur Blutreinigung, bei Nierenschwäche und bei Bronchitis genutzt. Dabei werden sowohl die Blätter als auch die Wurzeln verwendet, die Saponine, Gerb- und Bitterstoffe enthalten. In der Homöopathie nutzt man die Art zur Wundheilung von chronischen Hautkrankheiten wie Geschwüren und Ekzemen.

allerdings ist die Fundortdichte in Süddeutschland höher als in den meisten Regionen Mittel- und Norddeutschlands (FLORAWEB). Infolge vermehrter Düngung und diffuser Nährstoffeinträge sowie intensiver Grünlandbewirtschaftung, aber auch durch Entwässerung von Feuchtwiesen oder Umbruch von Grünlandflächen sind in vielen Landschaften Deutschlands erhebliche Rückgänge der Anzahl und Größe von *Succisa*-Populationen zu verzeichnen. In Mittelgebirgen sowie in den Alpen kommt als weitere Gefährdungsursache die Nutzungsaufgabe mit anschließender Vergrasung oder Verbuschung hinzu.

Ehemalige Populationen in Oldenburg an Wegen in Donner-

schnee zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts sowie an Grabenböschungen in Etzhorn in den 1990er Jahren sind heute erloschen. Dies gilt ebenso für viele Bestände in der Umgebung Oldenburgs (u.a. WITTE 1982). In Niedersachsen ist der Teufelsabbiss nach der aktuellen Roten Liste in der Region Küste stark gefährdet und im Tiefland gefährdet (GARVE 2004). Darüber hinaus handelt es sich bei zahlreichen Habitaten (zum Beispiel Borstgrasrasen feuchter Standorte) mit Vorkommen von *Succisa pratensis* um besonders schutzbedürftige Lebensraumtypen des Anhangs I der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1992) sowie um gesetzlich geschützte Biotope.



Abbildung 2.4.3. Blüte Foto: Ralf Becker

i Der Name Succisa

Der Gattungsname *Succisa* leitet sich vom lateinischen Begriff „succisus“ ab, das übersetzt in etwa „unten abgeschnitten“ bedeutet. Beide Namen lassen sich auf die besondere Form des unterirdischen Sprosssystems (Rhizom) zurückführen, das im Herbst von unten abstirbt und daher wie abgebrochen aussieht.



Abbildung 2.4.4: *Succisa pratensis* – Bestand in der Spenderfläche in Bornhorst Foto: Ralf Becker

Methodik
 Zunächst erfolgte eine aktuelle Bestandsaufnahme der bekannten Wuchsorte von *Succisa pratensis* im Projektgebiet. Um die bestehende Artenzusammensetzung der beiden anschließend ausgewählten Spenderflächen in Bornhorst und auf dem Fliegerhorst festzustellen, wurden kleinflächig Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet durchgeführt. Von den beiden Spenderflächen wurden anschließend an folgenden Tagen Fruchtstände des Teufelsabbisses per Hand gesammelt:

- Elsflether Damm
20.9./2.10./13.10. 2015
- Fliegerhorst
12.10./20.10.2015.

Nach intensiven Geländebegehungen potenziell geeigneter Empfängerflächen im Stadtgebiet (Feuchtgrünland über Hochmoor, Niedermoor und Marschen) wurden im Juli 2015 die folgenden neun Flächen für einen kleinflächigen Transfer von *Succisa*-Diasporen ausgewählt (in Klammern die Anzahl ausgewählter Flächen in den sechs Empfängergebieten):

- Blesshunteich Eversten (1)
- Gewässerrand Frieslandstraße (1)
- Fliegerhorst Süd (1)
- Moorplacken (3)
- NSG Bornhorster Huntewiesen (2)
- NSG Bahndammgelände Krusenbusch (1).

Zur Vorbereitung der Samenaufbringung wurden auf jeder Empfängerfläche wenige Quadratmeter der Kraut- und Moosschicht per Hand entfernt, um günstige Keimungs- und Etablierungsmöglichkeiten für die *Succisa*-Diasporen zu schaffen. Vor der Entfernung des Bewuchses erfolgte jeweils eine



Abbildung 2.4.5: Sammlung der Samen Foto: Eva Blümel

Vegetationsaufnahme, um Aussagen über den Lebensraum der Empfängerflächen machen zu können. Das Samenmaterial wurde an folgenden Tagen per Hand aufgebracht:

- Blesshunteich
19. Oktober 2015
(3 x 2 Quadratmeter)
- Frieslandstraße
22. Oktober 2015
(3 x 2 Quadratmeter)
- NSG Bahndammgelände Krusenbusch
23. Oktober 2015
(1 x 4 Quadratmeter)
- Moorplacken
25. Oktober 2015
(6 x 2 Quadratmeter)
- NSG Bornhorster Huntewiesen
25. Oktober 2015
(4 x 2 Quadratmeter)



Abbildung 2.4.6: vorbereitete Empfängerfläche (Foto: Leonie Mazalla)



Abbildung 2.4.7: Keimling (Foto: Eva Blümel)

- Fliegerhorst Süd
28. Oktober 2015
(2 x 2 Quadratmeter)

Insgesamt wurden die Samen auf einer Fläche von 40 Quadratmetern auf den insgesamt neun Flächen aufgebracht, die in sechs Empfängergebieten (siehe Seite 32) liegen. Die Lage der Spender- und Empfängerflächen ist in Abbildung 2.1.5 dargestellt.

Ergebnisse und Ausblick

Die im Rahmen des hier vorgestellten Projektes zunächst durchgeführte aktualisierte

Erhebung im Sommer 2015 lieferte folgende Ergebnisse:

- die kleine *Succisa*-Population in Etzhorn (Butjadinger Straße) war nur noch auf relativ wenige Individuen auf wenigen Quadratmetern beschränkt,
- der ehemals große Bestand in Bornhorst (Elsflether Straße am Nordrand der Bornhorster Huntewiesen) ist in den vergangenen Jahren deutlich auf nur noch wenige Hundert Blütenstängel zurückgegangen,
- die Population im Bereich des ehemaligen Fliegerhorstes Alexandersfeld

(Munitionsdepot) ist in den vergangenen Jahren erfreulicher Weise auf eine Fläche von mindestens 600 Quadratmetern angewachsen.

Als ungünstig erwies sich im Projektjahr 2015, dass sowohl an der Elsflether Straße als auch auf dem Fliegerhorst die Mahd erst im Juli erfolgte, so dass sich Blüte und Samenreife des Teufelsabbisses um einige Wochen auf die Monate September bis November verschoben. Dadurch erreichte ein Teil der Blütenstängel in diesem Jahr gar nicht das Stadium der Samenreife. Aufgrund der diesjährigen späten Mahdter-



Abbildung. 2.4.8.: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

Foto: Ralf Becker

mine wurde – als ansonsten bewährte Methode – auf eine flächige Mähgutübertragung verzichtet.

Um die Keimrate von *Succisa pratensis* „ex situ“ (im Gewächshaus) mit derjenigen in den 9 ausgewählten Probestellen im Gelände („in situ“) vergleichen zu können, wurden am 13. November 2015 jeweils 50 Samen in insgesamt 27 Pflanzschalen eingebracht, die zu gleichen Teilen (à 9 Schalen) den drei Varianten „Mineralischer Boden (Sand, nährstoffarm)“, „Organischer Boden“ (torfhaltig, nährstoffarm) sowie „Mischboden mineralisch/organisch“ (50:50) zugeordnet werden können. Die Keimung der Samen im Gewächshaus wird wöchentlich

über ein Jahr beobachtet werden, ebenso wie die Keimungserfolge in situ.

Insgesamt soll die Entwicklung des Teufelabbisses in den sechs Empfängergebieten bis zum Herbst 2016 beobachtet und dokumentiert werden. Zeichnen sich in einem Teil der Empfängergebiete bereits im Sommer 2016 deutliche Erfolge der Etablierung von *Succisa pratensis* ab, so sollen die Ansiedlungsversuche in 2016 unter Berücksichtigung der vorliegenden Projektergebnisse sowohl in den bisherigen Empfängergebieten als auch auf zusätzlichen geeigneten Probestellen fortgesetzt werden. Dazu ist es notwendig, die *Succisa*-Populationen in den

beiden vorhandenen Spendergebieten zu stärken und die Mahd der Flächen in folgender Weise zu optimieren:

- Durchführung des 1. Schnitts deutlich vor der Blühperiode von *Succisa pratensis*, am besten in der 1./2. Juniwoche
- Durchführung des 2. Schnitts erst nach der Samenreife circa Anfang/Mitte Oktober (je nach phänologischem Zustand der beiden Spenderflächen; in einzelnen Jahren sogar später).

Zur Optimierung der Nutzung werden Abstimmungsgespräche mit den Flächenbewirtschaftern erfolgen.

Literatur
BIOLFLOOR: http://www2.ufz.de/biolfloor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID_Taxonomie=3363#top

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Abl. EG Nr. L 206/7 v. 22.7.1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates v. 27. 10.1997, Abl. EG Nr. L 305/42 (FFH RL)

FLORAWEB: <http://floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=5813>

GARVE E (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24: 1–76.

GIESECKE O (2014): Vorkommen Roter-Liste-Arten des Grünlandes im Oldenburger Raum. Unveröff. Bachelorarbeit C.v.O. Universität Oldenburg: 1-35 (+ 21 S. Anhang).

LOKI SCHMIDT STIFTUNG (2015): Blume des Jahres 2015: Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). http://www.loki-schmidt-stiftung.de/projekte/blume_des_jahres.php

OBERDORFER E (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- Ulmer, Stuttgart.

VERGEER P, RENGELINK R, COPAL A, OUBORG NJ (2003): The interacting effects of genetic variation, habitat quality and population size on performance of *Succisa pratensis*.- J. of ecol. 91(1): 18-26.

WITTE A (1982): Das Althenoyter Feld mit seinen Schlatts. Ein atlantisch-nordisches Niedermoor Nordwestdeutschlands im Zustand von 1955. Oldenburger Jahrbuch 82: 265-341.

Zu den Autoren



Rainer Buchwald ist seit 2005 Professor für Vegetationskunde und Naturschutz an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; seine Forschungsgebiete umfassen Themen von Renaturierungsökologie, Tier-Pflanzen-Beziehungen, Grünland, Bioenergie sowie Ausbreitung und Ökologie von Libellen.



Ralf Becker ist Biologe und seit 1997 im Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg tätig.



Eva Blümel studiert an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg im Master Landschaftsökologie.



Alle Fotos: privat

Cord Peppeler-Lisbach ist seit 1993 Akademischer Rat in der Arbeitsgruppe Landschaftsökologie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Forschungsschwerpunkte sind Wald- und Grünlandvegetation.



Leonie Mazalla studiert an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg im Master Landschaftsökologie



Marc Klaß studiert an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg im Master Landschaftsökologie



Abbildung 2.5.1: Naturnahes Kleingewässer im Naturschutzgebiet „Bornhorster Huntewiesen“
Foto: Ralf Becker



Abbildung 2.5.2: *Utricularia australis* (Verkannter Wasserschlauch, oberes Bild) und *Isolepis setacea* (Borstige Schuppensimse, unteres Bild), zwei gefährdete Arten der Roten Liste
Fotos: Ralf Becker

2.5 Entwicklung naturnaher Stillgewässer – Hotspots für die Biologische Vielfalt

Ralf Becker

Einleitung

Die Stadt Oldenburg wirkt bereits seit vielen Jahren dem Schwund von Gewässern durch gezielte Neuanlagen von naturnah gestalteten Teichen, Tümpeln, Blänken und Regenrückhaltebecken sowie durch Renaturierungsmaßnahmen naturferner Gewässer entgegen. Dies erfolgt vor allem im Rahmen der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von sogenannten „Eingriffen in den Naturhaushalt“ sowie durch die Realisierung konkreter Artenschutzmaßnahmen. Die Erfolge für die Artenvielfalt und für den Biotopschutz sind beachtlich (u.a. BECKER 2009, STRAUCH 2011, BRANDT & BUCHWALD 2011, BECKER 2013). Nachdem die Libellenfauna Oldenburger Gewässer in der ersten Ausgabe der Reihe „Natur und Landschaft in der Stadt Oldenburg“ ausführlich vorgestellt wurde (FUHRMANN 2015), soll die Pflanzenwelt im Fokus dieses Beitrags stehen.

Hintergrund

Gewässer und Feuchtgebiete sind sowohl aus europäischer als auch aus nationaler Sicht wichtige Bestandteile unserer Kulturlandschaft und wertvolle Lebensräume für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten (EPCN 2010). Sie besitzen zudem einen erheblichen Anteil an den vorhandenen Süßwasserressourcen

i Rote Listen

Rote Listen sind Verzeichnisse gefährdeter und ausgestorbener Tier- und Pflanzenarten sowie von Pflanzengesellschaften oder Biotoptypen. Sie sind wissenschaftliche Fachgutachten und stellen den aktuellen Gefährdungstatus für die jeweiligen Arten

beziehungsweise Biotope in einem Bezugsraum (zum Beispiel Land Niedersachsen) dar. Rote Listen sind wichtige Planungsinstrumente, Datenquellen für gesetzgeberische Maßnahmen und dienen unter anderem der Information der Öffentlichkeit.

(u.a. WITTE 1982, VAHLE 1990a, RAABE & VAN DE WEYER 1998). Für sie war in ehemaligen extensiv genutzten Kulturlandschaften mit zumindest eingeschränkt stattfindenden dynamischen Prozessen noch genügend Raum. Als logische Konsequenz der Landschaftsveränderung sind insbesondere viele Arten nährstoffarmer Gewässer und die mit ihnen unmittelbar verbundenen Habitate in den jeweiligen Roten Listen als gefährdet aufgeführt. Der Handlungsbedarf für den Schutz und für die Entwicklung vor allem naturnaher Gewässer ist immens, bietet gleichzeitig aber auch viele Chancen.

Methodik

Insgesamt 80 neu angelegte Stillgewässer, die überwiegend in den vergangenen 20 Jahren entstanden sind, wurden in den letzten Jahren gezielt auf ihre Wertigkeit für den Naturschutz und für die Biologische Vielfalt untersucht. Es handelt sich aus ökologischer Sicht daher um relativ junge Gewässer, die sich aktuell in unterschiedlichen Entwicklungsstadien befinden. Sie sind über das gesamte Oldenburger Stadtgebiet verteilt und befinden sich in unterschiedlichen Naturräumen von



Abbildung 2.5.3: Naturnahes Kleingewässer in Oldenburg-Wechloy nach Entschlammung
Foto: Ralf Becker

und leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Der in den vergangenen Jahrzehnten zu verzeichnende starke Rückgang naturnaher Kleingewässer in unserer Landschaft ist im Bereich städtischer Siedlungsräume besonders gravierend verlaufen. Hervorgehoben durch einen fortschreitend hohen Bedarf an Bau- und Verkehrsflächen und eine zunehmende Intensivierung der Nutzungen wurden naturnaher Gewässerlebensräume insbesondere in Städten immer stärker überplant oder blieben auf Reliktorkommen in oftmals isolierten Schutzgebieten beschränkt. Davon besonders

betroffen sind ehemals weit verbreitete, landschaftstypische Arten und Lebensräume, die auf nährstoffarme Standortverhältnisse und wechsellasse Offenböden angewiesen sind

i Eingriffe

Unter Eingriffen sind im Sinne von § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes Veränderungen der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen und des damit verbundenen Bodens und Grundwasserspiegels zu verstehen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Natur-

haushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Sie stehen meist im Zusammenhang mit verschiedenen Baumaßnahmen wie zum Beispiel der Entstehung neuer Baugebiete oder dem Bau von Straßen und Verkehrswegen.

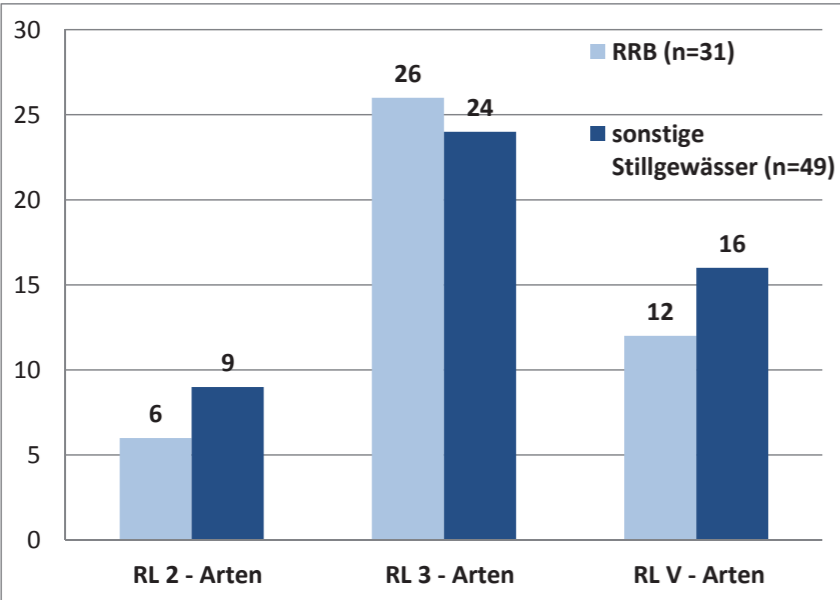


Abbildung 2.5.4: Häufigkeit und Anzahl von Pflanzenarten der Roten Listen in 80 Stillgewässern der Stadt Oldenburg (Farn- und Blütenpflanzen sowie Characeen)
Erläuterungen: RRB = Regenrückhaltebecken, RL = Rote Liste Niedersachsen und Bremen, RL2 = stark gefährdete Art, RL3 = gefährdete Art, RL V = Art der Vorwarnliste.

der Geest über die Marsch bis zum Moor (vergleiche Abbildung 2.1.5 in Kapitel 2.1). Bei 49 von ihnen handelt es sich um Artenschutz- oder Kompensationsgewässer, 31 weitere Gewässer dienen primär als Regenrückhaltebecken. Insge-

samt sieben der untersuchten Kleingewässer sind aufgrund ihrer herausragenden Wertigkeit für den Naturschutz inzwischen Bestandteile des landesweiten Niedersächsischen Kleingewässerprogramms (TÄUBER 2004).



Abbildung 2.5.5: *Anagallis minima* (Acker-Kleinling)

Foto: Ralf Becker

Ergebnisse

In den bisher untersuchten 80 Oldenburger Stillgewässern konnte die außergewöhnlich hohe Anzahl von 64 Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen sowie Armleuchteralgen) der jeweiligen Roten Listen von Niedersachsen und Bremen (VAHLE 1990b, GARVE 2004) nachgewiesen werden. Davon sind 13 Arten stark gefährdet, 32 gefährdet und 19 weitere Taxa stehen auf der Vorwarnliste. Einige gefährdete Arten wie zum Beispiel *Eleocharis multicaulis* (Vielstängelige Sumpfsimse) wurden dabei neu in Oldenburg nachgewiesen. Bemerkenswert ist neben dem sehr hohen Anteil an Rote Liste-Arten insbesondere die Bedeutung von Regenrückhaltebecken für die Artenvielfalt und für den Biotopschutz (BECKER 2013). In dieser Hinsicht ist es der Stadt Oldenburg in vielen Fällen vorbildlich gelungen, primär technisch-funktionale Anlagen durch naturnahe Gestaltung und extensive Nutzung

Anagallis minima

Anagallis minima ist in Niedersachsen stark gefährdet. Der nur wenige Zentimeter große und daher leicht zu übersehende Acker-Kleinling bildet auf lehmig-sandigem Untergrund in wechselfeuchten Uferzonen von fünf naturnahen, neu angelegten Stillgewässern in Etzhorn zum Teil große Bestände mit mehr als 10.000 Exemplaren. Die Offenbodenbereiche werden durch gelegentliches, schonendes Betreten sowie durch periodische Pflege gehölzfrei gehalten.



Abbildung 2.5.6: *Helichrysum luteo-album* (Gelbweißes Ruhrkraut)

Foto: Ralf Becker

Helichrysum luteo-album

Helichrysum luteo-album ist in Niedersachsen stark gefährdet. Von der Art sind landesweit außerhalb Oldenburgs nur noch sehr wenige Vorkommen in insgesamt 18 Messtischblättern bekannt. Das Gelbweiße Ruhrkraut konnte sich nach Durchführung gezielter Pflegemaßnahmen im Stadtgebiet unter anderem im Uferbereich von drei neu angelegten Stillgewässern in Wechloy und in Osternburg etablieren.

zu wertvollen Lebensräumen zu entwickeln. Dies verdeutlicht Abbildung 2.5.4.

Die Untersuchungsergebnisse belegen darüber hinaus, dass Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten in urbanen Stillgewässern in Oldenburg keine Eintagsfliegen sind. Eine ganze Reihe von gefährdeten Pflanzenarten hat dabei nicht nur in einem einzigen, sondern in mehreren neuen Gewässern geeignete Lebensräume gefunden und sich dort etabliert (vergleiche Abbildung 2.5.7). Darüber hinaus kommen in Oldenburg bei entsprechender naturnaher Gestaltung meist auch mehrere gefährdete Pflanzenarten (maximal 10) gleichzeitig in den einzelnen Gewässern vor.

Bezieht man darüber hinaus die in den bisherigen Darstellungen nicht berücksichtigte Gruppe der Moose mit ein, erhöht sich die Anzahl gefährdeter Arten noch beträchtlich. In den bisher 15 bryologisch untersuchten Stillgewässern konnten 27 Moos-Arten der Roten Liste von

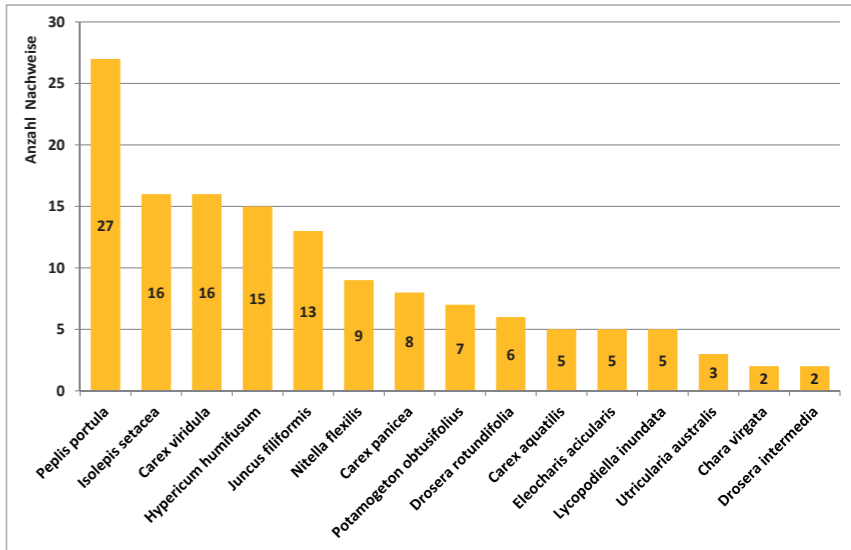


Abbildung 2.5.7: Anzahl der Nachweise ausgewählter gefährdeter Pflanzenarten in 80 Stillgewässern der Stadt Oldenburg

Niedersachsen und Bremen (KOPERSKI 2011), davon 7 stark gefährdete Sippen, nachgewiesen werden (T. HOMM, Vortrag im NLWKN Hannover 2015). Das sind 43,5 Prozent aller in den bisher untersuchten Gewässern nachgewiesenen Moosarten! Es ist davon auszugehen, dass auch in den bisher noch nicht inventarisierten Stillgewässern Oldenburgs viele gefährdete Moose vorkommen.

Allein die Herstellung geeigneter Standortbedingungen ermöglichte das Auftreten der hohen Anzahl gefährdeter und seltener Pflanzenarten, die sich überwiegend spontan aus dem Diasporenreservoir etablieren konnten.

Einige der in den 80 untersuchten Gewässern nachgewiesenen Arten und Lebensraumtypen sind in den Anhängen



Abbildung 2.5.8: Gesetzlich geschütztes Artenschutzgewässer in Etzhorn Foto: Ralf Becker

I bzw. IV der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1992) aufgeführt und besitzen eine europaweite Bedeutung. Darüber hinaus sind viele der neu angelegten naturnahen Gewässer aufgrund ihrer besonderen Wertigkeit als gesetzlich geschützte Biotope naturschutzrechtlich geschützt. Wichtig ist neben dem dauerhaften Erhalt der aktuell vorhandenen wertvollen Gewässer

die Entwicklung eines Mosaiks unterschiedlicher Entwicklungsstadien, um möglichst vielen Arten geeignete Lebensräume zu bieten. Zudem unterliegen gerade flache Kleingewässer mit wechselnden Wasserständen natürlicher Weise einer relativ schnell verlaufenden Sukzession, in deren Verlauf sie allmählich verlanden und zunehmend von aufkommenden Gehölzbeständen beschattet werden. Viele der seltenen und

i Gesetzlich geschützte Biotope

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 30 den gesetzlichen Schutz von Lebensräumen, die eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft besitzen. Dazu gehören unter anderem natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich

ihrer Ufer und der dazugehörigen Vegetation sowie ihrer naturnahen Verlandungsbereiche. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten.

gefährdeten Arten, wie zum Beispiel der oben beschriebene Acker-Kleinling, Sonnentau-Arten oder eine Reihe von Libellenarten, benötigen vegetationsarme und gehölzfreie Gewässerzonen. Um solche Lebensräume zu erhalten, ist für einige Stillgewässer die Planung und periodische Durchführung schonender Pflegemaßnahmen erforderlich, wie sie in den letzten Jahren bereits erfolgreich durch die Naturschutzbehörde in verschiedenen wertvollen Biotopen praktiziert wurde. Dies kann zum Beispiel die punktuelle Beseitigung von aufkommendem Gehölzaufwuchs oder die Entschlammung von stark verlandeten Teilflächen in größeren Zeitabständen sein (BECKER 2013). Darüber hinaus gilt es in einigen Bereichen auch, vorhandene Beeinträchtigungen wertvoller Gewässerlebensräume infolge verschiedener anthropogener Nutzungen sowie durch das Einbringen gebietsfremder Arten abzustellen.

Als hilfreich und kostensenkend hat sich dabei die Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Vorgaben bereits bei der Herstellung neuer Gewässer erwiesen. So fördern zum Beispiel flache Uferzonen durch gelegentliches Betreten einerseits das Offenhalten von wichtigen Habitaten und ermöglichen andererseits die Erlebbarkeit der Gewässerwelten für die interessierte Öffentlichkeit. Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ unterstützt und begleitet das städtische Stillgewässer-Programm und wird auch zukünftig an dessen Fortführung und Weiterentwicklung mitwirken.



Abbildung 2.5.9: Herstellung von wechselfeuchten Offenböden im Uferbereich



Fotos: Ralf Becker

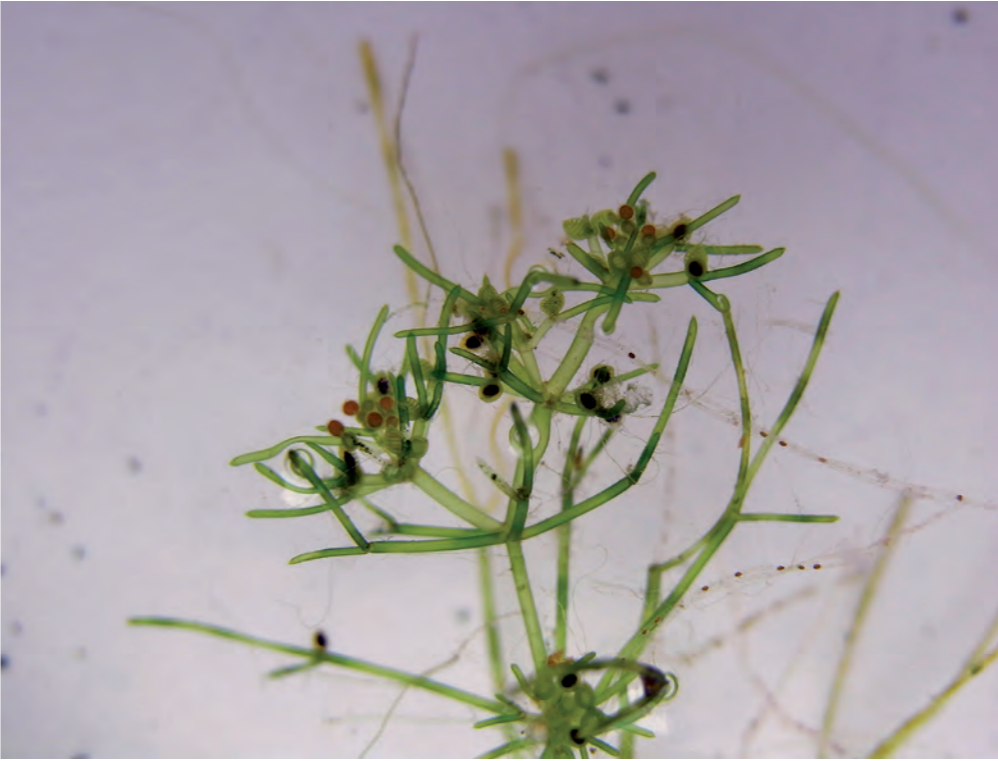


Abbildung 2.5.10: Nitella flexilis (Biegsame Glanzleuchteralge)

Foto: Ralf Becker

i **Nitella flexilis**

Nitella flexilis ist in Niedersachsen und in Deutschland gefährdet. Die Wasserpflanzenart bildet in neun der untersuchten Oldenburger Stillgewässer zum Teil ausgedehnte Unterwasser-Rasen. Darüber hinaus ist sie auch in artenreichen Gräben im Naturschutzgebiet „Bornhorster Huntewiesen“ anzutreffen. Die Biegsame Glanzleuchteralge ist in Kleingewässern und Gräben überwiegend auf Pionierstadien angewiesen und wird im weiteren Sukzessionsverlauf durch konkurrenzkräftigere Blütenpflanzen verdrängt. Für die Erhaltung ihrer Wuchsorte sind daher periodische Pflegemaßnahmen erforderlich.



Abbildung 2.5.11: *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau)

Foto: Ralf Becker

Ausblick

Neben der Sicherung vorhandener wertvoller Stillgewässer ist es zukünftig zur Förderung der Biodiversität in Oldenburg erforderlich, vorhandene naturferne Teiche und Rückhaltebecken soweit wie möglich zu artenreichen Lebensräumen für die heimische Tier- und Pflanzenwelt zu entwickeln. Außerdem sollte auch weiterhin das bisher sehr erfolgreich umgesetzte Konzept zur Neuanlage vielfältiger, naturnaher Stillgewässer und Regenrückhalteanlagen fortgeführt werden. Bisher noch nicht untersuchte Gewässer sowie weitere Organismengruppen sind zukünftig einzubeziehen.

Grundlegende Elemente als Voraussetzung für die Etablierung von arten- und strukturreichen Gewässerlebensräumen sind unter anderem abwechslungsreich gestaltete Gewässersohlen, flache Uferböschungen, temporär trocken fallende Flachwasser- und Uferzonen, weitgehender Verzicht auf Befestigungen, Bodenandeckungen, Ansaaten etc. sowie die Entwicklung ausreichend großer, extensiv genutzter Pufferzonen.

Darüber hinaus ist die Fortführung des fachlichen Monitorings notwendig, um spezifische Managementmaßnahmen evaluieren und umsetzen zu können.

Zum Autor



Foto: privat

Ralf Becker ist Biologe und seit 1997 im Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg tätig. Neben Aufgaben der Eingriffsregelung ist er unter anderem für die Betreuung von Schutzgebieten im Stadtnorden, gesetzlich geschützten Biotopen und für den Pflanzenartenschutz zuständig.

i Rundblättriger Sonnentau

Der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) ist eine fleischfressende Pflanze, die in nährstoffarmen Biotopen vorkommt. Sie ist in Niedersachsen gefährdet. Ihre Blätter schließen sich bei Berührung, zum Beispiel durch Insekten. Die Art kommt in Oldenburg zum Teil gemeinsam mit ihrer ebenfalls gefährdeten Schwesterart, dem Mittleren Sonnentau, in wechselfeuchten Uferbereichen von sechs naturnahen Kleingewässern sowie darüber hinaus in Mooren vor. *Drosera rotundifolia* kann auch zeitweilige Überschwemmung mit höheren Wasserständen überstehen.

Literatur

BECKER R (2009): Bemerkenswerte Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in der Stadt Oldenburg (Oldb). *Drosera* 1/2: 5-16. Oldenburg.

BECKER R (2013): Naturschutzfachliche Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen in Regenrückhaltebecken. www.nna.niedersachsen.de/download/79023/R._Becker...

BRANDT K, Buchwald R (2011): Zur Bedeutung von Kompensationsgewässern für die Libellenfauna der Stadt Oldenburg (Odonata). *Libellula* 30 (3/4): 111-132.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Abl. EG Nr. L 206/7 v. 22.7.1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates v. 27. 10.1997, Abl. EG Nr. L 305/42 (FFH RL)

EPCN (European Pond Conservation Network, 2010): Das Kleingewässer-Manifest. Polykopie. <http://www.europeanponds.org/publications/epcn-publications/>, abgerufen 10/2015

FUHRMANN K (2015): Libellen. In: Stadt Oldenburg (Hrsg.): *Natur und Landschaft in der Stadt Oldenburg*. 83 S. Polykopie. Oldenburg.

GARVE E (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24: 1-76.

KOPERSKI M (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen. – 3. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 31: 131-205.

RAABE U, VAN DE WEYER K (1998) Effizienzkontrolle von Artenschutzgewässern in NRW. *LÖBF-Mitteilungen* 3: 77-89

STRAUCH L (2011): Zur Bedeutung von Kompensationsgewässern in der Stadt Oldenburg für Flora und Amphibien. *Oldenburger Jahrbuch* 111: 233-249.

TÄUBERT T (2004): Neue Kleingewässer für den Pflanzenschutz in Niedersachsen. Programm zur nachhaltigen Förderung von seltenen Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften. – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Manuskript. 5 S. Hildesheim.

VAHLE H-C (1990a): Grundlagen zum Schutz der Vegetation oligotropher Stillgewässer in Nordwestdeutschland. *Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen* 22: 1-157. Hannover.

VAHLE H-C (1990b): Armleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen und Bremen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 10 (5): 85-130

WITTE A (1982): Das Althenoyter Feld mit seinen Schlatts. Ein atlantisch-nordisches Niedermoor Nordwestdeutschlands im Zustand von 1955. *Oldenburger Jahrbuch* 82: 265-341.

3. Zukünftige Projekte

Ralf Becker

In den vorangegangenen Kapiteln konnten Sie einige Eindrücke über verschiedene Projekte des „Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz“ und des Fachdienstes Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg zur Förderung der Biologischen Vielfalt und zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensräumen gewinnen. Wie geht es weiter, mögen Sie sich fragen? Einige Antworten zu den in Kapitel 2 ausführlich vorgestellten Projekten wurden bereits dort gegeben. Die begonnenen Projekte werden fortgesetzt und die Effizienz der durchgeführten Maßnahmen fachlich überprüft. Dies ist auch wichtig, denn nicht jede Maßnahme kann vor dem Hintergrund der zu Grunde liegenden, komplexen ökologischen Wirkungsgefüge sofortige Erfolge mit sich bringen. Andere Einzelmaßnahmen konnten aufgrund der nötigen Voruntersuchen von vornherein noch nicht realisiert werden. Dies wird dann im kommenden Jahr erfolgen. Wiederum andere Teilprojekte, wie zum Beispiel das Aufstellen der neu entwickelten Informationstafeln über Wildbienen, sind ohnehin als wiederkehrende Aktivitäten konzipiert.

Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ hat über die Fortführung der bereits begonnenen Maßnahmen hinaus für das Jahr 2016 die Umsetzung folgender neuer Projekte beschlossen:



Abbildung 3.1: Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Foto: Gottfried Walter

- Förderung von gebäudebewohnenden Fledermausarten**
 Ziel des Projektes ist es, eng an Gebäude gebundene, streng geschützte Fledermausarten im Oldenburger Stadtgebiet zu fördern. Im Mittelpunkt werden vor allem die Zielarten Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) stehen. Ein Schwerpunkt soll die Entwicklung von neuen Fledermausquartieren in beziehungsweise an geeigneten Gebäuden wie zum Beispiel Bunkern sein.
- Artenhilfsmaßnahmen für den Moorfrosch (*Rana arvalis*)**
 Der Moorfrosch gehört zu den seltenen und gefährdeten Amphibienarten in Niedersachsen. Er ist streng geschützt. Im Stadtgebiet existieren nur kleinere, zum Teil isolierte Vorkommen, die im Rahmen des Projektes überprüft werden sollen. Zur Förderung der Art ist die Entwicklung und Verbesserung von Moorfrosch-Habitaten an geeigneten Standorten sowie die Optimierung des Biotopverbundes vorgesehen.



Abbildung 3.2: Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Foto: Kay Fuhrmann

- Förderung der Artenvielfalt auf dem „Utkiek“**
 Darüber hinaus ist für die kommenden Jahre das Projekt „Förderung der Artenvielfalt auf dem Utkiek“ in Kreyenbrück geplant. Im Jahr 2016 sollen zunächst Vorarbeiten durch Exkursionen des „Arbeitskreises Artenvielfalt und Biotopschutz“ durchgeführt werden, um aktuelle Bestandsdaten zu verschiedenen Organismengruppen zu gewinnen und dadurch nötige Grundlagen für die Konzipierung präziser Projektziele und zukünftiger Maßnahmen zu erhalten.
- Fortsetzung der Information der Öffentlichkeit**
 Der „Arbeitskreis Artenvielfalt und Biotopschutz“ wird auch zukünftig die Politik und die Öffentlichkeit durch Presseberichte, Veröffentlichungen, Exkursionen etc. über Themen zur Biologischen Vielfalt in Oldenburg informieren.

Ergänzend zum geplanten Wirken des Arbeitskreises wird 2016 eine Reihe weiterer Maßnahmen zur Förderung und zum Erhalt der Biologischen Vielfalt durch die Stadtverwaltung realisiert werden. Diese stehen ebenso wie die oben genannten Projekte in direktem Zusammenhang mit der Umsetzung der Ziele des kurz vor der Veröffentlichung stehenden Landschaftsrahmenplanes der Stadt Oldenburg (STADT OLDENBURG 2014) sowie mit den ohnehin kontinuierlich stattfindenden behördlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für zahlreiche Arten und Landschaftsbereiche.



Abbildung 3.3: Der Oldenburger „Utkiek“

Foto: Angela Brokmeier

Literatur

STADT OLDENBURG (2014): Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg. Vorentwurf. http://www.oldenburg.de/fileadmin/oldenburg/Benutzer/PDF/43/432-N/Beteiligungsverfahren/Landschaftsrahmenplan/Stadt_OL_Landschaftsrahmenplan_Vorentwurf_2014.pdf

Zum Autor



Foto: privat

Ralf Becker ist Biologe und seit 1997 im Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz der Stadt Oldenburg tätig. Neben Aufgaben der Eingriffsregelung ist er unter anderem für die Betreuung von Schutzgebieten im Stadtnorden, gesetzlich geschützten Biotopen und für den Pflanzenartenschutz zuständig.

