

Bemerkenswerte Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in der Stadt Oldenburg (Oldb)

Ralf Becker

Abstract: New and repeated records of 33 remarkable endangered species of vascular plants and two species of stoneworts in the city of Oldenburg (Oldb, Lower Saxony, Northwest Germany) are presented. The investigations have been made since 2005 with an emphasis at ponds, ditches, grassland, and the former military airport Alexandersfeld. The status of endangerment of the taxa and their local distribution will be shown. Implemented measures as well as those necessary in the future for protection, programs for further protection, maintenance, and development are discussed.

1. Einleitung

Gefährdete Arten haben aufgrund ihrer Seltenheit einen besonderen Stellenwert im Arten- und Biotopschutz und sind für die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft von hoher Bedeutung. Vor allem gefährdete Arten sind zum dauerhaften Erhalt ihrer Lebensräume in der Regel auf spezifische Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen angewiesen. Wichtige Voraussetzung für ein konkretes Handeln sind Kenntnisse zu aktuellen Vorkommen. Dazu soll diese Arbeit für das Stadtgebiet von Oldenburg beitragen.

Die Flora der Stadt Oldenburg wurde bereits in den 1990er Jahren vor allem durch die Arbeiten von HERRMANN (1994) und EBER (1995) sowie durch ergänzende Angaben von EBER (2001) ausführlich beschrieben. Darüber hinaus liegt eine Vielzahl von Publikationen und Gutachten vor, die einzelne Teilbereiche des Stadtgebietes behandeln (u. a. WEBER 1983, TAUX 1986, MAIER 2006). Die vorliegende Veröffentlichung richtet das Augenmerk auf bisher für das Stadtgebiet nicht nachgewiesene gefährdete Arten der Farn- und Blütenpflanzen und der Armeleuchteralgen sowie auf Wiederfunde und Bestandsveränderungen ausgewählter gefährdeter Taxa der Roten Listen. Nachfolgend werden aktuelle Vorkommen 35 gefährdeter Arten, darunter 18 Erstnachweise für das Gebiet der Stadt Oldenburg, beschrieben.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Stadt Oldenburg (Oldb). Sie zählt heute mit einer Gesamtfläche von 10.297 ha, von denen etwa die Hälfte überbaut ist, mehr als 160 000 Einwohner. Noch 1945 lag die Einwohnerzahl bei 80 000. Oldenburg liegt auf einer mittleren Höhe von 5 m über NN (von 0 bis 28 m über NN) in küstennaher Lage innerhalb des nordwestdeutschen Tieflandes (53° 8' 8" 13") und wird von der Hunte durchquert. Das feuchtkühle Klima bedingt milde Winter und gemäßigte Sommer (mittlere Temperatur im Januar: 1,2 °C; im Juli: 16,4 °C). Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 750 mm. Kennzeichnend für Oldenburg ist das Zusammentreffen der drei Landschaftseinheiten Marsch, Moor und Geest, wobei sich die älteren Siedlungsbereiche auf Geeststandorte erstrecken (STADT OLDENBURG 1996).

3. Methodik

Die floristische Inventarisierung erfolgte durch den Autor vorwiegend zwischen 2005 und 2009. Beobachtungen aus den bis 1997 zurückliegenden Jahren gingen in die Beurteilung der Bestandsentwicklung einzelner Taxa ein. In der Literatur erwähnte ehemalige Bestände ausgewählter Arten sowie einzelne Hinweise Dritter wurden vom Verfasser, soweit möglich, gezielt auf aktuelle Vorkommen überprüft. Das Stadtgebiet konnte im Rahmen der eigenen Erhebungen jedoch nicht flächendeckend untersucht werden. Schwerpunkte der Arbeit lagen vor allem im Bereich von Stillgewässern, neu ent-

standenen Biotopen, größeren Graben-Grünlandgebieten sowie auf dem ehemals militärisch genutzten Fliegerhorst Alexandersfeld.

Die Nomenklatur in dieser Arbeit folgt hinsichtlich der Farn- und Blütenpflanzen WISSKIRCHEN & HAUEPLER (1998) sowie BLÜMEL & RAABE (2004) in Bezug auf die Characeen. Die Angaben zum Gefährdungsstatus der einzelnen Taxa beziehen sich auf die regionalisierte Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen von Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004), auf die Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen von Deutschland (KORNECK et al. 1996) sowie auf die Angaben für Niedersachsen in der nach Bundesländern aufgeschlüsselten Rote Liste der Armleuchteralgen Deutschlands (SCHMIDT et al. 1996).

4. Ergebnisse

Im vorliegenden Kapitel werden die in den Tab. 1 und 2 aufgeführten 35 gefährdeten Taxa hinsichtlich ihrer Vorkommen in der Stadt Oldenburg sowie z. T. auch im Hinblick auf ihre Bestandsentwicklung kurz beschrieben. Die Fundortangaben für Oldenburg erfolgen in den Tab. 1 und 2 aus Gründen der Übersichtlichkeit durch die Benennung von prägnanten Stadtteilen bzw. Landschaftsräumen, in denen die jeweiligen Arten nachgewiesen wurden. In der textlichen Beschreibung werden die einzelnen Fundorte genauer bezeichnet. In Abschnitt 4.1 erfolgt zunächst die Diskussion erstmalig rezent für das Stadtgebiet nachgewiesener Pflanzenarten. Anschließend wird in Abschnitt 4.2 auf neue Wuchsorte sowie auf die Bestandsveränderung ausgewählter gefährdeter Arten eingegangen, für die bereits rezente Fundorte in der Stadt Oldenburg bekannt sind.

Tab.1: Erstnachweise gefährdeter Arten in der Stadt Oldenburg

RL N = Rote Liste Niedersachsen/Bremen, RL D = Rote Liste Deutschland, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet, § = nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, §§ = nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt, FFH IV = Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; Vorkommen in Oldenburg: B = Bornhorster Wiesen, BK = Bahndammgelände Krusenbusch, D = Donnerschweer Wiesen, E = Etzhorn, F = Fliegerhorst Alexandersfeld, K = Klostermark, M = Moorplacken, S = Südbäke-Niederung, W = Wechloy, WA = Wasserwerk Alexandersfeld.

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | RL N | RL D | Schutzstatus | Vorkommen in Oldenburg |
|----------------------------------|--------------------------------|------|------|--------------|------------------------|
| <i>Alchemilla micans</i> | Zierlicher Frauenmantel | 3 | - | . | S, W |
| <i>Anagallis minima</i> | Acker-Kleinling | 2 | 3 | . | E, S |
| <i>Carex echinata</i> | Igel-Segge | 2, 3 | - | . | B, E |
| <i>Cynoglossum officinale</i> | Echte Hundszunge | 2 | - | . | F |
| <i>Cyperus longus</i> | Hohes Zypergras | - | 1 | . | M |
| <i>Dactylorhiza praetermissa</i> | Übersehenes Knabenkraut | 3 | 3 | § | BK |
| <i>Dianthus armeria</i> | Raue Nelke | 3 | - | § | F |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | Karthäuser-Nelke | 2 | - | § | F |
| <i>Dianthus deltoides</i> | Heide-Nelke | 3 | - | § | E, F, WA |
| <i>Isolepis fluitans</i> | Flutende Moorbinse | 2 | 2 | . | E |
| <i>Leontodon hispidus</i> | Rauer Löwenzahn | 2 | - | . | F |
| <i>Lepidium campestre</i> | Feld-Kresse | V | - | . | F |
| <i>Luronium natans</i> | Froschkraut | 2 | 2 | §§, FFH IV | K |
| <i>Nitella capillaris</i> | Haarfeine Glanzleuchteralge | R | 1 | . | B |
| <i>Pilularia globulifera</i> | Pillenfarne | 2 | 3 | . | E |
| <i>Ranunculus hederaceus</i> | Efeublättriger Wasserhahnenfuß | 2 | 2 | . | D |
| <i>Thymus pulegioides</i> | Arznei-Thymian | 3 | - | . | F |
| <i>Wolffia arrhiza</i> | Zwerg-Wasserlinse | 3 | 2 | . | B, M |

4.1 Erstnachweise gefährdeter Pflanzenarten

18 gefährdete Taxa wurden vom Verfasser erstmalig für die Stadt Oldenburg mit ausdauernden rezente Vorkommen nachgewiesen (Tab. 1). Von ihnen sind zwei Arten vom Aussterben bedroht, neun stark gefährdet und sechs gefährdet. Eine Art ist in der Vorwarnliste aufgeführt.

Tab. 2: Neue Vorkommen ausgewählter gefährdeter Arten in der Stadt Oldenburg RL N = Rote Liste Niedersachsen/Bremen, RL D = Rote Liste Deutschland, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, RRR= Vorkommen innerhalb D nur in Niedersachsen/HB, - = nicht gefährdet, § = nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, FFH V = Anhang V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; Vorkommen in Oldenburg: A = Alexandersfeld, B = NSG Bornhorster Wiesen, BK = Bahndammgelände Krusenbusch, D = Donnerschweer Wiesen, E = Etzhorn, F = Fliegerhorst Alexandersfeld, H = Hausbäke-Niederung, HA = Haaren-Niederung, K = Klostermark, M = Moorplacken, S = Südbäke-Niederung, SG = Schlossgarten, W = Wechloy, WA = Wasserwerk Alexandersfeld, Z = Zentrum.

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | RL N | RL D | Schutzstatus | Vorkommen in Oldenburg |
|---------------------------------|-------------------------------|------|------|--------------|------------------------|
| <i>Acinos arvensis</i> | Feld-Steinquendel | 2 | - | . | F |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | Mauerraute | 3 | - | . | B, E, SG, Z |
| <i>Asplenium scolopendrium</i> | Hirschzunge | 2 | - | § | SG |
| <i>Bistorta officinalis</i> | Schlangen-Wiesenknöterich | 3 | - | . | B, D, M |
| <i>Carex aquatilis</i> | Wasser-Segge | 3 | 3 | RRR | B, D, H, HA, K, M |
| <i>Carex lasiocarpa</i> | Faden-Segge | 2 | 3 | . | B |
| <i>Eleocharis acicularis</i> | Nadel-Sumpfbirse | 3 | 3 | . | B, E, M, K |
| <i>Hypericum humifusum</i> | Niederliegendes Johanniskraut | 3 | - | . | A, E, S, W |
| <i>Isolepis setacea</i> | Borstige Moorbirne | 3 | - | . | A, B, E, M, S, W |
| <i>Lathraea squamaria</i> | Gewöhnliche Schuppenwurz | 2 | - | . | W |
| <i>Lathyrus palustris</i> | Sumpfp-Platterbse | 2 | 3 | § | B, D |
| <i>Lycopodiella inundata</i> | Sumpfp-Bärlapp | 3 | 3 | §, FFH V | BK, E, H, W |
| <i>Nitella flexilis</i> | Biegsame Glanzleuchteralge | 3 | 3 | . | B, E, K |
| <i>Potamogeton acutifolius</i> | Spitzblättriges Laichkraut | 3 | 3 | . | B, K |
| <i>Potamogeton friesii</i> | Stachelspitziges Laichkraut | 3 | 2 | . | B, D |
| <i>Rhinanthus angustifolius</i> | Großblütiger Klappertopf | 3 | 3 | . | M, HA, W |
| <i>Viola persicifolia</i> | Gräben-Veilchen | 2 | 2 | . | B |

Alchemilla micans Buser (Zierlicher Frauenmantel)

Der in Niedersachsen gefährdete Zierliche Frauenmantel wurde vom Autor erstmalig im Jahr 2000 an einem Grabenrand einer Nassweide in Wechloy nördlich der Straße Am Heidbrook sowie in größerer Anzahl in einer Feuchtwiese östlich der Südbäke im Bereich südlich der Weißenmoorstraße angetroffen. Das letztgenannte Vorkommen ist in Folge der Umwandlung der Grünlandfläche in einen Maisacker inzwischen jedoch erloschen. Auch das erstgenannte Vorkommen konnte nach Intensivierung der Beweidung aktuell nicht mehr bestätigt werden. BUCHENAU (1901: 310) beschreibt *Alchemilla vulgaris* für Oldenburg und Umgebung als v. a. auf Marschwiesen zerstreut vorkommend. HERRMANN (1994) und EBER (1983, 1995) geben für das Stadtgebiet (Etzhorn-Ohmsteder Geestrand und Bornhorster Wiesen) lediglich *Alchemilla xanthochlora* Rothm. als verwandte Art an.

Anagallis minima (L.) E. H. L. Krause (Acker-Kleinling)

Der leicht zu übersehende Acker-Kleinling (Abb. 1) bildet auf lehmig-sandigem Untergrund gemeinsam mit weiteren Rote Liste-Arten in der wechselfeuchten Uferzone von vier naturnahen, zwischen 2000 und 2005 neu angelegten Stillgewässern in Etzhorn (südlich Lübbenbuschweg, nördlich Frieslandstraße, westlich Maria-von-Jever-Straße) und am Rand der Südbäke-Niederung (nördlich Heinrich-Renzen-Straße) z. T. große Bestände in Offenbodenbereichen, die durch regelmäßige extensive Pflege durch die Stadt Oldenburg gehölzfrei gehalten werden. Die Gewässer wurden als Kompensationsmaßnahmen für Eingriffsvorhaben sowie teilweise auch zur Regenrückhaltung angelegt. Das Wachstumsgewässer nördlich der Frieslandstraße wurde 2007 aufgrund seiner herausragenden Bedeutung für den Artenschutz in das Niedersächsische Kleingewässerprogramm (NLWKN 2006) aufgenommen. *Anagallis minima* ist in Niedersachsen stark gefährdet und in Deutschland gefährdet.



Abb. 1: *Anagallis minima*.

Carex echinata Murray (Igel-Segge)

Die Igel-Segge ist in Niedersachsen in der Region Küste stark gefährdet, in der Region Tiefland gefährdet. Sie wird weder von TAUX (1986), HERRMANN (1994), EBER (1995, 2001) noch von MAIER (2005, 2006) für das Stadtgebiet angeführt. *C. echinata* hat sich neuerdings im Naturschutzgebiet Bornhorster Hun-

tewiesen im Randbereich eines ehemals durch Seggen, Röhricharten und Feuchthochstauden zugewachsenen Kolkes in Folge der Wiederaufnahme einer extensiven Mahd mit einem kleinen Bestand etabliert. Dieser Bereich zählt hinsichtlich der Bewertung des Rote Liste-Status zur Region Küste. Ein zweites Vorkommen wurde 2007 südlich des Mittelkamps in Etzhorn, das zur Region Tiefland zählt, im Randbereich eines 1996 neu angelegten, naturnahen Kleingewässers innerhalb einer Kompensationsfläche festgestellt. Das Gewässer besitzt aufgrund der Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz und wird durch die Stadt Oldenburg zur Erhaltung seiner Wertigkeit extensiv gepflegt. Ein weiterer Wuchsort wurde 2010 an der Alten Braker Bahn in Etzhorn festgestellt.

***Cynoglossum officinale* L.** (Echte Hundszunge)

Nachweise der in Niedersachsen stark gefährdeten Echten Hundszunge für die Stadt Oldenburg fehlen bisher. BUCHENAU (1901: 311) erwähnt Fundorte bei Wardenburg und Westerstede. Die Art wurde im Jahr 2000 mit einem kleinen Bestand, der bis heute existiert und sich leicht vergrößert hat, auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld neben einem Gebäude nachgewiesen (BECKER 2000).

***Cyperus longus* subsp. *longus* L.** (Hohes Zypergras)

Ein adventives Vorkommen der in Deutschland vom Aussterben bedrohten Art wurde vom Verfasser 2007 innerhalb einer kleinflächigen Nassgrünlandbrache auf Hochmoor im Moorplacken, nordöstlich des Großen Bornhorster Sees, festgestellt. Der Bestand hat sich seitdem vergrößert und umfasst aktuell mehr als hundert hochwüchsige Exemplare.

***Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soo** (Übersehenes Knabenkraut)

Das Übersehene Knabenkraut ist im Niedersächsischen Tiefland gefährdet, in Deutschland stark gefährdet und gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) besonders geschützt. Innerhalb Oldenburgs kommen zahlreiche Exemplare im südlichen Teilbereich des Naturschutzgebietes Bahndammgelände Krusenbusch vor. Das gesamte Gelände ist ehemals durch anthropogenen Bodenauftrag entstanden und liegt einige Meter höher als die umgebende Landschaft. Der überwiegende Teil des Bestandes von *Dactylorhiza praetermissa* wächst innerhalb einer von Gehölzen umgebenen Heidefläche und wird durch ehrenamtliche Naturschutzfähigkeit vor einer Verbuschung geschützt. Weitere Exemplare der Orchidee sind in feuchten Senken innerhalb der großen, vor einigen Jahren abgeschobenen Fläche anzutreffen. Die Art ist in der Region auch aus aufgespülten Sandflächen im Nordseeküstenbereich bekannt.

***Dianthus armeria* L.** (Büschel-Nelke)

Dianthus armeria ist ebenfalls eine in Niedersachsen gefährdete und nach dem Bundesartenschutzgesetz besonders geschützte Art. Sie bildet auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld gemeinsam mit *Dianthus deltoides* und weiteren Magerrasenarten seit dem Jahr 2000 bekannte kleinere Bestände am Ostrand des ehemaligen Flugfeldes innerhalb von Sandmagerrasen (BECKER 2000). Die hier ehemals vorhandenen Flugsanddünen und Heidebereiche (vgl. den alten Namen „Exerzierplatz auf der Alexanderheide“) wurden im Rahmen der langjährigen militärischen Nutzung umgestaltet. Bestände der Büschel-Nelke sind ausschließlich auf bisher ungedüngten, extensiv gemähten Flächen vorhanden. Die Aufgabe der militärischen Nutzung des Geländes führte in den letzten Jahren zum Ersatz der Jahrzehnte langen extensiven Mähwiesennutzung durch Schafbeweidung. Auf anderen Teilflächen unterblieb die Nutzung zuletzt vollständig. Die Nutzungsänderungen gefährden die einzigen individuenarmen Bestände der Art in Oldenburg.

***Dianthus carthusianorum* L.** (Kartäuser-Nelke)

Auch die in Niedersachsen stark gefährdete und besonders geschützte Kartäuser-Nelke ist in Oldenburg auf Vorkommen auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld beschränkt. Der Autor konnte dort im Jahr 2000 am Ostrand der ehemaligen Start- und Landebahn erstmalig einen kleinen Bestand von *Dianthus carthusianorum* nachweisen (BECKER 2000). Es handelt sich hierbei um ein synanthropes Vorkommen. Die Art hat sich in den letzten Jahren in angrenzenden Sandmagerrasen deutlich ausgebreitet (vgl. auch UNIVERSITÄT OLDENBURG 2007) und konnte sich inzwischen auch in benachbarten, ehemals asphaltierten Ruderalflächen etablieren. In Folge der aktuellen Schafbeweidung der Magerrasenfläche werden die Vorkommen stark beeinträchtigt und sind gefährdet.

***Dianthus deltoides* L.** (Heide-Nelke)

Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten und besonders geschützten Heide-Nelke werden von BUCHENAU (1901: 310) für die Hunte zwischen Barneführer Holz und Dötlingen angeführt. HERRMANN (1994) erwähnt die Art als unbeständig im urbanen Bereich. *Dianthus deltoides* (Abb. 2) konnte vom Verfasser mehrfach mit ausdauernden Beständen im Stadtgebiet nachgewiesen werden: Die Heide-Nelke bildet auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld im Bereich von Sandmagerrasen und extensiv genutzten, mageren Wegsäumen z. T. größere Bestände (BECKER 2000) und hat hier in den letzten Jahren zugenommen. Weitere Vorkommen befinden sich in Sandmagerrasen auf dem nörd-

lich an den Fliegerhorst angrenzenden Gelände des Wasserwerkes Alexandersfeld. Darüber hinaus konnten mehrere Exemplare der Heide-Nelke in Etzhorn auf einer extensiv genutzten Wiesenfläche westlich der Wilhelmshavener Heerstraße festgestellt werden. Ob es sich hierbei um ein synanthropes Vorkommen handelt, muss offen bleiben, da sich der letztgenannte Fundort im Randbereich der ehemaligen Flugsanddünen der „Sieben Berge“ befindet. Weitere, wahrscheinlich aus Ansaaten hervorgegangene Exemplare existieren im Stadtnorden in den Randbereichen von zwei Regenrückhaltebecken westlich der Maria-von-Jever-Straße und nördlich der Heinrich-Renken-Straße.



Abb. 2: *Dianthus deltooides*.

***Isolepis fluitans* (L.) R. Br. (Flutende Moorbirse)**

Die in Niedersachsen und in Deutschland stark gefährdete Flutende Moorbirse wurde vom Verfasser im September 2009 mit einem kleinen Bestand an einem 1996 zu Kompensationszwecken angelegten, naturnahen Kleingewässer südlich des Mittelkamp in Etzhorn entdeckt. In dem artenreichen Flachgewässer kommen u. a. auch *Peplis portula* L., *Nitella flexilis* und *Potamogeton natans* L. vor.

***Leontodon hispidus* L. subsp. *hispidus* (Rauer Löwenzahn)**

Leontodon hispidus bildet auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld kleinere Bestände am Ostrand des ehemaligen Flugfeldes in bisher ungedüngten, extensiv gemähten Sandmagerrasen. Die im Niedersächsischen Tiefland stark gefährdete Art, die dort erstmals im Rahmen eines Projekts von Studierenden der Universität Oldenburg nachgewiesen wurde (UNIVERSITÄT OLDENBURG 2007), ist in den vergangenen Jahren vom Verfasser mehrfach in Magerrasen angetroffen worden. Auch diese Art ist durch die erfolgten Nutzungsänderungen (s. o.) bedroht.

***Lepidium campestre* (L.) R. Br. (Feld-Kresse)**

Die Feld-Kresse steht für das Niedersächsische Tiefland aktuell auf der Vorwarnliste. Der Autor konnte 2000 einen kleinen Bestand von *Lepidium campestre* auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld nachweisen (BECKER 2000). Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um ein synanthropes Vorkommen auf einem bewachsenen Erdwall am Nordrand des Geländes.

***Luronium natans* (L.) Raf. (Froschkraut)**

Luronium natans ist in Niedersachsen und in Deutschland stark gefährdet und nach dem Bundesartenschutzgesetz streng geschützt. Die Art ist darüber hinaus als einzige in Oldenburg vorkommende Sippe in Anhang IV der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt und besitzt damit den höchsten Schutzstatus aller im Stadtgebiet nachgewiesenen Pflanzenarten. Schon BUCHENAU (1936) gab das Froschkraut für „Blankenburg“ an. EBER (1995) erwähnt *Luronium natans* in Oldenburg nur als unbeständige Art. Darunter versteht er Sippen, die „nur in manchen Jahren und oft mit wechselnden Wuchsorten gefunden werden“. Der Verfasser konnte 2006 zwei räumlich getrennte Bestände in Flachwasserbereichen des Blankenburger Sees in der Klostermark nachweisen. Ein weiteres, dem Autor bekanntes Vorkommen des Froschkrauts im Blankenburger See ist inzwischen erloschen.

***Nitella capillaris* (Krock.) J. Groves & Bull.-Webst. (Haarfeine Glanzleuchteralge)**

Bei *Nitella capillaris* handelt es sich um eine in Niedersachsen extrem seltene und in Deutschland vom Aussterben bedrohte Armleuchteralgen-Art (SCHMIDT et al. 1996), die vom Verfasser 2009 in einem Grünlandgraben am Kuhweg innerhalb des Naturschutzgebietes Bornhorster Huntewiesen gefunden wurde. Diese sehr zarte Characeen-Art vollzieht ihre Hauptentwicklung bereits im Frühjahr und ist ab Juni in Kleingewässern in der Regel nicht mehr nachweisbar. Aus Niedersachsen sind nur wenige aktuelle Vorkommen der Haarfeinen Glanzleuchteralge bekannt (BECKER 2010).

***Pilularia globulifera* L. (Pillenfarn)**

Der in Niedersachsen stark gefährdete und bundesweit gefährdete Pillenfarn bildet auf lehmig-sandigem Untergrund im Flachwasserbereich von zwei naturnahen, periodisch trocken fallenden Stillgewässern in Etzhorn (nördlich Auenweg und nördlich Frieslandstraße) z. T. flächige submerse Rasen. Begleitend treten u. a. *Peplis portula*, *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., *Nitella flexilis* sowie weitere gefährdete Arten hinzu. Die Gewässer wurden 1996 bzw. 2000 im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen neu angelegt.

***Ranunculus hederaceus* L.** (Efeublättriger Wasserhahnenfuß)

Ein kleiner Bestand des in Niedersachsen und in Deutschland stark gefährdeten Efeublättrigen Wasserhahnenfußes wurde vom Autor 2007 in einem Graben in den Donnerschweer Wiesen entdeckt. Das Gewässer befindet sich innerhalb von Intensivgrünland-Flächen und führt das vom Geesthang abfließende Wasser zur Hunte ab.

***Thymus pulegioides* L.** (Arznei-Thymian)

Nachweise des gefährdeten Arznei-Thymians in Oldenburg fehlten bisher. Der Verfasser konnte *Thymus pulegioides* erstmalig im Jahr 2000 auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld nachweisen (BECKER 2000). Es handelte sich hierbei um ein synanthropes Vorkommen im Umfeld begrünter Flugzeugbunker am Südrand des Geländes. Die Art hat sich in den letzten Jahren ausgebreitet und kommt inzwischen auch in größerer Entfernung vom ursprünglichen Wuchsort in ehemals asphaltierten Ruderalflächen zahlreich vor.

***Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.** (Zwerg-Wasserlinse)

Die in Niedersachsen gefährdete und in Deutschland stark gefährdete Zwerg-Wasserlinse ist die kleinste Blütenpflanze Europas. Sie kann oft gemeinsam mit anderen Arten der Lemnaceen dichte Wasserlinsen-Decken auf Gräben und Stillgewässern bilden. *Wolffia arrhiza* wurde vom Verfasser erstmals 2006 in Oldenburg nachgewiesen. Es handelte sich um einen großen Bestand in einem Stillgewässer im Moorplacken östlich des Großen Bornhorster Sees. 2009 bildete die Zwerg-Wasserlinse in verschiedenen Grünlandgräben im Naturschutzgebiet Bornhorster Huntewiesen flächige Bestände. Aus dem Gebiet der Stadt Oldenburg waren bisher keine Vorkommen bekannt. Ein ehemaliger Bestand im östlich an die Stadt Oldenburg angrenzenden Naturschutzgebiet Gellener Torfmöörte im Landkreis Wesermarsch ist nach EBER (2001: 119) schon seit einigen Jahren erloschen.

4.2 Neue Vorkommen ausgewählter gefährdeter Arten

Für die hier aufgeführten 17 gefährdeten Sippen (Tab. 2) gab es bereits ältere Nachweise für das Oldenburger Stadtgebiet. Neu entdeckte Wuchsorte sowie die Bestandsentwicklung ausgewählter Taxa werden nachfolgend kurz dargestellt.

***Acinos arvensis* (Lam.) Dandy** (Feld-Steinquendel)

Der im Niedersächsischen Tiefland stark gefährdete Feld-Steinquendel kommt innerhalb der Stadt Oldenburg nur synanthrop vor. Er wurde von HERRMANN (1994) für das Bahndammgelände Krusenbusch angegeben und auch von EBER (1995) für das Stadtgebiet erwähnt. Der Verfasser konnte *Acinos arvensis* im Jahr 2000 auf dem Gelände des ehemaligen Fliegerhorstes Alexandersfeld nachweisen (BECKER 2000). Dort kam die Art zunächst im Bereich von begrünten Flugzeugbunkern am Südrand des Geländes vor. Nach der Aufgabe der militärischen Nutzung sind aktuell auch größere Bestände in Pflasterritzen ehemaliger Parkplatzbereiche mit Ziegelsteinpflaster anzutreffen.

Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria (Mauerraute)

BECKER & SPRENGER (1999) wiesen für das Stadtgebiet bereits 28 Wuchsorte der gefährdeten Mauerraute nach. Davon sind inzwischen mindestens fünf Vorkommen in Folge von Abriss oder „Sanierung“ der Mauern (z. B. Mauer der Landwirtschaftskammer an der Mars-la-Tour-Str.) oder durch Überwuchern mit Efeu erloschen. An weiteren ehemaligen Wuchsorten haben die Bestände durch teilweise periodisch wiederholte, unsachgemäße Reinigung der Mauern oder durch Neuverfugung erhebliche Einbußen erlitten (z. B. Stautorkreisel oder Alter Friedhof Osterburg). Besonders gravierend sind die Verluste an der Außenmauer der Justizvollzugsanstalt in der Gerichtsstraße, an der 1999 noch 950 Exemplare wuchsen. Die seiner Zeit erfolgten fachlichen Hinweise an betroffene Eigentümer erwiesen sich im Hinblick auf eine Sicherung der vorhandenen Bestände in zahlreichen Fällen als nicht ausreichend. Erfreulicherweise konnte der Verfasser fünf Vorkommen am Pulverturm (Schlosswall), an drei Mauern in der August-, Steuben- und in der Margarethenstraße sowie an einem ehemaligen Brenner-Schornstein in Etzhorn neu nachweisen. Eine weitere neu entdeckte Mauer mit Mauerrauten-Bewuchs in der Efeustraße wurde inzwischen abgerissen.

***Asplenium scolopendrium* L.** (Hirschzunge)

Bereits BUCHENAU (1901: 308) benennt eine Mauer des Schlossgartens in Oldenburg als Wuchsort der in Niedersachsen stark gefährdeten und nach dem Bundesartenschutzgesetz besonders geschützten Hirschzunge. Eben dort konnte der Verfasser 2007 einen rezent bisher nicht bekannten kleinen Bestand von *Asplenium scolopendrium* an einer Mauer des Küchengartens nachweisen. Es ist davon auszugehen, dass es sich um das bereits bei BUCHENAU (1901) angeführte Vorkommen handelt. Der bei BECKER & SPRENGER (1999) genannte Wuchsort an einem Mauerpfeiler im Ziegelhofviertel ist nach „Sanierungsarbeiten“ und Umsiedlung des Exemplares in den Botanischen Garten inzwischen erloschen.

Bistorta officinalis Delarbre (Schlangen-Wiesenknöterich)

Vorkommen des in Niedersachsen gefährdeten Schlangen-Wiesenknöterichs wurden von BUCHENAU (1901: 309; 1936) schon für Eversten und Wehnen angeführt. Der Verfasser konnte 2007 zwei bereits bei TAUX (1986) angegebene Bestände in den Donnerschweer und Bornhorster Wiesen der Hunte-Niederung bestätigen und darüber hinaus zwei weitere Vorkommen von *Bistorta officinalis* im Moorplacken östlich der Bornhorster Seen sowie einen Bestand in Wahnbek (Gemeinde Rastede) kurz hinter der Stadtgrenze nachweisen.

Carex aquatilis Wahlenb. (Wasser-Segge)

Carex aquatilis ist im Niedersächsischen Tiefland und in Deutschland gefährdet. Die Art kommt in Deutschland nur in Niedersachsen und Bremen und hier insbesondere im nördlichen Weser-Ems-Gebiet vor (GARVE 2007). Daher kommt dem Land Niedersachsen und der Region eine besondere Bedeutung bei der Erhaltung der Wasser-Segge zu. Vereinzelt Vorkommen in der Stadt Oldenburg sind seit längerem bekannt (WEBER 1983, EBER 1983, HERRMANN 1994, EBER 1995). Aktuelle Untersuchungen des Verfassers ergaben neue Erkenntnisse über zahlreiche, bisher nicht bekannte Wuchsorte. Schwerpunktorkommen der Wasser-Segge befinden sich in Oldenburg in extensiv genutzten Nasswiesen und in Nassgrünland-Brachen auf Hoch- und Niedermoor. In den Bornhorster Huntewiesen hat sich *Carex aquatilis* im Vergleich mit den Ergebnissen von TAUX (1986) ausgebreitet und bildet aktuell in einigen Bereichen flächige Riede. Größere Bestände konnten auch in den Donnerschweer Wiesen, im Moorplacken, in der Klostermark und in der Hausbäke-Niederung angetroffen werden. Bemerkenswert sind Vorkommen der Wasser-Segge in Torfmoos-reichen Bruchwäldern im Moorplacken, die sich durch Bruchfallen ehemaliger Grünlandflächen entwickelt haben. Hier erträgt die Art auch stärkere Beschattung. Im Moorplacken hat sich die Wasser-Segge auch in einigen Grünlandflächen durch Unterlassung der Düngung und Umstellung der Nutzung auf ein- bis zweischürige Mahd in nur wenigen Jahren wieder etabliert. Es ist davon auszugehen, dass *Carex aquatilis* in Oldenburg in der Vergangenheit aufgrund von Verwechslungen mit *Carex acuta* L. unterschätzt wurde.

Carex lasiocarpa Ehrh. (Faden-Segge)

Vorkommen der in Niedersachsen in der Region Küste stark gefährdeten und bundesweit gefährdeten Faden-Segge innerhalb der Bornhorster Huntewiesen sind seit längerem bekannt (u. a. EBER 1983, TAUX 1986, MAIER 2006). Auch BUCHENAU (1901: 309) gab die Art (als *Carex filiformis* Good.) bereits für Oldenburg an. *Carex lasiocarpa* bildet im Nordteil der Bornhorster Huntewiesen an zahlreichen Grabenrändern extensiv bewirtschafteter Nasswiesen z. T. größere lineare Bestände. Die Art konnte hier ihre Bestände in den letzten Jahren ausdehnen.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult. (Nadel-Sumpfbirse)

Die in Niedersachsen und in Deutschland gefährdete Nadel-Sumpfbirse bildet v. a. im Flachwasserbereich des Kleinen und des Großen Bornhorster Sees sowie des Blankenburger Sees gemeinsam mit den Armluchteralgen *Chara vulgaris* L. (Kleiner Bornhorster See), *C. globularis* Thuill. (Großer Bornhorster See) bzw. *C. virgata* Kütz. (Blankenburger See) ausgedehnte Unterwasserrassen. Punktuelle Vorkommen befinden sich in periodisch trocken fallenden Gräben innerhalb der Bornhorster Huntewiesen, die schon TAUX (1986) erwähnt. Auch MEYER & VAN DIEKEN (1947: 55) geben einen Fundort im „Bornhorster Moor“ an. Vom Verfasser wurde *Eleocharis acicularis* darüber hinaus in einem im Jahr 2000 neu angelegten Stillgewässer in Etzhorn nördlich der Frieslandstraße nachgewiesen, wo die Art gemeinsam mit *Pilularia globulifera* inzwischen flächige Bestände bildet.

Hypericum humifusum L. (Niederliegendes Johanniskraut)

Vorkommen von *Hypericum humifusum* werden sowohl von HERRMANN (1994) als auch von EBER (1995) für das Stadtgebiet erwähnt. In den letzten Jahren konnten vor allem in Folge der Neuanlage von Kleingewässern im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen im nördlichen Stadtgebiet zahlreiche neue Fundorte der gefährdeten Art vom Verfasser nachgewiesen werden: zwei Regenrückhaltebecken (RRB) im Bereich Alexandersfeld, drei Kleingewässer in Etzhorn, zwei Gewässer in Wechloy, drei Fundorte im Bereich der Südbäke-Niederung sowie ein inzwischen erloschener Wuchsort an einem Ackerrand in Etzhorn. Zwei der genannten Bestände sind in Folge der natürlichen Sukzession an den Gewässerrändern aktuell erloschen. Bemerkenswert sind darüber hinaus die ehemaligen großen Bestände des Niederliegenden Johanniskrauts auf Erdbeerfeldern im Bereich der Südbäke-Niederung. Trotz wechselnder Fruchtfolge und intensiver Nutzung traten über mehrere Jahre immer wieder größere Bestände in den jeweiligen Äckern mit Erdbeer-Kulturen auf. Ähnliche *Hypericum humifusum*-Bestände konnten auch auf Erdbeerfeldern in der benachbarten Gemeinde Rastede beobachtet werden.

Isolepis setacea (L.) R. Br. (Borstige Moorbinse)

Die in den letzten Jahren vom Autor im Stadtgebiet belegten Funde der in Niedersachsen gefährdeten Borstigen Moorbinse befinden sich an zwei Rückhaltebecken im Bereich Alexandersfeld, drei weiteren Stillgewässern im Raum Etzhorn, zwei Kleingewässern in Wechloy, einem naturnahen RRB

nördlich der Heinrich-Renken-Straße, am Kleinen Bornhorster See sowie am Deich an der Elsflether Straße am Nordrand der Bornhorster Huntewiesen. Zwei der genannten Bestände sind in Folge der natürlichen Sukzession an den Gewässerrändern akut gefährdet. Die Art kommt in Oldenburg oft gemeinsam mit *Hypericum humifusum* vor und konnte in Folge der Anlage geeigneter Gewässer in den vergangenen Jahren zahlreiche neue Wuchsorte besiedeln.

Lathraea squamaria* L. subsp. *squamaria (Gewöhnliche Schuppenwurz)

Ein Vorkommen der in Niedersachsen stark gefährdeten Gewöhnlichen Schuppenwurz wird von BUCHENAU (1901: 311) bereits mit „an der Chaussee nach Ofen“ beschrieben. MEYER & VAN DIEKEN (1947: 188) geben Wechloy sowie eine Ansalbung im Botanischen Garten in Oldenburg als Wuchsorte an. Dort kommt sie nach Mitteilung von D. Metzging (Universität Oldenburg) nach wie vor an mehreren Stellen vor und hat sich dort auch selbst ausgebreitet. Der Verfasser konnte erstmalig im Jahr 2000 und in darauf folgenden Jahren einen kleinen Bestand unmittelbar an der Stadtgrenze zu Ofen an einem Grabenufer nördlich der Ammerländer Heerstraße nachweisen, wobei es sich möglicherweise um den bereits von BUCHENAU (1901) erwähnten Bestand handelt. 2009 konnten im Rahmen einer Bestandskontrolle hier jedoch keine Exemplare der Gewöhnlichen Schuppenwurz mehr angetroffen werden.

***Lathyrus palustris* L.** (Sumpf-Platterbse)

Lathyrus palustris ist in Niedersachsen stark gefährdet, in Deutschland gefährdet, gemäß Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt und im Stadtgebiet sehr selten. Vorkommen innerhalb des Naturschutzgebietes Bornhorster Huntewiesen sind seit längerem bekannt (u. a. TAUX 1986, EBER 1995, MAIER 2005). Bereits BUCHENAU (1936: 287) erwähnte die Huntewiesen bei Ohmstede als Wuchsort. Die Sumpf-Platterbse bildet hier aktuell vor allem im Norden des Gebietes in extensiv bewirtschafteten Nasswiesen sowie an Grabenrändern und am Rand von Sümpfen stellenweise große Bestände. In den letzten Jahren ist hier eine deutliche Zunahme von *Lathyrus palustris* festzustellen. Darüber hinaus existieren weitere individuenarme Vorkommen in den Donnerschwer Wiesen im Uferbereich von Stillgewässern und in brach gefallenem Nasswiesen.

***Lycopodiella inundata* (L.) Holub** (Sumpf-Bärlapp)

Der gemäß dem Bundesartenschutzgesetz besonders geschützte Sumpf-Bärlapp ist im Niedersächsischen Tiefland und in Deutschland gefährdet und im Anhang V der FFH-RL aufgeführt. *Lycopodiella inundata* bildet in vegetationsarmen, wechselfeuchten Uferzonen von vier naturnahen, in den letzten Jahren neu angelegten Stillgewässern in Etzhorn (südlich Mittelkamp, nördlich Ekerstraße), in der Hausbäke-Niederung (südlich Ansgariustiergartenweg) und in Wechloy (westlich Kükersweg) sowie in Offenbodenbereichen des Naturschutzgebietes Bahndammgelände Krusenbusch kleinere Bestände. Aufgrund der natürlichen Sukzession, der geringen Populationsgröße und der überwiegend fehlenden Nutzung sind jedoch alle genannten Vorkommen stark gefährdet.

***Nitella flexilis* (L.) C. A. Agardh** (Biegsame Glanzleuchteralge)

Einzelne Vorkommen der in Niedersachsen und in Deutschland gefährdeten Biegsamen Glanzleuchteralge waren in Oldenburg bereits bekannt (BECKER 1997). In den letzten Jahren konnte der Verfasser zahlreiche neue Vorkommen im Stadtgebiet nachweisen. *Nitella flexilis* (Abb. 3) besiedelt dabei sowohl mesotrophe Stillgewässer als auch Grünlandgräben in der Hunteneriederung. Die größten Vorkommen befinden sich in Gräben innerhalb des Naturschutzgebietes Bornhorster Huntewiesen,

in denen die Art vor allem in Niedermoorgräben zwischen ungedüngten Grünlandflächen anzutreffen ist. Sie bildet hier einerseits flächige Dominanzbestände, ist aber auch mit geringen Deckungsanteilen in Gräben mit artenreicher Wasservegetation anzutreffen. Die Gräben werden hier aktuell im Rahmen der Gewässerunterhaltung alle drei Jahre aufgereinigt. Weitere Wuchsorte finden sich in Gräben der Klostermark nahe der Hunte. Seit längerem bekannte Vorkommen im Blankenburger See sowie in einem Stillgewässer in Iprump (BECKER 1997) existieren nach wie vor. Weitere aktuelle Funde erfolgten in drei zwischen 1996 und 2005 neu angelegten Stillgewässern in Etzhorn (nördlich Frieslandstraße, südlich Lübbenbuschweg und südlich Mittelkamp).



Abb. 3: *Nitella flexilis*.

Potamogeton acutifolius Link (Spitzblättriges Laichkraut)

Bereits BUCHENAU (1901: 308) führt das Spitzblättrige Laichkraut für „Oldenburg“ an. Einen weiteren Nachweis für das Stadtgebiet nennt EBER (1995: 322) für die „Grünlandgräben der Bornhorster Wiesen und der Eitzhorner Weiden“. Dem gegenüber wurde die Art weder von EBER (1983) noch von TAUX (1986) im Rahmen seiner detaillierten Bestandserfassungen in der Hunteneriederung nachgewiesen. Das Spitzblättrige Laichkraut konnte vom Autor seit 2006 in verschiedenen Gräben der Klostermark angetroffen werden. Es bildet hier teilweise Dominanzbestände, die v. a. durch *Potamogeton berchtoldii* Fieber oder *P. trichoides* Cham. & Schldl. begleitet werden. Größere Bestände wurden 2009 zudem in einzelnen artenreichen Grünlandgräben im Naturschutzgebiet Bornhorster Huntewiesen festgestellt. Dort kommt *Potamogeton acutifolius* z. T. gemeinsam mit *P. compressus* L., *P. obtusifolius* Mert. & W. D. J. Koch und *P. friesii* sowie zahlreichen weiteren gefährdeten Arten vor. Das Spitzblättrige Laichkraut ist in Niedersachsen und in Deutschland gefährdet.

Potamogeton friesii Rupr. (Stachelspitziges Laichkraut)

Das Stachelspitzige Laichkraut ist in Niedersachsen in der Region Küste sowie in Deutschland stark gefährdet. *Potamogeton friesii* wurde vom Verfasser in den letzten Jahren fruchtend in verschiedenen Gräben innerhalb der Grünlandgebiete der Bornhorster und der Donnerschweer Wiesen in z. T. größeren Beständen festgestellt. Die Art kommt hier gemeinsam mit u. a. *Potamogeton obtusifolius* und *P. compressus* vor. Das Stachelspitzige Laichkraut wurde in den intensiven Untersuchungen dieser Gebiete von TAUX (1986) nicht nachgewiesen. Die bisher bekannten Angaben von Wuchsorten von *Potamogeton friesii* für das Stadtgebiet (HERRMANN 1994: 97, EBER 1995) beziehen sich auf ein erloschenes Vorkommen aus den 1980er Jahren im Kleinen Bornhorster See, das auch dem Verfasser bekannt war, sowie auf einen damaligen Nachweis im Blankenburger See (EBER 1983).

Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus (Wallr.) D. A. Webb. (Großblütiger Klappertopf)

Nach EBER (2001: 167) ist der Großblütige Klappertopf „im Stadtgebiet von Oldenburg ausgestorben“. Dies trifft aktuell glücklicherweise nicht zu, wenngleich das von EBER (2001: 169) und TAUX (1986) erwähnte ehemalige Vorkommen von *Rhinanthus angustifolius* an der südlichen Deichböschung der Elsflieher Straße am Nordrand der Bornhorster Wiesen inzwischen erloschen ist. Den größten Klappertopf-Bestand im Stadtgebiet fand der Verfasser mit aktuell mehreren Tausend Exemplaren in einer Feuchtwiese in der westlichen Haaren-Niederung. Zwei weitere kleine Vorkommen befinden sich an einem Grabenufer im Moorplacken sowie an einem Wegrand in Wechloy. Der letztgenannte Bestand wurde im Rahmen von Wegebaumaßnahmen vor zwei Jahren leider sehr stark dezimiert. Der Großblütige Klappertopf ist in Niedersachsen und in Deutschland gefährdet.

Viola persicifolia Schreb. (Gräben-Veilchen)

Das Gräben-Veilchen (Abb. 4) ist sowohl in Niedersachsen als auch in Deutschland stark gefährdet. Die Stromtalart kommt westlich der Weser nur in den Bornhorster Huntewiesen vor (GARVE 2007). Sie wurde hier bereits von EBER (1995: 323) auf einer Grünlandfläche am Nordrand des Naturschutzgebietes nachgewiesen. SINNING (1997) bestätigt die Art ebenfalls auf nur einem einzigen Flurstück in den Bornhorster Wiesen. MAIER (2005, 2006: 317) konnte das Gräben-Veilchen im Rahmen seiner Untersuchungen zur Flora und Fauna der Bornhorster Wiesen im Gebiet nicht mehr nachweisen. Ältere Fundortnachweise für das Gebiet sind nicht bekannt (u. a. BUCHENAU 1901, 1936, MEYER & VAN DIEKEN 1947, VAN DIEKEN 1970, EBER 1983). Die nächstgelegenen Wuchsorte befinden sich im Wümme-Gebiet bei Bremen östlich der Weser (HELLBERG 2006, GARVE 2007). Dem Verfasser gelangen 2007 in Oldenburg sowohl ein neuer Nachweis als auch ein Wiederfund von *Viola persicifolia* in den Bornhorster Huntewiesen. In Folge der daraufhin im Herbst 2007 durchgeführten Mahd der Grabenränder auf verschiedenen potenziell geeigneten Grünlandflächen gelang 2008 die Etablierung von insgesamt sieben z. T. großen Beständen auf fünf Flurstücken am Nordrand des Naturschutzgebietes. Dabei war auch auf der bereits EBER (1995) bekannten Fläche ein Bestand vorhanden, während auf dem von SINNING (1997) angegebenen Flurstück keine Exemplare angetroffen wurden. Die Fortsetzung der späten Mahd der Grabenränder in Kombination mit einer abgestimmten extensiven Nutzung der Grünlandflächen

Abb. 4: *Viola persicifolia*.

mit Beständen des Graben-Veilchens durch einen landwirtschaftlichen Betrieb bewirkten 2009 eine nochmalige Vergrößerung des Bestandes von *Viola persicifolia* in den Bornhorster Huntewiesen. Dabei konnte die konkurrenzschwache Art zusätzlich zu den aus 2008 bekannten Vorkommen noch auf einem weiteren Flurstück nachgewiesen werden. Sämtliche Wuchsorte befinden sich in artenreichen Nasswiesen auf Niedermoor am Nordrand der Bornhorster Wiesen. Die Flächen werden seit vielen Jahren nicht gedüngt und extensiv als ein- bis zweischürige Mähwiesen genutzt.

5. Ausblick

Artenrückgang und Biotopverluste stehen heute auf der Tagesordnung. Flächenmäßig begrenzte Städte mit hohem Siedlungsdruck sind davon besonders betroffen. Dies war in der Vergangenheit auch in Oldenburg nicht anders (vgl. u. a. BUCHENAU 1936, EBER 2001, ERDMANN 2001, MAIER 2006). Um so erfreulicher ist es, wenn entgegen dem weitläufigen Trend im Oldenburger Stadtgebiet in den letzten Jahren viele neue Wuchsorte seltener und gefährdeter Pflanzenarten nachgewiesen und ehemalige Fundorte bestätigt werden konnten. Die Neuanlage von Biotopen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen, die Umsetzung gezielter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie die Inventarisierung bisher nicht untersuchter Gebiete trugen dazu bei. Von besonderer Bedeutung erwiesen sich naturnah angelegte Stillgewässer mit nährstoffarmen Offenböden in den Uferbereichen, die für die Aktivierung des im Boden vorhandenen persistenten Diasporenvorrats geeignete Standortbedingungen darstellen (NAGLER 1999). Auf solchen wechselfeuchten Extremstandorten konnten sich u. a. Vertreter bedrohter oligotropher Pflanzengesellschaften wie der Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften etablieren. Erforderlich, aber auch problematisch ist der dauerhafte Erhalt solcher Pionierstandorte und damit der Populationen der an sie gekoppelten Arten. Hier ist die kontinuierliche Durchführung extensiver Pflegemaßnahmen erforderlich, wie sie bereits in den letzten Jahren erfolgreich durch die Stadt Oldenburg in einigen wertvollen Biotopen praktiziert wurde. Die permanente Herstellung neuer geeigneter Biotope kann nicht das Allheilmittel sein. Die große Bedeutung des ehemaligen Fliegerhorstes Alexandersfeld als Lebensraum vieler gefährdeter Pflanzenarten und besonders geschützter Biotope ist erst in den letzten Jahren deutlich geworden. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung sind mehrere dortige Vorkommen durch aktuelle Nutzungsänderungen gefährdet. Im Rahmen einer möglichen zukünftigen Bebauung und Umnutzung des Geländes, aber auch im Hinblick auf die Auswirkungen der aktuellen Bewirtschaftung der Habitate gefährdeter Arten auf deren Bestände verdient der Fliegerhorst besondere Aufmerksamkeit.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass der Schutz und die Förderung gefährdeter Pflanzenarten in der Stadt Oldenburg für viele Sippen in den vergangenen Jahren durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des behördlichen und des ehrenamtlichen Naturschutzes gelungen ist. Der dauerhafte Erhalt aller im Stadtgebiet vorkommenden gefährdeten Arten muss Ziel des Naturschutzes sein. Über die Farn- und Blütenpflanzen hinaus sind dabei auch gefährdete Arten der Kryptogamen zu berücksichtigen. Voraussetzung dafür ist die Erarbeitung und Umsetzung eines fundierten Artenschutzkonzeptes mit kontinuierlichem Monitoring der Bestände und der Durchführung geeigneter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

6. Zusammenfassung

Aktuelle Neu- und Wiederfunde von 33 gefährdeten Arten der Gefäßpflanzen sowie zwei gefährdeten Armleuchteralgen-Sippen in der Stadt Oldenburg werden beschrieben. Die Untersuchungen erfolgten seit 2005 schwerpunktmäßig an Stillgewässern, Gräben, in Grünlandgebieten und auf dem ehemaligen Fliegerhorst Alexandersfeld. Die Gefährdungssituation und die Bestandsentwicklung der Arten wird dargestellt. Durchgeführte und zukünftig erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden diskutiert.

7. Danksagung

Ich danke den Herren K. Fuhrmann, U. de Bruyn sowie Dr. D. Metzging (alle Oldenburg) für die Mitteilung einzelner Wuchsorte, F. Sinning (Friedrichsfehn) für die Bestimmung von *Dactylorhiza praetermissa* und Prof. Dr. W. Eber (Oldenburg) für die Angabe eines ehemaligen Fundortes von *Viola persicifolia* in den Bornhorster Wiesen.

- BECKER, R. (1997): Zur Verbreitung der Armleuchteralgen (Characeae) im Weser-Ems-Gebiet. – Floristische Rundbriefe **31**: 69–79.
- BECKER, R. (2000): Vegetationskundliches Gutachten Fliegerhorst Alexandersfeld. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Oldenburg. 58 S. und Anhang.
- BECKER, R. (2010): Bemerkenswerte Characeen-Funde in Nordwest-Deutschland. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **46**: im Druck.
- BECKER, R. & R. SPRENGER (1999): Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen an Mauerstandorten in der Stadt Oldenburg und ihre Bedeutung für den Naturschutz. – Drosera **'99**: 57–68.
- BLÜMEL, C. & U. RAABE (2004): Vorläufige Checkliste der Characeen Deutschlands. – Rostocker Meeresbiologische Beiträge **13**: 9–26.
- BUCHENAU, F. (1901): Flora von Bremen und Oldenburg. 5. Aufl. – M. Heinsius Nachf., Leipzig. 338 S.
- BUCHENAU, F. (1936): Flora von Bremen, Oldenburg und den Ostfriesischen Inseln. – Geist, Bremen. 448 S.
- DIEKEN, J. VAN (1970): Beiträge zur Flora Nordwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung Ostfrieslands. – Mettcker & Söhne, Jever. 284 S.
- EBER, W. (1983): Biotopkartierung Oldenburg. – Unveröff. Gutachten. 37 S.
- EBER, W. (1995): Flora und Vegetation der Stadt Oldenburg. – Oldenburger Jahrbuch **95**: 293–337.
- EBER, W. (2001): Die Pflanzenwelt im Oldenburger Land. – Oldenburger Forschungen N.F. **16**: 1–229.
- ERDMANN, E. (1991): Lautlos schwinden sie dahin. Geschützte u. bestandsbedrohte Pflanzen im nördlichen Oldenburger Land. – Wintermann, Oldenburg. 120 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen u. Bremen. 5. Fassung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24**: 1–76.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 1–507.
- HELLBERG, F. (2006): Englische Kratzdistel (*Cirsium dissectum*) und Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*) am Rande ihrer nordwestdeutschen Verbreitungsgebiete im Wümmegebiet bei Bremen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **46**: 65–78.
- HERRMANN, M. (1994): Die Flora der Stadt Oldenburg. – Drosera **'94**: 95–110.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 21–187.
- MAIER, M. (2005): Untersuchungen zur Entwicklung von Flora und Fauna in einem Feuchtwiesenschutzgebiet. – Unveröff. Diplomarbeit, Universität Oldenburg. 148 S. und Anhang.
- MAIER, M. (2006): Die Veränderungen der letzten Jahrzehnte und ihre ökologischen Zusammenhänge im Naturschutzgebiet „Bornhorster Huntewiesen“. – Oldenburger Jahrbuch **106**: 289–344.
- MEYER, W. & J. VAN DIEKEN (1947): Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Oldenburg-Ostfriesland und ihre Inseln. – Trüjen, Bremen. 223 S.
- MEYER, W., J. VAN DIEKEN & O. LEEGE (1937): Pflanzenbestimmungsbuch für Oldenburg-Ostfriesland und ihre Inseln. – Littmann, Oldenburg. 144 S.
- NAGLER, A. (1999): Bemerkenswerte Vegetationsentwicklung nach Abtrag des Oberbodens in verschiedenen bremischen Schutzgebieten. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44**: 579–591.
- NLWKN (2006): Kleingewässer für bedrohte Pflanzen – Programm zur Förderung von Arten der Zwergbinsen- und Strandlings-Gesellschaften. – Polykopie. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 5 S.
- SCHMIDT, D., A. GARNIEL, U. GEISLER, A. GUTOWSKI, L. KIES, W. KRAUSE, A. MELZER, R. SAMIETZ, W. SCHÜTZ, K. VAN DE WEYER, H.-C. VAHLE, M. VÖGE & P. WOLFF (1996): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. 2. Fassung. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 547–576.
- SINNING, F. (1997): Gutachten zu kleinen Arten in den Bornhorster Huntewiesen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Oldenburg. 7 S.
- STADT OLDENBURG (1996): Landschaftsplan. – Stadt Oldenburg, Oldenburg. 176 S.
- TAUX, K. (1986): Biotoperhebung in der Hunteniederung östlich der Autobahn A 29 für den Landschaftsrahmenplan. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Oldenburg. 24 S. u. Anhang.
- UNIVERSITÄT OLDENBURG (2007): Milieustudie Fliegerhorst Oldenburg. Studiengang Landschaftsökologie. – Unveröff. Manuskript. Oldenburg. 136 S. und Anhang.
- WEBER, H. E. (1983) Die Vegetation der Haarenniederung am Westrande der Stadt Oldenburg. – Drosera **'83**: 87–116.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – E. Ulmer, Stuttgart. 765 S.

Anschrift des Autors:

Ralf Becker, Am Schützenplatz 58, D–26121 Oldenburg
E-Mail: becker.ra@web.de

