Wiederansiedlung des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe* L.) am Rande von Celle

Thomas Kaiser

1. Einleitung

Der in Niedersachsen nach GARVE (2004) stark gefährdete Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe* L.) ist im Celler Raum deutlich im Rückgang begriffen. Bis in die 1990er Jahre existierte am Rande des Osterbruches östlich von Celle (Messtischblatt-Quadrant 3326/4) ein kleiner Bestand. Nachdem die Pflege dieser Fläche optimiert werden konnte, erfolgte eine erfolgreiche Wiederansiedlung, die nachfolgend dokumentiert wird.[1]

2. Fachliche Vorgaben

Die Wiederansiedlung des Lungen-Enzians bei Celle erfüllt die Vorgaben der „Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen“ (ANL & BFANL 1982, siehe auch ANONYMUS 1993), die als Methodenstandard im Naturschutz gelten (KAISER et al. 2002: 274):

1. Die Art wird innerhalb ihres (jetzigen oder historischen) Verbreitungsgebietes ausgebracht.
2. Das Saat- oder Pflanzgut stammt von einem nahe gelegenen Vorkommen derselben Art, ohne dass dieses geschädigt wird.
3. Der Ausbringungsort entspricht den Standortansprüchen der Art.
4. Jede Ausbringung wird wissenschaftlich betreut und dokumentiert.[2]
5. Die notwendige Pflege des neuen Wuchsortes ist gesichert.

Nach den Richtlinien für Wiedereinbürgerungen der IUCN (1998, 2013) handelt es sich im vorliegenden Fall um eine Wiedereinbürgerung (Re-introduction). Die Wiedereinbürgerung des Lungen-Enzians erfüllt die mit den vorstehenden Leitlinien weitgehend deckungsgleichen Vorgaben der IUCN-Richtlinien, soweit diese primär für Tiere verfassten Richtlinien auf Pflanzenbestände übertragbar sind.

[1] Die Nomenklatur in der vorliegenden Veröffentlichung folgt grundsätzlich GARVE (2004), in den Tab. 1 und 2 jedoch abweichend HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988).
[2] Die vorliegende Veröffentlichung dokumentiert die wissenschaftliche Betreuung und die Wiederansiedlung.

Nach der Übersicht zu Wiederansiedlungen von Gefäßpflanzenarten in Deutschland von DIEKMANN et al. (2015) existieren zu *Gentiana pneumonanthe* vergleichsweise zahlreiche Wiederansiedlungsversuche (zum Beispiel MÜLLER 1999). Aber auch bei sechs dokumentierten Versuchen ist es hilfreich, weitere Erfahrungen zu sammeln und zu veröffentlichen.

Für die Entnahme der Diasporen des Lungen-Enzians und die Wiederansiedlung lagen Genehmigungen der unteren Naturschutzbehörden der Stadt Celle (Entnahme von Diasporen und Wiederansiedlung) sowie des Landkreises Gifhorn (Entnahme von Diasporen) vor.

3. Standörtliche Gegebenheiten auf der Wiederansiedlungsfläche

Der frühere Wuchsorte von *Gentiana pneumonanthe* befindet sich auf einem tiefen Gley mit Niedermoorauflage (NLFB 1997). Dieser Bodentyp ist auch aktuell noch zutreffend. Die Fläche ist wechselnass. In extrem nassen Jahren wie im Winter 2023/24 ist die komplette Fläche überstaut (Abb. 1), in trockenen Phasen sinkt der Grundwasserspiegel jedoch zum Teil mehr als 1 m ab. In der Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1899 ist die Fläche mit gleicher Abgrenzung wie aktuell als Grünland dargestellt, das von Mischwald umgeben ist.

Naturräumlich liegt die Fläche im südlichen Bereich des Lachendorfer Bruch- und Sandgebietes. Im Süden grenzt unmittelbar die Celler Allertalung an. Diese naturräumlichen Einheiten sind Teil der oberen Allerniederung (MEISEL 1960).

Abb. 1: Anfang Januar 2024 war die Fläche vollständig überstaut.

4. Früherer Zustand der Wiederansiedlungsfläche

Der Verfasser hat die Fläche erstmals vor gut 40 Jahren 1982 aufgesucht. Seinerzeit war das Grünland offensichtlich bereits seit längerer Zeit brach gefallen. Die Fläche zeigte auf dem überwiegenden Teil eine starke Dominanz von *Molinia caerulea*. Das Pfeifengras bildete hohe Bulten, zwischen denen einzelne Pflanzen des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) wuchsen. An den Rändern der Fläche und in den benachbarten Birken-Kiefern-Moorwäldern wuchsen Gebüsche von *Myrica gale*. Am Südrand der Fläche verlief ein Graben. Die Gagelgebüsche, der Birken-Kiefern-Moorwald und der Graben sind auch aktuell noch vorhanden. Im August 1985 wuchsen auf der Fläche 17 Exemplare von *Gentiana pneumonanthe*, die auf vier Wuchsstellen verteilt waren.

Am 25.6.1989 wurden vom Verfasser auf der Grünlandbrache fünf Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) angefertigt. Abweichend wurde die Deckungsgrad-Stufe „2“ untergliedert in „2a“(= 5 bis 10 % der Aufnahmefläche deckend) und „2b“ (= 10 bis 25 % der Aufnahmefläche deckend) (DIERSCHKE 1994). In Tab. 1 sind die Vegetationsaufnahmen dokumentiert. Die syntaxonomische Einordnung erfolgte nach MEISEL (1969), PREISING (1984), DIERSSEN (1988) und PREISING et al. (1997).

Demnach handelte es sich im zentralen Bereich (Aufnahme-Nummer 1 und 2) um eine Binsen-Pfeifengras-Wiese (*Junco-Molinietum* Prsg. 1951), die in einer relativ artenarmen Ausprägung vorlag. Neben den durch die Aufnahmeflächen erfassten Arten kamen als weitere Kennarten der Gesellschaft *Gentiana pneumonanthe* und *Succisa pratensis* vor. Bei der Binsen-Pfeifengras-Wiese handelt es sich um eine nasse bis wechselfeuchte, nährstoff- und basenarme Standorte anzeigende Gesellschaft, die keine Düngung und allenfalls extensive Beweidung verträgt (PREISING 1984, PREISING et al. 1997). Die typische Nutzungsform ist eine einmalige Mahd im Herbst zur Streugewinnung (Streuwiese). Die Artenarmut Ende der 1980er Jahre ist vermutlich auf das Brachfallen bereits längere Zeit davor zurückzuführen. Hinzu kamen möglicherweise Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen. *Molinia caerulea* bildete 1989 einen dichten Filz, in dem sich krautige Pflanzen kaum entwickeln konnten. Außerdem hatte das Pfeifengras deutliche Bulten ausgebildet, was darauf hindeutet, dass eine Mahd schon seit längerer Zeit nicht mehr stattgefunden hat. Einige größere Kiefern (*Pinus sylvestris*) standen auf der Fläche, Jungpflanzen der Moor-Birke (*Betula pubescens*) deuteten eine zunehmende Verbuschung an.

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen vom 25.6.1989.

Nomenklatur nach HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988).

Aufnahme-Nummer	1	2	3	4	5
Artenzahl	7	7	12	17	18
Deckungsgrad (%)	50	50	40	50	70
Flächengröße (m²)	25	25	25	25	25
Kenn-/Trennarten des *Junco-Molinietum*					
Molinia caerulea	3	3	2b	2a	.
Juncus conglomeratus	.	1	2a	+	1
Juncus effusus	.	+	.	.	.
Kennart des *Crepido-Juncetum acutiflori*					
Juncus acutiflorus	.	.	2a	2b	+
Störungszeiger					
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	3
Urtica dioica	.	.	.	.	3
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	1
Triticum aestivum	.	.	.	.	+
Hordeum vulgare	.	.	.	.	+
Cirsium arvense	.	.	.	.	1
Epilobium adenocaulon	.	.	.	.	+
Begleiter					
Dryopteris carthusiana	1	1	2b	2a	1
Peucedanum palustre	+	.	1	+	+
Lysimachia vulgaris	1	.	1	+	2a
Carex nigra	1	1	+	.	.
Galeopsis bifida	.	.	+	1	1
Betula pubescens	.	+	+	+	.
Potentilla erecta	.	.	+	+	.
Galium harcynicum	.	.	+	+	.
Lysimachia thyrsiflora	.	.	.	2b	1
Cirsium palustre	.	.	.	+	+
Potentilla palustris	.	.	.	+	+
Juncus filiformis	.	.	1	.	.
Frangula alnus	+	.	.	.	.
Iris pseudacorus	+	.	.	.	.
Carex vesicaria	.	+	.	.	.
Salix aurita	.	.	.	+	.
Rubus idaeus	.	.	.	r	.
Holcus lanatus	.	.	.	1	.
Salix repens	.	.	.	1	.
Agrostis canina	.	.	.	.	1
Carex spec.	.	.	.	.	+

Vegetationseinheiten:

Aufn.-Nr. 1 u. 2: *Junco-Molinietum* Prsg. 1951
(Binsen-Pfeifengras-Wiese)

Aufn.-Nr. 3 u. 4: *Crepido-Juncetum acutiflori* Oberd. 1957
(Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese)

Aufn.-Nr. 5: Landreitgras-Degenerationsstadium

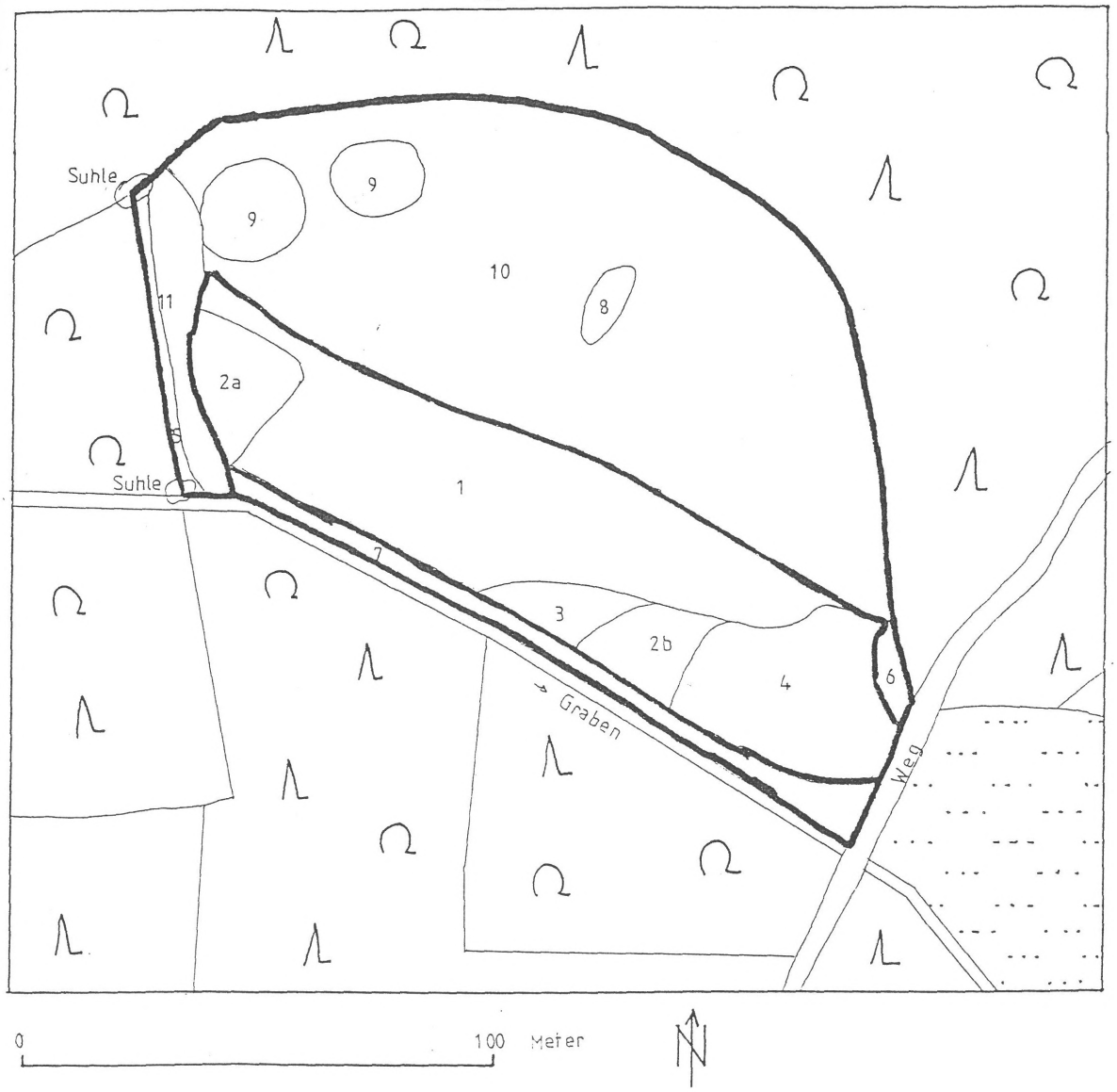
Im südöstlichen und südwestlichen Bereich trat *Juncus acutiflorus* deutlich hervor. Auch *Dryopteris carthusiana* wies hier auffällig hohe Deckungsgrade auf. In diesem Bereich lag eine vermutlich sekundär entstandene Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese (*Crepido-Juncetum acutiflori* Oberd. 1957) vor (Aufnahme-Nummern 3 und 4). Auch diese Vegetationseinheit war vergleichsweise artenarm. Auffällig war ein gehäuftes Auftreten des seltenen Strauß-Gilbweiderichs (*Lysimachia thyrsiflora*) im östlichen Teil. Die Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese zeigt verhältnismäßig nährstoff- und kalkarmen, schwach sauren, torfigen, weichen, nassen, quelligen bis wasserzügigen Boden mit geringer Schwankung des Grundwasserspiegels an (PREISING 1984, PREISING et al. 1997). Der Einfluss des benachbarten Grabens bewirkte eine gewisse Wasserzügigkeit, so dass sich die Gesellschaft an diesen Standorten aus der Binsen-Pfeifengras-Wiese entwickeln konnte. Die Waldbinsen-Wiese ist bei extensiver Mahd stabil. Die typische Nutzungsform entspricht der der Binsen-Pfeifengras-Wiese. Die relative Artenarmut wie auch die hohen Deckungsgrade von *Dryopteris carthusiana* dürften auf das Brachfallen der Fläche zurückzuführen sein.

Im Osten der Fläche hatte sich kleinflächig ein Landreitgras-Degenerationsstadium herausgebildet (Aufnahme-Nummer 5), das sich aus der Binsen-Pfeifengras-Wiese und der Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese herausgebildet hatte. Verschiedene Störungszeiger hatten die eigentlich typischen Pflanzenarten zum Teil völlig verdrängt. Besonders die stickstoffzeigende Brennnessel (*Urtica dioica*) und das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominierten diesen Bereich. Vermutlich war die Störung der Vegetation auf das Ausbringen von Getreideresten durch den Jagdpächter zurückzuführen, worauf insbesondere der Fund von Getreidepflanzen (Weizen und Gerste) hindeutete.

Die räumliche Verbreitung der vorstehend beschriebenen Vegetationseinheiten einschließlich der angrenzenden Flächen ist der Abb. 2 zu entnehmen.

Der Tab. 2 ist zu entnehmen, dass im Sommer 1989 auf dem brach liegenden Grünland, an dem benachbarten Graben und in der angrenzenden Waldfläche (alle in Abb. 2 dargestellten Flächen) insgesamt 68 Pflanzensippen festgestellt wurden. Bemerkenswert sind besonders die Vorkommen folgender auf der aktuellen Roten Liste oder Vorwarnliste Niedersachsens (GARVE 2004) verzeichneten zwölf Arten: *Carex echinata*, *Carex elongata*, *Carex vesicaria*, *Dactylorhiza maculata* (1 Exemplar), *Erica tetralix*, *Gentiana pneumonanthe* (17 Exemplare), *Hottonia palustris* (über 100 Exemplare), *Juncus filiformis* (über 100 Exemplare), *Lysimachia thyrsiflora* (über 1.000 Exemplare), *Myrica gale* (über 100 Exemplare), *Potentilla palustris* (6 bis 25 Exemplare) und *Succisa pratensis* (2 bis 5 Exemplare). Östlich des vorstehend beschriebenen Untersuchungsgebietes gelangen 1989 zudem Nachweise von fünf weiteren Sippen der Roten Liste oder Vorwarnliste: *Carex panicea* (6 bis 25 Exemplare),

Osmunda regalis (2 Exemplare am Graben), *Rhynchospora alba* (6 bis 25 Exemplare), *Thalictrum flavum* (über 25 Exemplare) und *Vaccinium uliginosum* (2 bis 5 Exemplare).



Vegetationseinheiten:
1 = Binsen-Pfeifengras-Wiese (*Junco-Molinietum*)
2a,b = Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese (*Crepido-Juncetum acutiflori*)
3 = Übergang von 1 zu 2
4 = Landreitgras-Degenerationsstadium

5 = Vegetation eines Grabens und der Suhlen
6 = Brombeergebüsch
7 = grabenbegleitendes Gagel-Gebüsch (*Myricetum gale*)
8 = Erlenpartie
9 = Waldlichtungen
10 = sekundäres Birkenbruch (*Betuletum pubescentis*) mit Gagel-Gebüschen (*Myricetum gale*)
11 = Erlenpartie

Abb. 2: Vegetationskarte des Untersuchungsgebietes, Zustand 1989.

Tab. 2: Liste der zwischen Juni und Juli 1989 nachgewiesenen Gefäßpflanzensippen.

Räumliche Lage der Vegetationseinheiten siehe Abb. 2.

Nomenklatur nach HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988).

Vegetationseinheit	1	2a	2b	4	6	10	7	5
Artenzahl	29	14	22	22	9	30	18	24
Dryopteris carthusiana	+	+	+	+	.	+	+	+
Molinia caerulea	+	+	+	.	+	+	+	+
Frangula alnus	+	+	+	.	+	+	+	.
Potentilla erecta	+	+	+	+	.	+	+	.
Lysimachia vulgaris	+	+	+	+	.	+	.	+
Peucedanum palustre	+	+	.	+	.	+	.	+
Galeopsis bifida	+	+	+	+	.	+	.	.
Betula pubescens	+	+	+	.	.	+	+	.
Myrica gale	+	.	.	.	+	+	+	+
Juncus conglomeratus	+	+	+	+	.	.	.	.
Juncus acutiflorus	+	+	+	+	.	.	.	.
Pinus sylvestris	+	.	+	.	.	+	+	.
Holcus lanatus	+	.	+	.	.	+	.	+
Quercus robur	+	.	.	.	.	+	+	+
Betula pendula	.	.	+	+	+	.	+	.
Alnus glutinosa	.	.	.	+	.	+	+	+
Sorbus aucuparia	.	.	.	.	+	+	+	+
Juncus filiformis	+	+	+	.	.	.	.	.
Galium harcynicum	+	+	+	.	.	.	.	.
Carex nigra	+	+	+	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	+	.	.	.	+	+	.	.
Juncus effusus	+	.	.	.	.	+	.	+
Lysimachia thyrsiflora	.	.	+	+	.	+	.	.
Agrostis canina	.	.	+	+	.	.	.	+
Rubus idaeus	.	.	+	.	.	.	+	+
Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	+	+	+	.
Avenella flexuosa	.	.	.	.	.	+	+	+
Gentiana pneumonanthe	+	+	.	.	.	.	.	.
Salix aurita	.	+	+	.	.	.	.	.
Luzula multiflora	+	.	.	.	.	+	.	.
Salix repens	+	.	+	.	.	.	.	.
Iris pseudacorus	+	.	.	.	.	.	.	+
Cirsium palustre	.	.	+	+	.	.	.	.
Potentilla palustris	.	.	+	+	.	.	.	.
Calamagrostis epigeios	.	.	.	+	+	.	.	.
Carex spec.	.	.	.	+	.	+	.	.
Epilobium angustifolium	.	.	.	.	+	+	.	.
Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	+	+	.
Calamagrostis canescens	.	.	.	.	.	+	.	+
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	+	.	+
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	+	.	+
Carex vesicaria	+	.	.	.	.	.	.	.
Dactylorhiza maculata	+	.	.	.	.	.	.	.
Succisa pratensis	+	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	+	.	.	.	.	.	.	.
Erica tetralix	+	.	.	.	.	.	.	.
Carex echinata	+	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	.	+	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	.	.	.	+	.	.	.	.
Triticum aestivum	.	.	.	+	.	.	.	.
Hordeum vulgare	.	.	.	+	.	.	.	.

Vegetationseinheit	1	2a	2b	4	6	10	7	5
Artenzahl	29	14	22	22	9	30	18	24
Cirsium arvense	.	.	.	+	.	.	.	.
Epilobium adenocaulon	.	.	.	+	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	+	.	.	.	.
Prunus serotina	.	.	.	.	.	+	.	.
Stellaria media	.	.	.	.	.	+	.	.
Rumex acetosa	.	.	.	.	.	+	.	.
Moehringia trinervia	.	.	.	.	.	+	.	.
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	.	+	.
Trientalis europaea	.	.	.	.	.	.	+	.
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	.	.	.	+	.
Carex acutiformis	.	.	.	.	.	.	.	+
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	.	.	.	+
Carex elongata	.	.	.	.	.	.	.	+
Glyceria fluitans	.	.	.	.	.	.	.	+
Callitriche spec.	.	.	.	.	.	.	.	+
Hottonia palustris	.	.	.	.	.	.	.	+
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	.	.	+

Gesamtartenzahl: 68

Vegetationseinheiten:
1 = Binsen-Pfeifengras-Wiese (Junco-Molinietum)
2a,b= Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese (Crepido-Juncetum acutiflori)
4 = Landreitgras-Degenerationsstadium
5 = Vegetation im Bereich des Grabens im Westen des Gebietes
6 = Brombeergebüsch
7 = grabenbegleitendes Gagel-Gebüsch
10 = sekundäres Birkenbruch mit Gagel-Gebüschen, einschließlich Lichtungen (9) und kleinflächiger Erlenpartien (8,11)

+ = Art in der Vegetationseinheit vorhanden
. = Art in der Vegetationseinheit nicht vorhanden

Von *Gentiana pneumonanthe* fehlten 1989 Jungpflanzen und *Dactylorhiza maculata* zeigte in den 1980 Jahren deutliche Rückgänge. So fand H. Langbehn 1982 noch sechs blühende Exemplare, 1985 sogar neun, während 1989 nur noch eine blühende Pflanze des Knabenkrautes vorhanden war. Das war die letztmalige Beobachtung dieser Sippe. *Gentiana pneumonanthe* wurde dagegen noch 1993 gefunden. In den 1990er Jahren sind die Vorkommen von *Gentiana pneumonanthe* und *Dactylorhiza maculata* auf der Fläche erloschen. Auch *Succisa pratensis* fehlt inzwischen. Für den Lungen-Enzian fehlten offene Bodenbereiche für eine Verjüngung. Die Vegetation war durch das Pfeifengras sehr dicht und hochwüchsig und der Boden war mit einer starken Streuauflage bedeckt. In den 1980er und 1990er Jahren dürfte unter diesen Bedingungen keine

Verjüngung der relativ langlebigen Pflanzen (MÜLLER 1999) von *Gentiana pneumonanthe* mehr stattgefunden haben.

Im Jahr 1989 konnte der Kreisverband Celle des Deutschen Bundes für Vogelschutz (heute Naturschutzbund Deutschland) die beschriebene Fläche mit angrenzenden Waldflächen in einem Umfang von 16.166 m² erwerben. Davon entfallen 9.172 m² auf Wald und 7.166 m² auf die Grünlandbrache. Die Grenzen des Geländes (siehe Abb. 2) sind durch Gräben oder Wälle erkennbar. Zwischen 1990 und 2008 erfolgten unregelmäßig Pflegearbeiten in Form von Mahd und Entfernung von Gehölzaufwuchs.

5. Aktuelle Entwicklung der Fläche

Seit 2008 wird die Offenlandfläche von einem örtlichen Landwirt im Auftrage des Naturschutzbundes Deutschland einmal jährlich im Herbst gemäht und das Mähgut wird abgefahren. Die nun regelmäßige Mahd hatte zur Folge, dass die Bultenstruktur des Pfeifengrases verschwunden und die Fläche nun weitgehend eben ist. *Molinia caerulea* ist zwar weiterhin dominant, aber konkurrenzschwächere Arten haben deutlich an Häufigkeit gewonnen oder sind sogar neu zugewandert. Aus den 1980er Jahren bestätigt wurden zwischen 2012 und 2018 in ähnlicher Größenordnung *Carex echinata*, *Carex vesicaria*, *Erica tetralix*, *Juncus filiformis*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Potentilla palustris*, *Myrica gale* und randlich *Thalictrum flavum*. Neu gefunden wurden *Eriophorum angustifolium*, *Salix repens* subsp. *repens* und *Viola palustris*. *Potentilla erecta* und *Carex nigra* sind nun auf der Fläche weit verbreitet vorhanden. Neuerliche Nachweise von *Gentiana pneumonanthe*, *Dactylorhiza maculata* oder *Succisa pratensis* gelangen jedoch nicht.

6. Wiederansiedlung des Lungen-Enzians

Nachdem die Pflege der Fläche optimiert worden war und sich eine positive Vegetationsentwicklung einstellte, wurde im Jahr 2013 die Wiederansiedlung von *Gentiana pneumonanthe* versucht. Da bekannt ist, dass die Verjüngung auf offenen Bodenstellen und nach Brand gefördert wird (zum Beispiel KAISER 1995, MÜLLER 1999), erfolgten zur Vorbereitung der Wiederansiedlung Bodenverwundungen. Dazu wurden am 5.10.2013 zehn etwa 25 x 25 cm große „Miniplaggflächen“ angelegt, in dem mit einer Schaufel die Vegetationsdecke abgeschält wurde, so dass der Torfboden offen gelegt wurde (Abb. 3). Die Miniplaggflächen wurden mit GPS lagegenau eingemessen. Mit Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gifhorn wurden im Naturschutzgebiet „Vogelmoor“, in dem noch große Bestände des Lungen-Enzians existieren, am 21.8.2013 vier Samenkapseln gesammelt und zunächst vorgetrocknet.

Im Oktober 2013 wurden die pulverartig winzigen Samen dann am Tag der Plaggarbeiten auf den Plaggflächen ausgestreut. Mitte November 2015 wurden vier weitere Miniplaggflächen angelegt, nachdem erstmals Enzian-Pflanzen auf den 2013 angelegten Miniplaggflächen gefunden wurden (Abb. 6 und Tab. 4). Hier wurden am 14.11.2015 Enziansamen aus vier Samenkapseln ausgestreut, die im Henneckenmoor mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle entnommen worden waren.

Abb. 3: Miniplaggfläche im Oktober 2013.

Nachdem sich die Vorgehensweise als erfolgversprechend herausgestellt hatte, die Miniplaggflächen aber erwartungsgemäß schnell wieder vom Pfeifengras erobert wurden und der Enzian auf einigen dieser Flächen nicht über das Jugendstadium hinaus kam, wurden im Sommer 2018 mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle zwei größere Plaggflächen von jeweils 5 x 5 m maschinell angelegt, wobei die Vegetation bis auf den Mineralboden abgeschoben wurde (Abb. 4 und 5). Vor der Plaggmaßnahme wiesen die beiden Flächen am 24.6.2018 die in Tab. 3 zusammengestellte Vegetation auf.

Tab. 3: Vegetationsaufnahmen vor dem Abplaggen der Flächen vom 24.6.2018 (Deckungsgrade nach BRAUN-BLANQUET 1964).

Fläche Nord	Fläche Süd
Molinia caerulea 5 Carex nigra 2 Sphagnum spec. 1 Agrostis canina + Carex echinata + Potentilla erecta + Juncus effusus + Frangula alnus r Juncus conglomeratus r Holcus lanatus r	Molinia caerulea 5 Agrostis canina 1 Potentilla erecta + Juncus effusus + Holcus lanatus + Peucedanum palustre r

Abb. 4: Für das Plaggen ausgepflockte Flächen im Juni 2018.

Die Hölzer hinter der Plaggfläche markieren den zu diesem Zeitpunkt einzig verbliebenen Wuchsort von *Gentiana pneumonanthe* auf den Miniplaggflächen.

Abb. 5: Frisch geplaggte Flächen am 27.6.2018.

2019 setzte wegen der extremen Trockenheit nur verzögert eine Begrünung der Plaggflächen ein (Vegetationsaufnahme vom 14.7.2019): *Molinia caerulea* 1, *Juncus bulbosus* 1, *Agrostis canina* +, *Potentilla erecta* +, *Betula pubescens* +, *Prunus serotina* r. Am 4.10.2019 hatte dann *Agrostis canina* deutlich an Deckungsgrad gewonnen und nahm etwa 10 % der Fläche ein. Außerdem war *Betula pubescens* nun zahlreich mit Jungwuchs vertreten. Am 30.7.2020 war die Vegetation der Großplaggflächen sehr ähnlich wie im Vorjahr. Die Vegetation war weiterhin recht lückig, *Juncus bulbosus* war reichlich vertreten. Neu hinzugekommen war *Erica tetralix*. 2021 hatte *Erica tetralix* deutlich an Deckung gewonnen. 2023 trat *Carex panicea* auf der südlichen Plaggfläche auf.

2018 wurden mit Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle aus dem Henneckenmoor, in dem ein großer Bestand von *Gentiana pneumonanthe* existiert, vier Samenkapseln entnommen. Nach Trocknung der Kapseln wurden die Samen auf den beiden neuen Plaggflächen ausgebracht. Ein kurz danach einsetzender Starkregen lies die Wiederansiedlung fraglich erscheinen. Am 8.9.2020 wurden daher erneut mit Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle aus dem Henneckenmoor

vier Samenkapseln entnommen. Nach Trocknung der Kapseln wurden die Samen am 15.9.2020 auf vier Teilflächen am Rande der nördlichen großen Plaggfläche ausgebracht.

Die Entwicklung von *Gentiana pneumonanthe* im Rahmen der Wiederansiedlung ist in Tab. 4 zusammengestellt. Zwei Jahre nach der Aussaat erschienen zahlreiche Jungpflanzen (Abb. 6) und sogar zwei blühende Exemplare auf den Miniplaggflächen. Die Anzahl der Enzianpflanzen ging dann aber schnell wieder zurück, zumal die Miniplaggflächen auch schnell wieder vom Pfeifengras zurückerobert wurden. Es verbliebt nur eine Miniplaggfläche mit einem dauerhaften Vorkommen und regelmäßig blühenden Pflanzen (Abb. 5 und 7) und tendenziell sogar zunehmender Tendenz, obwohl auch diese Fläche wieder deutlich vom Pfeifengras bestimmt wurde. Auf den beiden größeren Plaggflächen erschienen erstmals 2020 Enzianpflanzen (Abb. 8), wobei 2022 und 2023 eine deutlich höhere Anzahl als 2020 und 2021 zu finden war. Die Dürrejahre haben zu keinem Einbruch des Bestandes geführt. 2023 waren die Pflanzen deutlich kräftiger und vielblütiger als in den früheren Jahren entwickelt (Abb. 9).

Abb. 6: Jungpflanzen des Lungen-Enzians auf einer Miniplaggfläche Ende August 2015.

Abb. 7: Blühender Lungen-Enzian auf einer Miniplaggfläche 2018.

Abb. 8: Junger Lungen-Enzian auf einer der großen Plaggflächen 2021.

Abb. 9: Kräftige Enzianpflanzen im August 2023.

Tab. 4: Entwicklung von *Gentiana pneumonanthe* im Rahmen der Wiederansiedlung.

Jahr	**Anzahl der Sprosse**						
	Miniplaggflächen			**größere Plaggflächen**			**gesamt**
	vegetativ	**blühend**	**gesamt**	**vegetativ**	**blühend**	**gesamt**	**Summe**
2013	Anlage von 10 Miniplaggflächen						
2014	0	0	0	-	-	-	0
2015	22	2	24	-	-	-	24
2015	Anlage von 4 Miniplaggflächen						
2016	?	?	?	-	-	-	?
2017	4	2	6	-	-	-	6
2018	Anlage von 2 größeren Plaggflächen						
2018	3	4	7	-	-	-	7
2019	3	9	12	0	0	0	12
2020	0	11	11	11	5	16	27
2021	6	3	9	16	1	17	26
2022	7	2	9	15	13	28	37
2023	2	12	14	22	9	31	45

7. Literatur

ANL, BFANL – Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (1982): Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen. – Bericht der ANL **6**: 279-281; Laufen.

ANONYMUS (1993): Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **13** (1): 38-39; Hannover.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964: Pflanzensoziologie. – 865 S.; Wien.

DIEKMANN, M., MÜLLER, J., HEINKEN, T., DUPRÉ, C. (2015): Wiederansiedlungen von Gefäßpflanzenarten in Deutschland – eine Übersicht und statistische Auswertung. – Tuexenia **35**: 249-265; Göttingen.

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. – 683 S.; Stuttgart.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76 + Anlage: 1-8; Hildesheim.

HAEUPLER, H., SCHÖNFELDER, P. (1988): Altas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. -–768 S.; Stuttgart.

IUCN – International Union for Conservation of Nature (1998): IUCN Richtlinien für Wiedereinbürgerungen. Verfasst von der IUCN/SSC Expertengruppe für Wiedereinbürgerungen. – 11 S.; Gland – Cambridge.

IUCN – International Union for Conservation of Nature (2013): Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. – IUCN Species Survival Commission, 24 + 34 S.; Gland.

KAISER, T. (1995): Sandheiden (*Genisto anglicae-Callunetum vulgaris*) und deren Kontaktgesellschaften auf dem NATO-Truppenübungsplatz Bergen (Niedersachsen, Lüneburger Heide). – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **40**: 209-222;Lüneburg.

KAISER, T., BERNOTAT, D., KLEYER, M., RÜCKRIEM, C. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz – Gelbdruck „Verwendung floristischer und vegetationskundlicher Daten“. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 219-280; Bonn-Bad Godesberg.

MEISEL, K. (1969): Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **4**: 23-48; Bonn-Bad Godesberg.

MEISEL, S. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 73 Celle. – Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, 37 S.; Bad Godesberg.

MÜLLER, J. (1999): Wiedereinbürgerung von gefährdeten Pflanzenarten – Einpassung und Populationsentwicklung. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44** (2/3): 559-578; Bremen.

PREISING, E. (1984): Bestandsentwickung, Gefährdung und Schutzprobleme der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen. – Manuskript, 8 Bände; Hannover. [unveröffentlicht]

PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J., WEBER, H. E. (1997): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **20** (5): 146 S.; Hannover.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Thomas Kaiser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Kaiser Thomas

Artikel/Article: Wiederansiedlung des Lungen-Enzians (Gentiana pneumonanthe L.) am Rande von Celle 29-44