

Das Land-Reitgras als Problemart auf Trockenrasen

Handlungsempfehlung zur Reduktion von *Calamagrostis epigejos*

Ergebnisse aus einem Praxisversuch



Inhaltsverzeichnis

3 Einleitung/Hintergrund

Projekt

5 Untersuchungsgebiet

5 Untersuchungen

Ergebnisse

6 Ausbreitung von *Calamagrostis* und ihre Auswirkung auf die Artenvielfalt

8 Wirksamkeit der Managementmaßnahmen bezogen auf Pflanzen

10 Wirksamkeit der Managementmaßnahmen bezogen auf Heuschrecken

12 Diskussion

14 Handlungsempfehlungen

15 Schlussfolgerungen

Impressum

Herausgeber	NABU Hamburg
Text und Redaktion	Oliver Schuhmacher, NABU Hamburg PD Dr. Jürgen Dengler, Universität Hamburg, jetzt Universität Bayreuth
Layout	Maria Lau Zentrum für Umweltkommunikation der DBU gGmbH
Stand	Februar 2013
Bildnachweis	NABU-Archiv (Abb. 8), O. Schuhmacher (Abb. 1 - 7, 9 - 14)
Literaturübersicht	www.NABU-Hamburg.de , zum Download verfügbar

Gedruckt auf 100 % Altpapier

Einleitung/Hintergrund



Abb. 1: Land-Reitgras (Calamagrostis epigejos) als Problemart auf Trockenrasen

Das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), auch Sandrohr oder Landschilf genannt, ist eine in der gemäßigten Zone Europas heimische, hochwüchsige Art, die an Küstendünen, an Flussufern und auf Waldlichtungen ihre natürlichen Vorkommen hat. Viele vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Industriebrachen, Straßen- und Wegränder sowie Kahlschläge in Wäldern werden vom Land-Reitgras ebenfalls besiedelt.

Seit einigen Jahrzehnten breitet sich die Art massiv aus. Die Ursachen dieses in vielen Ländern Mitteleuropas zu beobachtenden Prozesses sind nicht restlos geklärt, doch

dürften großflächige Bodenstörungen, die Aufgabe traditioneller Nutzungen, Eutrophierung (Stickstoffeinträge v. a. aus der Luft) und auch Klimaänderungen (wärmere und trockenere Sommer) das Land-Reitgras positiv beeinflussen. In Kiefernforsten ist die Art schon lange als forstwirtschaftliches Problem bekannt, das den Wasserhaushalt der Standorte negativ verändert und die Naturverjüngung der Gehölze weitgehend unterbindet. In jüngerer Zeit häufen sich Berichte über die massive Ausbreitung des Land-Reitgrases auch in Offenlandgesellschaften wie Dünentälern, Stromtalwiesen,

binnenländischen Trockenrasen und ehemaligen Truppenübungsplätzen.

Die robuste Grasart mit einer Wuchshöhe von bis zu 1,5 m vermehrt sich vorwiegend vegetativ über unterirdische Ausläufer (Rhizome) und kann so ausgehend von einer gekeimten Jungpflanze innerhalb weniger Jahre großflächige Klone (Polykormone) bilden. In derartigen Beständen erlangt die Art meist hohe Deckungsgrade und baut dicke Lagen schwer zersetzbarer Streu auf, was beides zum rapiden Rückgang der Pflanzenartenvielfalt führt.

Eine solche Entwicklung ist großflächig auch in Sandtrockenrasen der kontinentalen Bereiche des norddeutschen Tieflandes zu beobachten, meist im Zusammenhang mit der Aufgabe der früheren Nutzung (Beweidung, militärischer Übungsbetrieb). Viele konkurrenzwache, gefährdete Pflanzenarten der Trockenrasen wie die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), der Ährige Ehrenpreis (*Pseudolysimachion spicatum*) oder Rentier- und Becherflechten (*Cladonia* spp.) verschwinden. Seltene Heuschreckenarten, die auf eine hohe Bodentemperatur und eine offene Vegetation angewiesen sind, verlieren ebenfalls ihren Lebensraum.

Dieses erhebliche naturschutzfachliche Problem ist im Prinzip seit Jahren bekannt, doch fehlen bislang genaue Quantifizierungen des Effekts des Land-Reitgrases auf Biodiversität. Auch hat sich unter den verschiedenen erprobten Pflegevarianten bislang keine als nachhaltig erfolgreich erwiesen. Das hier vorgestellte DBU-Projekt verfolgte daher anhand von Sandtrockenrasen im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtal zwei Fragen:

- Wie schnell breitet sich das Land-Reitgras tatsächlich aus und wie wirkt sich diese Invasion auf die Biodiversität, insbesondere auf typische Trockenrasenarten unter den Gefäßpflanzen, Moosen, Flechten und Heuschrecken aus?
- Wie erfolgreich sind unterschiedliche Managementmaßnahmen darin, in invadierten Flächen das Land-Reitgras zurückzudrängen und die Wiederbesiedlung durch typische Trockenrasenarten zu ermöglichen?



Abb. 2: Sandtrockenrasen in Blüte

Projekt

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Wendland (Landkreis Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen) am Südrand des Hühbecks, einer saaleeiszeitlichen Geestinsel im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue.

Wir haben die Untersuchungen auf vier Teilflächen durchgeführt, die maximal 1200 m auseinander liegen. Bei drei Flächen handelt es sich um langjährige Trockenbrachen, die seit dem Jahre 2003 wieder extensiv genutzt werden (Triebweide mit Schafen im Frühjahr und Herbst). Die vierte Fläche ist eine Flugsanddüne, auf der Anfang der 1980er Jahre der Kiefernforst entfernt wurde. Auch hier findet seit 2003 eine regelmäßige Beweidung statt. Seit ca. 2001 breitet sich das Land-Reitgras in allen vier Flächen aus ungeklärten Gründen massiv aus.

Bei den Vegetationstypen des Gebietes handelt es sich überwiegend um Sandtrockenrasen in enger Verzahnung mit Zwergstrauchheiden und Wirtschaftsgrünland. Besonders betroffen von der *Calamagrostis*-Ausbreitung sind im Gebiet Bestände der silbergrasreichen Pionierfluren und der subkontinentalen Grasnelken-Fluren. Sie beherbergen auch gefährdete Pflanzenarten, wie Ährigen Blauweiderich (*Pseudosimachion spicatum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) oder Sand-Wicke (*Vicia lathyroides*) sowie zahlreiche gefährdete Flechtenarten der Gattung *Cladonia* (*Becher- und Rentierflechten*).

Untersuchungen

In diesem Projekt wurden mögliche Managementmaßnahmen zur Reduktion des Land-Reitgrases in *Calamagrostis*-Dominanzbeständen beispielhaft erprobt. Zur Anwendung kamen ein-, zwei- und vierfach jährliche Mahd, Standweide mit Schafen, sowie Umgraben (Simulation des Pflügens) und Oberbodenabschub zu Beginn des Projektes. Die meisten dieser Varianten wurden in jedem der vier Gebiete getestet, i. d. R. auf 100 m² großen Flächen. Die Beweidungs- und Abschiebevariante konnten allerdings nur auf der Teilfläche mit dem größten *Calamagrostis*-Bestand analysiert werden. In allen Gebieten wurden zudem zwei benachbarte unbehandelte Flächen einbezogen, eine ebenfalls inmitten eines *Calamagrostis*-Polykormons, eine in einer angrenzenden ungestörten Trockenrasenreferenzfläche. Zusätzlich zu den Managementmaßnahmen auf den Untersuchungsflächen lief die extensive Triebweide der Vorjahre auf allen Flächen weiter.

Die Erfassung der Vegetation (Gefäßpflanzen, Moose, Flechten) erfolgte auf 1 m² und 100 m² großen Probestflächen im Jahr 2007 vor Beginn der Maßnahmen und seither jährlich im Frühsommer. Neben der Vegetation wurden Heuschrecken als zweite Artengruppe analysiert, die ebenfalls mit einigen gefährdeten Arten im Gebiet vertreten sind und sich aufgrund ihrer relativ leichten Bestimmbarkeit, der übersichtlichen Artenzahl und der guten Kenntnis ihrer

ökologischen Ansprüche gut als Naturschutzindikatoren eignen.

Neben der Analyse der durchgeführten Pflegemaßnahmen wurde auch die Ausbrei-

tungsgeschwindigkeit von sechs (unbehandelten) *Calamagrostis*-Polykormonen mit Hilfe von jährlichen Transektaufnahmen in zwei der Teilflächen dokumentiert.

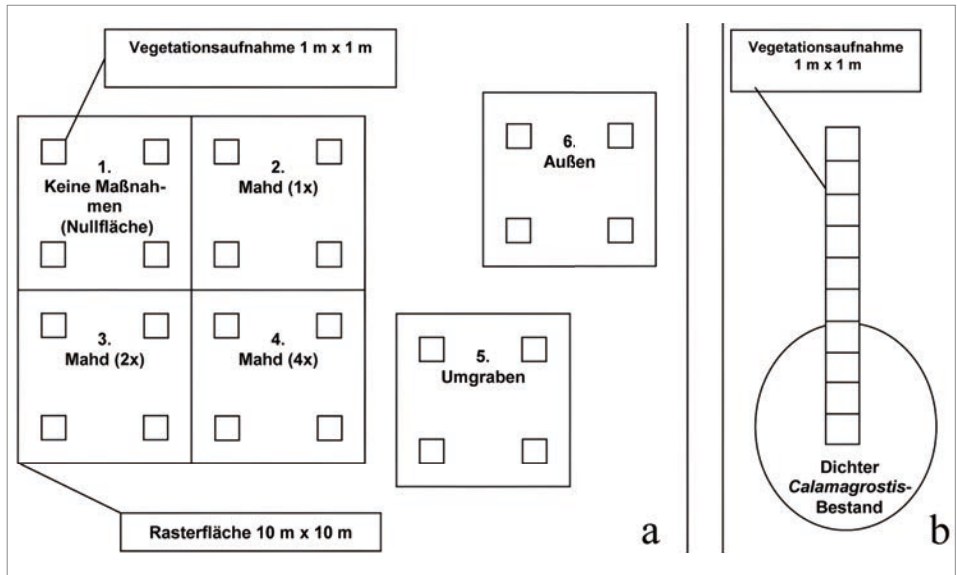


Abb. 3: Beispielhaftes Probeflächendesign der Pflegemaßnahmen (a) und der Transektaufnahmen (b)

Ergebnisse

Ausbreitung von *Calamagrostis* und ihre Auswirkung auf die Artenvielfalt

Unsere Transektuntersuchung zeigte, dass verschiedene *Calamagrostis*-Polykormone sehr unterschiedlich expansiv sind (Abb. 4). Der radiale Zuwachs reichte von weniger

untersuchten Bestände zeigten aber einen sehr deutlichen Zuwachs über die Zeit, wobei auch in zunehmenden Beständen in einem Einzeljahr einmal die Front gegenüber dem Vorjahr etwas zurückgezogen sein kann.

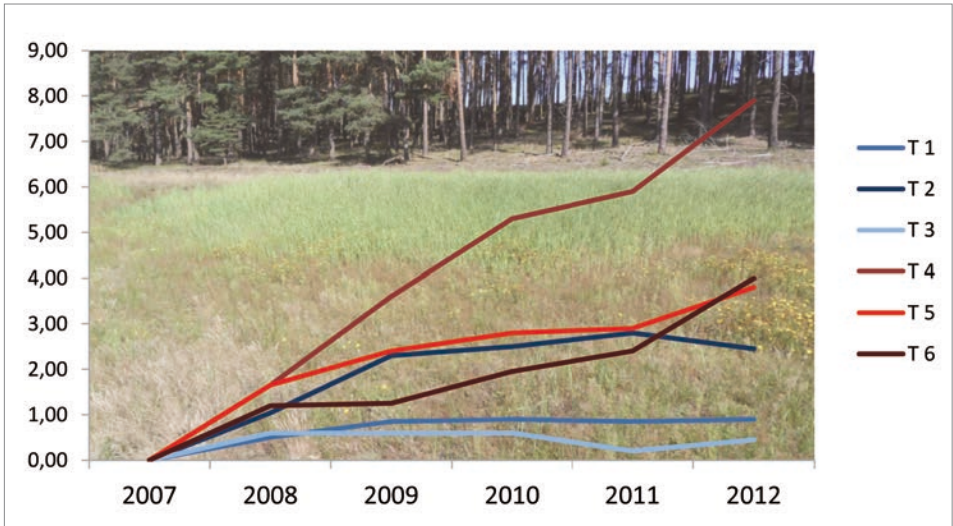


Abb. 4: Randlicher Zuwachs (in Metern) von sechs verschiedenen *Calamagrostis*-Polykormonen in der Projektlaufzeit.

Die Deckung des Land-Reitgrases hat einen erheblichen negativen Effekt auf die Pflanzenartenvielfalt (Abb. 5). Der Gesamtartenreichtum auf 100 m² fällt von im Mittel 33 Arten auf *Calamagrostis*-freien Flächen auf einen extrem niedrigen Wert von nur noch 9

Arten bei einer *Calamagrostis*-Deckung von 90 %. Typische Trockenrasen-Arten nehmen bei einer Zunahme von *Calamagrostis* von 0 auf 90 % Deckung sogar von durchschnittlich 14 Arten auf 1 Art ab, ein Rückgang um 91 %!

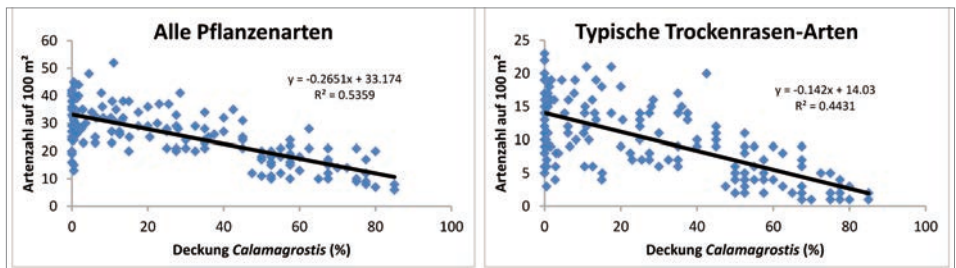


Abb. 5: Einfluss der *Calamagrostis*-Deckung auf die Pflanzenartenvielfalt (Gefäßpflanzen, Moose, Flechten) auf 100 m², basierend auf den Daten aus allen Aufnahmeflächen und allen Jahren.

Wirksamkeit der Managementmaßnahmen bezogen auf Pflanzen

Wenn man betrachtet, wie sich die verschiedenen Managementmaßnahmen nach fünf Jahren (2012) im Vergleich zum Ausgangszustand ausgewirkt haben, zeigt sich folgendes Bild (Abb. 6). Es fällt auf, dass auch in den Flächen ohne Management, die *Calamagrostis*-Deckung im Mittel um rund 20 % zurückgegangen ist, was auf diesen Flächen zugleich mit einer leichten Zunahme von Gesamtarten- und Trockenrasenartenzahl einher ging. Die Intensivbeweidung mit Pferchen hat dagegen keine Veränderung gegenüber dem Ausgangszustand bewirkt,

nach fünf Jahren sahen die Flächen sogar schlechter aus als die unbehandelten Flächen. Die Mahd-Varianten haben mit zunehmender Häufigkeit die Deckung von *Calamagrostis* immer mehr reduziert und die Gesamtartenzahl und die Artenzahl der Zielartengruppen immer stärker erhöht. In jeder Hinsicht war die Variante mit vierfacher Mahd die erfolgreichste. Deutlich schlechter schnitt die Variante »Umgraben« ab, wo sich nach fünf Jahren nur die Trockenrasenartenzahl positiver entwickelt hat als in den unbehandelten Flächen.

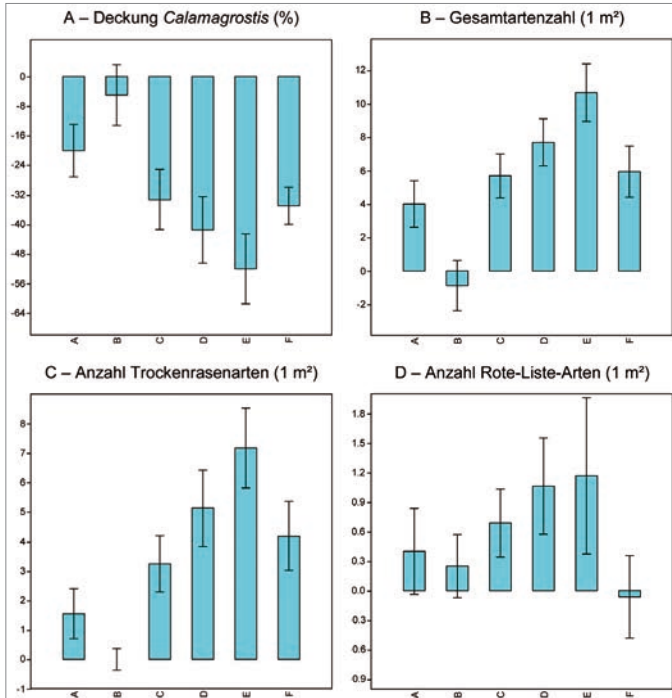


Abb. 6: Einfluss der unterschiedlichen Managementvarianten auf Vegetationsstruktur und Biodiversität. Anstelle von absoluten Werten sind jeweils die Änderungen zum Ausgangszustand 2007 dargestellt, was in allen Fällen zentrale Bereiche von mehr oder weniger dichten *Calamagrostis*-Polykormonen waren.

A = keine Behandlung, B = Pferchbeweidung, C = 1x Mahd, D = 2x Mahd, E = 4x Mahd, F = Umgraben.

Die Balken stehen für 95-Prozent-Konfidenz-Intervalle. Statistisch abgesicherte Unterschiede liegen vor, wenn sich die Balken zweier Behandlungsvarianten nicht überschneiden bzw. wenn sie den Null-Wert (= keine zeitliche Veränderung) nicht mit einschließen.

Wenn man den nach fünf Jahren erreichten Zustand betrachtet (Abb. 7), lässt sich auch die Behandlung »Abschieben« in den Vergleich einbeziehen, die ohne Erhebung des Vorher-Zustandes in einem dichten *Calamagrostis*-Polykormon durchgeführt wurde, und ein Vergleich mit den angrenzenden Referenztrockenrasen ohne *Calamagrostis* herstellen. Wiederum erweist sich Pferchbeweidung als negativste Variante, deren Ergebnisse aus botanischer Sicht noch schlechter sind als wenn man *Calamagrostis* unbehandelt weiterwachsen lässt. Die erfolgreichsten Varianten sind 4-mal jährliche Mahd, die in der Artenzahl nach fünf Jahren sogar die Trockenrasenreferenzflächen übertrifft, wobei der Unterschied für die Gesamt-

artenzahl signifikant ist, für die typischen Trockenrasenarten nur ein Trend. Hinsichtlich der Vertreibung von *Calamagrostis* war das Abschieben am effektivsten, da hier auch nach fünf Jahren die Art nur minimale Deckungen (ca. 2 %) erreicht. Während die erreichte Gesamtartenzahl und Rote-Liste-Artenzahl hier nach fünf Jahren noch niedriger als in der 4-fach Mahdvariante sind, erreicht die Deckung von Trockenrasenarten hier nur gut 40 % ähnliche Werte wie bei 4-fach Mahd, die nur insignifikant niedriger sind als in ungestörten Trockenrasen.

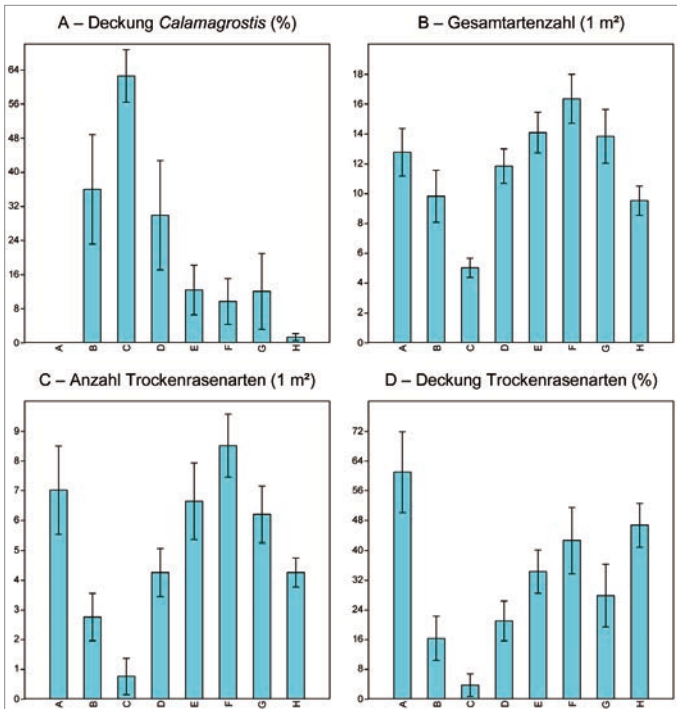


Abb. 7: Vergleich der Vegetationsstruktur und Biodiversität 2012 zwischen Trockenrasenreferenzflächen ohne *Calamagrostis* (A) und von mit *Calamagrostis* besiedelten und seit 2008 unterschiedlich behandelten Flächen

B = keine Behandlung,
 C = Pferchbeweidung,
 D = 1x Mahd,
 E = 2x Mahd,
 F = 4x Mahd,
 G = Umgraben,
 H = Abschieben.

Die Balken stehen für 95-Prozent-Konfidenzintervalle. Statistisch abgesicherte Unterschiede liegen vor, wenn sich die Balken zweier Behandlungsvarianten nicht überschneiden.

Wirksamkeit der Managementmaßnahmen bezogen auf Heuschrecken

Auf den Probestellen wurden insgesamt 20 Heuschreckenarten nachgewiesen. Von den zwölf regelmäßig auftretenden Arten wurden durchschnittlich zwischen vier und sieben Arten auf den 100 m² großen Rasterflächen erfasst. Folgende typische und größtenteils gefährdete Trockenrasenarten (Rote Liste Niedersachsen) mit höheren Ansprüchen an Temperatur und Trockenheit konnten erfasst werden:

Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*, RL V), Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL 3), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL 2), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*, RL 2), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL 2) und die Feldgrille (*Gryllus campestris*, RL 1).

Weitere regelmäßig nachgewiesene Arten, mit weniger hohen Ansprüchen an Temperatur und Trockenheit, waren Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*, RL 3), Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) und das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*).

Es zeigte sich, dass die Trockenrasenarten insbesondere von der zweifachen und vierfachen Mahd und dem Umgraben profitieren (s. Abbildung 10). Entsprechend der hohen Anzahl an gefährdeten Arten unter den wärme- und trockenheitsliebenden Arten, ist auch die Zahl der Rote-Liste-Arten auf diesen Rastern am größten.



Abb. 8: Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*)



Abb. 9: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*, RL 2)

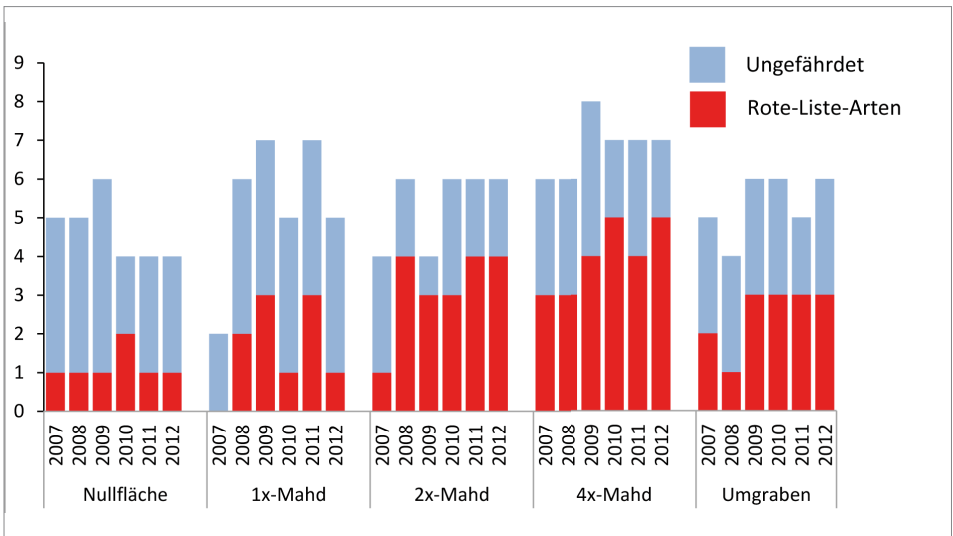
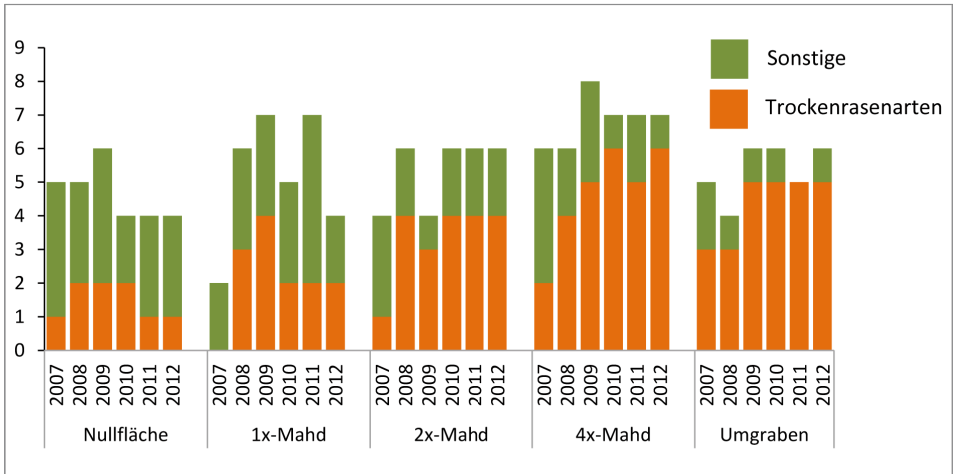


Abb. 10: Vorkommen und Anzahl typischer Trockenrasenarten (oben) und die Aufteilung in gefährdete und ungefährdete Arten (unten) auf der Probefläche mit dem größten Reitgras-Vorkommen in Abhängigkeit von den Pflegemaßnahmen.

Diskussion

Die angewandten Managementmaßnahmen im Überblick

- Das **Nichtstun** hatte unerwarteterweise im Mittel einen positiven Effekt: auf einigen Nullflächen ging die *Calamagrostis*-Deckung über die Jahre von alleine zurück und die Artenzahl nahm wieder zu.
- Das **Umgraben/-pflügen** zu Beginn der Projektlaufzeit hat sich in den ersten Jahren positiv auf die Artenvielfalt ausgewirkt. Das Land-Reitgras konnte allerdings aus den verbliebenen Rhizomstücken wieder austreiben und hat nach fünf Jahren wieder ähnliche Werte wie auf den unbehandelten Flächen erreicht, während die Pflanzenartenvielfalt sich von der Entwicklung dort nur noch geringfügig positiv unterschied. Bei vergleichsweise großem Aufwand sichert diese Pflegevariante also keinen langfristigen Erfolg. Sie kommt höchstens als Erstpflege in Frage, die anschließend durch weitere Maßnahmen (Mahd oder Beweidung) ergänzt werden muss. Offene Bodenstellen für wärmeliebende Insektenarten sind auf diese Weise schnell zu etablieren.
- Das **Abschieben** führt zu einem offenen Rohboden. Im Projektversuch hat das Abschieben des Oberbodens von 15 cm Tiefe ausgereicht, um die Rhizome des Land-Reitgrases komplett zu entfernen.

Eine erneute Einwanderung konnte zwar von der Seite (durch Rhizome) beobachtet werden, doch trotz der Kleinheit der Versuchsfläche war die *Calamagrostis*-Deckung nach fünf Jahren immer noch die niedrigste von allen Managementvarianten, viel niedriger als beim Umgraben. Auch bezogen auf die Reetablierung von typischen Trockenrasenpflanzen mit höherer Deckung ist das Abschieben eine erfolgreiche und verglichen mit dem Umgraben langfristig wirksamere Maßnahme. Bei Anwendung auf größeren Flächen stellt sich allerdings die Frage der Deponierung des Abschubmaterials.

- Die **Pferchbeweidung** führte weder zu einer Reduktion der Deckung von *Calamagrostis*, noch zur Erhöhung der Artenvielfalt; in mancherlei Hinsicht erwies sich diese Variante sogar als negativer als das Nichtstun. Vermutlich spielen zwei Aspekte hier eine Rolle: zum einen führte die Pferchbeweidung, bei der die Tiere auch nachts auf der Fläche verbleiben, zu einem Eintrag von leicht pflanzenverfügbaren Nährstoffen in Form von Exkrementen, zum anderen werden ältere *Calamagrostis*-Sprosse gemieden und niedergetreten.
- Eine **einmal jährliche Mahd** im Juni blieb auch nach fünf Jahren nahezu wirkungslos: die Deckung von *Calamagrostis* war nur geringfügig gegenüber der Kontrolle reduziert, während die Pflanzenartenvielfalt nur geringfügig

- anstieg.
- Eine **zweimal jährliche Mahd** (Anfang Juni und Anfang August) hatte nach fünf Jahren signifikant positive Effekte: sie reduzierte den Deckungsgrad von *Calamagrostis* und erlaubte die Reetablierung von diversen Trockenrasenarten (durch Verbesserung des Lichtklimas und Reduktion der Streuauflage). *Calamagrostis* bleibt allerdings je nach Ausgangssituation eine dominante Art. Im Vergleich zur einfachen Mahd zeigen sich auch für die Heuschreckenfauna positive Effekte.



Abb. 11: Das Abschieben als angewandte Managementmaßnahme

- Eine **viermal jährliche Mahd** war bezogen auf die Erhöhung der Gesamtartenzahl, der Trockenrasenartenzahl und der Rote-Listen-Artenzahl die wirksamste Managementmaßnahme. Ein völliges Verschwinden von *Calamagrostis* konnte allerdings auch nach fünfjähriger Behandlung nicht erreicht werden. Der Aufwand ist enorm, zumal sich die Frage nach Verwertungs-/Deponierungsmöglichkeiten für das Mahdgut stellt.



Abb. 12: Die Pferchbeweidung als angewandte Managementmaßnahme

Handlungsempfehlungen

Unsere Analysen zeigen, dass sich naturschutzfachliche Verbesserungen auf von *Calamagrostis* invadierten Bereichen nur langfristig und nur mit erheblichem Aufwand erzielen lassen. Wirklich wirkungsvoll waren nach fünf Jahren nur unsere beiden intensivsten Pflegevarianten (4-mal jährliche Mahd und Oberbodenabschub), während sich einmal jährliche Mahd und Umgraben als weitgehend wirkungslos und Pferchbeweidung in der Tendenz sogar als negativ erwiesen.

Da *Calamagrostis* sich nur selten über Samen neu etabliert, sondern ganz überwiegend durch Rhizome von schon existenten Polykormonen ausbreitet, sollte im Naturschutz von Trockenrasen diese Art möglichst gleich bekämpft werden, sobald sie sich frisch etabliert hat und die Polykormone noch klein und räumlich begrenzt sind. Dann sind auch die von uns erprobten Intensivmaßnahmen (4-mal jährlich Mähen oder Oberbodenabtrag) kleinflächig machbar. Bei größerflächiger Anwendung dieser beiden Maßnahmen stellt sich neben der Kostenfrage auch unmittelbar die Frage der Verwendung/Deponierung des Mahd- bzw. Bodenmaterials. Eventuell könnte das Mahdgut in Biogasanlagen verwertet werden und größere Mengen Bodenmaterial ließen sich am ehesten an Ort und Stelle durch eine tiefgreifende Horizontumkehr (also nährstoffreichen, rhizombelasteten Oberboden nach unten, unbelasteten Sand aus dem Untergrund an die Oberfläche) bewerkstelligen.

Einige weitere, möglicherweise Erfolg versprechende Maßnahmen konnten wir im

Projekt aufgrund logistischer Begrenzungen nicht erproben. Vermutlich wäre eine Beweidung durch Robustrinder effektiver gewesen, da Rinder bedingt durch ihre Anatomie und ihr Verhalten beim Fressen deutlich weniger selektiv sind als Schafe (Beobachtung J. Dengler). Es gibt Beobachtungen, dass insbesondere Winter- und Ganzjahresbeweidung mit Robustrindern in der Lage ist, *Calamagrostis* effektiv aus wertvollen Naturschutzflächen zurückzudrängen. Schließlich böte sich bei *Calamagrostis*-Beständen in lockeren Sandböden als Alternative zum Bodenabschub an, dass die obersten 15–20 cm mit einer Dunggabel an einem Frontlader herausgehoben, der Sand herausgeschüttelt und dann nur die *Calamagrostis*-Rhizome, die auf den Zinken verbleiben, abtransportiert werden. Damit hätte man weitgehend den gleichen Effekt wie beim Abschieben, verglichen damit aber nicht das Problem der Bodendeponierung, sondern nur geringe Mengen Rhizome, die ggf. in einer Biogasanlage verwertet werden könnten.



Abb. 13: Feldgrille (*Gryllus campestris*, RL 1)

Schlussfolgerungen

Wenn sich das Land-Reitgras in Sandtrockenrasen etablieren kann, breitet es sich oftmals schnell aus und hat sehr negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren, insbesondere von typischen und gefährdeten Trockenrasenarten. Allerdings zeigte sich in unserer Studie, dass sich nicht alle *Calamgrostis*-Besände gleichermaßen expansiv verhalten und einige sogar nach längerer Zeit von alleine wieder lichter werden.

Insgesamt ist das Land-Reitgras aber ein erhebliches Naturschutzproblem, da es sich, wenn es sich einmal in einem Gebiet etabliert hat, nur schwer und mit großem Mitteleinsatz wieder eindämmen lässt. Da sich das Land-Reitgras bevorzugt an Standorten etabliert, die entweder gestört wurden oder an denen die traditionelle Nutzung aufgegeben wurde, sollte angepasste Landnutzung das primäre Ziel sein.

Wenn sich das Land-Reitgras einmal erfolgreich in einer Fläche etabliert hat, ist es mit den gängigen und hier verglichenen Maßnahmen nicht möglich, innerhalb absehbarer Zeit diese Art wieder komplett zu verdrängen. Die besten Naturschutzeffekte ließen sich mit 4-mal jährlicher Mahd über fünf Jahre oder Oberbodenabtrag erzielen, doch stehen hier die hohen Kosten und die Deponierungsproblematik einer großflächigen Anwendung entgegen.

Insofern ist vermutlich eine Intensivpflege zu Beginn (mehrfach jährlich Mahd und ggf. kleinflächig auch Bodenabtrag) gefolgt von einer kontinuierlichen Folgenutzung, etwa 2-schüriger Mahd oder Beweidung mit Extensivrinderrassen, die beste Strategie, wenn man wertvolle Naturschutzflächen wiederherstellen will.



Abb. 14: Das Hunds-Veilchen (*Viola canina*) ist eine typische Trockenrasenart.

Bundesweit zählt der Naturschutzbund (NABU) rund 500.000 Mitglieder und Förderer. Der NABU betreibt praktischen Arten- und Biotopschutz, setzt sich bei Behörden und Politikern für die Belange von Natur und Umwelt ein, leistet Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit und bietet ein breites Umweltbildungsprogramm für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.

In der Elbtalaue engagiert sich der NABU Hamburg seit den 1970er Jahren und konnte u. a. durch Flächenerwerb, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zahlreiche Gebiete langfristig für den Naturschutz sichern.

Weitere Infos: www.NABU-Hamburg.de



NABU Hamburg
Klaus-Groth-Straße 21
20535 Hamburg
info@NABU-Hamburg.de
Telefon 040 | 697089-0

Kontakt Elbtalaue
Landschaftsökologe Oliver Schuhmacher
Schuhmacher@NABU-Hamburg.de

gefördert durch



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Postfach 1705 · 49007 Osnabrück
An der Bornau 2 · 49090 Osnabrück
Telefon 0541 | 9633-0
Telefax 0541 | 9633-190
www.dbu.de