

Dry grasslands in a changing environment – Trockenrasen im Wandel: 5. Jahrestagung der AG Trockenrasen, Kiel, 28.–30.08.2008

## 1. Einführung

Das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) breitet sich derzeit in vielen Trockenrasengebieten Deutschlands aus und führt dazu, dass artenreiche Xerothermrasen durch artenarme Landreitgras-Dominanzbestände ersetzt werden.

Im Rahmen eines Pflegeversuches zur Reduktion des Land-Reitgrases über sechs Jahre (2007–2012) suchen wir Antworten auf folgende Fragen:

- Wie schnell breitet sich *Calamagrostis* in den Flächen aus?
- Welchen Einfluss haben Deckungsgrad und Sprossdichte von *Calamagrostis* auf Artenvielfalt und -zusammensetzung der Vegetation sowie von Heuschreckenzyklen?
- Wie entwickeln sich *Calamagrostis*-Bestände bei unterschiedlichen Pflegemaßnahmen?

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Wendland (Landkreis Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen). Es wurden vier Probeflächen in einem Umkreis von etwa 1 km am südlichen Ausläufer des Hühbeck gewählt, die verschiedene trockene Magerrasengesellschaften (*Armerion elongatae*, *Corynephorion canescens*) auf Sand repräsentieren. Bei drei Flächen handelt es sich um langjährige Trockenbrachen, die seit dem Jahre 2002 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 2002 eine regelmäßige Beweidung statt.

## 3. Methoden

Mittels Transektaufnahmen (Abb. 1a) analysieren wir die Ausbreitungsgeschwindigkeit von *Calamagrostis* ohne spezifische Pflegemaßnahme, seinen Einfluss auf Struktur und Artenvielfalt der Trockenrasen ( $n = 6$ ).

In einem Blockdesign mit vier Probeflächen (Abb. 1b) untersuchen wir den Einfluss verschiedener Pflegemaßnahmen (keine Behandlung, Pferchbeweidung durch Schafe, Mahd mit Abtransport des Mähgutes 1x, 2x oder 4x jährlich, Umgraben zu Beginn der Projektlaufzeit) auf die Entwicklung der Vegetation (1 m<sup>2</sup>, 100 m<sup>2</sup>) und der Heuschreckenzyklen (100 m<sup>2</sup>) in *Calamagrostis*-Beständen im Vergleich zum umgebenden Trockenrasen ohne *Calamagrostis*.

Beide Untersuchungen finden jährlich über einen Zeitraum von mindestens sechs Jahren statt.

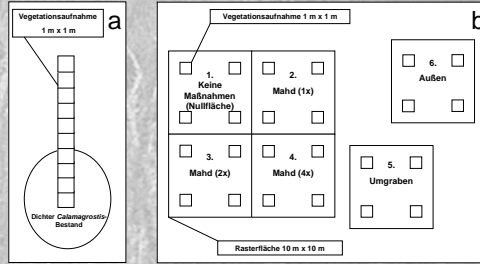


Abb. 1: Schematische Darstellung des Erhebungsdesigns in einem Transekt (a) und auf einer Probefläche (b).

## 4. Erste Ergebnisse

### 4.1 Ausbreitung von *Calamagrostis*

Die unbehandelten *Calamagrostis*-Polykormone zeigten eine radiale Ausbreitungsgeschwindigkeit von 1,11 m ( $\pm 0,50$  m SD) im ersten Jahr.

### 4.2 Deckungsgrad von *Calamagrostis*

Nach einem Jahr hat sich der Deckungsgrad von *Calamagrostis* nur bei den Behandlungen viermalige Mahd und Umgraben erheblich reduziert (Abb. 2).

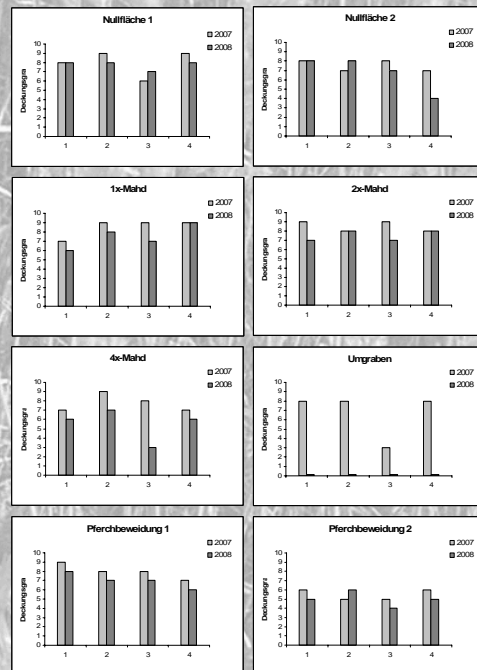


Abb. 2: Einfluss der Pflegemaßnahmen auf den Deckungsgrad (Londo-Skala) von *Calamagrostis* nach einem Jahr.

### 4.3 Artenvielfalt der Vegetation

Nach einem Jahr ist die pflanzliche Diversität nur bei viermaliger Beweidung und auf einer der Pflerchflächen deutlich angestiegen, lag aber weiterhin erheblich unter jener des umgebenden Trockenrasens (Abb. 3).

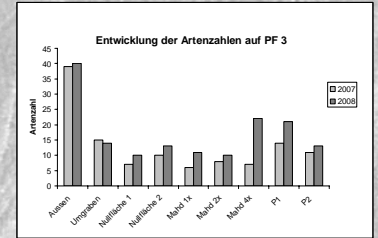


Abb. 3: Einfluss der Pflegemaßnahmen auf die Pflanzenartenvielfalt auf 100 m<sup>2</sup> (inkl. Moose und Flechten).

### 4.4 Heuschreckenfauna

Tab. 1: Gesamtartenliste der Heuschrecken. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende August (mindestens drei Begehungen).

Wiss. Name	Deutscher Name	Probeflächen				Rote Liste
		1	2	3	4	
<b>Unterordnung Ensifera Langfühlerschrecken</b>						
Familie Gryllidae Grillen						
1 <i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille			X	1	3
Familie Tettigoniidae Laubheuschrecken						
2 <i>Decticus venosus</i>	Warzenbeißer	X	X	X	2	3
3 <i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	X	X	X	X	
4 <i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke				(0)	
5 <i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke		X	X	2	3
6 <i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	X	X	X	X	
7 <i>Leptopteryx abrotaneta</i>	Grüne Zartschrecke	(X)			2	3
<b>Unterordnung Caellifera Kurzfühlerschrecken</b>						
Familie Acrididae Feldheuschrecken						
8 <i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	X	X	X	X	
9 <i>Chorthippus lugubris</i>	Nachtgrill Grashüpfer	X	X	X	X	
10 <i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	X	X	X	X	
11 <i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer		X	X	3	
12 <i>Chorthippus mollis</i>	Veilchenarter Grashüpfer	X	X	X	V	
13 <i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	X	X	X	X	
14 <i>Chrysothamnus dipiper</i>	Grüne Zäpfenschrecke	X	X	X	X	3
15 <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	X	X	X	X	
16 <i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufüßige Ödlandschrecke		X	2	3	
17 <i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	X	X	X	3	

Eine erste Auswertung zeigt, dass thermophile Arten wie die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) auf den Mahd-Flächen wieder auftraten. Andere, auf langgrasige Habitate angewiesene Arten, wie Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) verschwanden dagegen auf diesen Flächen. Feldgrille (*Gryllus campestris*) und Blaufüßige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) traten vereinzelt auf den umgegrabenen Probeflächen auf.

## 5. Ausblick

Die ersten, statistisch noch nicht abgesicherten Ergebnisse zeigen, dass verschiedene Pflegemaßnahmen aus Naturschutzsicht positive Effekte hervorrufen können, die allerdings nach einem Jahr noch recht gering ausfallen. Der besondere Wert unseres sowohl experimentellen wie deskriptiven Ansatzes liegt daher in seiner geplanten langen Laufzeit.



Ein *Calamagrostis*-Polykormon breitet sich in einem Sandtrockenrasen aus | Pflegemaßnahme Mahd | Pflegemaßnahme Beweidung (Standweide mit Schafen über mehrere Tage) | Ähriger Ehrenpreis (*Pseudolysimachion spicatum*), RL2 | Warzenbeißer-Männchen (*Decticus verrucivorus*)