©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)
Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 16, 131-132. Hannover 2004

Einflüsse des Hochwassers auf Sandtrockenrasen an der Mittelelbe*

- Petra Fischer, Göttingen -

Abstract: Small-scale interdigitations of dry sand grassland habitats - areas removed from high water and areas that are periodically influenced by high water - exist at the middle Elbe River. These are reflected in differences of the pedological factors pH values, electrolytic conductivity and organic carbon content as well as in the occurrence of various associations and their subunits. Several plant species benefit from the influence of high water within the stands of the dry sand grasslands.

Sandtrockenrasen auf Dünen, Talsanden, Uferwällen, Sand-Deichen und auf Geest-Standorten gehören zu den charakteristischen Naturraumelementen der Mittelelbe, die durch eine vergleichsweise naturnahe Überschwemmungsdynamik und ein kleinräumiges Mosaik von trockenen und feuchten Lebensräumen gekennzeichnet ist. In diesem Zusammenhang bestand die Arbeitshypothese, dass floristisch und bodenökologisch erkennbare Verzahnungen zwischen hochwasserfernen und -beeinflussten Standorten im Bereich der Sandtrockenrasen existieren. Grundlage der Untersuchung sind Vegetationsaufnahmen und Bodendaten der Jahre 1995-1999 sowie Daten zum Einfluss des Hochwassers von 1998 bis 2002 (FISCHER 2003).

Es zeigt sich, dass von den Sandtrockenrasen-Gesellschaften *Spergulo-Corynephoretum, Airetum praecocis, Diantho-Armerietum* und *Sileno-Festucetum* bei normalen bis stärkeren Hochwassern lediglich die Rasen des *Diantho-Armerietum* überflutet werden. Beim „Jahrtausendhochwasser" 2002 wurden auch Bestände des *Spergulo-Corynephoretum* überschwemmt und hier insbesondere die Kryptogamen beeinträchtigt. Häufige Überschwemmungen stellen demnach für das Vorkommen des *Spergulo-Corynephoretum* einen limitierenden ökologischen Faktor dar. Anhand von Veränderungen des Deckungsgrades und der Artenzusammensetzung der Sandtrockenrasen konnte außerdem festgestellt werden, dass durch das Hochwasser, also durch Nährstoffeinträge, morphodynamische Prozesse und Erhöhung der Bodenfeuchte, manche Arten (z. B. *Arrhenatherum elatius* und *Allium schoenoprasum*) gefördert werden.

Verzahnungen von Sandtrockenrasen hochwasserferner Standorte mit solchen, die einem zeitweiligen Hochwassereinfluss unterliegen, existieren in Elbvorländern und Nebenflussniederungen und kleinräumig auf sandigen Deichen. Die in Abhängigkeit vom Geländerelief auftretenden Vegetations- und Standortunterschiede spiegeln sich auf engem Raum im Vorkommen verschiedener Sandtrockenrasen-Gesellschaften und ihrer Untereinheiten wider. Überflutete Standorte weisen bedingt durch Ablagerung des Spülsaummaterials, die Überschlämmung und das Elbewasser höhere pH-Werte und eine höhere elektrolytische Leitfähigkeit auf (Tab. 1). Die höheren organischen Kohlenstoffgehalte des Bodens hängen u. a. mit den bei Überflutung herrschenden reduzierenden und die Zersetzung des organischen Materials hemmenden Verhältnissen zusammen (LEYER 2002).

*Posterbeitrag

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Tab. 1: Bodendaten der überfluteten und nicht überfluteten Flächen.
n = Zahl der Vegetationsaufnahmen; angegeben sind jeweils der Median sowie in Klammern Min- und Max.-Wert.

	Elbvorland		Nebenflussniederung		Deich	
	überflutet	**nicht überflutet**	**überflutet**	**nicht überflutet**	**überflutet**	**nicht überflutet**
pH(H_2O)	**5,4** (4,8/6,2) n=16	**4,5** (3,9/5,8) n=21	**5,7** (4,7/7,2) n=30	**5,6** (4,1/6,6) n=22	**5,9** (5,1/7,6) n=6	**4,9** (4,4/6,4) n=9
pH(KCl)	**4,9** (4,3/6,0)	**4,0** (3,5/5,0)	**4,9** (4,0/6,8)	**4,8** (3,6/6,2)	**5,7** (4,8/7,3)	**4,5** (3,7/6,3)
Leitfähigkeit (µS/cm)	**107** (43/221) n=16	**52** (11/128) n=21	**149** (56/358) n=10	**80** (0/127) n=17	**200** (115/265) n=6	**103** (11/360) n=9
org. C (%)	**2,0** (0,6/8,0) n=12	**0,9** (0,2/2,1) n=21	**2,2** (0,5/4,4) n=11	**1,0** (0,4/2,5) n=17	**2,2** (1,3/4,4) n=4	**1,6** (0,3/3,8) n=6

Charakteristisch für die Mittelelbe ist somit das innerhalb der Sandtrockenrasen bestehende kleinräumige Mosaik von Gesellschaften und ihrer Untereinheiten, das sich durch eine hohe Standort- und Arten-Diversität und bundesweit betrachtet durch hohe Schutzwürdigkeit auszeichnet. Eine Gefährdung dieser Standort- und Artenvielfalt geht von wasserregulierenden Maßnahmen, einer Intensivierung der landwirtschaftlich extensiv genutzten Flächen sowie von der Sanierung der alten Sand-Deiche (FISCHER 2001) aus.

Literatur

FISCHER, P. (2001): Trockenrasen der Deiche im Biosphärenreservat „Flußlandschaft Elbe". Lebensbedingungen, Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten. – Kieler Notiz. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb. **29**: 79-84. Kiel.

FISCHER, P. (2003): Trockenrasen des Biosphärenreservates „Flußlandschaft Elbe". Vegetation, Ökologie und Naturschutz. – Arch. Naturwiss. Diss. **15**: 1-286.

LEYER, I. (2002): Auengrünland der Mittelelbe-Niederung. Vegetationskundliche und -ökologische Untersuchungen in der rezenten Aue, der Altaue und am Auenrand der Elbe. – Diss. Bot. **363**: 1-193. Berlin, Stuttgart.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Petra Fischer, Albrecht-von-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften, Abt. Vegetationsanalyse und Phytodiversität, Georg-August-Universität, Wilhelm-Weber-Str. 2, 37073 Göttingen
E-mail: pfische2@gwdg.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Fischer Petra

Artikel/Article: Einflüsse des Hochwassers auf Sandtrockenrasen an der Mittelelbe 131-132