

Vorabschätzung der Auswirkungen verlängerter Überflutungszeiten in den Schutzzonen I und II des Deutsch-Polnischen Nationalparks Unteres Odertal auf die Grünlandbewirtschaftung

G. Schalitz und A. Behrendt

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) Müncheberg e.V.,
Forschungsstation, Gutshof 7, 14641 Paulinenaue

e-Mail: fspaul@zalf.de

Einleitung und Problemstellung

Für die Novellierung des Nationalparkgesetzes war es notwendig, die potentiellen Auswirkungen der Einrichtung eines natürlichen Überflutungsregimes (Verlängerung der Öffnung der Polder-Einlassbauwerke um einen Monat) auf die Zusammensetzung der Grünland-Pflanzengesellschaften zu prognostizieren.

Davon waren abzuleiten:

- Die detaillierte Abgrenzung der Schutzzonen I (Totalreservate) und II (umweltverträgliche, extensive Grünlandnutzung) jeweils zu 50 %
- Konfliktfelder beim Artenschutz mit Veränderungen des Wasserregimes
- Die langfristige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Zone II und die dort zu erwartende Ertragssituation
- Eine Gesamtbilanz der verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen einschließlich Ertrag und Futterqualität

Das Kerngebiet des Nationalparks auf deutscher Seite umfasst ca. 4000 ha Überschwemmungsgrünland zwischen Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße (Westoder) und dem heutigen Oderstrom (Ostoder). Von Mitte Dezember bis Mitte April waren die Einlassbauwerke bisher geöffnet.

Material und Methoden

Ohne langfristige und kontinuierliche Monitoring-Vorarbeiten wäre die Aufgabe nicht lösbar gewesen. Herangezogen wurden pflanzensoziologische Kartierungen der gesamten Überflutungsflächen 1:10 000 aus den Jahren 1970 (SCHALITZ, 1970), 1997 (nach der Jahrhundertflut), 2002 (nach der Bestandsregeneration) und 2005 vor der Prognosestellung. Zu den landwirtschaftlich bedeutenden Arten sind umfangreiche populationsökologische Messprogramme durchgeführt worden (SCHUMANN *et al.*, 1998), (SCHALITZ *et al.*, 2002), um deren Reaktionen auf Umwelteinflüsse zu kennzeichnen. Mehrjährige Ertrags- und Qualitätsanalysen wurden in einem Arbeitsmaterial von Schalitz und Rogge (2002) zusammengetragen.

Ergebnisse

Der Überflutungsfaktor in der Oderaue hat zu einer drastischen Reduzierung der Artenzahl bei den Grünlandpflanzen geführt.

In den pflanzensoziologischen Flächenkartierungen konnte grundsätzlich festgestellt werden, dass das Vorkommen der vorherrschenden Pflanzengesellschaften entscheidend von der Höhenlage (Reliefgestaltung) und damit von Überflutungsdauer und Grundwasserstand abhängt.

Die typischen Pflanzengesellschaften der Überflutungsaue sind

a) *Alopecuretum pratensis* (Regel 25)

b) *Phalaridetum arundinacea* (Libb 31)

wobei die Fuchsschwanzwiese die trockeneren und vorrangig weiter zu bewirtschaftenden Flächen besiedelt.

1 *Alopecuretum pratensis* (Regel 25)

Leontodon autumnale-Subassoziation

(Herbstlöwenzahn-Untergesellschaft)

1.1.1 *Festuca pratensis-Facies* 1,1-2,2 m ü. NN
(Wiesenschwingel-Ausbildungsform)

1.1.2 *Leontodon autumnale-Facies* 0,8-1,1 m ü. NN
(Herbstlöwenzahn-Ausbildungsform)

1.1.3 *Phalaris arundinacea-Facies* 0,8-1,0 m ü. NN
(Rohrglanzgras-Ausbildungsform)

1.2 *Alopecurus geniculatus-Agrostis stolonifera* Subassoziation
(Knickfuchsschwanz-Flechtstraußgras Untergesellschaft)

1.2.1 *Alopecurus geniculatus-Agrostis stolonifera-Facies* 0,6-0,9 m ü. NN
(Knickfuchsschwanz-Flechtstraußgras-Ausbildungsform)

1.2.2 *Phalaris arundinacea-Facies* 0,5-0,8 m ü. NN
(Rohrglanzgras-Ausbildungsform)

2 *Phalaridetum arundinacea* (Libb 31) < 0,5 m ü. NN

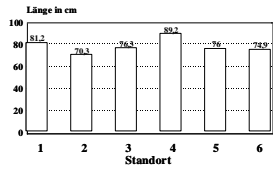
Im populationsökologischen Messprogramm mit *Alopecurus pratensis* 1995-1998 auf 6 Standorten unterschiedlicher Höhenlage und damit Überflutungsdauer konnte gezeigt werden, wie sich morphologische Merkmale in Abhängigkeit von der Standortgunst bzw. -ungunst verändern.

Nach der Jahrhundertflut des Jahres 1997 hatten die trockeneren Standorte eindeutige Vorteile (Abb. 1).

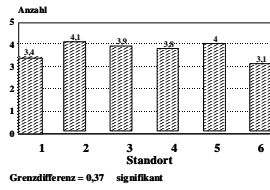
Wird die Überflutungszeit über die Toleranzgrenzen hinaus verlängert, stirbt die Leitpflanze *Alopecuretum pratensis* ab und es entwickelt sich in der Regel ein Phalaridetum oder Flutrasen (Abb. 2). Das ist aus landwirtschaftlicher Sicht (Futterqualität, Nutzungsvielfalt) in der Regel nicht erwünscht.

Sektion Freie Themen

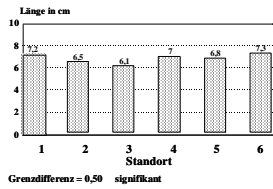
Höhe des Fruchtstandes in cm (max.)



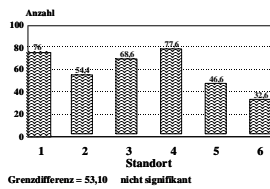
Anzahl der Blätter/Pflanze



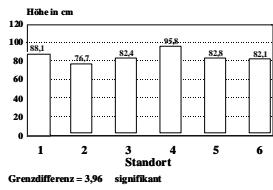
Ährenlänge in cm



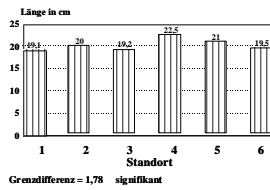
Anzahl fertiler Triebe/m²



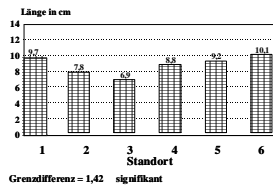
Gesamtlänge der Pflanze in cm



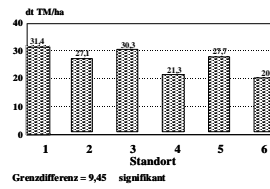
Länge des längsten Blattes in cm



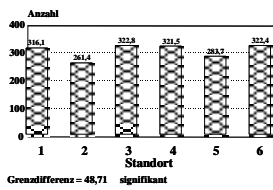
Länge des obersten Blattes in cm



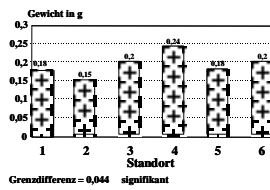
Ertrag dt TM/ha



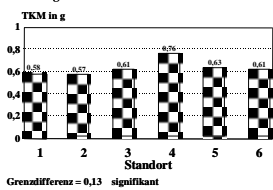
Samenzahl pro Fruchtstand



Samengewicht pro Fruchtstand g



TKM in g



Legende:

1. Durchstich (rel. trocken)
2. Sandseewiese
3. Eichseewiese (rel. feucht)
4. Sandrehne (trocken)
5. Damnitzwiese
6. Pfarrwiese

(□)Werte; Signifikanzprüfungen mit Tukey-Test durchgeführt;

n = 5 bei Anzahl fertiler Triebe und Ertrag flächenbezogen

n = 20 bei Samenzahl pro Fruchtstand, Samengewicht

pro Fruchtstand und TKM

n = 100 bei restlichen Merkmalen)

Abb. 1: Ergebnisse des populationsökologischen Messprogramms, Beispieljahr 1998

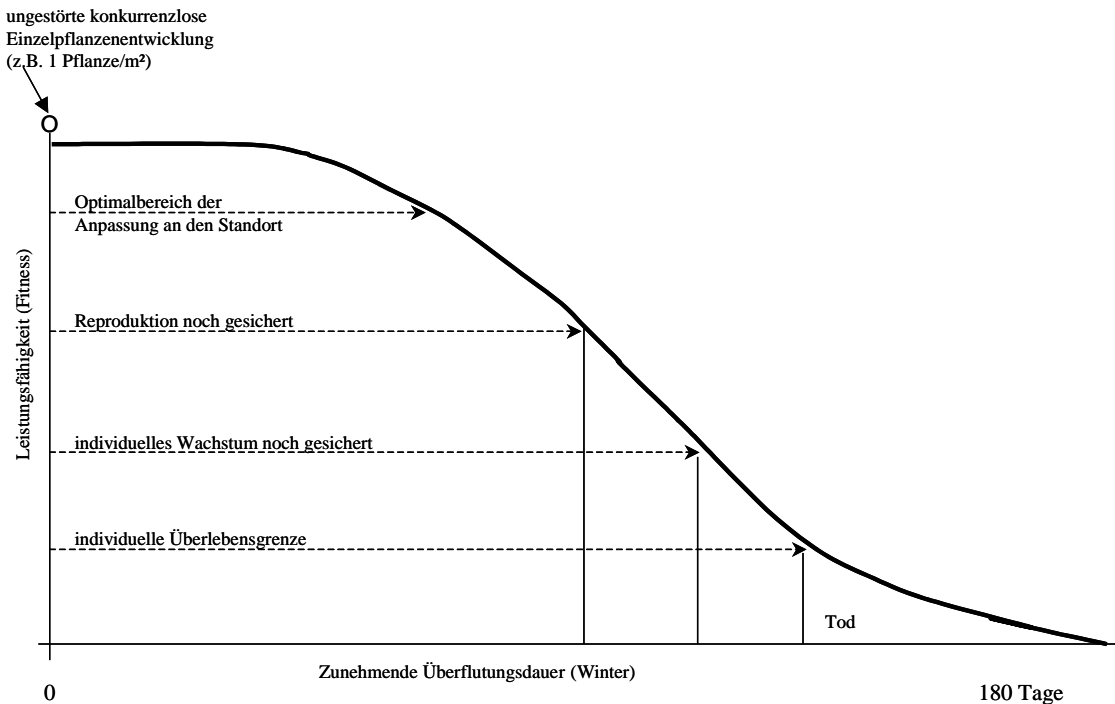


Abb. 2: Zusammenhang zwischen Länge der Überflutungsdauer und Leistungsfähigkeit einer Wiesenfuchsschwanzpopulation

Bei einer um 30 Tage verlängerten Flutungsdauer ist zu erwarten:

- Die feuchten Bereiche der Fuchsschwanzgesellschaft werden sich weitgehend zum Phalaridetum umschichten. Es entstehen damit Mäh- statt Weideflächen (Schutzzone II).
- Die trockene bis frische Fuchsschwanzgesellschaft wird sich zur feuchten Form umgestalten und weidefähig bleiben, allerdings mit späterem Weidebeginn.
- Im Feuchtbereich des Phalaridetum wird sich unter dem Einfluss länger stehenden Oberflächenwassers eine Umschichtung zu Seggenbeständen ergeben (Zuordnung vorwiegend zu Schutzzone I).

Schlussfolgerungen

Die Erträge und Futterqualitäten der einzelnen Pflanzengesellschaften werden sich nicht signifikant verändern, wohl aber die Flächenanteile in den einzelnen Betrieben. Über Flurneuerungsverfahren können anhand der erarbeiteten Prognosekarte Flächentausche durchgeführt werden. Hohe Ertragsausfälle haben die Nutzer von Feuchtflächen zu erwarten. Sie sollen mit Nutzflächen außerhalb entschädigt werden (Garzer Bruch).

Für den Naturschutz bleibt die Verlängerung der Überflutungszeit nicht ohne Folgen. Es wird aufgrund der Nutzungsänderungen Umsiedlungen

beispielsweise der Brenndolde sowie des Schilf- und Segenrohrsängers und anderer Species geben.

Literatur

- SCHALITZ, G. (1970): Einige spezielle Probleme des Standortes und der Vegetation der Oderpolder bei Schwedt. Zeitschrift für Landstruktur 11, S. 375-386
- SCHALITZ, G. und ROGGE, H. (2002): Bewertungsrahmen für die Pflanzenbestände in den Überflutungspoldern des Deutsch-Polnischen Nationalparks. Studie, Amt für Ländliche Entwicklung und Flurneuordnung Prenzlau
- SCHALITZ, G., CZYZ', H., NIEDZWIECKI, E. and PROTASOWICKI, M. (2002): Population ecological measuring programme by *Alopecurus pratensis* L. for estimation of reaction to extended flooding conditions in the Oder river flood plains. Grassland Science in Europe, Vol. 7, p. 844-845
- SCHUMANN, M., BARTELS, M. UNND BORNKAMM, R. (1998): Populationsökologie dominanter Pflanzenarten in den Überschwemmungsgebieten des Unteren Odertales. Kolloquium „Das untere Odertal, Auswirkungen der periodischen Überschwemmungen auf Biozönosen und Arten“, Druckmaterial FU Berlin