

Prognose der Ertragsentwicklung im Grünland bei Lenzen

Peter Gaußmann

1 Einleitung

In der Lenzener Elbtalaue soll durch Ausdeichung von landwirtschaftlich genutztem Dauergrünland neuer Überflutungsraum für die Mittelelbe geschaffen werden. Die Rücknahme des bestehenden Deiches stellt gleichzeitig eine Voraussetzung für eine großflächige Wiederbewaldung dieses Auenstandortes dar. Ein Teil der Ausdeichungsflächen ist deshalb zur Wiederbegründung von Auwald vorgesehen. Erhebliche Flächenanteile sollen jedoch weiterhin als Extensivgrünland bewirtschaftet werden, um sie freizuhalten und eine der Region entsprechende Vielfalt von Pflanzen und Tieren zu sichern.

Durch die Ausdeichung wird es zu einer erheblichen Einschränkung der Bewirtschaftbarkeit und Ertragsfähigkeit im zukünftigen Deichvorland kommen. Die Einschränkungen ergeben sich:

- zeitlich durch längere Überflutungen/-stauungen, die eine Beweidung und Befahrung verhindern,
- flächenbezogen durch Gehölzpflanzungen und Auszäunung von Sukzessionsflächen und Flutrinnen,
- qualitativ und quantitativ durch die Veränderung des Pflanzenbestandes auf den Restgrünlandflächen und
- qualitativ durch mögliche Schadstoffeinträge bei Hochwasserereignissen.

Aus Sicht des Naturschutzes wird die Deichrückverlegung begrüßt, da die auf diese Weise entstehenden Bereiche, die den natürlichen Überflutungsvorgängen ausgesetzt sein werden, wertvolle Standorte für Biotop und Artenschutz sowie Retentionsräume darstellen. Im Sinne eines fairen Interessenausgleichs und um zur Versachlichung einer sehr emotional geführten Auseinandersetzung zwischen Naturschutz und Landwirtschaft beizutragen, ist es erforderlich, die Beeinträchtigungen, die die durch Deichrückverlegung betroffenen Landwirte hinnehmen müssen, möglichst sachgerecht zu ermitteln und gemeinsam zu diskutieren.

2 Methoden

Gegenstand der Untersuchungen ist die flächenbezogene Prognose der Ertragsveränderung auf extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen für verschiedene in diesem Gebiet geplante Deichrückverlegungsvarianten. Nach einer Rückdeichung wird es für die Landwirtschaft auf den ehemaligen Deichhinterlandflächen zu Ertragsausfällen kommen. Diese lassen sich auf Umschichtungen in den Pflanzenbeständen und auf totalen Flächenverlust zurückführen.

Um den vegetationsbedingten Effekt einer Deichverlegung auf den Phytomasse-Ertrag betroffener Flächen abschätzen zu können, werden seit 1998 acht verschiedene Pflanzengesellschaften im Deichvor- und -hinterland hinsichtlich ihres Ertragspotentials beprobt (vgl. Tab. 1).

Tab. 1. Lage, Flächenanteile und Untersuchungszeitraum der beprobten Pflanzengesellschaften

Pflanzengesellschaft	Beprobung		Lage im Untersuchungsgebiet, Flächenanteil [ha]	
	1997	1998	Deichhinterland	Deichvorland
Dauco-Arrhenatheretum	•	•	128,4	
<i>Elymus repens</i> - <i>Alopecurus pratensis</i> -Gesellschaft	•	•	773,7*	38,9
Phalaridetum arundinaceae	•	•	37,0*	30,7
Ranunculo-Alopecuretum geniculati		•	23,3	13,7
Ran.-Alopecuretum gen., typ. Subass., Fazies v. <i>Glyceria fluitans</i>		•	2,6	
Chrysanthemo-Rumicetum, Subassoziation von				
<i>Agrostis capillaris</i>		•		52,4
Chrysanthemo-Rumicetum, Subass. v. <i>Glechoma hederacea</i>		•		38,9
Rorippo-Agrostidedum stoloniferae		•	31,3	16,0
Gesamtfläche			996,3	190,6

* 1997 keine Beprobung

Die Auswahl der Vegetationsgesellschaften erfolgte 1997 nach ihrer flächenhaften Bedeutung im Untersuchungsraum auf der Grundlage einer Vegetationskarte, die im Projekt erarbeitet wurde.

Das Ausmaß der Verluste an landwirtschaftlicher Nutzfläche im Rückdeichungsraum wird ermittelt, indem lang überflutete Areale, Flächen projektierter Deichtrassen, Flutrinnen und Gehölzpflanzungen von der gegenwärtig genutzten Fläche im GIS subtrahiert werden. Die betriebswirtschaftliche Bewertung der Ertragsveränderungen und Flächenverluste geschieht auf Teilschlagebene durch den Vergleich der Situation vor und nach einer Rückdeichung, wobei der Wert einer Fläche für landwirtschaftliche Nutzer am Deckungsbeitrag [DM/ ha und Jahr] und Ertragspotential [dt TM/ ha] gemessen wird. Da die Qualität der Ergebnisse von der Exaktheit des Flächenbezuges abhängig ist, erfolgt die Bewertung betroffener Grünlandflächen auf der Grundlage einer georeferenzierten Schlagkarte, die eigens für das Projekt erstellt wurde.

3 Ergebnisse

Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Deichbaumaßnahmen und Wiederbegründung von Auenwald

Der neue Deichkörper verursacht pro Kilometer einen Flächenentzug von etwa 4 ha. Die bereits abgeschlossenen Gehölzpflanzungen beanspruchen 65 ha, und bei einer Umsetzung der im Projekt vorgeschlagenen Flutrinnenmodellierung würden weitere 55 ha Grünlandfläche vollständig der Nutzung entzogen.

Flächenverlust durch lang anhaltende Überflutung

Der Anteil des Flächenverlustes durch lang anhaltende Überflutung wird nach vorläufigen Berechnungen etwa 16 % der Rückdeichungsfläche ausmachen. Die Größe des dauerhaft überfluteten Gebietes ist unmittelbar von der Höhe der tiefsten Schlitzungssohle im Altdeichkörper abhängig. In den projektinternen Überflutungsszenarien wurde diese Höhe mit 15,70 müNN (Höhe des Mittelwasserspiegels) festgelegt. In dieser Höhe strömen Hochwässer der Elbe bei einem Pegelstand von über 3,27 m (Pegel Lenzen, Pegel-Null-Wert 12,43 müNN) ein. Gleichzeitig verhindert aber die Höhe der Schlitzungssohle den vollständigen Abfluß aus tiefergelegenen Geländeteilen, nachdem das Hochwasser zurückgegangen ist.

Auf den überstauten Arealen werden sich sehr trittempfindliche Schlammfluren und Flutrasen etablieren. Von einer Mahd- oder Weidenutzung dieser Flächen wird nach einer Rückdeichung nicht mehr auszugehen sein.

Erste Aussagen zu Ertragspotentialen von Pflanzengesellschaften

Durch die Kombination der ermittelten Ertragspotentiale (vgl. Abb. 6) mit den im vegetationskundlichen Teil erarbeiteten Prognosen werden flächenbezogene Aussagen zur Ertragssituation verschiedener Rückdeichungsvarianten ermöglicht.

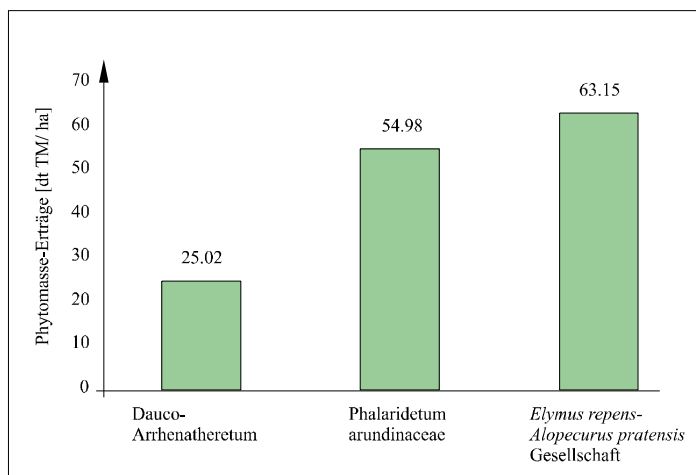


Abb. 1. Phytomasse-Erträge [dt TM/ ha] ausgewählter Pflanzengesellschaften bei extensiver Grünlandbewirtschaftung im Rückdeichungsgebiet für das Jahr 1997

Ausgehend von der Zielstellung, potentielle Flächenerträge zu kartieren, wurden im Untersuchungsgebiet 1997 drei und seit 1998 acht Pflanzengesellschaften unter extensi-

ven Nutzungsverhältnissen beprobt. Erste Ergebnisse aus den Erhebungen von 1997 verdeutlichen die enormen Unterschiede in der Ertragsfähigkeit einzelner Pflanzengesellschaften (vgl. Abb. 9). Durch die Untersuchung verschiedener Nutzungsvarianten wird zusätzlich der Einfluß der Nutzung auf den Phytomasse-Ertrag (vgl. Abb. 9) quantifiziert.

Die Ergebnisse sind wichtiger Bestandteil für Empfehlungen zu schadensmindernder Betriebsanpassung nach einer Rückdeichung.

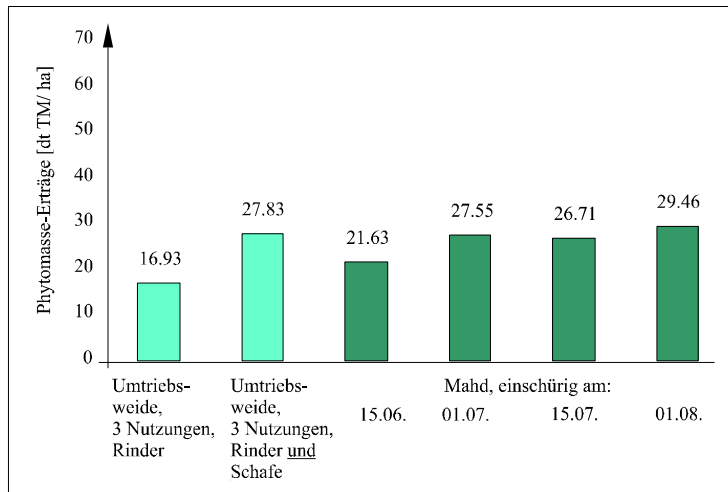


Abb. 2. Phytomasse-Erträge [dt TM/ ha] in Abhängigkeit von der Nutzungsart am Beispiel von Glatthafer-Wiesen (*Dauco-Arrhenatheretum elatioris*)

4 Ausblick

Durch die Verknüpfung der vegetationskundlichen Prognosen mit den 1998/ 99 erhobenen Ertragspotentialen soll eine Abschätzung der Ertragsituation auf den verbleibenden bewirtschaftbaren Grünlandflächen erfolgen. Nach Abschluß der Laboranalysen des gewonnenen Probenmaterials kann zusätzlich zu den Phytomasseerträgen die Futterqualität der untersuchten Pflanzengesellschaften beschrieben werden. Die Kenntnis der Phytomassequantität und -qualität ist die Voraussetzung für die Abschätzung des Flächenpotentials hinsichtlich tierischer Leistungen.

Die Kombination der georeferenzierten Teilschläge mit ihren spezifischen Ertragsausfällen bietet die Möglichkeit, für das Rückdeichungsgebiet Nutzungsszenarien zu modellieren, die darauf abzielen, die Verluste für die Landwirtschaft zu minimieren.