

# Kurzumtriebsplantagen als Landnutzungsoption auf vernässtem Grünland und Niedermoorrandgebieten?

Nora Koim & Dieter Murach

Entwicklung eines integrierten Landmanagements durch nachhaltige Wasser- und Stoffnutzung in Nordostdeutschland



## Einleitung

Das Teilprojekt 7 des Verbundvorhabens ELAN stellt die Anbauversuche von Kurzumtriebsplantagen (KUP) auf vernässunggefährdetem Grünland und Niedermoorrandgebieten mit schwankenden Grundwasserständen vor. Ziel der Untersuchungen war es herauszufinden, ob sich Landwirten mit KUP auf feuchten bis mäßig feuchten Standorten eine alternative Landnutzungsoption gegenüber annuellen Kulturen bietet. Damit könnten unter anderem Grundwasserstände von angrenzenden Niedermooeren angehoben und dadurch der fortschreitende Torfabbau verlangsamt werden, ohne dass der Landwirt die Option zur Nutzung seiner Flächen verliert.

## Methoden

### Anlage von zwei Versuchsflächen mit hohen Grundwasserständen im Jahr 2011:

- auf einer mehrjährigen Brache nahe Schönholz (Landkreis Barnim)
- auf einer degradierten Niedermoorfläche nahe Biesenbrow (Landkreis Uckermark)
- Weide 'Tordis' (*S. viminalis* x *S. schwerinii*) x *S. viminalis*, Pappel 'Max 1' (*P. maximowiczii* x *P. nigra*)
- Pflanzverband 1 x 1 m (10.000 Pflanzen pro ha)
- Steckruten von 70-80 cm Länge, mit Pflanzbohrer 60-70 cm tief in den Boden eingebracht
- schonendes Pflanzverfahren (Kohlenstoffvorräte im Boden): keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel, keine Bodenbearbeitung, nur Mähen und Mulchen
- Regulierung des Begleitwuchses im Etablierungsjahr mittels Freischneider und Hochgrasmäher

### Datenaufnahmen:

- Höhe, Durchmesser und Überlebensraten (jährlich)
- Messung der Grundwasserpegel in Schönholz an insgesamt sieben Stellen der Fläche (Aug 11 – Aug 12)

### Datenauswertungen:

- vorherrschenden Grundwasserflurabstände definiert als jene, die in mindestens neun der zwölf Monate nicht unterschritten wurden → in Beziehung gesetzt zu der Höhenentwicklung der nahestehenden Bäume (je 16 Bäume im Sortenblockinneren mit max. 7m Abstand zum Pegelrohr)

## Ergebnisse & Diskussion

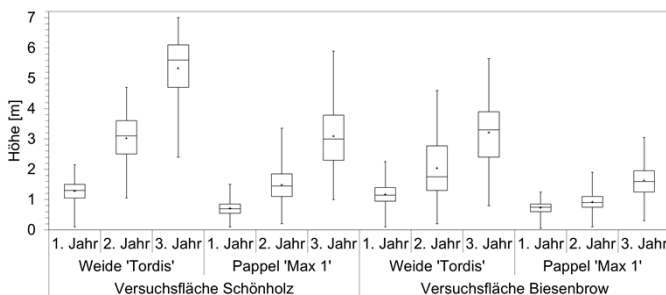


Abbildung 1: Höhenentwicklung der KUP auf den Versuchsflächen Schönholz (Barnim) und Biesenbrow (Uckermark) in den Wuchsjahren 1-3.

### bei Pappel Unterschiede in Höhenwachstum in Abhängigkeit von Grundwasserflurabständen (s. Abb. 2):

- niedrigste Mittelhöhen bei höchsten Grundwasserständen (GWF vorherrschend <15 und <20 cm)
- größte Mittelhöhen bei niedrigeren Grundwasserständen (GWF vorherrschend <30, <40 und <45 cm)

### Pappel-Ausfallrate nach dem 3. Wuchsjahr (nicht dargestellt):

- 62,5 % am Monitoringpunkt mit GWF <15 cm
- 12,5 % am Monitoringpunkt mit GWF <45 cm

### bei Weide kein vergleichbares Muster

➤ schonendes Pflanzverfahren erfolgreich, guter Anwuchs (Weide 94 % und Pappel 93 %), aber arbeitsintensiv (Mähen oder Mulchen alle drei bis vier Wochen)

➤ langsames Initialwachstum und ähnliche Überlebensraten im 1. Jahr bei beiden Sorten, zunehmende Unterschiede in den Folgejahren:

- nach dem 3. Wuchsjahr Weide im Durchschnitt 40 % bzw. 50 % höher als Pappel (siehe Tabelle 1)
- Absinken der Überlebensrate bei Pappel auf 66 % bzw. 62 % nach dem 3. Wuchsjahr; bei Weide weiterhin gut bei 80 % bzw. 92 % (nicht dargestellt)

➤ vor allem bei Weide: Fraß- und Fegeschäden durch Rot- und Rehwild; dadurch Einbußen in Höhenwachstum, Vitalität und Überlebensrate



Abbildung 2: Entwicklung der Mittelhöhen von Pappeln und Weiden in Schönholz an sechs Grundwassermonitoringpunkten (je 16 Bäume im Umkreis von bis zu 7 m des jeweiligen Pegelrohrs). GWF: Grundwasserflurabstand.

## Schlussfolgerungen

Kurzumtriebsplantagen können auf vernässten Grünlandstandorten und Niedermoorrandgebieten erfolgreich im naturschutzverträglichen Verfahren etabliert und bewirtschaftet werden, erfordern im Etablierungsjahr allerdings einen höheren Arbeitsaufwand als eine KUP auf konventionellen Ackerflächen. Weide zeigte auf den vernässten Standorten mit wechselnden, überwiegend hohen Grundwasserständen deutlich höhere Zuwachsraten als Pappel. Die Pappelsorte 'Max 1' wies eine höhere Sensibilität gegenüber langfristig geringen Grundwasserflurabständen auf; daher sind hier Standorte mit vorherrschenden Flurabständen von >30 cm zu empfehlen. Weitere Forschung und Auswertungen sind notwendig, um die Ergebnisse zu konsolidieren.