

# Optimiertes Weidemanagement – „smart grazing“

## Entwicklung eines dynamischen Modells zur Prognose der täglichen Zuwachs- und Futterqualitätsveränderungen

T. Peters, C. Kluß, T. Reinsch, R. Loges und F. Taube

CAU Kiel, Institut für Pflanzenbau und –züchtung, Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau; tpeters@gfo.uni-kiel.de

### Hintergrund & Zielsetzungen

Für eine optimale und effiziente Beweidung sind Kenntnisse über die dynamische Entwicklung des täglichen Graswachstums eine zentrale Voraussetzung. Das Graswachstum sowie die –qualität unterliegen jedoch starken saisonalen und witterungsbedingten Schwankungen und sind somit schwer vorhersehbar. Pflanzenwachstumsmodelle können das Graswachstum auf täglicher Basis voraussagen und bieten als Management- und Beratungstool eine nützliche Grundlage für eine optimierte Futternutzung. Die Zielsetzungen sind daher:

- I. Leistungspotential der Weide in den großen Naturräumen Schleswig-Holsteins erfassen
- II. Auf Basis dieser Daten Entwicklung des Prognosetools „smart grazing“
- III. Identifikation landschaftsraum-spezifischer Probleme der Weidenutzung gemeinsam mit Praxisbetrieben

### Material & Methoden

- Erfassung des Weideertrages mittels **simulierter Weide** (CORRALL & FENLON, 1978) auf **8 Pilotbetrieben** (5 konventionell, 3 ökologisch) in unterschiedlichen Landschaftsräumen zur Erfassung des täglichen Zuwachses an Biomasse und der Futterqualitätsdynamik (VOM, NEL, XP)
- Erfassung von **Standort- und Witterungsparametern** (Luft- und Bodentemperatur, Bodenwasserhaushalt, Bodennährstoffgehalte, Strahlung, etc.)
- Verknüpfung der Ertrags- und Futterqualitätsdaten mit den Witterungsdaten aller Standorte und iterative Ableitung und Kalibrierung eines **dynamisch mechanistischen Modells** zur Prognose der täglichen Zuwachs- und Futterqualitätsveränderungsraten
- Parallel Prüfung und Auswertung **praxisrelevanter** und **umweltrelevanter Fragestellungen** mittels Demoversuchen auf den Pilotbetrieben

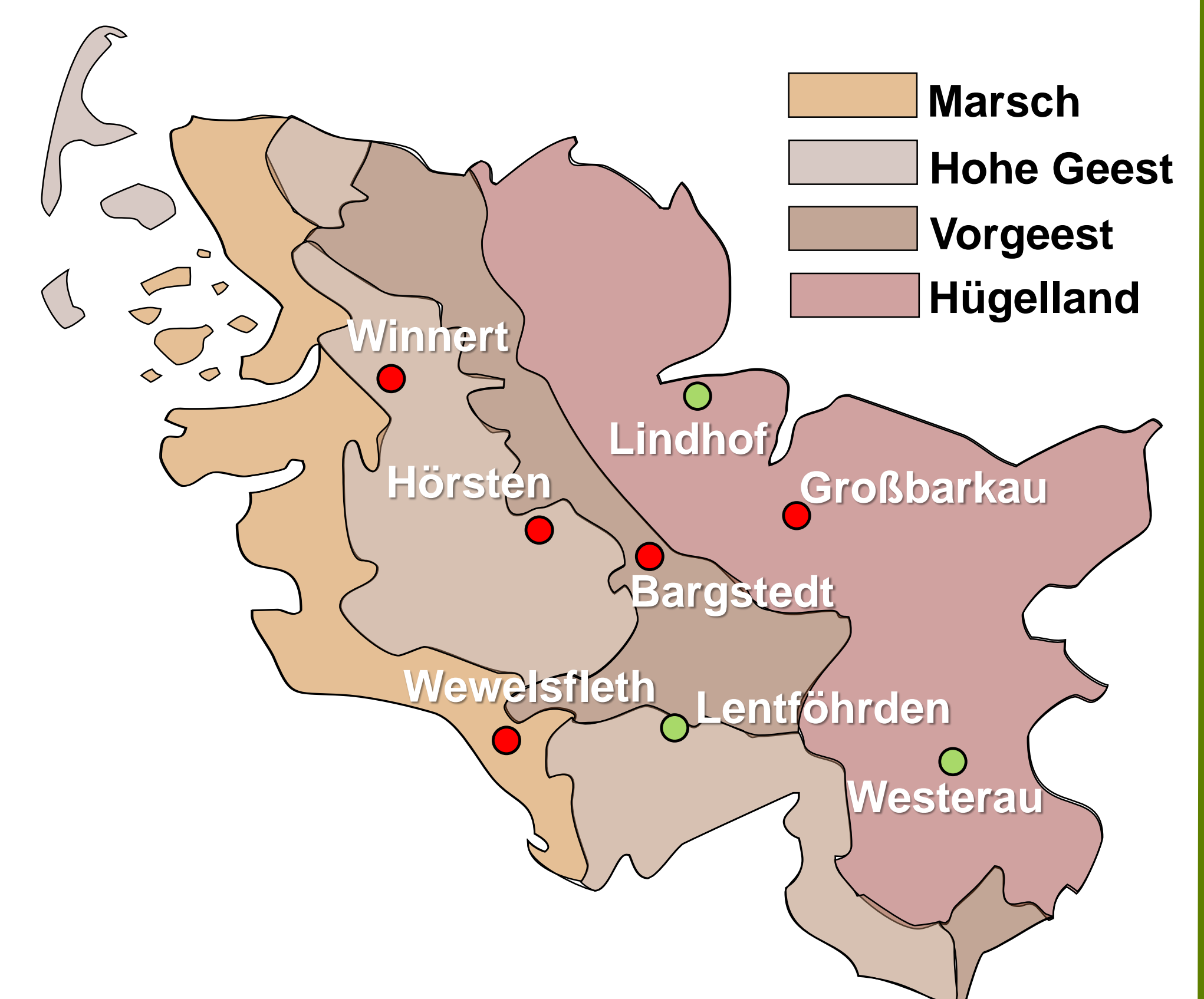


Abb. 1: Lage der Messprogramme in Schleswig-Holstein (rot: konventionell bewirtschaftetes Grünland; grün: ökologisch bewirtschaftetes Grünland und Klee gras)

Tab. 1: Erhebungen, Rhythmus der Beprobung und Standorteigenschaften der Messprogramme.

Rhythmus	Bewirtschaftung	Standort	Bodenart	Ø Niederschlag mm	Ø Temperatur °C	Erhebungen
wöchentlich	konventionell	Großbarkau	Parabraunerde (SI4)	742	8,9	Effekt der N-Düngung (0, 140, 280 kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> ) auf Ertrag/Futterqualität Effekt der Bewässerung Physiologie/Morphologie des Weidegrases Demo: PKS-Düngung/Kalkung
		Bargstedt	Gley-Treposol (Ss)	847	8,9	Effekt der N-Düngung (0, 280 kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> ) auf Ertrag/Futterqualität
		Wewelsfleth	Kleimarsch (Lu)	875	9,1	
	ökologisch	Lindhof	Parabraunerde (SI3)	778	8,9	Ertrag und Futterqualität
Westerau		Parabraunerde (SI4)	712	8,8	Ertrag und Futterqualität	
4-wöchentlich	konventionell	Lentförhden	Brauneisengley-Treposol (Su2)	838	9,0	Ertrag und Futterqualität Demo: Kalkung
		Winnert	Braunerde (SI3)	857	8,7	Effekt der N-Düngung (0, 280 kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> ) auf Ertrag/Futterqualität Demo: Kalkung/Striegeln
		Hörsten	Normerd- Niedermoor	812	8,6	

### Erwartete Ergebnisse

- Leistungspotential der Weide im Hinblick auf Ertrag und Futterqualität in den Hauptnaturräumen des Landes dokumentieren
- Entwicklung des Prognosetools „smart grazing“ das Daten zu aktuellen Zuwachsraten und Futterqualitätsparametern auf hohem technischen Niveau (Handy app) bereit stellt
- Identifikation Landschaftsraum-spezifischer Probleme der Weidenutzung und Zuführung einer Lösung

CORRALL & FENLON (1978): A comparative method for describing the seasonal distribution of production from grasses. J. agric. Sci. 91, pp. 61 – 67.

Projektpartner:



Gefördert durch:

