



**Succow  
Stiftung**



Universitäts- und Hansestadt  
**Greifswald**

UNIVERSITÄT GREIFSWALD  
Wissen lockt. Seit 1456



# Erste Schritte zu neuen Nutzungsformen von Mooren

—

# der Transformationsprozess mit Landnutzern



VoCo Abschlussveranstaltung 3. Juli 2023

Marten Kühl & Annie Wojatschke

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**FONA**  
Forschung für Nachhaltigkeit

# Wir nehmen jetzt mal an: Moor ist nass...

- Wo wächst was?
- Arten, Erträge, Qualität
- Ernte (Zeitpunkt, Technik, Form,...)
- 2 Beispielflächen
- Wasserstand Szenario I torfzehrungsmindernd und Szenario II torferhaltend
- **Transitionskonzept**

# Transitionskonzept

## Teil I

Ist-Zustand: Betriebe in Zusammenarbeit mit



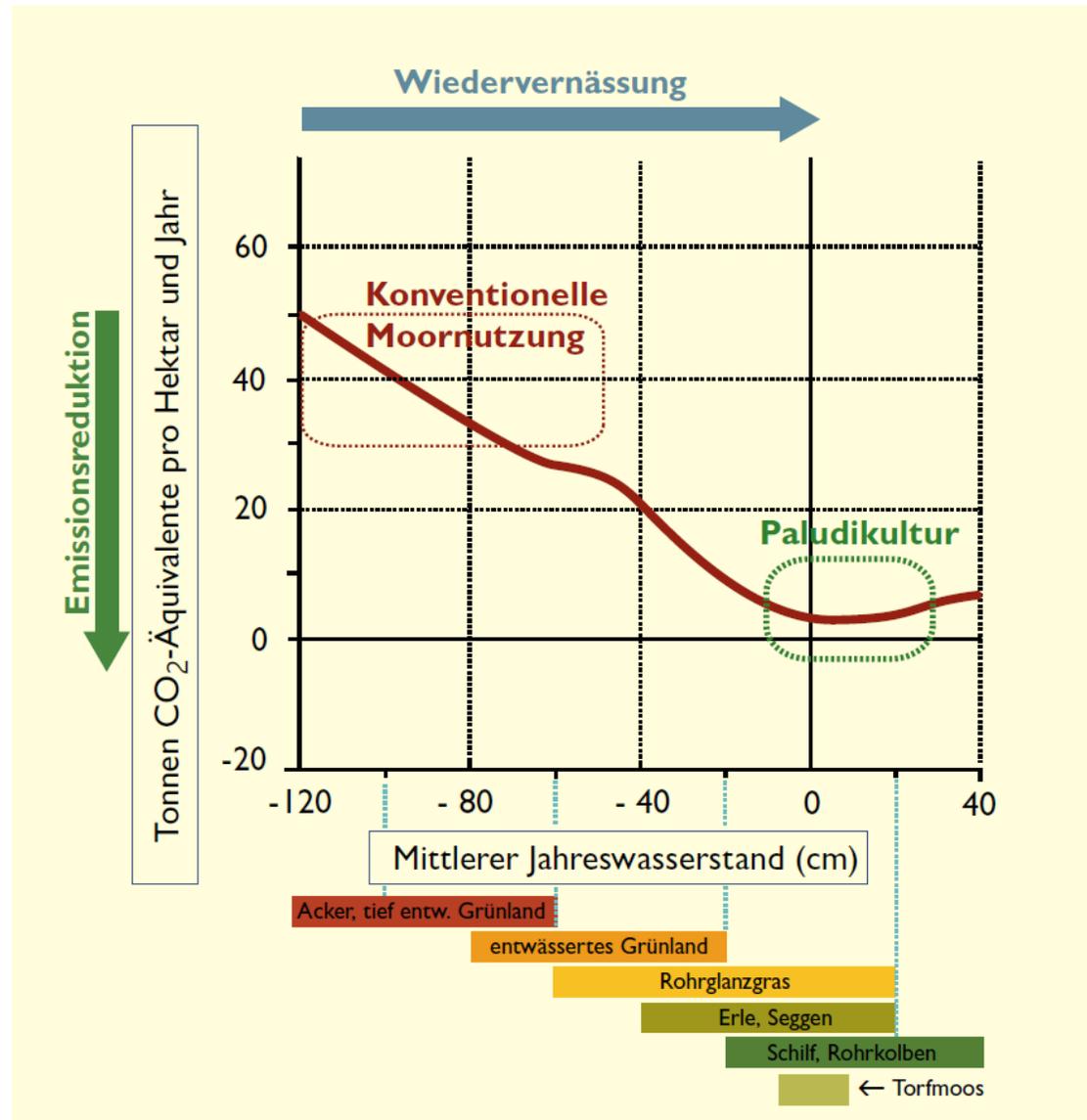
## Teil II

2 Wasserstandszenarien, verschiedene Varianten,  
Fokus auf betriebswirtschaftliche

Rentabilitätsberechnung, was ist für den Betrieb vorstellbar, in  
Zusammenarbeit mit Dr. Janina Krug



# Landnutzung und Treibhausgasemissionen auf Mooren



Der Wasserstand ist entscheidend!

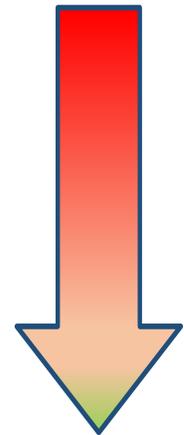
# Wasserstandszenarien

Bewirtschaftung		Wasserstand im Moor (Wasserstufe)	Emissionsspanne
Torf- zehrend	stark	Tiefentwässertes Moor; sommerlicher Wasserstand tiefer als 45 cm unter Flur (WS 2+ und trockener)	20-50 t CO <sub>2</sub> -Äq. ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
	schwach	Sommerlicher Wasserstand 10 bis 45 cm unter Flur (WS 3+, 4+; „feucht“)	5-20 t CO <sub>2</sub> -Äq. ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
Torferhaltend		Geringer Grundwasser-Flurabstand, leichte Wasserstandsschwankungen und Überstau möglich; sommerlicher Wasserstand max. 10 cm unter Flur (WS 5+, 6+; „nass“)	0-5 t CO <sub>2</sub> -Äq. ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>

Stark torfzehrend

Schwach torfzehrend

torferhaltend



# Beispiel 1 Heilgeisthof: Mutterkuhbetrieb

- Über 300 ha Grünland davon wurden 83 ha entwässertes Moor betrachtet
- Etwa 300 Mutterkühe
- Eigene Futterproduktion
- Futtermittelverkauf
- Wiedervernässung betrifft 8 ha Ackerflächen (knapp 10.000 € Opportunitätskosten)



Foto: Moritz Kaiser Probestau Heilgeisthof 2021

# Vernässungspotential Polder 2 und 3 Heilgeisthof



**Maßnahmen**

- ▲ Stau
- Zulauf
- ▨ Acker zu Grünland

**Naturschutzflächen**

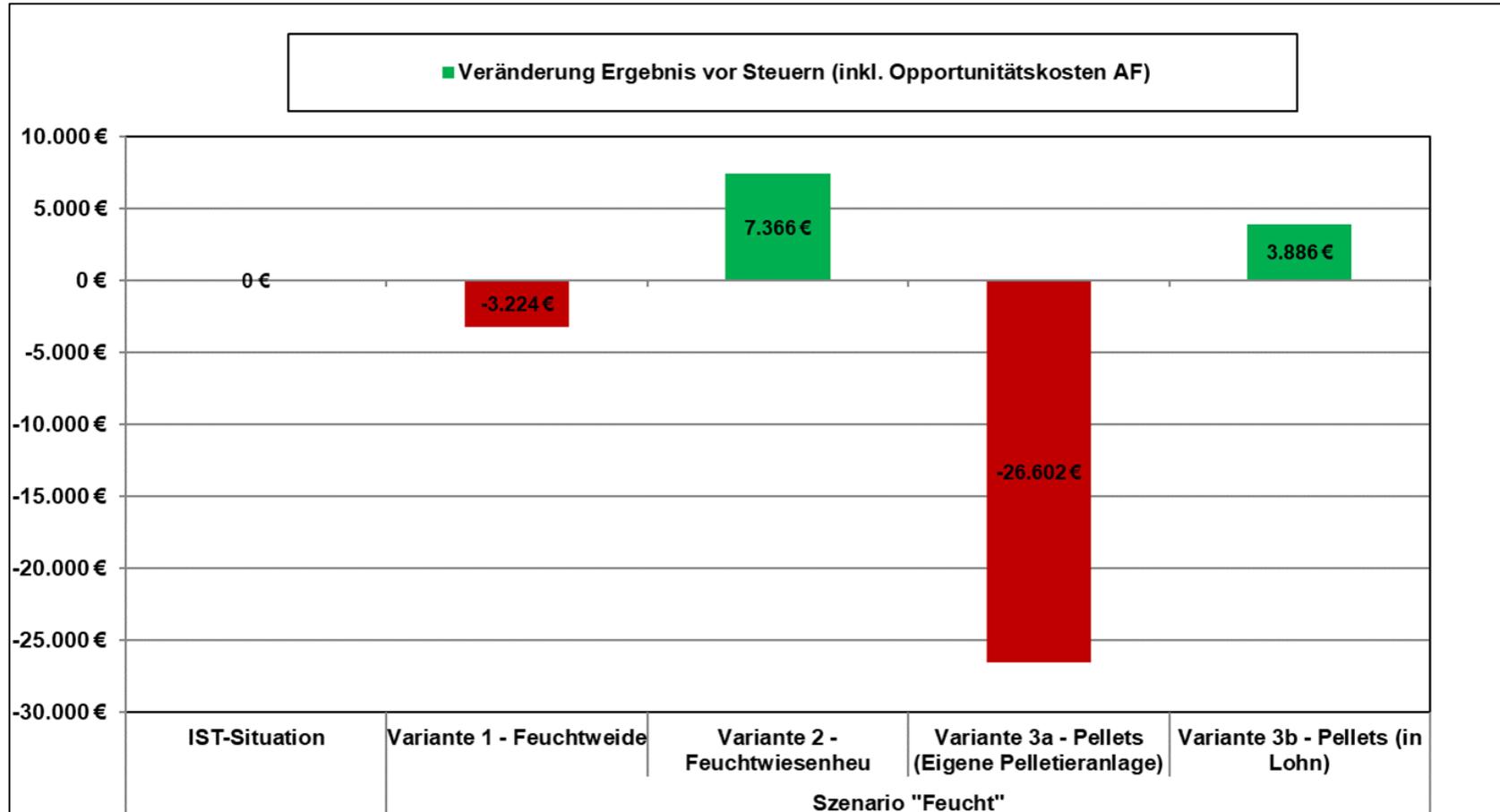
- ▭ FFH-Gebiet DE 1946-301 "Wälder um Greifswald"
- ▭ Geschütztes Biotop

# Szenarien Mutterkuhbetrieb

Wasserstufe	Varianten
Feucht	Variante 1 – Feuchtweide
	Variante 2 – Feuchtwiesenheu
	Variante 3a – Pellets (Eigene Pelletieranlage)
	Variante 3b – Pellets (in Lohn)
Nass	Variante 1a – Schilf (Eigenmechanisierung)
	Variante 1b – Schilf (Reeternte in Lohn)
	Variante 2 – Nasswiesenheu
	Variante 3 – Pellets (in Lohn)

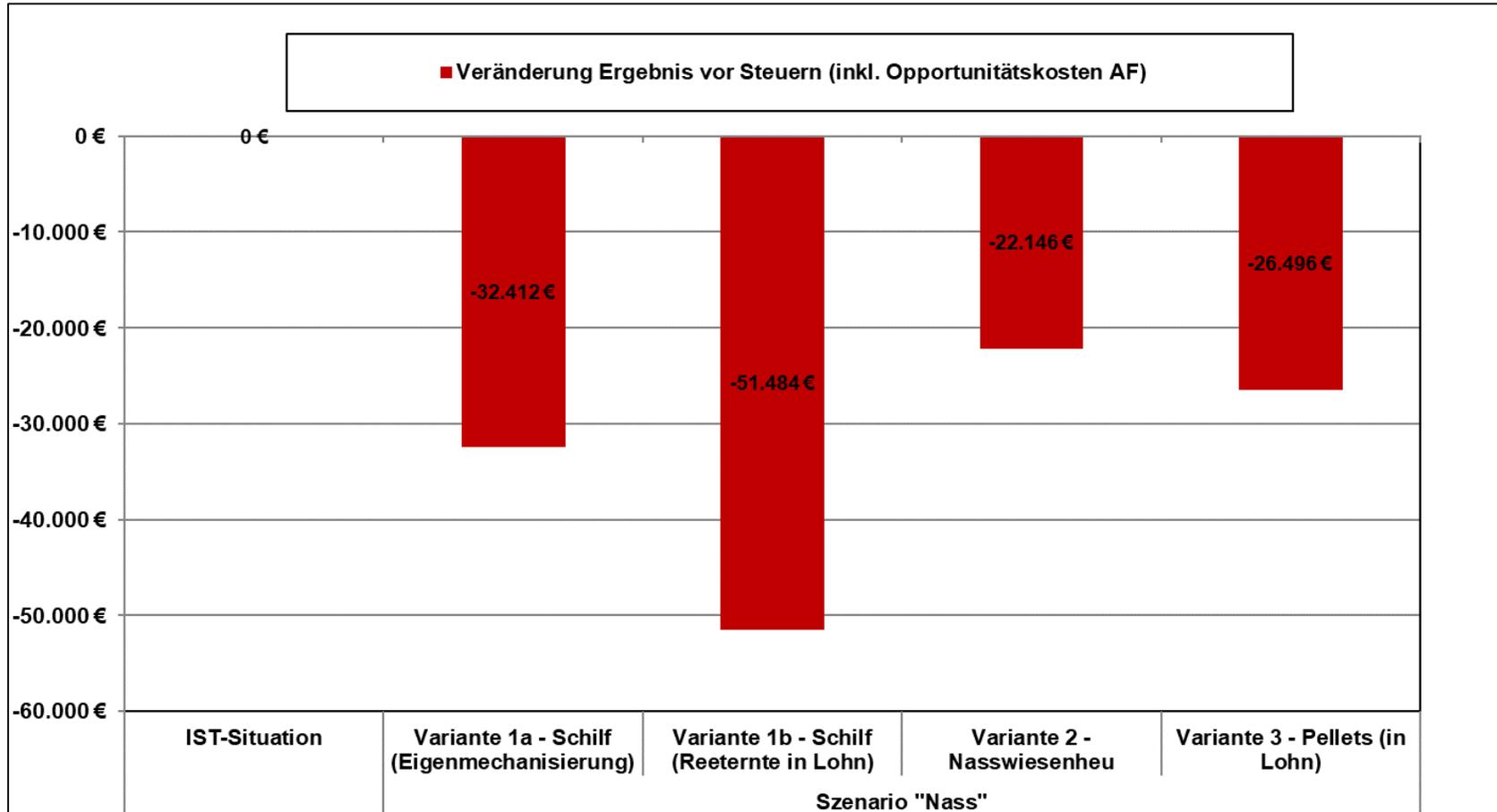
# Szenario „Feucht“: Veränderung (in €)

## Mutterkuhbetrieb



# Szenario „Nass“: Veränderung (in €)

## Mutterkuhbetrieb



## Beispiel 2 Stadtwiese: Milchviehbetrieb

- ca. 400 ha Grünland davon wurden 32 ha entwässertes Moor betrachtet
- 750 Milchkühe
- Eigene Futterproduktion



Foto: Christina Lechtape

# Wasserverhältnisse in der Fläche

Szenario I  
 schwach  
 torfzehrend,  
 nass, moderate  
 Maßnahmen,  
 keine großen  
 Änderungen am  
 Kohlgraben  
 sowie geringer  
 Einfluss auf  
 angrenzende  
 Äcker



Flächenanteile Wasserstufen im UG Stadtwiese

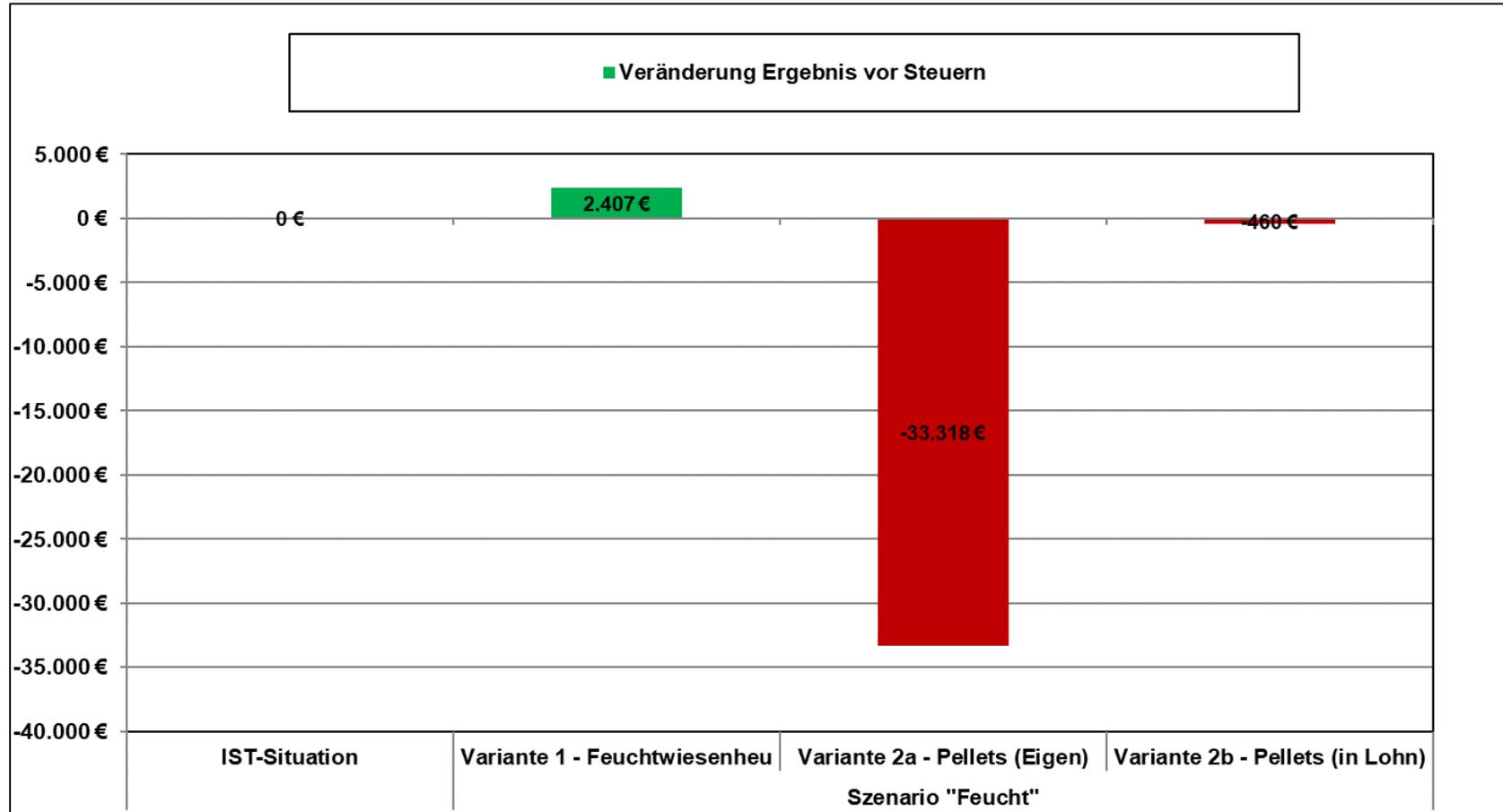
Wasserstufe	IST-Zustand	Potential
WS 5+ bis 6+	15 %	25 %
WS 4+	35 %	60 %
WS 3+	30 %	10 %
WS 2+	10 %	5 %
WS 2-	10 %	5 %

# Szenarien Milchviehbetrieb

Wasserstufe	Varianten
Feucht	Variante 1 – Feuchtwiesenheu
	Variante 2a – Pellets (Eigene Pelletieranlage)
	Variante 2b – Pellets (in Lohn)
Nass	Variante 1a – Schilf (Abgabe ab Feld)
	Variante 1b – Schilf (Reeternte in Lohn)
	Variante 2 – Nasswiesenheu
	Variante 3 – Pellets (in Lohn)

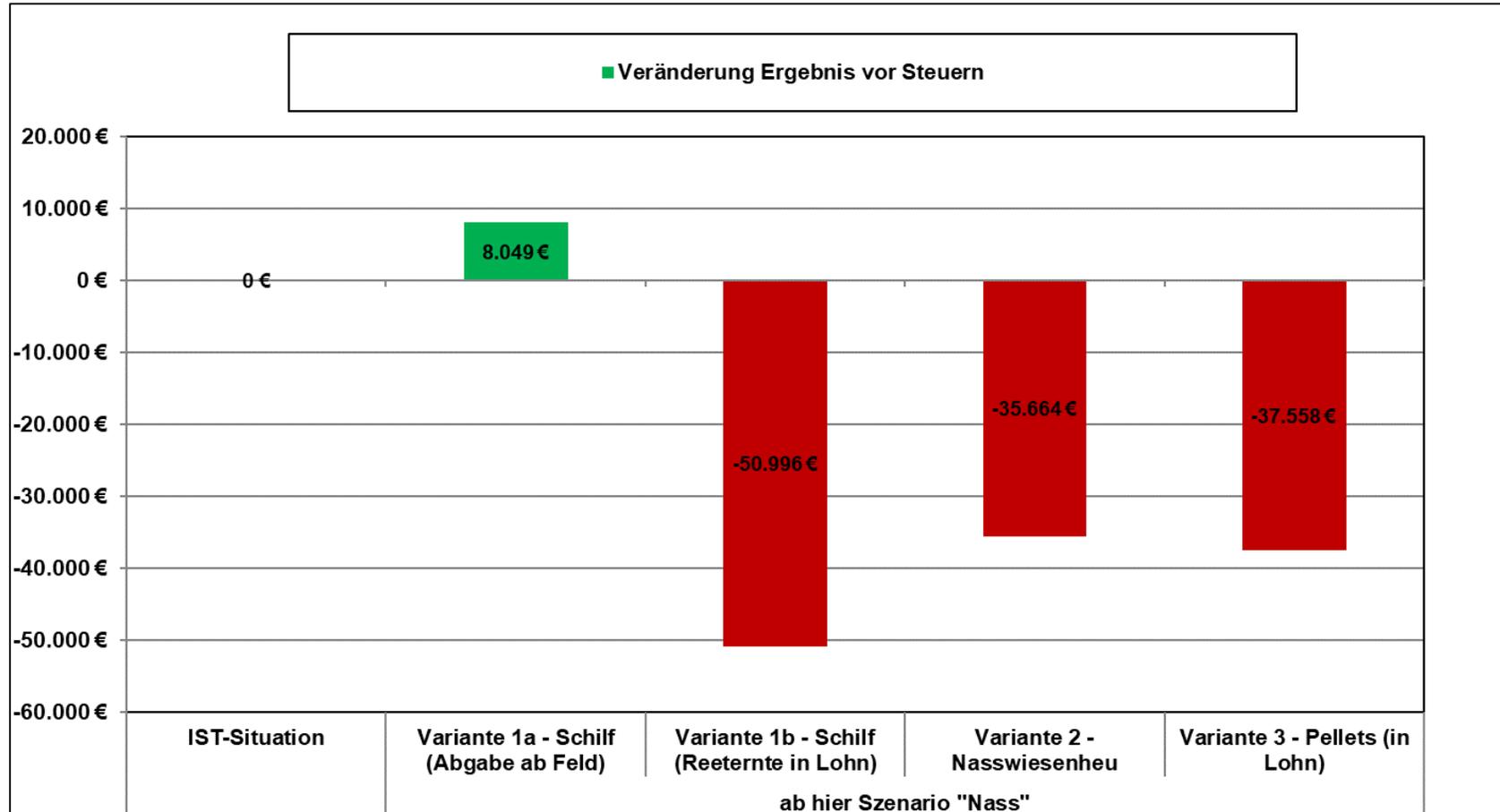
# Szenario „Feucht“: Veränderung (in €)

## Milchviehbetrieb



# Szenario „Nass“: Veränderung (in €)

## Milchviehbetrieb

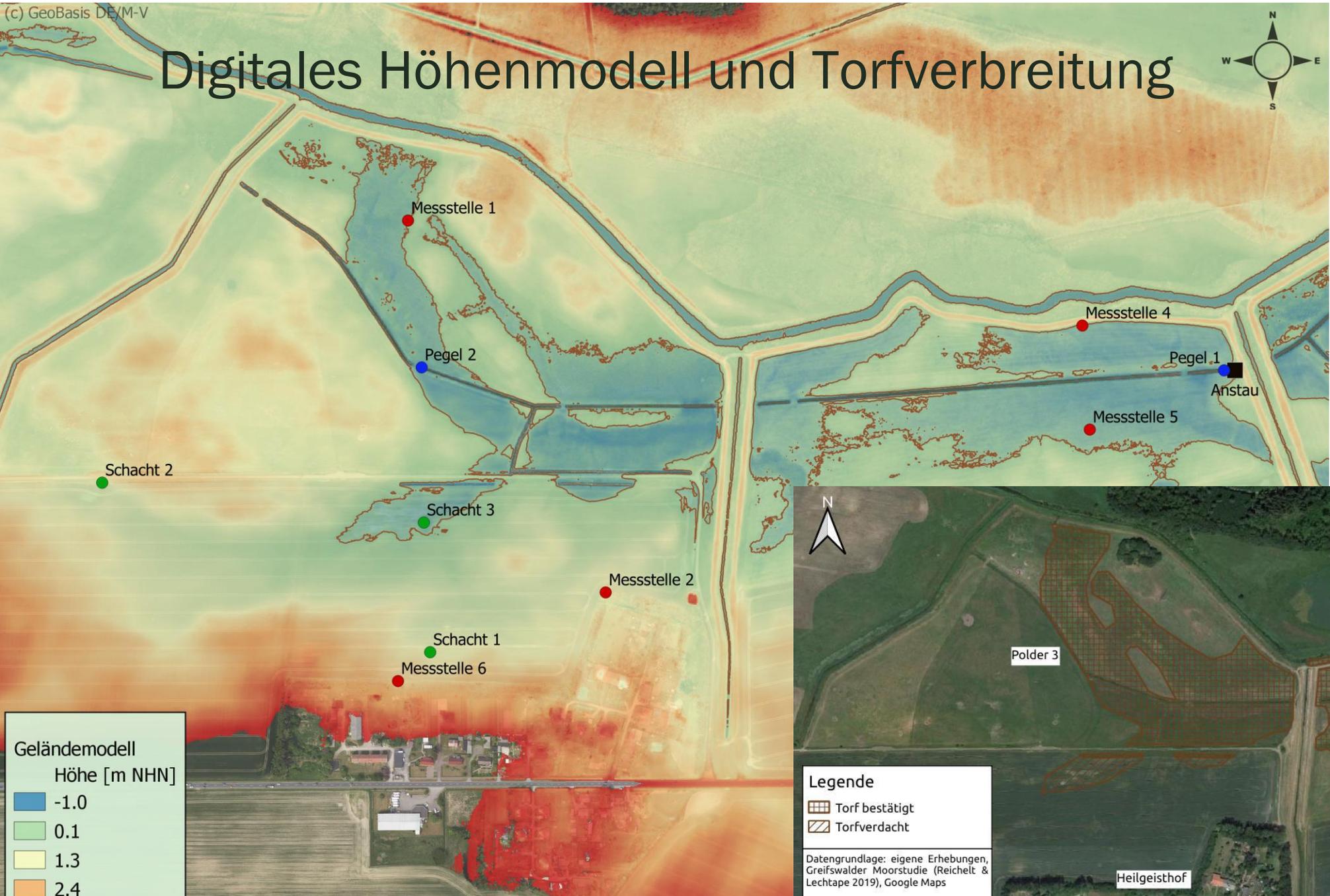
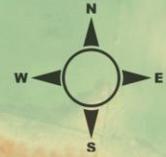


# Fazit

- Schwach torfzehrende Wasserstände können die Wirtschaftlichkeit extensiv geführter Moorgrünländer verbessern
- Torferhaltende Bewirtschaftung noch sehr teuer
  - Dachschild das derzeit einzige profitable Produkt
- Gesamtkalkulation abhängig von sich (alle 5 Jahre) ändernden Agrarförderbedingungen, Entwicklung nicht absehbar
- Schwierig nur eine Fläche zu betrachten – ohne die Einbindung in den ganzen Betrieb lassen sich schlecht Chancen absehen und die Wenn- dann –Annahmen führen zu Ungenauigkeiten
- Langfristige, verlässliche Verträge sowohl für die öffentliche Förderung als auch für die Abnahme der Biomasse sind der Schlüssel für die Umstellung
- Fazit Mutterkuhbetrieb: würde allein keine Umstellung auf feuchte/nasse Bewirtschaftung erwägen, es braucht klares Bekenntnis des Flächeneigentümers und Vorangehen bei der Wiedervernässung, dann (unter Einbeziehung weiterer Betriebsflächen) auch bereit zu neuen Wirtschaftsweisen

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit  
und vielen Dank den teilnehmenden  
Landwirtschaftsbetrieben für Ihre  
Zeit, Ihr Vertrauen und Ihre  
Bereitschaft sich Veränderungen  
(vor)zu stellen

# Digitales Höhenmodell und Torfverbreitung



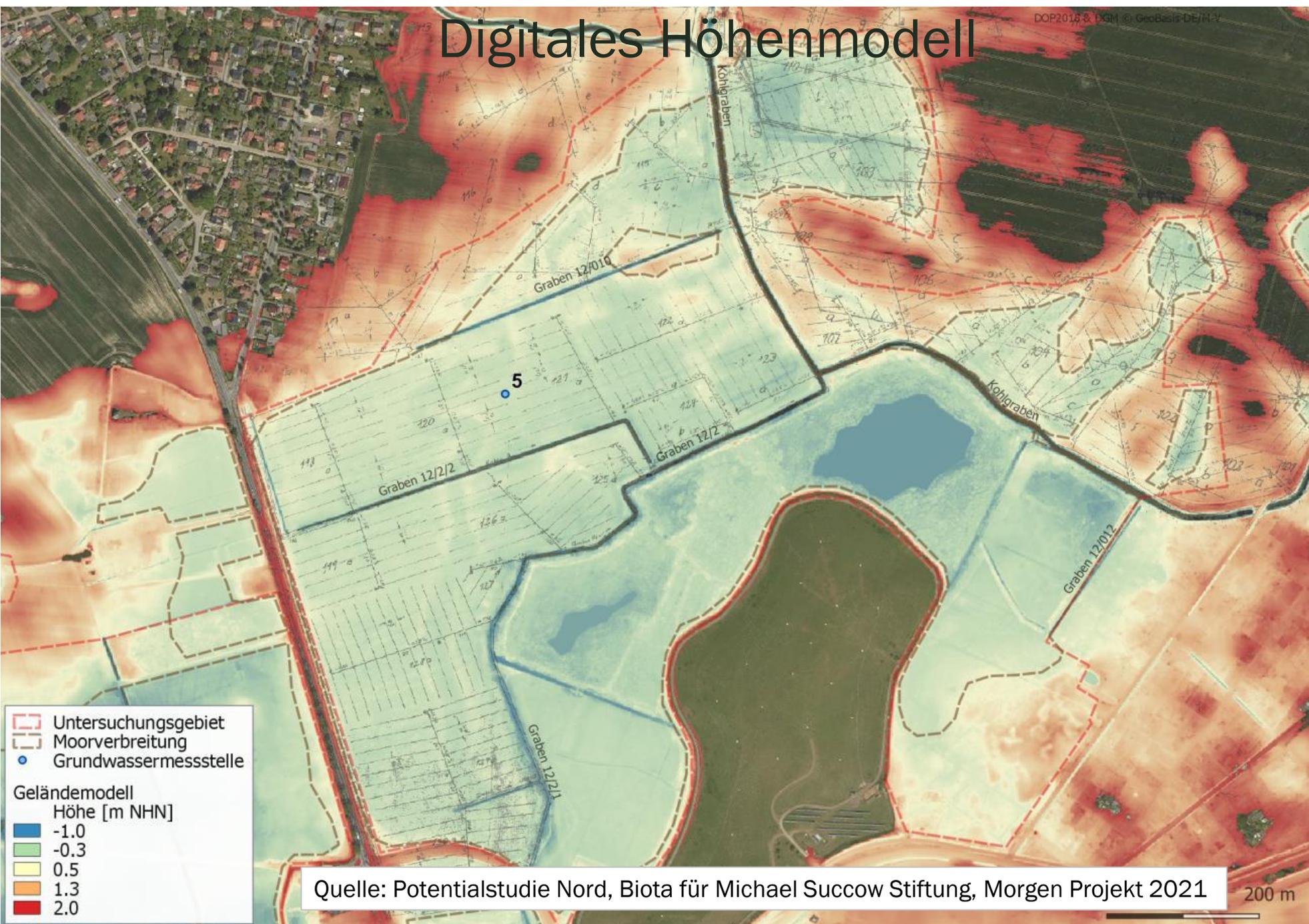
**Legende**

- Torf bestätigt
- Torfverdacht

Datengrundlage: eigene Erhebungen, Greifswalder Moorstudie (Reichert & Lechtape 2019), Google Maps

# Digitales Höhenmodell

DOP2018 & DGM © GeoBasis-DE/NL



-  Untersuchungsgebiet
-  Moorverbreitung
-  Grundwassermessstelle
  
- Geländemodell
- Höhe [m NHN]
-  -1.0
-  -0.3
-  0.5
-  1.3
-  2.0

Quelle: Potentialstudie Nord, Biota für Michael Succow Stiftung, Morgen Projekt 2021

200 m

# Wasserstandszenarien

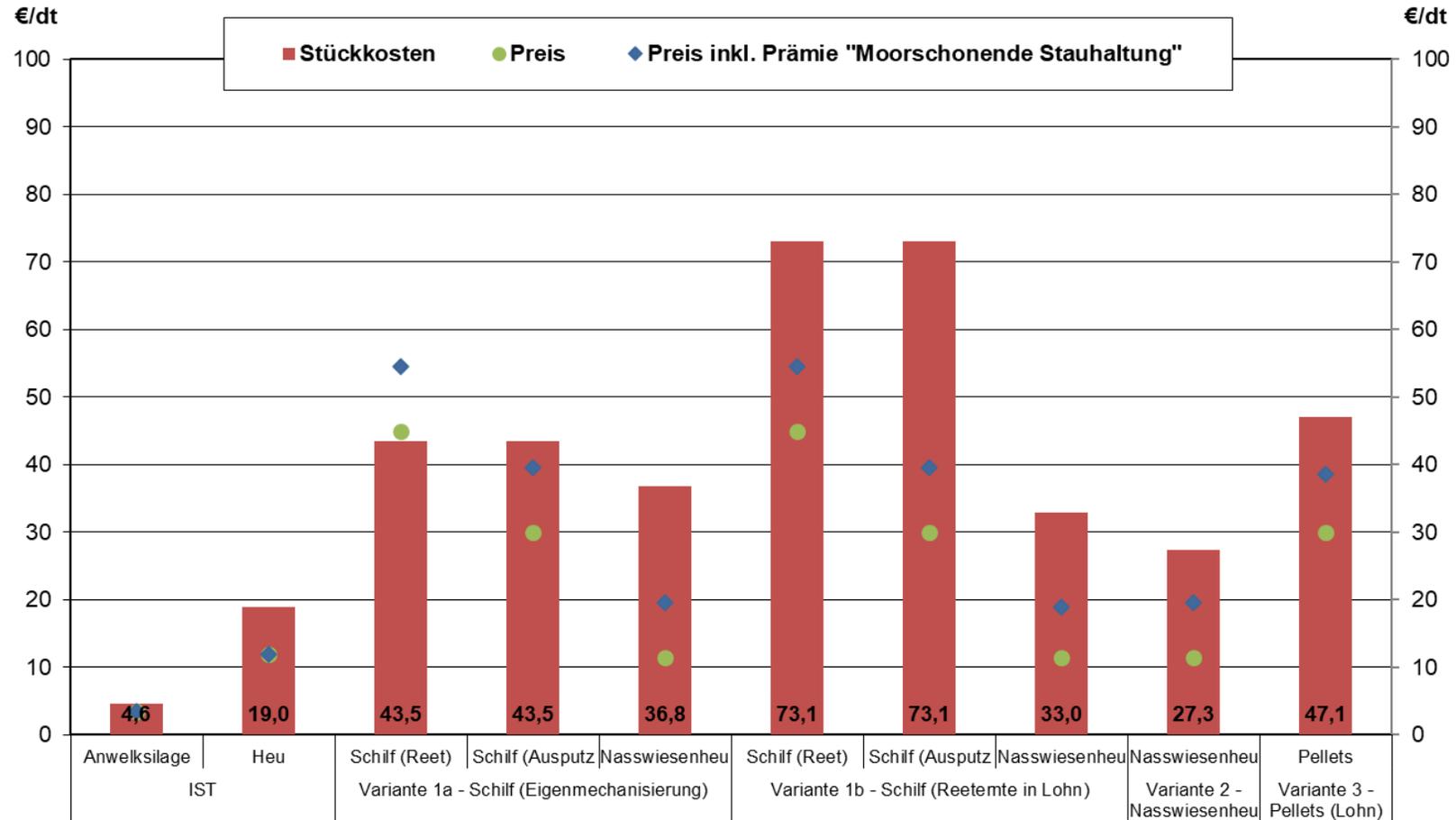
Dunkelgrün: torferhaltend

Hellgrün: schwach torfzehrend

	Wasserstufe	3+	4+	5+	6+
	Bezeichnung	feucht	sehr feucht	nass	nass (Überstau)
	Wasserstand Winter [cm; Median]	-15 bis -35	-5 bis -15	+10 bis -5	+150 bis +10
	Wasserstand Sommer [cm; Median]	-20 bis -45	-10 bis -20	0 bis -10	+140 bis 0
	Torferhalt	nein	differenziert	ja	ja
Schilfröhrich ( <i>Phragmites australis</i> ) spontan oder im Anbau				~7 t CO <sub>2</sub> -Äq.	~0 t CO <sub>2</sub> -Äq.
Rohrkolbenröhrich ( <i>Typha spec.</i> ) spontan oder im Anbau				~7 t CO <sub>2</sub> -Äq.	~6 t CO <sub>2</sub> -Äq.
Großseggenried ( <i>Carex spec.</i> )			~10 t CO <sub>2</sub> -Äq.	~3 t CO <sub>2</sub> -Äq.	
Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) als Hoch- oder Niederwald		?	?		
Rohrglanzgraswiese ( <i>Phalaris arundinacea</i> )			~7 t CO <sub>2</sub> -Äq.		
Weide mit Wasserbüffeln			~8-12 t CO <sub>2</sub> -Äq.		
Landwirtschaftliche Gatterhaltung mit Rotwild oder Pferden			~8-12 t CO <sub>2</sub> -Äq.		
Weide mit Gänsen		~16-19 t CO <sub>2</sub> -Äq.	~8-12 t CO <sub>2</sub> -Äq.		
Weide mit Rindern		~16-19 t CO <sub>2</sub> -Äq.	~8-12 t CO <sub>2</sub> -Äq.		
Weide mit Schafen		~16-19 t CO <sub>2</sub> -Äq.			
Feuchtwiesen		~16-19 t CO <sub>2</sub> -Äq.			
Weide ( <i>Salix spec.</i> ) im Anbau als KUP		?			
Arznei- und Gewürzpflanzen im Anbau		?	?	?	

# Szenario „Nass“: Herstellungskosten (in €)

## Mutterkuhbetrieb



# Szenario „Nass“: Herstellungskosten (in €)

## Milchviehbetrieb

