



# Komposttee: Anwendung auf Grünland



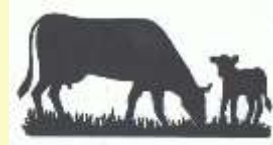
Geprüft  
im Minifeldversuch!  
von Anja Eisel



# Inhaltsverzeichnis

- Betriebsvorstellung
- Hintergrund zum Projekt
- Was ist Komposttee? Gewünschte Wirkung
- Minifeldversuch mit Versuchsreihen
- Zusammenfassung Ergebnisse
- Vom Minifeldversuch zum Pilotprojekt
- Quellenangabe





## Grünlandbetrieb

- Ökologischer Landbau
- 297 ha Grünland
- Familienbetrieb
- Mutterkuhhaltung  
58 MK Deutsch Angus
- Direktvermarktung:  
Heu, Bio-Rindfleisch



Bild: Landwirtschaft Eisel, Betriebsgelände Behren-Lübchin

# Hintergrund zum Projekt



# Landwirtschaft Eisel

- Stagnierende Erntemengen
  - Trockenheit: Oft nur 1 Schnitt
- Lösungskonzept Humusaufbau!**



**Bodenfruchtbarkeit erhöhen**  
**Wasserhaltevermögen steigern**

## Basis

## Problem

Öko – Betrieb

keine mineralische  
Düngung

Viehbesatz  
58 MK mit  
Nachzucht

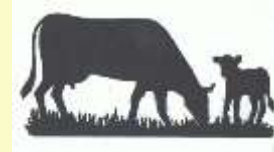
Wirtschaftsdünger  
für 297 ha GL  
nicht ausreichend

Heu-Verkauf

niedrige Ernten



# Kompostproblematik



Landwirtschaft Eisel

→ Extensive  
Weidetierhaltung



Ergebnis:  
**Nicht genug Öko-Kompost**  
im Betrieb!

40 t Kompost = für 4 ha



Bild: Landwirtschaft Eisel





Lösung zur begrenzten Verfügbarkeit:



Vermehrung der Kompost-  
Mikroorganismen **aerob**  
über **Wasser zu Komposttee**



40 t Kompost = Komposttee für 10.000 ha\*

\* bei Gesamtgaben wie im Versuch: 4 Anwendungen à 200 l/ ha



Bild: Landwirtschaft Eisel

# Was ist Komposttee?



Bild: Landwirtschaft Eisel

Bodenhilfsstoff und  
➔ **Biostimulanzie**

- wässriger Auszug aus Kompost
- aerobe Vermehrung der Mikroorganismen

# Was soll Komposttee bewirken?



Bildquelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung

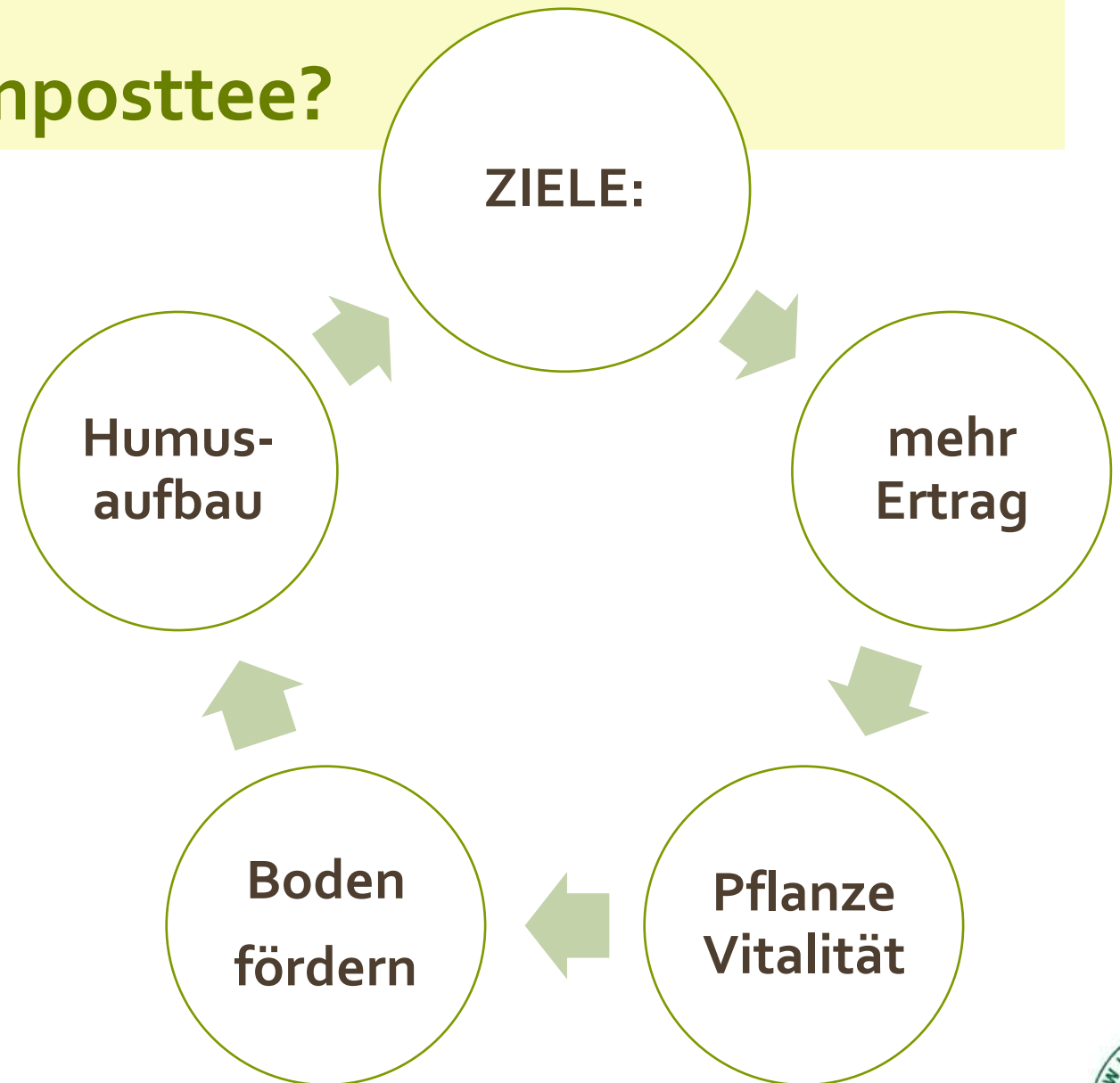
## Stimulierung

- ➔ Boden:
  - Mineralisation
  - Humusbildung
- ➔ Pflanzen:
  - Wachstum
  - Stärkung
  - Abwehrkräfte



# Grünlandtuning mit Komposttee?

Prüfen der Ziele  
über einen  
➔ **Minifeldversuch**  
am Grünland (2021)



# Komposttee brauen – Basics

- Belüftung vorab ca. 10 Std.
- Temperatur 25 -26 °C
- O<sub>2</sub>-Gehalt  $\geq$  6 ppm
- 1,5 bar Druck (max. 2 bar)
- opt. Wasser < 15 ° dH  
(hier 19,1 ° dH)



Bild: Landwirtschaft Eisel

# Brauvorgang – Start

## Die Zutaten

- Kompost guter Qualität, verrottet
- Melasse
- Malzkeimdünger mit Mykorrhiza
- Urgesteinsmehl
- Weiteres nach Eigenrezeptur

Kosten netto: rd. 0,01 - 0,04 €/l



Bild: Landwirtschaft Eisel



# Komposttee: Qualität erkennen und prüfen

## Qualität und richtiger Zeitpunkt

- **Schaumkrone:** Höchster Stand
- **Geruch:** Duftend
- **Farbe:** Schwarzer Tee



**Achtung:**  
Stinkender Komposttee = verdorben



# Miniversuchsfelder:

2 Gruppen: **PBG** (Placebo links) + **KTG** (Komposttee rechts)

**PBG:** Leitungswasser

als Placebo-Flüssigkeit

$35 \text{ m}^2 = 4,2 \text{ l Wasser}$

4 Anwendungen, Datum:

09.05., 11.06., 23.06., 09.08.21

**KTG:** Komposttee = 200 l/ha

Verdünnung = 1:5

$35 \text{ m}^2 = 0,7 \text{ l KT} + 3,5 \text{ l Wasser} = 4,2 \text{ l}$

4 Anwendungen, Datum:

09.05., 11.06., 23.06., 09.08.21

2 Parzellen à  $35 \text{ m}^2$

- PBG
- KTG
- 6 Versuchsreihen Pflanzen
- 9 Versuchsreihen Boden

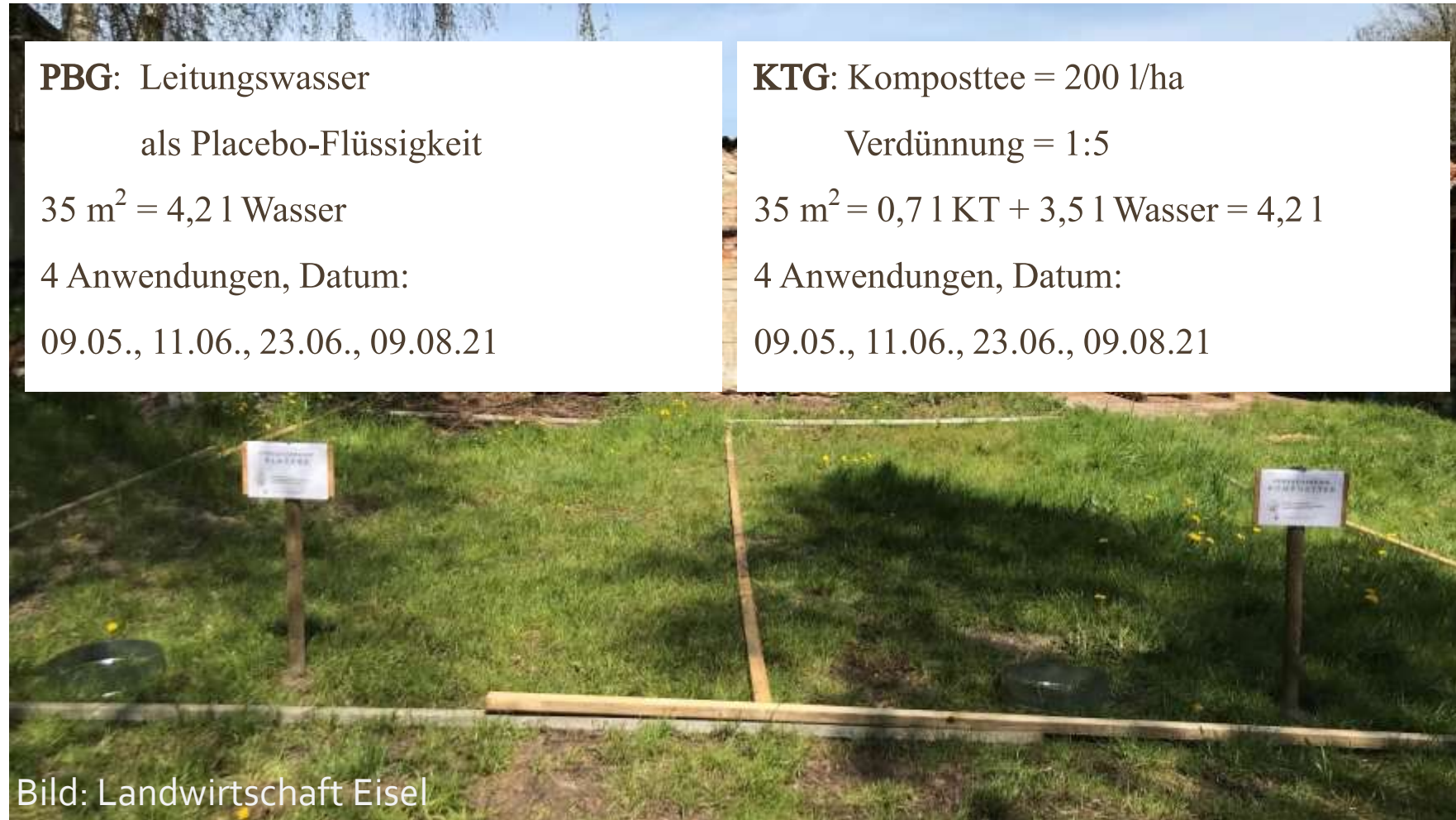


Bild: Landwirtschaft Eisel





## Pflanzen optischer Vergleich

- Blattfarbe
- Wuchs/ Blüte
- Wurzeln/ Feinwurzeln
- Beurteilung Erdanhang

Vergleich nach 3 KT-Gaben

Bild: 04.08.21 PBG links, KTG rechts nach 3 x KT, Landwirtschaft Eisel



## Vergleich Schädlingsbefall

Bild: üw. Befall Rote Spinnmilbe

- PBG: Schädlinge hier 10 Stk.
- KTG: Schädlinge hier 1 Stk.  
Schaden oberflächlicher

Im Schnitt **7fach mehr Schädlinge bei PBG**

Bild: Landwirtschaft Eisel





Bild: Landwirtschaft Eisel

## Entwicklung nach 1. Schnitt

### Aufwuchsunterschiede:

- links: PBG (3 x Wasser)
- rechts: KTG (3 x KT 1:5)





Bild: KTG 1. Schnitt, Landwirtschaft Eisel

## Frischmasse Erträge: Quantität & Qualität

	PBG kg	PBG dt/ha	KTG kg	KTG dt/ha
1. Schnitt	7,7	22,0	18,6	53,1
2. Schnitt	1,9	5,4	9,0	25,7
Gesamt	9,6	27,4	27,6	78,8

Unterschied KTG: Qualität +51,4 dt/ha

➔ KTG insg. 2,8fache Ertrag von PBG



Bild: Landwirtschaft Eisel



## Versickerungstest

Was passiert mit dem Boden?

Hinweis auf:

- Wasseraufnahmefähigkeit
- Befahrbarkeit Boden
- Erosions-/Verdichtungsrisiko

**KTG: 4:41 - 9:15 Min.**

**PBG schneller: 3:04 - 7:18 Min.**



**Bodenprobe**  
vom 03.09.21

**mit H<sub>2</sub>O je 10 ml =**  
**56 mm Niederschlag**

## Wasseraufnahme

- PBG: in Teilen trocken, Erosion
- KTG: Probe gleichmäßig nass

Fazit für Kulturen:

➔ **PBG = Wassermangel**

➔ **KTG = Wasserreserve**





**Bodenprobe 03.09.21**  
**5 h Trocknung bei rd. 105 °C**

**Ermittlung Wassergehalt, Bsp. 1 Probe:**

<b>20 g Probe</b>	<b>PBG</b>	<b>KTG</b>
vor Trocknung	20,0 g	20,0 g
nach Trocknung	19,0 g	17,6 g
Differenz	1,0 g = 5 %	2,4 g = 12 %

**Wassergehalt KTG im Schnitt 2,3fach höher**



Bild: Landwirtschaft Eisel, **PBG**



Bild: Landwirtschaft Eisel, **KTG**

Unterm  
Auflicht-  
mikroskop

4 Monate  
später bei  
4 Gaben KT





## Bodenproben 3 h bei rd. 500 °C: Ausglühen organischer Masse

Ermittlung Humusgehalt 1 Teilprobe:

**10 g aus 100 g**

**Mischprobe**

**PBG**

**KTG**

**19.09.21**

vor Glühen

10,0 g

10,0 g

nach Glühen

9,5 g

9,4 g

Differenz

0,5 g = 5%

0,6 g = 6 %

Bild: Landwirtschaft Eisel



Bild: Landwirtschaft Eisel

## Humusentwicklung: Durchschnitt gerundet

Nach 4 Monaten Minifeldversuch

5 Glüh-  
versuche

PBG

KTG

Durchschnitt  
Humusgehalt

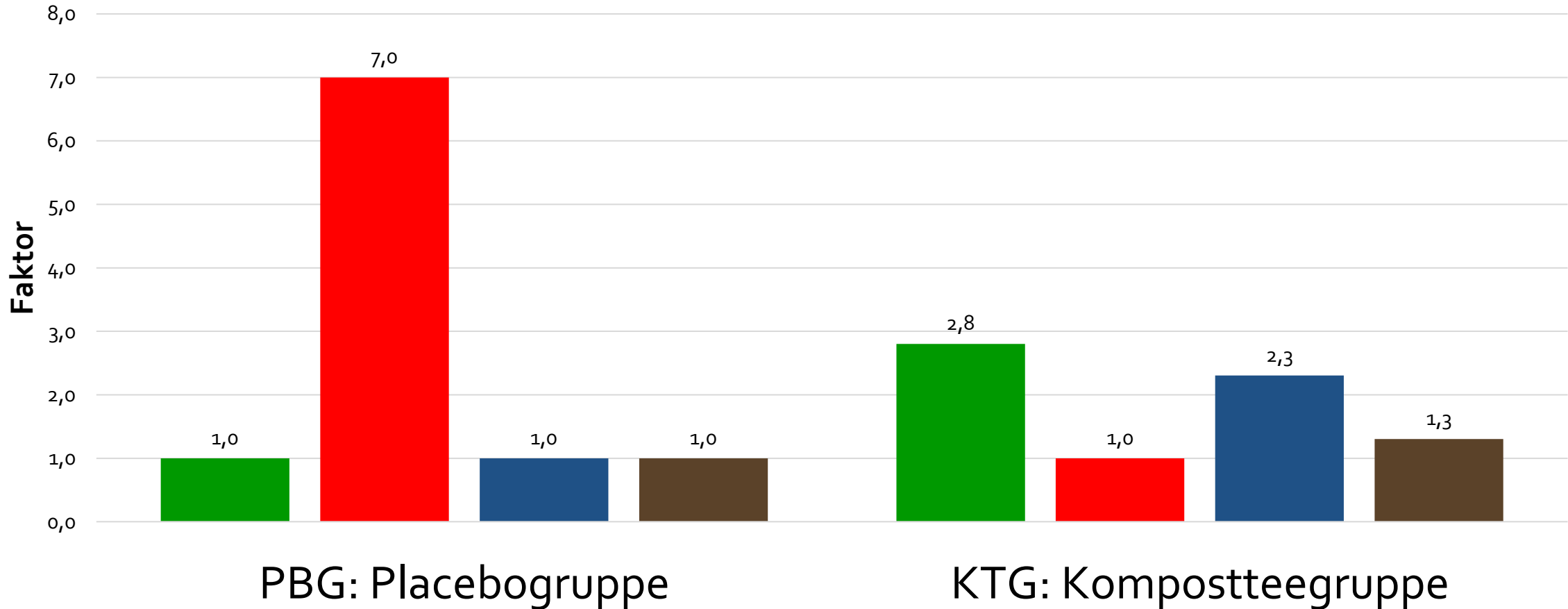
5 %

6%

Humus KTG insg. 1,3fach höher



# Zusammenfassung der Ergebnisse - Minifeldversuch 2021



■ Grünschnitt Masse ■ Schädlingsbefall ■ Wasserkapazität ■ Humusgehalt



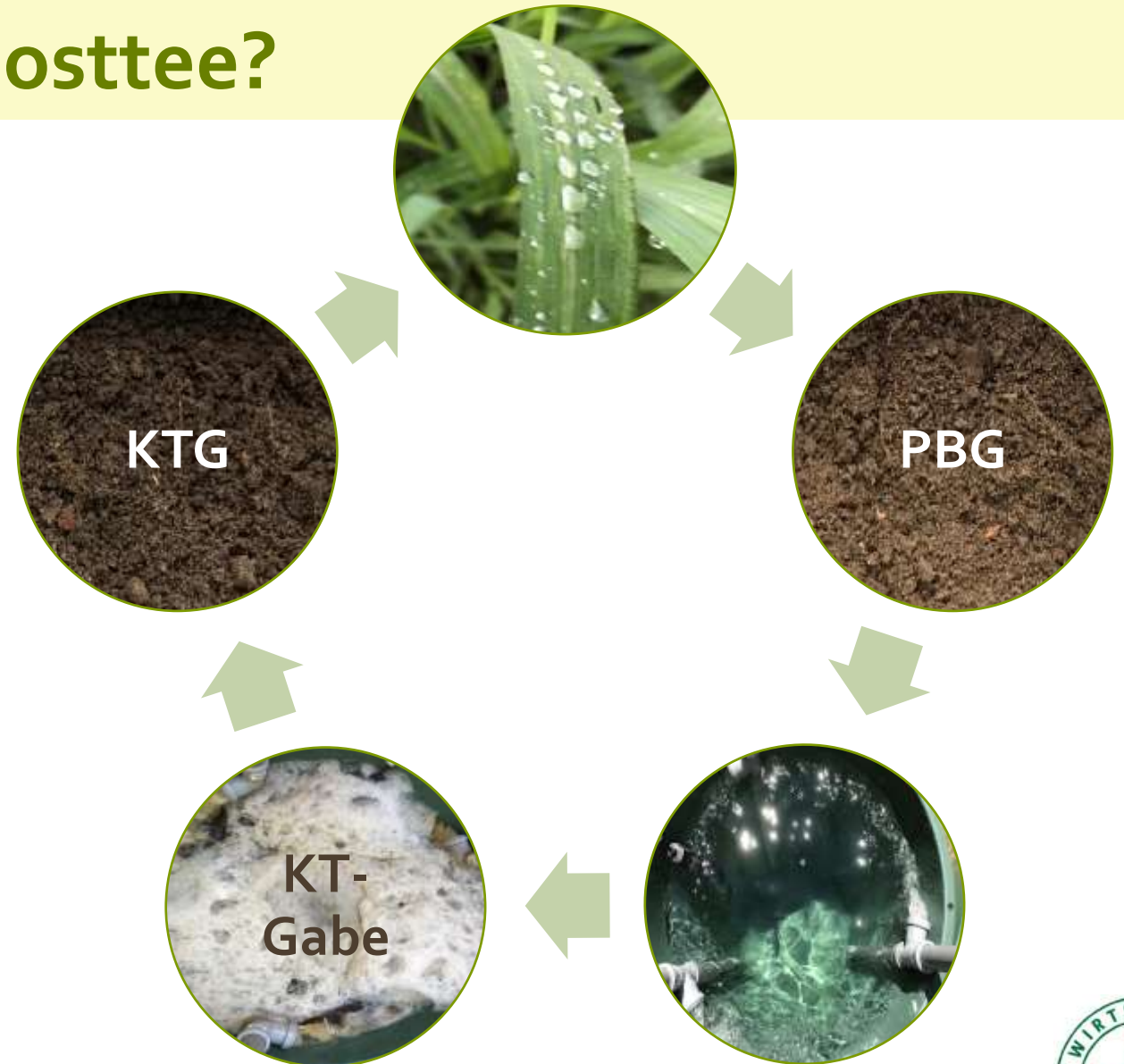
# Grünlandtuning mit Komposttee?

## Geprüfte Steigerung:

- Bodenverbesserung  
Humusaufbau
- Pflanzenvitalisierung  
Ertragssteigerung

4 Monate

➔ **Minifeldversuch**  
am Grünland





# Vom Minifeldversuch zum Pilotprojekt



„Komposttee auf Grünland für  
Klimaschutz und Klimaanpassung“



# Klimaanpassung Grünland:

## Vom Minifeldversuch zum Pilotprojekt



Bild: Weide Aug 2022, Landwirtschaft Eisel

**Start**

**Fläche**

2023

ca. 35 ha

**Wissenschaftliche  
Begleitung durch  
Universität Rostock**

# PILOTPROJEKT „Komposttee auf Grünland für Klimaschutz und Klimaanpassung“

## KLIMASCHUTZWIRKUNG

### Anpassung an Klimawandel

### Ziel: Humusaufbau & Wasserhaltefähigkeit

- Praxisanwendung auf Grünland testen & optimieren
- Dürrebedingtes Zufüttern minimieren
- Lange Weidezeiten der Öko-Betriebe ermöglichen
- Erosionsrisiko senken



# Quellenangabe

- **EISEL, A.** (2021): Facharbeit „Einsatz von Komposttee zur Leistungssteigerung im Grünland. Geprüft im Minifeldversuch!“, Fachschule für Agrarwirtschaft des Landes MV „Johann Heinrich von Thünen“ Güstrow-Bockhorst

## Weiterführende Informationen:

- **HÖRNER, Dr. I.** (2021): Tee für Ertrag und Humus. In: Bauernzeitung, 2021, Ökolandbau Ratgeber, April 2021, 11-13
- **NÄSER, D.** (2020): Regenerative Landwirtschaft. Stuttgart, Ulmer Verlag



**Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit!**

## Kontakt Daten Pilotprojekt Komposttee auf Grünland:

Landwirtschaft Eisel

Ansprechpartner: Anja Eisel

Email: [lws-eisel@web.de](mailto:lws-eisel@web.de)



„Bäume irren sich nicht“  
von Anja Eisel

Bilder von: LWS Eisel