

unser Boden
wir stehen drauf!



WISSENSCHAFT · FORSCHUNG
NIEDERÖSTERREICH



FTI PROGRAMM
NIEDERÖSTERREICH

Projektworkshop

Regionale Biodüngerproduktion

20. Jänner 2017

bioforschung
austria



Programm

- A. Grand: ***Kompost-Extrakte zur Saatgutbeizung***
- I. Diethart: ***Kompost-Extrakte zur Saatgutbeizung – Ergebnisse des Versuches mit Kompost-Extrakten zur Saatgutbeizung bei Wintertriticale***
- E. Erhart: ***Cut and Carry – Transfermulch als regionaler Biodünger***
- E. Erhart: ***Möglichkeiten des Einsatzes von Pflanzenkohle zur Erstellung von Substraten und regionalen Biodüngern – Ergebnisse der Literaturstudie***
- A. Grand: ***Einsatz von Pflanzenkohle zur Herstellung von Substraten und regionalen Biodüngern – Bericht aus der Praxis***
- A. Grand: ***Entwicklung eines Flüssigdüngers mit Huminsäureextrakten aus Regenwurmhumus***

I. Diethart:

Kompost-Extrakte zur Saatgutbeizung – Ergebnisse des Versuches mit Kompost-Extrakten zur Saatgutbeizung bei Wintertriticale

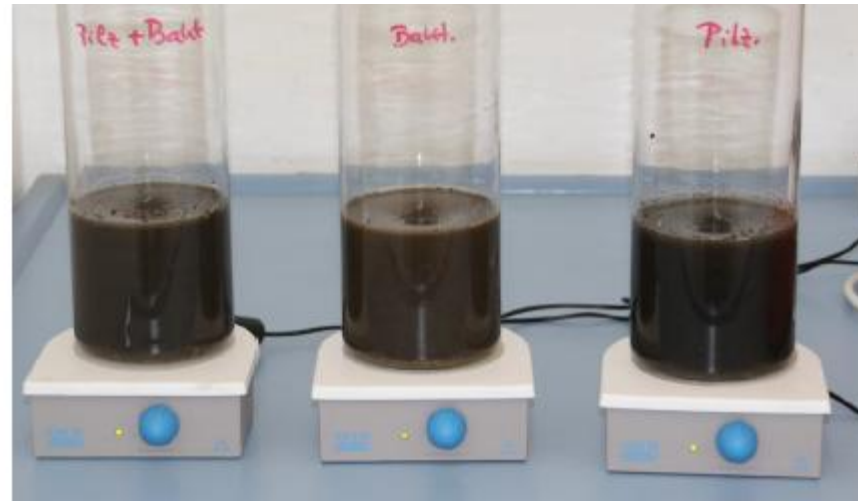


Abb 9. Anrühren des Kompostextraktes

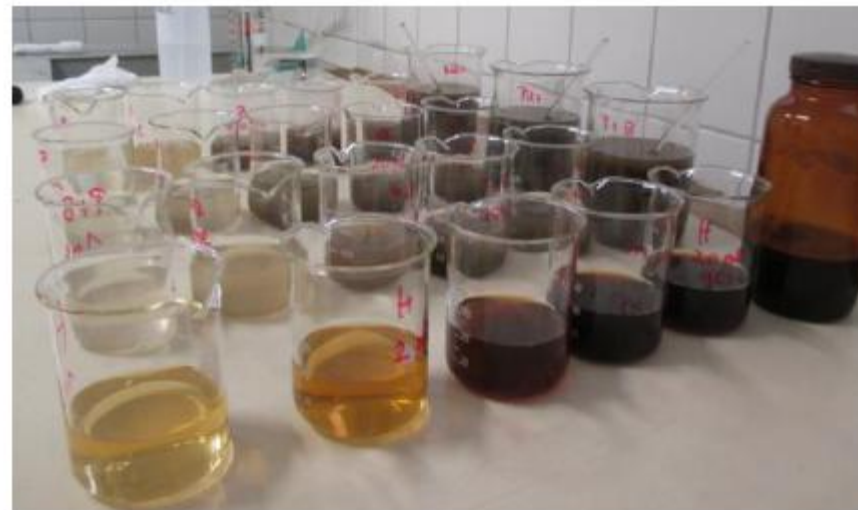


Abb 10. Verdünnungsstufen

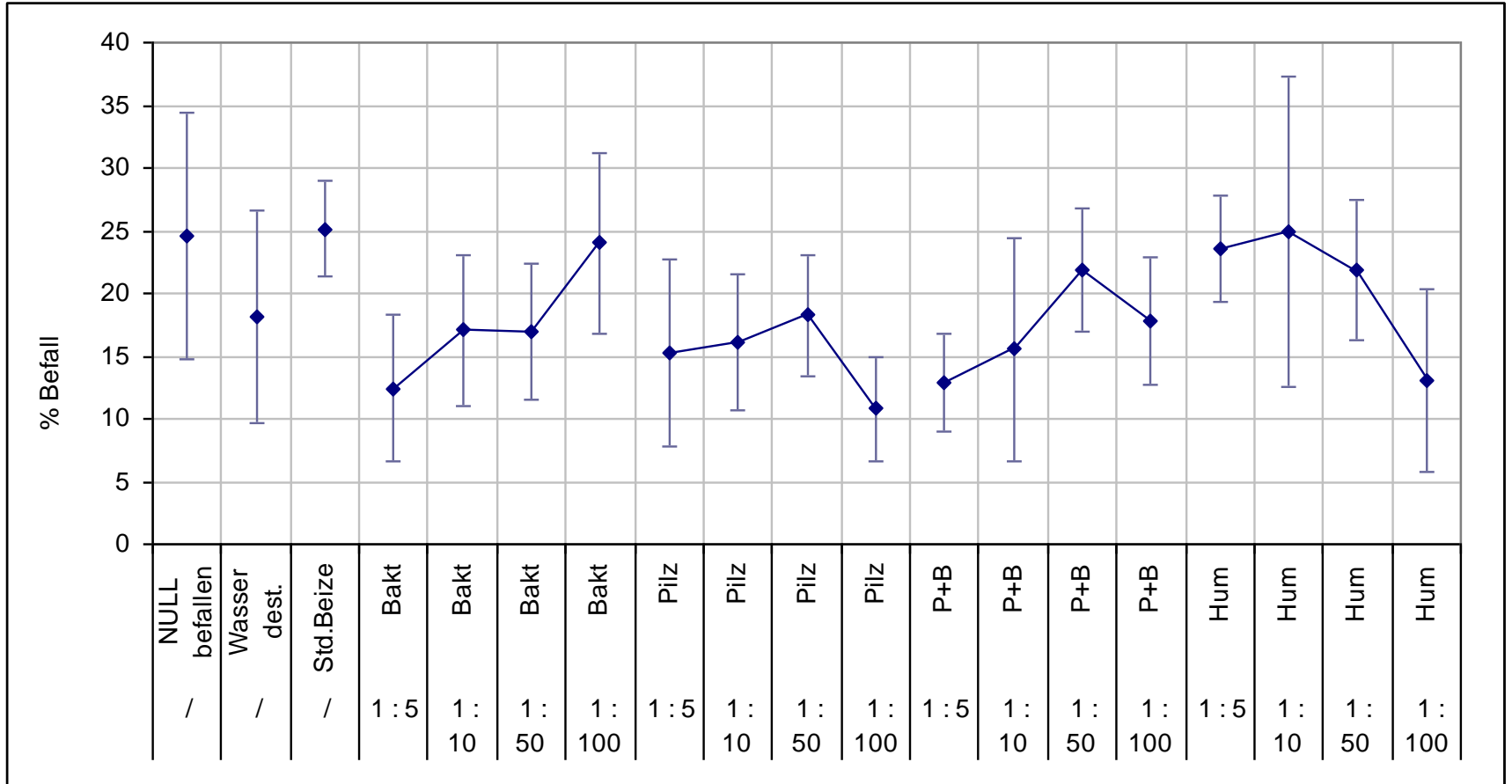
Tabelle 2: Beizvarianten (Angabe der Kürzel)

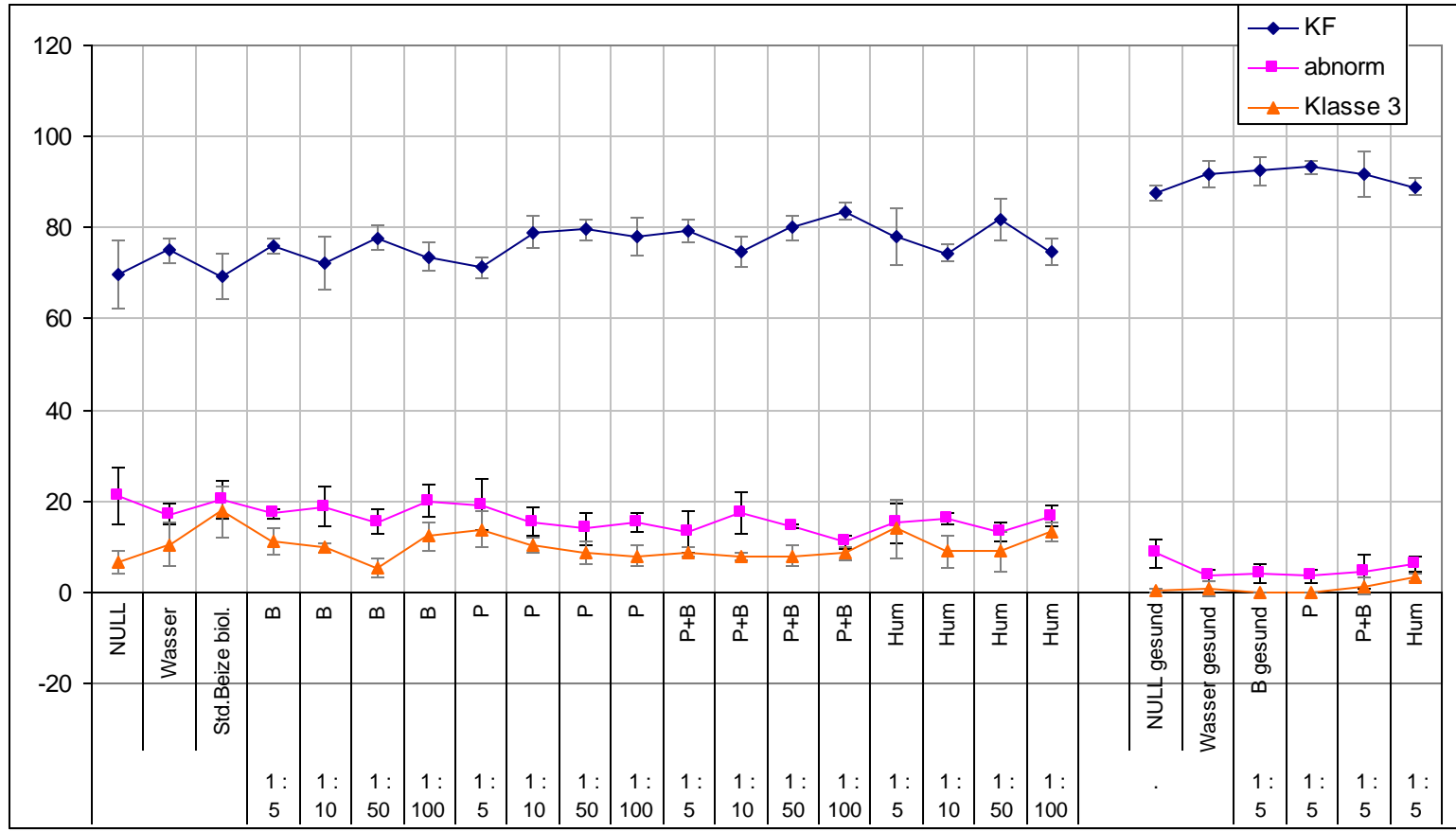
- bei mit Schneeschimmel befallenem Saatgut von Winter Triticale

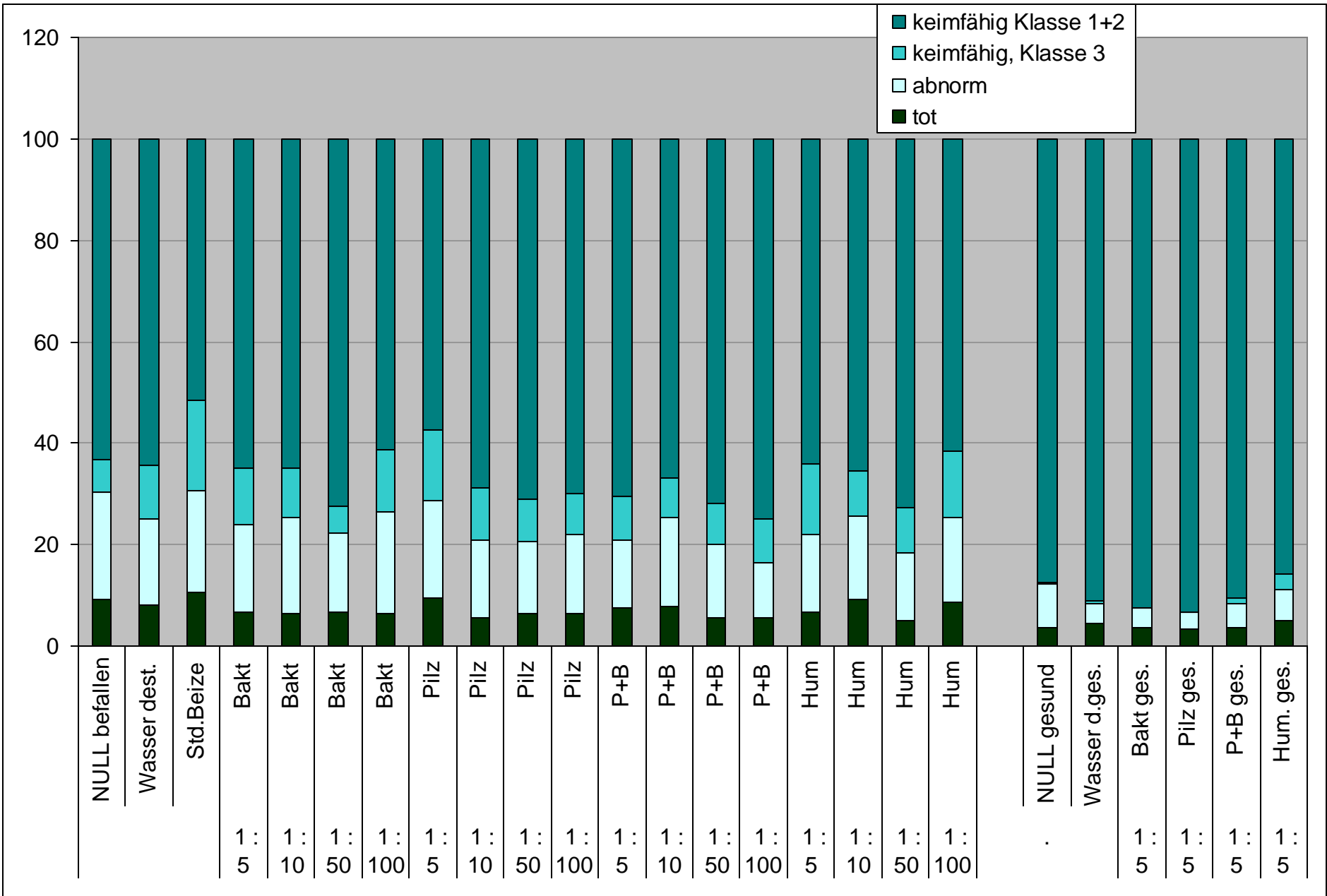
- | | |
|--|-----------------|
| 1. Null - unbehandelt | (NULL befallen) |
| 2. Wasser dest. | (Wasser dest.) |
| 3. biologische Standardbeize | (Std.Beize) |
| 4. Extrakt aus bakteriendominiertem Kompost - in 4 Verdünnungen | (Bakt) |
| 5. Extrakt aus pilzdominiertem Kompost - in 4 Verdünnungen | (Pilz) |
| 6. Extrakt aus bakt.- u. pilzdominiertem Kompost - in 4 Verdünnungen | (P+B) |
| 7. Huminsäureextrakt - in 4 Verdünnungen | (Hum) |

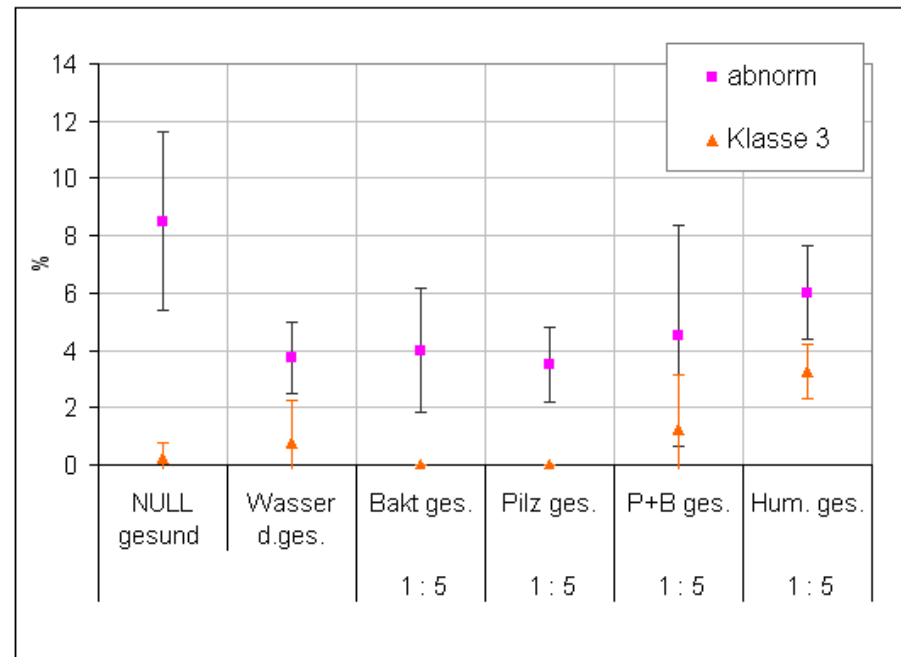
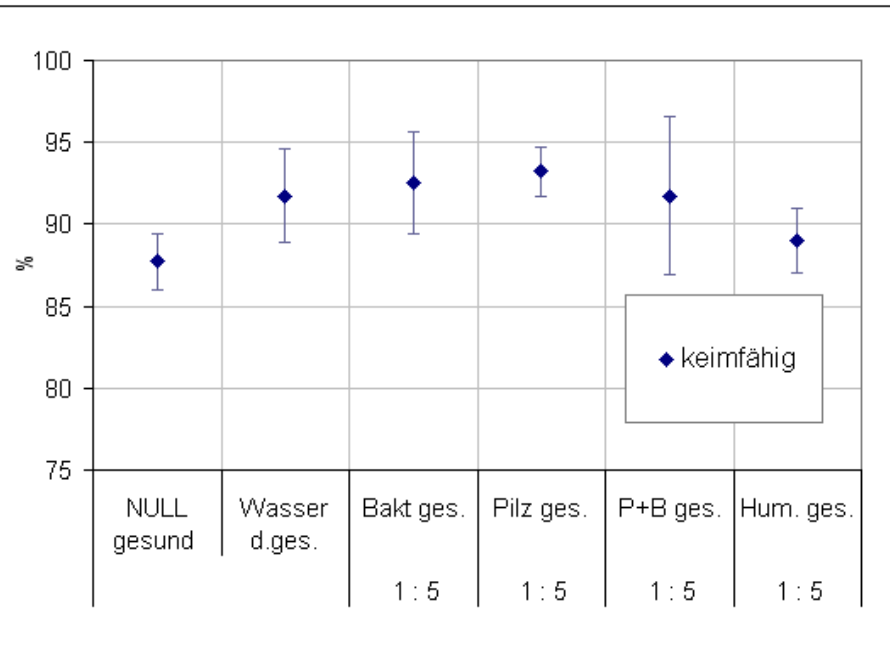
- bei gesundem Saatgut von Winter Triticale

- | | |
|--|------------------|
| 8. Null - unbehandelt | (NULL gesund) |
| 9. Wasser dest. | (Wasser d. ges.) |
| 10. Extrakt aus bakteriendominiertem Kompost - Verdünnung 1:5 | (Bakt ges.) |
| 11. Extrakt aus pilzdominiertem Kompost - Verdünnung 1:5 | (Pilz ges.) |
| 12. Extrakt aus bakt.- u. pilzdominiertem Kompost - Verdünnung 1:5 | (P+B ges.) |
| 13. Huminsäureextrakt - Verdünnung 1:5 | (Hum ges.) |









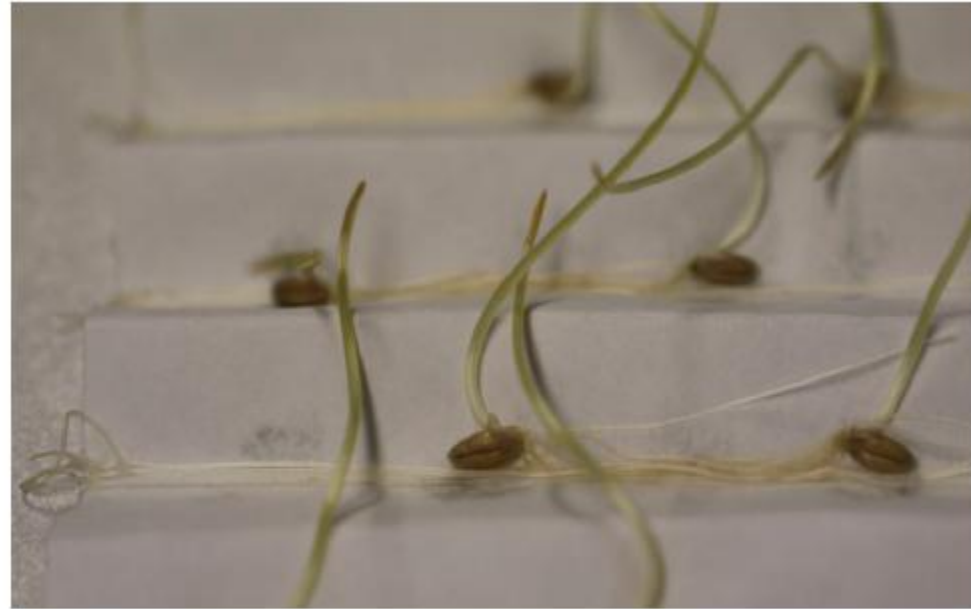


Abb 11. Keimlinge aus gesundem Saatgut im Faltenfilter, die Blattspitzen von Triticale haben eine rötliche Eigenfarbe, Koleoptile sind blaßgrün, die Wurzeln sind grundsätzlich weiß, hier auch mit teilw. Braunverfärbungen

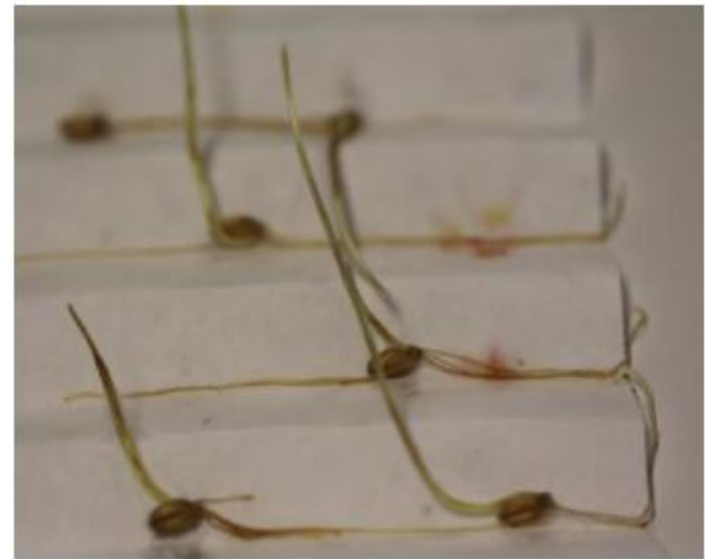


Abb. 12: li: Keimlinge aus befallenem Saatgut im Faltenfilter, Koleoptile verfärbt; re: Wurzeln braun und verkürzt.



Abb. 13: Beispiel für abnorme Keimlinge.

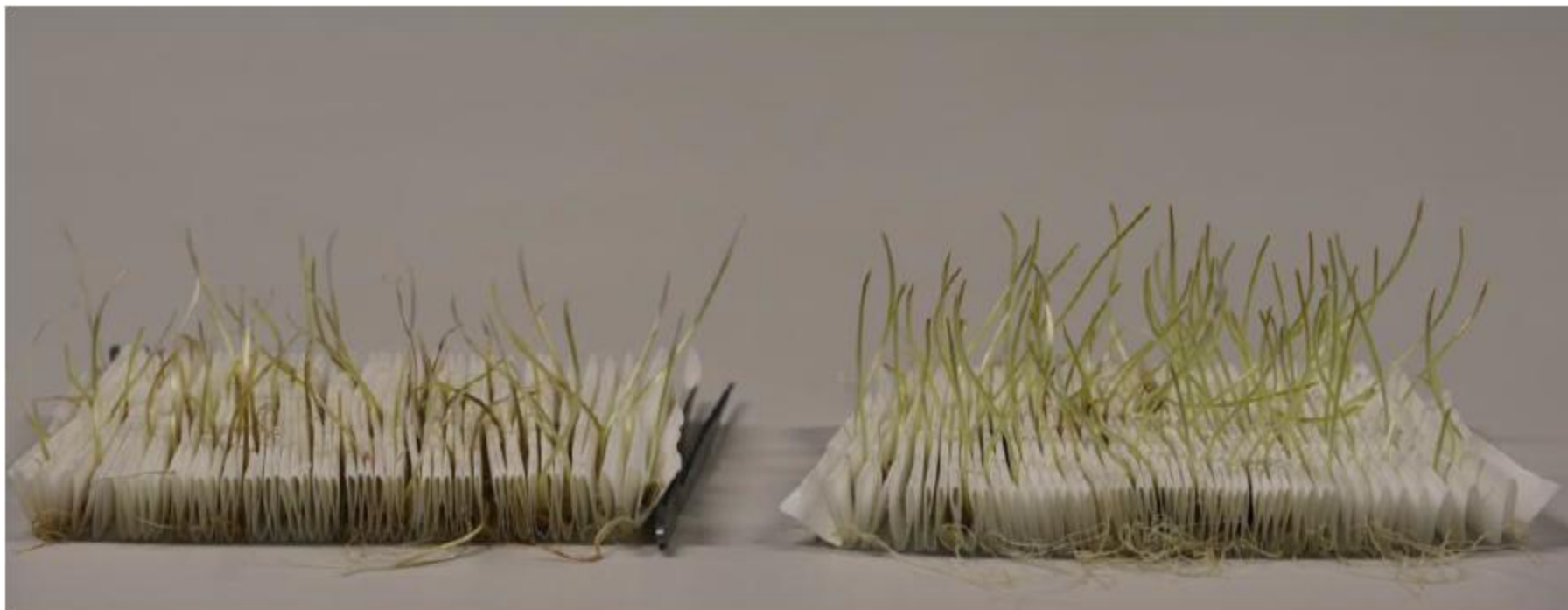


Abb. 14: Vergleich Keimlinge von befallenem behandeltem Saatgut & behandeltem gesundem Saatgut.



Abb. 15: Wurzelmasse von Keimlingen aus gesundem Saatgut

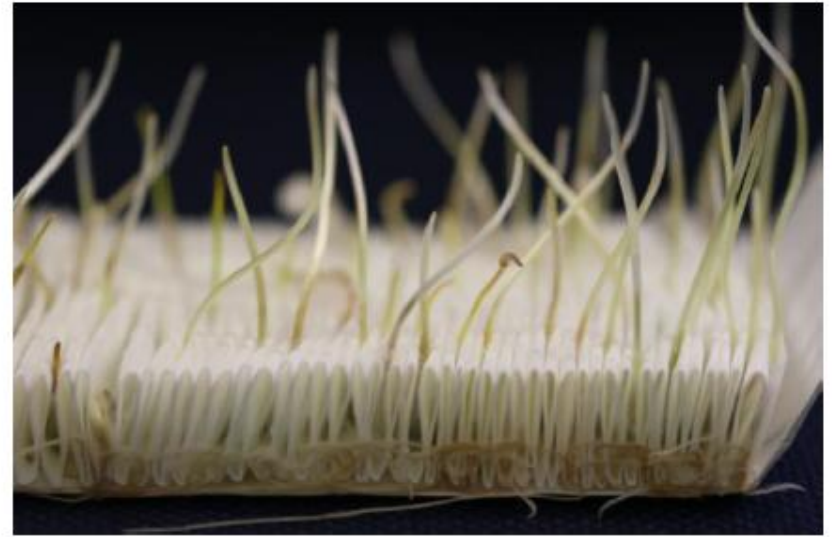


Abb. 16: Vergleich Biomasse gesund – befallen

Cut and Carry – Transfermulch als regionaler Biodünger

in Kooperation mit Andreas Kögl



Versuchsfläche nahe Moosbrunn



(c) BMLFUW 2008





Möglichkeiten des Einsatzes von Pflanzkohle zur Erstellung von Substraten und regionalen Biodüngern – Ergebnisse der Literaturstudie

Verfahren:

Pyrolyse: 400 – 800 °C

HTC (Hydrothermale Carbonisierung): 180 – 250 °C, wässriges Milieu

VTC (Vapothermale Carbonisierung): 180 – 250 °C, Dampfatosphäre

Kontaminationen

„Aufladung“ oder „Aktivierung“:

Biokohle besitzt

- hohe Adsorptionskapazität
 - hohe Kationenaustauschkapazität (KAK)
-
- Anreicherung mit Nährstoffen und Wasser
 - Besiedelung mit Mikroorganismen

Co-Kompostierung

Biokohle als Komponente in gärtnerischen Substraten:



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Torfsubstitution durch den Einsatz von carbonisierter Biomasse vorrangig aus Landschaftspflegematerial als Substratzuschlagstoff

IOWA STATE UNIVERSITY
Digital Repository

Biochar as a replacement for perlite in greenhouse soilless substrates

Graduate Theses and Dissertations

Jake Northup
Iowa State University

Biokohle als Komponente in gärtnerischen Substraten:



Forschung für Innovation, Klimaschutz, Nachhaltigkeit

Freie Universität Berlin

Botanischer Garten
Berlin-Dahlem



Biokohle als Komponente in gärtnerischen Substraten:

Eignung von Pflanzenkohle als Torfersatzstoff
in gärtnerischen Kultursubstraten

Pflanzenbauliche und analytische Aspekte

Prof. Dr. Heike Bohne

Abteilung Gehölz- und Vermehrungsphysiologie
Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme

Leibniz Universität Hannover



Prof. Dr. Elke Meinken

Institut für Gartenbau

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf



Fazit

Biokohle kann in Kultursubstraten als
Torfersatzstoff eingesetzt werden

aber:

- Eigenschaften variieren stark
- Schwierige Kultursteuerung
- N-Haushalt nicht stabil
- Phosphat -Nährstoffsorption