

# Anwendungsmöglichkeiten für Biokohle in der Landwirtschaft

Torben Schierbecker & Malena Rohwer  
Schierbecker Handels GmbH & Co.KG – Felde



**Torben Schierbecker**  
Gründer und Ideen-Geber



**M.Sc. Malena Rohwer**  
Projekt- und Produktentwicklung



# 32 Jahre Agrar- Business

16 Jahre Schmerzen...



## Start als Händler für Alternative Roh- und Reststoffe

Handel für Biogassubstrate  
und Brennstoffe

**2008**



## Einstieg in Pferdebedarf (Einstreu + Futter)

Pflanzkohlepellets  
Futterkohle  
Einstreukohle

**2017**



## Fokus Unternehmensbereich Landwirtschaft

Produkt- und Projektentwicklung  
Landhandel für regenerative Landwirtschaft  
**Pflanzkohle**

**2023**



# Landhandel 2.0

---

## Landwirtschaft sollte Dreh- und Angelpunkt einer echten Kreislaufwirtschaft sein

- ➔ Zukunftsorientiert, zirkulär, ökonomisch aber auch nachhaltig klimaschonend
- ➔ Kreislaufwirtschaft an allen Schnittstellen



# Idee... in Umsetzung

## Rohstoff- Apotheke

Betriebsmittel „selber bauen“

- Nährstoffe org. und min.
- Biostimulanzen
- Pest- Pellents
- Wasserspeicher

## Pflanzenkohle als “Wohnraum“





# Unser Anliegen

**Pflanzenkohle in  
allen Bereichen der  
Landwirtschaft  
etablieren**

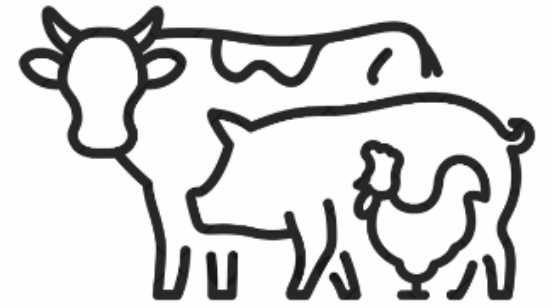


- Futtermittel
- Einstreu
- Gülle und Biogas
- Düngemittel
- Saatgut
- Boden
- CO2 - Zertifikate



# Pflanzenkohle als Futtermittel

- Aufgrund großer Oberfläche nimmt PK Pathogene und Schadstoffe im Darm auf. Dadurch:
  - Wird der Stoffwechsel stabilisiert
  - Verdauungsprobleme und Durchfallerscheinungen vermindert
  - Verbesserte Futtereffizienz und höhere Futteraufnahme möglich
- Verabreichung:
  - Zumischen wie Einzelfutterkomponente in Futter, Milch und Wasser
  - Pur anbieten
  - Bindet Toxine im Futter





# Fütterung



- verbesserte Klauengesundheit
- sinkende Zellzahl



- weniger Schwänzebeißen
- Ruhigere Tiere



- verbesserte Fußballengesundheit
- ruhigere Tiere



- hilft gegen Kotwasser



**Kohle landet durch Ausscheidungen in Einstreu, Mist oder in der Gülle**



# Pflanzenkohle in Einstreu und Stall

Kohle bindet Ammoniak und speichert Nährstoffe  
Nimmt Feuchtigkeit auf



geringere Geruchs- und Fliegenbelastung



Verbessertes Stallklima



Aufwertung Mist

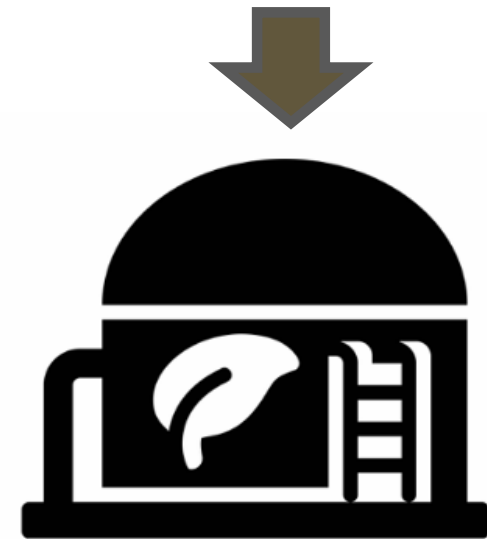






# Pflanzenkohle in Gülle und BGA

- Kohle bindet Ammoniak und Schwefel
  - Verminderte Ausgasung = weniger Nährstoffverluste
  - Weniger Geruch
  - Bessere Viskosität
  - Stabilere Biologie
  - Könnte Aufschäumen verhindern
- 
- Mehr Gas- und Methanertrag in BGA möglich





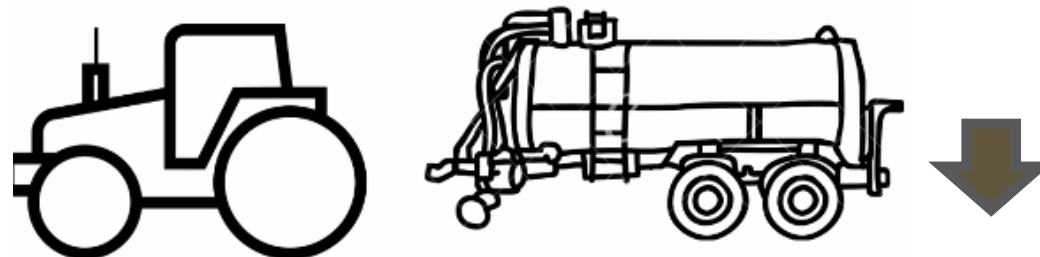
# Pflanzkohle auf dem Acker

## WICHTIG:

- Vor Ausbringung aufladen mit Nährstoffen
- Ausbringung in Wurzelnähe

## Ausbringung:

- Mittels Gülle und Substrat
- Ausstreuen mittels Dünger-/ Miststreuer / Güllewagen





# Pflanzenkohle im Boden

- mehr Lebensraum für Mikroorganismen
- Bodenleben wird gefördert
- feste Böden werden aufgelockert

➔ Fördert das Wurzelwachstum und Humusaufbau

- Verbesserte KAK
- Weniger **Nitratauswaschung**
- Nährstoffe werden effizienter genutzt
- In trockenen Böden wird mehr Wasser gespeichert

➔ mehr **Ertragsstabilität** und ggf. Ertragssteigerungen





# Pflanzkohle Dünger

Handelsübliche Düngerkomponenten mit Pflanzkohle, um...

... die Pflanzkohle aufzuladen

... die Düngereffizienz zu verbessern

... gleichzeitig Pflanzkohle in den Boden einzubringen





# Produktentwicklungen- und Planungen



## Boden und Pflanzen

- Unterfußdünger für Mais
- Saatgut mit PK-Coating



## Biogas

- Basisprodukt
- Premiumprodukt mit weiteren Additiven



## Tierbereich

- Kälber Müsli mit Pflanzenkohleanteil
- Futterkohle mit verschiedenen Additiven
- Bolus auf Pflanzenkohlebasis
  - Mit verschiedenen Additiven
- Einstreu-Kohle
- Einstreu-Pellets



# Eigener Versuchsbetrieb

- 50 ha in Schleswig-Holstein
- Kombination aus Wissenschaft & Praxis
- Versuche zu verschiedenen Pflanzenkohleanwendungen
- Weitere Versuche auf Milchviehbetrieb möglich





# Saatgut mit Pflanzenkohlecoating

Entwicklung eines  
Saatgutcoatings aus  
Pflanzenkohle für  
die Einzelkornablage





# Feldversuch Raps

## Bonitur der Pflanzen von:

- BBCH-Stadium
- Anzahl aufgelaufener Pflanzen
- Wurzelentwicklung
- Blattmassezuwachs

## Bisherige Ergebnisse:

- Keine Nachteile bei der Aussaat
- Keine statistisch signifikanten Unterschiede in BBCH-Stadium und Anzahl aufgelaufener Pflanzen
- z.T. dickere Wurzeln
- 14-30 % mehr Blattmasse



Stand: Ende Oktober



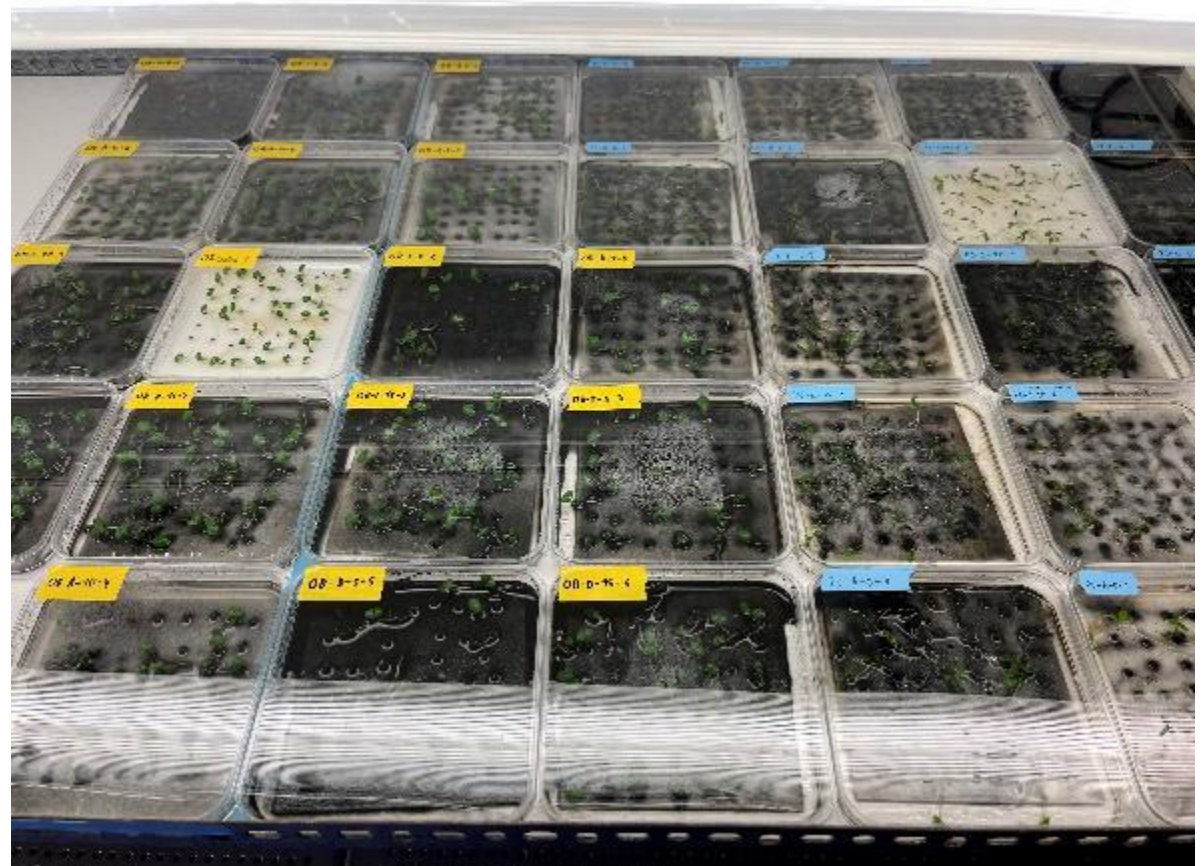


# Forschung und Entwicklung

Grundlagen und  
Transfer von  
Wissenschaft zu Wirtschaft



Kiel University  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel





# Spin- Off's

Circular Farming –  
NorthernAgTechHub

In Umsetzung: Pflanzenkohle- Technologiezentrum

NORTHERN  
AG-TECH  
HUB

CIRCULAR FARMING



## Farming im Kreislauf.

Versorgungszentrum auf  
Basis von Naturstoffen.  
food | feed | fibre | fuel

40 km südlich von Kiel.  
Am Rand der Gärtnersiedlung.

# Spin- Off's

Verture Farm-  
Micro- Greens Produktion



# Spin- Off's



Wundergarten GmbH  
Gartenbau und Hobby

- Erde
- Dünger
- Saatgut
- Pflanztöpfe
- u.v.m.





# Spin- Off's

Farmula GmbH - Saatgut- Coating  
mit Pflanzenkohle





**Vielen Dank für  
Eure Aufmerksamkeit!**



**Schierbecker.org**

Landwirtschaft neu denken

