



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Back in Black

Pflanzenkohle für fruchtbare Böden

**Nikolas Hagemann,
Isabel Hilber und Thomas Bucheli**

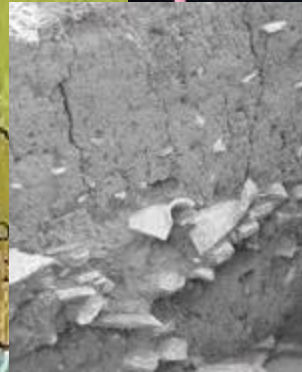
18.01.2018

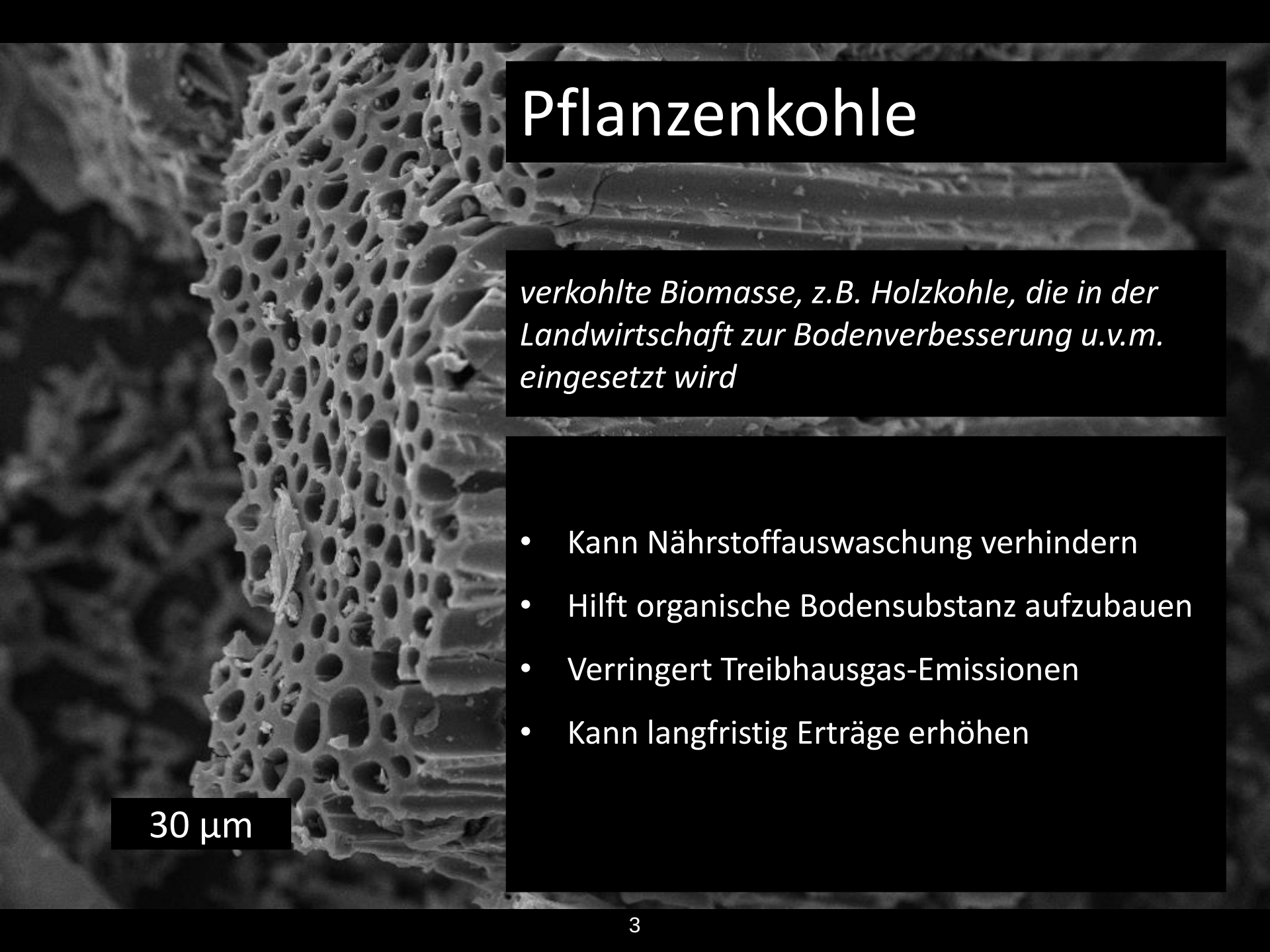
www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt

Terra Preta: historische, von Menschen geschaffene Schwarzerden



Terra Preta do Indio





Pflanzenkohle

verkohlte Biomasse, z.B. Holzkohle, die in der Landwirtschaft zur Bodenverbesserung u.v.m. eingesetzt wird

- Kann Nährstoffauswaschung verhindern
- Hilft organische Bodensubstanz aufzubauen
- Verringert Treibhausgas-Emissionen
- Kann langfristig Erträge erhöhen

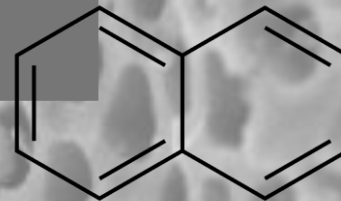
30 µm

Ein genauerer Blick zeigt

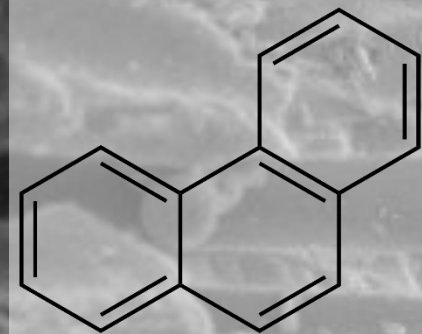
- **Aromatische Kohlenstoffverbindungen**

Aromatischer Kohlenstoff = Schadstoff?

- Bei sauberer Durchführung der Pyrolyse ist Pflanzkohle frei von Schadstoffen
- Agroscope: Optimierung der Quantifizierung von Schadstoffen => standardisierte Test



Naphthalin



Phenanthren

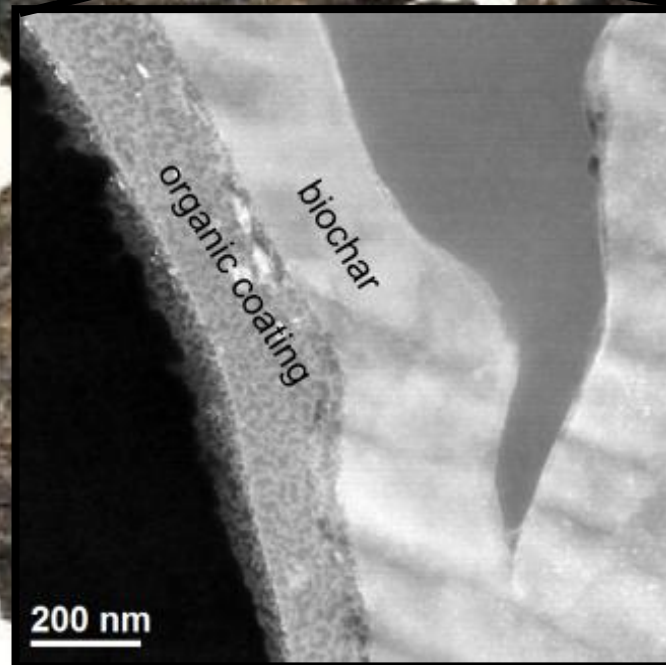
Ein genauerer Blick zeigt

- Aromatische Kohlenstoffverbindungen
- **Poröse Struktur**
- **Grosse spezifische Oberfläche (30 – 600 m²/g)**

Vermutlich wichtigste Funktion zum Bodenaufbau:
Nährstoffspeicherung in Poren und ihrer
“organischen Beschichtung”



Komopostierte Pflanzenkohle:





Zusammenfassung

- Pflanzenkohle ist an sich kein Wundermittel, sondern muss durchdacht angewendet werden
- Auf sichere Produktion achten: European Biochar Certificate



- Für erfolgreiche Anwendung im Boden: Pflanzenkohle mit nicht-verkohelter Biomasse kombinieren (z.B. Kompostieren) um «organische Beschichtung» zu erzielen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Nikolas Hagemann
nikolas.hagemann@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

