

NaRoTec e.V

Verein zur Förderung nachwachsender Rohstoffe
und Entwicklung technischer Lösungen und

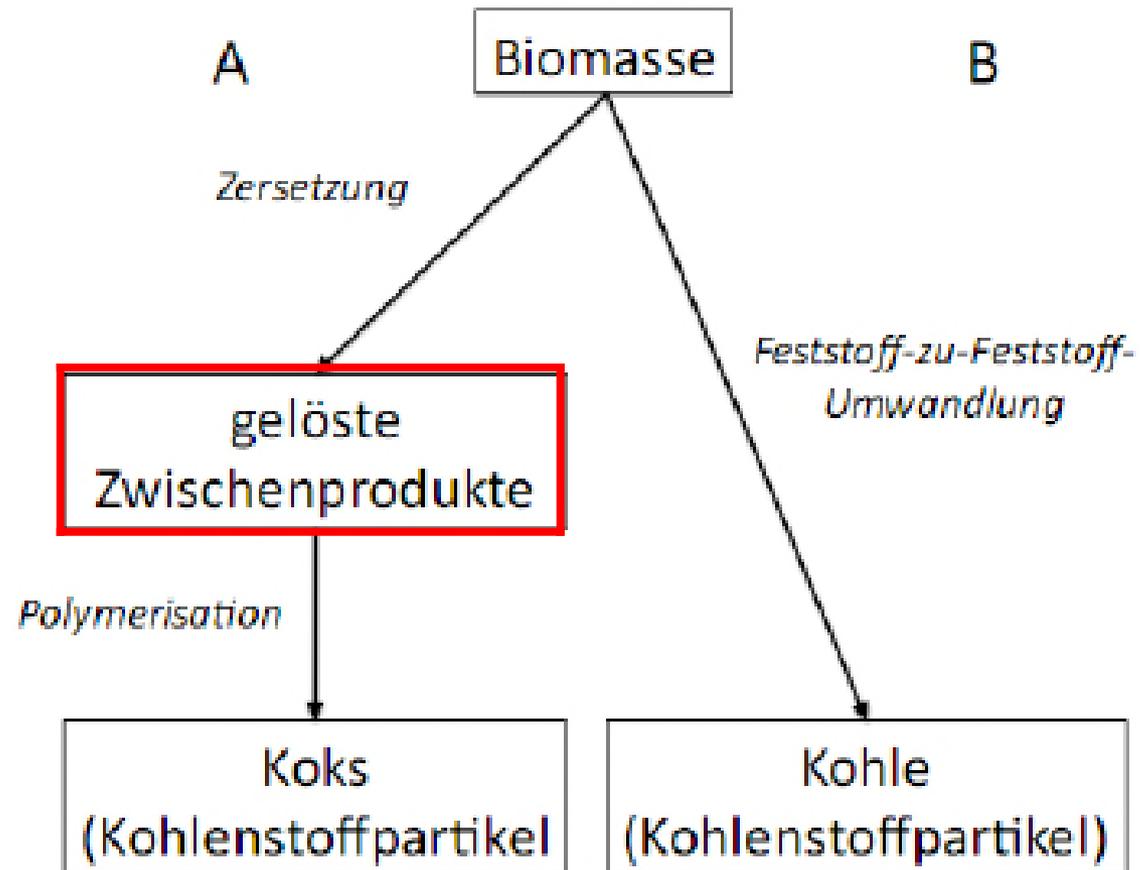
&



Einführung in das Thema HTC aus Sicht der Landwirtschaft

Dr. Karsten Block

Verfahren der Koks-/Kohle-Herstellung



Ausgangsstoffe für HTC

- **Abfälle, Klärschlamm, ...**
- **Separationsfeststoffe aus Biogas**
- **Stroh**
- **Pflanzen aus der Landwirtschaft**
 - Miscanthus
 - schnellwachsende Hölzer
 - Igniscum, ...

HTC-Produkte

● Koks

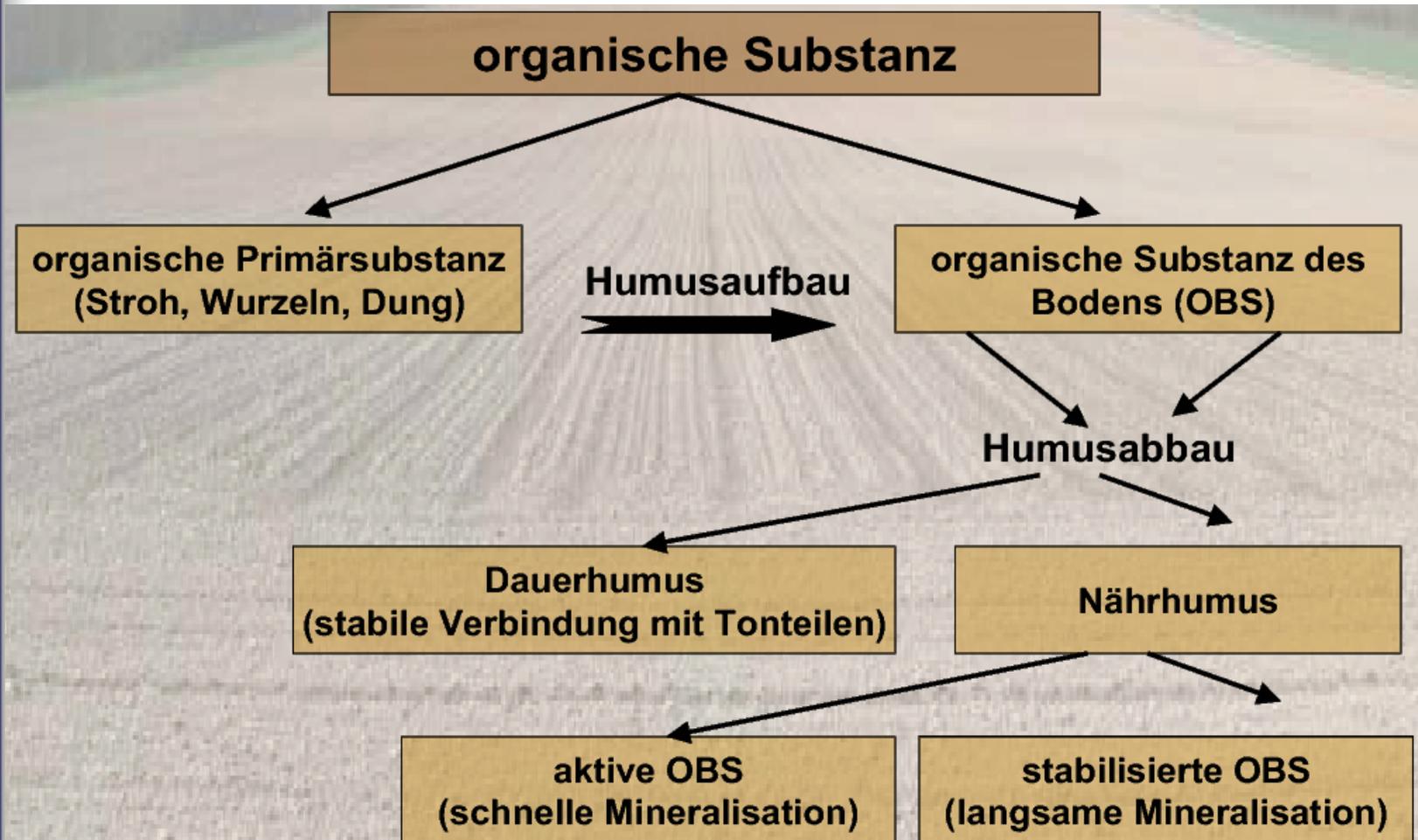
- Brennstoff ► Asche (als Dünger, wenn geeignet)
- „Humusersatz“

● Flüssigkeit

- Anreicherung von Nährstoffen durch „Recycling“
- Flüssigdünger
 - Nährstoffgehalte
 - Schadstoffe???
 - Kohlenstoffreste (Humusersatz, Anteil?)
 - Humusbilanz

Fraktionen der organischen Bodensubstanz

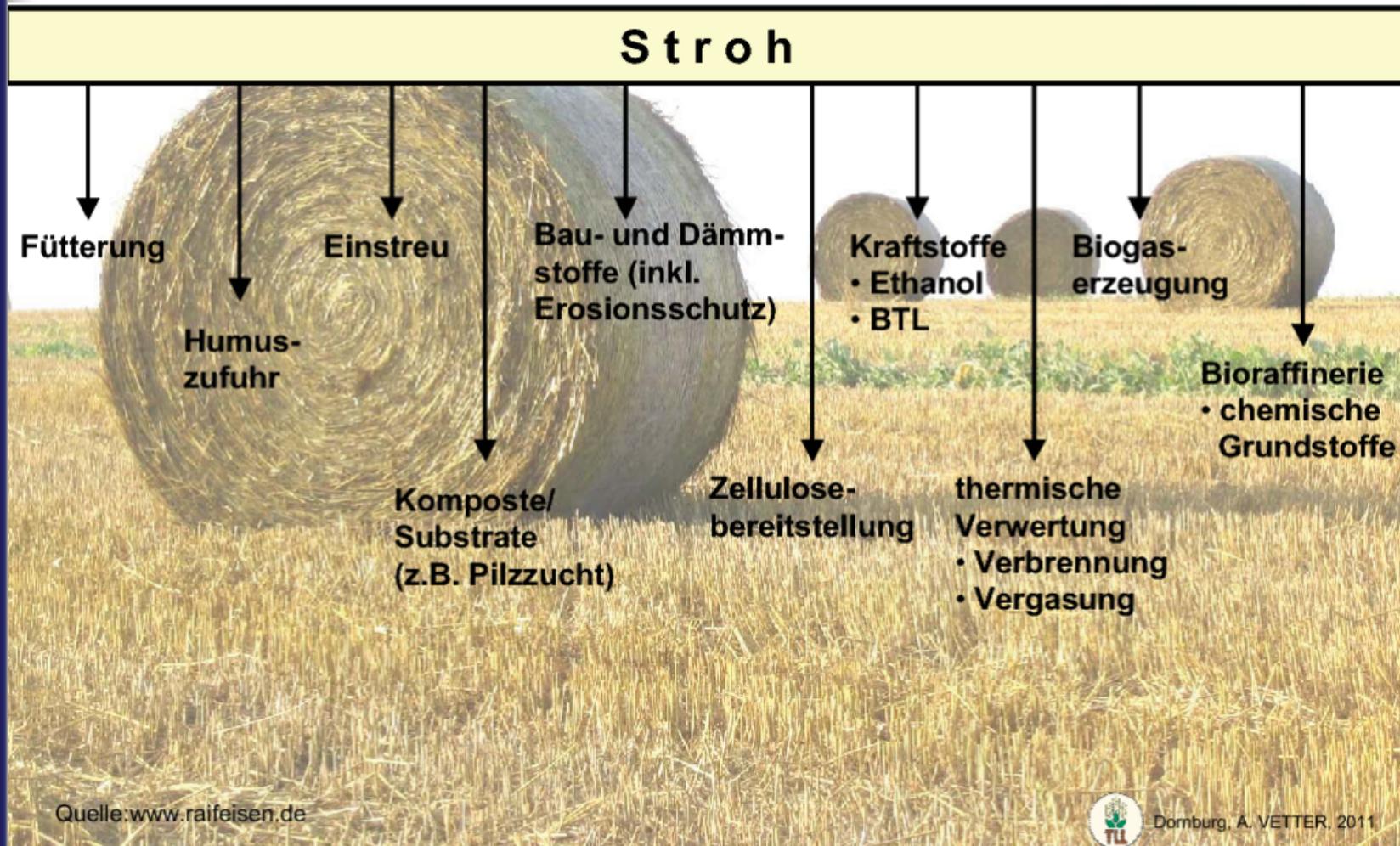
(nach Körschens, et al. 1997)



Humus im Boden

- **Veränderungen des $C_{\text{org.}}$ -Gehaltes im Boden verlaufen sehr langsam. Bis zum Erreichen eines neuen Fließgleichgewichtes können mehr als 50 Jahre vergehen.**
- **Über den Standort und bewirtschaftungsbedingten Optimalwert erhöhte Humusgehalte können zu Umweltbelastungen führen (Mineralisierung).**
- **Gegenwärtig kann nur mit der Humusbilanzierungsmethode die Versorgung des Ackers mit organischer Substanz ausreichend sicher eingeschätzt werden.**

Verwertungsmöglichkeiten von Stroh



Fragen aus der Landwirtschaft

- Kritische Inhaltsstoffe in der wässrigen HTC-Lösung
- Konzentration und Düngununs-würdigkeit (Transport)
- Rest-Kohlenstoff für „Humusbilanz“
- Anrechnung des Kohlenstoffs für Humunsbilanzen unbekannt
- Direkter Einsatz zur Humus-verbesserung (Kosten?, Böden?)

NaRoTec e.V.

**Werden Sie
Mitglied
und unterstützen Sie die
Ziele des Vereins!**

- **Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**