

GRÜNE BRÜCKE



Büro für Bodenfruchtbarkeit & Direktsaat  
Dietmar Näser Heinrich-Hertz-Str. 1 01844 Neustadt in Sachsen

# Erosion 2010 – muß daß sein?

LfULG-Fachgespräch, Leipzig 23.11.2010



Die ha werden kleiner...

06/11/2010



Mähdrescherlöcher

10/09/2010



Vier Jahre Biogasmais

25/08/2010



03/07/2010

Raps / Weizen seit 1998

Wirklich nur das Wetter?





15/11/2010

Flachmulchsaat - Tiefmulchsaat



16/11/2010





16/11/2010

Feldrain nach unten offen ...



16/11/2010

Nicht befahrener Feldrand auch ...



Nach herkömmlicher Praxis bewirtschaftetes  
Feld nach unten dicht!

16/11/2010



19/10/2010



19/10/2010

Bei Teupitz ...

15.11.2010

Bei Buckow/Märk. Schweiz



16/09/2010

vertrocknet?



Wasser 80 cm unter Flur ...

16/09/2010



# Soll man *so* weitermachen?

Herkömmliche Anbausysteme kritisch  
hinterfragen!



# Die Herausforderungen der Zukunft:

- Rentabel bleiben –
- Klimaflexibel werden –
- der Agrarpolitik genügen –

Das geht nur mit Steigerung der  
Bodenfruchtbarkeit – aber wie ?

mit Humusaufbau!

# Ausgangssituation:

- konv. Ackerbau: Humusersatz durch organische Düngung?
- Mulchsaat: Humusersatz durch Strohmulch?  
Humusaufbau bei zunehmender Bodenverdichtung?
- Ökolandbau: Org. Düngung, Zw.Füchte, Klee – aber Bodenbearbeitung?
- Direktsaat: ZF vor Sommerkulturen und trotzdem kein Humus?

Humus ist kein Parameter,  
sondern ein Vorgang.

FRANCE' 1922

Humusaufbau ist nur als System realisierbar, die Praxis erkennt das System nicht und denkt in Einzelfaktoren.

# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen

# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen



Getreidewurzeln tot – wer ernährt die Mykorrhiza?



07/07/2010

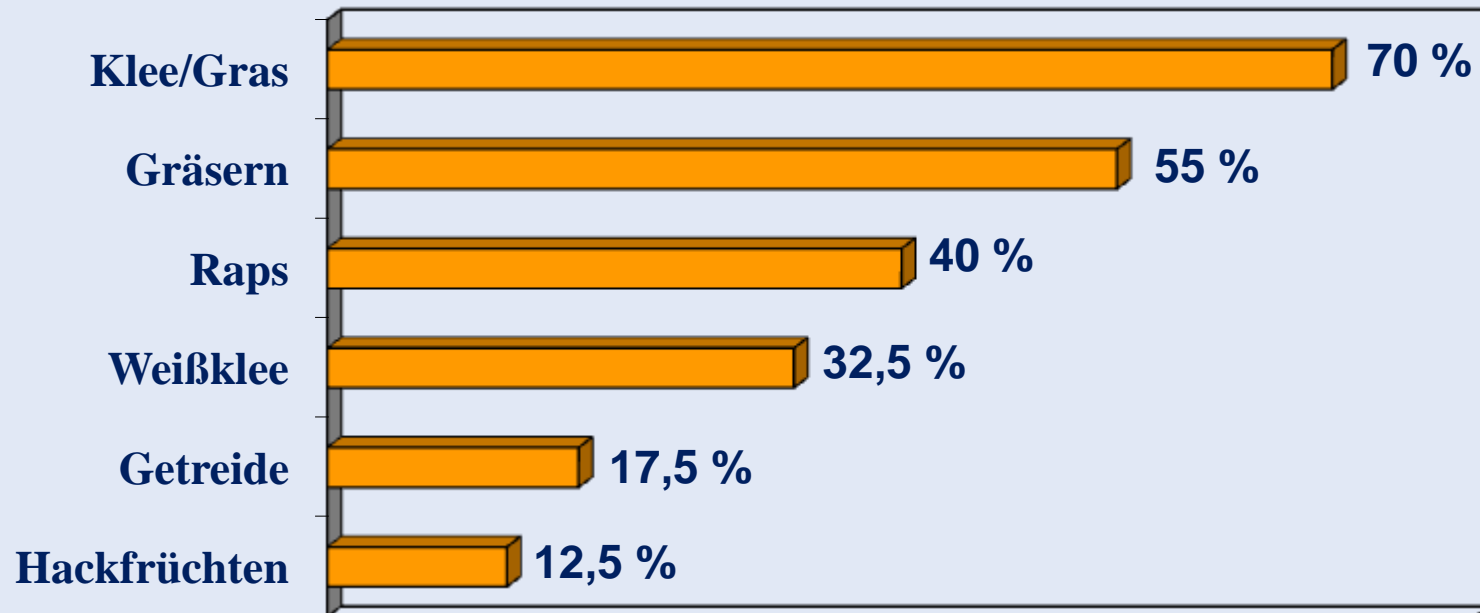
Bodenstruktur unter Getreidestoppeln



Wurzelexsudate – der Energieträger für das Bodenleben



# Wasserbeständige Krümel des Bodens nach dem Anbau von...





Stoppeln mit Untersaat

10/09/2009



Struktur unter Untersaat



09/09/2010

Untersaat hinterläßt nach unten offene Boden

# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen



13/09/2010

Zwischenfrucht





Direktsaat in gewalzte Zwischenfrucht

29/10/2010





29/10/2010

Bodenstruktur unter Direktsaat



Bodenaufbau durch Mykorrhiza

29/10/2010



Anbausystem mit Bodenbearbeitung ...

29/10/2010



05/11/2010

Bei der Ernte gesäte N-Fix (mit Krümenacher)



05/11/2010

Wurzelentwicklung trotz Späternte der Vorfrucht



Krumenacher am Schneidwerk



# Der größte Vorteil der Direktsaat:

**Frühsaat!**



Raps, Herbst 2010

01/10/2010





19/10/2010

Bestockte Wintergerste, Herbst 2010



19/10/2010

Bestockte Wintergerste, Herbst 2010



19/10/2010

Bestockter Weizen, Herbst 2010



19/10/2010

Bestockter Weizen, Herbst 2010



05/11/2010

Direktsaat ist nach unten offen!

# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen

# „Unkraut beseitigt Gareschäden“

JOHANNES GÖRBING 1946

Der Gareschaden tritt durch abreifendes Getreide ein  
– die Wurzeln sterben weg.

Kein Wurzelwachstum – keine Wurzelexsudate!

Der Boden braucht Wurzelexsudate, sonst tritt  
bakterieller Abbau der Humussubstanz, des  
Lebendverbaues ein – deswegen Unkraut.

Bodengare ?



Ackerfuchsschwanzwurzel

27/03/2010





17/09/2010

So das Unkraut hat keinen „Job“ mehr!



Getreide mit Untersaat M1

12/11/2010

12/11/2010

Untersaatgras ergänzt die Wurzelbildung des Getreides



Glyphosatschaden durch Einwaschung

28/10/2010

„UK“ vom Rübenherbizid



10/05/2010

Links „UK“, rechts Vorfrucht mit Rübenherbizid



10/05/2010



Bodenoberfläche ohne und mit Rübenherbizid in der VF



06/07/2010

„UK“ in der Milchreife



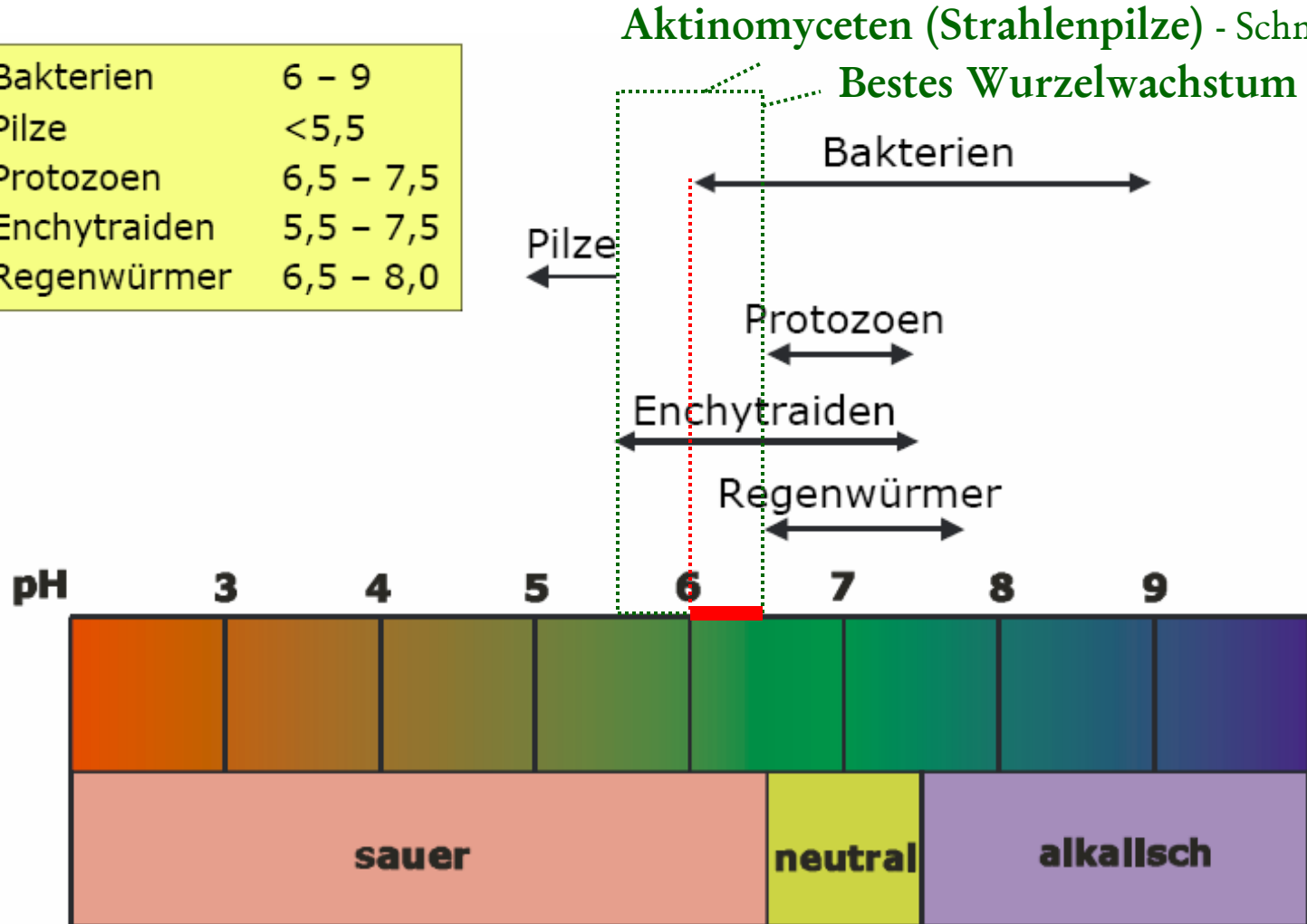
# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen

# Kalkung und Bodenleben nach FAL - Kalkinformationstag

Aktinomycceten (Strahlenpilze) - Schmalfluss, 1963

Bakterien	6 - 9
Pilze	<5,5
Protozoen	6,5 - 7,5
Enchytraiden	5,5 - 7,5
Regenwürmer	6,5 - 8,0





13/09/2010

Mehrere Kalktester



25/08/2010

Bodenzerstörung durch Biogasgülle



Gips

01/10/2010



06/10/2010

Bodenverschlammung durch Rinderdung



06/10/2010

Bodenverschlammung durch Rinderdung



Konverterkalk



# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen

N injektiert / N gestreut



Innovation für Ihr Wachstum

N injektiert

2009

N gestreut





Cultan flüssig



Cultan fest



Gülle - Cultan



Gülle - Cultan

# Grundlagen des Humusaufbaues:

1. Bodenaufbau durch ständige Durchwurzelung
2. Boden nach unten öffnen durch Direktsaat
3. Herbizide mit Umsicht einsetzen
4. Nährstoffgleichgewichte einstellen, Karbonatpuffersystem erhalten
5. N nicht auf die Bodenoberfläche düngen
6. Bodenaktivatoren nutzen



# 2010: UN-Jahr der Biodiversität



# Mikrobiologie fördern:

- Durchlüftung ist Voraussetzung für hohe Nährstoffaufnahme und Pflanzenwachstum, damit für Wurzelexsudat-Bildung
- Kalkung, Gips, Schwefel, Silizium fördern Bodenleben und damit Gare
- mikrobielle „Starter“ wie Kompost, Huminsäure, Kombiprodukte, Hornmistpräparat, EM, können hilfreich sein



Strukturtest am Görbingspaten

# Aufgaben des Landwirtes für Lebendverbauung und Bodengare:

1. Ein „geordneter Kalkzustand“
2. Die Ernährung der Bodenorganismen
3. Bodenbedeckung zum Schutz der  
Lebendverbauung – Schattengare

**„Die Pflanze als Garebildner! Das ist das  
Kernproblem des Ackerbaues. “**

SEKERA 1943

Danke und viel Erfolg!



11/11/2010