

# Practical measures for soil protection

Wilfried Hartl

18. 3. 2010, St. Pölten

**bio**forschung  
austria

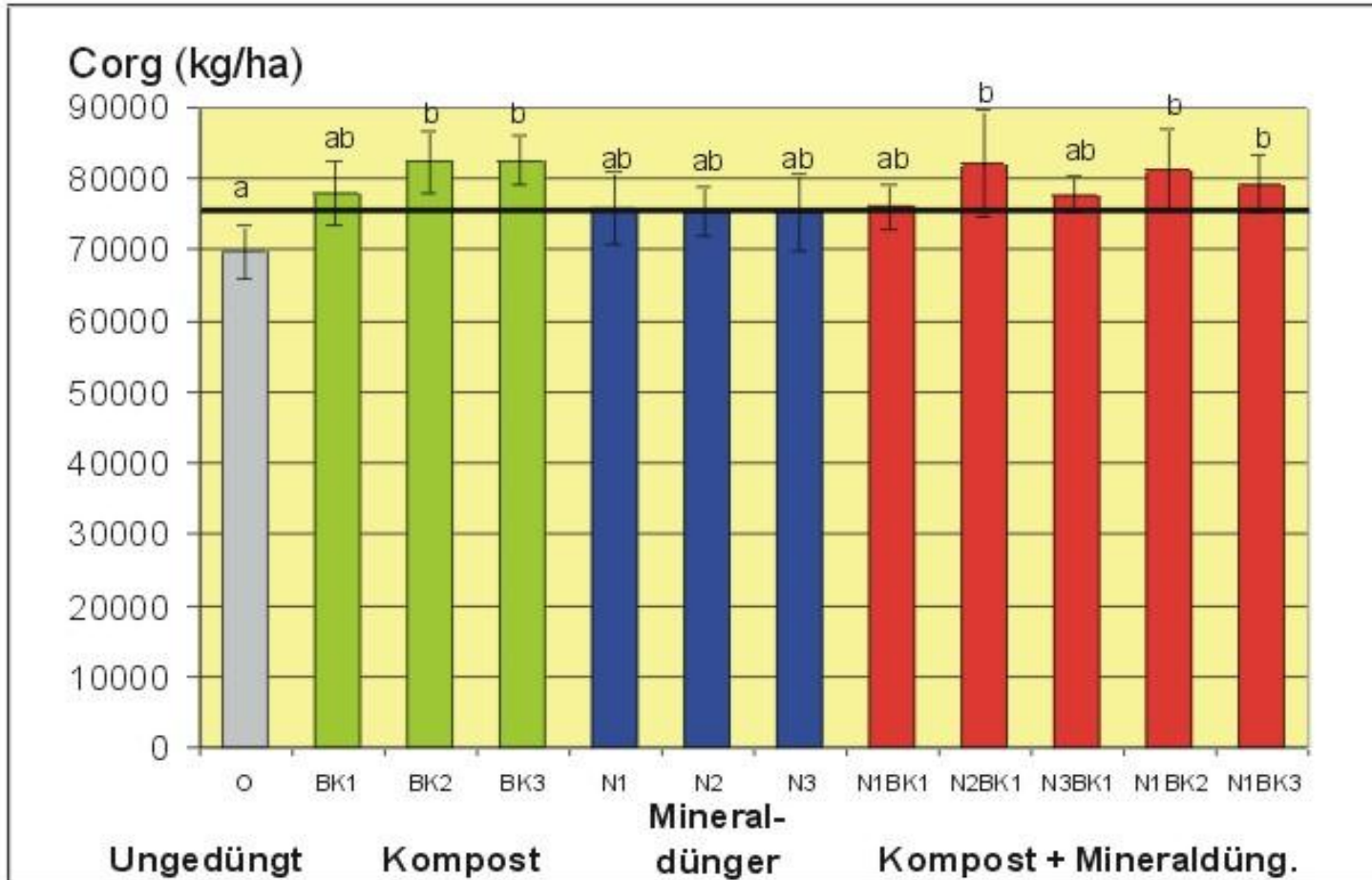




# Field trial **STIKO**



# C org of soil after 11 years of different fertilisation



**With compost:**  
**+1900 to +6500**  
**kg C ha<sup>-1</sup>**

**Unfertilised:**  
**-6250 kg C ha<sup>-1</sup>**



**Mineral fertilised treatment  
field trial STIKO**

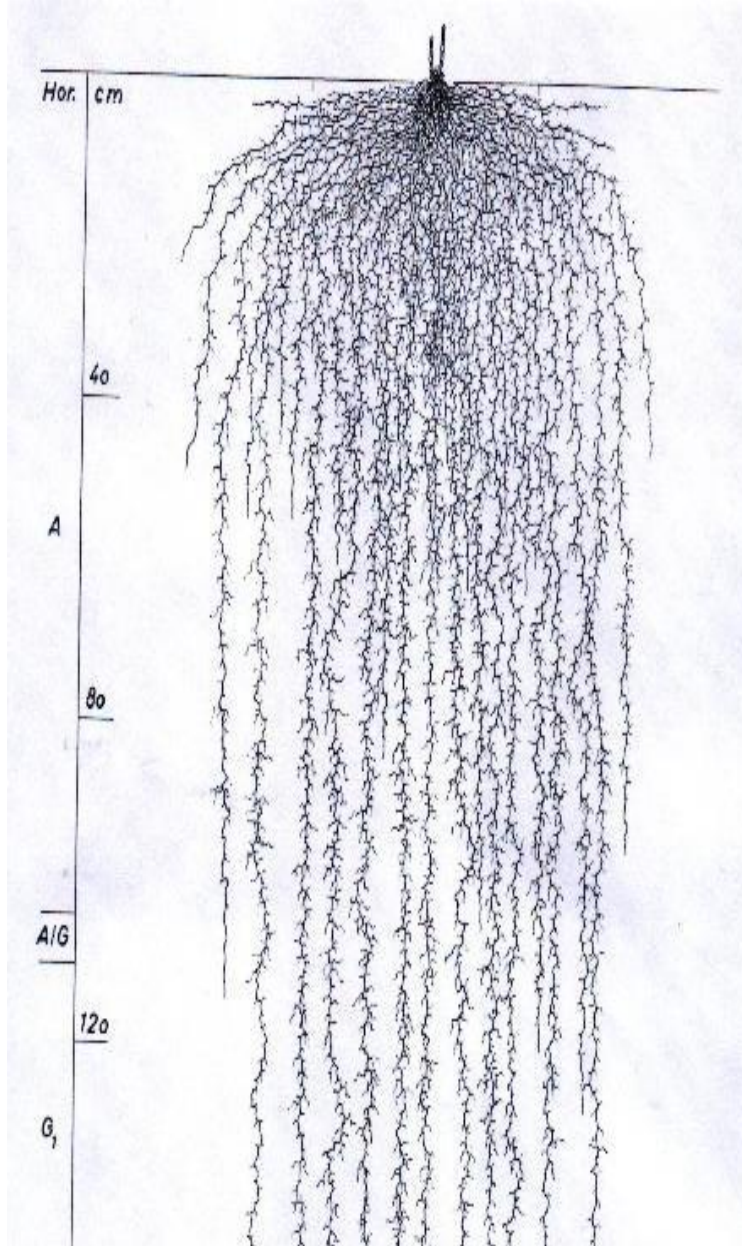


**compost fertilised treatment  
field trial STIKO**









*Triticum aestivum*,

milchreif, Höhe 130 cm,  
freigelegt Ende Juni in einem  
Winterweizenacker auf  
Mullgleyboden.

Bodenprofil: Hor.: A 0 - 120 cm  
humoser Lehm, G1 - 150 cm  
Lehm, stark rostfleckig, G2 -  
feinsandiger Lehm, schwach  
rostfleckig.

Wurzelatlas, Kutschera, L. 1960

# Courses for „Soil practitioners“





EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



# April 2008, Konventionell bewirtschaftet



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



t

# April 2008, Biologisch bewirtschaftet



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank





Maschinenring



bioforschung  
austria

# Bodenschutz bei Bodenbearbeitung und Begrünungsanbau

## Begrünungsversuch Absdorf 2009



**unser Boden  
wir stehen drauf!**



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.



Metody ochrany půdy  
Methoden des Bodenschutzes



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



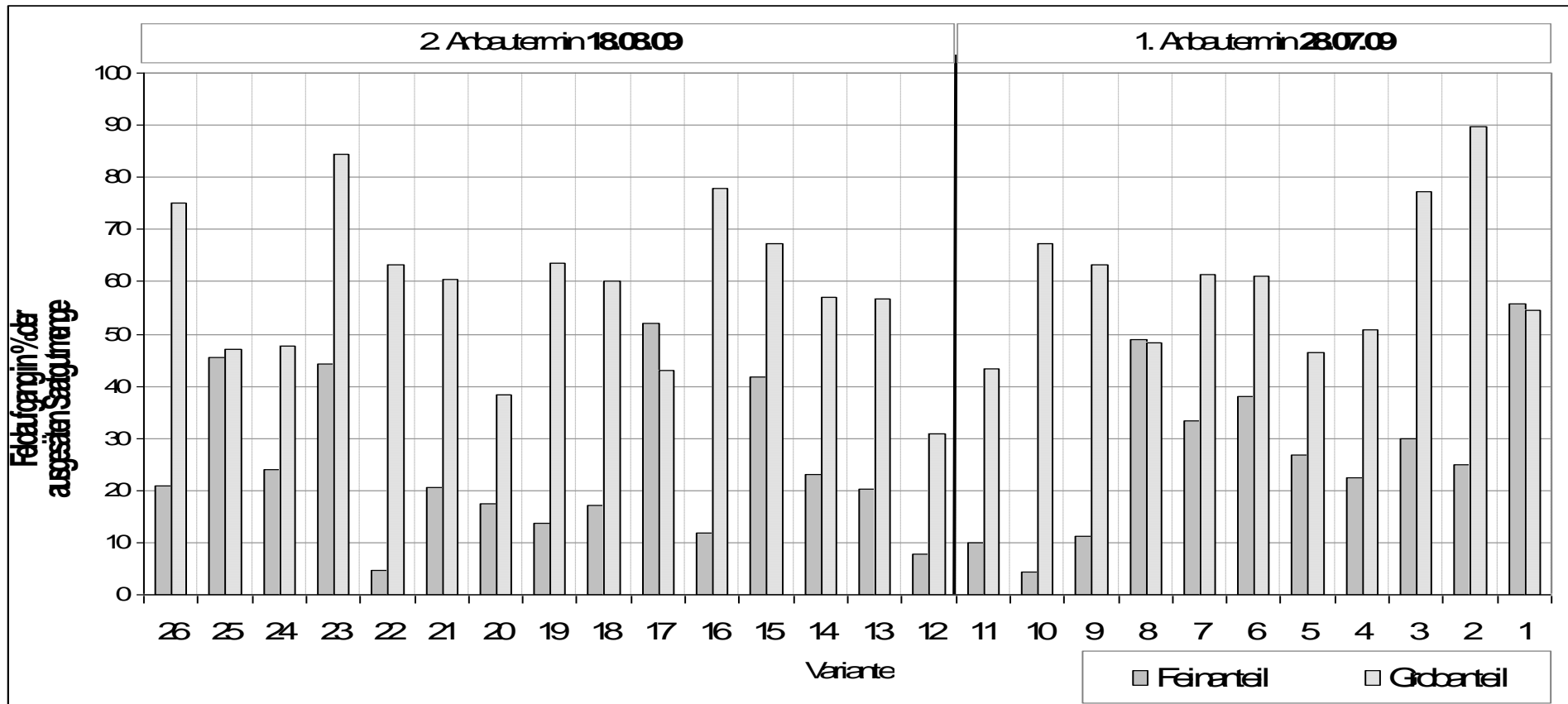
EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



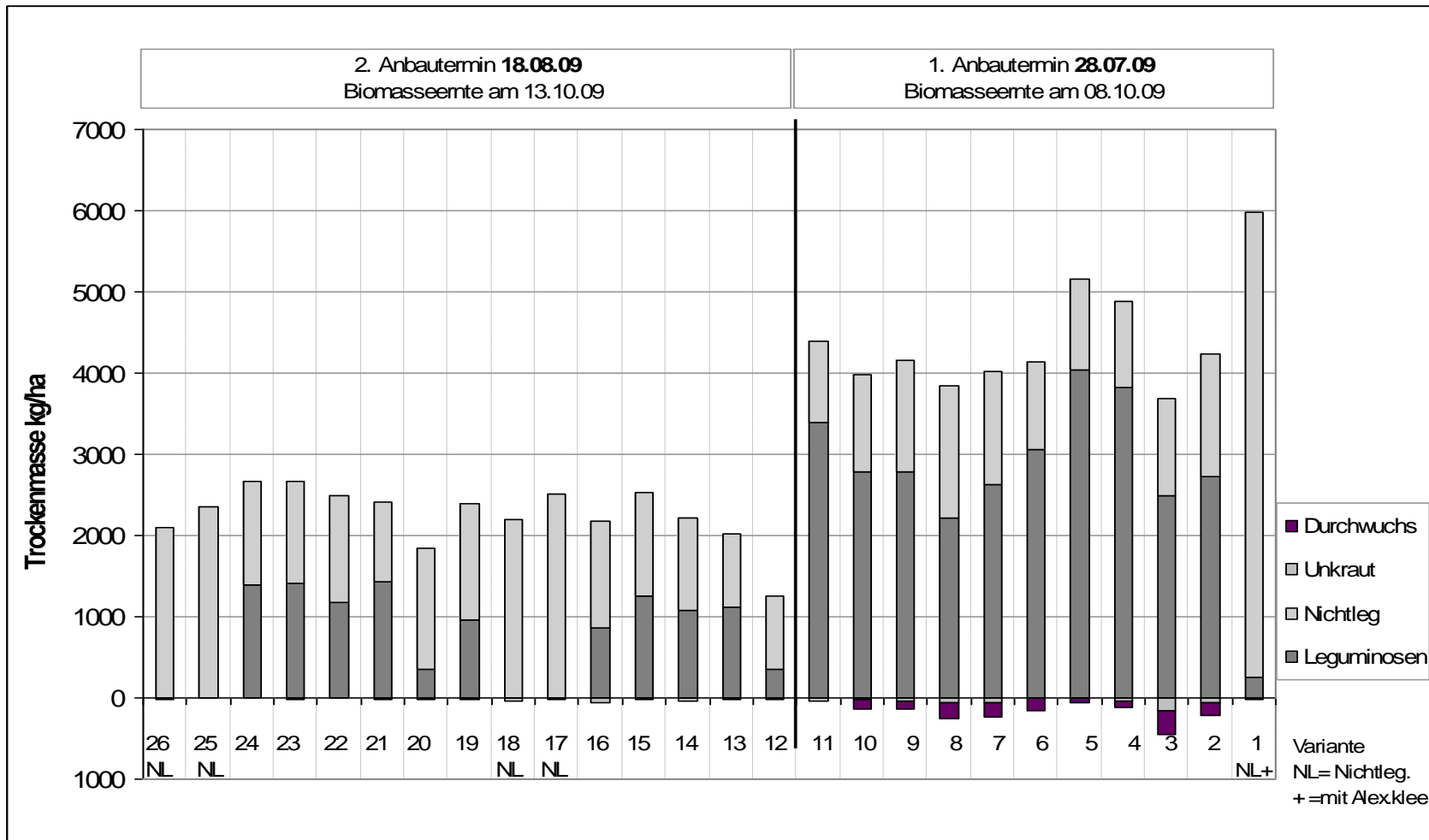
Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank

## Anteil des Feldaufganges an der Ansaatmenge



Tatsächlicher Feldaufgang in Prozent zur Ansaatmenge. Getrennt in Grob und Feinsämerein.

## Oberirdische Biomasse



Oberirdische Biomasse, Trockenmasse kg/ha getrennt in Leguminosen, Nichtleguminosen, Durchwuchs und Unkraut.



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!

Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank





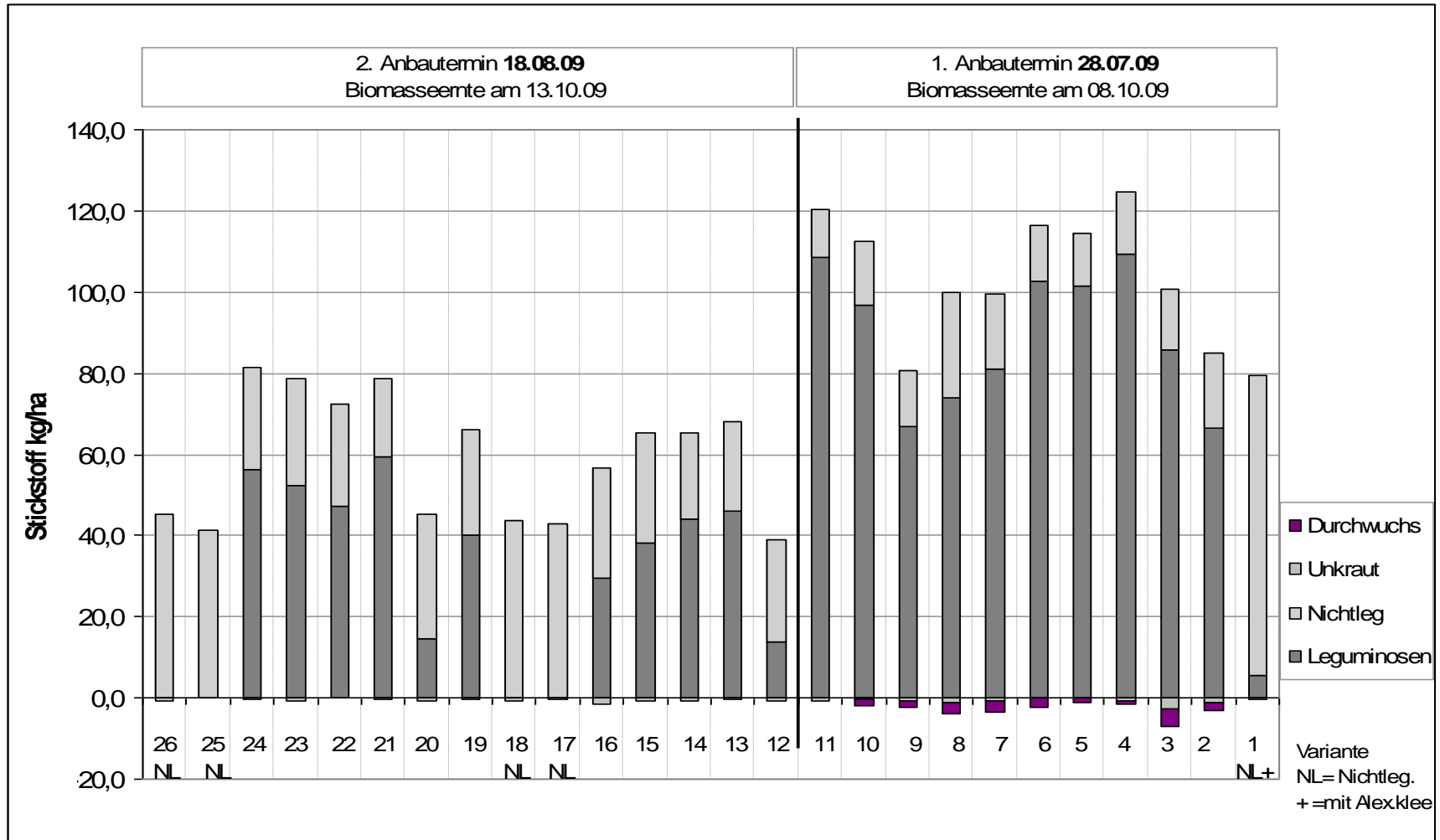
OPERATION  
2007-2013  
Bodenfruchtbarkeit

unser Boden  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank

## Stickstoffmenge in der oberirdischen Biomasse





EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



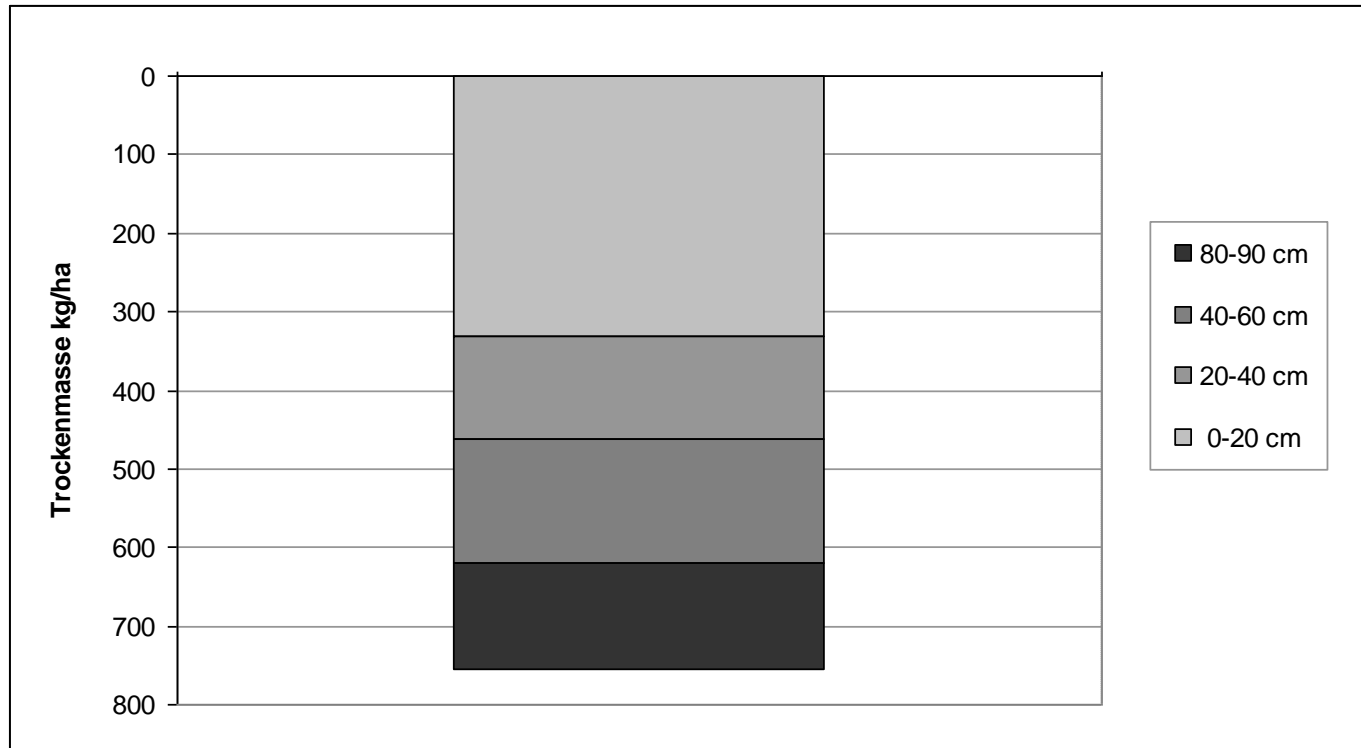
EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank

## Wurzelbiomasse



Wurzelbiomasse einer Leguminosenmischung (Variante 5) am 28.10.09 in unterschiedlichen Tiefen in kg Trockenmasse/ha.







EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank

# Interactive “mobile soil lab“ outdoor in Lower Austria



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden  
wir stehen drauf!**



Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank

# At the festival of the municipal department for waste management in Vienna



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.

**unser Boden**  
wir stehen drauf!

Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll  
und Landesrat Josef Plank



# Binokular:



Bodentiere beobachten

Bodenfunktionen:  
Lebensraumfunktion  
Nährstoffdynamik

## Regenwurmstern:



## Habitatwahlversuch von Regenwürmern

- gleicher Boden
- kompostgedüngt
  - ungedüngt
  - mineralgedüngt
- welcher Boden wir bevorzugt?



Versickerungsgläser:  
Boden **mit** und **ohne** Regenwurm

Bodenfunktionen:  
Infiltrationsgeschwindigkeit  
Wasserspeicherfähigkeit



Wurzelschauglas:  
Boden **mit** und **ohne** Verdichtung

Wurzeln von Pelusckke,  
Radieschen, Buchweizen  
wachsen nach 21 Tagen bis in 90  
cm Tiefe!

**Bodenfunktion:**  
Durchwurzelungsfähigkeit



## Erosionswanne: gleicher Boden, langjährig unterschiedl. bewirtschaftet



- Dauerwiese
- Acker-Silomais

**Bodenfunktionen:**  
Aggregatgefüge  
Krümelstabilität



Projekt:  
Natureschutz durch Ökologisierung im Weinbau  
Ochrana přírody ekologizací vinohradnictví



EUROPEAN UNION  
European Regional  
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION  
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013  
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.



Thank you!

