

Bodenerosion entlang Ackerrillen



Freilandschweinrillen und -gräben



Abfluss während Frühlingsgewitter



Prof. Stephen Nortcliff

2. NÖ Bodenforum in
Seitenstetten am 9.5.07

Furchen nach Maiseernte



Prof. Stephen Nortcliff

2. NO Bodenforum in
Seitenstetten am 9.5.07

Oberflächenwasser aufgrund Verdichtung



Herbizidschäden



Prof. Stephen Nortcliff

2. NÖ Bodenforum in
Seitenstetten am 9.5.07

Die Rolle des Bauern, der auf diese Bedrohungen reagiert

Bauern sind die Wächter des Landes.

Mehr als jede andere Gemeinschaft haben sie eine enge Beziehung zu Land und Boden.

Die wichtigste Ressource des Bauern ist der Boden, daher reagiert der Bauer auf diese Bedrohungen, um die Produktivität der Ressource zu erhalten.



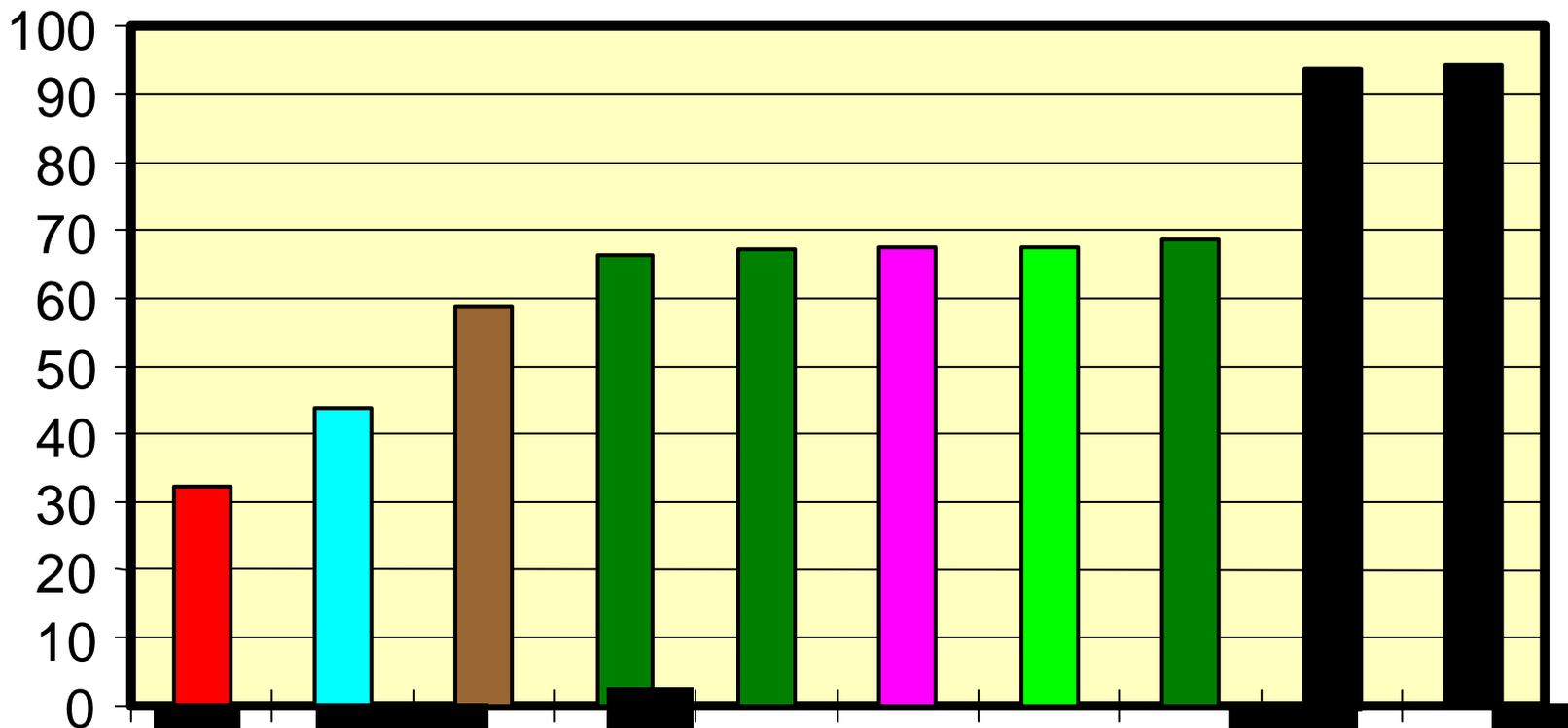
Während der Rückgang der organischen Substanz des Bodens an sich als Bedrohung in ganz Europa wahrgenommen wird, beeinflussen die Folgen dieses Rückgangs die Anfälligkeit des Bodens für andere Gefahren, zum Beispiel:

- Bodenerosion
- Verlust der Artenvielfalt
- Verdichtung



Auswirkungen der Bodenbedeckung auf derzeitige Kohlenstoffvorräte an der Oberfläche des Bodens

$10^3 \text{ kg/ha (0-30 cm)}$



rrouays et al. 1999



Prärie
Verschiedene Arten von Wäldern
Grünflächen
2. NÖ
Informum
Seitenstein Nr. 9.5

Handhabung der organischen Bodensubstanz (OBS) durch Ackerbau

Inputs vergrößern

→ Vegetation
oder Rückstände

- 1) **Biomasse vergrößern**
 - Produktivität
 - Selektion
 - Düngung
 - Bewässerung
- 2) **Landnutzung variieren**
Aufforstung, Grünland
- 3) **Feldfrüchte vermehren**
Rückstände, Mulch, Dung
- 4) **Kompost, Klärschlamm**

**Organische
Bodensubstanz
(C, N)**

Verlust reduzieren

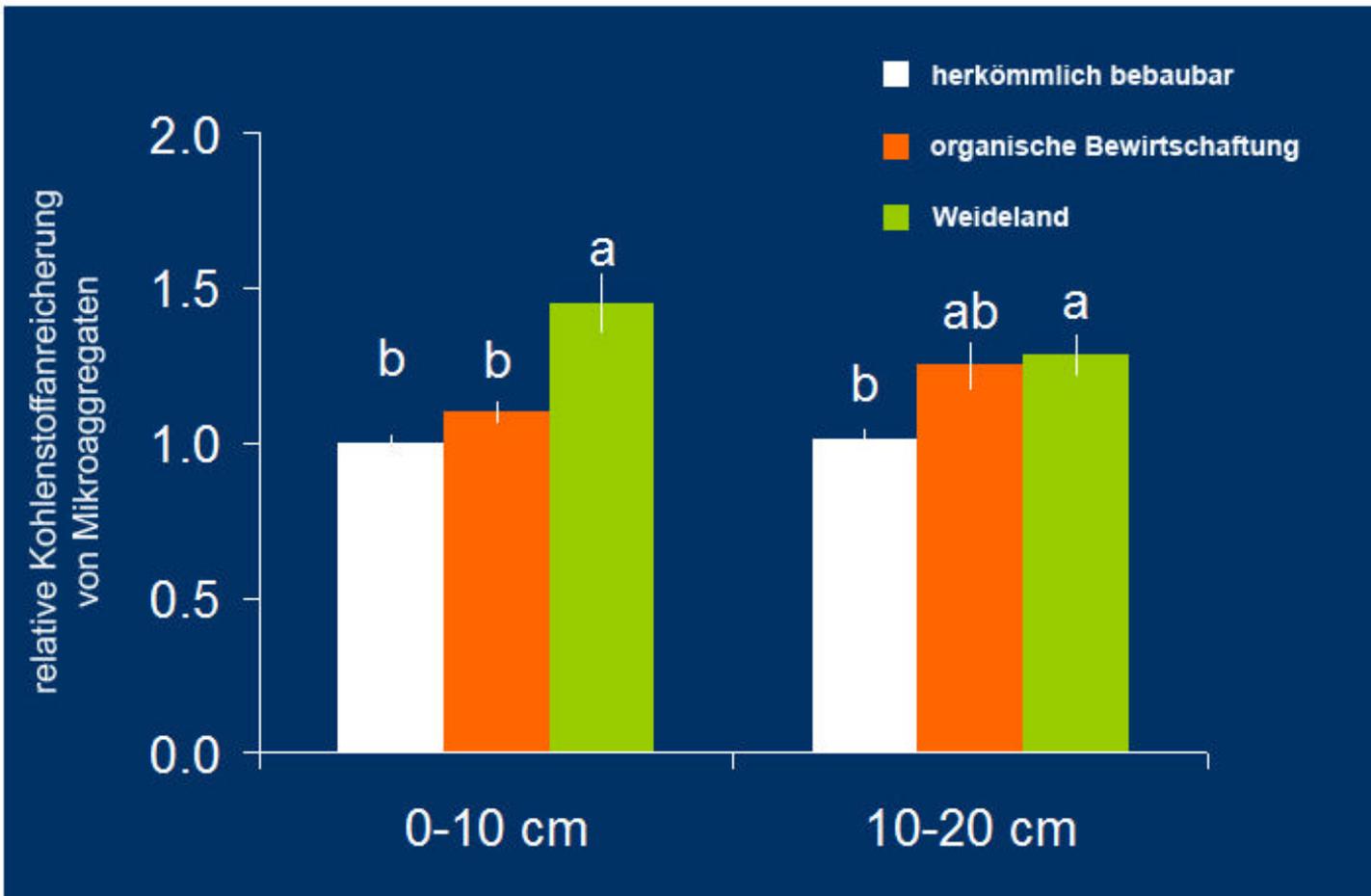
Mineralisierung

→ CO₂

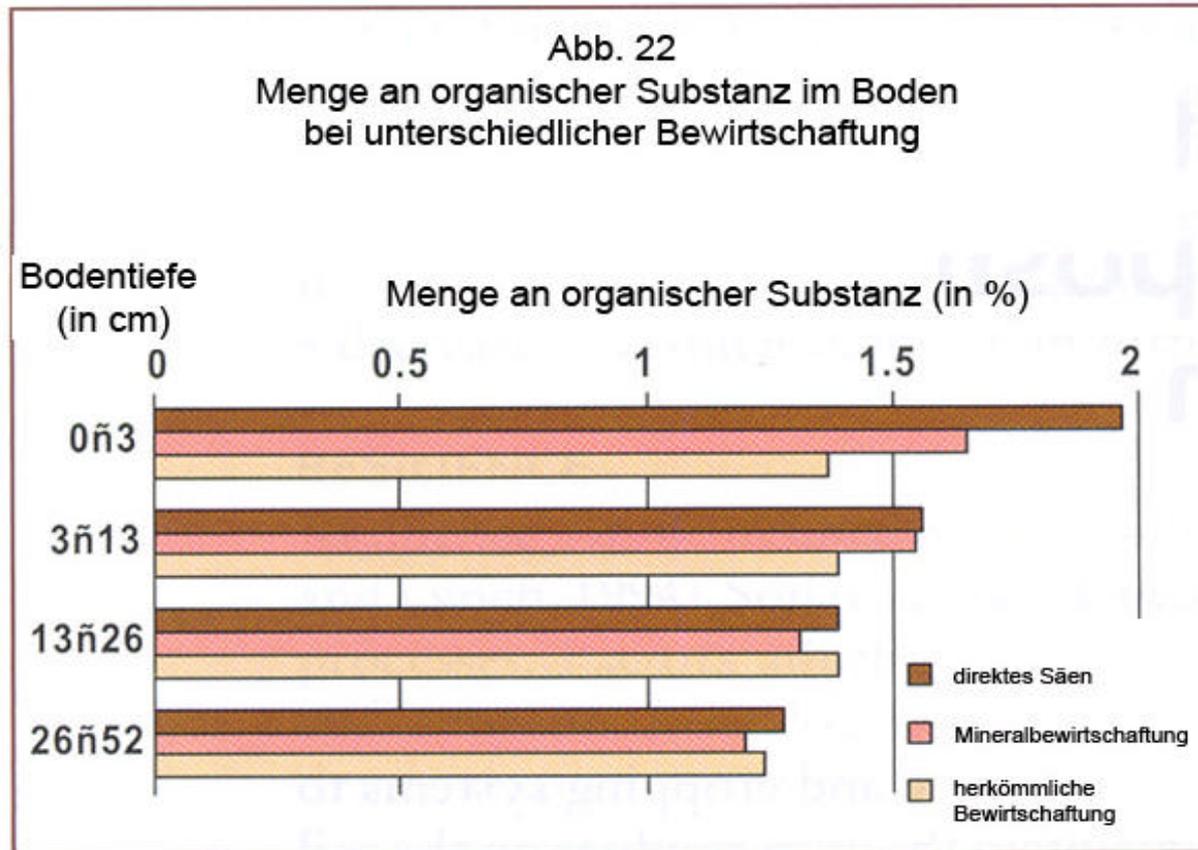
→ Erosion

- 1) **Ackerbau-USancen und Bewirtschaftung**
(naturnahe Bewirtschaftung, keine Bewirtschaftung)
- 2) **Bodenbedeckung**
durch Pflanzen oder Rückstände
- 3) **Anaerobiose** (bei Torf und Feuchtgebieten)

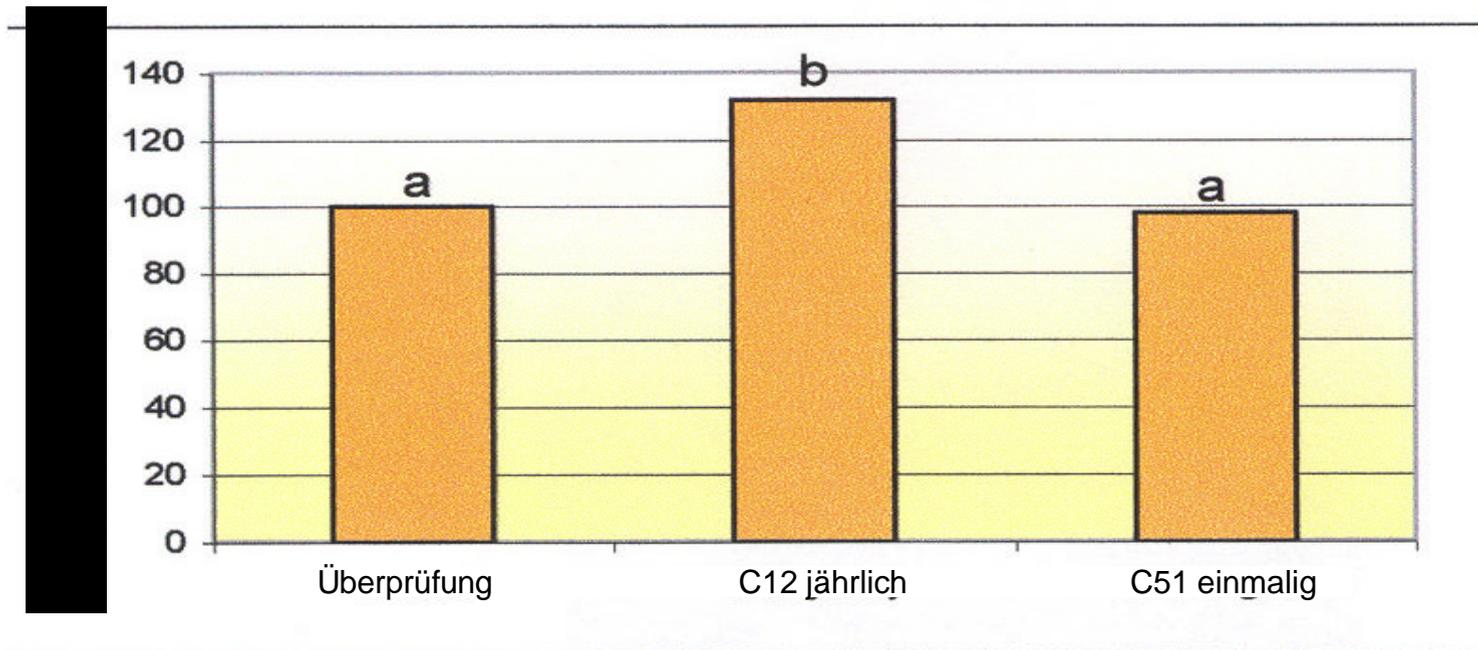
Kohlenstoffanreicherung im Rahmen der Bewirtschaftung



Organische Bodensubstanz und Bodenbewirtschaftung



Aggregatstabilität und Zeitwahl



Überprüfung: nur mineralischer Dünger, Menge an aufgebrachtem C12/C51 in Tonnen, verschiedene Buchstaben weisen auf beträchtliche statistische Unterschiede hin

Abb. 5: relative Aggregatsstabilität bei verschiedenen Mengen und Arten



Prof. Stephen Nortcliff
von Kompostierung

2. NO Bodenforum in
Seitenstetten am 9.5.07

Bodenverdichtung

- Minimieren von Fahrzeugwegen
- Maschinen je nach herrschenden Bedingungen einsetzen
- Die Bodenfestigkeit durch Erhaltung und Erhöhung des Spiegels an organischer Substanz im Boden verbessern



Verseuchung

- Input und Output ausgleichen, um die Anreicherung von schädlichen Substanzen zu verhindern
- Abwägen des Nutzens der Bewirtschaftung und des Einflusses auf die Umwelt
- Sorgfältig Dung auftragen, Schlamm und andere exogene organische Substanzen (Klärschlamm, Kompost etc.)



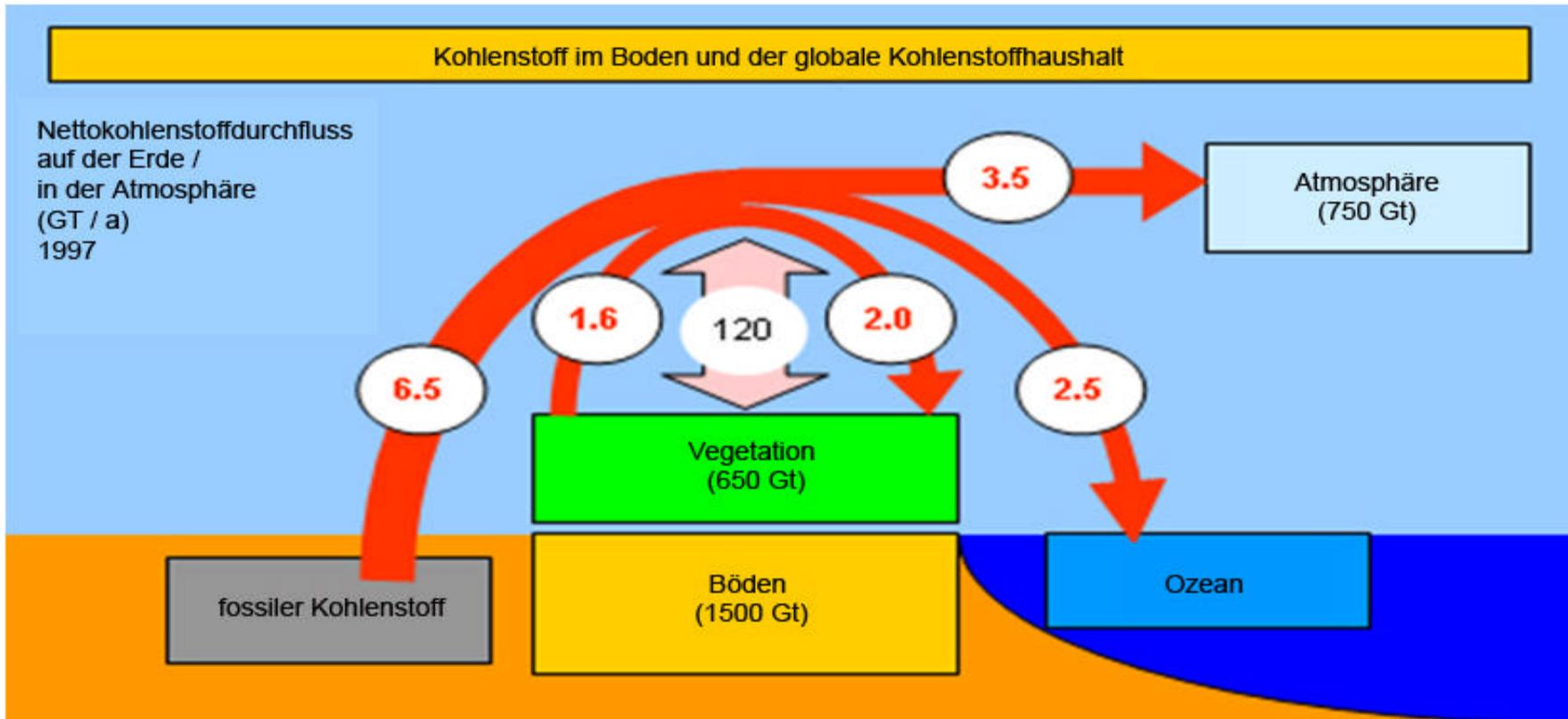
Kohlenstoffbindung

Der Kohlenstoff im Boden ist ein wichtiges Reservoir des Kohlenstoffhaushalts des Planeten.

Bauern spielen eine Schlüsselrolle bei der Erhaltung und Vermehrung des Kohlenstoffreservoirs des Bodens



Kohlenstoff im Boden und der globale Kohlenstoffhaushalt



After International Geosphere Biosphere Program, 1998, The terrestrial Carbon Cycle:
Implications for the Kyoto Protocol. *Science*, 280, 1393 - 1394

Nach dem internationalen Geosphäre-Biosphäre-Programm, 1998 - Der Kohlenstoffkreislauf auf der Erde:
Implikationen des Kyoto-Protokolls. *Science*, 280, 1393 - 1394



Schlussfolgerung

Der Boden ist die wertvollste Ressource des Bauern.

Ein bewusster Umgang muss darauf abzielen, die Qualität und Produktivität dieser Ressource zu erhalten.

Während er die Produktivität des Ackerbodens erhält, liefert ein vernünftiger Ackerbau einen positiven Beitrag zur allgemeinen Qualität der Umwelt.



Die Ressource Boden ist zu
wertvoll, um missbraucht zu
werden!

Die Qualität des Bodens zu
erhalten, ist gut für den Bauern
und gut für die Natur!



Danke!



Prof. Stephen Nortcliff

2. NÖ Bodenforum in
Seitenstetten am 9.5.07