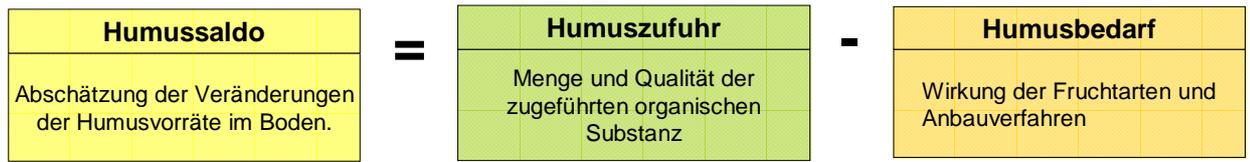


Humusbilanzierung

Humus-
Bilanzierung:



Bewertung:



Bedeutung:

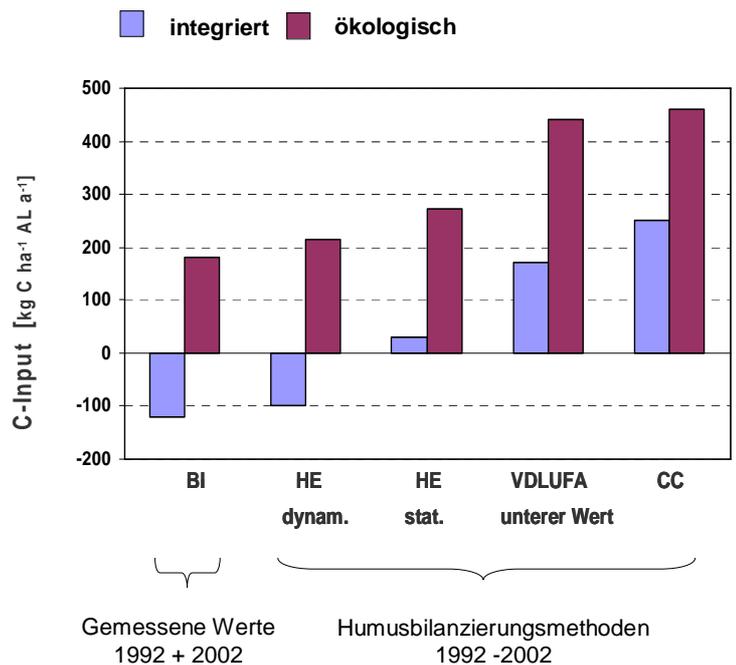
<p>Ungünstige Beeinflussung von Bodenfunktionen und Ertrag</p> <p>Humusabbau, Aushagerung Geringe Ertragssicherheit, abnehmende Puffer- und Regelungsfunktion des Bodens, Zunahme der Erosionsgefahr</p>	<p>optimale Humusversorgung</p> <p>Hohe Ertragssicherheit, geringes Verlustrisiko (N)</p>	<p>Erhöhtes Risiko für N-Verluste Niedrige Stickstoffeffizienz</p> <p>Besteht auch im Ökolandbau unter N- limitierenden Bedingungen der Zusammenhang zwischen hoher Humusversorgung und hohem N- Verlustpotenzial?</p>
---	---	--

Gemessene
und berechnete
Humusmengen:

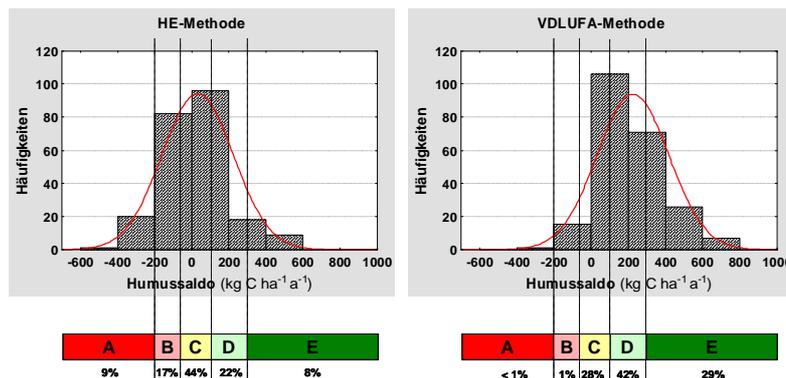
Humusbilanzierungsmethoden:

- HE-Methode**
 dynamische Methode mit dynamischen Koeffizienten
 (HE = 1 t Humus mit 580 kg C und 55 kg N)
 Humusbedarf ist abhängig von Fruchtart, Bewirtschaftung, Ackerzahl, Ertrag, min. Düngung und Niederschlag
- HE-Methode**
 statische Methode mit festen Koeffizienten
 (HE = 1 t Humus mit 580 kg C und 55 kg N)
 Humusbedarf ist abhängig von Fruchtart, Bewirtschaftung, Ackerzahl
- VDLUFA-Methode**
 feste Koeffizienten für den oberen und unteren Wert
 Humusbedarf ist abhängig von Versorgungsgrad des Standortes mit Humus und der Intensität der Stickstoffdüngung.
- Vorgabe nach Cross- Compliance**
 feste Koeffizienten
 Humusbedarf in Anlehnung an den VDLUFA-Standpunkt.

Vergleich gemessener und berechneter Humusmengen:
 (Beispiel Scheyern)



Verteilung
berechneter
Humussalden



n = 301 Betriebe
 (227 konv. Betriebe,
 74 ökol. Betriebe)

Quelle: Hülsbergen et al. (2005)

Humus

Hintergrund:

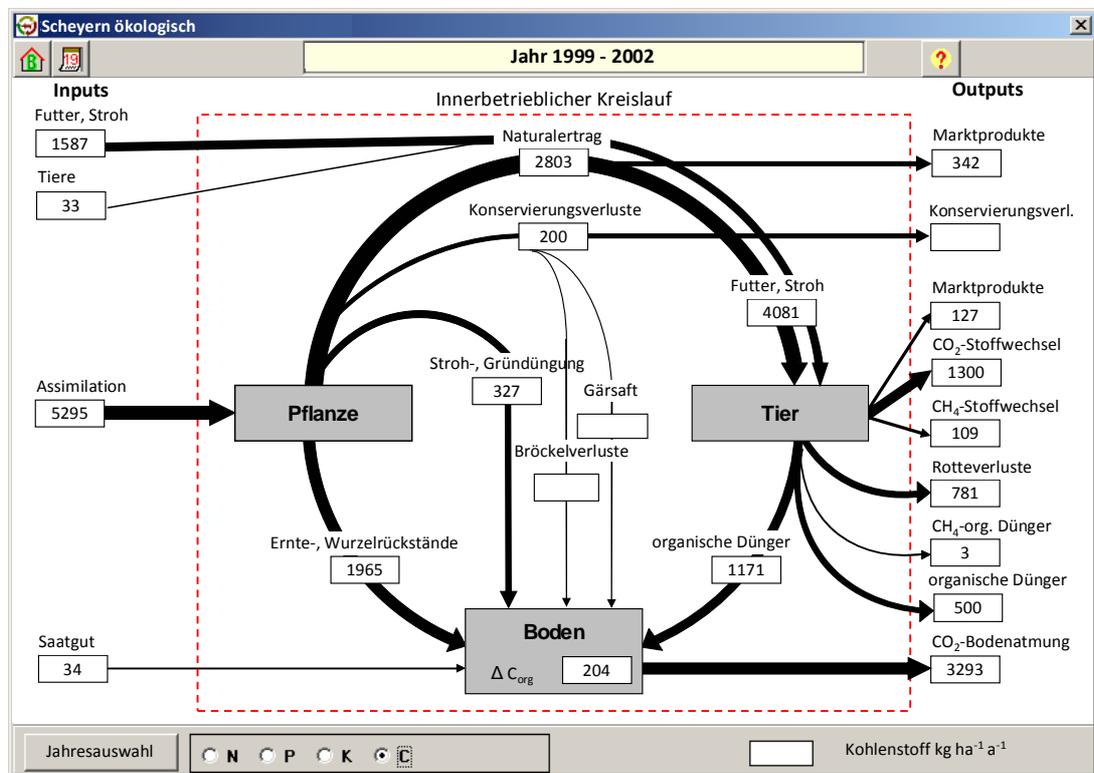
- Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit
- Speicherung und Umsetzung von Nährstoffen
- Erhaltung der Filter- und Pufferfähigkeit: Immobilisierung und Entgiftung toxischer Substanzen
- CO₂-Senke: C-Speicherung und Beeinflussung des CO₂-Haushaltes der Atmosphäre
- Förderung vom Bodenleben: erhöhter mikrobieller Umsatz und bessere phytosanitäre Wirkung
- Verbesserung des Bodengefüges: bessere Aggregatstabilität, Durchlüftung, Infiltration, Wasserspeicherung, Durchwurzelbarkeit; verminderte Verschlämmung, Erosion



Einflussgrößen:

- Bodenart (Feinerdeanteil)
- Klima (Temperatur und Niederschlag)
- Relief (Erosion)
- Pflanzenbestand
- Anbaumaßnahmen (Anbaustruktur, Fruchtfolge, Düngung, Bodenbearbeitung)

Kohlenstoff- kreislauf:



Beeinflussung der Treibhausgas- emissionen

Boden-C-Vorratsänderung

- negative Humusbilanz
 = C-Freisetzung
- positive Humusbilanz
 = C-Rückbindung

Quelle Abbildung: Auswertung Schmid (TUM) mit dem Umweltmanagementsystem REPRO auf der Basis von Standort- und Bewirtschaftungsdaten der Betriebe des Projektes Pilotbetriebe. Datenerhebung: BBG (Braun, Rasch, Milz, Becherer); TUM (Frank, Peter); OEL-vTI (Blank, Kassow); MLU (Höhne, Kloweit); IOL (Lind, Rudolf)

