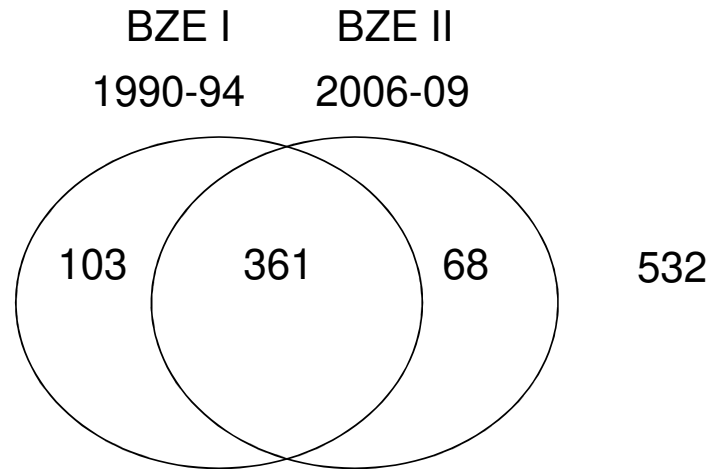


Bodenzustandserhebung im Wald mit Schwerpunkt organische Substanz

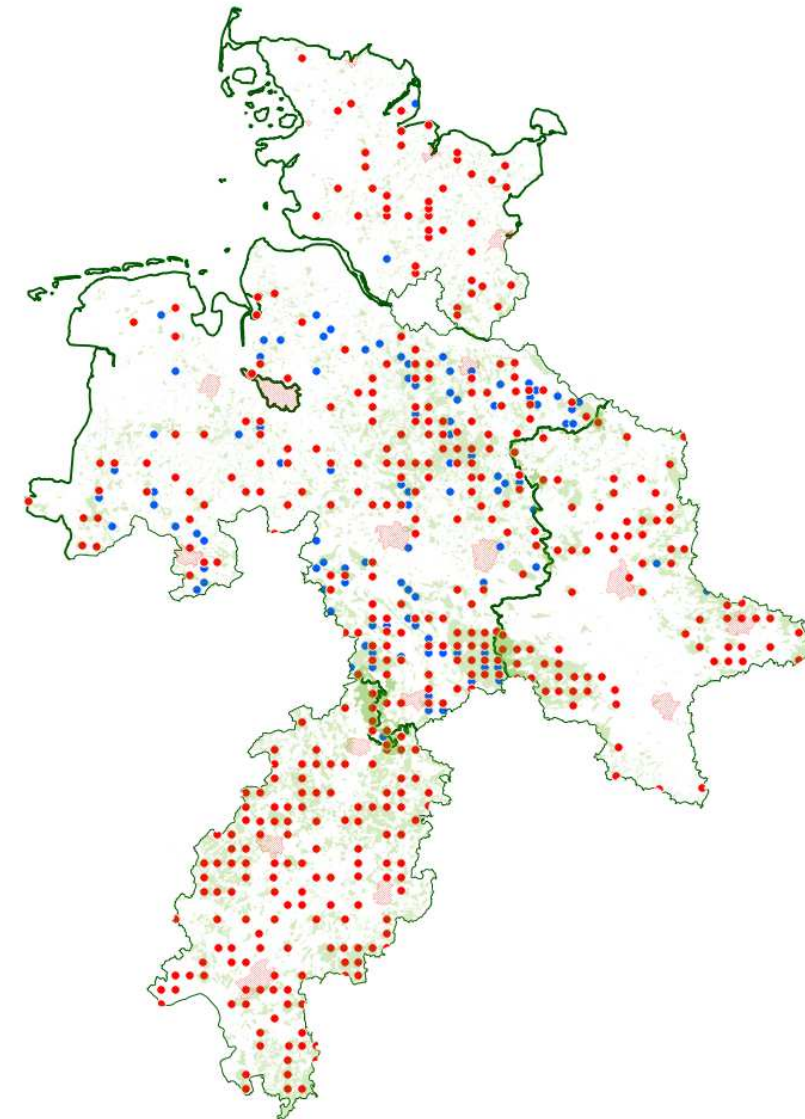
Jan Evers (NW-FVA)



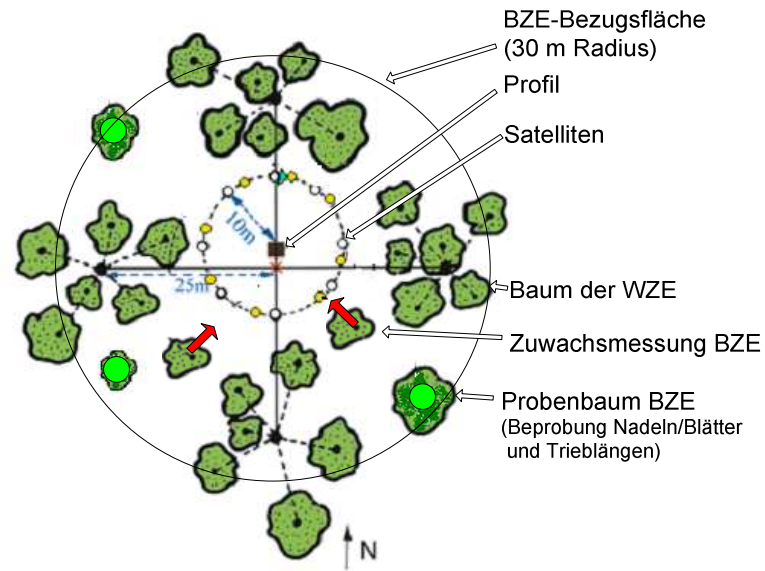
BZE I und BZE II



| | nur BZE I | BZE I+II | nur BZE II | BZE I | BZE II | Gesamt |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nds+HB | 99 | 116 | 57 | 215 | 173 | 272 |
| HS | | 139 | | 139 | 139 | 139 |
| ST | 2 | 65 | 11 | 67 | 76 | 78 |
| SHol | 2 | 41 | | 43 | 41 | 43 |
| Summe (HH 2) | 103 | 361 | 68 | 464 | 429 | 532 |



Module



Auswertung

Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt
Band 15

Waldbodenzustandsbericht für Hessen
Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung im Wald (BZE II)

U. Paar, J. Evers, I. Dammann, N. König, A. Schulze, M. Schmidt,
E. Schönfelder, B. Scheler, T. Ullrich, J. Eichhorn

Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt
Band 19

Waldbodenzustandsbericht für Niedersachsen und Bremen
Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung im Wald (BZE II)

J. Evers, I. Dammann, N. König, U. Paar, V. Stüber, A. Schulze, M. Schmidt,
E. Schönfelder, J. Eichhorn

... + Sachsen-Anhalt 2022



Universitätsdrucke Göttingen



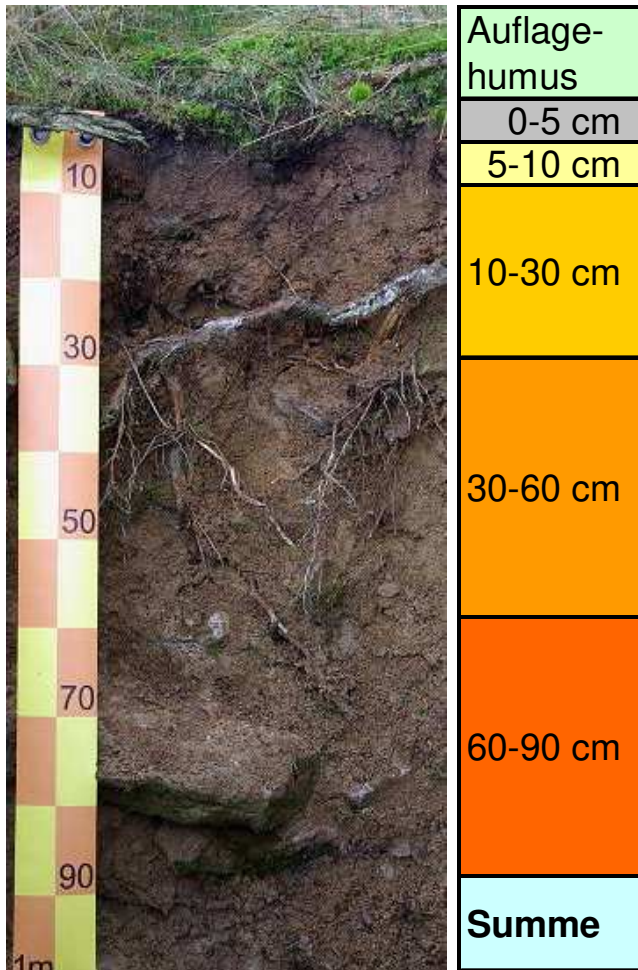
Universitätsdrucke Göttingen



2016

2019

Fragestellungen und Methodik



Lassen sich Unterschiede der Corg-Vorräte im Auflagehumus und den BZE Tiefenstufen zwischen den BZE-Erhebungen absichern?

Sind diese Unterschiede bezogen auf die Gesamtprofiltiefe bis 90 cm relevant?

Ergeben sich Muster in Abhängigkeit von Waldkalkung, Substratgruppe und Bestand?

...weitere Faktoren?

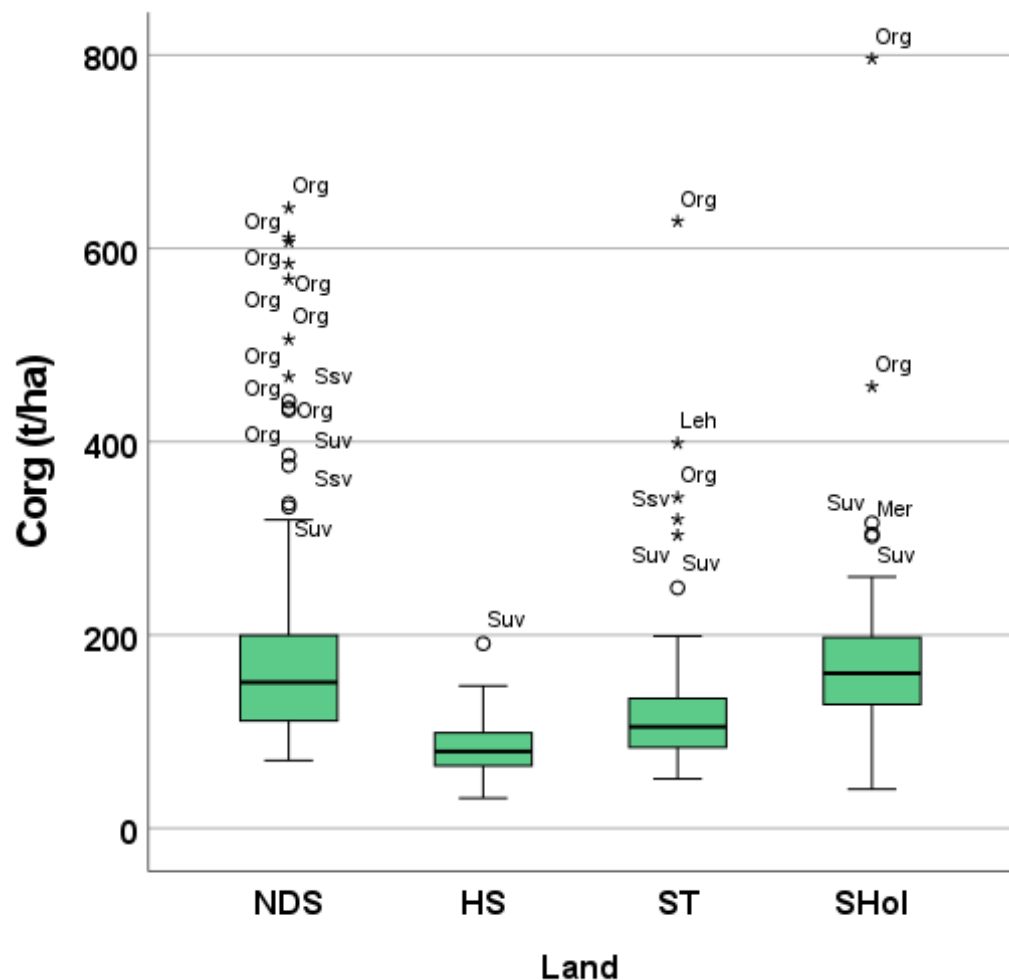
Bestimmung Gesamt-C (Elementaranalyse) abzüglich Carbonat-C, keine weitere Fraktionierung

Fragestellungen und Methodik



| Tiefe cm | Kohlenstoff mg/g | Dichte g/cm ³ | Steine % | Schicht cm | C-Vorrat t/ha |
|--------------|---------------------|-----------------------------|-------------|---------------|------------------|
| 5,4 | 450,00 | 0,02 | 0 | 5,4 | 42,0 |
| -5 | 71,47 | 0,79 | 9,17 | 5 | 25,5 |
| -10 | 36,97 | 0,96 | 10,43 | 5 | 15,8 |
| -30 | 26,56 | 1,17 | 39,33 | 20 | 37,7 |
| -60 | 12,13 | 1,23 | 35,00 | 30 | 29,0 |
| -90 | 5,57 | 1,49 | 72,00 | 30 | 7,0 |
| Summe | | | | | 157,0 |

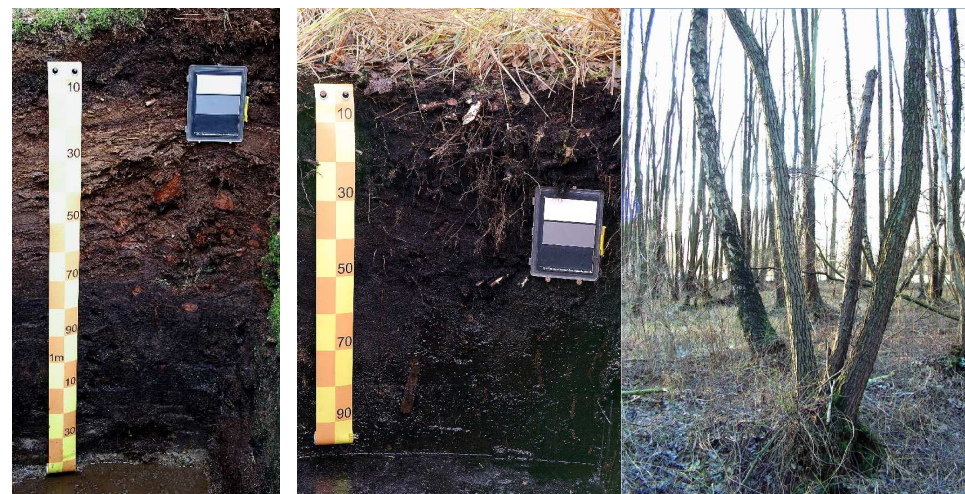
Corg-Vorräte BZE II (2006-2009) im Wald nach Bundesland



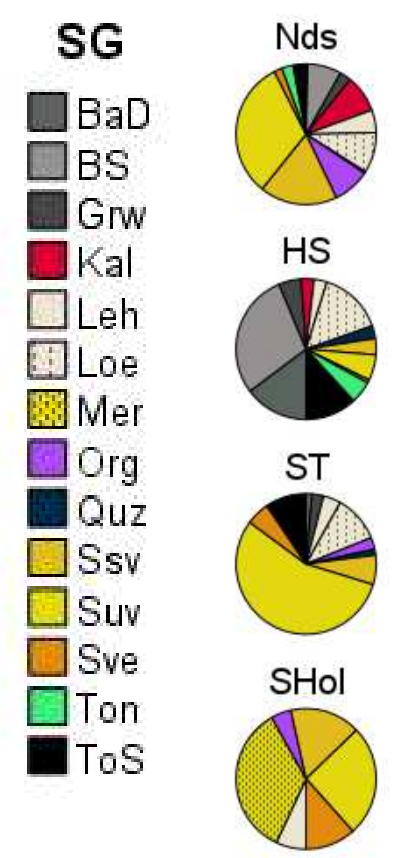
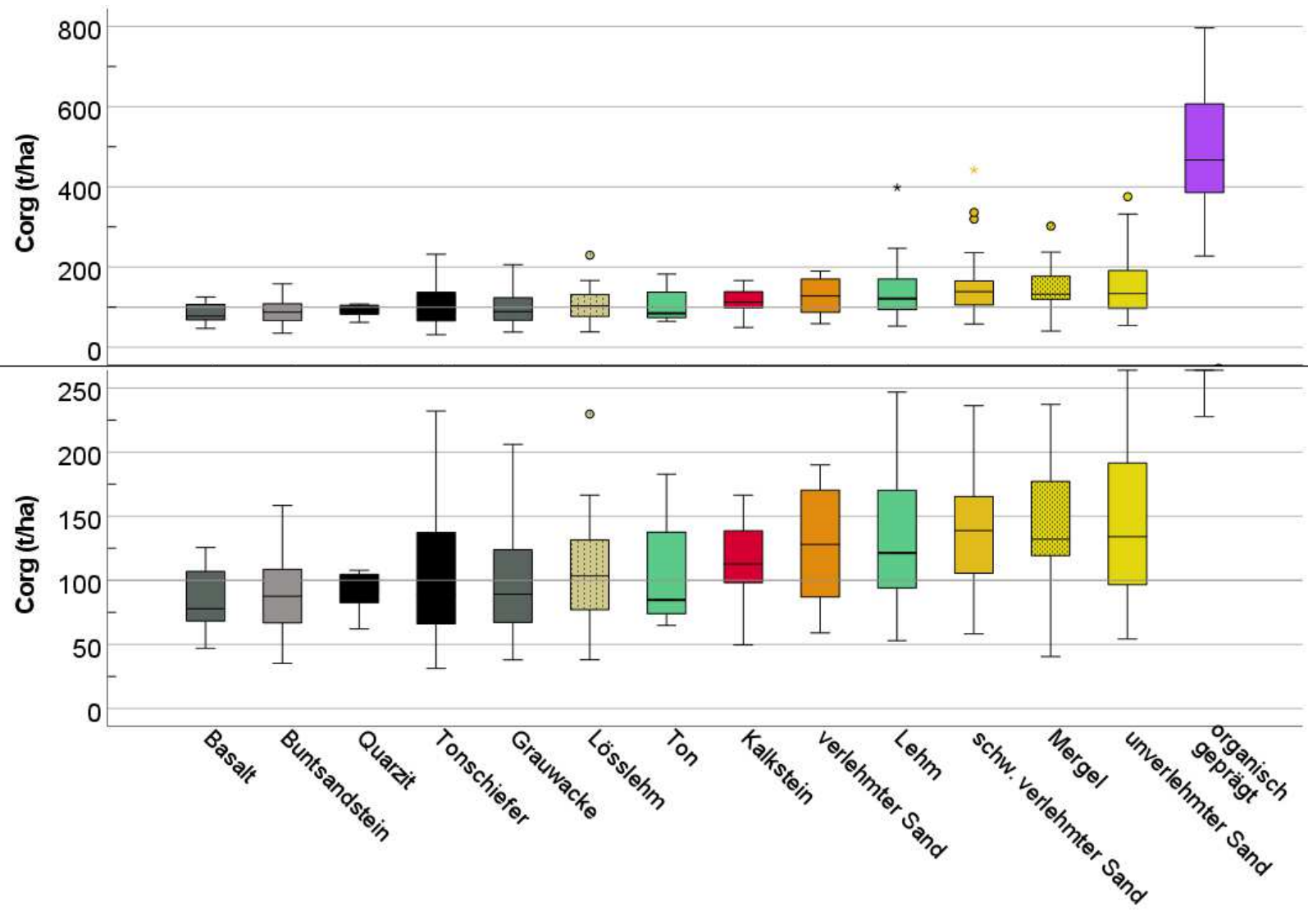
| Corg t/ha bis 90 cm mit Auflage | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-----|
| | gesamt | ohne org. | n |
| Nds | 180 | 156 | 170 |
| HS | 80 | 80 | 139 |
| ST | 130 | 118 | 76 |
| SHol | 187 | 164 | 41 |

Mittel:
140 t/ha

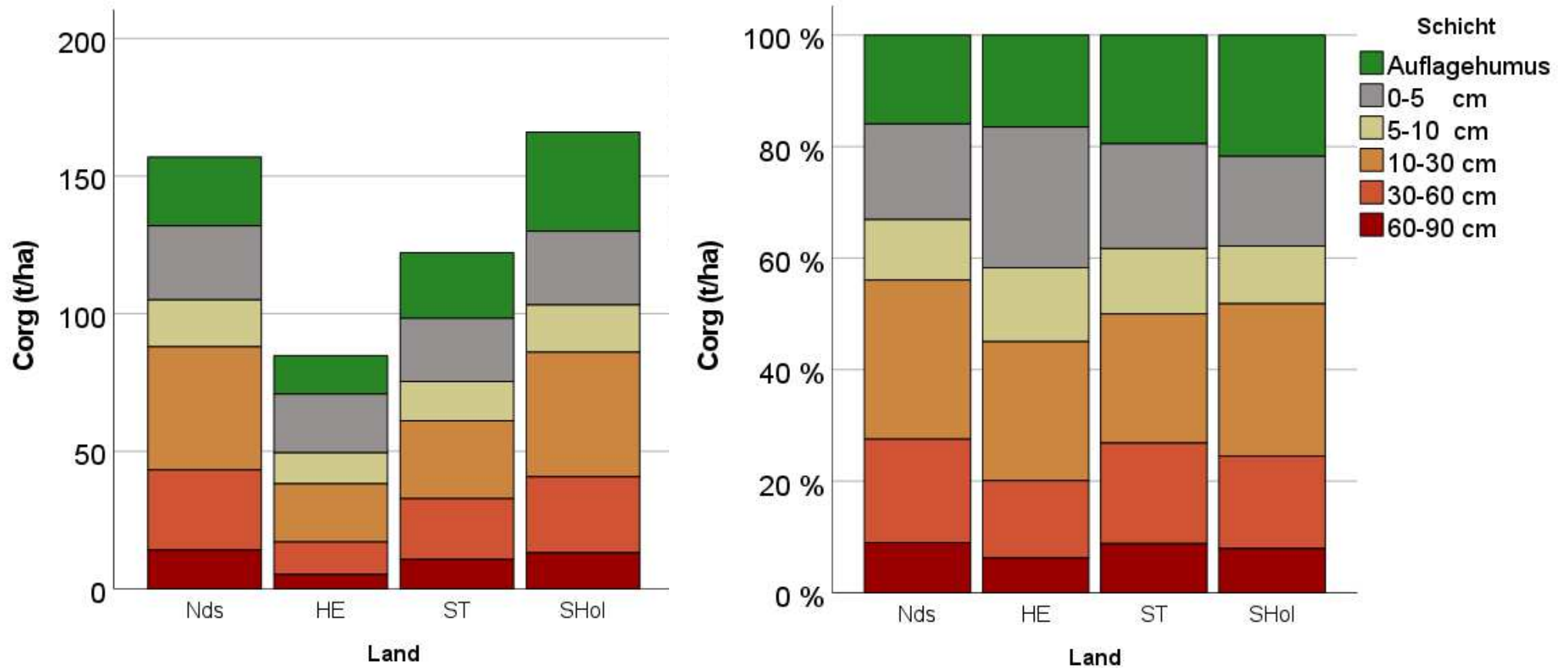
Bund:
117 t/ha



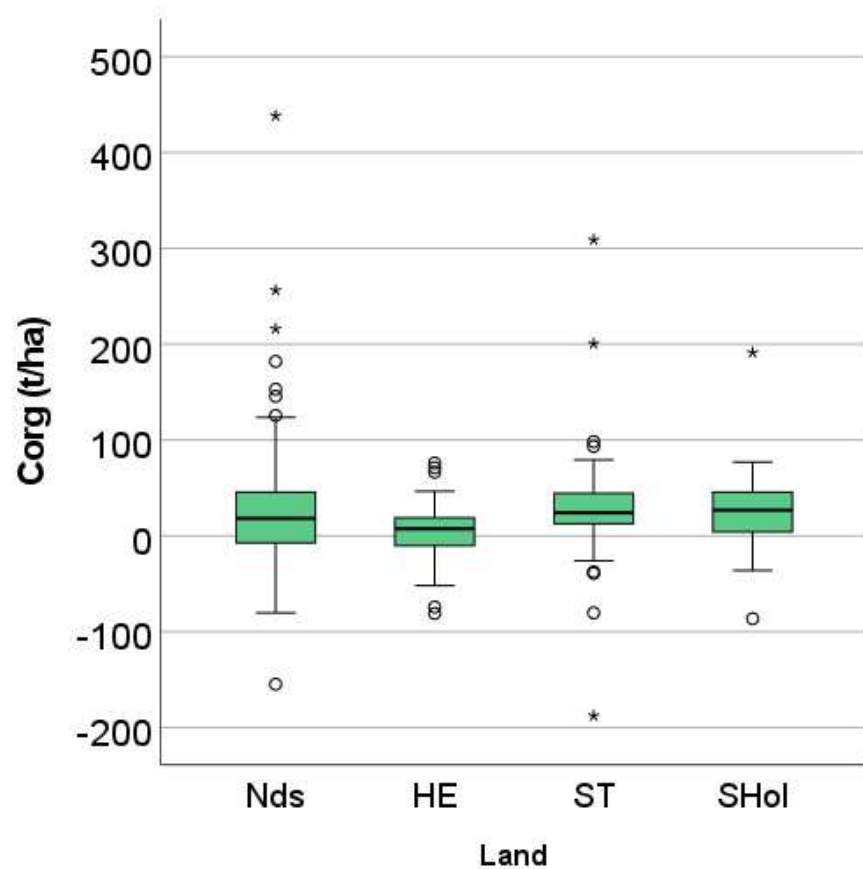
Corg-Vorräte BZE II im Wald nach Substratgruppe



Corg-Vorräte BZE II im Wald nach Bodentiefe (ohne organisch geprägte Standorte)



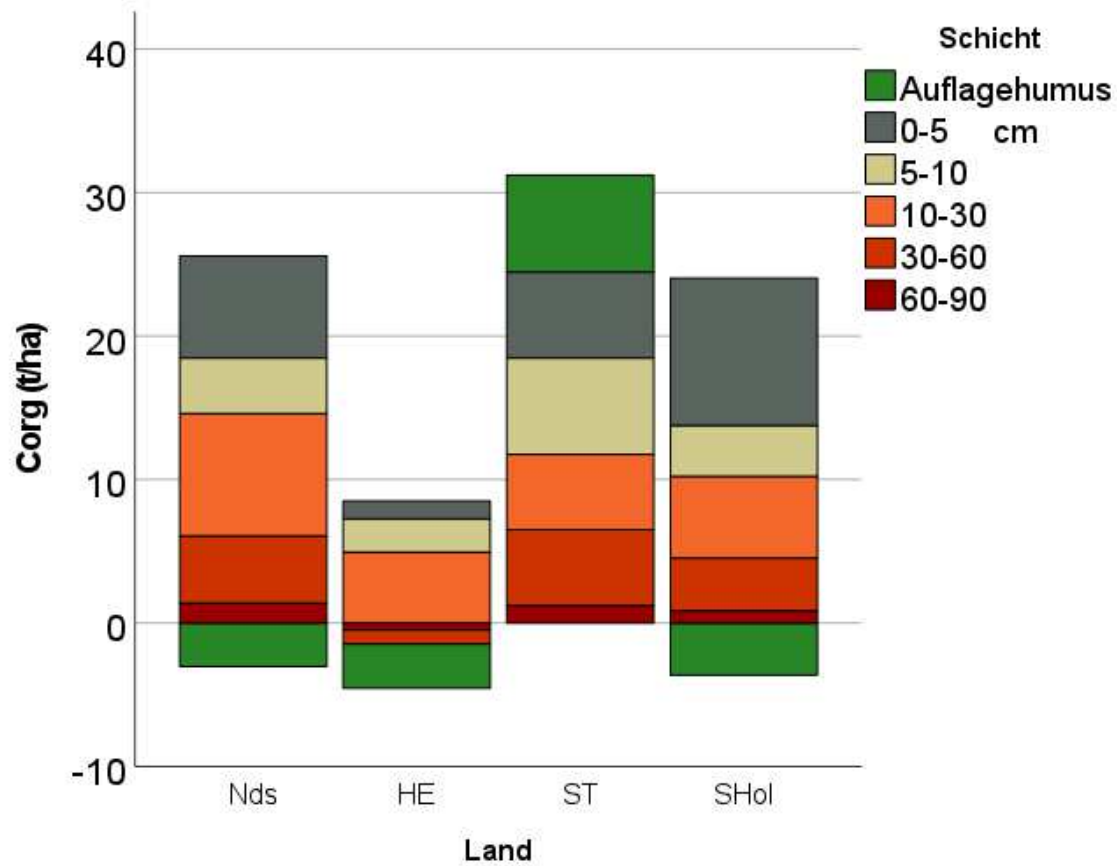
Corg-Vorratsdifferenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)



Profilebene

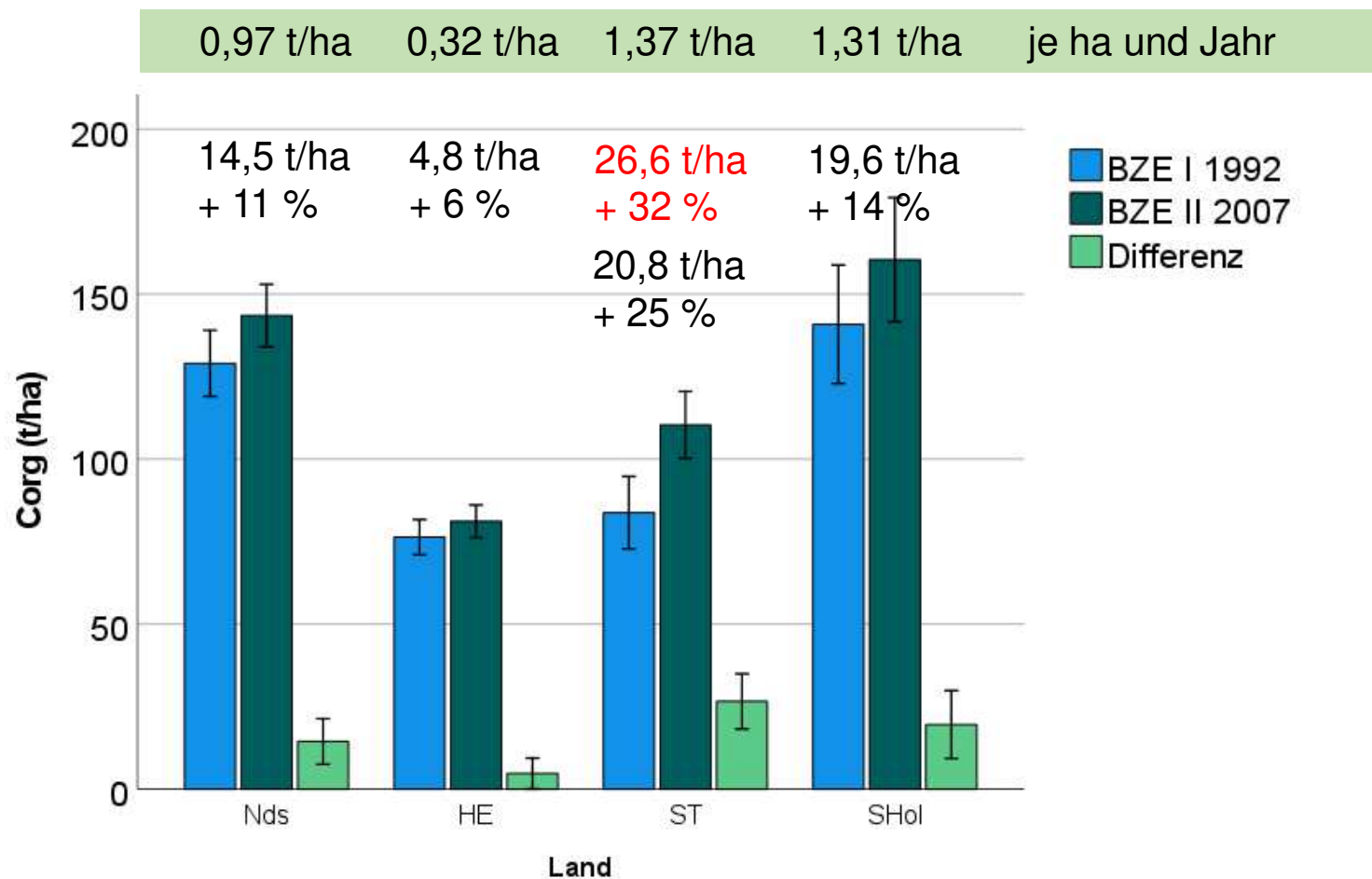


Corg-Vorratsdifferenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)



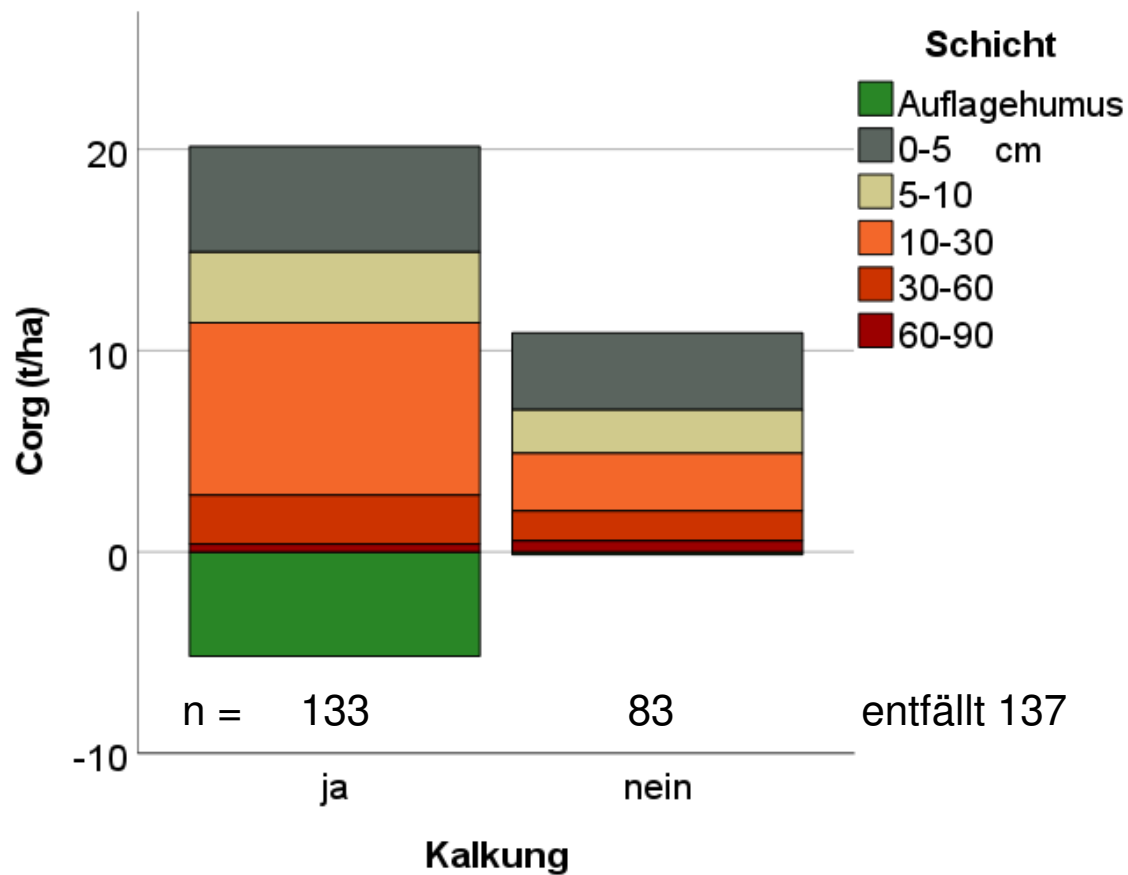
Tiefenstufenebene

Corg-Vorrat und -Differenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)

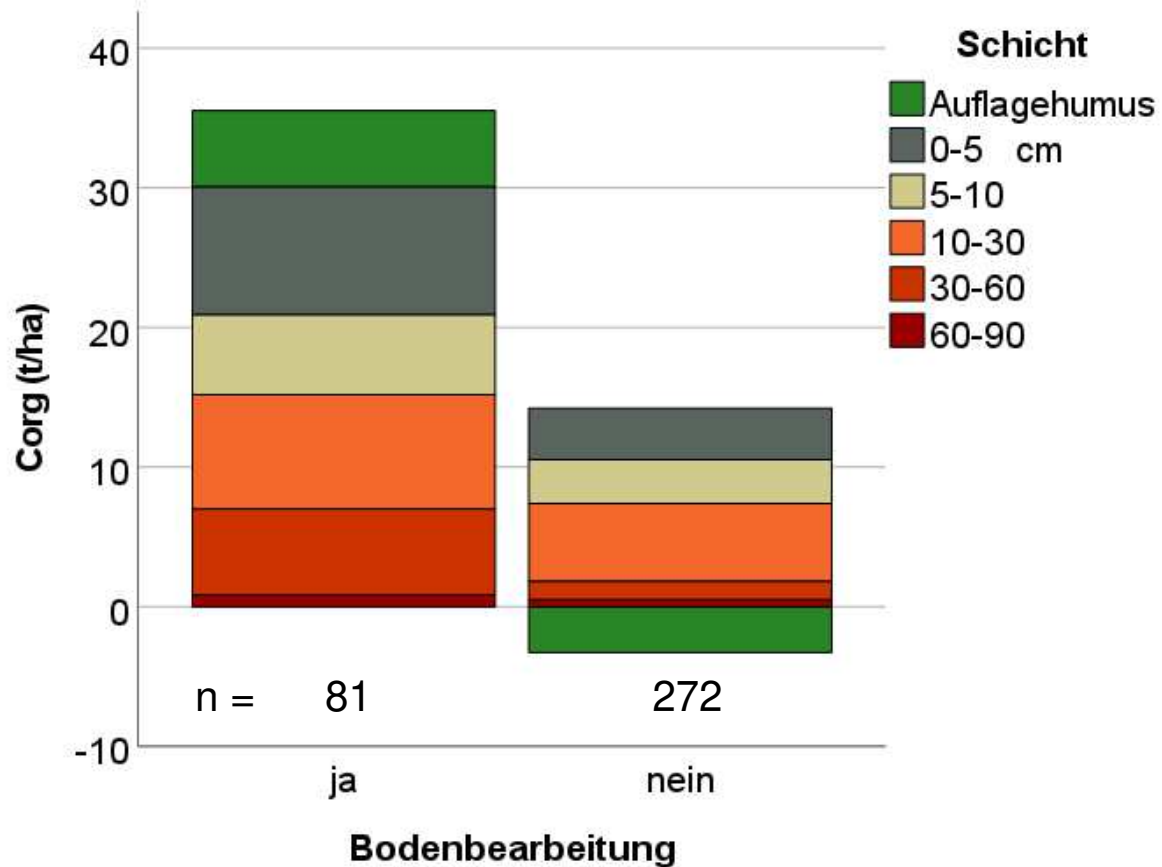


0,22 t je ha und Jahr
(Luyssaert et al. 2010)

Faktor Waldkalkung, Differenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)



Faktor Bodenbearbeitung, Differenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)

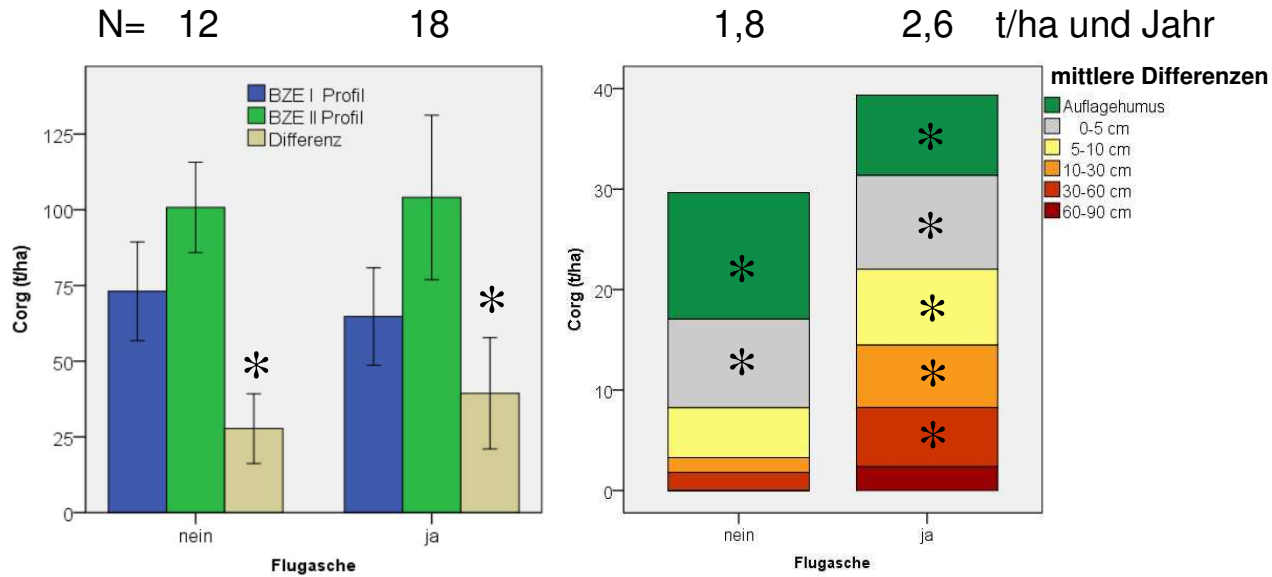
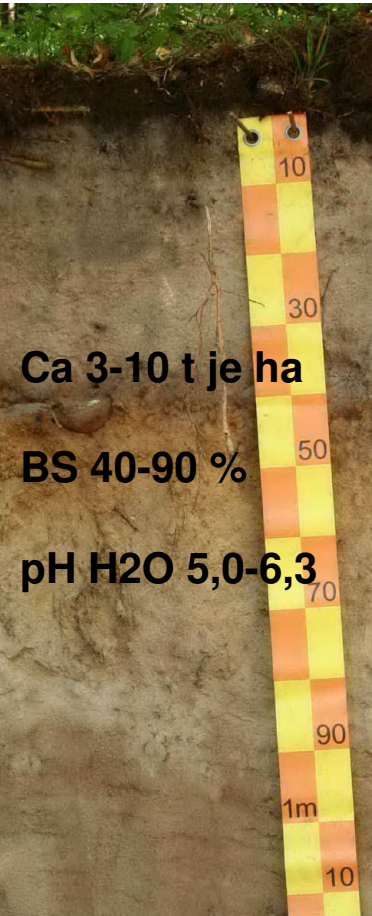


| | ja (%) |
|------|--------|
| Nds | 31 |
| HS | 4 |
| ST | 41 |
| Shol | 38 |

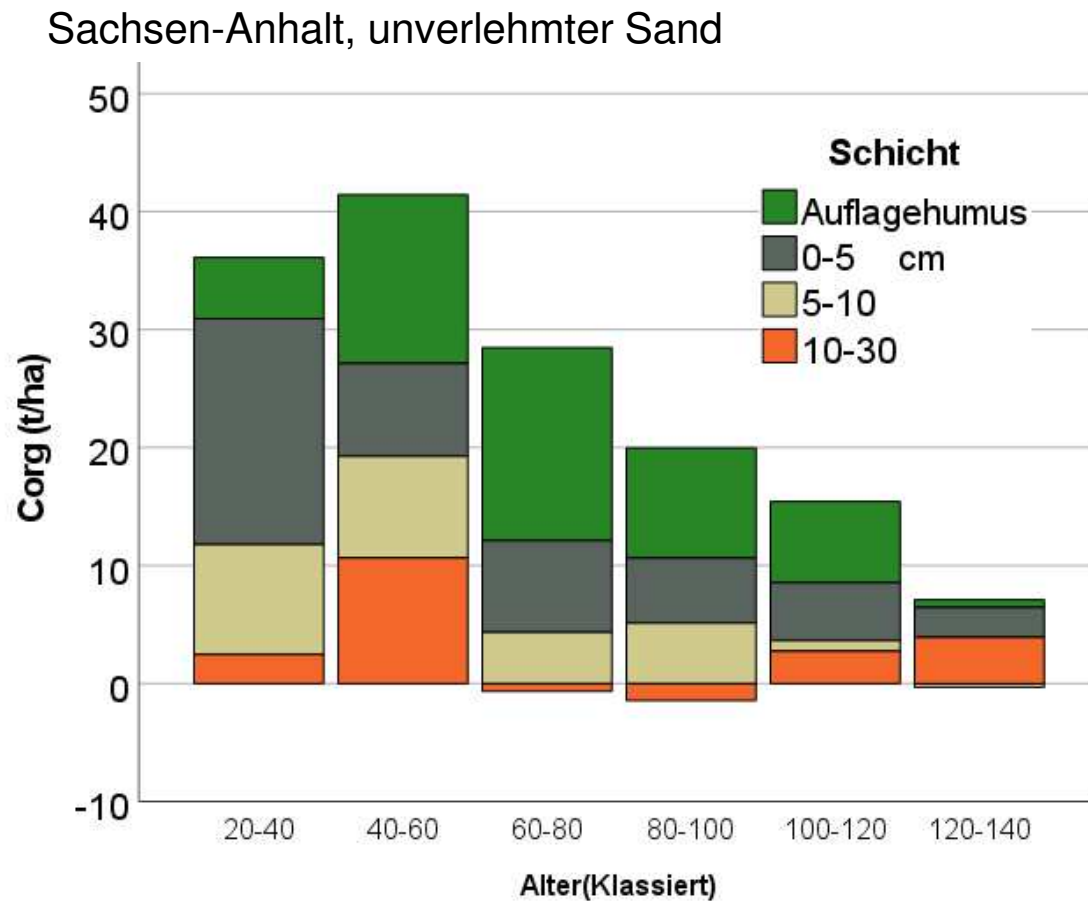


Faktor Flugasche, Differenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)

Sachsen-Anhalt, unverlehmter Sand



Bestandesalter, Differenzen BZE II (2007) – BZE I (1992)



Zusammenfassung

- **Corg Vorräte** im Waldboden:
SHol, NDS und ST relativ hoch, HS vergleichsweise gering
- Neben den C-Konzentrationen **Substrat** entscheidend für den Corg-Vorrat
(Gründigkeit, Steingehalt, Trockenrohdichten; Feinbodenvorrat)
- 70 % der Corg Vorräte **bis 30 cm Bodentiefe**, ca. 20 % im Auflagehumus
- Hohe Corg Speicherraten im Waldboden:
0,3 – 1,4 t/ha und Jahr zwischen BZE I (1992) und BZE II (2007)
Bund 0,75 t/ha und Jahr (Grüneberg et al. 2016)
- Faktoren: **Waldkalkung, Bodenbearbeitung, Flugasche, Bestand (Bestandesalter)**
- Trockenheit?



Literatur:

LUYSSAERT, S.; CIAIS, P.; PIAO, S.; SCHULZE, E.-D.; JUNG, M.; ZAEHLE, S.; SCHELHAAS, M. J.; REICHSTEIN, M.; CHURKINA, G.; PAPALE, D.; ABRIL, G.; BEER, C.; GRACE, J.; LOUSTAU, D.; MATTEUCCI, G.; MAGNANI, F.; NABUURS, G. J.; VERBEECK, H.; SULKAVA, M.; VAN DER WERF, G. R.; JANSSENS, I. A. and members of the CARBOEUROPE-IP SYNTHESIS TEAM (2010): The European carbon balance. Part 3: forests. *Global Change Biology*, 16; 1429-1450 (DOI:10.1111/j.1365-2486.2009.02056.x) (Zugriff am 16.11.2018)