

# Der Einfluss von Totholz auf Kohlenstoffvorräte und Struktur in Waldböden Baden-Württembergs



Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Lisa Rubin<sup>1</sup>, Peter Stiasny<sup>2</sup>, Lily Weber<sup>2</sup>, Analena Meyer<sup>2</sup>, Friederike Lang<sup>2</sup>, Heike Puhlmann<sup>1</sup>

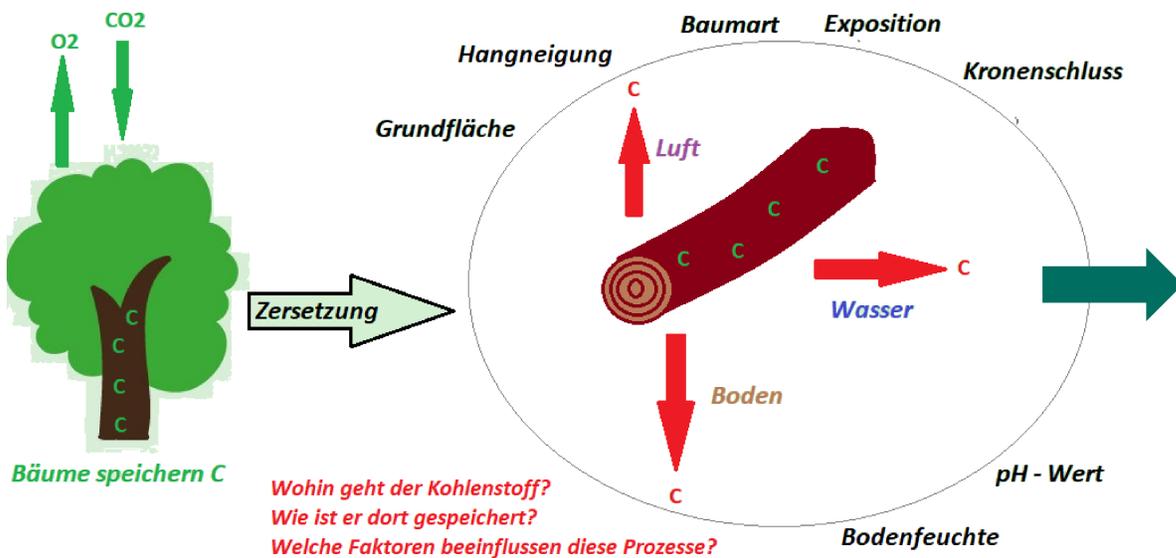
<sup>1</sup> Abteilung Boden und Umwelt, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

<sup>2</sup> Professur für Bodenökologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



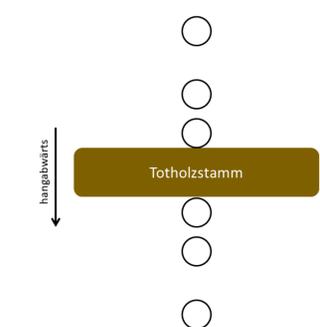
Professur für Bodenökologie

## Hintergrund & Ziele



- Analyse direkter und indirekter Einflüsse von liegendem Totholz auf Kohlenstoffflüsse, -vorräte und -stabilität
- Untersuchung des Einflusses von Totholz auf Nährstoff- und Wasserhaushalt
- Quantifizierung des Beitrags von Totholz zu Kohlenstoffvorräten und -flüssen in Wäldern Baden-Württembergs
- Beurteilung von Standort und ggf. Waldstruktur in ihren Auswirkungen auf zuvor genannte Prozesse

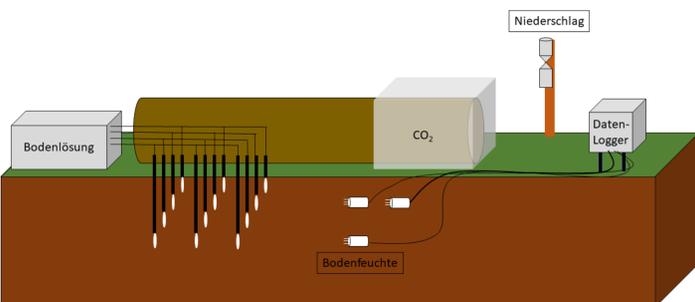
## Methoden



Untersuchungen an *Fagus sylvatica* und *Picea abies*

### 32 Extensivflächen – Flächendaten

- Standortgradienten (Hang/Ebene, kollin/submontan, sauer/karbonatisch, trocken/frisch, bei lehmiger Textur)
- pro Fläche 4 hangparallele Stämme (Wiederholungen); Beprobungen am Stamm + Kontrolle
- Auflagehumus + 3 Tiefenstufen
- Analyse auf pH, KAK, C/N, Dichtefraktionierung (fLF, oLF, HF)

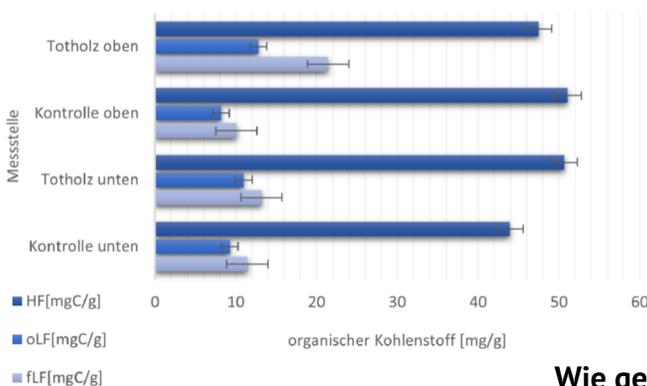


### 12 Intensivflächen – Prozessverständnis

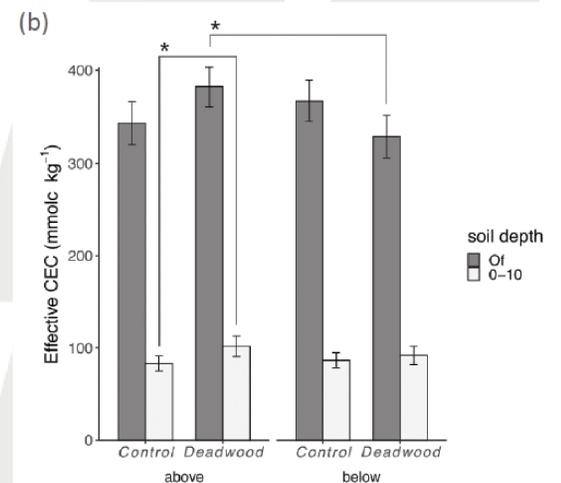
- Saugkerzen zur Bodenwassergewinnung
- CO<sub>2</sub>-Messungen
- Messung der Bodenfeuchte und -temperatur
- Auffangen des Niederschlags
- Analyse von DOC, C- und N-Vorrat, pH, KAK



## Erste Ergebnisse & Ausblick



- oberhalb der Totholzstämme mehr C und erhöhte KAK
- C liegt vor allem in freier leichter Fraktion vor (fLF)
- Hinweis auf streustauende Wirkung von hangparallel liegendem Totholz



### Wie geht es weiter?

- untersuchen, ob C-Peak von fLF nach HF (= mineralisch gebunden) wandert
- Methode für Herkunft des C finden
- Quantifizierung der Kohlenstoffflüsse
- Regionalisierung für Naturräume in BW
- nach Standorteigenschaften differenzierte Empfehlungen für die Praxis entwickeln

