

THEMENVORSCHLAG ABSCHLUSSARBEIT (B.Sc/M.Sc.)

Verteilung von organischem Bodenkohlenstoff an Hangstandorten: Verlagerungseffekte – Grundmuster – Einfluss von Totholz

Problemstellung

Die Bindung von Kohlenstoff im Wald (C-Sequestrierung) ist essentiell für einen erfolgreichen Klimaschutz. Das Belassen von Totholz im Wald kann ein wichtiger Faktor für die erhöhte Speicherung von Kohlenstoff in Waldböden sein. Während sich eine Vielzahl von Studien mit der Zersetzung von Totholz beschäftigen, ist der Verbleib des aus dem Totholz freigesetzten und in den Boden transportierten Kohlenstoffes bisher wenig untersucht.

Im Projekt TotC/Livewood (FVA – BW / ALU – Freiburg) werden auf verschiedenen Standorten Bodenproben an und im Umfeld von liegendem Totholz entnommen. Hierdurch soll der Beitrag zum Kohlenstoffpool des Bodens quantifiziert werden. Durch die Auswahl verschiedener Standorte sollen Standortfaktoren identifiziert werden, die das Speichergeschehen beeinflussen könnten. Einer dieser Faktoren ist die Hangneigung.

Um mögliche Effekte der Lage im Hang (Aushagerung am Oberhang – Akkumulierung am Unterhang) vom tatsächlichen Totholz - Effekt trennen zu können, sollen im Rahmen der Abschlussarbeit Kontrolltransekte parallel zu bereits bestehenden Beprobungslinien etabliert werden. Die Daten dieser Transekte können dann als „Grundrauschen“ mit den eigentlichen Beprobungsdaten verglichen werden.

Arbeitsprogramm

Der/Die Kandidat*in begleitet das Projektteam bei der Entnahme von Bodenproben auf drei Untersuchungsflächen in Baden – Württemberg (2 Tage pro Fläche ggf. mit Übernachtung, in Summe ca. 1 Woche).

Mit Unterstützung der Projektmitarbeiter werden auf jeder Fläche drei Transekte beprobt. Die Transekte umfassen drei Beprobungspunkte, mit jeweils drei Beprobungstiefen (ca. 80 Bodenproben).

Die Proben werden aufbereitet (trocknen, sieben, mahlen) und im Labor auf ihre Kohlen – und Stickstoffkonzentration analysiert (Aufbereitung 1 – 2 Wochen, Laboranalyse ca. 1 Woche).

Die Labordaten (C/N) werden mit den Geländedaten (Lage im Hang) verknüpft und (geo-) statistisch ausgewertet.

Anforderungen

Freude und Motivation an mehrtägiger Geländearbeit im Team.

Wille und Bereitschaft zu eigenverantwortlichem Arbeiten bei der Probenaufbereitung und im Labor (Anleitung zu einzelnen Methoden wird gegeben).

Grundkenntnisse zu Methoden statistischer Auswertung bzw. in der Benutzung von R Studio. Bereitschaft zur (gemeinschaftlichen) Einarbeitung in Methoden der Geostatistik.

Bereitschaft die Ergebnisse/Daten zusätzlich zur Abschlussarbeit in geordneter/aufbereiteter Form, zur weiteren Verwendung an das Projekt zu übergeben. Einverständnis ggf. Ausarbeitungen und Daten zur weiteren Verwendung in Präsentationen/Publikationen zur Verfügung zu stellen.