

Erfassung und Modellierung der Bodenfeuchtedynamik in einem naturnahen Buchenwald und Konsequenzen für die Kohlenstoffspeicherung

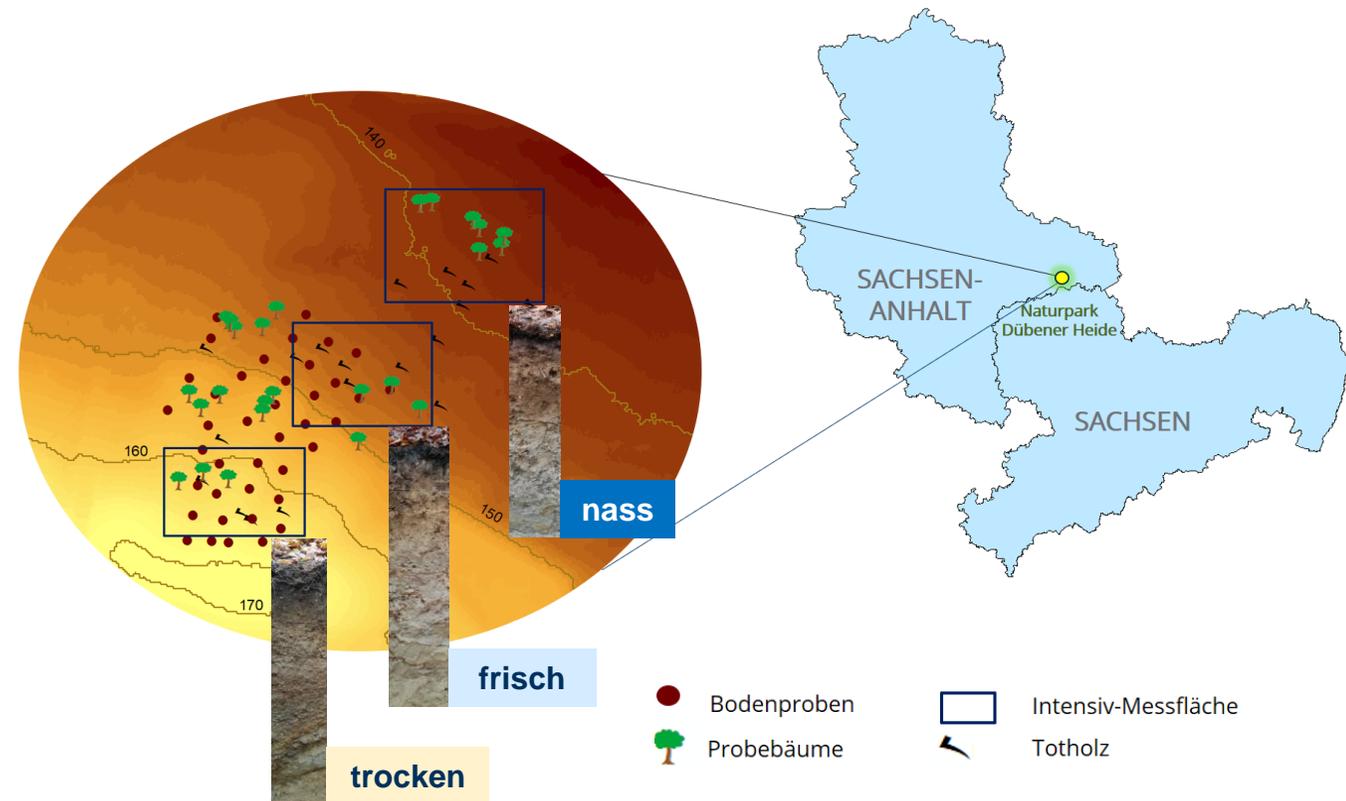
Azekenova, A.; Feger, K.H.; Kalbitz, K.; Julich, S.; Wordell-Dietrich, P.; Zeh, L.

Einführung

Hypothese: Ein höherer Totholzanteil in naturnahen Wäldern trägt zu besseren Überlebenschancen der Rotbuche bei einer steigenden Wahrscheinlichkeit von langen Trockenperioden bei

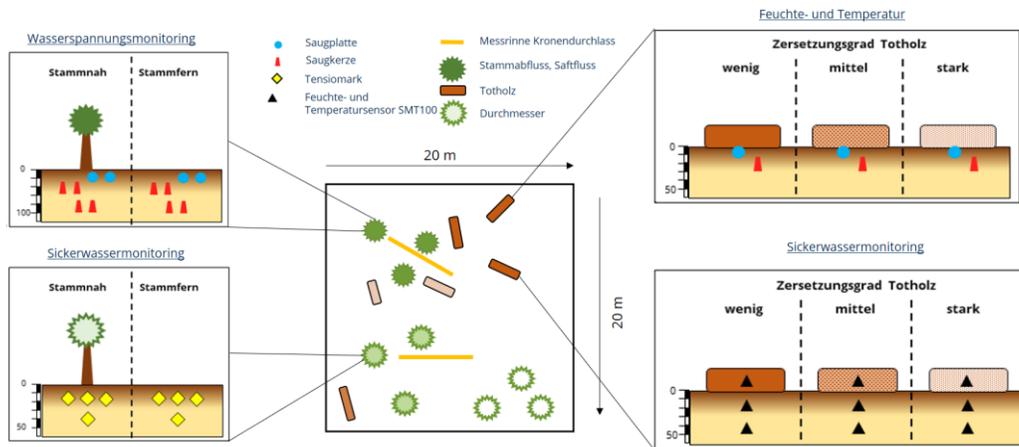
Ziel: Erfassung der Änderungen des Bodenwasserhaushaltes – Einfluss von und auf Totholz

Fragestellung: Wie verändert sich der Boden- und Standortswasserhaushalt in Buchenwäldern infolge langer Trockenperioden sowie Starkniederschlägen nach langen Regenperioden entlang eines **Feuchtegradienten** und welche Auswirkungen hat Totholz auf den Bodenwasserhaushalt und die Feuchtedynamik?



Zeitraum 2021 - 2023

- Kartierung und Festlegung der Intensivmessflächen
- Beschreibung der Bodenprofile entlang des Feuchtegradienten
- Intensive Messung der Bodenfeuchte in Bodenprofilen und in den 30 Bohrlöchern entlang der Intensiv-Messfläche



Wasserspannungs-Monitoring

Sickerwasser-Monitoring

Bodenfeuchte und -temperatur

Zeitraum 2023 - 2025

- LWF-Brook90R Modell als Evaluierungstool des Standortwasserhaushalts
- Kalibrierung der modellierten Daten der Bodenfeuchte mit den Messungen von Bodensensoren

Atmosphäre

Temperatur
Feuchte
Niederschlag
Globalstrahlung
Wind
Luftdruck

Vegetation

Buchenbestand
Baumhöhe
Blattflächenindex
Feinwurzeln

Boden

Horizontierung
Chem. und physikal.
Beschaffenheit
Hydraulische
Eigenschaften

LWFBrook90R Model

Modellierung nach Etablierung des Monitorings
Bodenfeuchte und Wasserhaushaltskomponenten
Kalibrierung des Modells

Kontaktdaten:

Institut für Bodenkunde und Standortslehre
Pienner Str.19, Zi.:2.39, 01737 Tharandt
Telefon: +49-351/463-31398
E-mail: alina.azekenova@tu-dresden.de

Zusammenarbeit

Bundesforstbetrieb Mittelelbe, Bad Dübener
Sachsenforst, Kompetenzzentrum Wald und
Forstwirtschaft, Graupa
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
(NW-FVA), Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen

