

Verbesserter Wasserrückhalt in Böden durch Biochar und Terra Preta

Verbessert die Beimischung von Biochar und Terra Preta bei Anpflanzungen die Wasserspeicherfähigkeit von Böden?

Problemstellung und Hintergrund

Vielfältige Erfahrungen aus der Landwirtschaft belegen, dass der Einsatz von Biochar (Pflanzkohle) und Terra Preta (hier verstanden als Gemisch von Pflanzkohle mit unverkohltem organischem Material) positive Wirkung auf Böden und damit die Vitalität und Wuchsleistung von Pflanzen hat. Im Forstbereich gibt es demgegenüber bislang nur wenige praktische Erfahrungen mit dem Einsatz von Pflanzkohle oder Terra Preta. In einem aktuell laufenden Feldversuch untersucht die FVA, ob der Einsatz von Biochar die Nährstoffausstattung und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens nachhaltig verbessert und damit die Überlebensrate von Anpflanzungen erhöhen kann. In der Masterarbeit soll untersucht werden, wie sich die Wasserretention von Böden in Abhängigkeit von der Art und Menge der beigemischten Pflanzkohle bzw. Terra Preta verändert.

Arbeitsprogramm

Hierfür werden an Spatenprofilen im Wurzelbereich der untersuchten Bäume sowie in den Zwischenräumen zwischen den Pflanzungen ungestörte Bodenproben (100 ml-Stechzylinder) in 10-14 cm und 30-34 cm Bodentiefe gewonnen. Neben den im Feld gewonnenen Proben werden zusätzlich verschiedene Substratmischungen aus dem Boden der Versuchsflächen und Biochar bzw. Terra Preta hergestellt, um den Effekt der Biochar bzw. Terra Preta auf die Wasserretention systematisch untersuchen zu können. An allen Proben wird im Labor die nutzbare Feldkapazität mittels Drucktopfmessungen bestimmt. Die Messdaten werden anschließend statistisch im Hinblick auf den Einfluss von Biochar/Terra Preta auf die Wasserretention der Substratmischungen ausgewertet.



Anforderungen

Für die Arbeit im Feld und im Labor ist ein sehr sorgfältiges und selbständiges Arbeiten unerlässlich. Bei der Auswertung der Messdaten sind gute Kenntnisse in R hilfreich, diese können aber auch im Rahmen der Masterarbeit ausgebaut werden. Die Betreuung und Unterstützung in allen Arbeitsschritten ist durch Mitarbeitende der Abteilung sichergestellt.

Kontakt:

Dr. Heike Puhlmann

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Boden und Umwelt

heike.puhlmann@forst.bwl.de

Tel. 0761 4018-224