

Das Wurzelwachstum von Purpur-Weiden in Böden verschiedener Korngröße - Untersuchungen mit Hilfe von Rhizoboxen

Dinara Omarova*, Peter Dorrihi und Florin Florineth

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau, Universität für Bodenkultur Wien, Peter Jordan-Straße 82, A-1190 Wien, *E-Mail: dinara.omarova@students.boku.ac.at

In Steppengebieten Mittelasiens (Kasachstan) spielen natürliche Wälder eine bedeutende Rolle als Wind-, Wasser- und Erosionsschutz. Die Weide ist ein Pioniergehölz, welches vor allem dazu dient, die Böden für andere Gehölze besiedelbar zu machen. Ein Teil von Waldbildenden Gehölzen in Tugay (ein Waldtyp am Flussrand in ariden Gebieten Kasachstans) ist abgestorben, weil diese keine entsprechenden Vermehrungsbedingungen vorfinden. Um das Waldökosystem im lebensfähigen Zustand zu erhalten, muss dem Wachstum der Weide als Pioniergehölz mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Für einen ausreichenden Erosionsschutz ist ein genaues Bild über den Zustand des Wurzelsystems notwendig.

Die Wurzeluntersuchung an der Purpurweide wird als Modellversuch auf 5 Böden verschiedener Korngröße durchgeführt, mit welchem die Dynamik des Wurzelwachstums, die Biomasse, die Wurzel-Architektur und die Dynamik des Sprosswachstums dargestellt werden. Die Rhizobox-Untersuchung als nicht-zerstörende Methode bietet die Möglichkeit, am Wurzelsystem das Wachstum zeitlich und räumlich zu beobachten. Insgesamt sind 33 Rhizoboxen in der Größe von 50 cm x 75 cm x 5 cm mit einer Glaswand gebaut worden. Eine Versuchsreihe dauert 3 Monate. Die Konstruktion ist leicht aufzubauen, weil auch alle Teile ersetzbar sind. Da die Rhizoboxen um 45 Grad gekippt sind, wird auch der Geotropismus von Wurzeln und Sprossen gemessen. Alle Rhizobox-Untersuchungen werden im Freien unter gleichen Klimabedingungen wie Temperatur und Licht durchgeführt.

Die Ergebnisse werden in Form von Fotos mit der Wurzel-Architektur dargestellt. Zudem werden der Wurzel-Typ, die Farbe, der Durchmesser und die Länge gemessen und aufgezeigt. Die Daten werden laufend jede dritte Woche aufgenommen. Die Bearbeitung von Rasterbildern ersetzt die Methode des Nachzeichnens von Wurzeln.

Grundbegriffe: Salix purpurea, Erosionsschutz, Tugay-Kasachstan, Rhizotron, nicht-zerstörende Methode, Wurzeln, Wurzel-Architektur, Korngröße, Bodenwasserspannung, Rasterbilder