

# Wurzelarchitektur von Purpur-Weiden in Böden verschiedener Korngröße - Untersuchungen mit Hilfe der Rhizobox

Dinara Omarova\* und Florin Florineth

\*Korrespondierende Autorin: dinara.omarova@student.ac.at

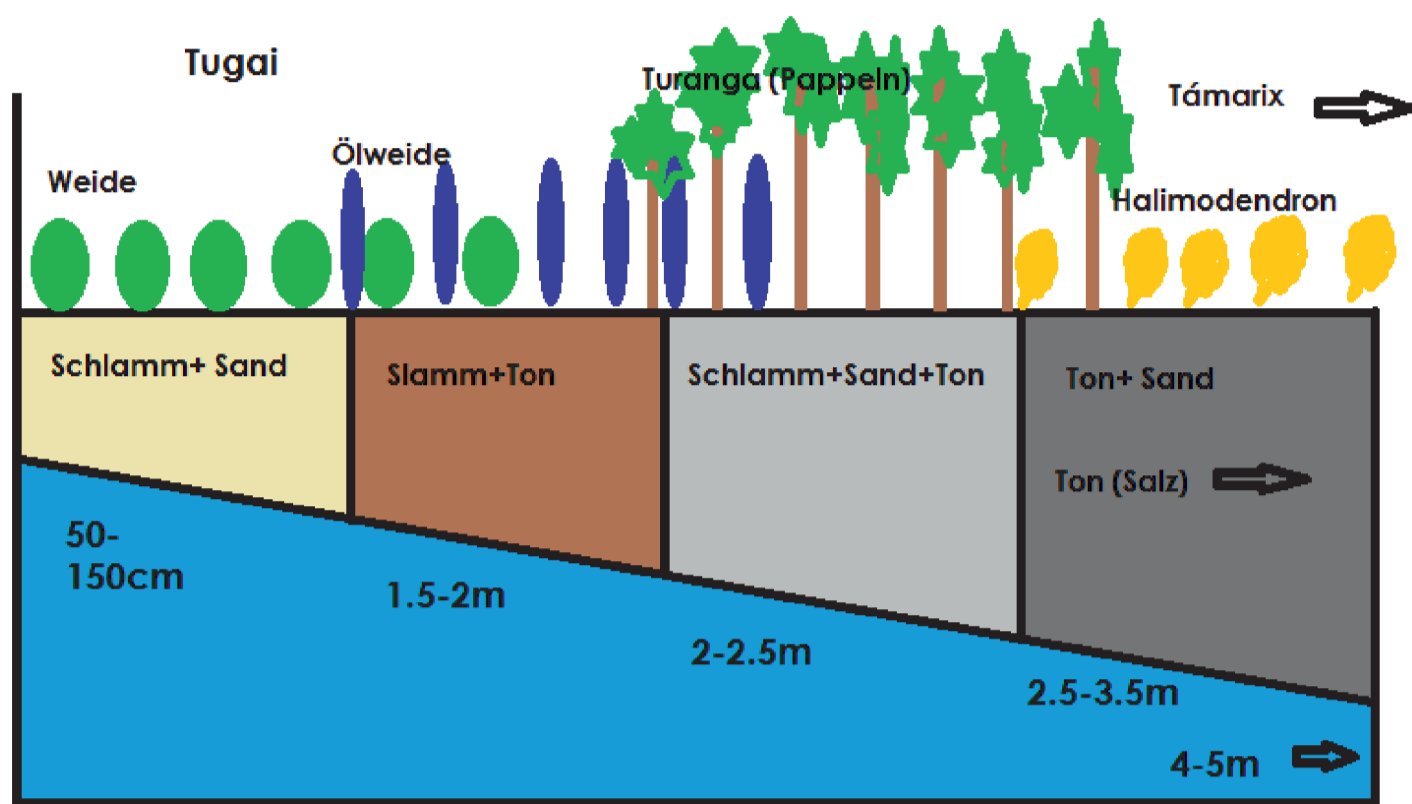


Abbildung 1: Tugay Wald, Biozönose als Erosionsschutz in Steppen Kasachstans



Abbildung 2: Tugay Wald Kasachstan



Abbildung 3: Pflanzenmaterial für die Untersuchung (*Salix purpurea*). Wien Essling



Abbildung 4: Steckhölzer Länge 15 cm und Durchmesser 0,5 cm

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.

### Dimensionierung

Da die Rhizobox um 45 Grad gekippt ist, wird auch der Geotropismus von Wurzeln und Sprossen gemessen. Alle Rhizobox-Untersuchungen werden im Freien unter gleichen Klimabedingungen wie Temperatur und Licht durchgeführt.

### Software

Die Ergebnisse werden in Form von Fotos mit der Wurzelarchitektur 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.

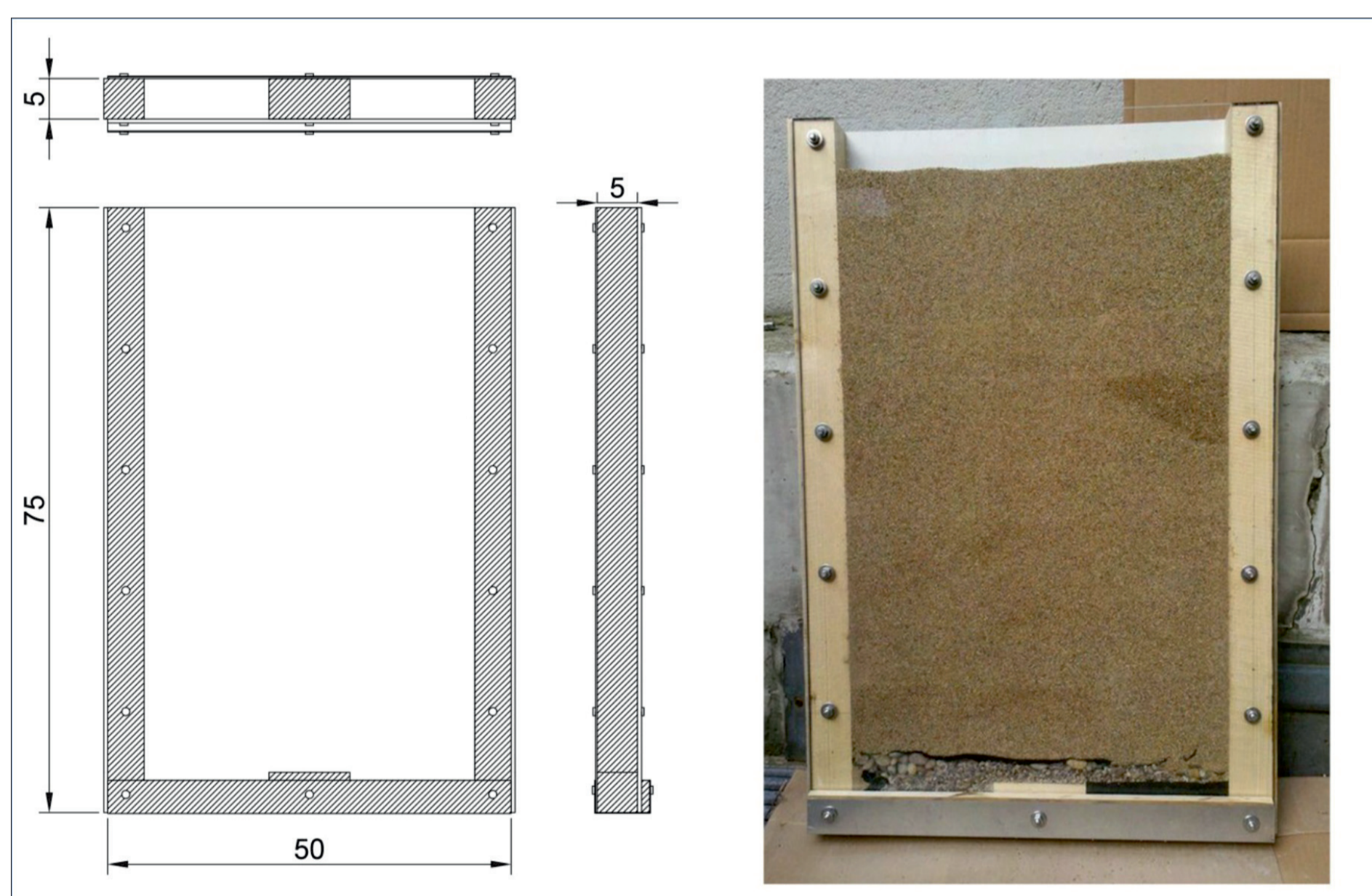


Abbildung 5: Draufsicht (oben), Vorderansicht (links), Seitenansicht (rechts) und Foto der fertig befüllten Rhizobox (22.05.2013). Dazu wird Quarzsand mit folgenden Korngrößen verwendet 0-4 mm, 0,5-2 mm, 0,1-0,3 mm, 0,3-0 mm, 0,1-1 mm



Abbildung 6: Rhizoboxanlage, Versuchsgarten Wien Essling.

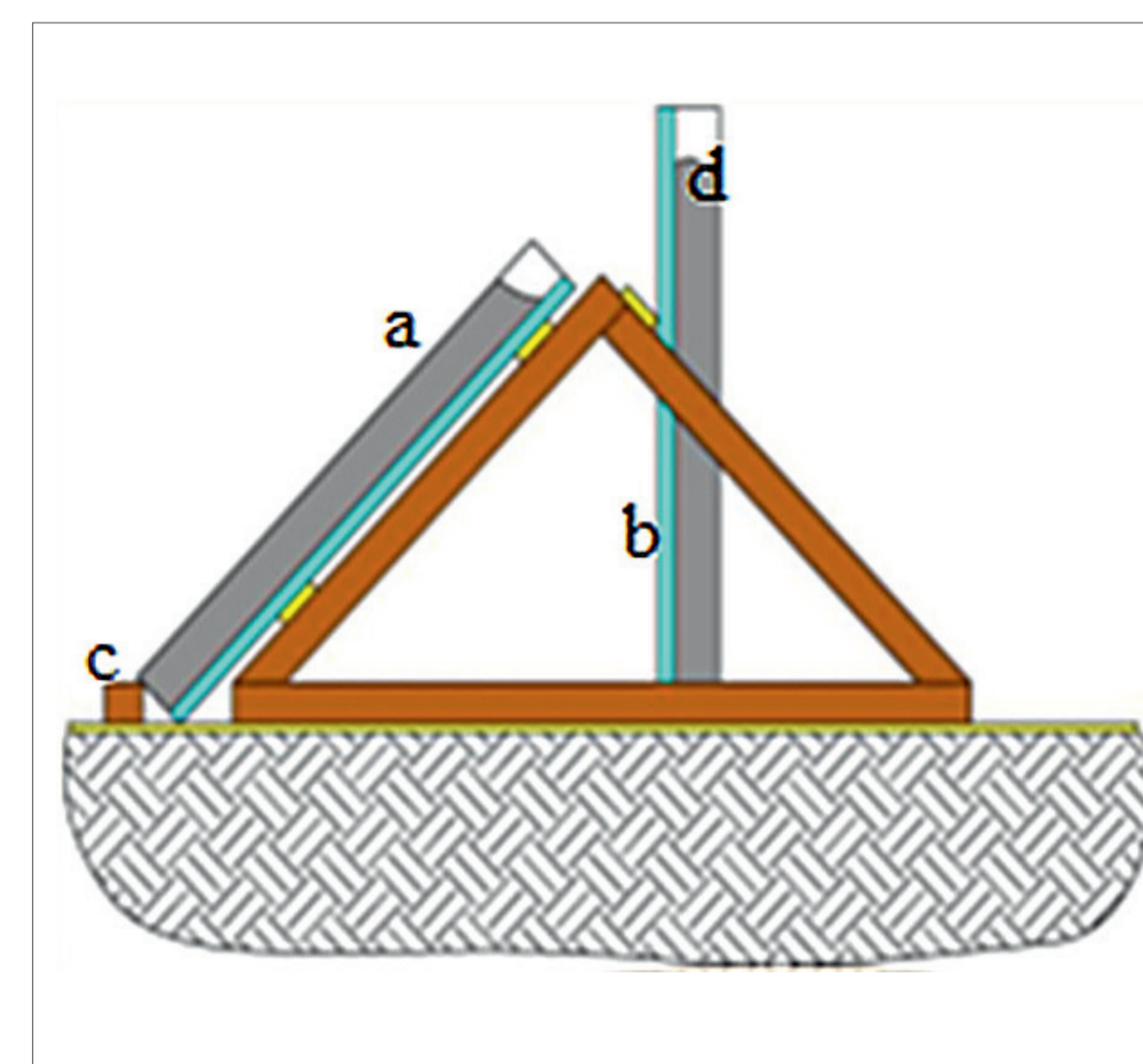


Abbildung 7: Seitenansicht mit geneigter Rhizobox und stehender Rhizobox:  
a) geneigte Rhizobox  
b) Styroporplatte  
c) Rutsicherung  
d) aufrechte Rhizobox  
e) obere Verbindungsleiste

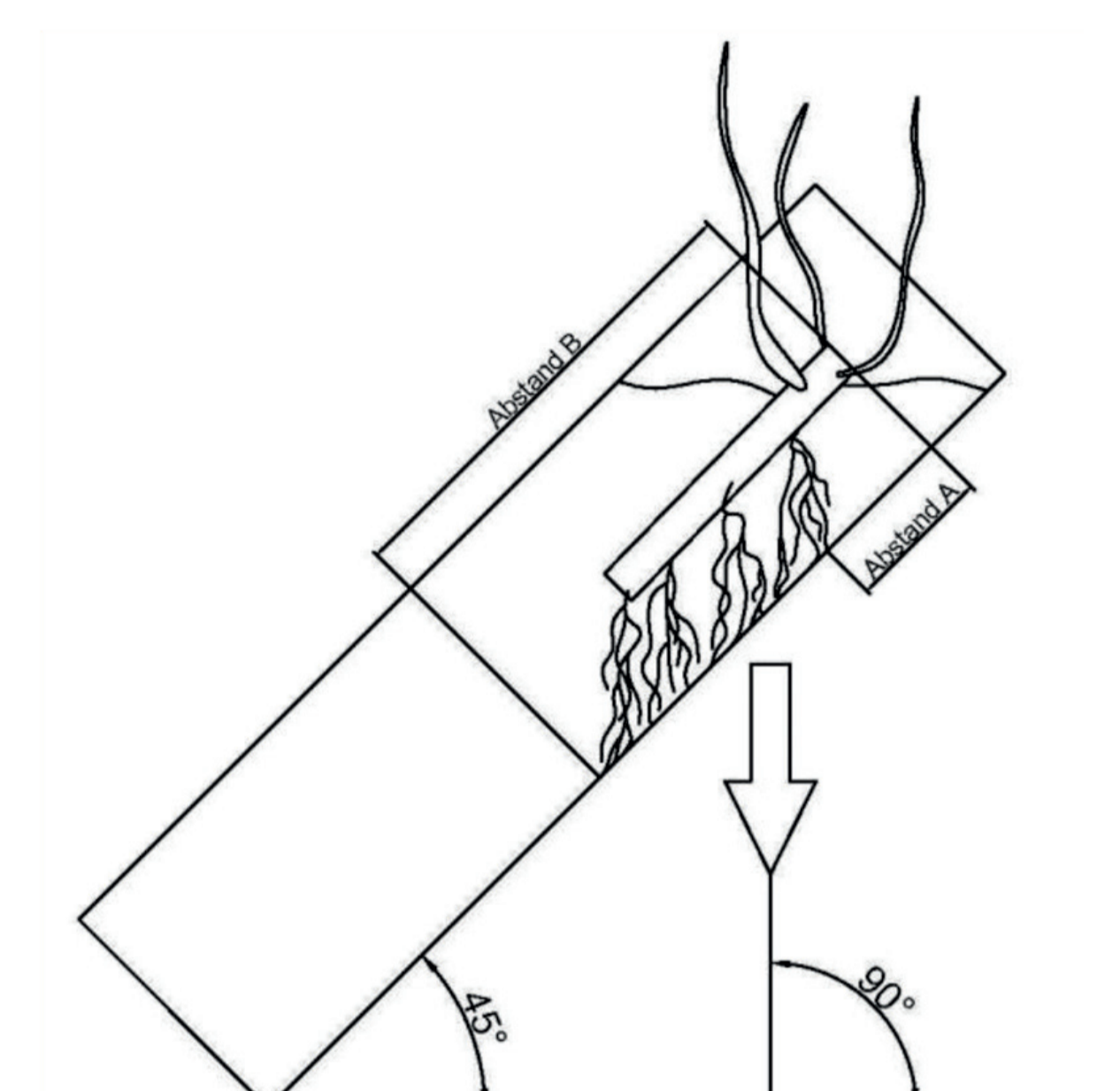


Abbildung 8: Skizze der Messpunkte an der Rhizobox.



Abbildung 9: Wurzelbild (*Salix purpurea*), nach 3 Monaten

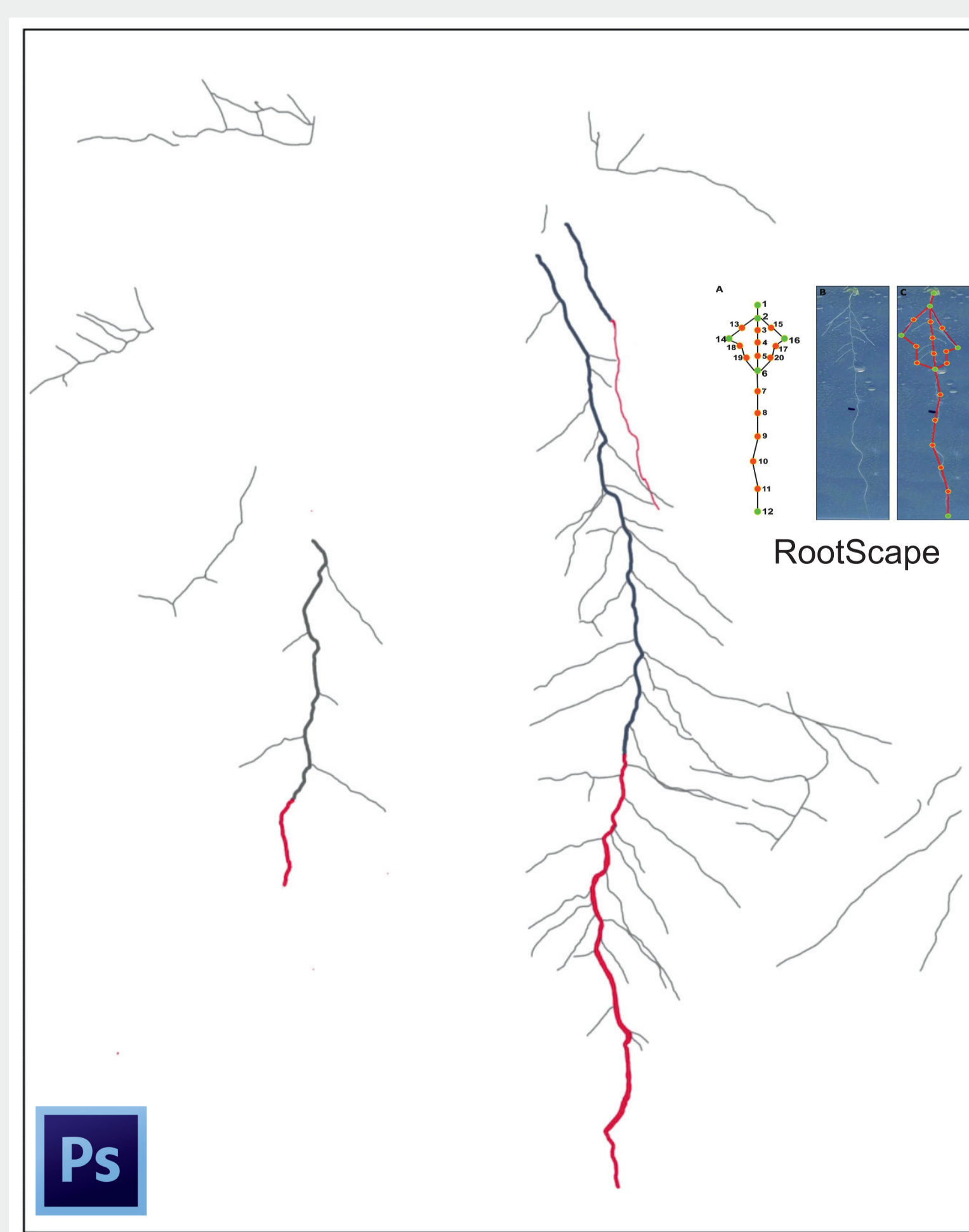


Abbildung 10: Im Adobe Photoshop bearbeitetes Wurzelbild (Nachzeichnenmethode)



Abbildung 11: Wurzel- und Sprosswachstum nach 3 Monaten



Abbildung 12: Gescannte Wurzel von *Salix purpurea* nach 3 Monaten