

Stadtbaumpflanzung der Zukunft: Das Stockholmer Baumpflanzsystem

Die beste Erde unter der Sonne

Autor: Gerald Dunst
Datum: 5. Juli 2024

Hochbeete, Urban gardening:



Hochbeete, Urban gardening:

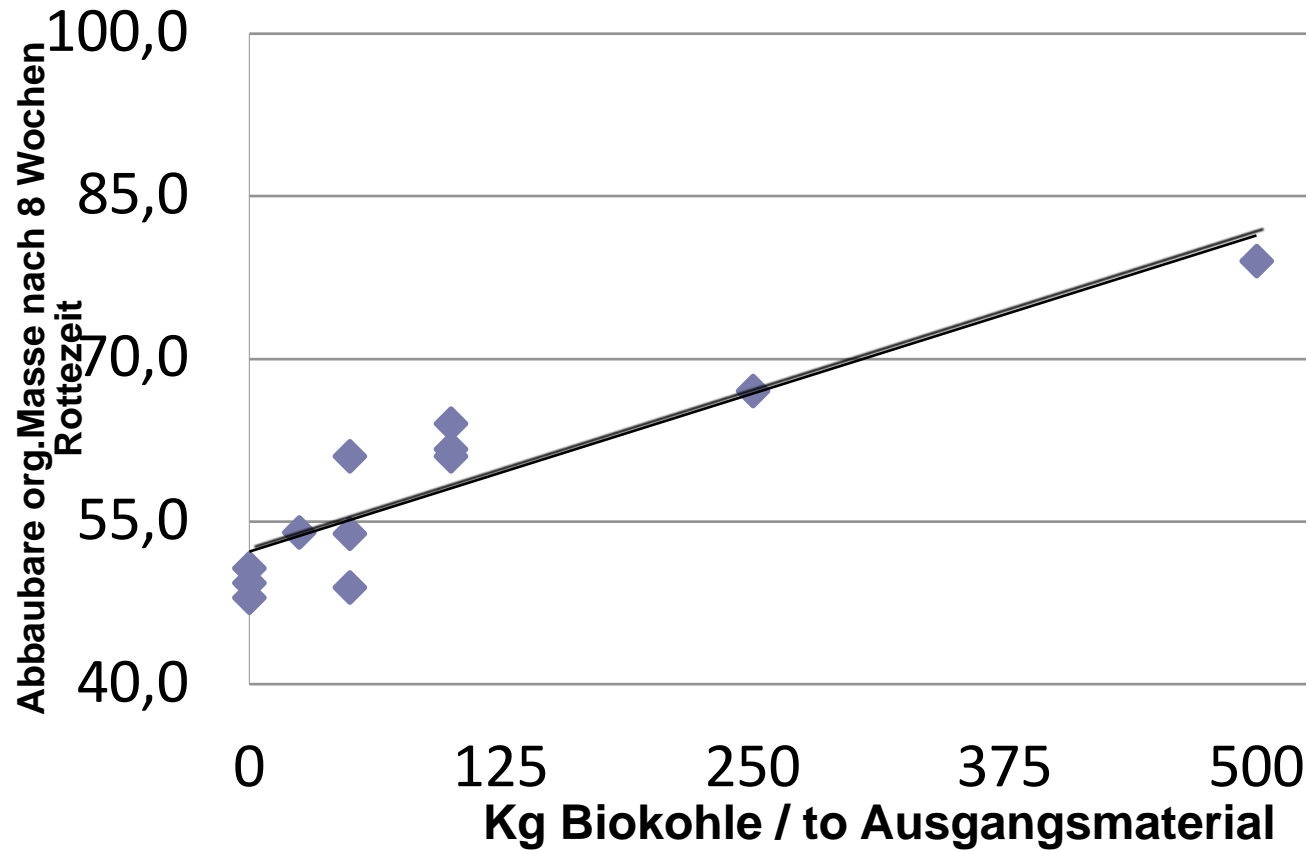




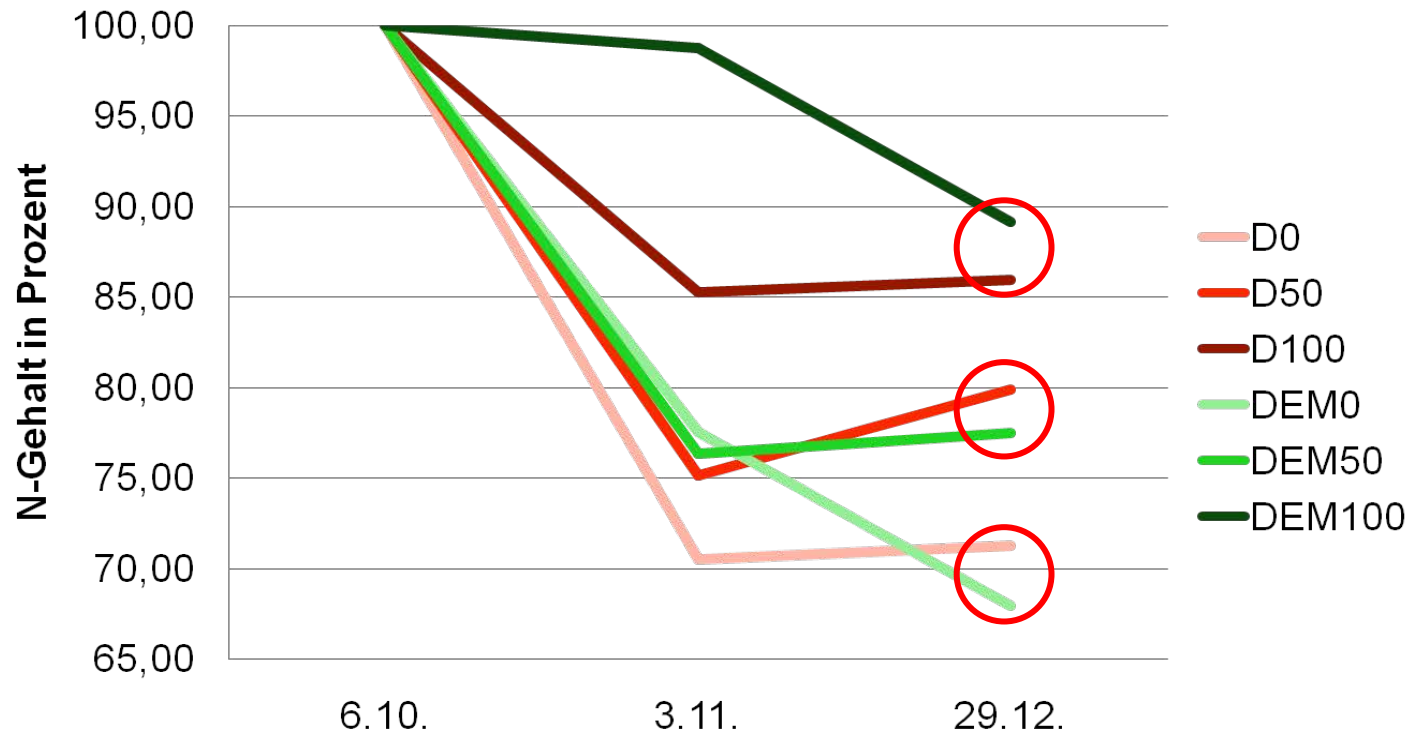
6-jähriges Forschungsprojekt: Terra Preta



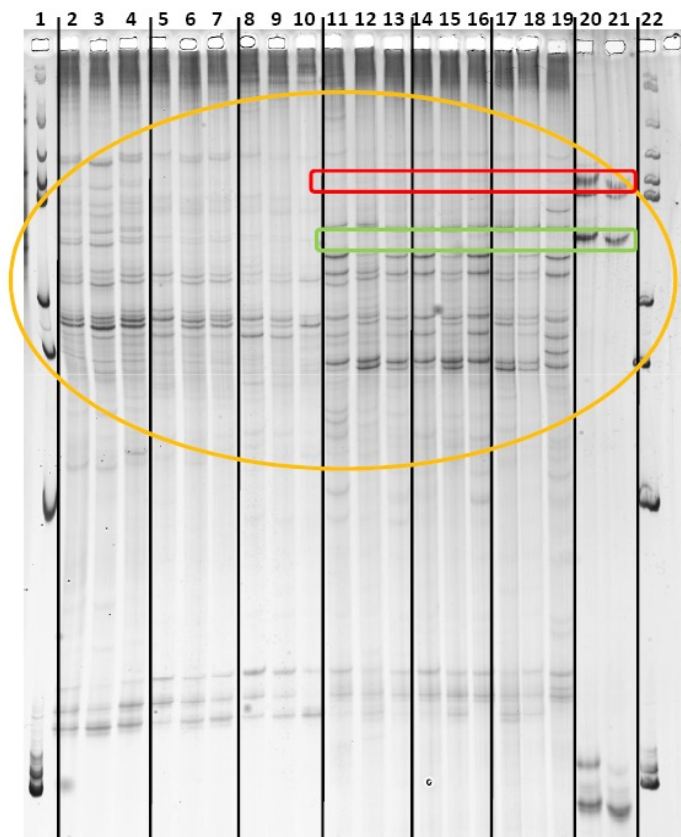
C-Bilanz durch Zugabe von Biochar



N-Bilanz durch Zugabe von Biochar



Kultivierungsunabhängige Analyse – Single Strand Conformation Polymorphism (SSCP) Analyse: Pilzgemeinschaft (ITS) in den unterschiedlich behandelten Böden



Figurenbeschreibung:

Auftragungsschema:

Böden

D0, D50, D100, DEM0, DEM

50, DEM100 in drei

Wiederholungen (_1 bis _3)

(EM = Effektive

Mikroorganismen)

1: Standard (1 kb)

2: D0_1

3: D0_2

4: D0_3

5: D50_1

6: D50_2

7: D50_3

8: D100_1

9: D100_2

10: D100_3

11: DEM0_1

12: DEM0_2

13: DEM0_3

14: DEM50_1

15: DEM50_2

16: DEM50_3

17: DEM100_1

18: DEM100_2

19: DEM100_3

20: Aktivator (Multikraft)

21: Starter (Multikraft)

22: Standard (1 kb)

- 1) gibt es einen Unterschied in der Mikrobiologie - einerseits verursacht durch die Zugabe der Kohle, bzw. verursacht durch die Beimpfung?

> **Durch die Beimpfung mit den EMs gibt es einen Unterschied in der Zusammensetzung der bakteriellen Gemeinschaft (das Bandenmuster im SSCP-Gel unterscheidet sich im oberen Drittel; im unteren Bild ist es gleich)**

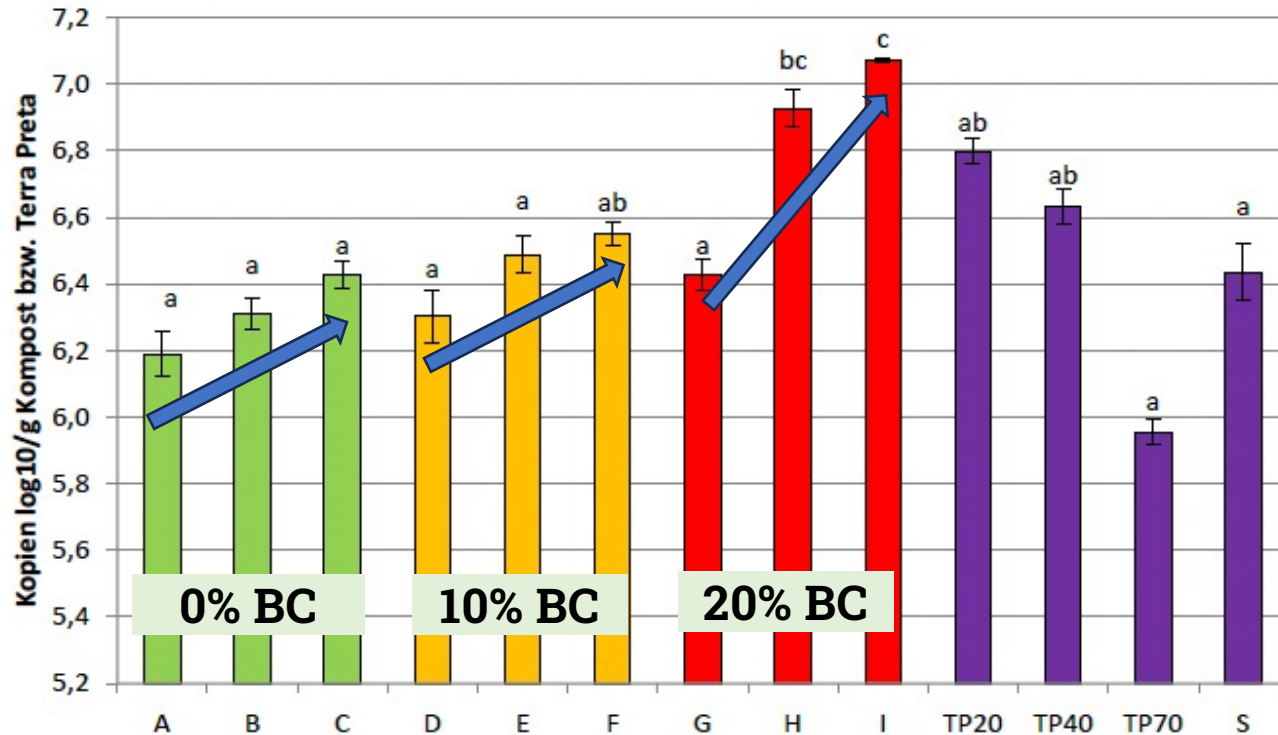
- 3) Wenn wir die einzelnen Stämme der Beimpfung in Erfahrung bringen können - kann dann überprüft werden, ob diese Stämme auch noch tatsächlich vorhanden sind?

> **Einige der angeimpften Stämme sind noch in geringen Abundanzen vorhanden, einige sind scheinbar nicht den DEM-Proben auf**

- 4) Im Endeffekt geht es um die Fragestellung, ob die Beimpfung und Vorfermentierung einen Einfluss auf die Eigenschaften des Endproduktes haben kann?

> **Die Beimpfung hat einen Einfluss auf das Endprodukt**

quantitative Auswertung von nif-Genen



Download Diplomarbeit Mikrobiologie:

<https://www.sonnenerde.at/de/produkt/bio-schwarzerde>









Rezeptur Terra Preta:

- Biokompost + 10% Steinmehl + 25% Pflanzenkohle
- 4 Wochen Intensivrotte
- +10% Lehm + 5% Ziegelbruch 2/4
- 4 Wochen Hauptrotte
- Endmischung mit 30% Sand und 2% Bodenaktivator



2. Parzellenversuch mit Pflanzenkohle 2012:



Entwicklung Bodenaktivator:

- 1) Anreicherung der Pflanzenkohle mit N (optimal: Ammoniumsulfat)
- 2) Anreicherung mit Spurenelementen
- 3) Anreicherung mit Humusbiologie



Entwicklung Bodenaktivator:



Mischung 1:1 von N-Kohle + Kompost



Entwicklung Bodenaktivator:



Zugabe von 10% Gesteinsmehl



Entwicklung Bodenaktivator:



3-4 Wochen, regelmäßig umsetzen



Entwicklung Bodenaktivator:



Optische Kontrolle: Krümelstruktur



Entwicklung Bodenaktivator:



Geschmackskontrolle: Pilze



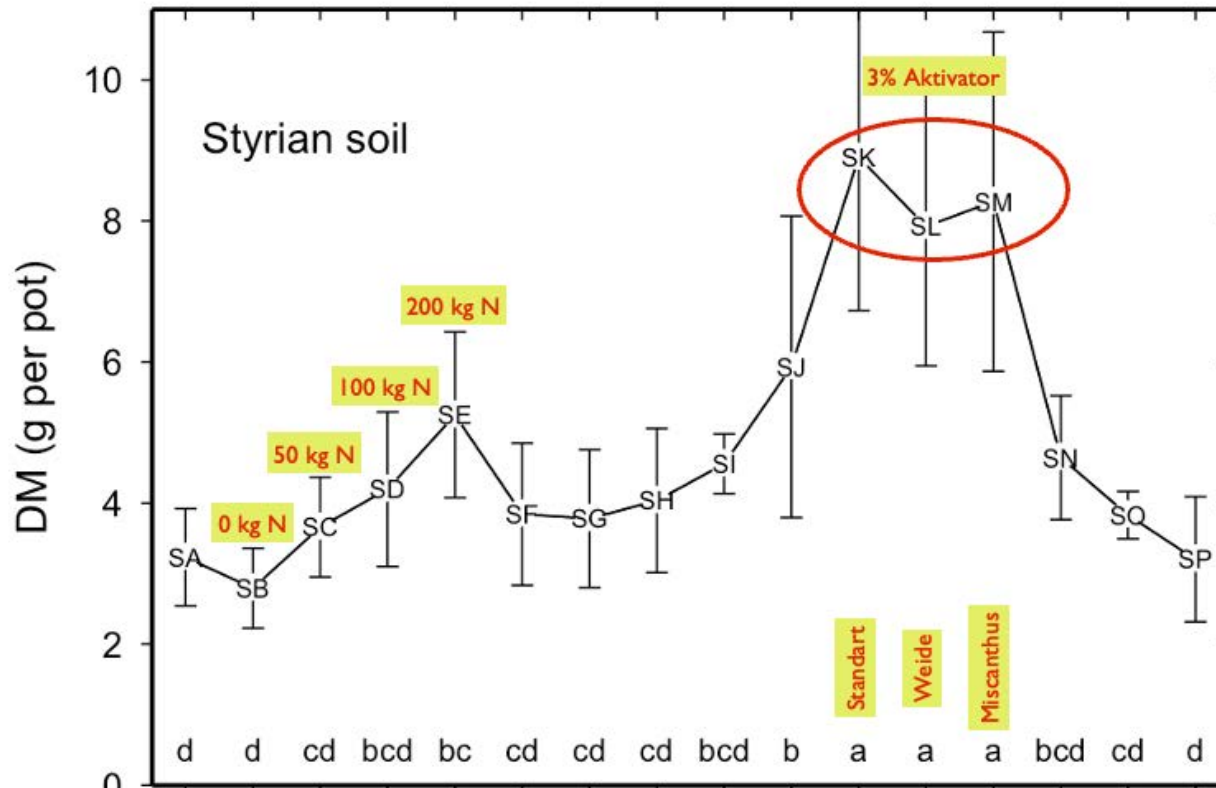
Entwicklung Bodenaktivator:



Endabsiebung auf 8mm

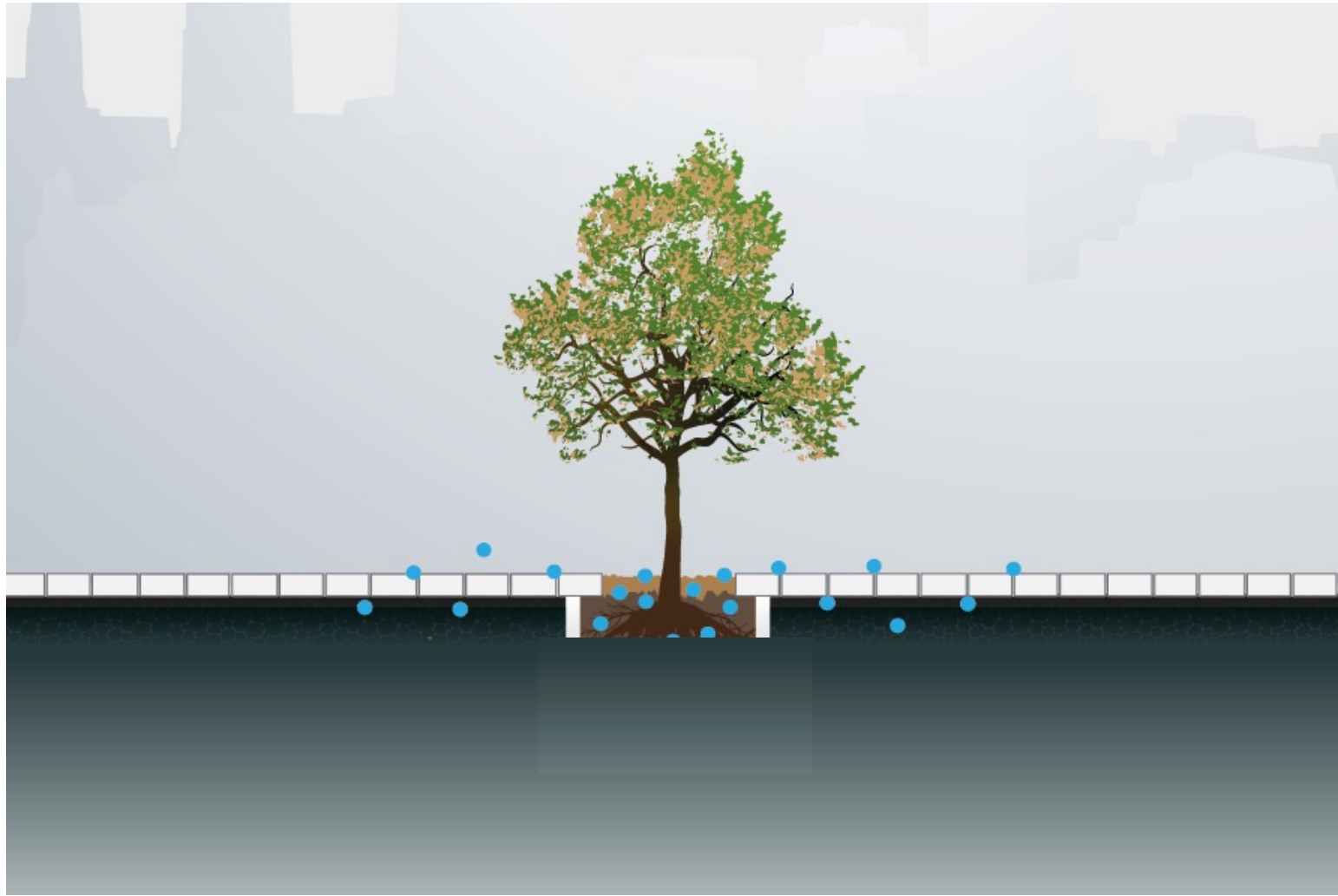


Entwicklung Bodenaktivator:



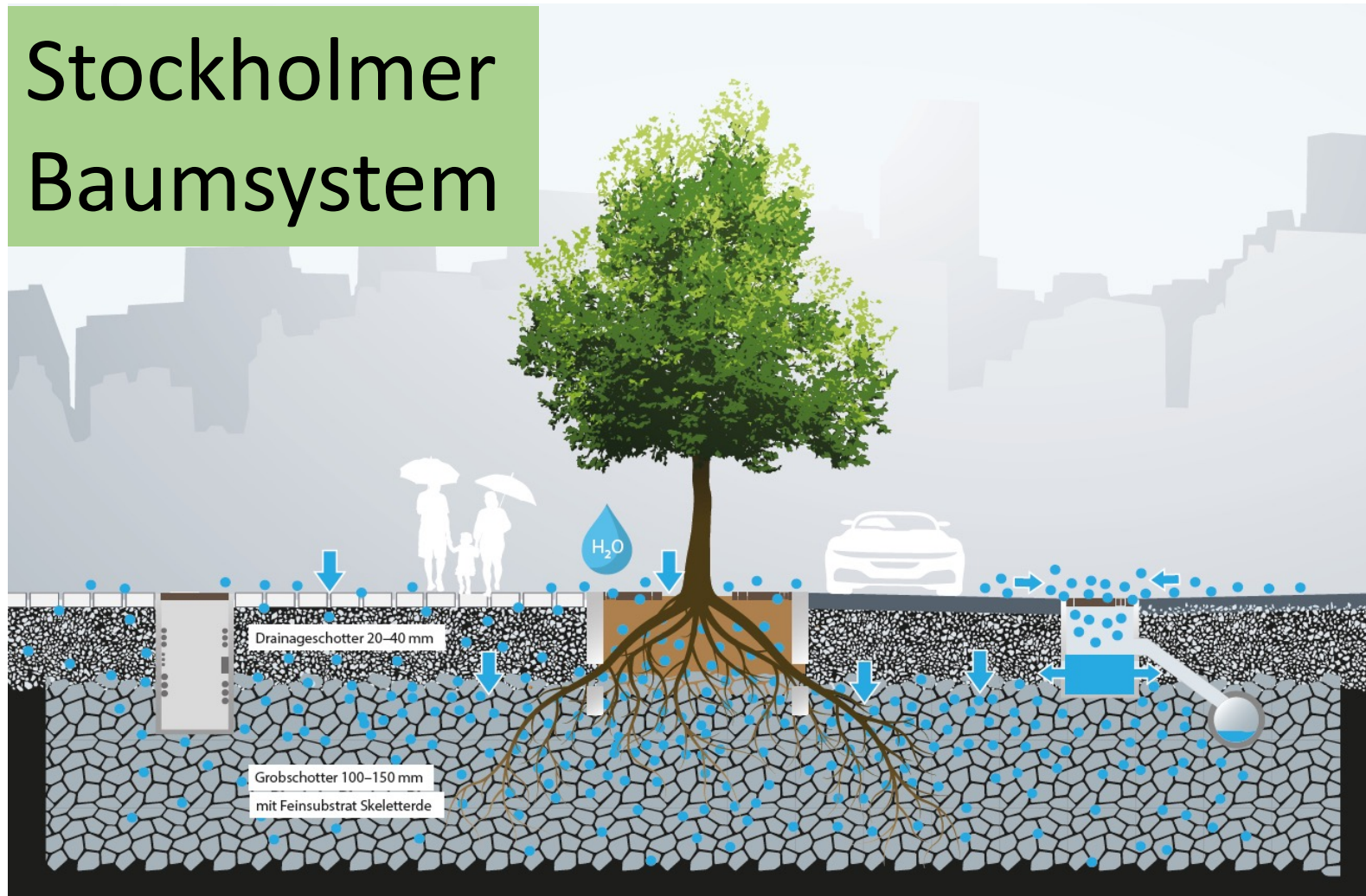
Topfversuch AIT-Tulln

Stadtbaum: Wurzelraum



Stadtbaum: Wurzelraum

Stockholmer Baumsystem



Stockholmer Baumsystem















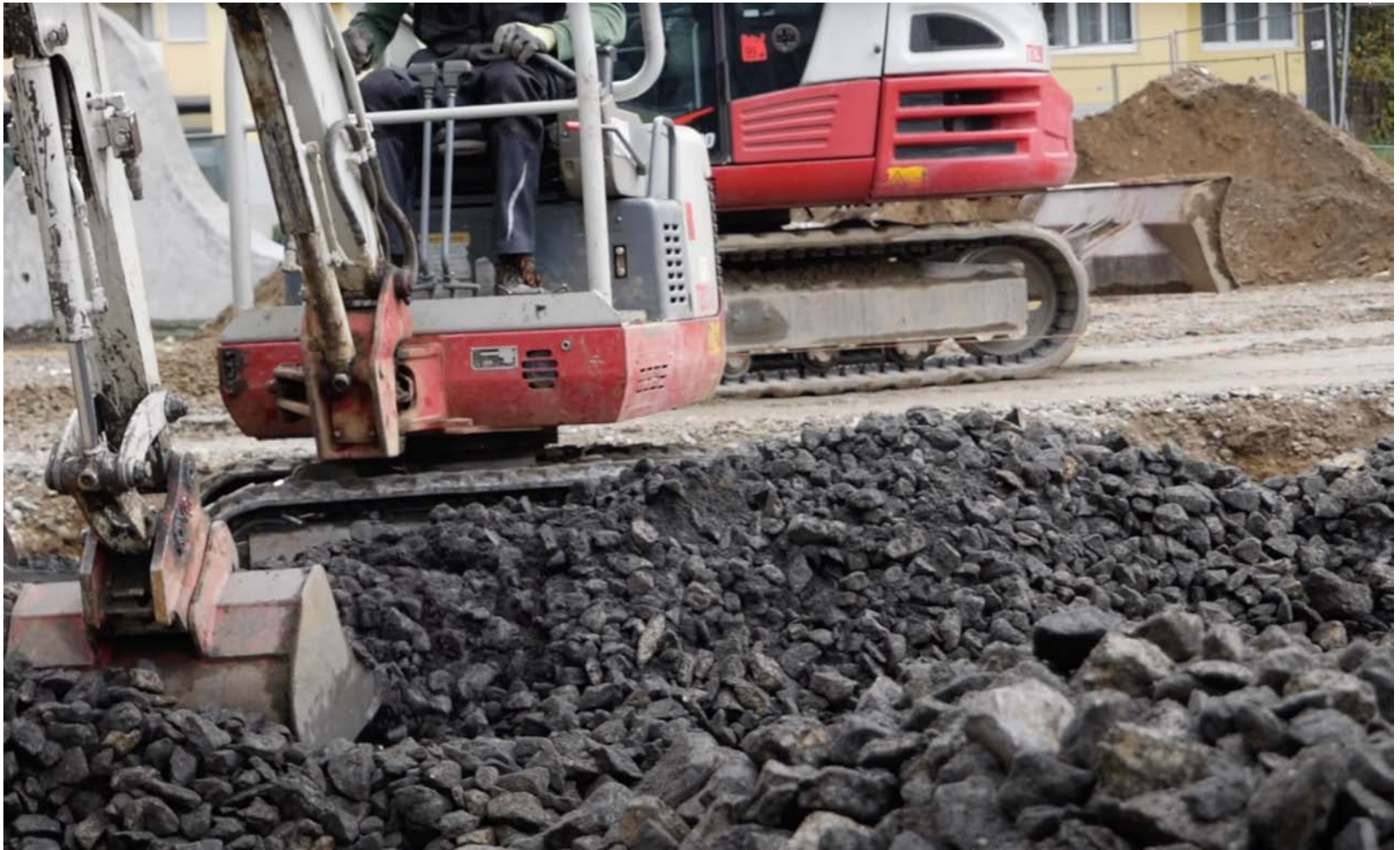
Trockene Einbauweise:



Trockene Einbauweise:



Trockene Einbauweise:



Trockene Einbauweise:



Sämtliche befestigten Flächen (mit Ausnahme der Straßen) sind offenporig gestaltet. Das gesamte Oberflächenwasser kann in das Baumsubstrat eindringen und hier gespeichert werden.

Über einen begehbaren Kabelschacht sind alle Leitungen für Kontrolle und Wartung zugänglich. Jeder Baum erhält zumindest 30 m³ durchwurzelbaren Raum. Dadurch ergibt sich ein Speichervolumen von rund 5.000 Liter Wasser pro Baum.

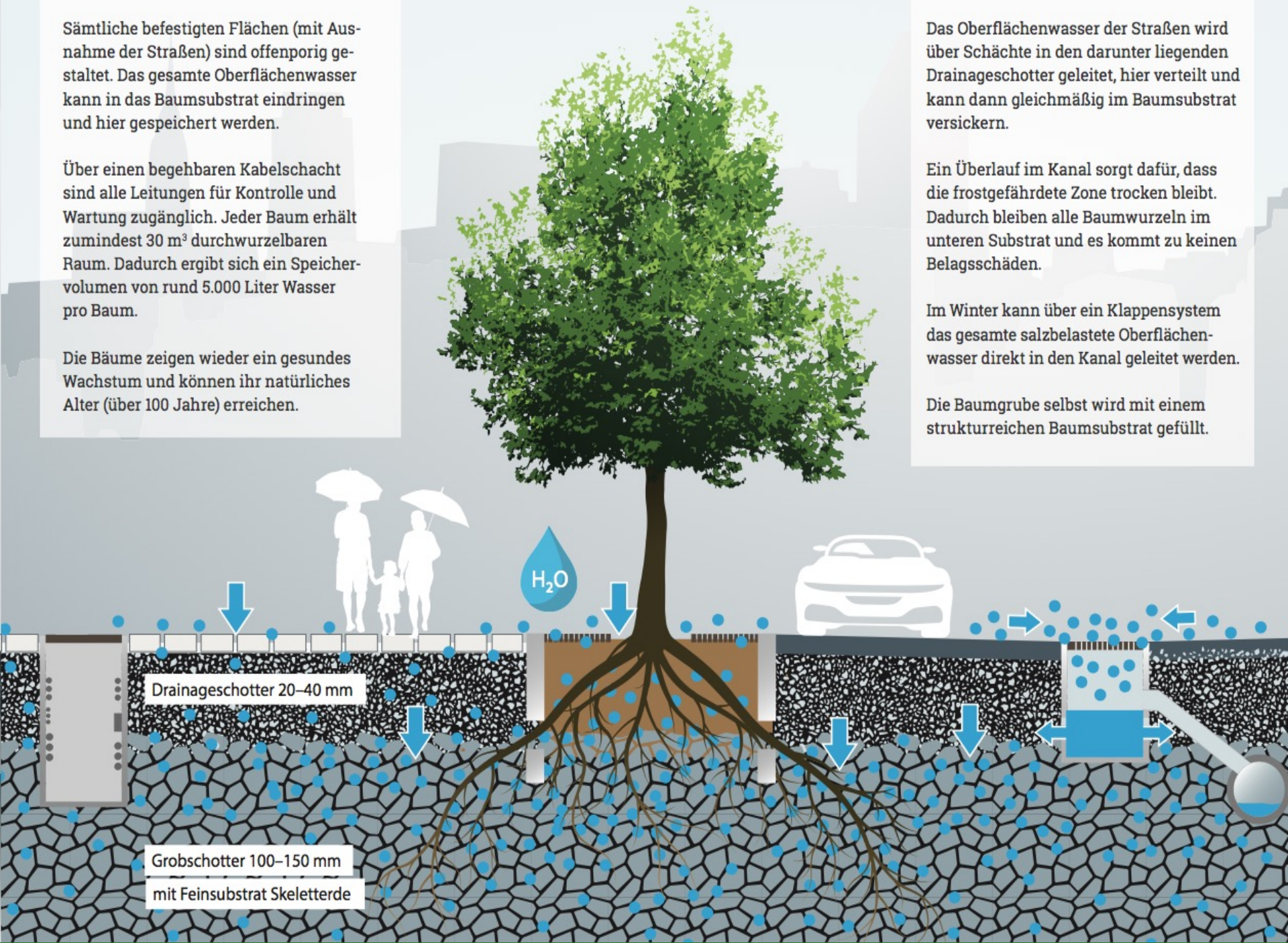
Die Bäume zeigen wieder ein gesundes Wachstum und können ihr natürliches Alter (über 100 Jahre) erreichen.

Das Oberflächenwasser der Straßen wird über Schächte in den darunter liegenden Drainageschotter geleitet, hier verteilt und kann dann gleichmäßig im Baumsubstrat versickern.

Ein Überlauf im Kanal sorgt dafür, dass die frostgefährdete Zone trocken bleibt. Dadurch bleiben alle Baumwurzeln im unteren Substrat und es kommt zu keinen Belagsschäden.

Im Winter kann über ein Klappensystem das gesamte salzbelastete Oberflächenwasser direkt in den Kanal geleitet werden.

Die Baumgrube selbst wird mit einem strukturreichen Baumsubstrat gefüllt.











Vielen Dank!



Kompostierung und Erdenherstellung

Praxisbuch und Anleitung für:
Hausgarten, Landwirtschaft, Kommune und Profi

Gerald Dunst



Gerald Dunst

Humusaufbau

Chance für Landwirtschaft und Klima

2. erweiterte Auflage