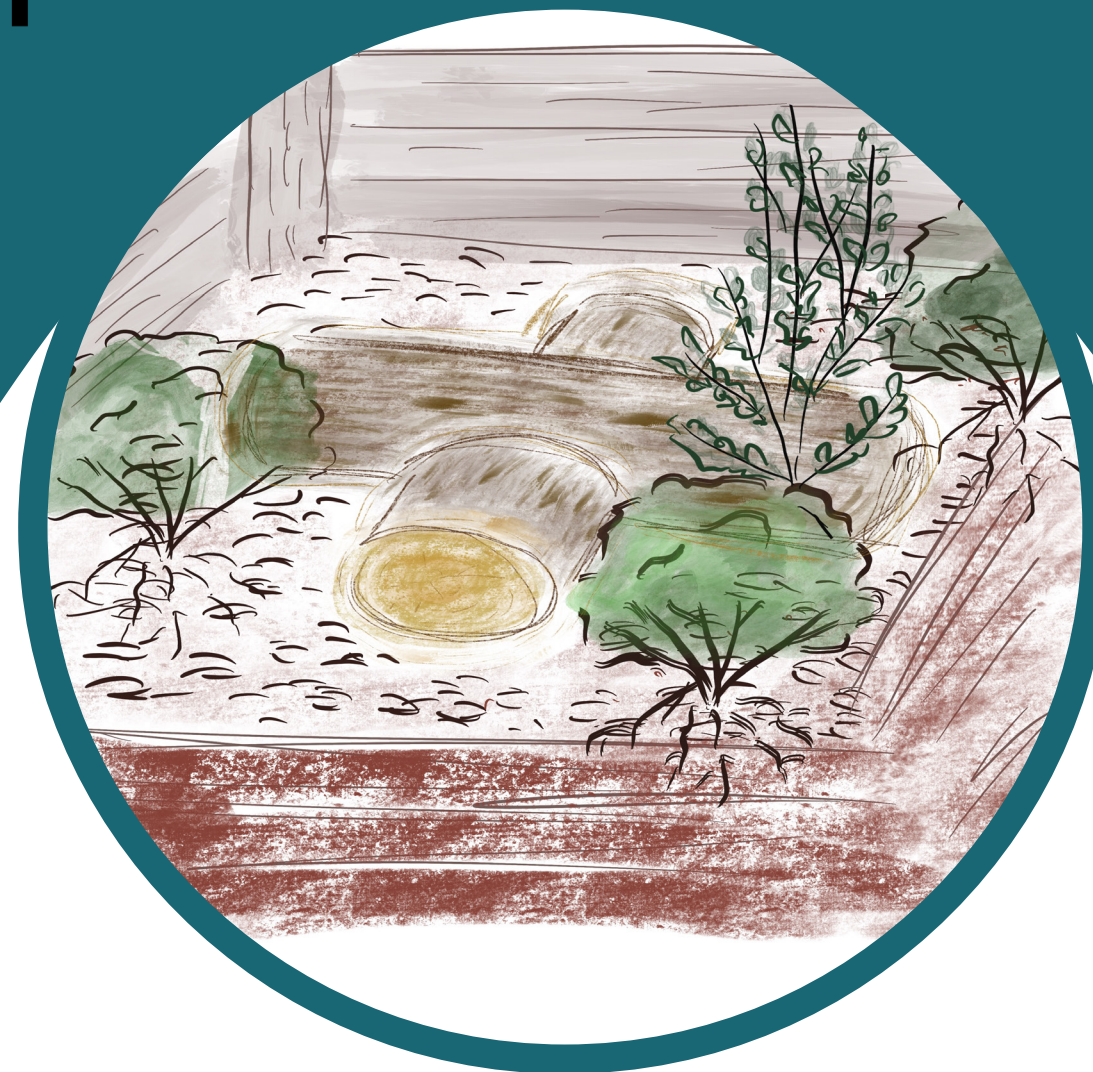


Klimaresiliente Anzucht- und Etablierungsverfahren



Dr.-Ing. Janet Maringer
Gerd Meyer
Johannes Wagner
29. April 2026



Hintergrund

Klimaresiliente Streuobstwiesen



Strukturelle Anpassungen:

- Stabilisierung Mikroklima
- Verbesserung Wasserinfiltration und Wasserspeicherung
- Verbesserung Wurzelsysteme
- Nährstoffversorgung

Verbesserung Pflanzgut:

- tiefe Wurzeln in wasserführende Bodenschichten
- natürliche Wurzelentwicklung
- Unterlagen-Vielfalt



**Design- und Managementprinzipien
für klimaresiliente Streuobstwiesen
& alternative Baumarten**

Bilder/ Grafiken: Janet Maringer

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bittenfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bittenfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

Lösung:

Vielfalt

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bittenfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

häufig
verschulte Ware

unzureichende
Wurzeln

Stress bei
Pflanzung

Lösung:

Vielfalt

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bittenfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

häufig
verschulte Ware

unzureichende
Wurzeln

Stress bei
Pflanzung

Lösung:

Vielfalt

natürliches
Wuzelwachstum

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bittenfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

häufig
verschulte Ware

unzureichende
Wurzeln

Stress bei
Pflanzung

lange Baum-
schulzeit

keine Standort
Anpassung

Lösung:

Vielfalt

natürliches
Wuzelwachstum

Pflanzgut



Problem:

Unterlagen-
monokultur

Bitterfelder /
Kirchensaller

Krankheiten
Klimawandel

häufig verschul-
te Ware

unzureichende
Wurzeln

Stress bei
Pflanzung

lange Baum-
schulzeit

keine Standort
Anpassung

Lösung:

Vielfalt

natürliches
Wuzelwachstum

jung Pflanzen

Projektziele - Sozioökosystem

Wir wollen:

- gesunde, vitale, resiliente Streuobstbäume für das 22. Jahrhundert
- gesunden Boden
- Vielfalt an Bodenorganismen - gesundes Biobiom - natürliche Stärkung der Pflanzengesundheit
- gut ausgebildete Wurzeln durch natürliches Wurzelwachstum

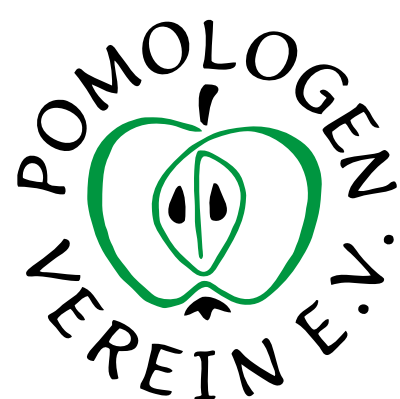
Projektdaten

Projekttitel: „Klimafitte Anzuchts- und Etablierungsverfahren“

Förderung durch das Ministerium für Ernährung, ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Förderzeitraum: 07/2025 - 12/2027

Projektpartner:





Wie schaffen wir unsere Ziele?

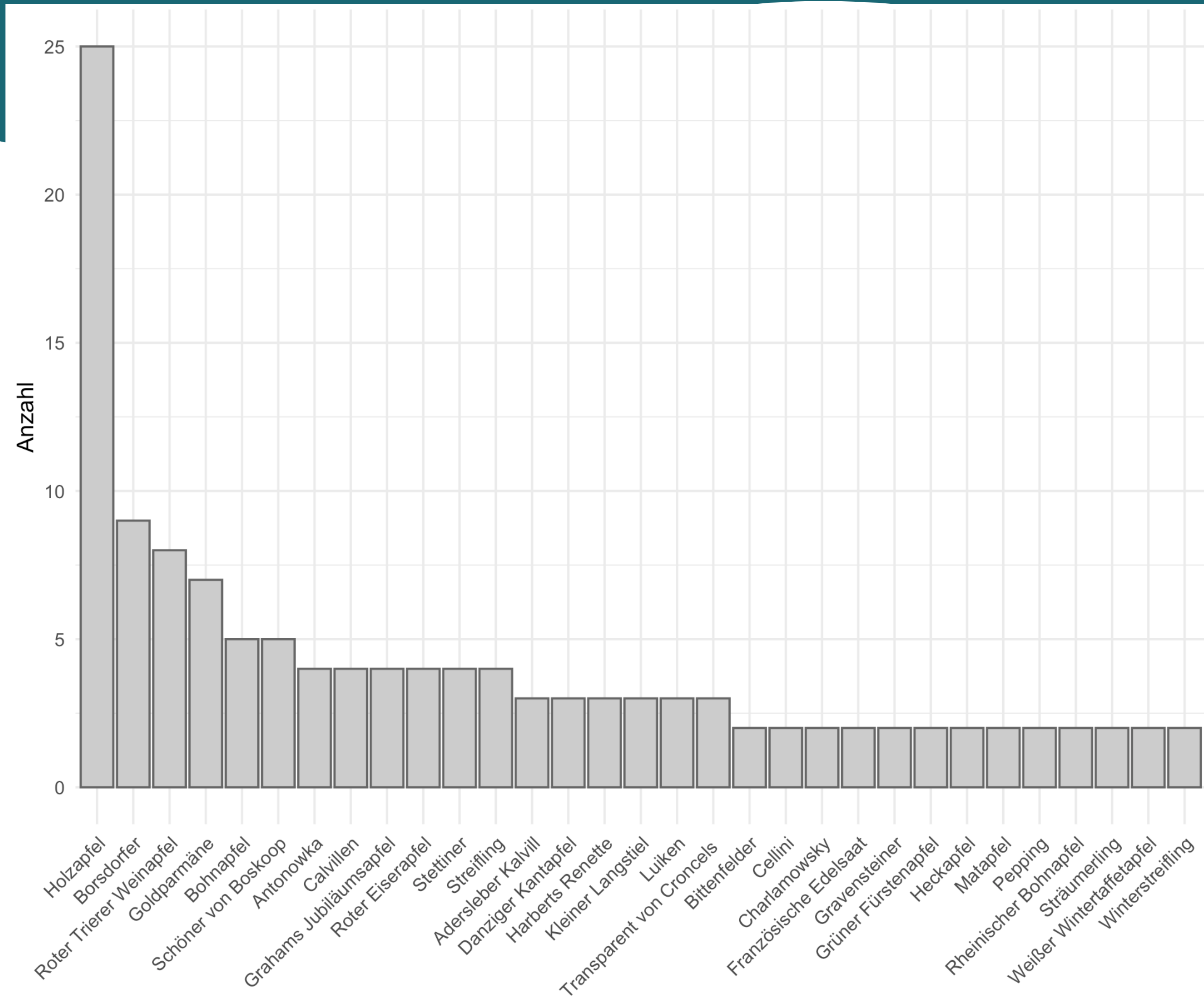


1. Unterlagen Vielfalt

Unterlagenvielfalt



- Heute:
Kirchensaller Mostbirne & Bittenfelder Sämling
- Früher: hohe lokale Vielfalt





2. Natürliches Wurzelwachstum

Häufig verschulte Ware



Starke Dezimierung der (Haupt-)wurzeln

Wurzel-Spross-Kronen-Verhältnis stimmt nicht

Anpassungsschwierigkeiten gerade in heißen / trockenen Monaten nach der Pflanzung



Bilder/ Grafiken: Janet Maringer

Air-Pruning System - Der Netzling



Bilder/ Grafiken: Janet Maringer

Wurzelsysteme



Wurzelsysteme

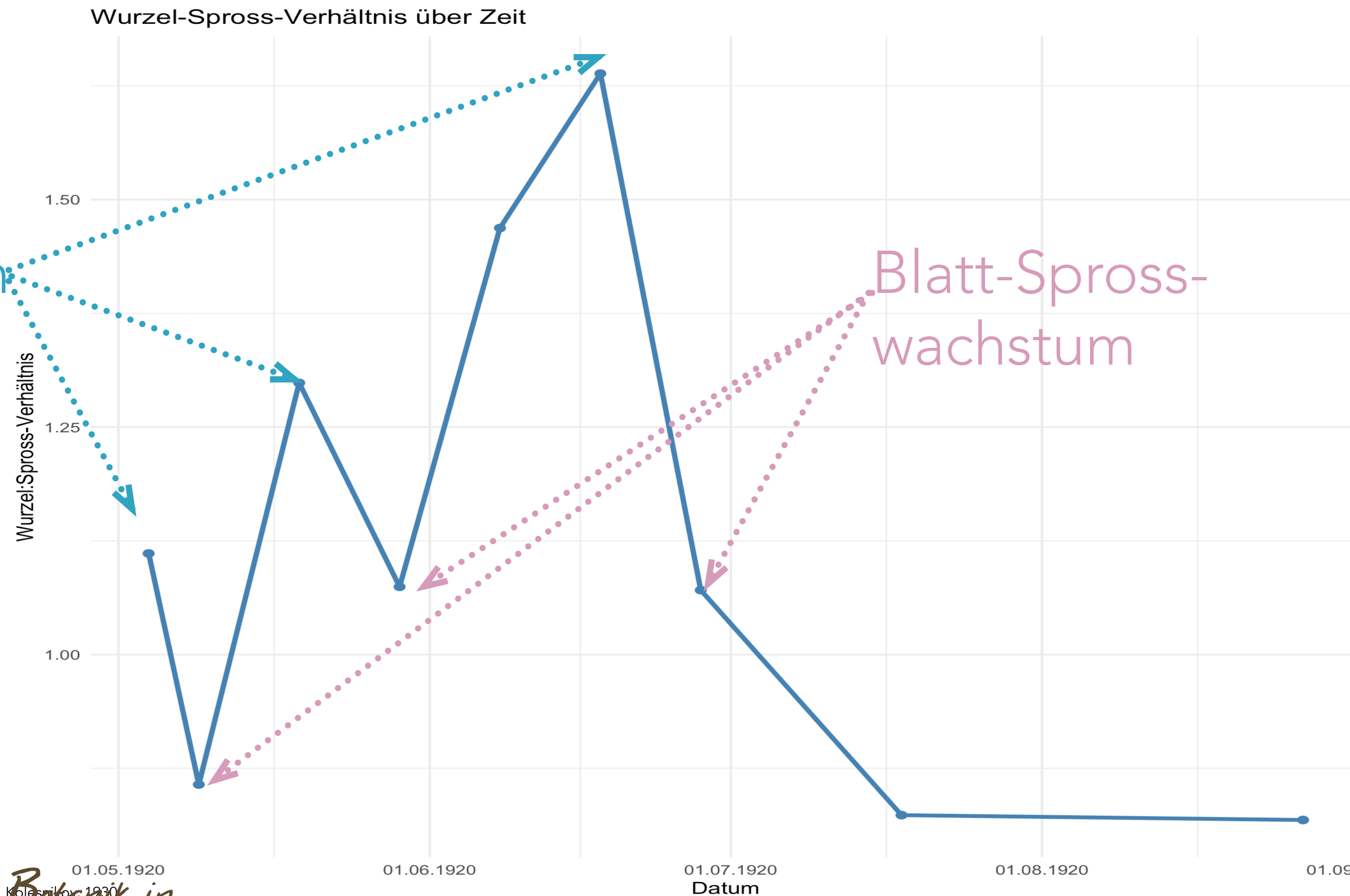


Bilder/ Grafiken: Janet Maringer

Natürliches Wurzelwachstum nutzen

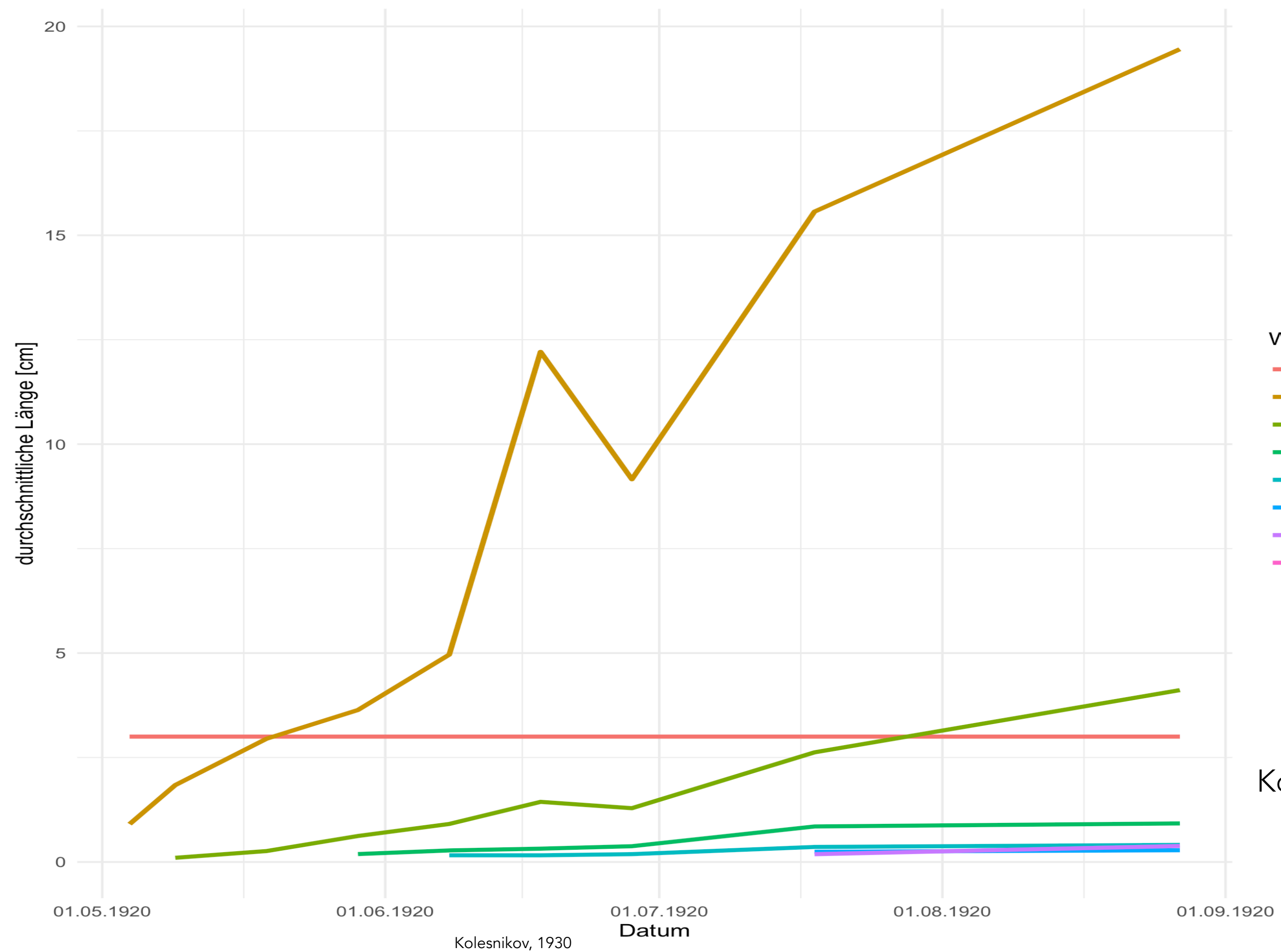


Wurzelwachstum



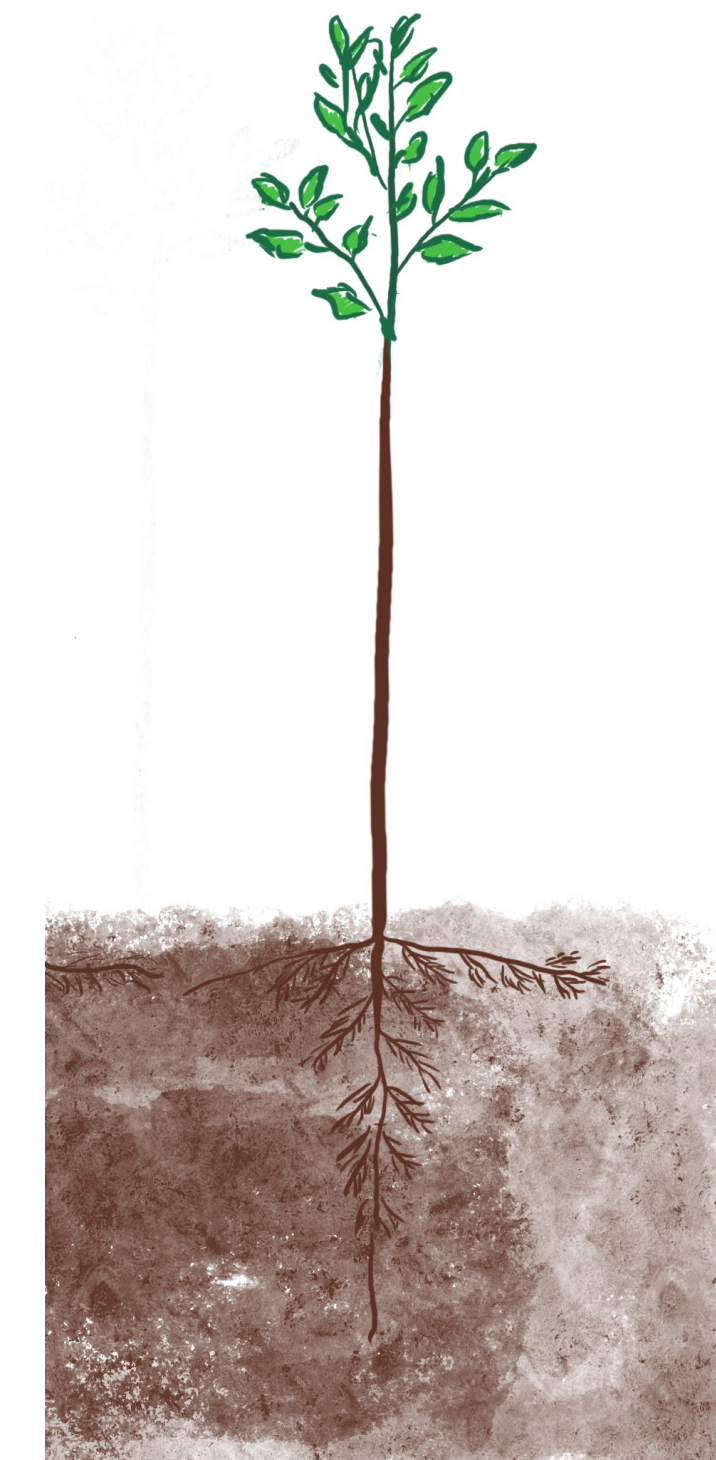
Pflanzungen
Juni/ Juli

Natürliches Wurzelwachstum nutzen



- Wurzel-Rang
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

Kolesnikov 1930



Grafik Janet Maringer



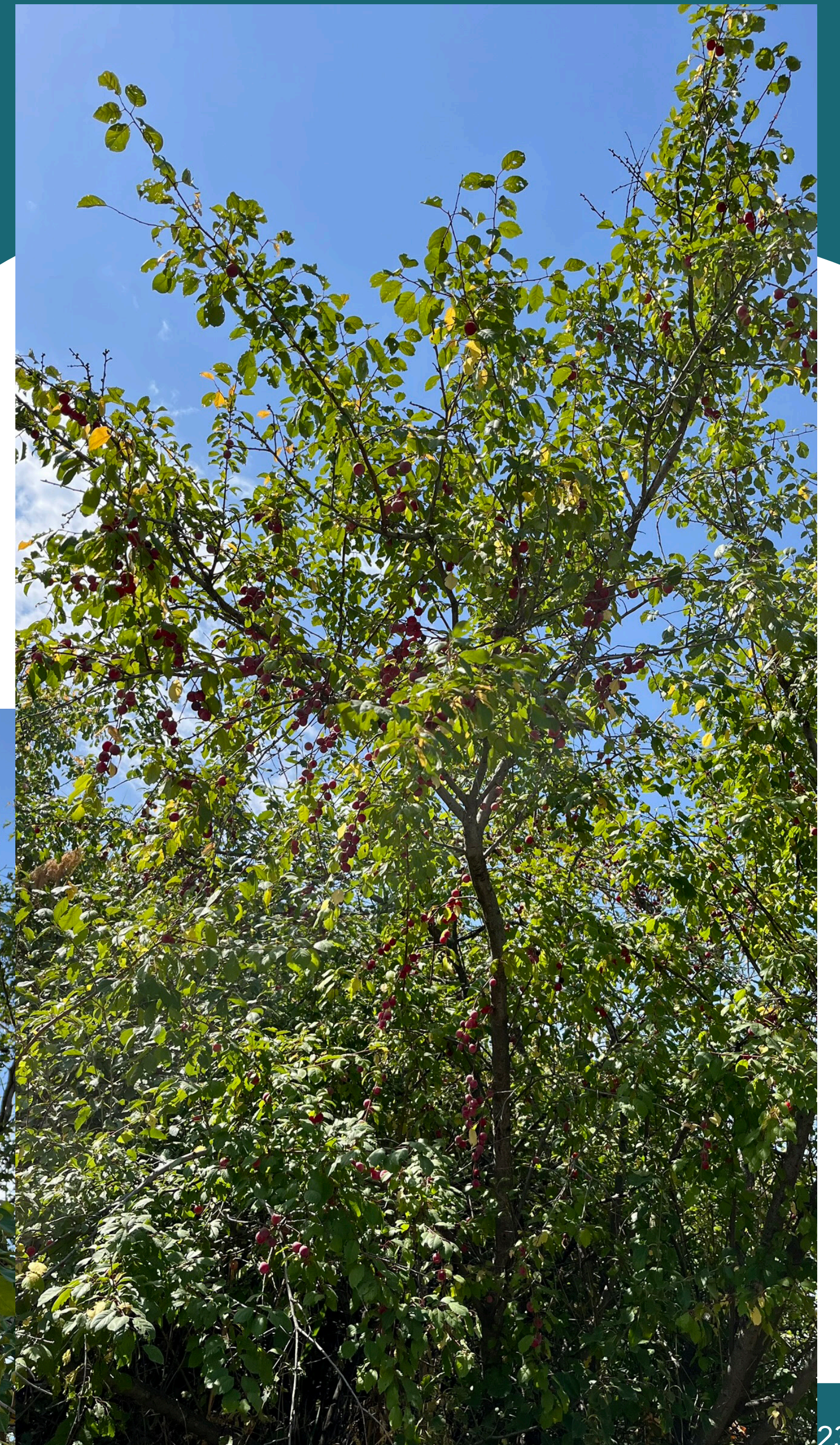
3. Pflanzenvergesellschaftung



Gildenpflanzungen



Foto: Hochstamm Deutschland

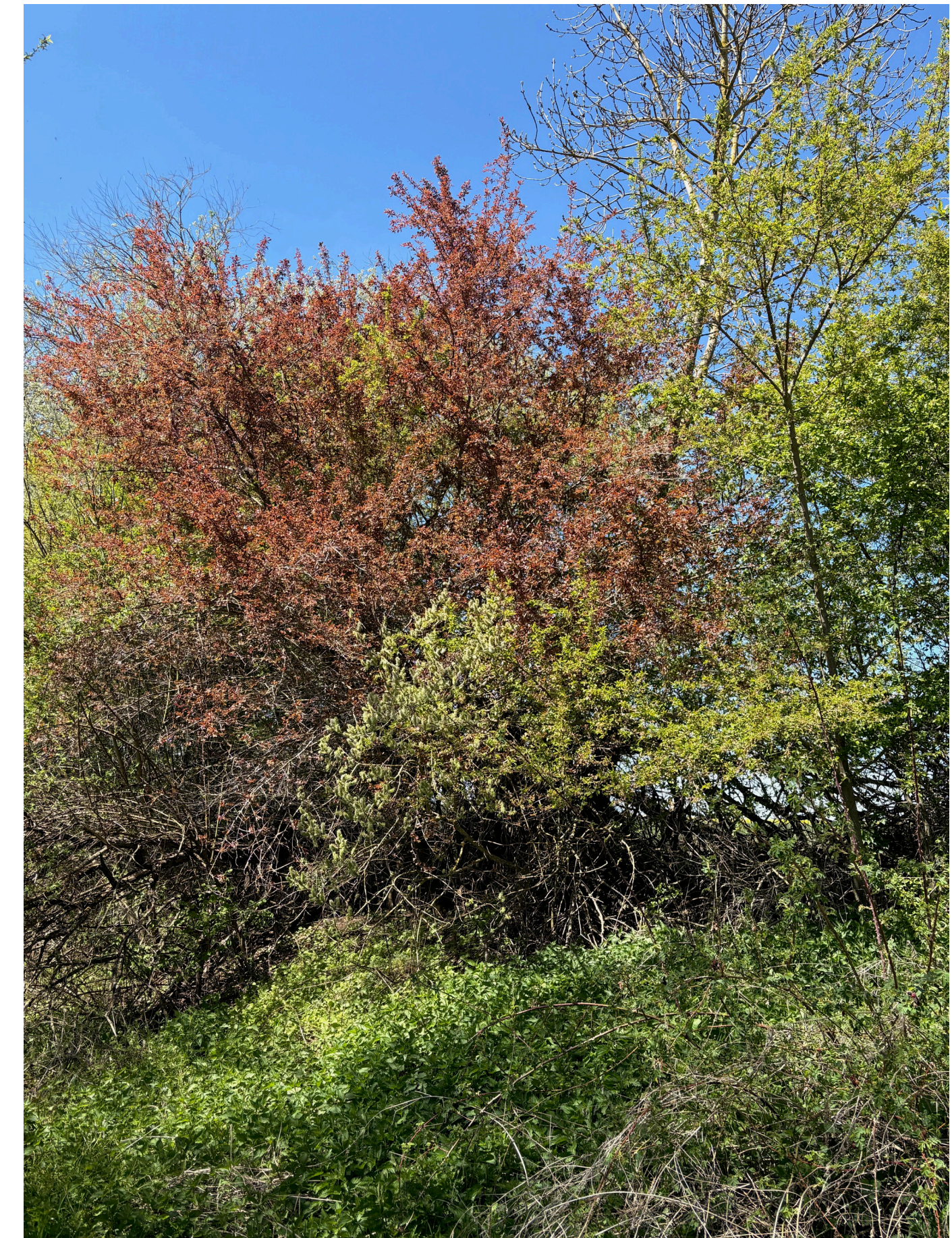




Gildenpflanzungen

Foto: Gerd Meyer

Vergesellschaftung aus Myrobalane,
Weide, Esche und Apfel



Vergesellschaftung aus Apfel, Weide, Feldahorn, Walnuss & Esche

Gildenzusammensetzung



Begleitarten:

- Vielfalt!
- Stärkung Mikrobiom als Symbiosepartner für den Ziel-Baum
- Stabiles Verhältnis von Zersetzer- und Mykorrhizapilzen sowie Bakterien zur Kohlenstoffbindung



Foto: Janet Maringer

Gildenzusammensetzung



- Biochemische Energieumwandlung funktioniert nur in einer ausgewählten Gesellschaft
- 85-90% der Nährstoffaufnahme und Wasserbindung wird mikrobiell vermittelt, funktioniert aber nur im Sozioökosystemen mit Hilfe von Pilzen und Mikroben.
- Der Schlüssel für Bodengesundheit liegt in der Mikrobenvielfalt



Foto: Janet Maringer



Alles vereint im Affolter

Affolter

Vielfalt

natürliches
Wuzelwachstum

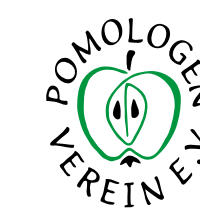
jung Pflanzen

Biom/ Pflanzen-
gesellschaft

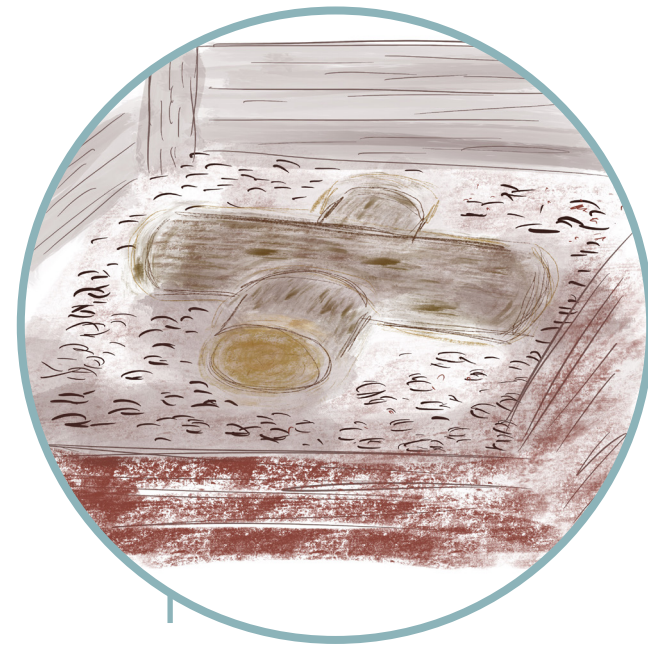
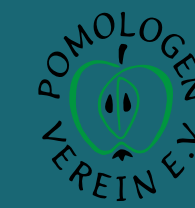


Affolter

Foto: Gerd Meyer



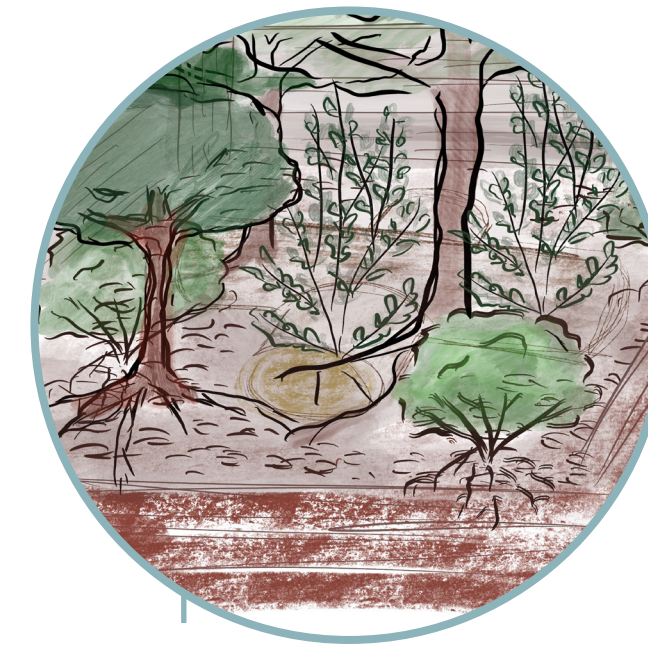
Affolter im zeitlichen Verlauf



Bodenmaterial anlegen



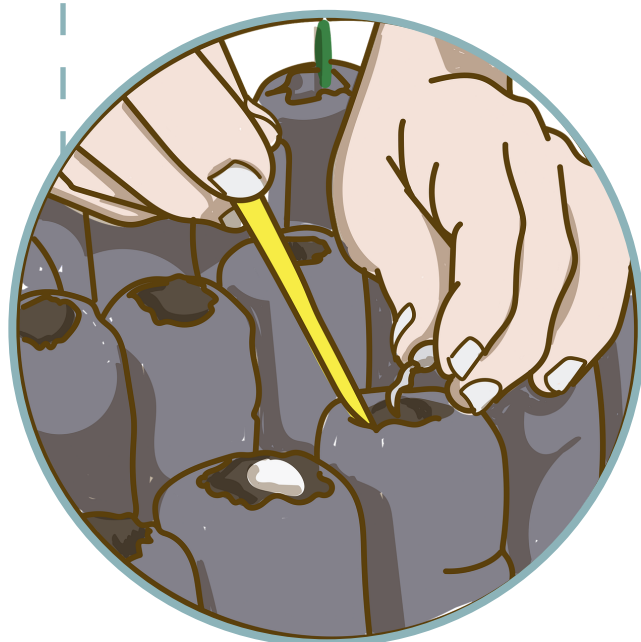
Pflanzung



Aufwuchs & Rückschnitt

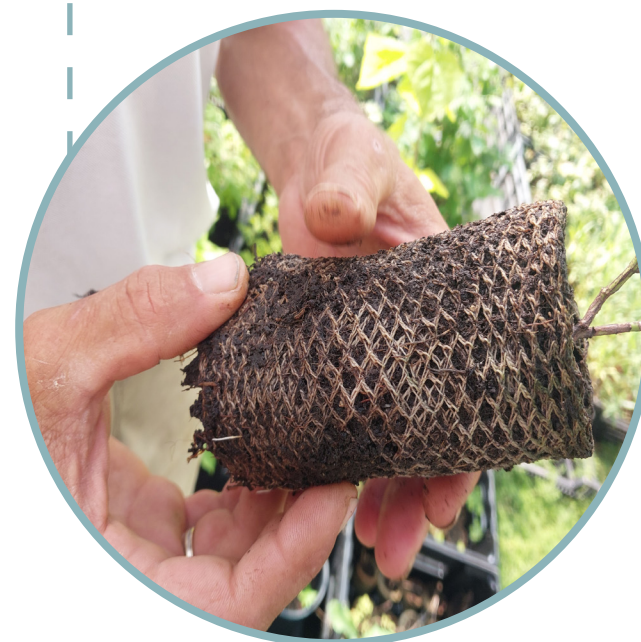
Herbst 2025

Samen sammeln stratifizieren



Frühjahr 2026

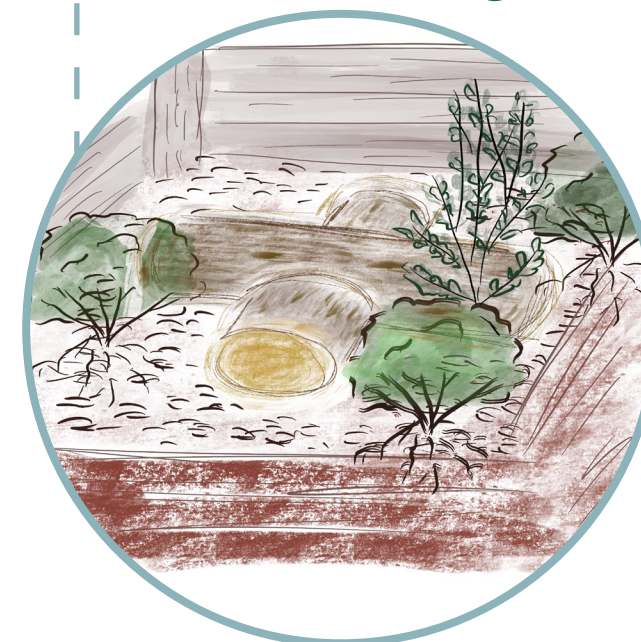
Sämlingsaufzucht in Pflanzpatronen



Sommer 2026

2027 - 2030

Aufwuchs, Rückschnitt, Veredlung

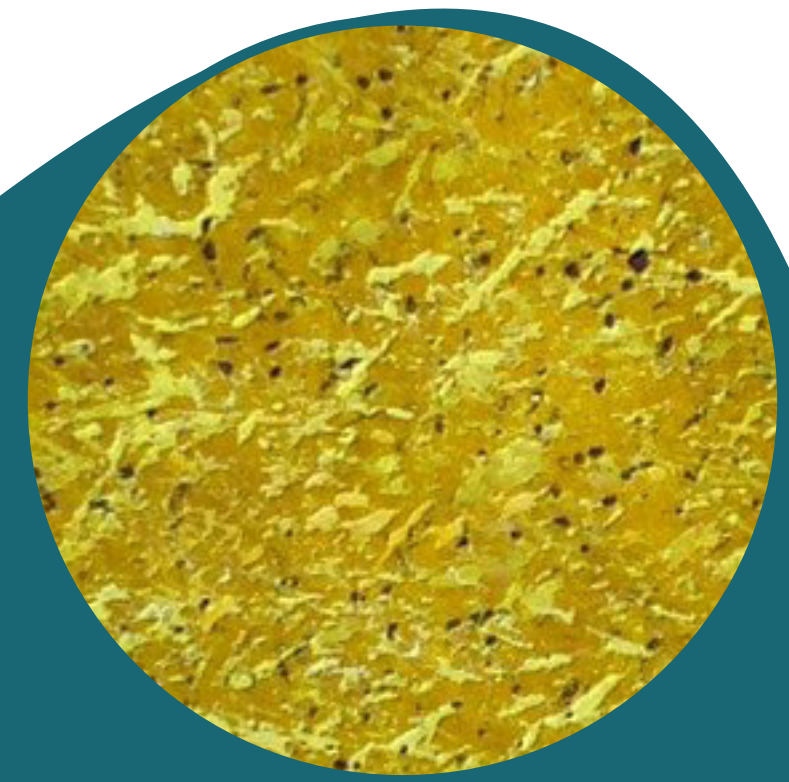


2030-2033

>2033

Hochstamm





Impressionen Affolteraufbau

Bau der Umrandung



Foto: Janet Maringer

Befüllung mit org. Material



Foto: Janet Maringer

Nährstoff-Vorrat



Foto: Janet Maringer

Impressionen Ende April



Foto: Janet Maringer

Impressionen Ende April



Foto: Janet Maringer

Pflanzung im Juni



Foto: Gerd Meyer

Pflanzung im Spät-Sommer



Foto: Gerd Meyer

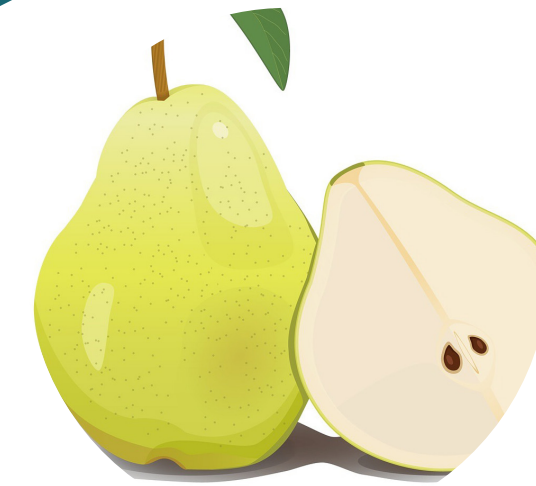


Welche Sämlinge sind in der Aufzucht

Apfel- und Birnensämlinge



- Landsberger Renette
- Echter Urluiken
- Weißer Wintertaffet
- Häslacher Luike
- Falsche Schafnase



- Moselbacher Mostbirne
- Wildling von Einsiedeln
- Hasenbirn
- Gellerts Butterbirne

Ab Mitte/ Ende Juni 2026 bestellbar unter saemlinge@pomologen-verein.de

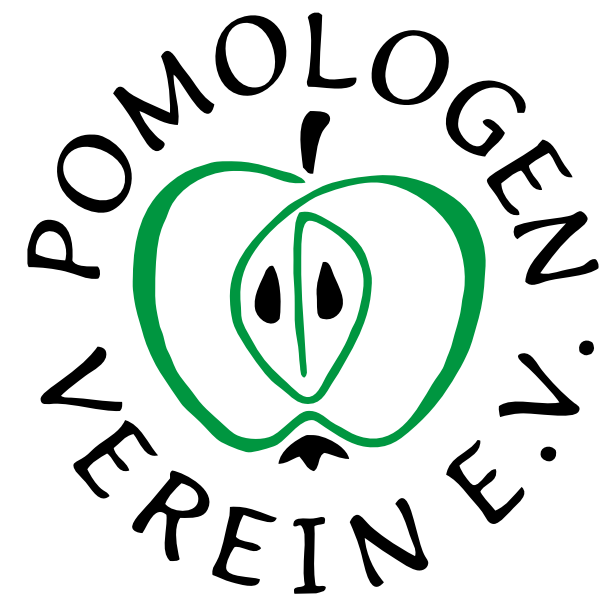
Wachstum verfolgen mit der Sepp-App

- <https://www.youtube.com/watch?v=UHAUwOTzRuY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Cg5vQwr0L1g>
- https://wurzel-ag.de/fileadmin/user_upload/Wurzel_AG/Forschungsprojekte/2025-02-19_Schulung.pdf



Grafik: pixabay

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit
fp-wurzel@pomologen-verein.de



neuland+

Die Ableger
PERMAKULTUR

