



gekürzte Version
des Originalvortrages

Sämlingsunterlagen & Direktsaat

als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft

Vortrag im Auftrag von **AKTIONSBÜNDNIS STREUOBST**
(Bayerischer Streuobstpakt)

Gleisdorf, Österreich, 20.01.2025

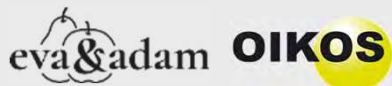
Mag. rer. nat. Alois Wilfling

Allgemein beeideter & gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Biologe, Mykologe, Pomologe, Baumwart & Wissenschaftlicher Illustrator

CEO OIKOS – Institut für angewandte Ökologie & Grundlagenforschung
8200 Gleisdorf, Hartbergerstraße 40/12

alois.wilfling@gmx.at

Projekt im Rahmen der 77-06-BML- EIP-AGRI-PHASE-2 Förderung von Operationellen Gruppen und von Innovationsprojekten im Rahmen der EIP für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land



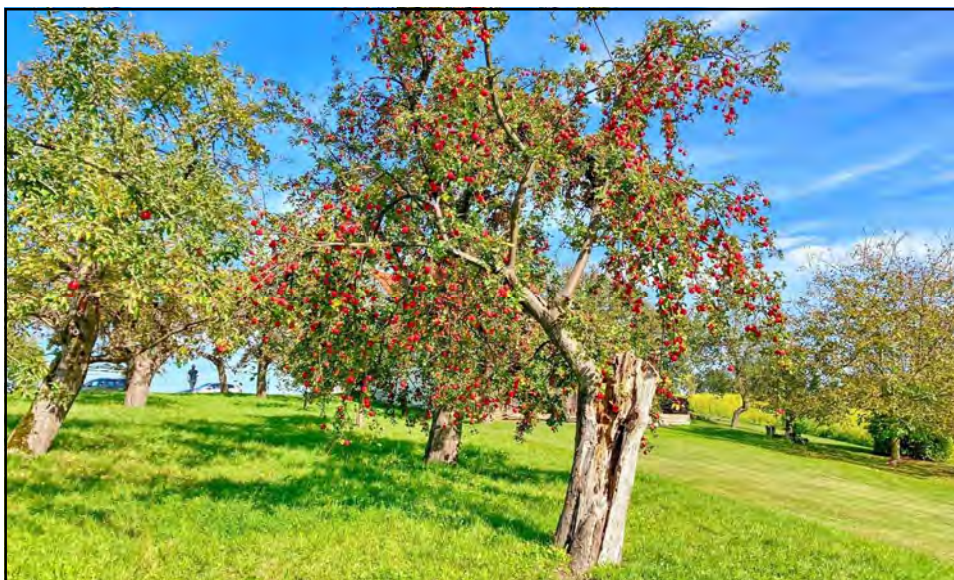
© OIKOS 2025

CEO eva & adam
www.evaundadam.at



© OIKOS 2025

OIKOS


www.evaundadam.at


Streuobst war gestern!

Ein Lebensraum „verschwindet“

1850
1950
2050
2150
2250



 eva&adam

Sämlingsunterlagen & Direktsaat
als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft

Neue Herausforderungen durch Klimawandel,
Bewirtschaftung, Arbeitsmarkt, Biodiversitäts-
verlust, Bodenprobleme, Agroforst u. a. m.

Vermeehrt ökologische & gesundheitliche Bedenken
der Kund*innen hinsichtlich des aktuell
verfügbaren Obstantgebots.

Eine Weiterentwicklung des hochstämmigen
Obstbaus wurde weitgehend versäumt.
Es fehlen zeitgemäße Pflanzsysteme!

1850
1950
2050
2150
2250

OIKOS
www.evaundadam.at 

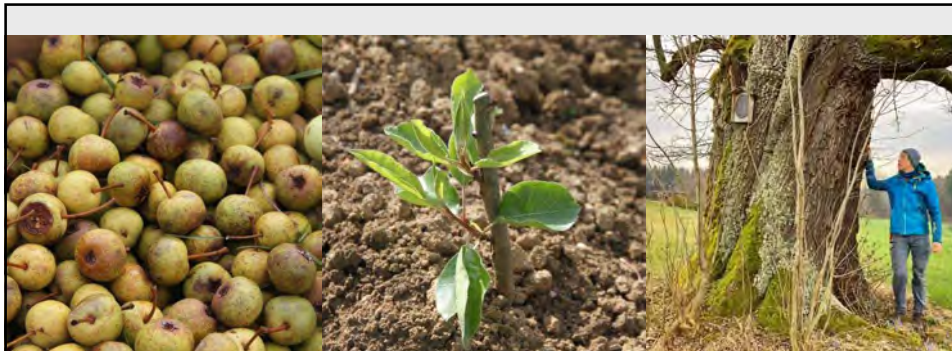
Sämlingsunterlagen & Direktsaat
als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft

Fazit:
Der Forschungsrückstand
beträgt 80+ Jahre!!!

EIP-AGRI **SUPERHOCHSTÄMME**
Klimaresiliente Hochstamm-Produktionssysteme (HPS)
für eine zukunftsfähige Bewirtschaftung im Obstbau
Projekt im Rahmen der 77-06-BML- EIP-AGRI-PHASE-2

7 Arbeitspakete
AP 1: **Sämlingsunterlagen & Direktsaat**

OIKOS www.evaundadam.at 



Sämlingsunterlagen & Direktsaat

als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft



Herstellung von Sämlingen

Anforderungen an Pflanzmaterial

- Anpassung an Standort (Boden, Höhenlage, Platz etc.)
- Anpassung an Klima (Hitze, Trockenheit, Stürme, Fröste etc.)
- Gesundheit & Resilienz

Verfügbares Pflanzmaterial

- v. a. Massenware („Monokultur unter der Grasnarbe“)
- meist keine verlässliche Info zur Unterlage
- mangelndes Wissen & Interesse in Baumschulen
- vielfach ungeeignetes Material angeboten



Herstellung von Sämlingen

Selbstermächtigung

- Über Jahrhunderte zogen Menschen ihre Bäume selbst ...
- Aktuell sind wir von sehr wenigen Handels-Quellen abhängig (qualitativ, Verfügbarkeit, Preisgestaltung).
- Deshalb herrscht am Markt genetisch uniforme Ware vor.

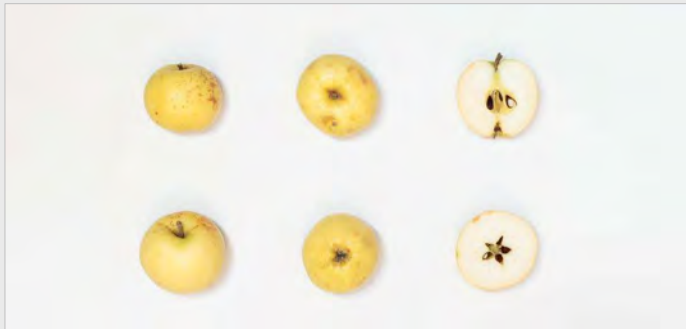
OIKOS

Herstellung von Sämlingen

OIKOS - Sämlinge in Forschung & Praxis

- Beginn Sämlingsversuche OIKOS seit ca. 2000
- Versuchsquartiere in der Steiermark, in NÖ, OÖ, SBG. & DE
- mehrere Projekte seit 2008
- seit 2016 leichter Gegentrend bemerkbar ...
- jährl. 10-20 Seminare „Sämlingsvermehrung & Direktsaat“
- Bewusstseinsbildung bei Baumschulen dauert an ...

OIKOS eva&adam



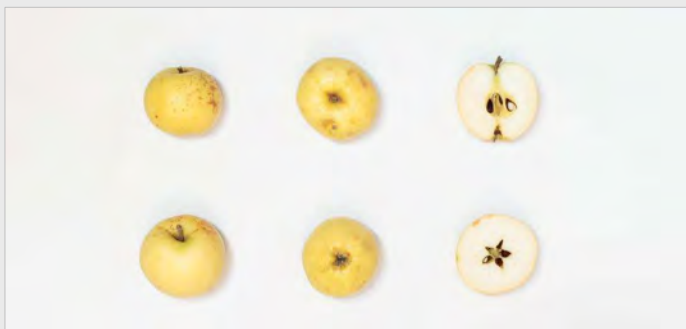
Herstellung von Sämlingen

Eigenschaften von Sämlingen (i. S. v. Wildlingen)

Herkunft

- ✓ Sämling = Sämlingsunterlage
- ✓ Zufallssämlinge (im Wald ausgegraben)
- ✓ durch Aussaat von Samen von **Wildäpfeln (= Holzäpfeln*)** gewonnen
- ✓ Saatgut für Sämlinge z. T. aus Mostobst gewonnen:
Roter Trierer Weinapfel, Roter Eiserapfel, Großer Rheinischer Bohnapfel u. a. m.
- ✓ v. a. aber heimische Lokalsorten

OIKOS 



Eigenschaften von Sämlingen (i. S. v. Wildlingen)

bis 1900

- große genetische Vielfalt bei Unterlagen
- 90% auf Sämlingen deren Saatgut aus Wildobst oder Mostobst stammte

im 20. Jhdt. Veränderung

- 1967 DE: 90% der Sämlinge von Grahams Jubiläumsapfel (N-DE) und Bittenfelder Sämling (S-DE) sowie 10% Antonowka (M-DE)
- Seit 2. WK sukzessive Verschiebung in Richtung Bittenfelder Sämling
- damit einhergehend genetische Erosion
- Es existieren viele lokale Sorten und Unterlagen, die kleinklimatisch perfekt angepasst sind, gute Leistungen bringen und sehr alt sind.
- Genetisch wertvolles Material für die Züchtung & Forschung der Zukunft!

OIKOS 



Herstellung von Sämlingen

Eigenschaften von Sämlingen (i. S. v. Wildlingen)

Wuchskraft & Erziehungsform

- ✓ (sehr) starkwüchsig, daher v. a. für Hochstämme geeignet
- ✓ historisch für Hoch-, Mittel & Niederstämme verwendet
- ✓ auch für große langlebige Spalierformen

Kronengröße

- ✓ großkronig

OIKOS





Herstellung von Sämlingen

Eigenschaften von Sämlingen (i. S. v. Wildlingen)

Ökologie & Resilienz

- ✓ ökologisch gut anpassungsfähig
- ✓ fast für alle Böden geeignet, auch an schlechte (magere)
- ✓ gute Nässe- und Trockenresistenz
- ✓ verträgt große saisonale Temperaturschwankungen

Robustheit & Standfestigkeit

- ✓ sehr robust & gute Standfestigkeit (Verankerung)
- ✓ 95+% des Lebens kein Stützgerüst erforderlich (bei Direktsaat 100%)
- ✓ Sämlingsunterlagen haben einen deutlich größeren Wurzelkörper als andere Obstbäume: Klimarelevant!

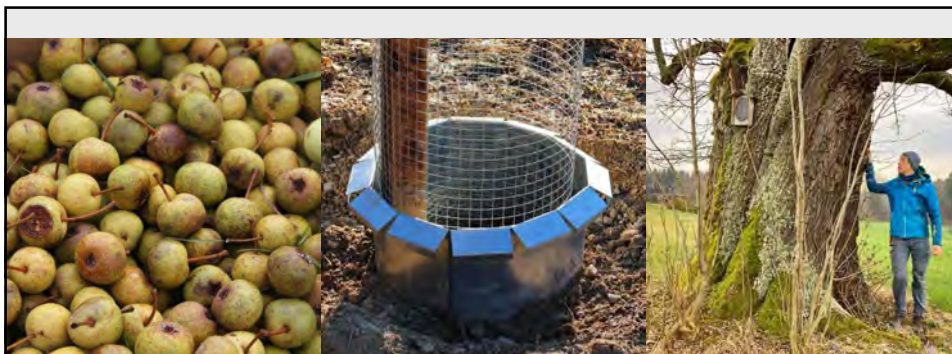


© OIKOS 2025



FAZIT Unterlagen

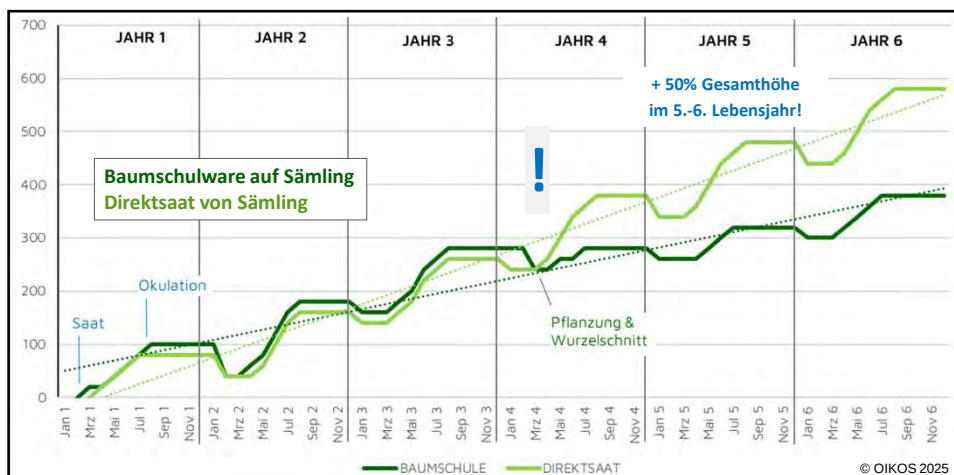
- ✓ Die Unterlage bestimmt die meisten Eigenschaften des Obstbaumes.
- ✓ Ausgehend von der verfügbaren (Pflanz-, Garten-)Fläche muss die Wuchsstärke / Baumgröße berücksichtigt werden.
- ✓ Es braucht eine fachlich fundierte Auskunft zur Unterlage beim Obstbaumkauf in der Baumschule.



Sämlingsunterlagen & Direktsaat

als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft

- ✓ Klimawandel bringt Druck auf das Pflanzmaterial
- ✓ Hauptmotivation: kontinuierlicher Zugang v. a. zu **Tiefenwasser** durch tiefgreifendes und stabiles Wurzelsystem



Direktsaat ist aufwendiger, bringt jedoch nachhaltige Vorteile:

- kein Umpflanzschock; damit deutlich höhere Wuchsleistung
- ungestörtes, gesundes & natürliches Wurzelsystem
- dauerhafte Anbindung Tiefenwasser („Wurzellift“, Agroforst)
- erhöhte Resilienz bei Trockenheit (Niederschlagsmangel, Hitze) & Stürmen (Statik)
- etc.



4 Schritte zur „KÖNIGSDISZIPLIN“ Direktsaat

Aktuell spannende Forschungs- & Versuchsphase

Schritt 1

Bepflanzungsplan & Vorbereitung
Fläche / Material

Schritt 2

Zeitpunkt der Saat, Saatgut &
Saatverfahren

Schritt 3

Kulturführung I – Schutz von Saat &
Keimlingen

Schritt 4

Kulturführung II – Förderung des
Anwachsens & Pflege

OIKOS

**DIREKTSAAAT
VORBEREITUNG**

Klimafitte Sämlingsunterlagen
ohne Wurzelschnitt
für Hochstamm-Obstbäume

Projekt
SUPERHOCHSTÄMME
© 2023 OIKOS - Institut für angewandte Ökologie & Grundlagenforschung

Sämlingszeit
November oder Februar
weitere Infos auf: www.oikos.at

OIKOS - Institut für angewandte
Ökologie & Grundlagenforschung
Hartmannstraße 10/12, 8-2020 Graz
oikos.berlin@oikos.at | +43 (0)316 544 8824

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt
und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung
vermehrt oder in irgendeiner Weise
verwendet werden.

OIKOS

Schritt 1

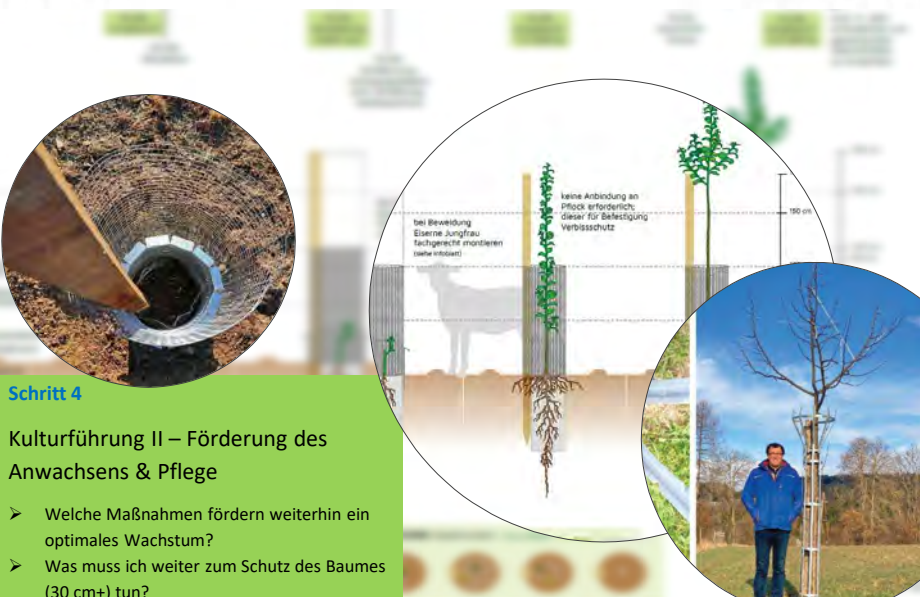
Bepflanzungsplan & Vorbereitung
Fläche / Material

- Kriterien zur Eignung & Auswahl der Fläche
- Bepflanzungsplan
- Vorbereitung der Fläche
- Was braucht es an Material & Werkzeug

DIREKTSAAAT
KULTURFÜHRUNG

Klimafitte Sämlingsunterlagen ohne Wurzelschnitt
für Hochstamm-Obstbäume

Projekt
SUPERHOCHSTÄMME
© OIKOS 2024 | Stand 24.07.2024



Schritt 4

Kulturführung II – Förderung des Anwachsens & Pflege

- Welche Maßnahmen fördern weiterhin ein optimales Wachstum?
- Was muss ich weiter zum Schutz des Baumes (30 cm+) tun?

keine Anbindung an
Einfluss erforderlich,
Glasz. für Befestigung
Verbrisschutz

bei Beweidung
Eiserne Jungfrau
fachgerecht montieren
(siehe Anmerk.)

180 cm

Christine Jünger

OIKOS - WURZEL-FORSCHUNG



Direktsaat
Sämlings-
vermehrung
Air-Pruning
Ammen-
bäume

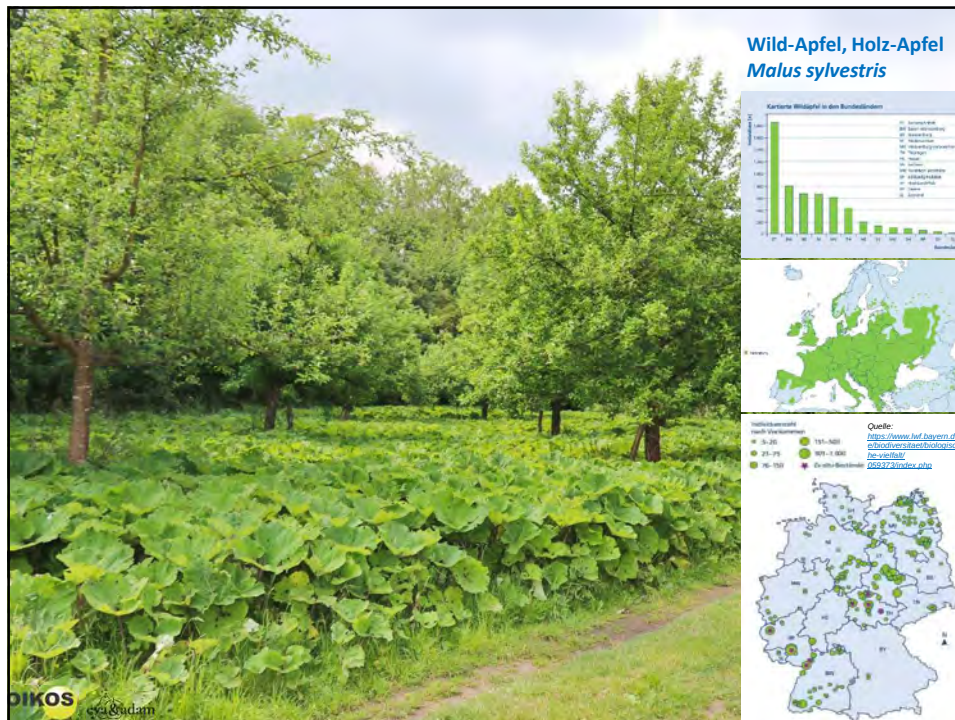
**Stecklings- &
Samenvermehrung von
Methusalembäumen**
Mycorrhiza
Trestersaat
OIKOS
SEPRO2
EIP-AGRI
SUPERHOCHSTÄMME

Wurzelradar
Musteranlagen
AG Wurzel

**in-vitro
Meristem-
vermehrung**
Container-
pflanzung
Hilfswurzel-
verfahren
u. a. m.

**4 orchards
future**

OIKOS
eva&adam



Sämlingsunterlagen & Direktsaat
als Basis für den klimafitten Hochstamm-Obstbau der Zukunft

FAZIT

SUPERHOCHSTÄMME

Grundlage für den künftigen Hochstamm-Obstbau
sind gesunde, klimataugliche Unterlagen!

Das Forschungsdefizit von 80 Jahren
wird jedoch nicht so bald behoben sein!

Wenn Sie Interesse am HPS-System
oder unseren Kursen haben,
melden Sie sich unter
alois.wilfling@gmx.at

1850
1950
2050
2150
2250

OIKOS