

Von der Wurzel her für die Zukunft denken

Christoph Schulz

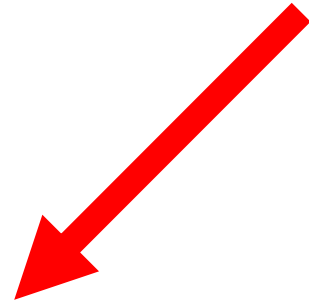


Streuobst produzieren (!) und nutzen



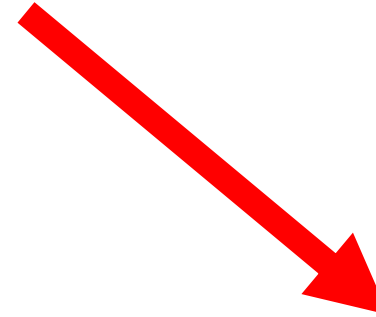
© C. Schulz

Streuobst



Orchideen-Mager-Fraktion

Idealisierung



Orchideen-als-by-product-Fraktion

Herausforderungen

1...

..

47. Schwarzer Rindenbrand

48. „Radikales“ Problem: Radix = Wurzel

Ziel




Erfolgreiche Bäume für das 22. Jahrhundert



Standortspezifische Unterlagen / Sorten



Klimakatastrophe mitdenken



Streuobstbaum des 22. Jahrhundert ???

Was haben wir bisher getan ?

A landscape photograph showing a vast green field in the foreground, a single tree on the horizon, and a blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid on the sky.

→ Blick weit zurück



„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim



Sichtbar gemachtes Erfahrungswissen

Ergebnis von > 500 Jahren Streuobstanbau

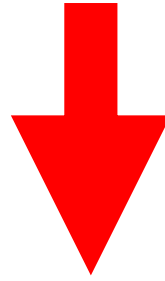
Sorte – Unterlage – Standort – Pflege.....

Höchste fachliche Obstbaukompetenz!!!



© C. Schulz

„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim



Erfolgreiche Bäume aus dem 20. Jahrhundert

„Methusalems“

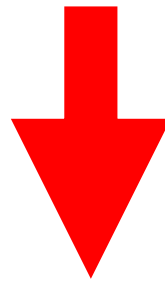
Kriterien

- Starkwüchsig
- = starke Wurzeln!!
- Vital (bis ins hohe Alter)
- Robust (nicht „resistent“)
- Sehr alt : „evolutionsgetestet“
→ Selektion!

Methusalem-Bäume

=

Wurzelecht ?



Genetische Analyse

Veredelung immer Problem?

200-jährige Obstallee bei Müncheberg

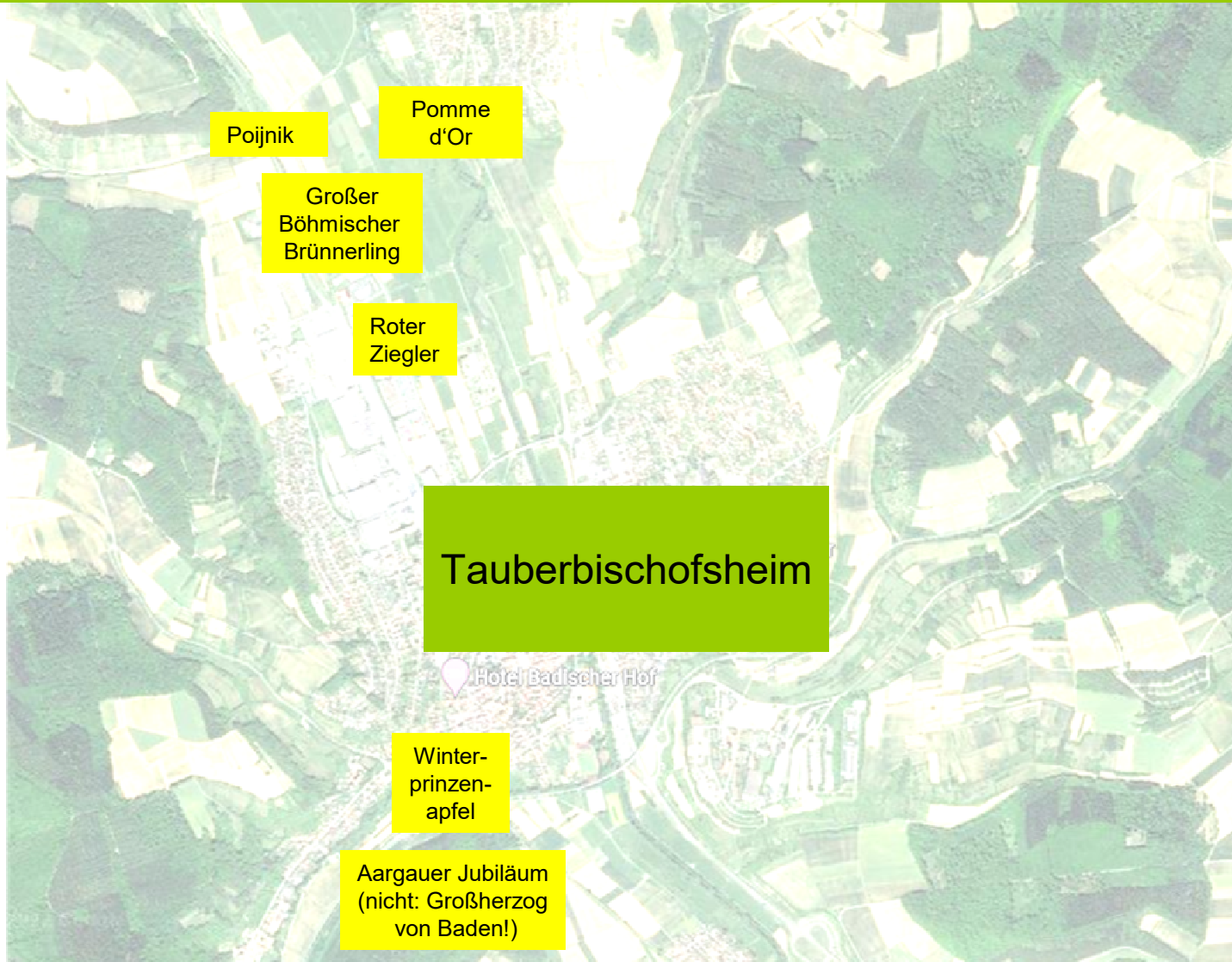
Ein alles überprägendes Merkmal war der Einfluss der Sorten. Die Sorte ermöglichte, unabhängig vom Cluster der Unterlage, den Gehölzen ein Alter von mehr als 200 Jahren. Mit modernen genetischen Methoden könnte heute der Nachweis erbracht werden, inwieweit der Genaustausch zwischen den Veredlungspartnern eine mögliche Ursache für die sehr hohe Affinität war. Marker-Sorten aus der ältesten Pflanzung sind *ROTGESTREIFTE GELBE SCHAFFSNASE*, *LOTHRINGER RAMBUR*, *SCHWEIZER RENETTE* und 2 weitere Rambure.



52 ► *Pomologen-Verein Jahresheft 2018*

Projekt 1 (2022) :

6 Methusalem-Riesen genetisch untersucht



Projekt 2 (2023): Hilfswurzel-Projekt auf M9 (7 Sorten)



→ „Hilfswurzel“-Projekt

(M9, 2023, ca. 300 St)

- 1) Harbert Renette
- 2) Pojnik
- 3a) Roter Ziegler 1
- 3b) Roter Ziegler 2

- 4) Winterprinz
- 5) Aargauer Jubiläum
- 6) Schwaikheimer
- 7) Schnabelapfel (U= \sim 3,20 m)

Projekt 3 (2022-23):

Meristemvermehrung Harbert Renette

→ Heister Herbst 2023

Wurzelechte Bäume

```
graph TD; A[Wurzelechte Bäume] --> B[Nur als Unterlage]; A --> C[Als Edelsorte - Wurzelechte Bäume];
```

Nur als
Unterlage

z.B. für extreme
Trockenstandorte

Als Edelsorte -
Wurzelechte Bäume

„gute Sorten auch zum
Essen/Verarbeitung“

Geeignete wurzelechte Bäume

→ Als Unterlage

(Klassische Unterlagen seit langer Zeit)

- Roter Ziegler
- Pojnik
- Harberts Renette
- Sonnenwirtsapfel
- Winterprinz (syn. Friedberger Bohnapfel)(*)
- Rheinischer Bohnapfel (*)
- Schnabelapfel
- Maunzenapfel
- Jakob Fischer(*)
- Kleiner Langstiel
- Evt: Unseld, Eiserapfel, Kleiner Langstiel, Öhringer Blutstreifling, Graham, Trierer, Transparent aus Croncels, Matapfel, Hiberna, Zuccalmaglio
- Bittenfelder (als wissenschaftlicher Vergleich / Standardsorte)

(*) Wichtige Tafel-/Mostsorten

→ Als Ertragssorte

(Wirtschafts-/Tafelapfel)

- Aargauer Jubiläum
- Welschisner (= Gr. Böhm. Brünnerling)
- Brettacher
- Winterrambour
- Rheinischer Krummstiel
- Schwaikheimer Rambour

Geeignete wurzelechte Bäume – 2 Beispiele

Fall 1: Weinbergslage

dominierende steinige Böden (~ mC Horizont)

→ **Roter Ziegler** (evtl. Harbert Renette, Pojnik) als Unterlage

Fall 2: Nasse Standorte / Überschwemmungsland:

→ Nur **Harbert Renette** als Unterlage



Wurzelecht!

Kein Profil (=Sortenname)
in CH und JKI Dresden

Roter Ziegler

Impfingen, Taubertal

Weit über 100 Jahre
Umfang 1,79 m
Höhe ca. 9 m
Sehr wüchsig
Stabiler Zustand

Unterlagen für extrem trockene
Standorte (ab 5-10 BP)
Mostapfel, sehr sauer, Baden

Standort
49.639193, 9.655330

Roter Ziegler
Obstsorten-Museum
Pliezhausen



© C.Schulz

Noch nicht untersucht,
1000 Bäume meristemvermehr



Harberts Renette

Königshofen Taubertal

Ca 110 Jahre

Umfang 2,09 m

Höhe ca. 9 m

Extrem wüchsig

Sehr gesunder Zustand

Tafelapfel!

Gute Unterlage für nasse
und trockene Standorte

inkl.

Überschwemmungsgebiete

Standort

49.535324, 9.739229

Foto: 22.4.2022



Edelsorte als Profil (=Sortenname)
in CH und JKI Dresden als **Schrozberger Weinapfel**

„Pojnik“ nicht hinterlegt

Aber: Früchte von Werner Nussbaum und Hr. Schreiweiß
eindeutig als Pojnik bestimmt (Oktober 2022)

→ Abstimmung eindeutige Bestimmung notwendig

Pojnik

Impfingen, Taubertal

Ca 100 Jahre
Umfang 1,89 m
Höhe ca. 9 m
Sehr gesund
Sehr guter Zustand

Gute Unterlage für viele
Standorte

Standort
49.645241, 9.651669



**Nicht
Wurzelecht!**

© C.Schulz



© C.Schulz

**Wallrand
Widderhorn**



Pojnik Löffelstelzen

„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim

© C.Schulz

Aargauer Jubiläum

~~Großherzog Friedrich von Baden~~

'Bismarckapfel' × 'Weißer Winterkalvill',
Impfingen, Taubertal

Ca 120 Jahre
Umfang 2,30 m
Höhe ca. 9 m
Extrem wüchsig
(→ schlechte Böden)
→ Als wurzelechten
Baum erziehen!

Stabiler Zustand
Tafelapfel!

Standort
49.610302, 9.647707



© C.Schulz

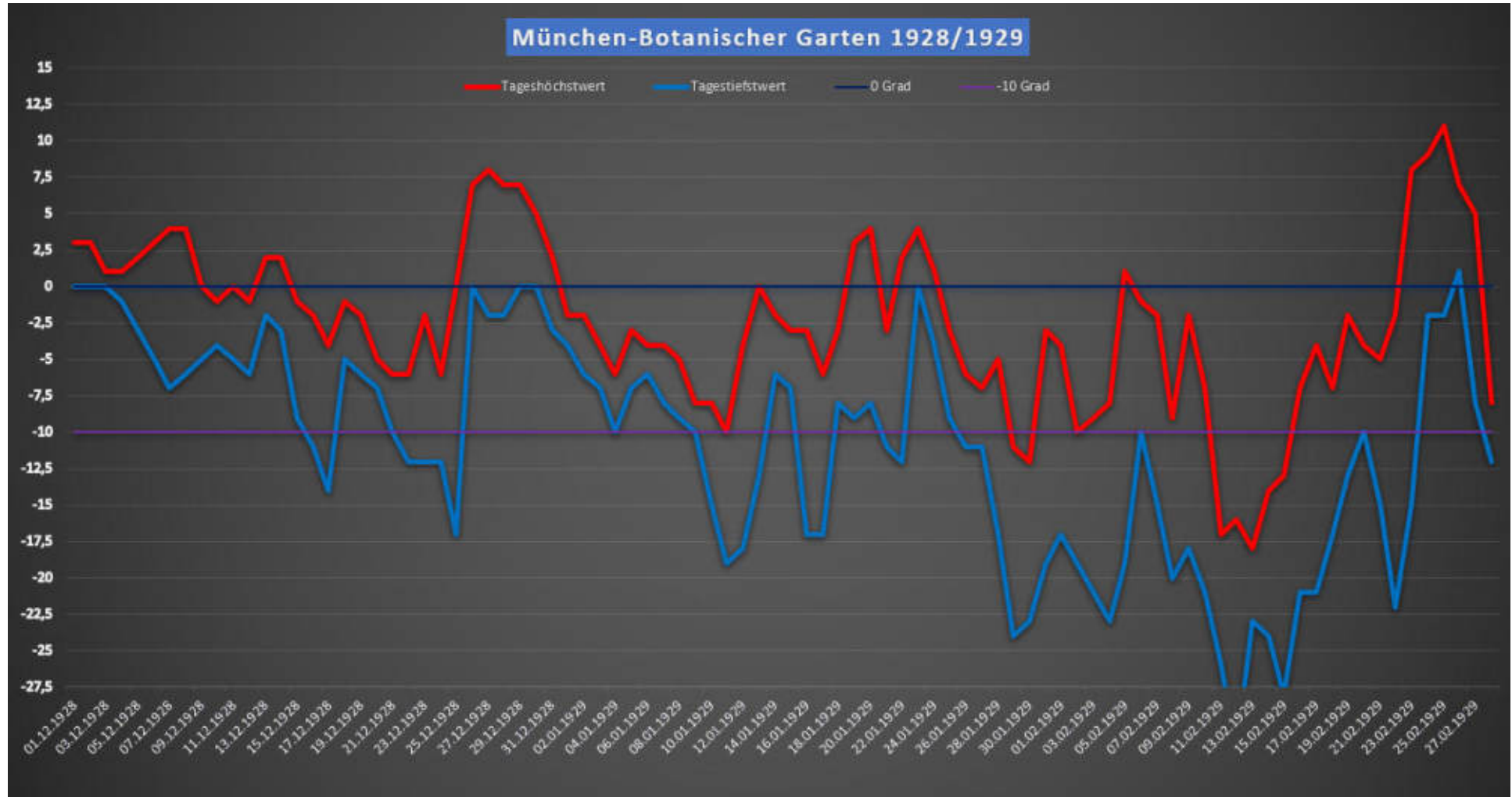
Wurzelechte Bäume & Klimaresilienz ??

„Polarwinter“

Extremer Frostwinter 1928/29: Hier Im Februar 1929 der Neckar in Stuttgart



Temperaturverlauf im Winter 1928/29 in München



Wurzelechte Bäume & Klimaresilienz ??

Heißzeit

Trockenphasen

Sorte unbekannt

~ 40 Jahre keine Pflege,
Standort führt zu 60% Wuchsreduzierung



Bad MGH, Oberhalb
LVA-Klinik, Taubertal

Alter ca. 70 Jahre
Umfang 2,09 m
Höhe ca. 5 m
Extrem schlechter Boden
Sehr schlechter Zustand
Standort – etwa...
49.497511, 9.791737
Foto: 20.4.2022



Wallrand
Widderhorn

© C.Schulz

© C.Schulz

Haben wir hier in D evolutionsgetestet die Genetik für Bäume der nächsten 100 Jahre ?

These 1: Ja!!!!

→ Bäume an Extremstandorten (trocken und heiß $>2^{\circ}\text{C}$) bereits getestet

These 2: Nein!!!

→ Bäume von anderen Extremstandorten als Unterlagen testen

→ Syrien

→ China

→

Sämlingsmuttergarten Südsyrien 1200 m NN





© Dr. Wael Almatni

„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim



„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim

China: *Malus x micromalus* als Unterlage in



© Dr. Franz Ruess



© Dr. Franz Ruess

„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim



© Dr. Franz Ruess

Progress of Apple Rootstock Breeding and Its Use

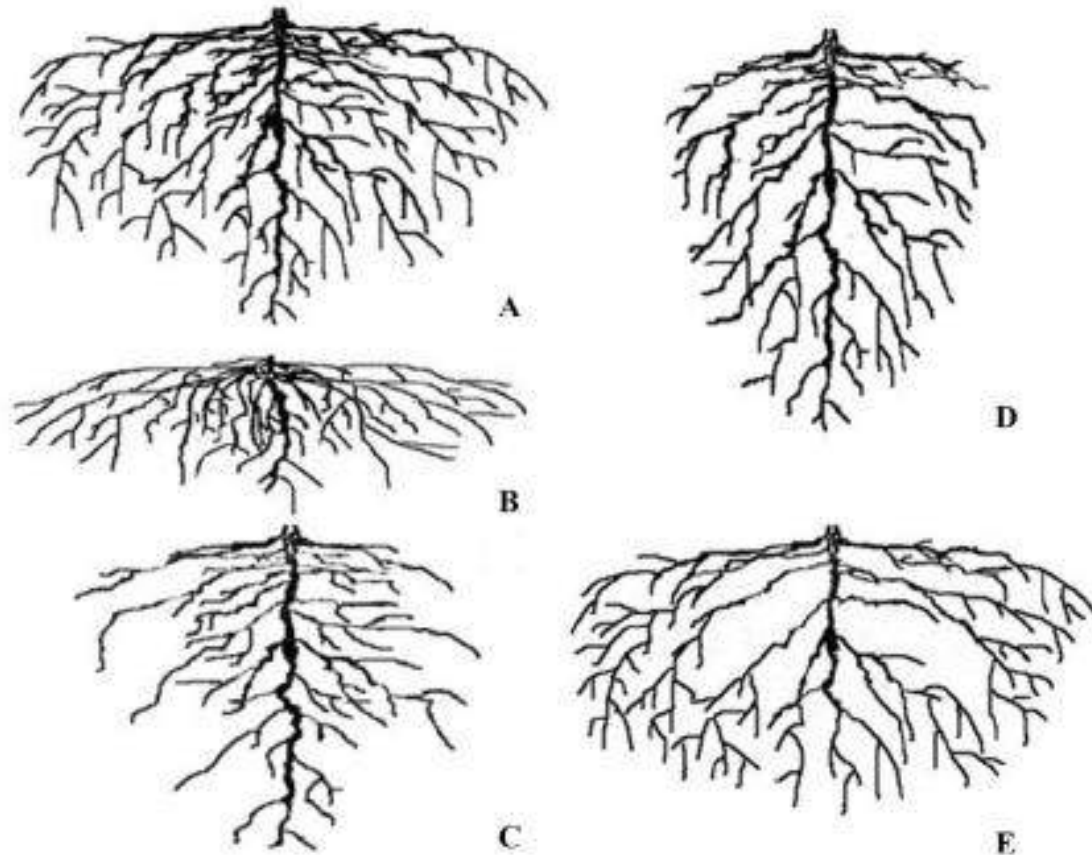


Fig. 1 Schematic diagrams of root configuration with different rootstocks (Ma, 2011)

A. Fuji/M. micromalus; B. Fuji/M9; C. Fuji/M9/M. micromalus; D. Fuji/SH40; E. Fuji/SH40/M. micromalus.

Available online at www.sciencedirect.com

September 2019. *Horticultural Plant Journal*, 5 (5): 183–191. The journal's homepage: <http://www.keaipublishing.com/en/journals/horticultural-plant-journal>

Streuobst-Forschung!

Klassisches dreijähriges Forschungsprojekt ???

Nicht an Versuchsanstalten (Flächenbedarf!)

→ Streuobstbau-Praxisbetriebe / Musterwiesen

Betrifft mehrere (Bundes-) Länder

→ Völlig neuer Projekt-Ansatz notwendig!!!

Streuobst-Bäume für die Zukunft

Forschungs-/ Handlungsansatz

Citizen Science Prinzip

Open Source Ansatz

Phase 1

Effektive Arbeitsgruppe(n):

Fachlich top, divers, erfahren und innovativ
schlagkräftig unbürokratisch
(die Zeit rennt uns davon!!!)

Streuobst- Bäume für die Zukunft

Forschungs-/ Handlungsansatz

Phase 2

Geeignete Bäume standortspezifisch produzieren → Baumschulen

Streuobst- Bäume für die Zukunft

Forschungs-/ Handlungsansatz

Phase 3

- Baumpflanzung in Praxisbetrieben / Musteranlagen
- GPS Kartierung der Bäume
- Einfache Boniturverfahren - Flächengenaue Kartierungen
- Erfassung der einzelnen Bäume → Online Datenbank

- Partner vor Ort: Alle, die Streuobst **PRODUZIEREN** wollen
- Streuobstinitiativen, Pomologenverein / NABU / BUND / Umweltgruppen
- Ministerien & Versuchsanstalten

- Multiplikatorenschulungen - Fachwissen !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
- Körpersprache der Bäume, VTA !



© C.Schulz

„Von der Wurzel her für die Zukunft denken“ - Christoph Schulz - 17. Landesweiter Streuobsttag Baden-Württemberg 13.5.2023 Stuttgart Hohenheim