



## Die Streuobstwiesen in Zeiten des Klimawandels

12.-13. September 2024

Gemeindezentrum Burgauberg-Neudauberg

# Wie kann der Streuobstbau den Herausforderungen der Klimaerwärmung begegnen?

**Andreas Spornberger**

Institut für Wein- und Obstbau

BOKU University

Gregor-Mendel Str. 33, 1180 Wien



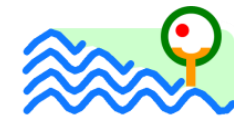
**Start  
Clim  
2023**

Holler, Ch.; Spornberger, A.; Engelmeier, M.; B. Kajtna (2024):

# Perspektiven für den Streuobstanbau im Klimawandel



ARCHE NOAH



Ingenieurbüro DI Holler



Wein- und Obstbau



**ARGE Streuobst**  
als Netzwerkpartner

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

 Bundesministerium  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung



LAND  
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt<sup>U</sup>  
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



# Streuobstbau in Österreich



Foto Moststraße Credits Cleanhillstudios

# Streuobstanbau in Österreich:

## Statistik zum Streuobstbau / Extensiver Obstbau

R. Bader & C. Holler (2013):

**Extensiver Obstbau in Österreich - Darstellung der Entwicklung des Baumbestandes anhand statistischer Erhebungen seit 1930.-** Statistische Nachrichten 4/2013

Statistik Austria (2022):

**Landwirtschaftlicher Extensivobstbau 2020**

online Veröffentlichung unter [www.statistik.at/fileadmin/pages/163/LandwExtObstbau2020ges.pdf](http://www.statistik.at/fileadmin/pages/163/LandwExtObstbau2020ges.pdf)

**Österreich gesamt ca. 4,2 Mio. Bäume**

### LW-Betriebe:

ca. 2,3 Mio. Streuobstbäume

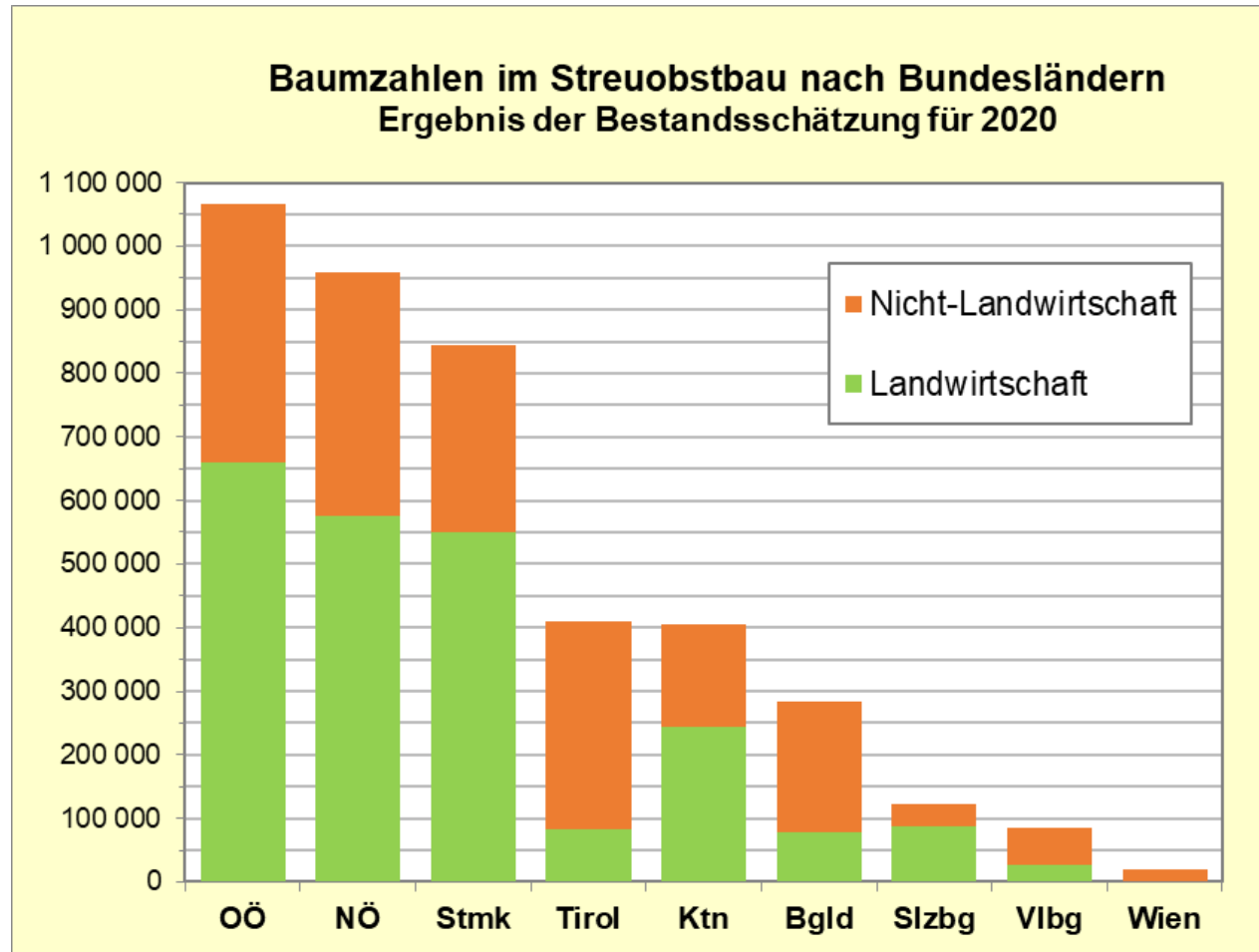
ca. 55 % des Gesamtbestandes

### Nicht-Landwirtschaft:

ca. 1,9 Mio. Streuobstbäume

ca. 45 % des Gesamtbestandes

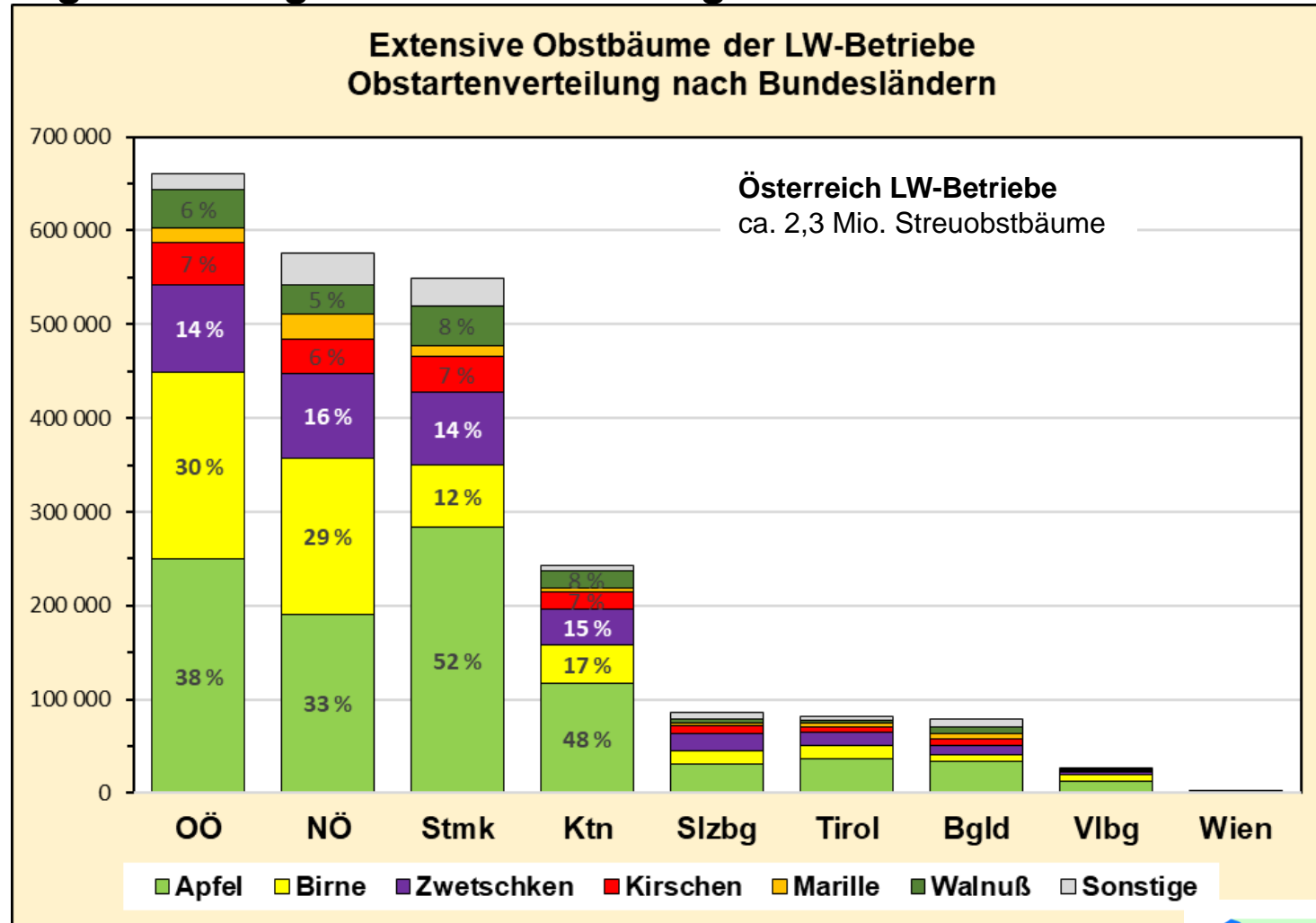
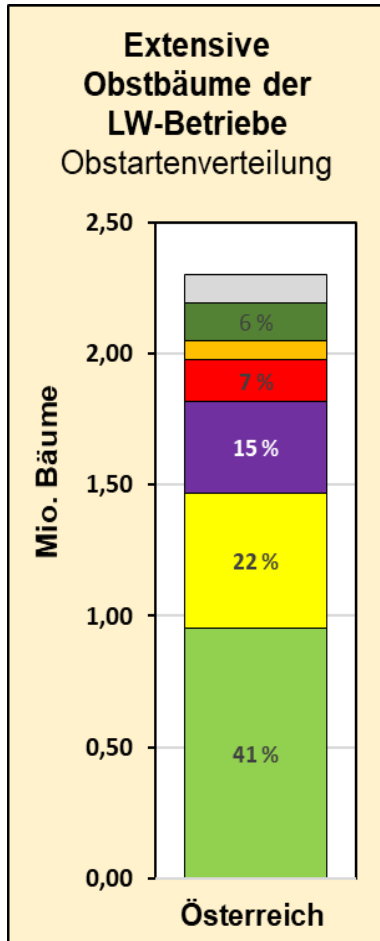
u.a. auf ehemals landwirts. Flächen, die nicht mehr betrieblich genutzt werden, in Haus- und Kleingärten u. ähnliches



# Streuobstanbau in Österreich:

## Statistik zum Streuobstbau / Extensiver Obstbau

### Ergebnisse Agrarstrukturerhebung 2020



Grafik erstellt auf Basis Statistik Austria (2022)

# gesunde Lebensmittel

CO<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>

Sortenerhaltung

Lebensraum  
für Insekten,  
Vögel ...

Landschaftsbild  
Tourismus

Verbesserung  
Mikroklima

CO<sub>2</sub>-Speicherung

Holz

Schutz vor  
Wetterextremen

Schutz vor  
Erosion

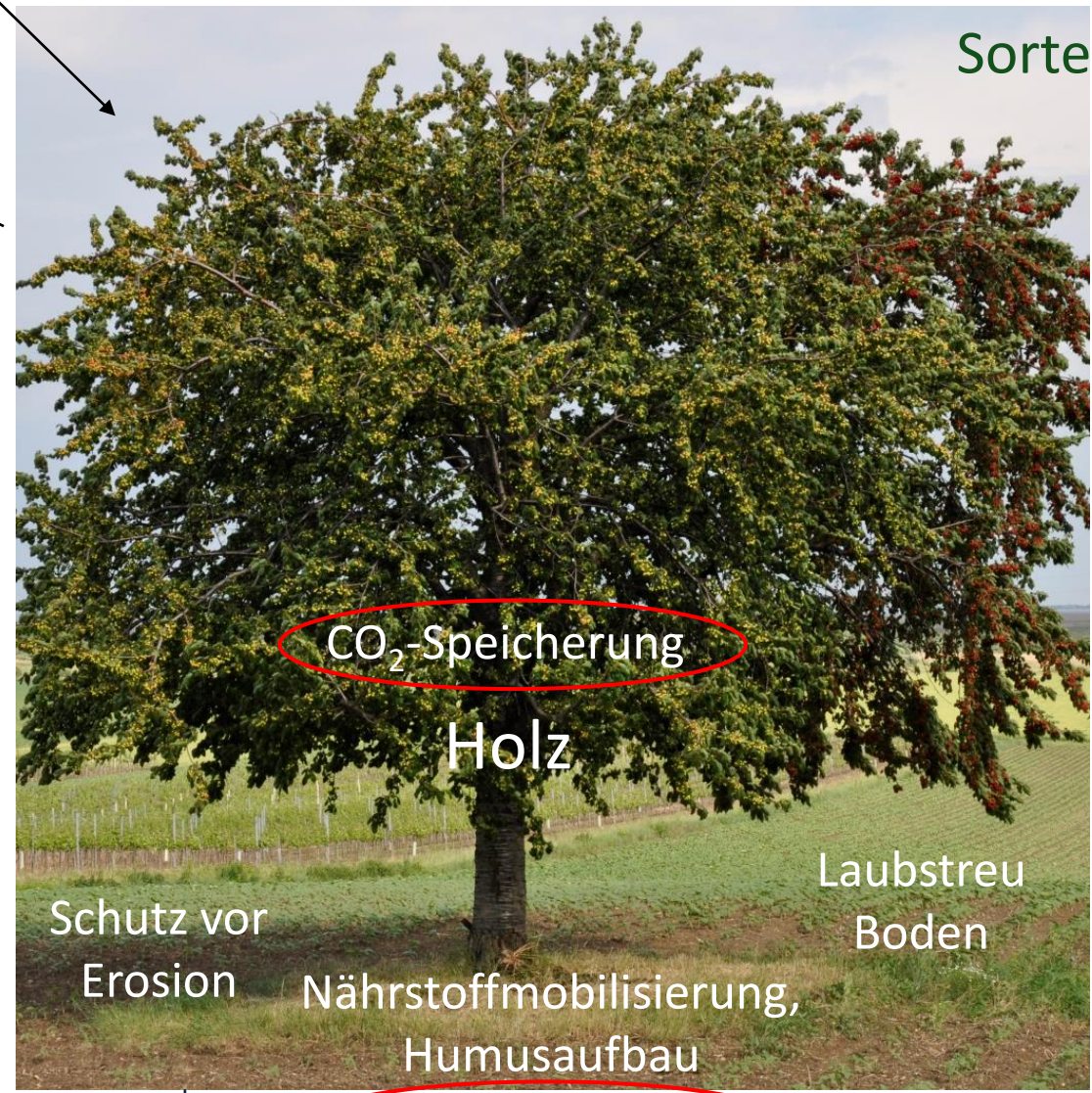
Laubstreu  
Boden

Nährstoffmobilisierung,  
Humusaufbau

Unternutzung,  
Lebensraum für  
Pflanzen, Tiere ...

CO<sub>2</sub>-Speicherung

sauberes Trinkwasser





# Aktuelle Forschungsprojekte (Baden/Württemberg)

- Zukunftsorientierter Streuobstbau (5/23 – 12/24) KOB u.a.
- Vermeidung von Spätfrostschäden im Obstbau (12/21 – 12/24) LVWO Weinsberg u.a.
- STIK - Streuobstwiesen im Klimawandel (6/21 – 6/24) Uni Tübingen + Hohenheim
- Klimaresiliente Bewirtschaftungssysteme und alternative Baumarten im Streuobstbau (7/23 – 12/24) Flächen-Agentur Baden-Württemberg



# Aktuelle Forschungsprojekte (Bayern)

- StreuWiKlim - Streuobstwiesen im Klimawandel gemeinsam erforschen (12/22 – 9/25) HS Weihenstephan + TU München
- Sortenempfehlungen Streuobst im Klimawandel (6/22 – 12/24) Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau



# Publikationen (Auswahl)

- Weltner, T. , Siegler, H., & Degenbeck, M. (2024). Streuobstanbau in Zeiten des Klimawandels. Anliegen Natur, 46(1), 21–30  
[https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/anliegen46\\_1.htm](https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/anliegen46_1.htm)
- Schliebner, S., Decker, P., & Schlitt, M. (2023). Streuobstwiesen im Klimawandel. Ein Leitfaden. Herausgegeben vom Internationalen Begegnungszentrum St. Marienthal und der Oberlausitz Stiftung  
<https://www.streuobst-verbindet.de/leitfaden-streuobstwiesen-im-klimawandel/>

Stefan Schliebner, Peter Decker & Michael Schlitt

## **Streuobstwiesen im Klimawandel** Ein Leitfaden



# Auswirkungen der Klimaerwärmung

Mildere, feuchtere Winter

Früher Vegetationsbeginn + Erntezeit

(Spät-)Fröste

Längere, wärmere und trockenere Veg.-Periode

Gewitter: Starkregen und Hagel (regional)

Stürme

# Folgen für den Streuobstbau

Birnenverfall, Feuerbrand (?)

Steinobststerben (Pseudomonas u.a.)

Schwarzer Rindenbrand

Borkenkäfer

Misteln

...



Birnenverfall

**> Bäume weniger vital + anfälliger für Baumsterben**



Quelle: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

## Schwarzer Rindenbrand (*Diplodia* ssp.)

# alte + „neue“ KH und SchädL.

- Schorf, Mehltau, Krebs, Marssonina, Elsinoe, Monilia ...
- Blattläuse
- Wickler, Wanzen
- Kirschessigfliege
- ...



Apfelwickler (*Cydia pomonella*)



Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*)

Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*)

# Maßnahmen

- Standort
- Windschutz und Mischkultursysteme – Agroforst, Stadtofst
- Robuste Sorten & Unterlagen
- Boden & Begrünung
- Pflege und Schnitt
- Artenwahl

# Standort



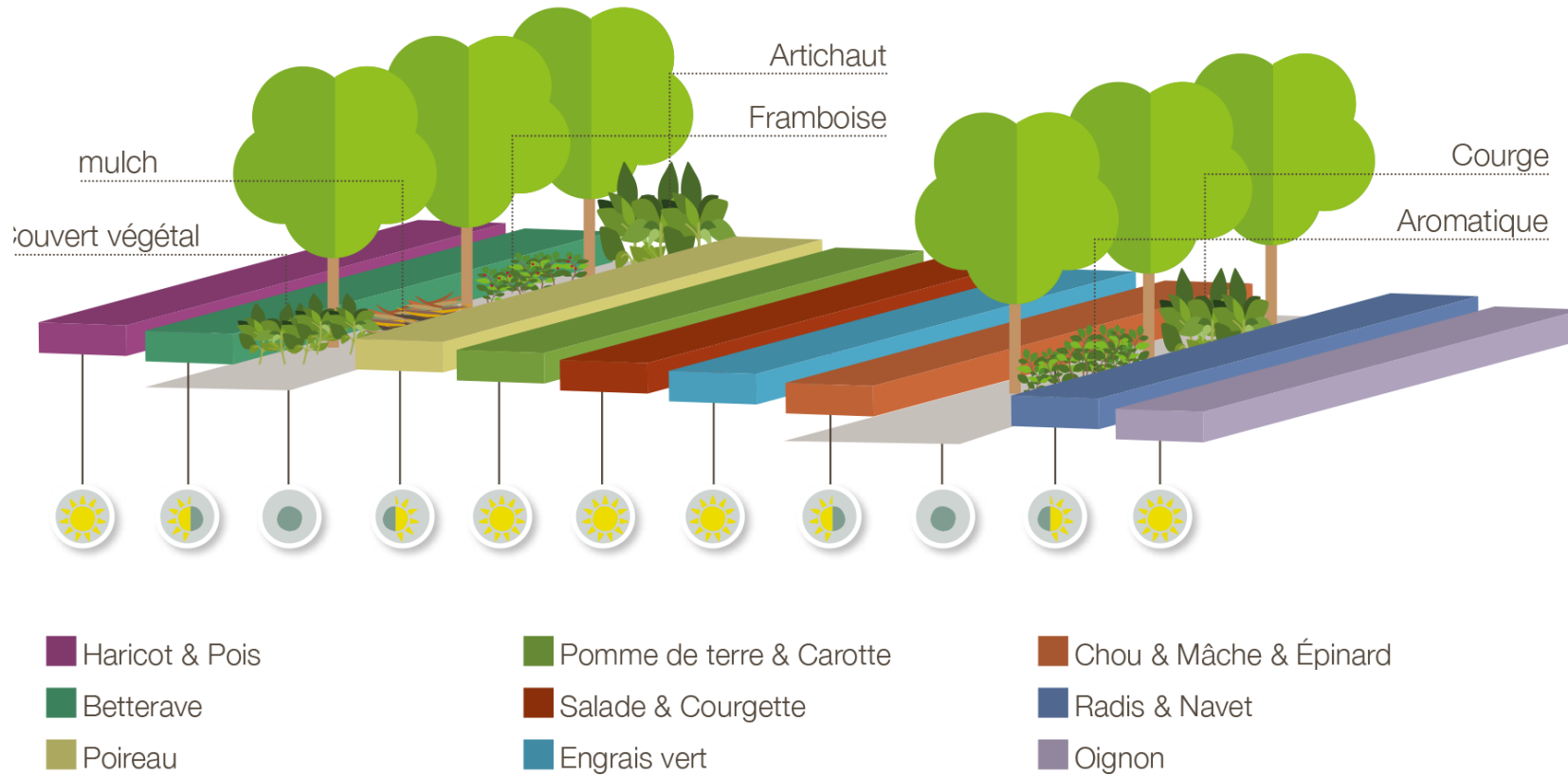
# Obstbäume in Kombination mit anderen Kulturen (z.B. Getreide, Gemüse)





# z.B. Obst und Gemüse

Exemple d'aménagement d'un verger-maraîcher dans le Nord de la France



Les suivis réalisés par les partenaires dans plusieurs configurations (différents légumes et fruitiers, nord/sud) semblent montrer une certaine tendance à la concurrence à moins d'1 m50 des arbres, sans que l'on puisse savoir si la concurrence vient des racines, de la lumière. L'effet synergisant de l'arbre (ombrage, humidité du sol...) n'a pas pu vraiment être observé dans nos conditions.

Quelle: Warlop et al. (2017)



Quelle: Agroscope



Quelle: Wilfing

# N-bindende Bäume/Sträucher?

Ölweiden (*Eleagnus ssp.*)

Ginster (*Genista*)

Erbsenstrauch (*Caragana*)

Erle (*Alnus*)

...



*Eleagnus umbellata*

# Obstbau in Siedlungen



# Sorten mit hoher Vitalität

- Spätfrost
- Baumsterben
- Pilzkrankheiten
- Blattläuse
- ...



Spätblühender Taffetapfel  
Anfang Mai



# Sorten mit breiter Widerstandsfähigkeit Kierling 2024



Sortenbezeichnung nach genetischer Kontrolle (2024)	flower density (1= no flower - 9=extremly high)	Fruchtansatz 7/24	Fruchtansatz 8/24	global tree (and foliage) health (1= extrem low , 9=extrem high) 7/24	foliage health (1= extrem low , 9=extrem high) 8/24	undefined leave spots (1= no symptoms, 9= extrem high infection) - dunkel	pow dery midew (1= no symptoms, 9= extrem high infection>90 %)	scab on leave (1= no lesions, 9=heavy infected)	scab on fruits (1= no lesions, 9=heavy infected)	scab on fruits (1= no lesions, 9=heavy infected) 8/24
Adams Parmäne	8,5	5	7	6,5	6	3	5	1	1	4
Adersleber Kalvill	8,5	6,5	8	7	5,5	3	5	1	1	5
Aldingers George Cave	6,5	6		6,5	6	3	3	1	1	
Ananasrenette	3	4	4	3	2,5		9	1	1	4,5
<b>Apfel aus Uelzen</b>	8	5,5	6	5,5	6	3	6	1	1	2,5
Baldwin	4	4	3,5	5,5	4	4	6	1	1	5,5
Batullenapfel	7	4	4	6	3,5		4	1	1	2
<b>Baumanns Renette</b>	9	7	8,5	4,5	4,5	3	2	1	1	5
Bellefleur, Gelber	8	5	8	5	6	4	3	1	1	7
<b>Bisquet (At)</b>	9	7,5	9	7	6,5	2	4	1	1	7
<b>Bittfelder Sämling</b>	7,5	6,5	9	7	6,5	3	1	1	1	8
Birkenapfel	7	5,5	8	6,5	6	3	6	1	1	1
Börtlinger Weinapfel	7	6	9	7	5,5	3	1	1	1	8
Boskoop, Roter	5	4	5	7,5	5	4	3	1	1	2
Boskoop, Schöner aus	5,5	4,5	5	7	6	3	4	1	1	1
<b>Bramleys Seedling</b>	5	5	7 (3)	7	7,5	2	2	1	1	4
Brettacher	8	4	5	4,5	5	2	4	1	1	1

## Sorten mit hoher Vitalität (Empfehlungen aus D)

- Jakob Lebel, Batullenapfel, Brettacher, Rheinischer Bohnapfel (Sachsen, Schliebner et al. 2023)
- robust und lang/spät blühend: Brettacher, Bittenfelder, Florina, Grahams Jubiläumsapfel, Korbiniansapfel, Luxemburger Triumph, Purpurroter Cousinot, Roter Bellefleur, Rote Sternrenette, Spätblühender Taffetapfel (Bayern, Weltner et al. 2024)
- ...



# Sorten mit hoher Vitalität



Roter von Simonffi GV 8  
A. Sept. 2024



Suislepper GV 2,5  
A. Sept. 2024

# Unterlagen

- Robust gegen Trockenheit und Baumsterben
- Tiefwurzend und standfest
- +/- Stammbildner
- sehr jung pflanzen, Direktsaat
- auf eigener Wurzel
- ...



# Boden + Begrünung

Organische Dünger

Baumscheibe + Mulchen

Kleearten

Trockenrasenmischungen z.B. Rotschwingel (*Festuca rubra*), Schafschwingel (*F. ovina*), Engl. Raygras (*Lolium perenne*), Wiesenrispe (*Poa pratense*)

blühende Kräuter

> Humusaufbau fördern + Wasser sparen



# Boden und Begrünung

Baumstreifen bei Jungbäumen:  
mechanisches Offenhalten



# Boden und Begrünung

## Baumscheibe: Mulchen



# Pflege und Schnitt



Vitalitätsbeurteilung von über 6.000 Bäumen in Streuobstbeständen in Baden/Württ. (STIK-Projekt, Kevin Fleckenstein, 2024):

**„regelmäßiger fachgerechter Schnitt hat signifikanten Einfluss auf die Vitalität der Streuobstbäume“**



# Stammschutz



# „Neue“ bzw. wärmeliebende Obstarten

**Walnuss, Pecan-Nuss**

Haselnuss

Sanddorn

Essbare Ölweide

**Quitte, Mispel**

**Elsbeere, Speierling**

**Mandel**

**Maulbeere**

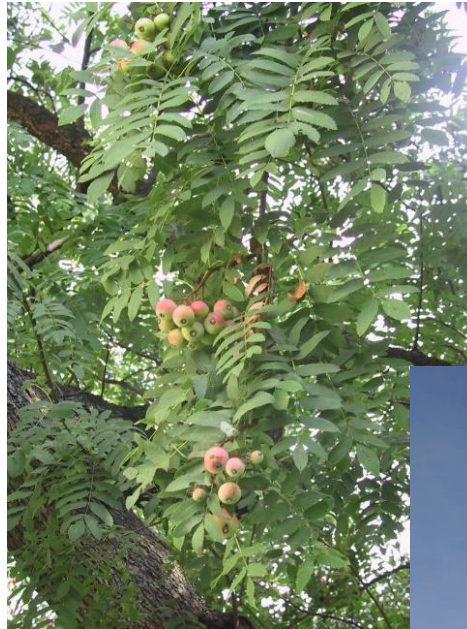
**Edelkastanie**

Indianerbanane

Kaki

Feige

...





# Oliven in Österreich (?)



# Schlussfolgerungen

Herausforderungen + Unsicherheit

Weitere Klimaerwärmung einschränken!

neue Formen von Streuobstbau: Agroforst, Sorten,  
neue Obstsorten, Diversifizierung

Wertschätzung + Pflege

Wissenstransfer

> **Obstbäume pflanzen!**





Holler, Ch.; Spornberger, A.; Engelmeier, M.; B. Kajtna (2024):  
**Perspektiven für den  
Streuobstanbau im Klimawandel**

Publikation unter <https://startclim.at/projektliste> ab Ende Oktober 2024 online verfügbar

Teil des Endberichts von „StartClim2023.H“ in StartClim2023: Biodiversität, Klimakippeffekte und sozioökonomische Klimaindikatoren, Auftraggeber: BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds, Land Oberösterreich.



Andreas Spornberger

Universitätsassistent  
Institut für Wein- und Obstbau

T +43 1 47654-95832  
[andreas.spornberger@boku.ac.at](mailto:andreas.spornberger@boku.ac.at)

BOKU University  
Gregor Mendel Straße 33, 1180 Wien