

Stand der Streuobstwiesen in Slowenien: Sorten im Licht des Klimawandels

Gregor OSTERC¹, Janez GAČNIK², Stanka DEŠNIK³ und Gregor Domajnko³

¹Universität Ljubljana, Biotechnische Fakultät, Lehrstuhl für Obstbau, Weinbau und Gartenbau

²Verbund der Obstbauvereine Sloweniens

³Öffentliche Anstalt Landschaftspark Goričko



UNIVERZA
V LJUBLJANI
University
of Ljubljana

BF

Biotehniška
fakulteta
Biotechnical
Faculty

Oddelek za agronomijo
Katedra za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo



Zveza sadjarških društev Slovenije



Inhalt

Stand der Streubstwiesen Sloweniens

- Besonderheiten Sloweniens
- Statistische Angaben

Einfluss der Sorten in den veränderten Klimaverhältnissen

- Entwicklungsphasen
- Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten
- Frostempfindlichkeit

Slowenien liegt auf die Kreuzung der Alpen, der Panonischen Tiefebene und des Mittelmeer-
raums. Diese Lage verursacht eine sehr günstige Mischung von Temperaturen und Niederschlägen.

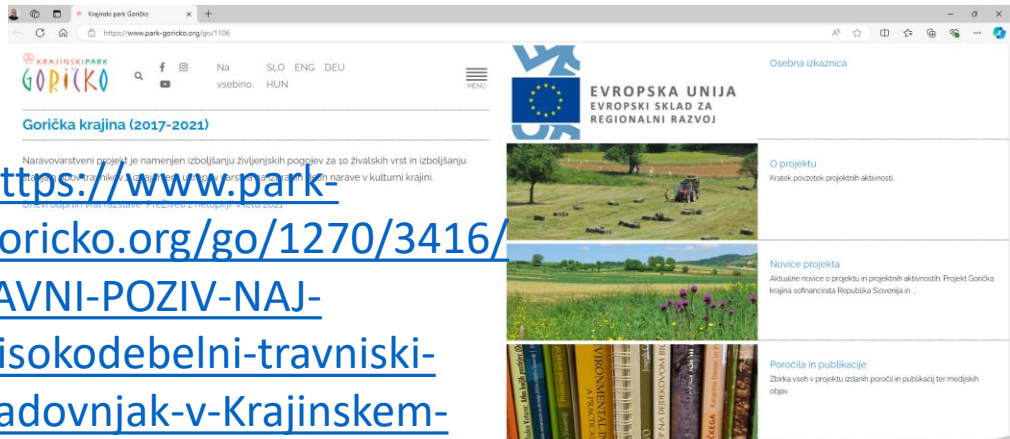




Naturbedingungen stellen hervorragende Bedingungen für das Wachstum der Obstbäume dar

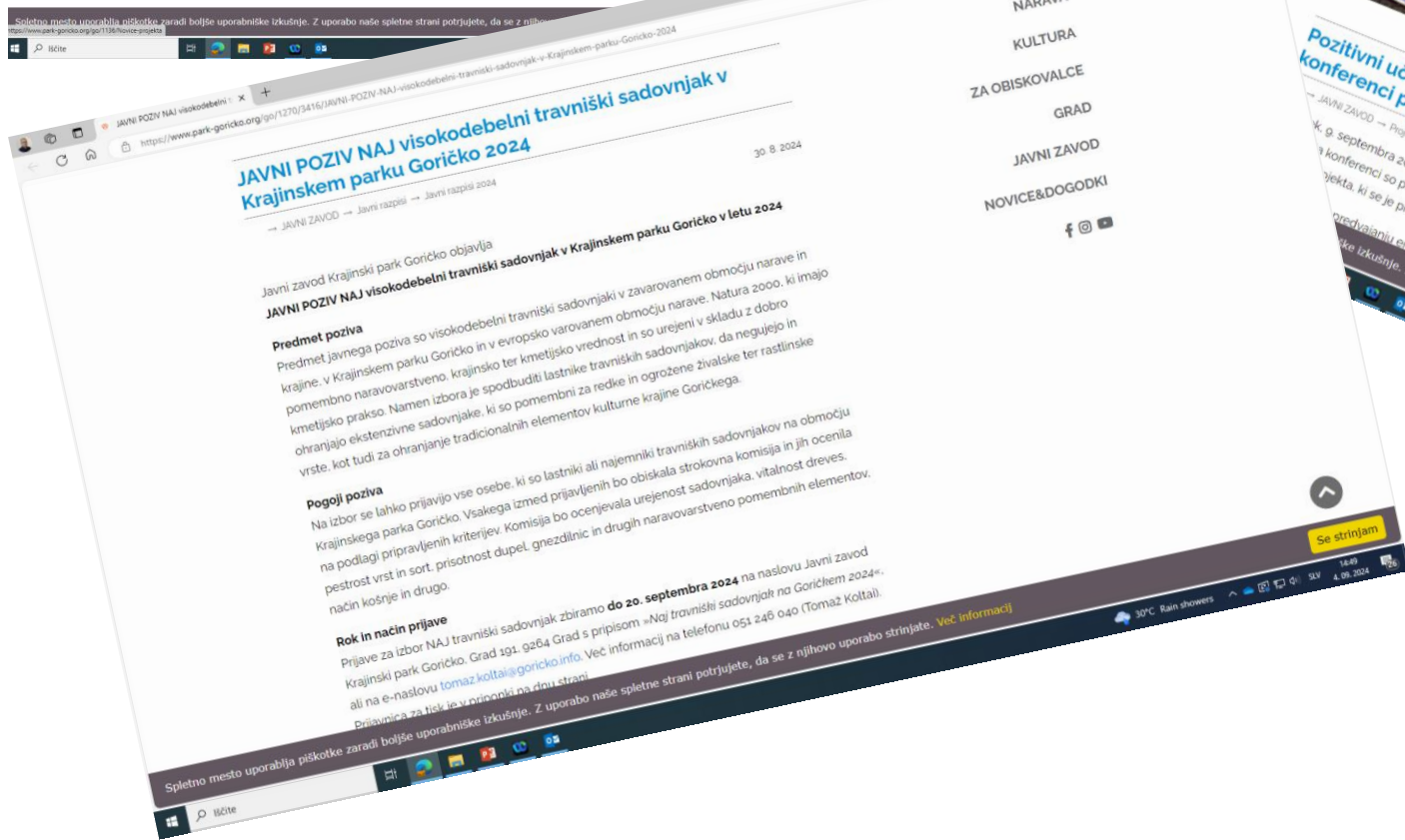
Die Streuobstwiesen sind in die verschiedenen Projekte miteinbezogen.

<https://www.park-goricko.org/go/1270/3416/JAVNI-POZIV-NAJ-visokodebelni-travniski-sadovnjak-v-Krajinskem-parku-Goricko-2024>



<http://upkac.park-goricko.org/page/index.html>

<https://www.park-goricko.org/go/1106>

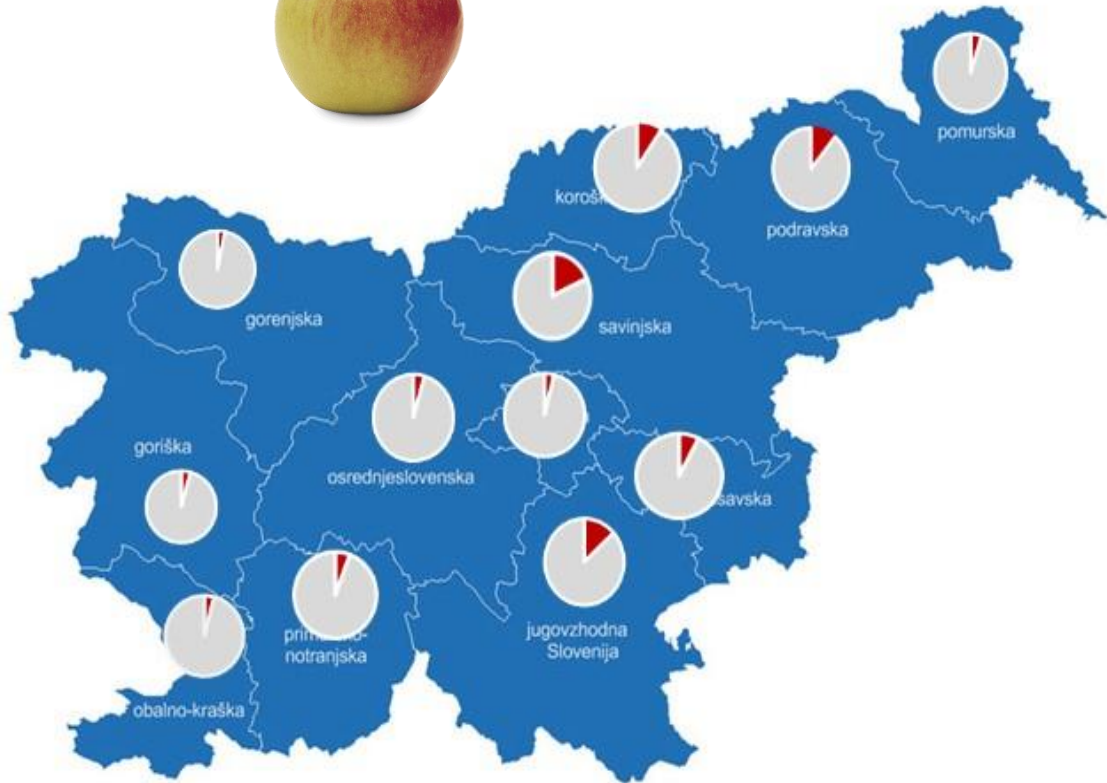


<https://www.park-goricko.org/go/1136/2123/Pozitivni-ucinki-projekta-predstavljeni-na-zakljucni-konferenci-projekta>



Veränderte Klimaverhältnisse in den letzten Jahren spiegeln sich stark auch in Naturbedingungen.

Anwesenheit der extensiven Anlagen in den verschiedenen Regionen Sloweniens



Streuobstwiesen bewirken die Landschaft Sloweniens



wir finden sie in allen Regionen (auch bis zu 1000 m Meereshöhe)



Gorenjska



Koroška



Štajerska



Haloze



Primorska



Dolenjska



Bela krajina



Goričko



Die Neupflanzungen der
hochstämmigen Obstbäume,
Äpfel, Birnen, Kirschen
Kastanien und Speierling in der
Region Goričko



Die
Streuobstwiesen
sind ‚IN‘



Obstartbetrefflich befinden sich in Streuobstwiesen meistens folgende Arten:

- ❖ Äpfel,
- ❖ Birne,
- ❖ Kirschen,
- ❖ Pflaumen,
- ❖ Walnüsse.

Vielfalt der Obstarten in Streuobstwiesen Sloweniens

Tabelle 1: Die Zahl der Bäume in den Streuobstwiesen Sloweniens seit der Unabhängigkeit, SURS 2024

	1991	2000	2010	2020
Äpfel	1.005.787	798.419	670.521	391.629
Pflaumen	496.503	357.098	290.226	198.527
Birnen	290.155	236.576	220.993	119.372
Walnüsse	149.448	149.547	150.743	89.951
Kirschen	134.003	116.691	130.074	71.992
Gesamt	2.075.896	1.658.331	1.462.557	871.471

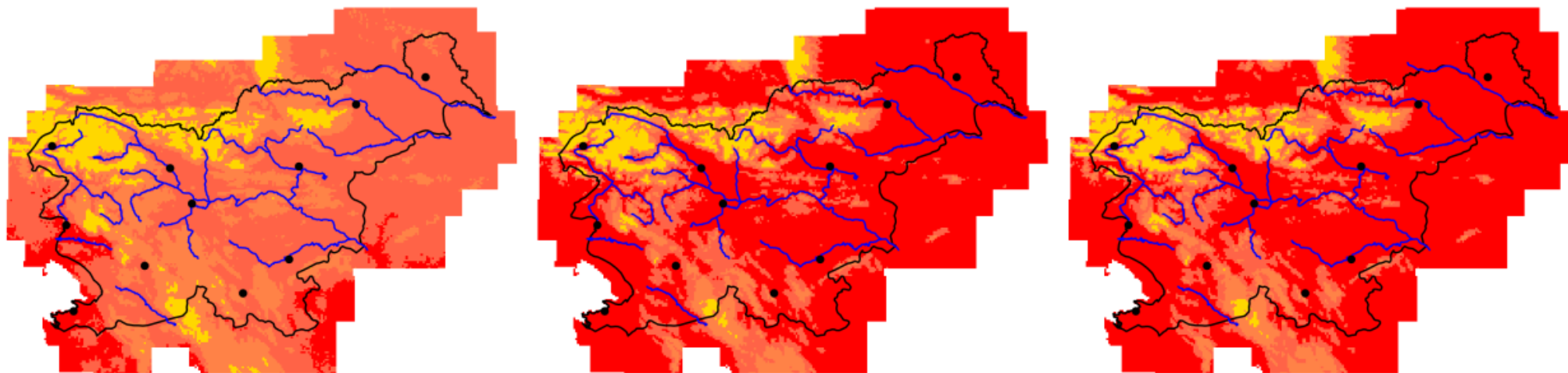
Ein grosses Problem: Die Streuobstwiesen nehmen in Slowenien in den letzten Jahren sehr stark ab!

Mehrere Gründe

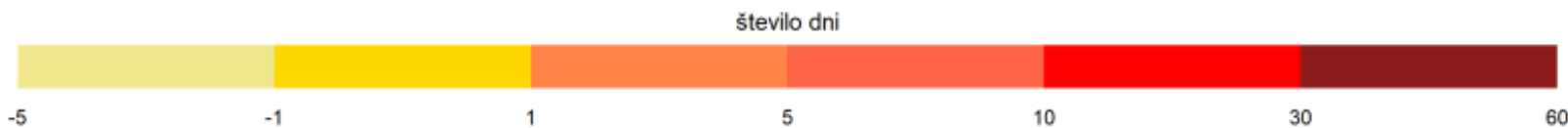
- Bebauung mit Neubau und Erweiterung der Wirtschaftshäuser.
- Erleichtertes Mähen und Heugewinnung.
- Veranlassung des Tierzuchtes und Schneidens (Zweigebruch wegen des Fruchtgewichts oder Schneebruchs).
- Alte Bäume, die bei starkem Wind oft fallen (heutzutage nichts Ungewöhnliches) wegen veraltetem Holz.
- Veraltete Wirte (oft über 80), die sterben und die Nachfolger haben keine Interesse daran.
- Unverantwortliche Politik, die den Wirten der Streuobstwiesen keine finanzielle Unterstützung anbietet und ihnen damit nicht hilft, die Bäume zu behalten.

Temperaturprognosen für Slowenien 2071 - 2100

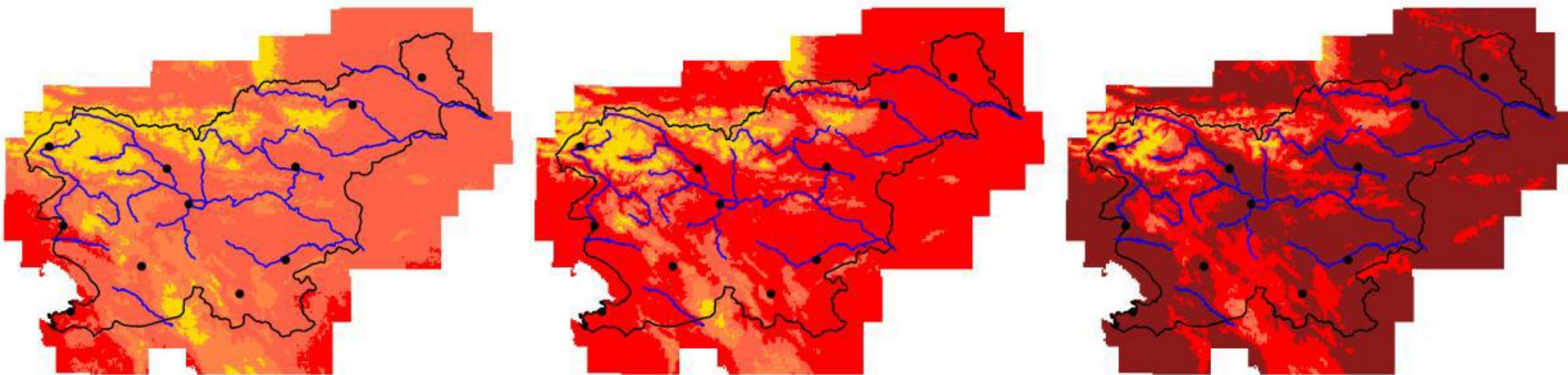
RCP 4,5



Zahl der heissen
Tagen ($T > 30^{\circ}\text{C}$)



RCP 8,5



Niederschläge, Slowenien RCP (representative concentration pathway) 8,5 2071 - 2100

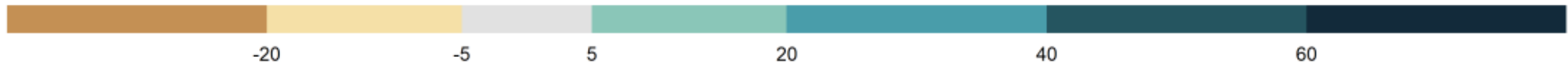
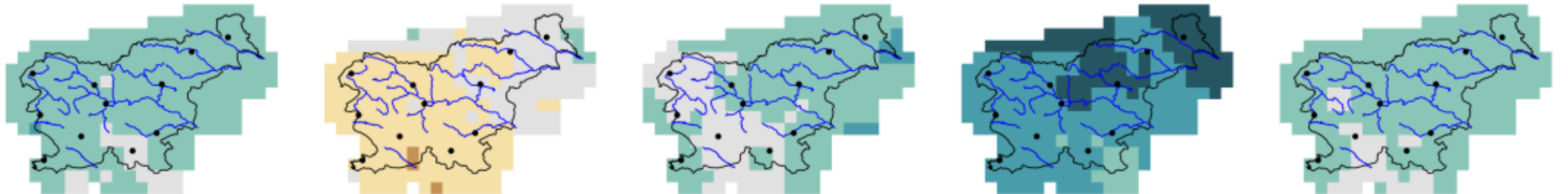
Frühling

Sommer

Herbst

Winter

Jahr



am wahrscheinlichsten Szenario!

Wichtige Folgen für den Obstbau

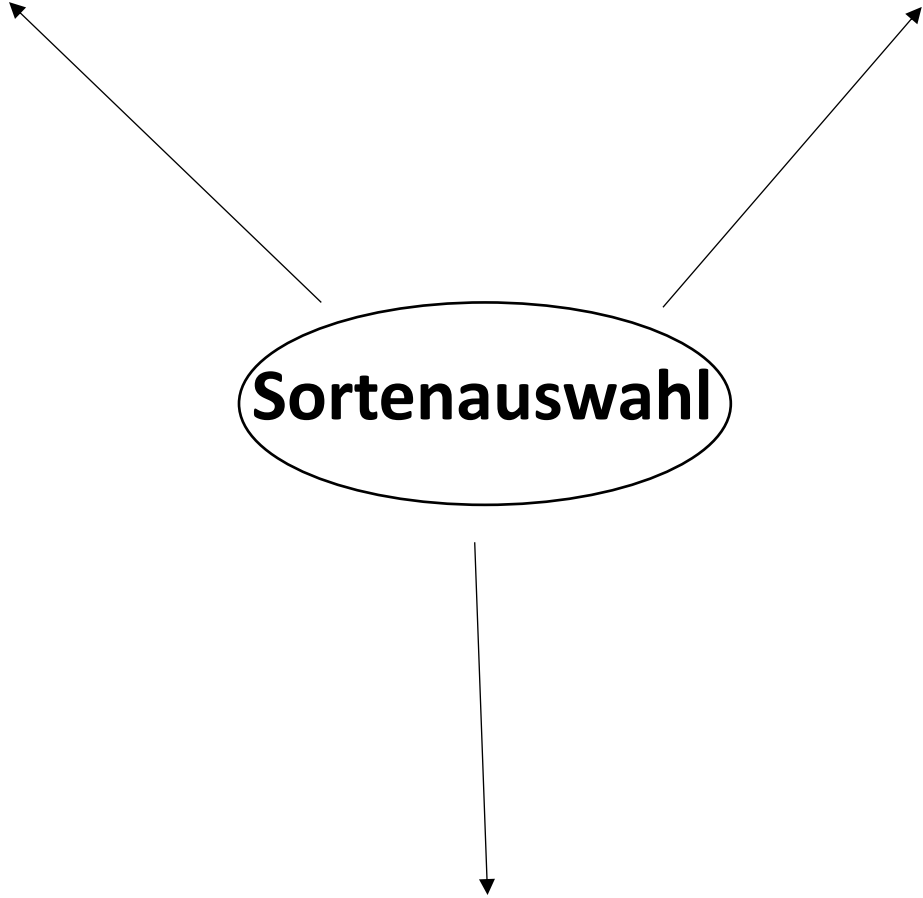
- Allgemein extreme Klimaverhältnisse,
- Bodenfrost im Frühjahr, trockenes und windiges Frühjahr,
- Trockener und heißer Sommer, Gewitter mit Hagel, Hitzeschlag
- Nasser Herbst mit Überschwemmungen,
- Milder Winter mit Winterdürre,
- Erhöhte Wasser- und Winderosion,
- Erhöhter Stickstoff- und Kohlenstoffverlust aus dem Boden,
- Mehrere Krankheiten und Schädlinge, neue Unkrautarten.

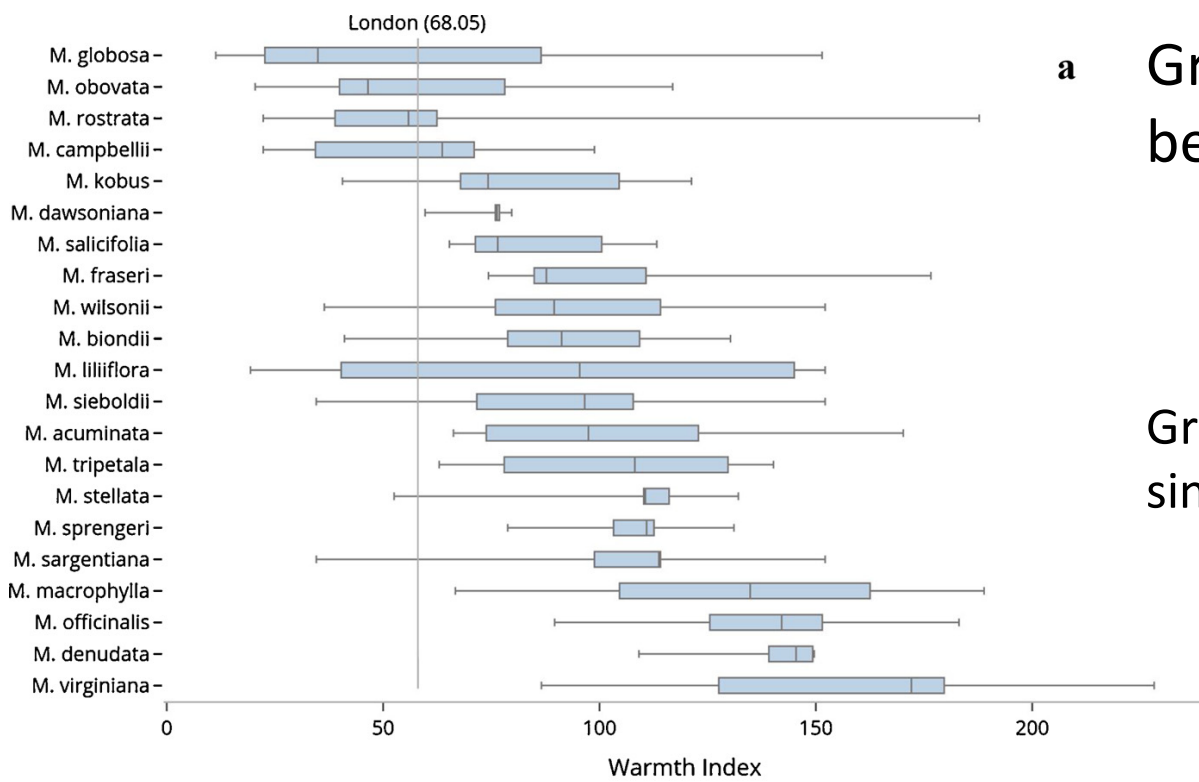
Entwicklungsphasen
(phänologische Phasen)

Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten



Frostempfindlichkeit



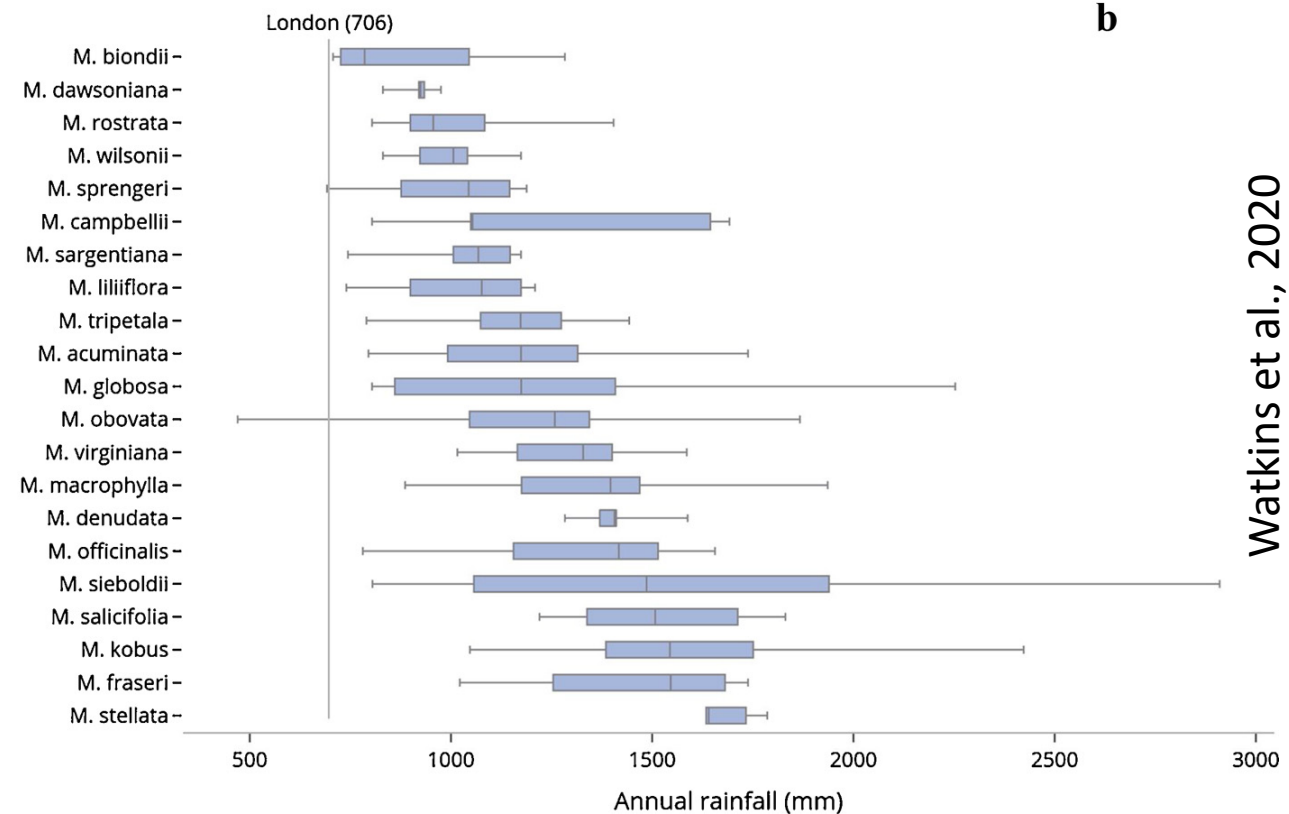


a Grosse Pflanzenpopulationen sind ganz wichtig bei der Suche nach den interessanten Genotypen



Grosse Unterschiede bei den verschiedenen Magnolia-Arten sind ein schönes Beispiel dafür

Streuobstwiesen spielen hier eine ganz wichtige Rolle!

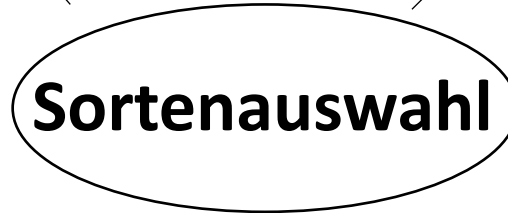


b

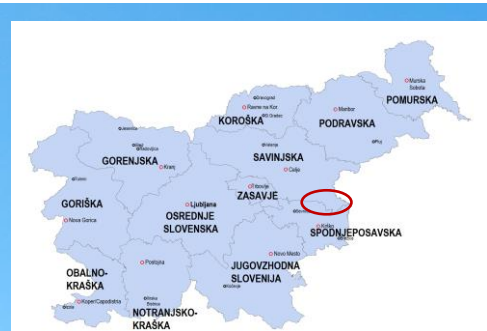
Entwicklungsphasen
(phänologische Phasen)

- Vegetationsbeginn
- Zeit der Blüte

Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten



Frostempfindlichkeit



Die Sammlungsanlage, Kozjanski park



Anfang Mai 2020

„Poznocvetka“



Die Eigenschaft bleibt in den folgenden Generationen erhalten!

Veredlungen



Stecklinge



Mitte Mai 2024

„Poznocvetka“



Eine frühe Zeit der Blüte
(„Kronprinz Rudolph“) ist
ein immer grösseres
Problem.



Der Austrieb der Bäume
erfolgt immer früher
und Spätfröste
bewirken immer
schwierigere Schäden.



**„Spätblüher“
haben einen
Vorteil!**

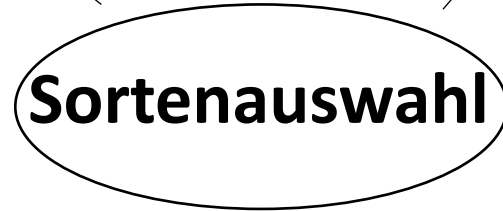
„Kronprinz Rudolph“, Frühjahr 2024

Entwicklungsphasen
(phänologische Phasen)

- Vegetationsbeginn
- Zeit der Blüte

Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten

- Allgemeine Anfälligkeit
- Spezielle Krankheiten
(Blattbräune)



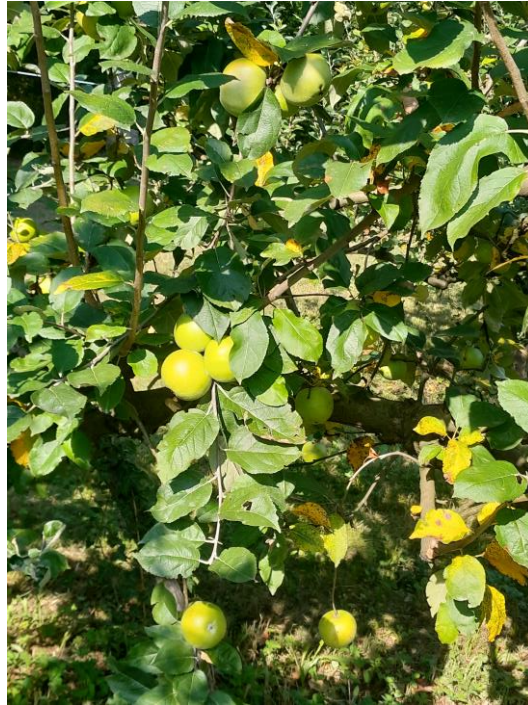
Frostempfindlichkeit



für Schorf wenig anfällig



auch einige autochthone Sorten sind stärker für Schorf anfällig (,Dolenjska voščenka‘)





für Blattbräune stark anfällige Sorten (,Topaz', ,Maschanzker')

ein grosses Problem sind längere, wärmere Perioden in Herbst



wenig anfällige Sorten mit grossem Vorteil!



Entwicklungsphasen (phänologische Phasen)

- Vegetationsbeginn
- Zeit der Blüte

Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten

- Allgemeine Anfälligkeit
- Spezielle Krankheiten
(Blattbräune)

Sortenauswahl

```
graph TD; A([Sortenauswahl]) --> B[Entwicklungsphasen (phänologische Phasen)]; A --> C[Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten]; A --> D[Frostempfindlichkeit]; D --> E[Indirekte Empfindlichkeit]; E --> B;
```

Frostempfindlichkeit

- Zu frühe Vegetationsbeginn
- Anfälligkeit für Winterkälte

Indirekte
Empfindlichkeit



„Boikenapfel“



**an Kälte sehr
tolerante
Sorte**



Schlussfolgerungen

- Mehrere Streuobstwiesen in Slowenien stammten noch aus der Zeiten der Maria Theresia, die stark die Pflanzung von Obstbäumen förderte um den Hunger zu verhindern.
- Das Obst aus den Streuobstwiesen verwendete man in den Vergangenheit für sehr verschiedene Zwecke, neben dem frischen Verbrauch wurde es auch als trockenes Obst, in Form von Schnäpsen, Obstweinen, Konfitüren angeboten, diese Kenntnisse verliert man heute.
- Um die negativen Trends der Abnahme der Streuobstwiesen zu stoppen müssten unbedingt in der Zukunft verschiedene Akteure zusammentreten, von den lokalen Vereinen über die Fachleute an verschiedenen Stellen bis zur Politik.
- Die Leute (sowohl die Bevölkerung als auch die jungen Wirte) sollen wieder verstehen, dass die Streuobstwiesen sehr wertvoll sind: neben dem Obst, das sie anbieten, sind sie ein wichtiges Element der Landschaft und damit auch das Element der Landschaftsentwicklung.