

Nacherntequalität von Kirschen und Zwetschgen – Aktuelle Forschung an der Agroscope

Andreas Bühlmann, Agroscope

- 1. Sortenprüfung Nachernte**
- 2. Lagerdaten am Markt**
- 3. Konsument – Liking - Ernte**

Sortenprüfung Nachernte Kernobst

Prozess existiert, 15+ Jahre, (Ordentliches Budget Agroscope):

Tastlagerversuche

5- 15 Sorten/Zuchtnummern pro Jahr 25-
50kg pro Replik
1°C, 3°C, CA- Lager
Erste Einschätzung zu Lagereignung

Exaktlagerversuche

1-3 Sorten/Zuchtnummern pro Jahr 100-200kg
pro Variante
Jahresunterschiede, Reifegrade,
Erntezeitpunkte, Lagertemperatur,
Gaskonzentrationen (O₂, CO₂),
Produktionsvariante (Bio, LI, IP)

Parameter:

Festigkeit
Brix
Säure
Stärkeabbau
physiologische Schäden
mikrobielle Schäden
IP vs. LowInput

Sortenprüfung Nachernte Steinobst

Tastlagerversuche

1 – 3 Sorten/Zuchtnummern pro Jahr 25- 50kg pro Replikat

1°C, 3°C, CA- Lager

Erste Einschätzung zu Lagereignung

Zwetschge – optimale Reife/ Lagerungspotential testen

CA, KL, Erntezeitpunkt

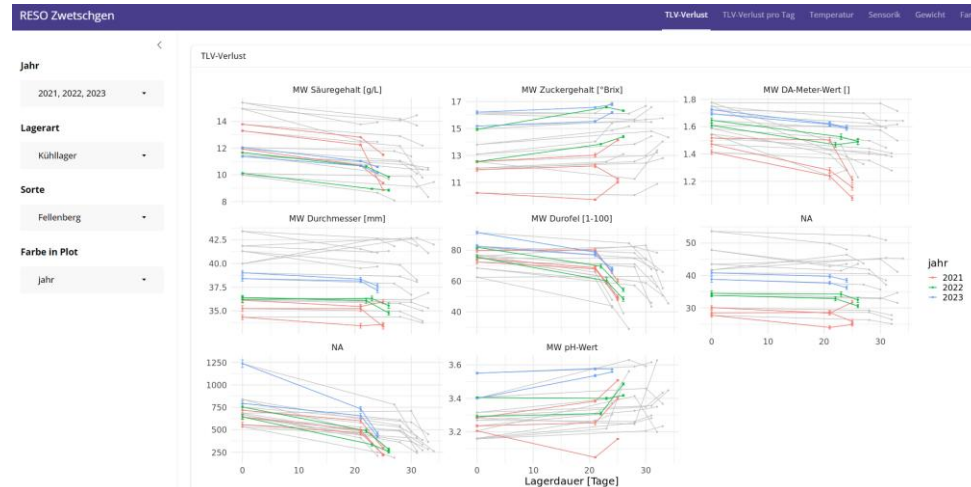
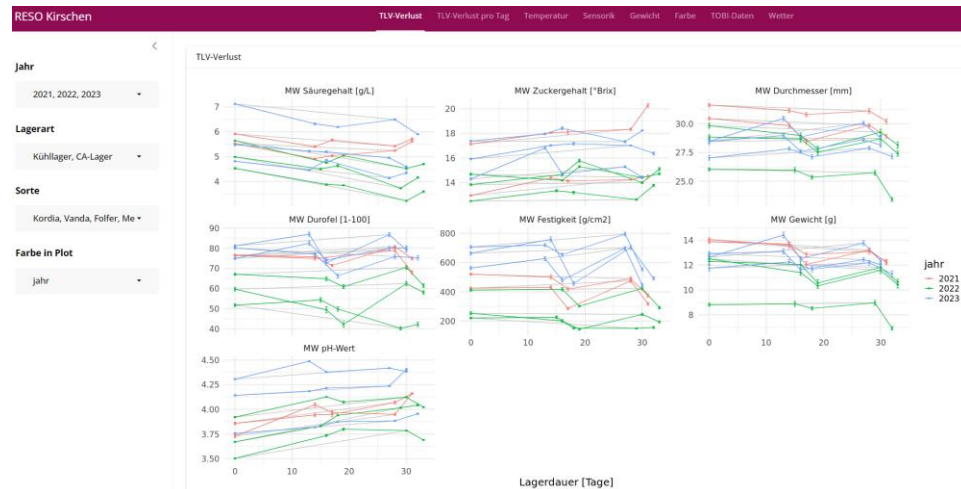
Festigkeit, Säure, Zucker, DA-meter, SCIO- NIR, phys. Schäden, mikr. Schäden

Kirsche – Lagerpotential

CA, KL

Farbe, Festigkeit, Stielintegrität, Säure, Zucker, phys. Schäden, mikr. Schäden

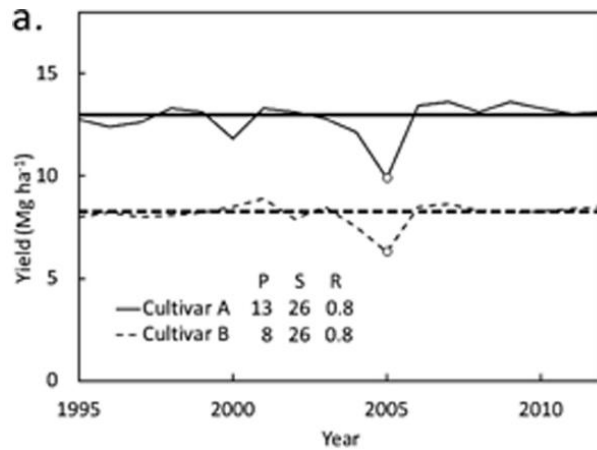
Resultate



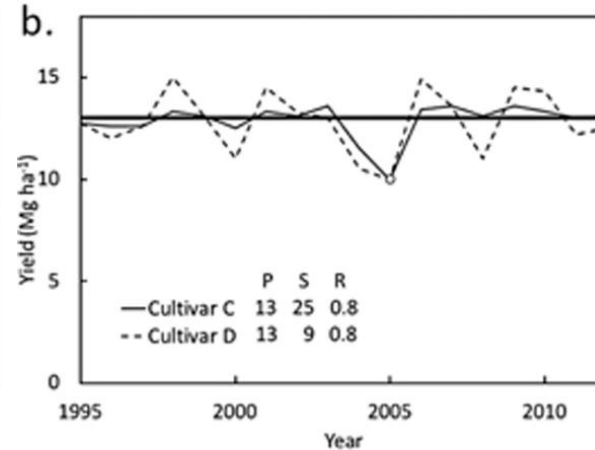
Protokoll steht – Auswertung automatisiert
3 Jahre Erfahrung
Ressourcen schwierig, weiterziehen oder nicht

Jahrgansvergleiche Sorten

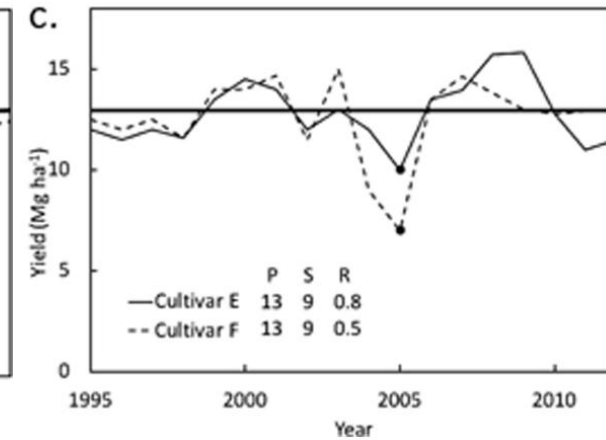
Produktivität A>B



Stabilität C>D



Resilienz E>F



Nicht annähernd Ressourcen so was zu testen – wer hat solche Daten?

Praxis

Jahrgansvergleiche Sorten

Tobi Hat sich bereit erklärt 3 Jahre Daten zu 3 Sorten Zwetschgen und 2 Sorten Kirschen zu liefern (Packout, %Verlust, Grund für Verlust (physiol, mikrobiol), pro Partie, mit PLZ

Agroscope baut Dashboard

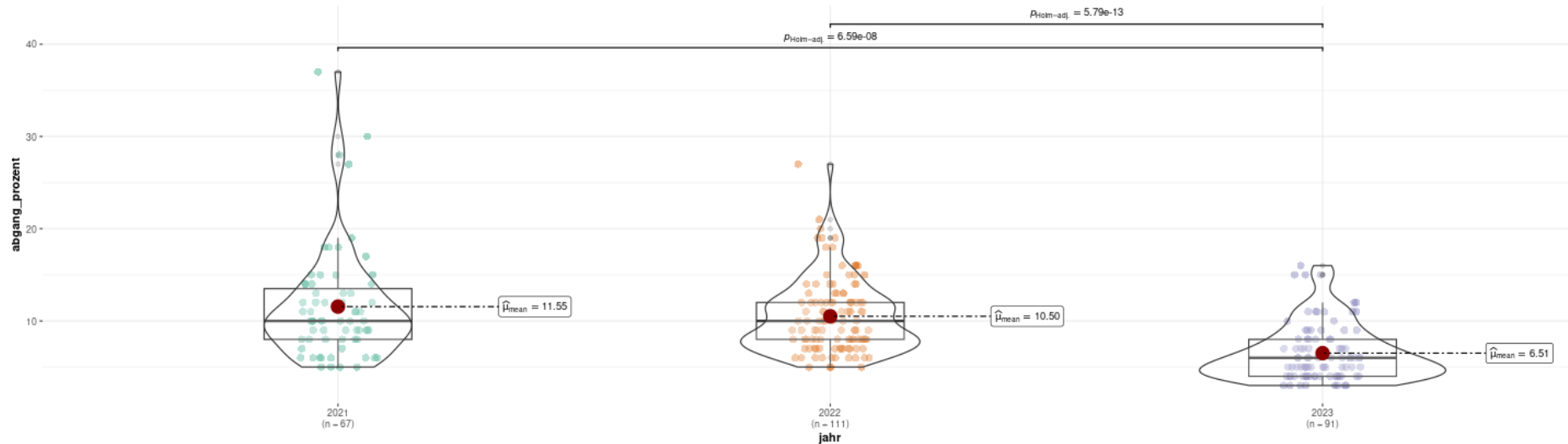
Wir = alle? Kriegen Info für Produktivität/ Stabilität/ Abgang der Sorten

Aufgrund der geographischen Auflösung auch die Treiber für Verluste zu identifizieren (Sorte? Standort? Jahr? Produzent? Wetter?)

Zusammen mit Labordaten geben Praxisdaten komplettes Bild zu **Qualität, Food Loss, Produktivität** einer Sorte!

Jahrgansvergleiche Sorten

Praxisdaten Bsp.



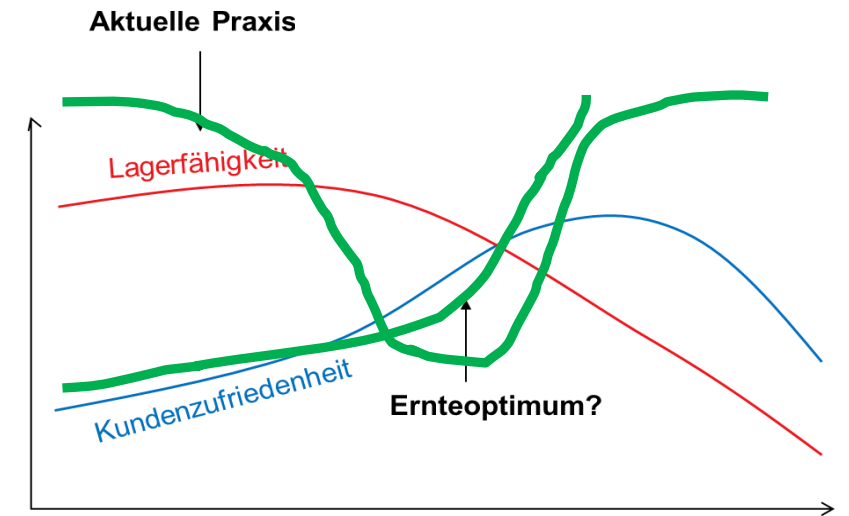
App funktioniert – Möglichkeit Zugriff nach «Besitzer»

Resultate spannend – % Abgang = Jahr > Sortierdatum > Erntedatum > Geographie >> Sorte, Lagerdauer

Aber Daten zu limitiert weil nur 1 Region. Wenn Interesse an Weiterentwicklung gerne melden.

Sensorik Konsument- Zwetschge

Physiologische Schäden?

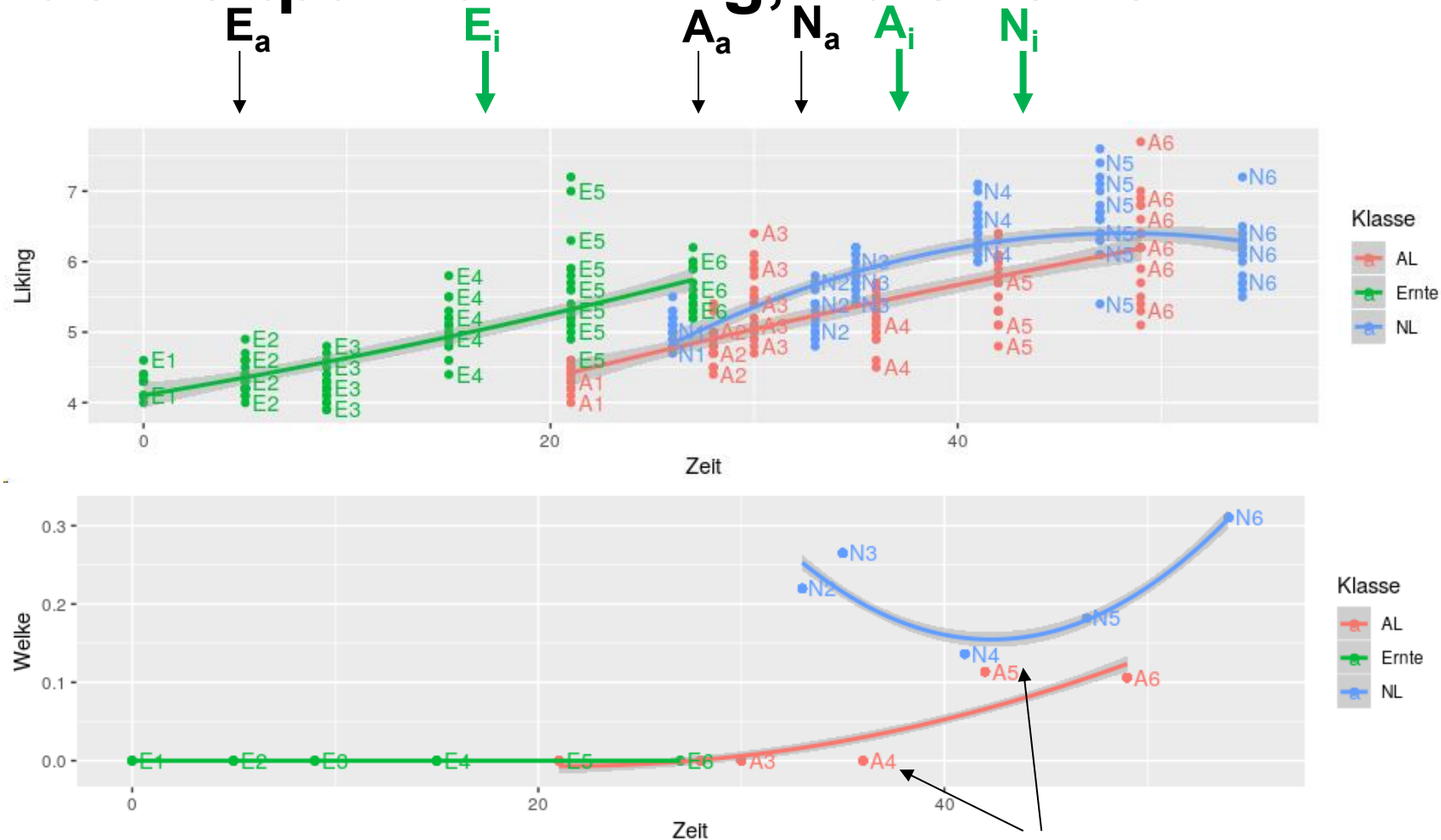


Handel und Konsument unzufrieden mit Qualität der Zwetschge:
Hypothese, es wird zu früh geerntet, zu schnell Verkauft, aus Angst vor Verlusten

Pilotversuch 2018: Untersuchung von Lagerstabilität und Liking in Abhängigkeit der Reife (Jofela)

- 6 Erntezeitpunkte in 4 Wochen, E2 aktuelle Praxis, -1W +3W
Erste Pflücke: sehr fest, knapp verkaufsfähig. Letzte Pflücke: zu weich für den Grosshandel
- 4 Wochen CA -Lager
- 5 Tage Raumtemperatur

Pflückzeitpunkt – Liking, Halswelke



Liking optimiert bei PZP4

Physiologische Schäden minimiert bei PZP 4.

PZP 4

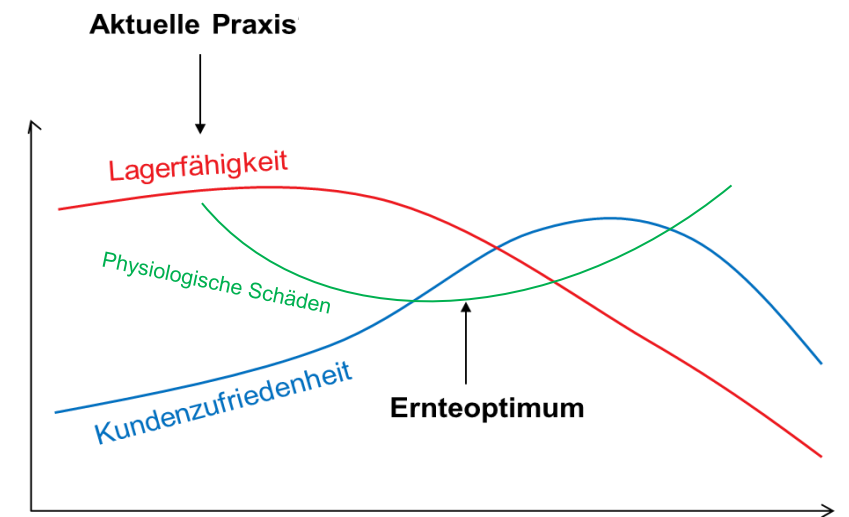
Sensorik Zwetschge

Handel und Konsument unzufrieden mit Qualität der Zwetschge:

Vorversuch 2018

- ➔ Das Liking frisch ab Baum stieg mit zunehmender Reife an
- ➔ Das Liking nachgelagert war am besten bei Pflückzeitpunkt 4 bis 5
- ➔ Pflückzeitpunkt später als 4 gibt Probleme im Feld
- ➔ Die Lagerfähigkeit (Halswelke) war am besten bei Pflückzeitpunkt 4

Bauchgefühl: Das könnte bei vielen Sorten so sein



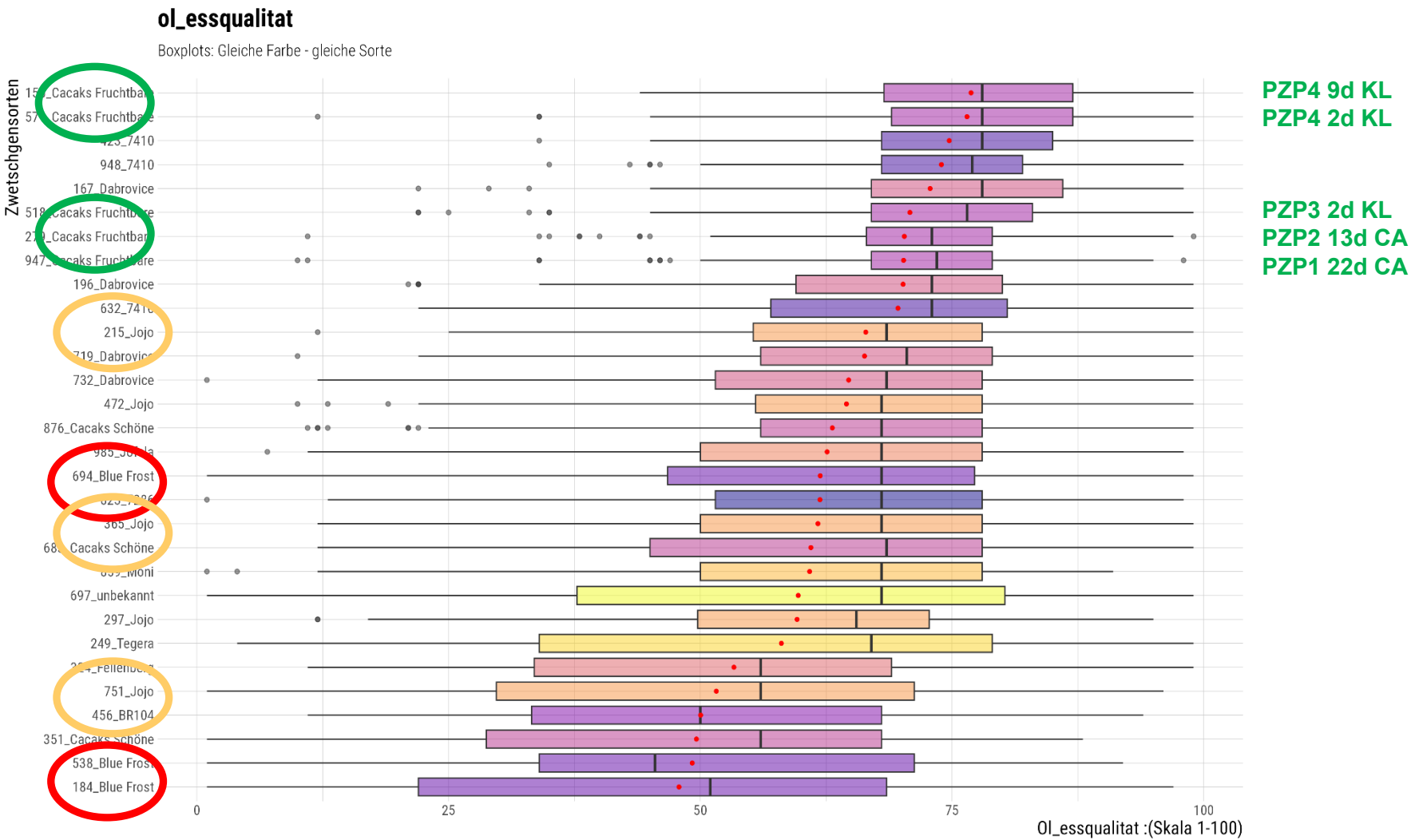
Liking nicht nur im Panel sondern beim Konsumenten

Ziel: Mit verschiedenen Sorten und Verfahren möglichst grossen «Sensorischer Raum» testen der zur Modellierung vom **Liking** benutzt werden kann

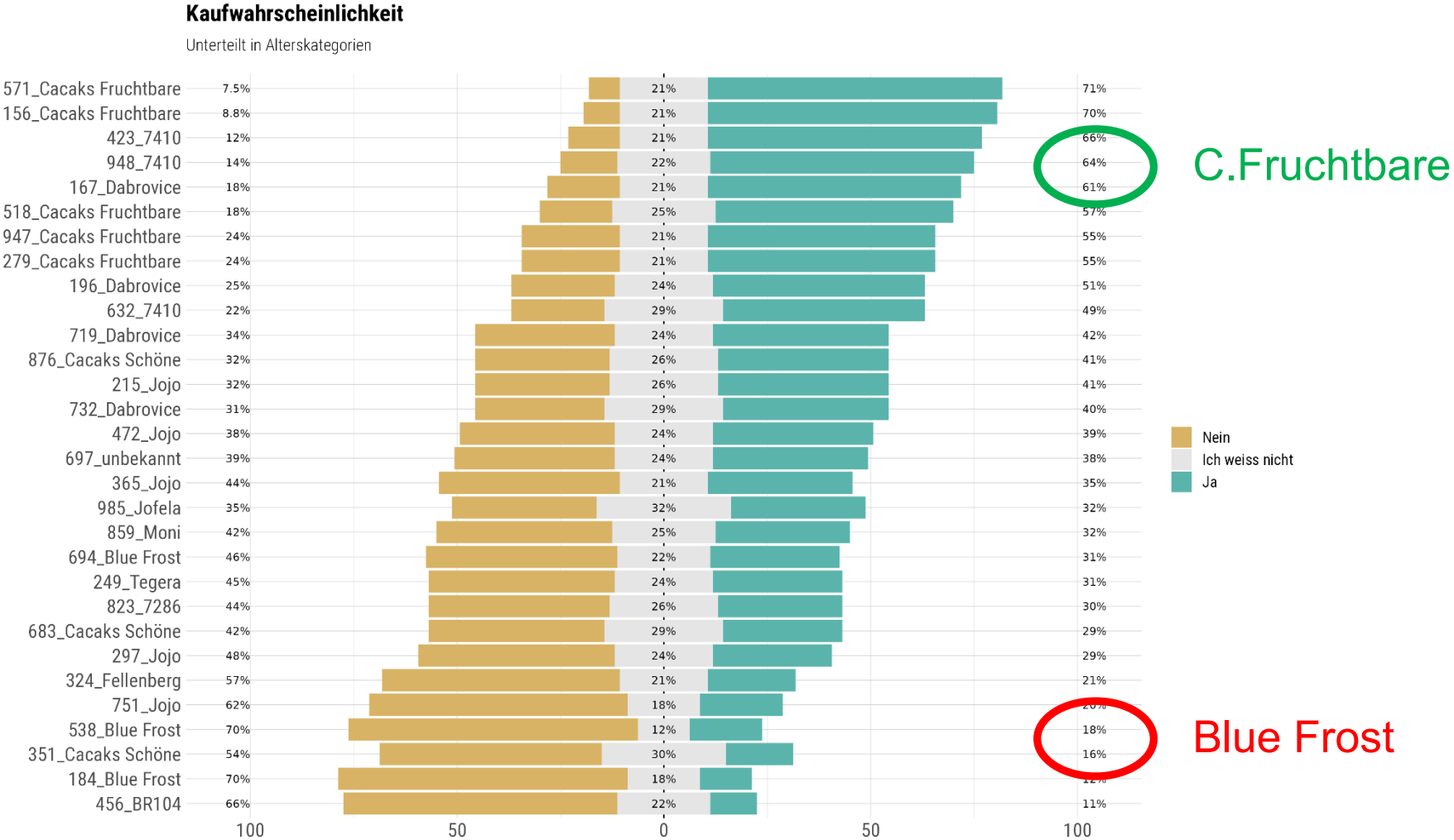
Logistik nicht zu unterschätzen

- 2022 Testlauf mit Panel Agroscope (15 Teilnehmer)
- 2023 Konsumententest (83 Teilnehmer)

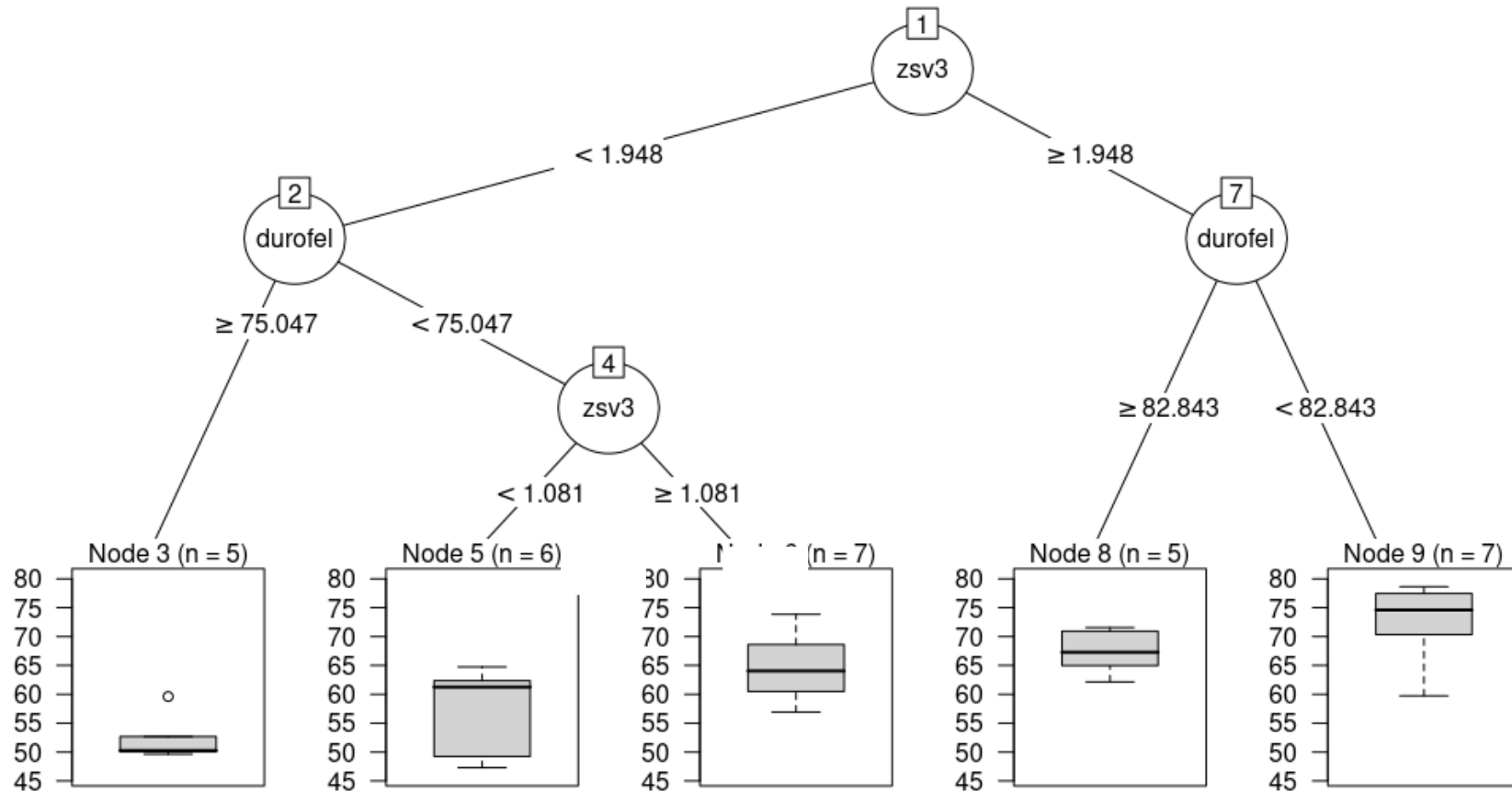
Overall Liking



Kaufwahrscheinlichkeit



Liking-Modell Zwetschgen



Bestes Liking modell mit zsv und durofel, Annäherung durch Brix

Ausblick - Wie weiter

- Führen die Zwetschgenqualitäten mit hohem liking (Node 4 + 5) zu einer höheren Wiederverkaufsrate am Point-of-Sale
- Idee wäre mit Handel (Migros) und Lagerung (Tobi, fenaco?) das in echt zu testen
- Migros ist daran App zu erstellen in der Konsumenten gezielt nach kauf befragt werden kann
- Wer ist interessiert mitzumachen
- Ausblick auf Sortiermaschinen mit Brix Werten
- «Simple» way – via Sortenspiegel
- «Smart way – via Brix Messung
- ABER sind Premium Produkte überhaupt gefragt
 - Chance – Kundenzufriedenheit ✓
 - Risiko – Food Waste ✗ Angebotsfragmentierung ✗

FRESH PRODUCE JOURNAL

'NIR tech is boosting returns in tomatoes'

By Fred Searle | 18 March 2021



Near-infrared (NIR) technology to measure Brix levels is allowing tomato producers to charge higher prices for certain fruit, while offering an incentive to push for higher quality.



Speaking at the Global Tomato Congress, Maf Roda's export director Didier Izard explained that breakthroughs in spectroscopy have enabled suppliers to grade out sweeter tomatoes and sell them at a premium.

In partnership with the grading, sorting and packing machinery specialist, three major growers in Almeria have developed premium brands of sweet tomatoes that measure above a certain Brix.

MOST F



Fazit

- Sortenprüfung Nachernte möglich etabliert, aber frage ob sichs lohnt
- Wenn, dann ideal mit Kombination von Daten aus der Praxis
- Liking und physiologische Verluste klar besser bei späterer Ernte um bis zu 2 Wochen
- Kann man das beim Handel messen, überprüfen
- Wer kann und will das in der Praxis umsetzen

