

Nacherntequalität von Kirschen und Zwetschgen – Aktuelle Forschung an der Agroscope

Andreas Bühlmann, Agroscope

Agroscope
Lagertagung 2025

1

- 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 Replikat
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

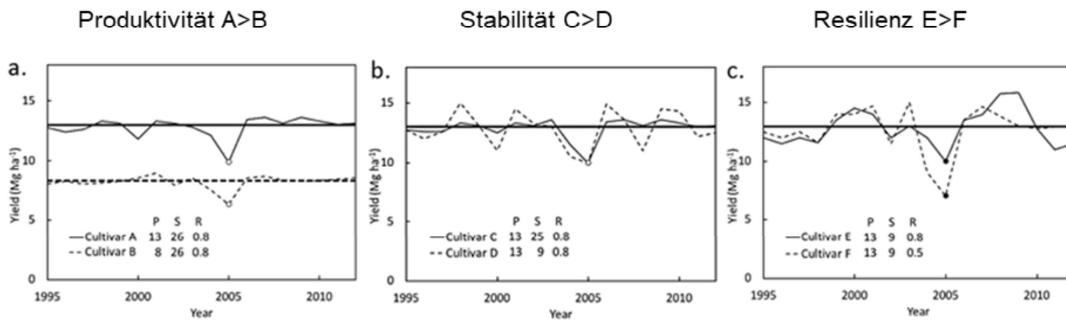
CA, KL
Farbe, Festigkeit, Stielintegrität, Säure, Zucker, phys. Schäden, mikr. Schäden

Resultate



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

Jahrgansvergleiche Sorten



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

Praxis

Agroscope
Lagerfagung 2025

Picasso-2019 Danilo's Idee
<https://acsess.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2135/cropsci2018.06.0372>

6

Technologie und Wissen

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

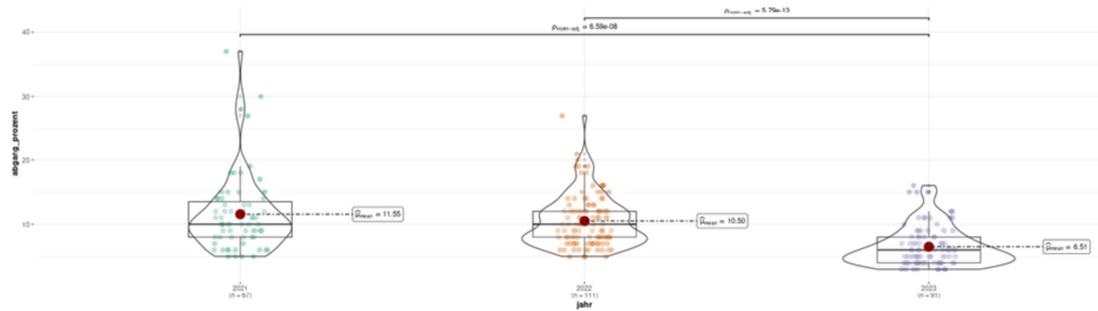
Aufgrund der geographischen Auflösung auch die Treiber für Verluste zu identifizieren (Sorte? Standort? Jahr? Produzent? Wetter?)

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

Technologie und Wissen

Jahrgansvergleiche Sorten

Praxisdaten Bsp.



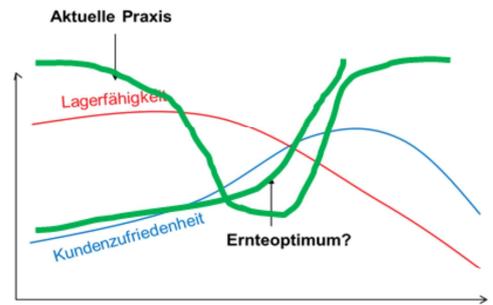
App funktioniert – Möglichkeit Zugriff nach «Besitzer»

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

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

Technologie und Wissen

Sensorik Konsument- Zwetschge



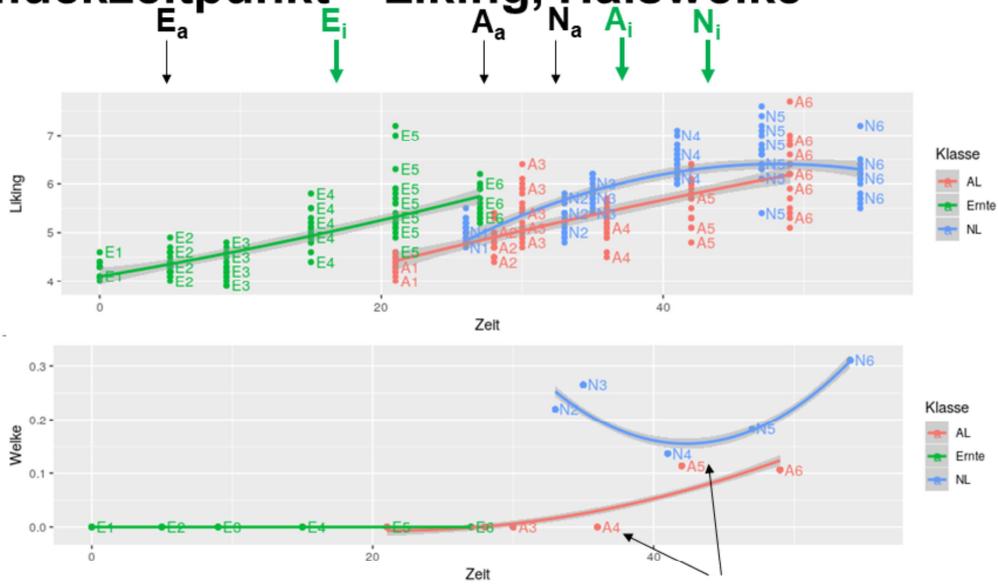
Handel und Konsument unzufrieden mit Qualität der Zwetschge:

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

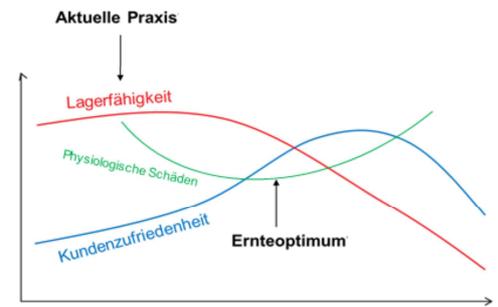
Sensorik Zwetschge

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

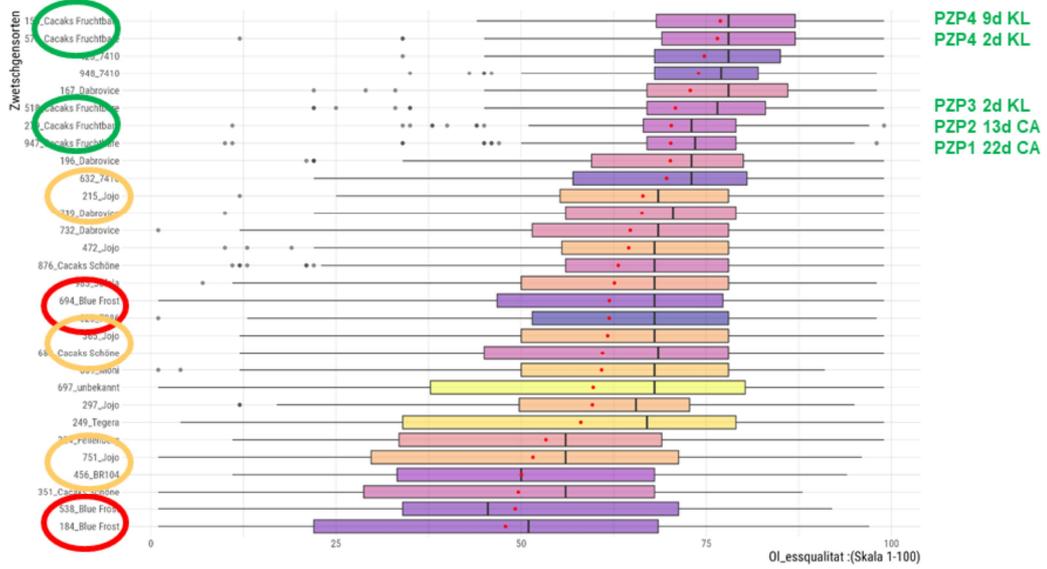
Logistik nicht zu unterschätzen

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

Overall Liking

ol_essqualitat

Boxplots: Gleiche Farbe - gleiche Sorte



Kaufwahrscheinlichkeit

Kaufwahrscheinlichkeit

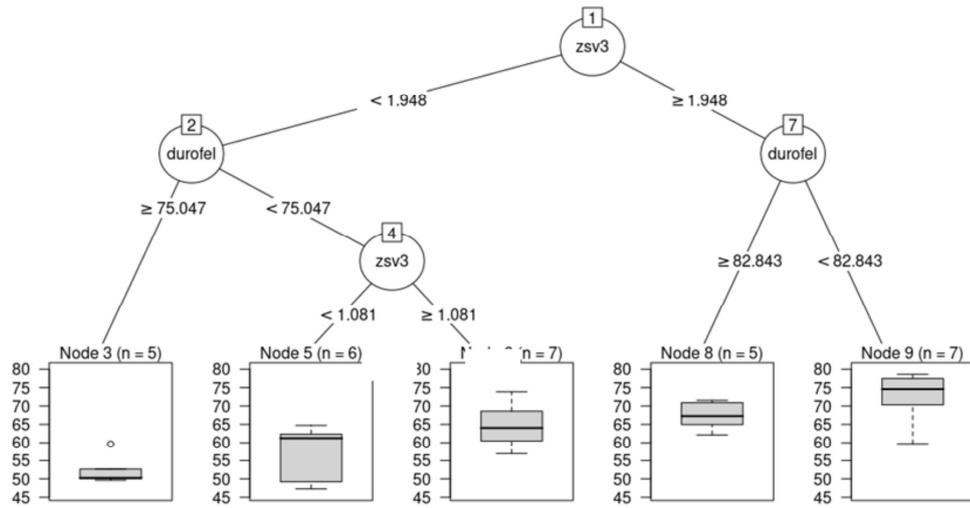
Unterteilt in Alterskategorien



C.Fruchtbare

Blue Frost

Liking-Modell Zwetschgen



Bestes Liking modell mit zsv und durofel, Annäherung durch Brix

Ausblick - Wie weiter

- Führen die Zwetschenqualitäten 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 2022



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 I



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

