



Erkenntnisse aus den Sortenversuchen, Bewertungen und Empfehlungen für den Apfel- und Birnenanbau

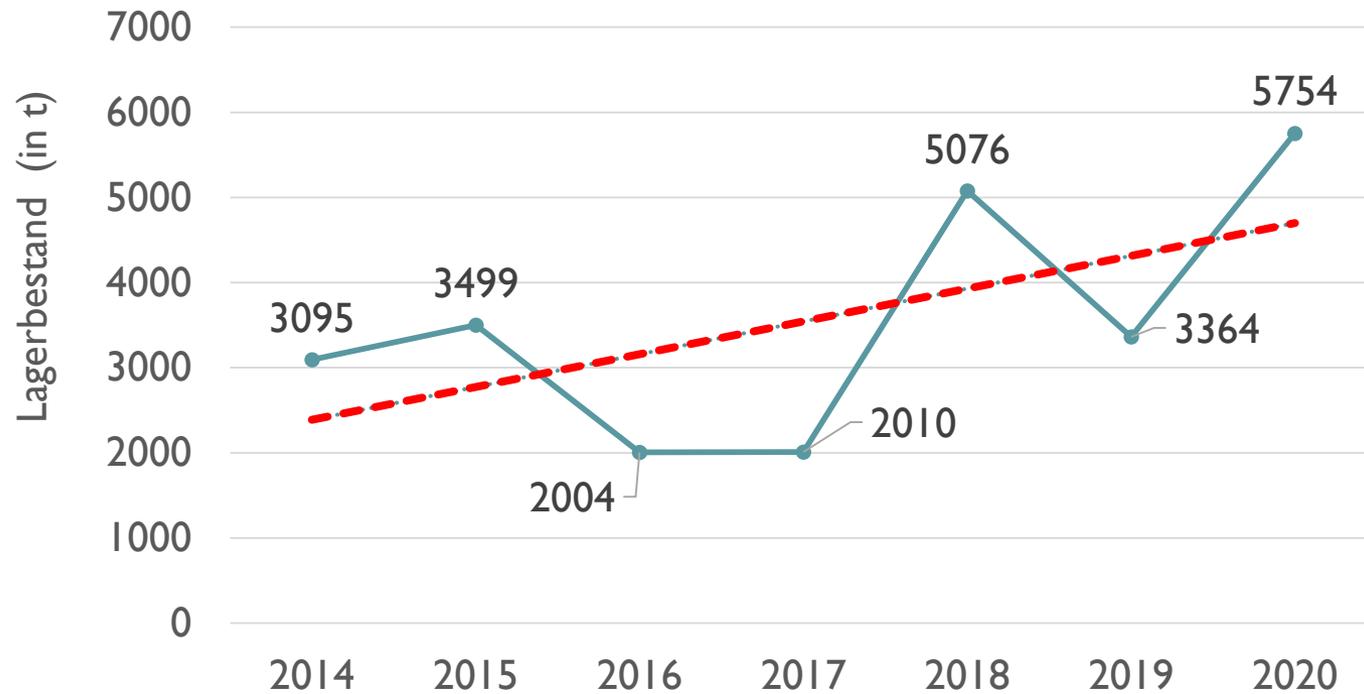
Michael Friedli, Andreas Häseli, Fabian Baumgartner, Patrick Stefani, Clémence Boutry

Bioobstbautagung 2021

online, 27. Januar 2021

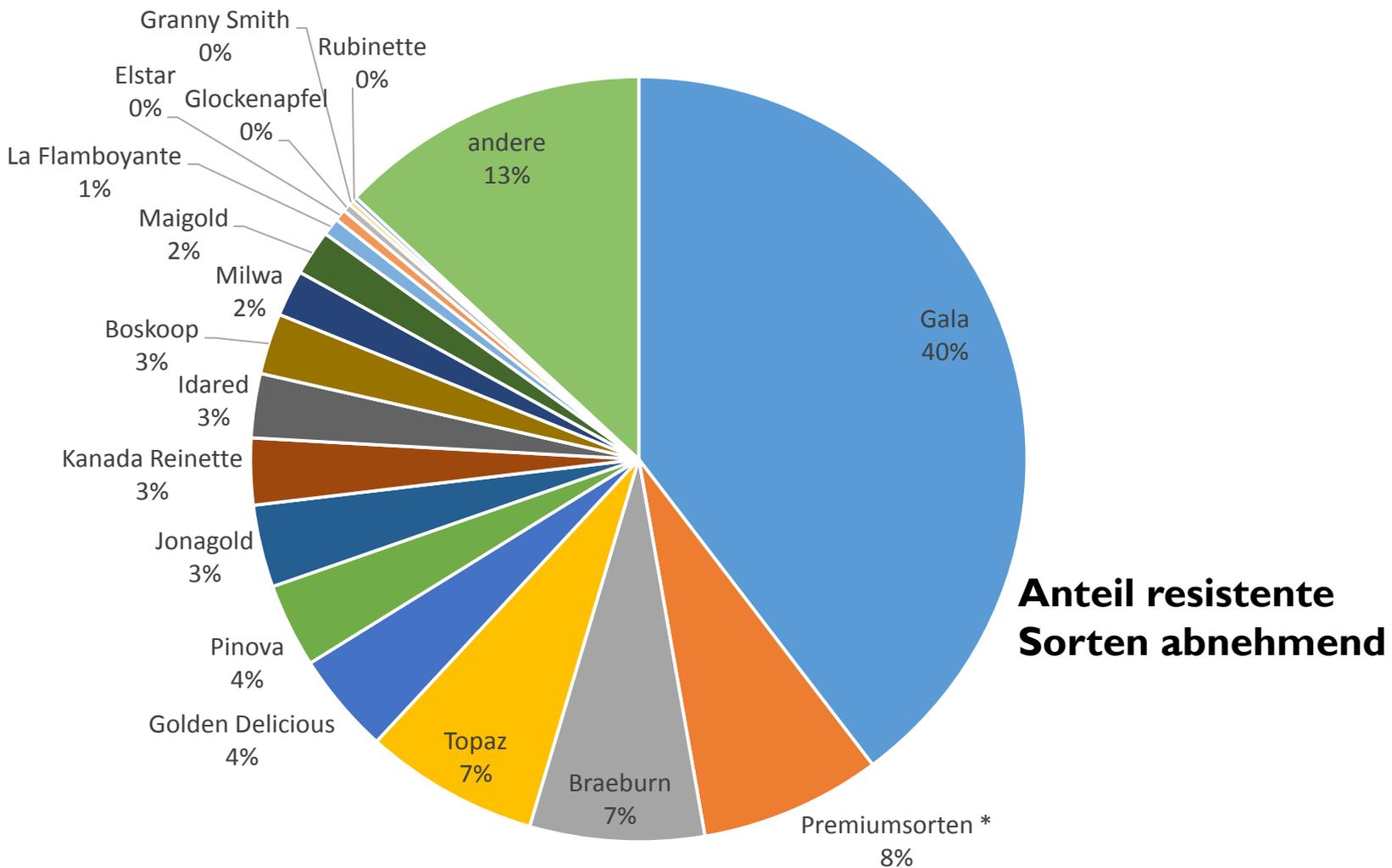
Lagerbestand Bio-Tafeläpfel 2014-2020

Bio-Tafeläpfel: Lagerbestand per 31. Oktober



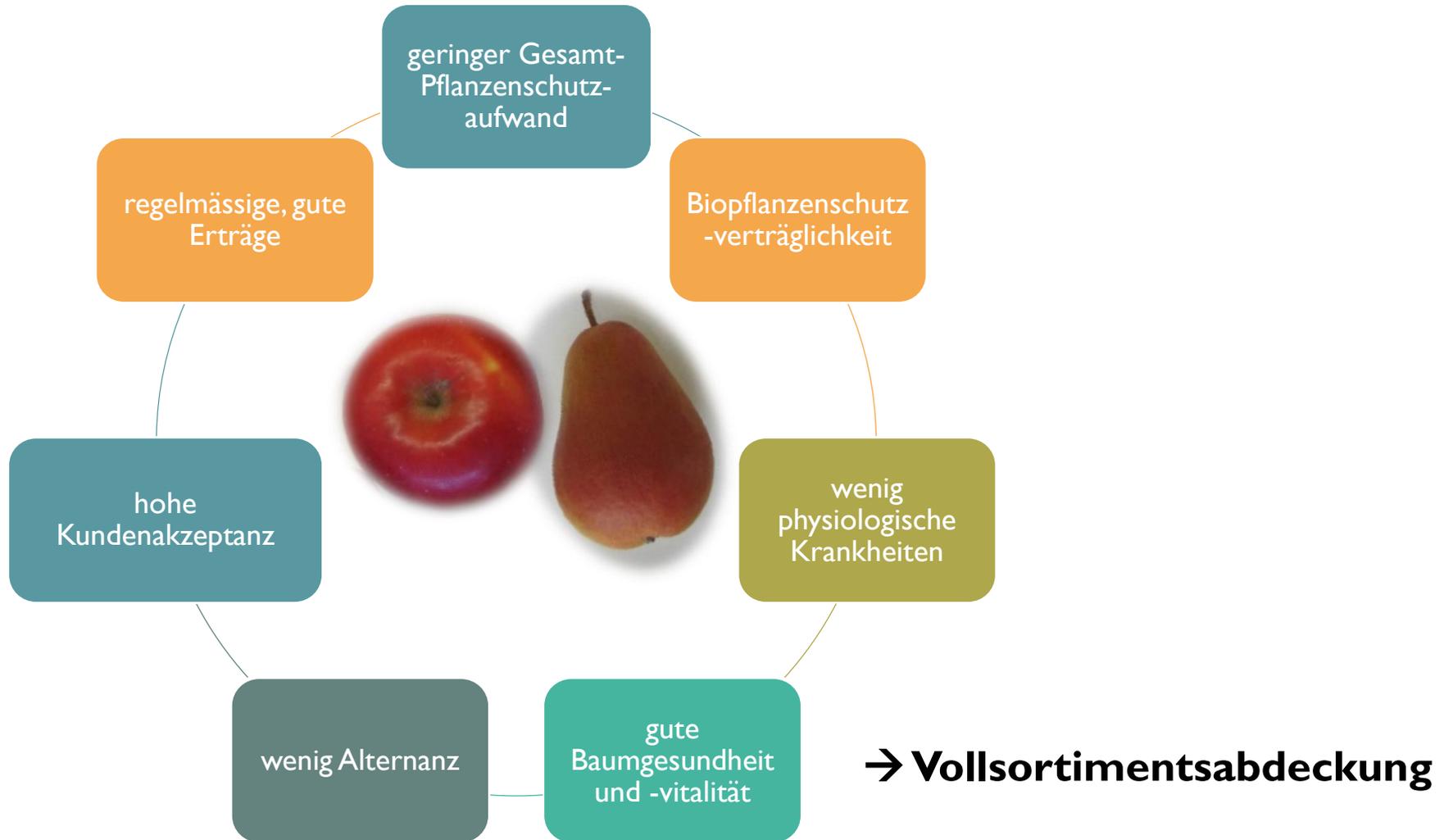
Daten: Swisscofel/SOV/Bio Suisse

Lagerbestand Bio-Tafeläpfel per 31.10.2020

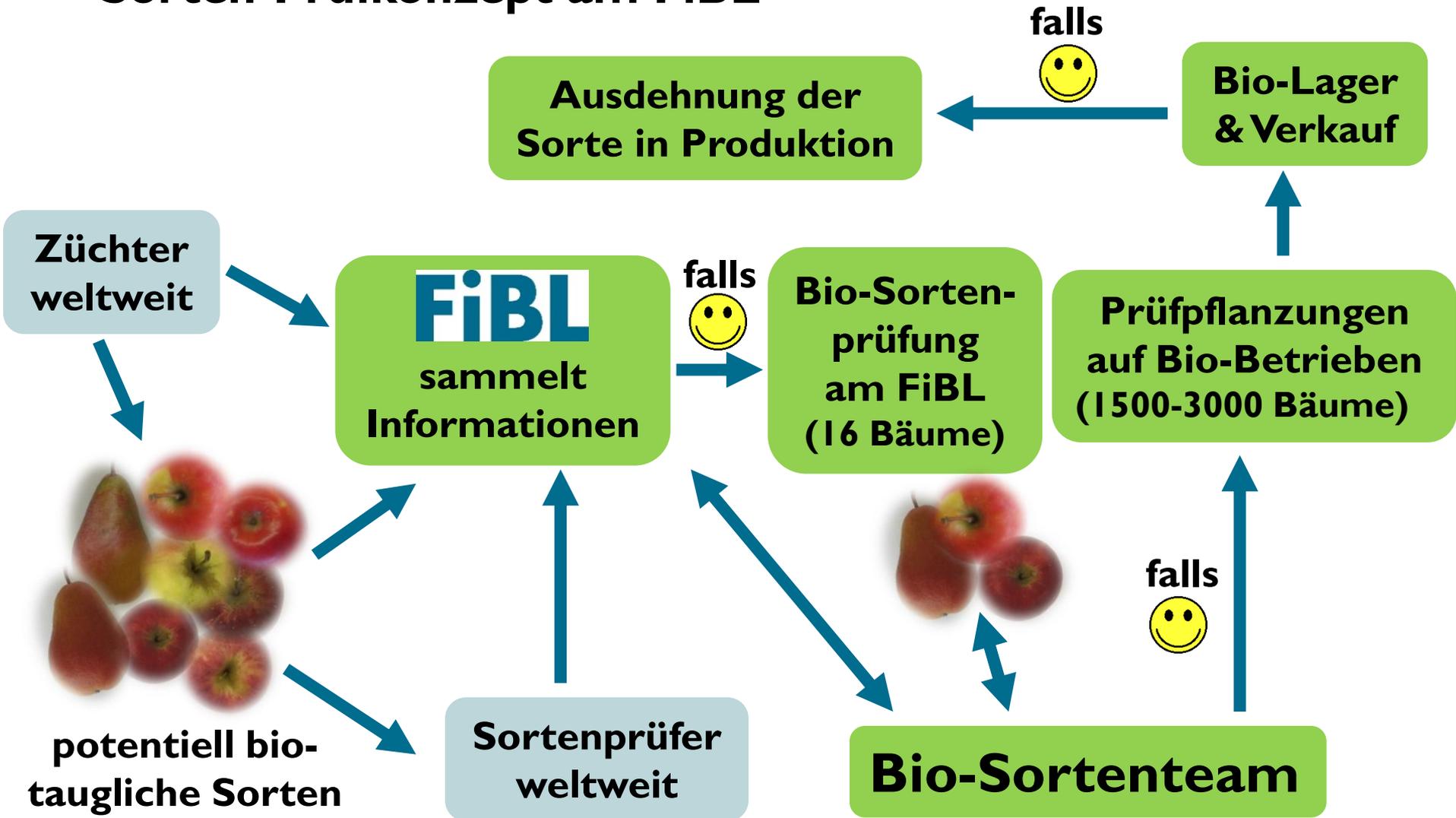


Daten: Swisscofel/SOV/Bio Suisse

Erwartungen an Kernobstsorten für den Bioanbau?



Sorten-Prüfkonzept am FiBL



Kernobstsortenprüfung am FiBL- Apfel

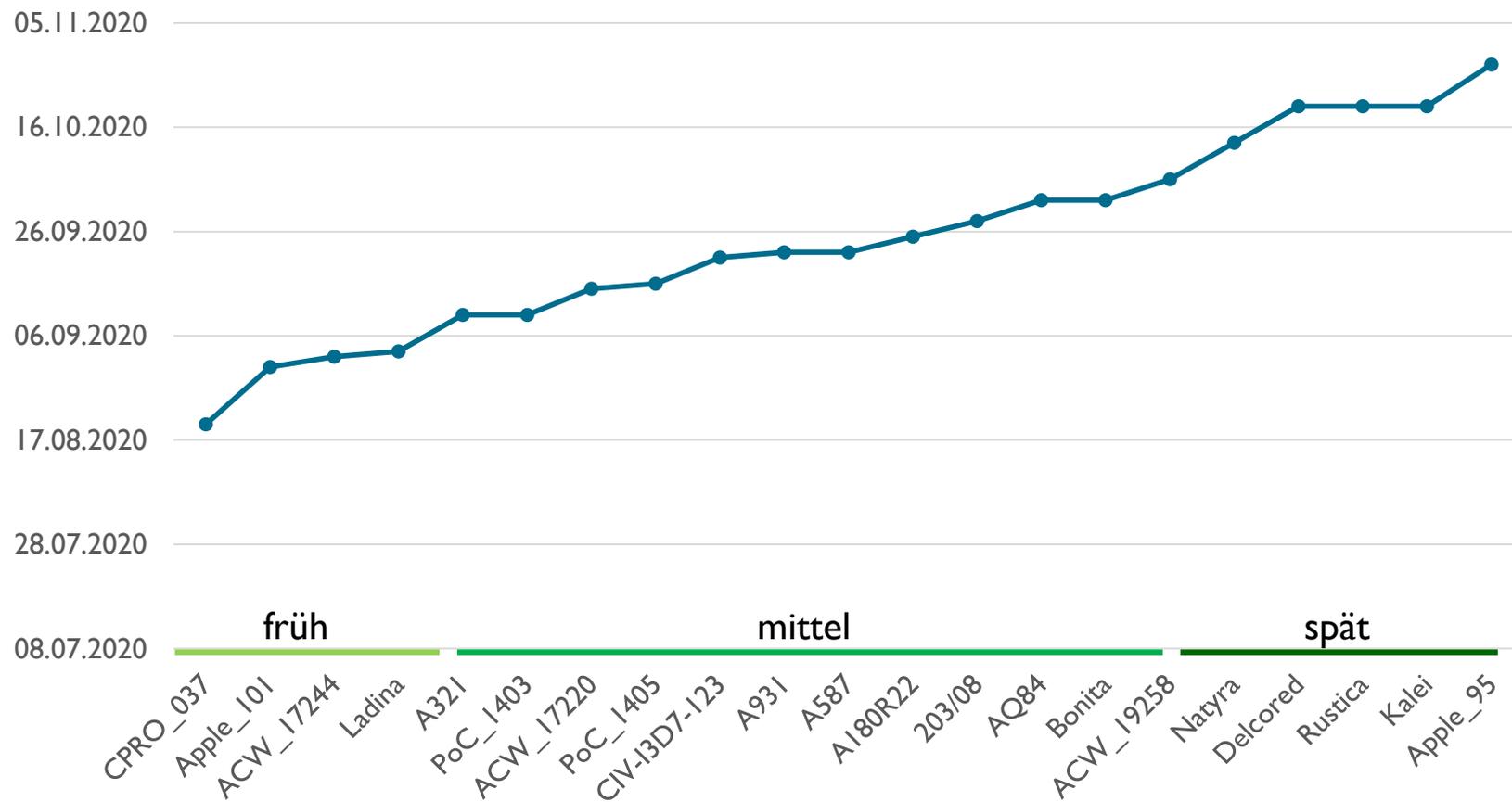
| Apfel (23 Sorten/Zuchtnr.) | | |
|----------------------------|------------------|------------------------|
| Rustica | ACW 19258 (2015) | CPRO 037 (2018) |
| A587 | AQ84 (2015) | Delcored (2019) |
| Natyra | 203/08 (2015) | Kalei® (2019) |
| Galant | A321 (2015) | CIV-I3D7-123 (2019) |
| Ladina | PoC 1405 (2017) | ACW 16981 (2020) |
| Apple 95 (2014) | Apple 101 (2017) | ACW 14886 (2020) |
| ACW 17220 (2015) | Bonita (2017) | <i>Deljonca (2021)</i> |
| ACW 17244 (2015) | ACW 15596 (2018) | |



Foto: star fruits

- 2 verschiedene Anbauverfahren
 - praxisüblicher Pflanzenschutz und übliche Pflegemassnahmen
→ agronomisches Potential
 - reduzierter Pflanzenschutz (Schorf: Abdeckung der Ascosporenphase) und minimale Pflegemassnahmen (keine Blütenausdünnung)
→ genetisches Potential bezüglich Krankheiten, Schädlinge und Alternanz

Erntezeitpunkte 2020



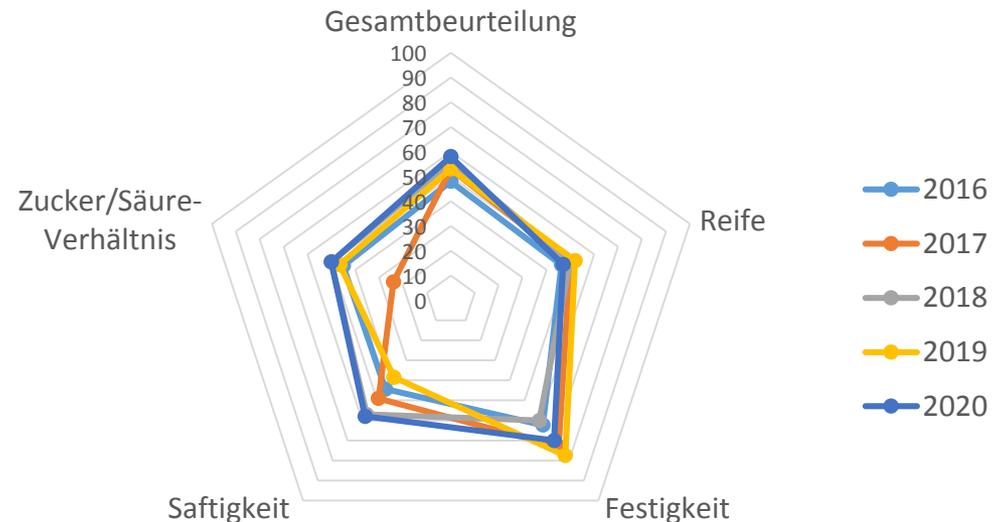
Apple 95 (Ipador)

Goldrush x Nicoter

(Züchter: Better3Fruit, Belgien)



- Seit 2014 in Prüfung am FiBL
- Knackig, (sehr) fest, saftig
- Gute Ausfärbung
- Sehr gute Lagerfähigkeit
- Gutes Aroma
- Auch positiv bewertet bei anderen Sortenprüfern.
- Kandidat für Prüfung in Bio-Sortenteam



Weitere aussichtsreiche Apfelsorten

- **SWING® (Xeleveln)**

- CH: Clubsorte von Tobi Seeobst AG
- Reift Mitte Oktober
- Schorfresistent, wenig mehltauanfällig, kaum Regenflecken, unattraktiv für Läuse
- Saftig, knackig, süß bis sehr süß bzw. ausgeglichen
- Gute Ausfärbung, zweifarbig
- Gute Lagerbarkeit und gutes Shelf-life



Foto: www.swing-apple.com

- **ACW I4886 (Topaz x Fuji, Züchter:Agroscope)**

- Reift Mitte bis Ende Oktober
- Schorfresistent (Vf), kaum Mehltau
- Vital, gesundes Laub, kompakter Wuchs
- Fest, knackig, süßlich-harmonisch mit leuchtend roter Deckfarbe, hoher Deckfarbenanteil, kugelig bis kegelstumpfförmig
- Gut lagerfähig
- Am FiBL 2020 gepflanzt



Foto: Agroscope

Apfel-Sorten im Bio-Sortenteam



Ariane



Galiwa



Rustica



Galant



Natyra



Ladina

Bewertung Teamsorten

| Sorte | Ariane | Galiwa | Galant |
|---------------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Geschmacksgruppe | rot | gelb | gelb |
| Anfälligkeiten (1-9)* | | | |
| Risiko Schorfdurchbruch | 9 (Vf Resistenz) | 3 (Vf Resistenz) | 6 |
| Feuerbrand | 1 | 8 | 8 |
| Regenflecken | 2 | 6 | 4 |
| Marssonina | 3 | 8 | 4 |
| Gloeosporium | 4 | 6 | 5 |
| Weitere Anfälligkeiten | Mehlige ABL: 2 Krebs: 7 Stippe: 2 Berostung: 2 | Berostung: 6 | Berostung: 7 Mehltau: 7 |
| Alternanz (1-9) | 7 | 9 | 9 |
| Pflanzenschutzaufwand im Vgl. zu Gala | 90-100 % | 60 % | 50-60% |
| Baumeigenschaften (1-9) | | | |
| Garnierung | 8 | 8 | 5 |
| Wuchsstärke | 4 | 6 | 4 |
| Laubvitalität | 7 | 8 | 3 |
| Ertragspotential im Vgl. zu Gala | 90-100% | 50 % | 50 % |

Weitere Infos:

- Lagerfähigkeit
- Empfehlung für den Anbau

→ www.bioaktuell.ch/fileadmin/documents/ba/Pflanzenbau/Obstbau/bewertung-2020-aepfel-teamsorten.pdf

Für den Bioanbau empfohlene Kernobstsorten

www.fibl.org/de/shop.html

Sortenliste

2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 145 I

Biokernobst

2020

Für den Bioanbau empfohlene Sorten

Diese Empfehlungen hat die Bio Suisse Fachgruppe Obst in Zusammenarbeit mit dem FiBL erarbeitet. Produzenten, die an den Grosshandel liefern, soll die Liste als Orientierungshilfe bei der Sortimentsplanung dienen. Produzenten, welche Früchte direkt verkaufen, bietet die Liste eine breite Sortenpalette bezüglich Geschmacksgruppen und Genusszeitpunkt. Als Entscheidungskriterien für die Anbauempfehlung sind die bisherigen Erfahrungen im Markt, die Marktbedürfnisse, die Sortimentsabdeckung sowie die Anforderungen (Krankheitsanfälligkeit, Lagerfähigkeit, etc.) zu den agronomischen Eigenschaften, die die Sorten auszeichnen. Resistente oder robuste Sorten erfordern weniger Pflanzenschutz und die Glaubwürdigkeit des Bioanbaus. In den letzten Jahren ist es bei einigen Vf-schichten zu einer gewissen Resistenz-Durchbrüchen gekommen. Auf diese Sorten zu verzichten ist zu empfehlen. Details zu den bisherigen Erfahrungen im Obstbau können aus den Sortensteckbriefen des Sortenportals (www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/sorten-jungpflanzen/sorten-niederstamm.html) entnommen werden. Detailinformationen zu den übrigen in der Liste erwähnten Sorten können aus den Sortensteckbriefen von Agroscope abgerufen werden (www.obstsorten.ch). Der Unterlagenwahl sollte bei der Baumbestellung ebenfalls grosse Beachtung geschenkt werden. So zeigen Feuerbrand-tolerante Sorten auf Feuerbrand-toleranten Unterlagen wie z.B. Geneva II eine nochmals höhere Widerstandskraft gegen diese Krankheit.

Resistenz-Durchbrüchen gekommen. Auf diese Sorten zu verzichten ist zu empfehlen. Details zu den bisherigen Erfahrungen im Obstbau können aus den Sortensteckbriefen des Sortenportals (www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/sorten-jungpflanzen/sorten-niederstamm.html) entnommen werden. Detailinformationen zu den übrigen in der Liste erwähnten Sorten können aus den Sortensteckbriefen von Agroscope abgerufen werden (www.obstsorten.ch). Der Unterlagenwahl sollte bei der Baumbestellung ebenfalls grosse Beachtung geschenkt werden. So zeigen Feuerbrand-tolerante Sorten auf Feuerbrand-toleranten Unterlagen wie z.B. Geneva II eine nochmals höhere Widerstandskraft gegen diese Krankheit.

Resistenz-Durchbrüchen gekommen. Auf diese Sorten zu verzichten ist zu empfehlen. Details zu den bisherigen Erfahrungen im Obstbau können aus den Sortensteckbriefen des Sortenportals (www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/sorten-jungpflanzen/sorten-niederstamm.html) entnommen werden. Detailinformationen zu den übrigen in der Liste erwähnten Sorten können aus den Sortensteckbriefen von Agroscope abgerufen werden (www.obstsorten.ch). Der Unterlagenwahl sollte bei der Baumbestellung ebenfalls grosse Beachtung geschenkt werden. So zeigen Feuerbrand-tolerante Sorten auf Feuerbrand-toleranten Unterlagen wie z.B. Geneva II eine nochmals höhere Widerstandskraft gegen diese Krankheit.

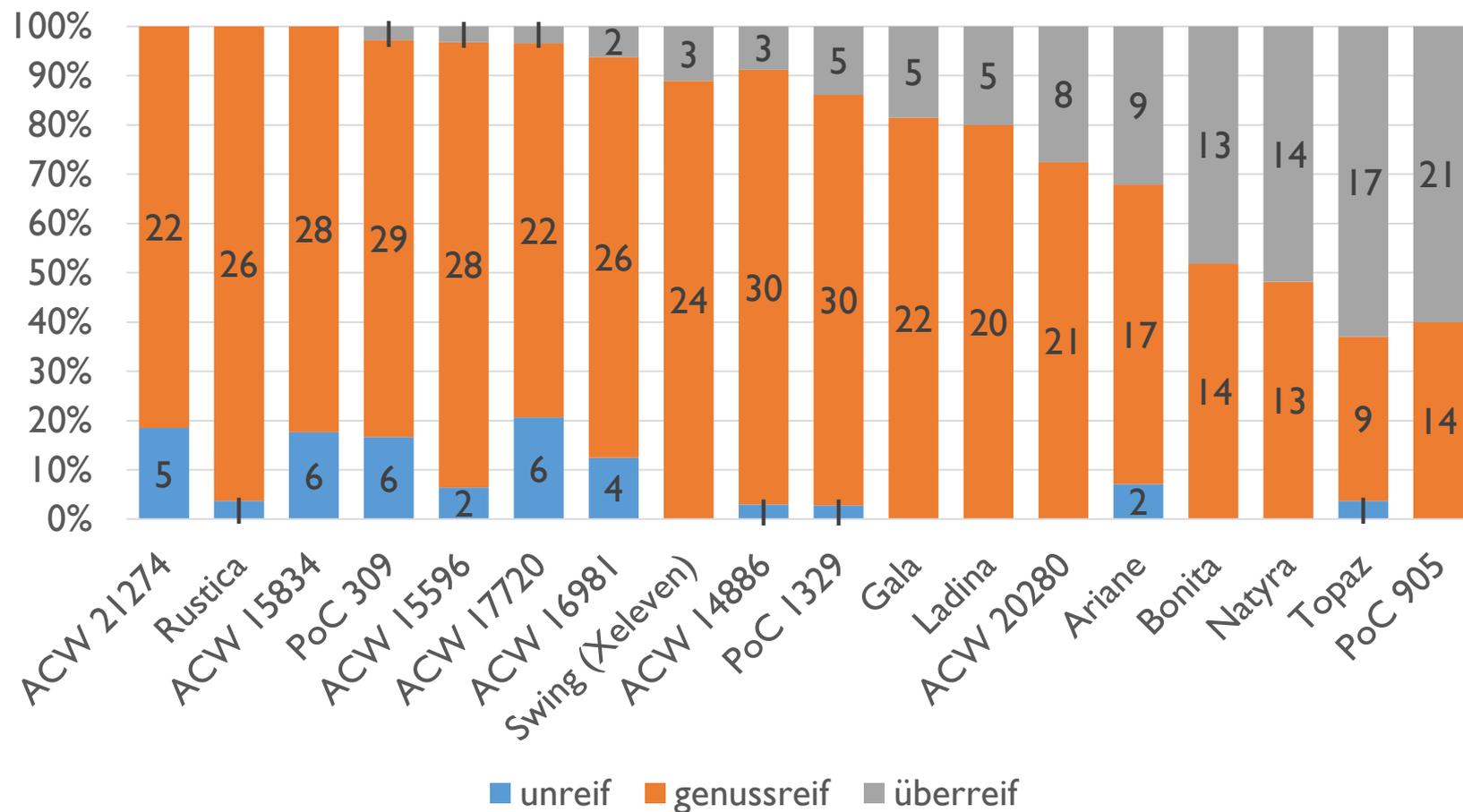
Biobaumschulen (Schweiz und Ausland): Seite 5+6
Pflanzgutregelung für den Bioobstbau: Seite 7

In Überarbeitung

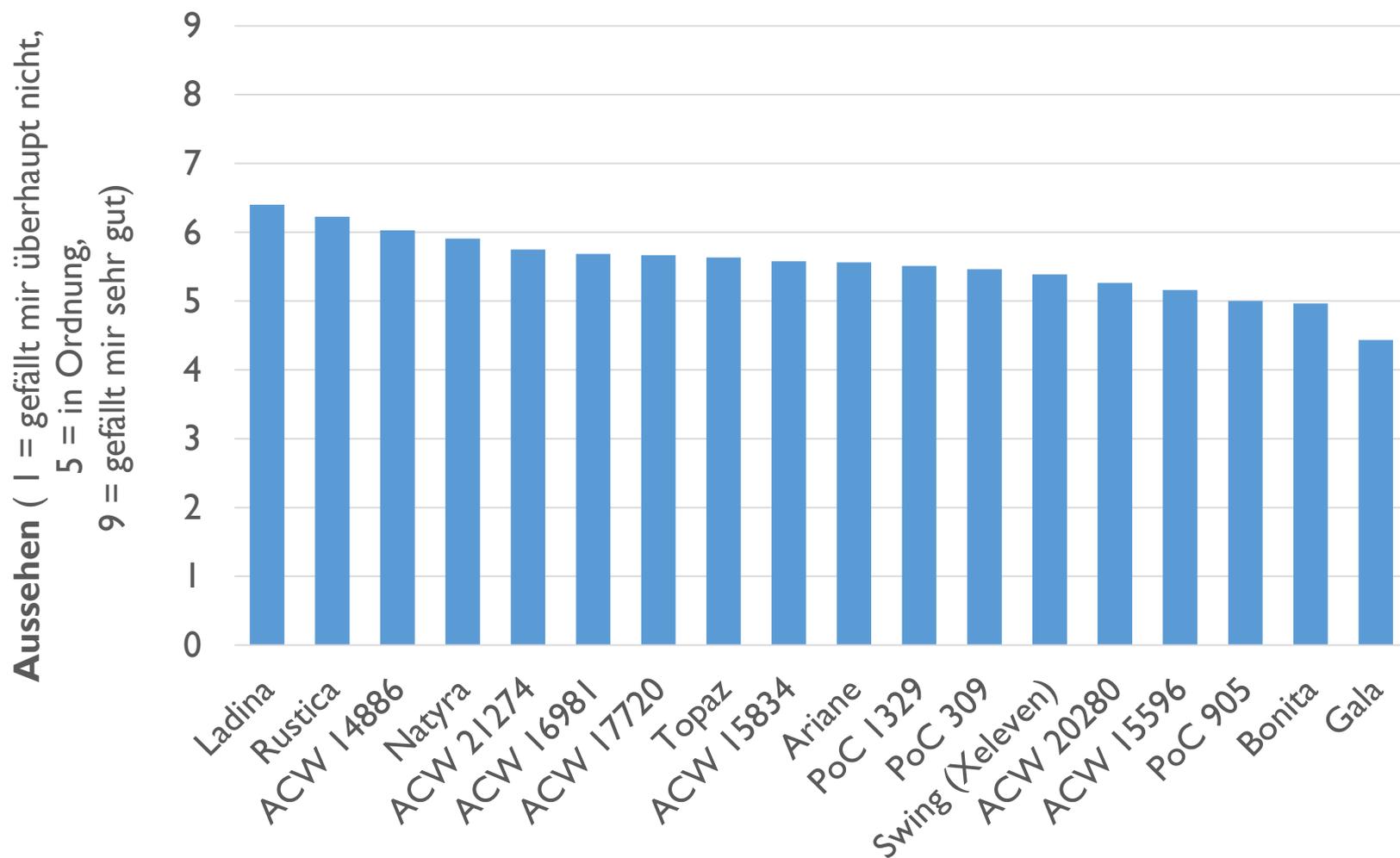
| Apfel | → = Fläche halten, (abgehende Bäume ersetzen, aber Fläche nicht ausdehnen); ↑ = Fläche ausdehnen; ↓ = Fläche reduzieren | |
|---|---|--|
| Sorte unterstrichen = schorf-tolerant („resistent“) | Anbauempfehlung | Kommentar / Begründung |
| <u>Ariane</u> | → (↑) | Alternative zu Braeburn, Topaz und GoldRush; deutlich länger lagerbar als Topaz (bis Juli), nebst Schorffresistenz auch sehr Feuerbrand- und Regenflecken-tolerant; aber Vf-Resistenz schwach verankert, eine gute Schorfprophylaxe während des Ascosporenluges ist daher zwingend. Hat sich im Biosortenteam gut bewährt zur Verlängerung der Topaz Verkaufsperiode. Gute Ausdünnung absolut zwingend! Clubsorte, bei Interesse Fenaco Obsthalle Sursee, Marie-Therese Lütolf kontaktieren. |
| <u>Ariwa</u> | ↓ | Nicht mehr nachpflanzen. Baut im Lager rasch Säure ab; relativ starke Alternanz; anfällig auf Gloeosporium. |
| <u>Bonita</u> | (↑) | Schorffresistent, wenig anfällig für Mehltau und hoch feuerbrandtolerant. Gleichmässige Reifung (ca. 1 Woche nach Golden Delicious), wenig Alternanz. Knackig, saftig, süss-säuerlicher Geschmack. Gute Lagerfähigkeit (CA bis Juli), schrumpft nicht, wird nicht fettig, wenig anfällig auf Lagerkrankheiten. Noch keine grossen Bioerfahrungen vorhanden. Vor einer grösseren Pflanzung weitere Erfahrungen abwarten. |



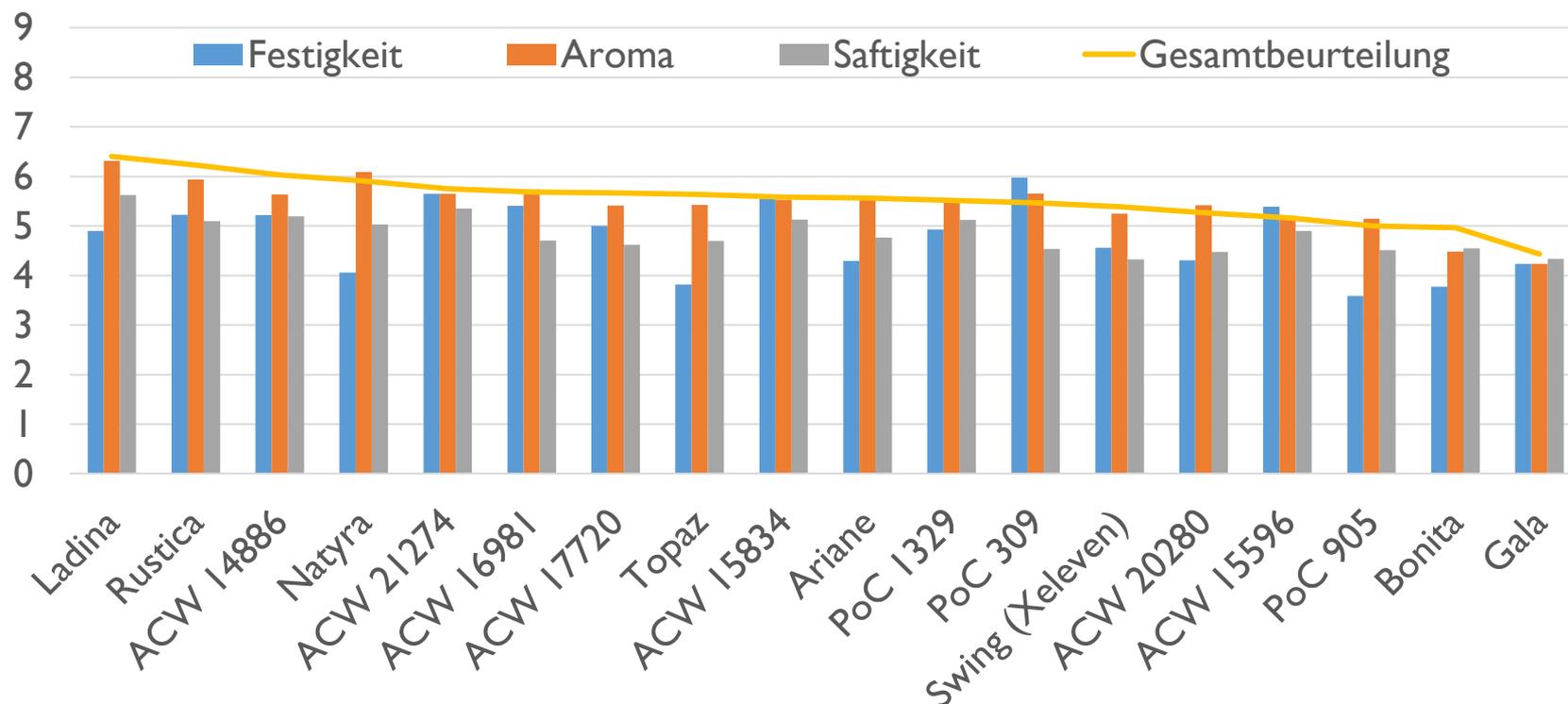
Resultate Degu Bioobstbautagung 2020 Apfel – Reife



Resultate Degu Bioobstbautagung 2020 Apfel – Aussehen



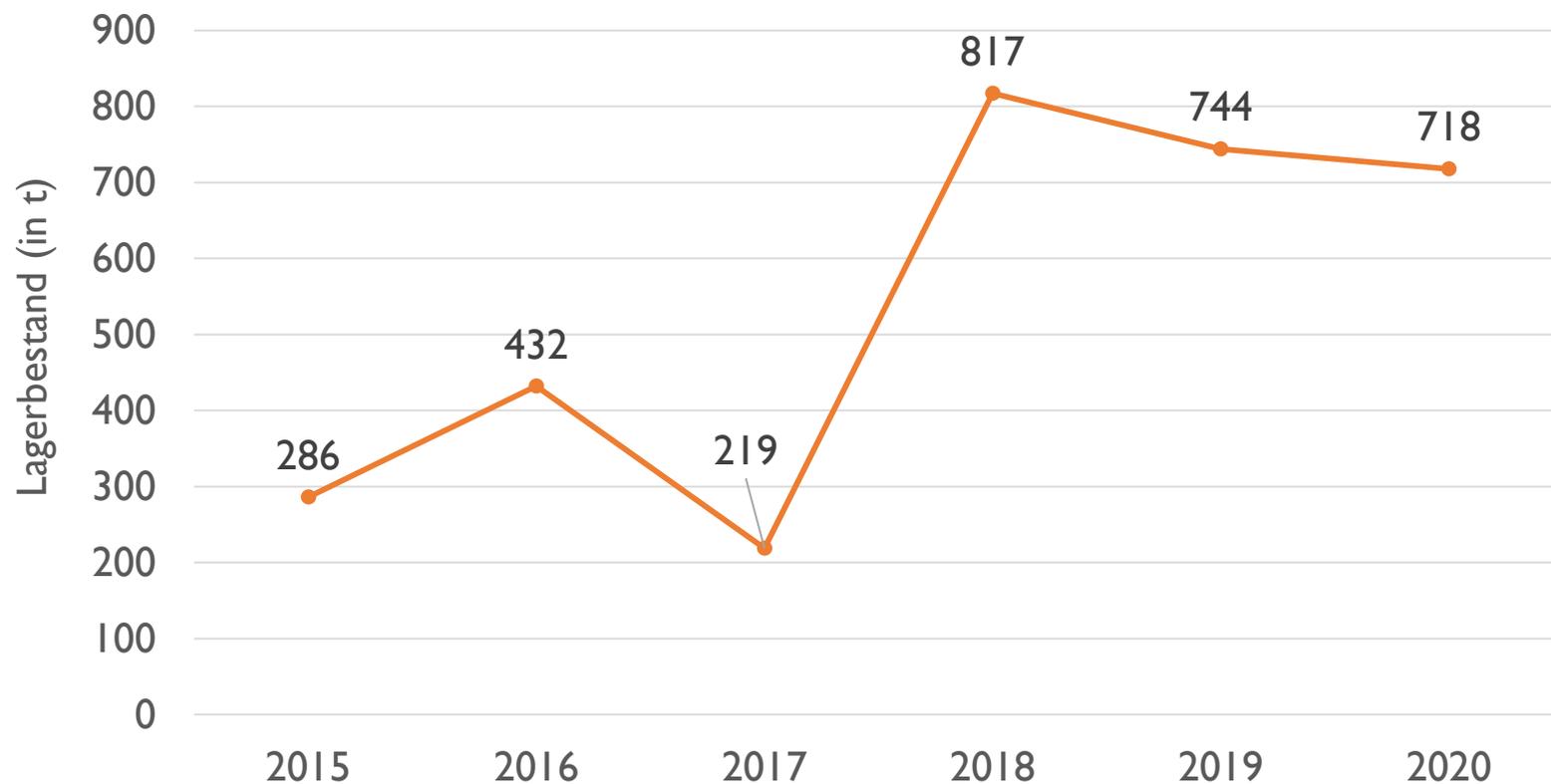
Resultate Degu Bioobstbautagung 2020 Apfel – Sensorik & Gesamtbeurteilung



- **Festigkeit** (1 = viel zu weich, 5 = optimal, 9 = viel zu fest)
- **Aroma** (1 = sehr schlecht, 5 = in Ordnung, 9 = sehr gut)
- **Saftigkeit** (1 = sehr trocken, 5 = ideal, 9 = viel zu saftig)
- **Gesamtbeurteilung** (1 = gefällt mir überhaupt nicht, 5 = in Ordnung, 9 = gefällt mir sehr gut)

Lagerbestand Bio-Tafelbirnen 2015-2020

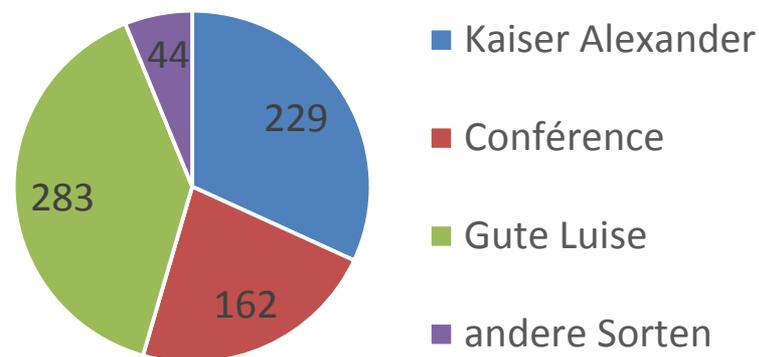
Bio-Tafelbirnen: Lagerbestand per 31. Oktober



Daten: Swisscofel/SOV/Bio Suisse

Allgemeine Situation Birnen

- Nachfrage sehr gross!
- Produktionsmenge 2020: **718 t** (31.10.20)
- Anbaufläche von Biobirnen eher stagnierend
- z.T. Rodungen (Wanze, Schorf, Ertrag)
- Neuumsteller mit Birnensortiment



Lagerbestand (in t) 31.10.2020

| Sorte | Eigenschaften |
|----------------------------------|--|
| Gute Luise | relativ gut lagerbar, Hauptanbau im Wallis |
| Kaiser Alexander | ziemlich anfällig auf Schorf- und Gloeosporium, biologisch nicht einfach anzubauen |
| Conférence: | anspruchsvoll zu produzieren, mittlere Anfälligkeit für Feuerbrand |
| Concorde | anfällig auf Schorf, weniger lang lagerbar als Conférence |
| Elliot | Feuerbrand-robust, Vorerntefruchtfall, Lagerbarkeit?, Aussehen & Sensorik gut |
| Xenia | recht robust, ertragssicher, gute Lagerbarkeit |
| Guyot | Frühsorte, mittelhohe aber regelmässige Erträge |
| Uta | gute Lagerfähigkeit, anfällig auf Gloeosporium, mässiger Ertrag |
| FRED ® (ACW 3851, CH 201) | Neue Sorte, noch wenig Bioerfahrungen, Neem-verträglich. Feuerbrand-robust, lange Lagerung möglich, hohe Konsumentenakzeptanz (attraktive Farbe und Fruchtgrösse). |

Kernobstsortenprüfung am FiBL- Birne

Birnen: aktuell in Prüfung

ACW 3764

FRED®

Xenia

Celina

Kristina

Conférence (Referenz)

- praxisüblicher Pflanzenschutz und übliche Pflegemassnahmen

Pflanzung Winter 2020/21:

PremP009 (piqa® boo®)

Kreuzung von europäischen mit asiatischen Birnensorten

Prevar (NZ)

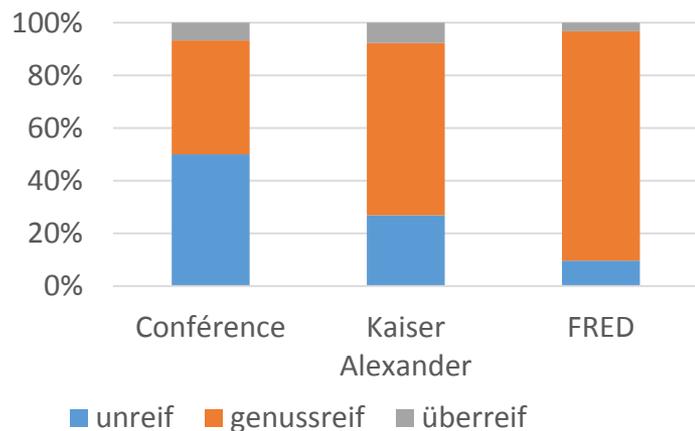


Foto: www.freshmax.grou

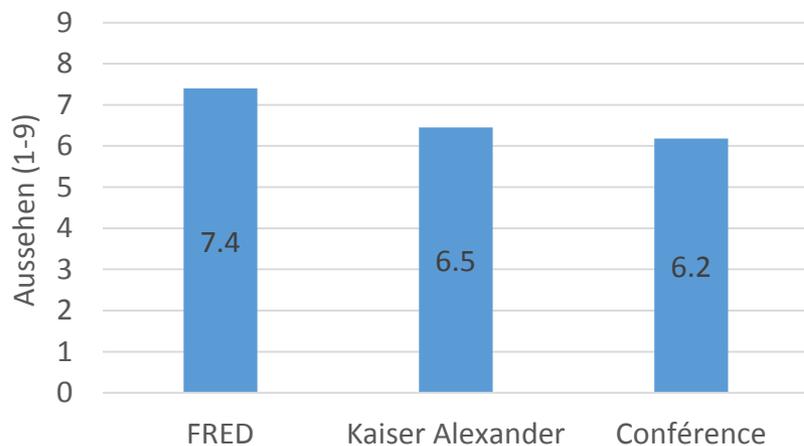


Resultate Degu Bioobstbautagung 2020 Birne

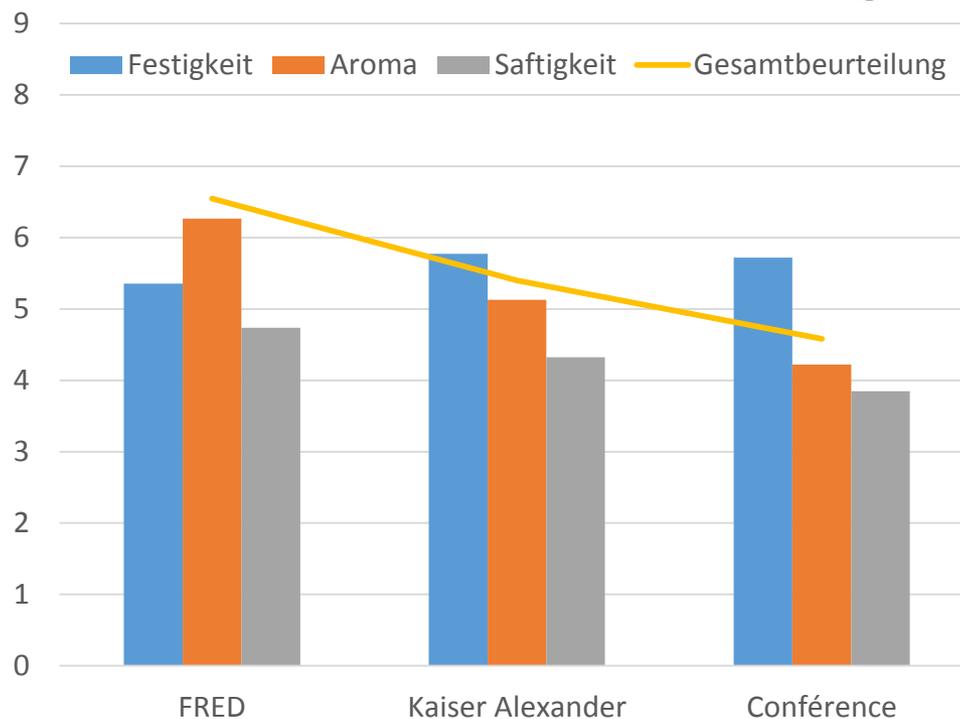
Reife



Aussehen



Sensorik & Gesamtbeurteilung



- **Festigkeit** (1 = viel zu weich, 5 = optimal, 9 = viel zu fest)
- **Aroma** (1 = sehr schlecht, 5 = in Ordnung, 9 = sehr gut)
- **Saftigkeit** (1 = sehr trocken, 5 = ideal, 9 = viel zu saftig)
- **Gesamtbeurteilung** (1 = gefällt mir überhaupt nicht, 5 = in Ordnung, 9 = gefällt mir sehr gut)

RESO - Resiliente Sorten für einen nachhaltigen Schweizer Obstbau (09.2020-08.2024)

- Herausforderungen:
 - Klimaveränderungen
 - Anforderungen an die Nachhaltigkeit
 - Qualität am Point of Sale (PoS)
- Sortenwahl als Schlüsselfaktor
 - Resilienz gegenüber Stressfaktoren
 - Eignung für den Anbau mit reduziertem Pflanzenschutz
 - Qualität für den PoS, sortenspezifische Nachernteeigenschaften

| Begleitgruppe | Partner | Sortennetzwerke |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| SOV | swisscofel | Fachkommission Obstsortenprüfung |
| Agroscope | Bio Suisse | Bio Sortenteam |
| FiBL | Kant. Fachstelle Zürich | Sortenteam Steinobst |
| Fenaco | Union Fruitière Lémanique UFL | |
| Tobi Seeobst | | |
| Kant. Fachstelle St. Gallen | | |

RESO - Resiliente Sorten für einen nachhaltigen Schweizer Obstbau

- **WP2: Resiliente Obstproduktion mit angepassten Sorten**
 - Die bestehende Obst-Sortenprüfung wird so erweitert, dass sie Fragstellungen bezüglich Resilienz (Toleranz gegenüber abiotischem Stress (Frost, Hitze, Trockenheit,..), Robustheit gegenüber Schaderregern) beantwortet.
 - Es werden dafür Prüfmethoden entwickelt, validiert und schliesslich in den regulären Prüfprozess implementiert.
- **WP3: Reduzierter Pflanzenschutz mit geeigneten Sorten**
 - Potentiell robuste Sorten und Zuchtnummern auf ihre Eignung für den Anbau unter reduziertem Pflanzenschutz prüfen
 - Bio PS Strategie vs. reduzierte Bio PS Strategie für verschiedene Apfelsorten
 - IP PS Strategie vs. reduzierte IP PS-Strategie für alle Obstarten (jeweils ausgewählte Sorten)
- **WP4: Fruchtqualität für den Point of Sale**
 - Nacherntetests, mit ausgewählten Sorten bei Steinobst (Zwetschgen, Kirschen, Aprikosen)
 - Sensorische Prüfung (Experten-Panel) und Beliebtheitstest (Konsumententest)
 - Kosten- /Nutzenanalyse (Bewertung der Auswirkungen der ausgewählten Nachernteverfahren auf die Lagerdauer, das Shelf-Life, das Verderbsrisiko und die Konsumentenzufriedenheit.)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

