



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus

15. Mai 2025, Streuobsttage Ostschweiz-Vorarlberg

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Traktanden

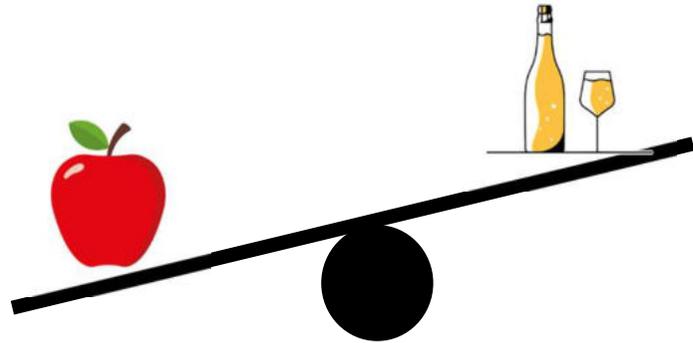
Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden

- Das Projekt HERAKLES Plus, wofür?
- Wie beschreibt man «gut»?
- «gut», okay – aber für wen?
- Der Mostapfel des Jahrhunderts?
- Wo findet man Informationen?





Warum ein Projekt für den Mostapfel?



- Im Vergleich zum Tafelapfel **unterschiedliche Bedürfnisse**
- Sortiment **sehr begrenzt** in der Schweiz
- Viel **weniger Züchtung** für diesen Sektor
- Obstanlage teilweise im **Altersphase**, Erneuerungsbedarf
- Obstanlage im Wandel, **andere Bedürfnisse**, Erweiterung des Sortiments, **andere agronomische Einschränkungen**

- 2008 wurde das Projekt SOFEM ins Leben gerufen, um **feuerbrandresistente Sorten** für Mostäpfel zu beschreiben



Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Projekt HERAKLES Plus 2025-2027

Resilientes Mostobst-Produktionssystem für die Zukunft - dank robuster Sorten und nachhaltiger Krankheitsbekämpfungsmassnahmen



Feuerbrand



Marssonina



Anbau und Verarbeitung

Wissenstransfer

Agroscope Wädenswil
Extension Obstbau



Leitung:
Sarah Perren



Durchführung
Perrine Gravalon



Webseite und
Publikationen

Projektpartner:

CAVO-Stiftung, IP-SUISSE, SOV, Fondation sur la Croix,
Centre romand de pasteurisation
Kantone AG, LU, SG, TG, VS, ZH

Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

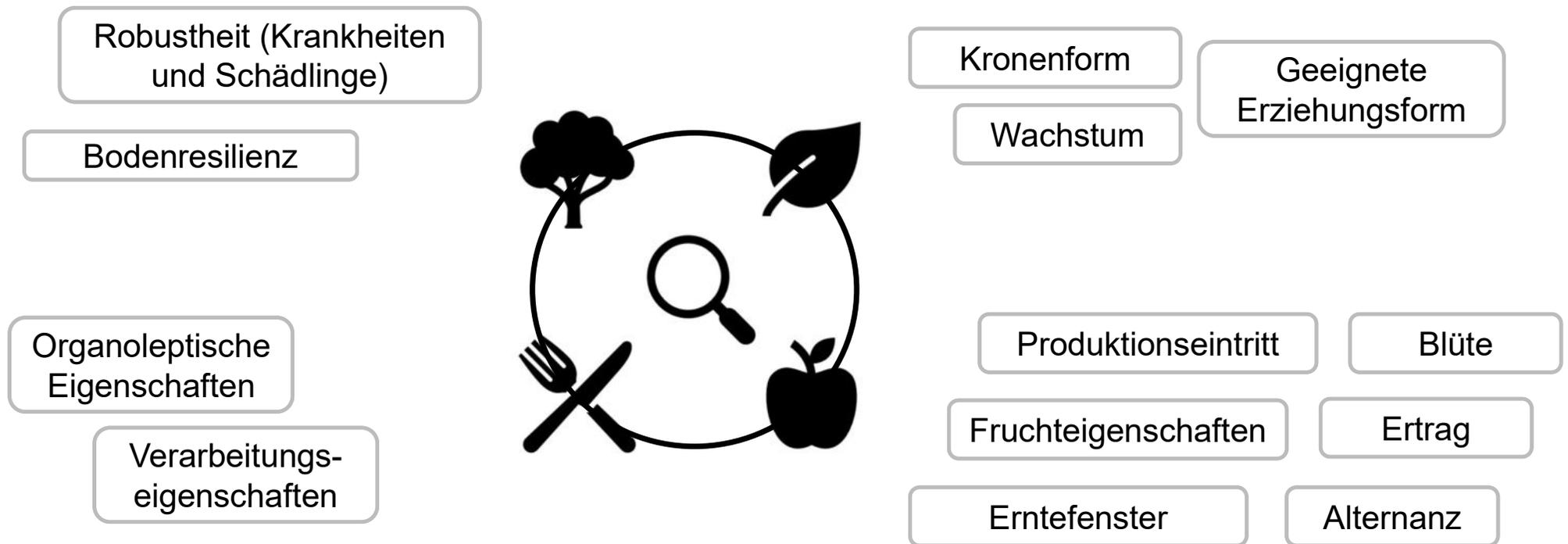
Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus





Wie beschreibt man «gut»?

→ Um das Wachstum und die Produktion der Sorte zu beurteilen, sollte das «Gesamtpaket» beobachtet werden:





Wie beschreibt man «gut»?

→ Daten über mehrere Jahren und Standorten/Versuche sammeln



Pilotanlagen
(Versuchsbetrieb und bei
Produzenten)



Anfälligkeitsversuche
(Gewächshaus und Feld)



Verarbeitungsversuche
(Sortenreine Produkte)

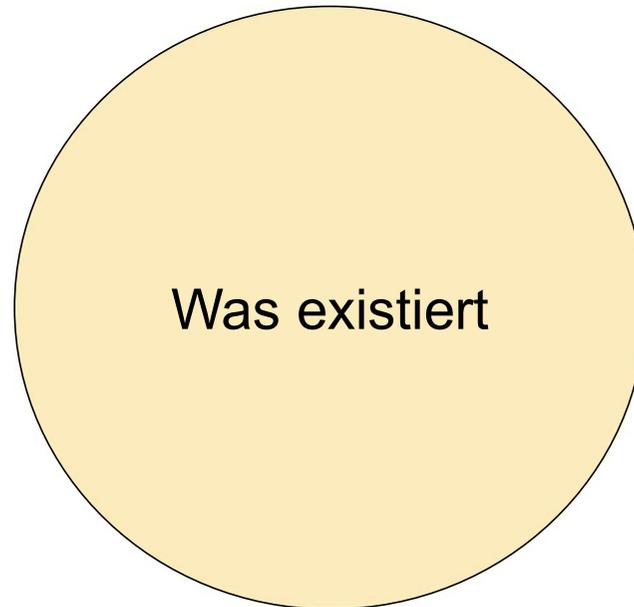
**Fakten,
Objektiven Daten!**

Zusammenstellung aller Daten und Herstellung Sortenblätter

Austausch mit anderen Institutionen, In- und Ausland



«gut», okay – aber für wen?



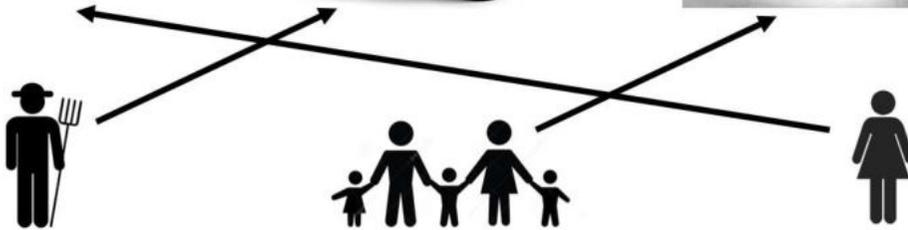
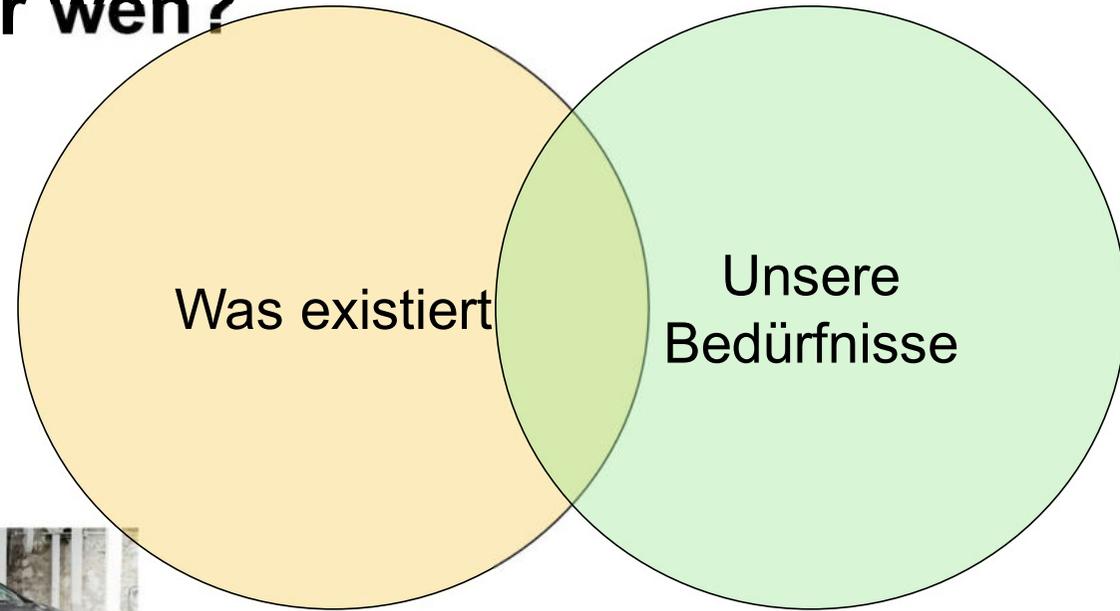
Beispiele:

- **221 Tafelapfelsorten** im Statistikflächenbericht von SOV (Schweizer Obst Verband) 2024
- in PGREL-Datenbank CH sind **756 alten Apfelsorten beschrieben**
- **32510 Apfelsorten** in einer internen Datenbank von Agroscope



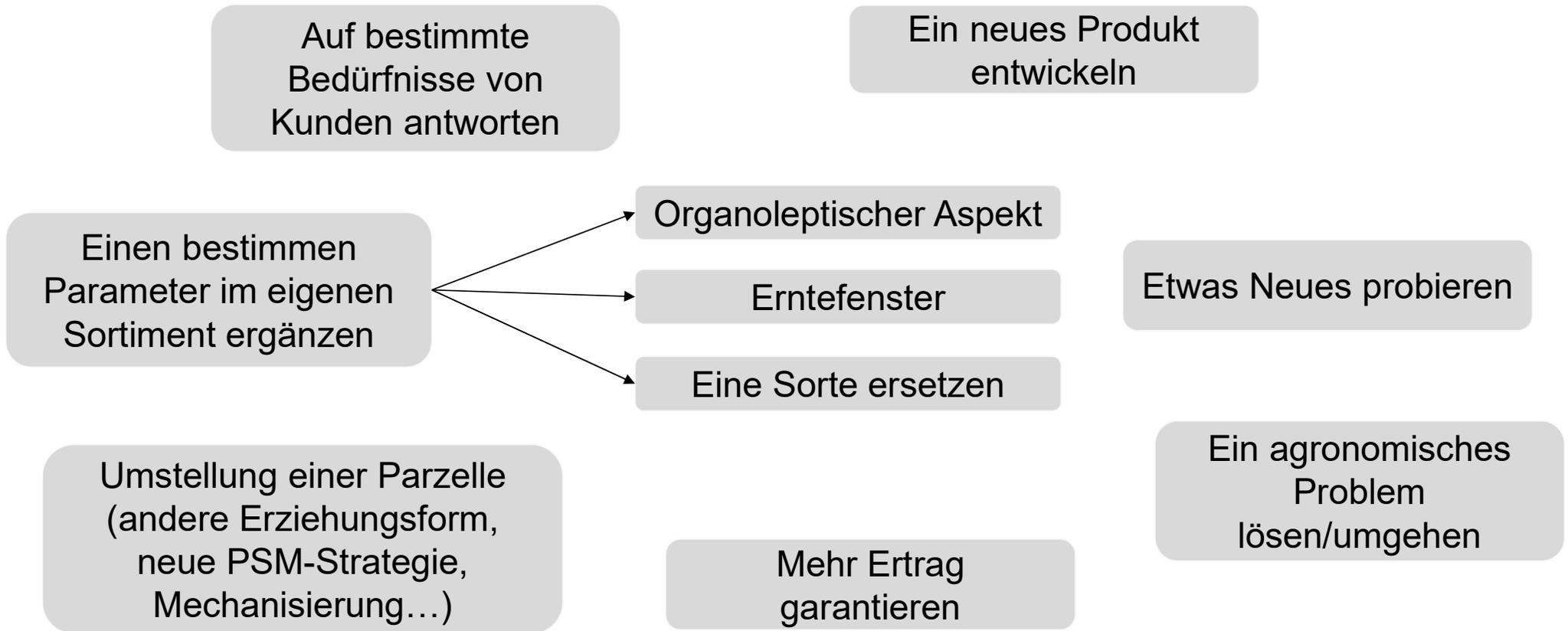


««gut», okay – aber für wen?





«gut», okay – aber für wen? Beispiele Bedürfnis



«gut», okay – aber für wen?

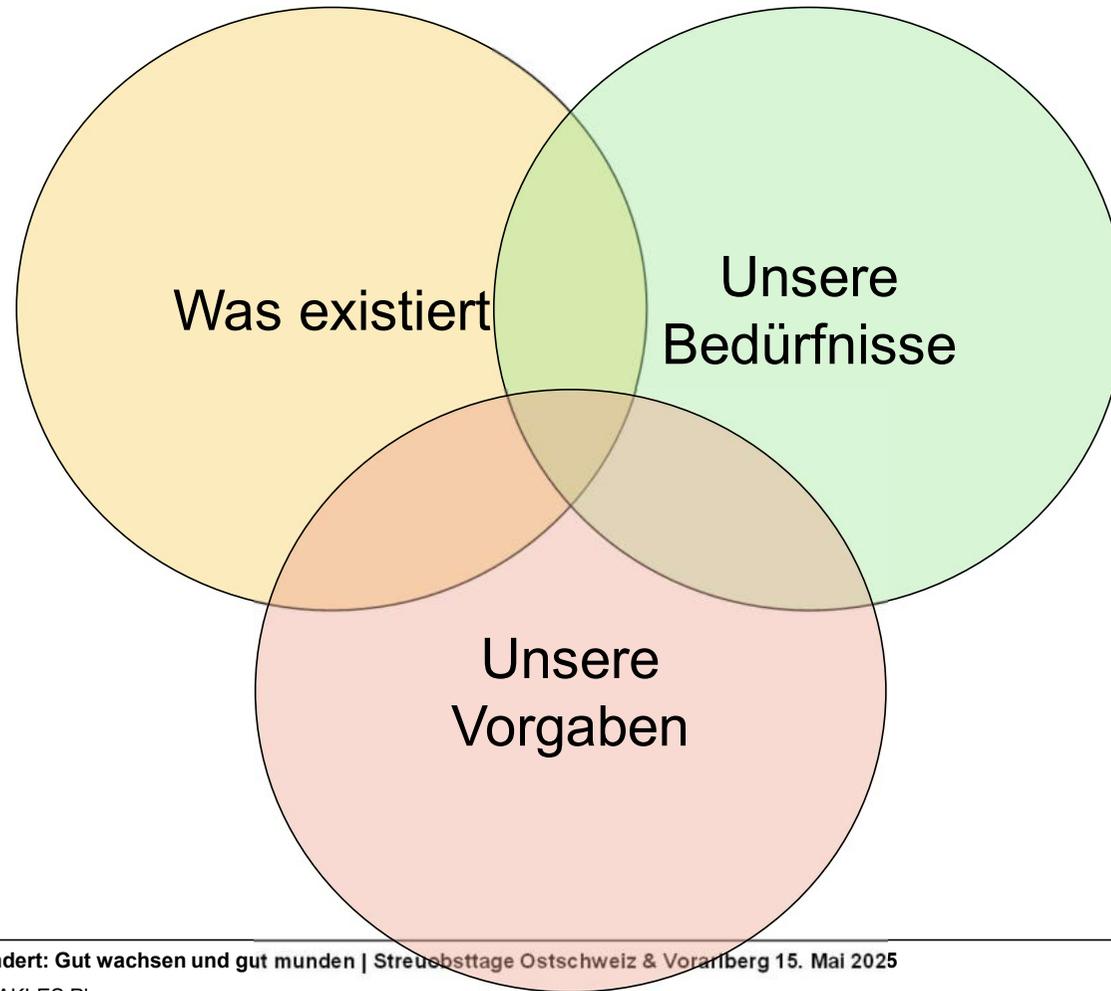


Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



«gut», okay – aber für wen?





«gut», okay – aber für wen? Vorgaben Beispiele

Erfahrung

Zeit zur Verfügung

Arbeitskraft

Menschliche Aspekte

Schädlingsdruck

Krankheitsdruck

Klima

Boden

Erziehungssystem

Aspekte im Zusammenhang mit der
Obstanlage

Maschinen, technische
Ausrüstung

Absatzkanäle

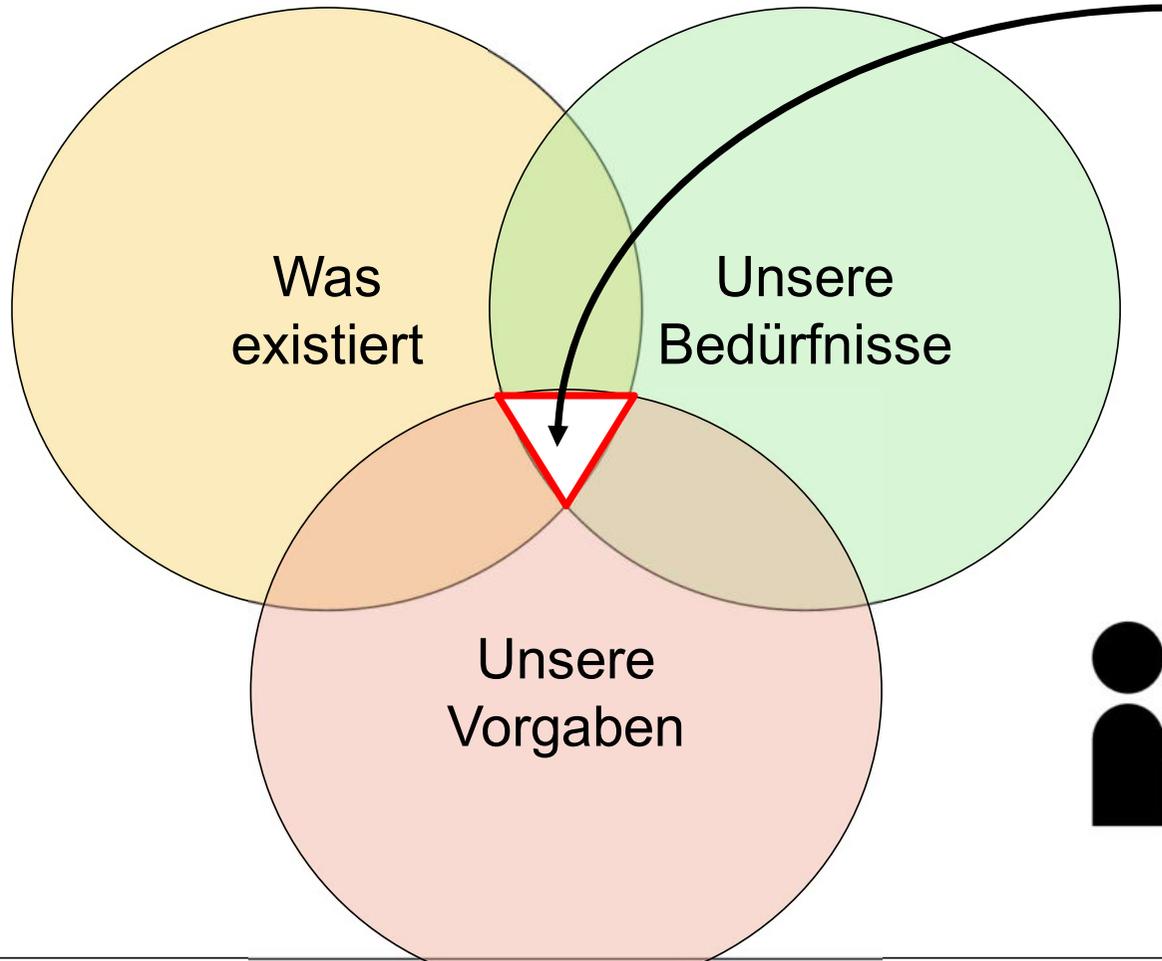
Budget

Lagerung- und
Verarbeitungsinfrastruktur

Aspekte im Zusammenhang mit dem **Betrieb**



«gut», okay – aber für wen?



Nur in diesem Bereich
kann es «gut
wachsen» !
Es ist **Betriebs- und
Zeitpunktabhängig !**



Und es braucht
PFLEGE !!



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Schneiderapfel

Betrieb 1 : extensive Hochstammanlagen, Hauptproduktion Milch, Lieferung Mostäpfel an grosse Mosterei

Betrieb 2 : hauptsächlich Obstbauproduktion mit Direktvermarktung, viele eigene und selbstverarbeitete Produkte, intensive bis extensive Niederstammanlagen

Sehr wüchsiger Baum

Grosse und breite Krone

Einfach auf Hochstamm zu erziehen

Relativ robust, ausser bei Mehltau

Sehr späte Eintrittsproduktion

Viel Alternanz

Spezialmostsorte CH

Harmonischer Saft ohne spezielle Eigenschaften



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Schneiderapfel

Betrieb 1 : extensive Hochstammanlagen, Hauptproduktion Milch, Lieferung Mostäpfel an grosse Mosterei

Betrieb 2 : hauptsächlich Obstbauproduktion mit Direktvermarktung, viele eigene und selbstverarbeitete Produkte, intensive bis extensive Niederstammanlagen

Sehr wüchsiger Baum

Wuchs für Hochstammanlagen mit Unterbenutzung geeignet

Zu starker Wuchs für die erwünschte Erziehungsform

Grosse und breite Krone

Einfach auf Hochstamm zu erziehen

Relativ robust, ausser bei Mehltau

Ideal für extensive Produktion

Ideal für extensive Produktion

Sehr späte Eintrittsproduktion

Ist eher ein Nachteil aber nicht als erste Priorität

Wäre wirtschaftlich nicht rentabel

Viel Alternanz

Spezialmostsorte CH

Höhere Abnahmekosten

Kein Vorteil für Selbstverarbeitung

Harmonischer Saft ohne spezielle Eigenschaften

Safteigenschaften sind hier nicht die entscheidenden Kriterien

Sucht evtl. einen besonderen Saft für Mehrwert der Produkte



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Empire

Baum mit mittlerem Wuchs

Mittlere Kronengrösse

Erziehung auf Nieder- und Hochstamm
gut möglich

Relativ krankheitsrobust, braucht ein
Minimum an Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEINE Spezialmostsorte

Ausgewogener Saft aber etwas
langweilig, ohne besondere
Eigenschaften



Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Empire

Baum mit mittlerem Wuchs

Mittlere Kronengrösse

Erziehung auf Nieder- und Hochstamm
gut möglich

Relativ krankheitsrobust, braucht ein
Minimum an Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEINE Spezialmostsorte

Ausgewogener Saft aber etwas
langweilig, ohne besondere
Eigenschaften

Ideale Sorte für einen Betrieb,
der **regelmässig und einfach**
Ertrag produzieren will, **keine**
Besonderheit beim
Endprodukt sucht, geeignet für
beide Erziehungsformen



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Opal

Mittlerer Wuchs

Mittelgrosse sehr dichte Krone,
braucht besondere Pflege bei Schnitt

Für Niederstamm gezüchtet,
Hochstamm aber möglich

Relativ krankheitsrobust, ausser bei
Marssonina, braucht ein Minimum an
Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEIN Spezialmostsorte

Süsslicher Saft mit besonderem
Aroma (exotisch, stark fruchtig)



Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Der Mostapfel des Jahrhunderts?

Opal

Mittlerer Wuchs

Mittelgrosse sehr dichte Krone,
braucht besondere Pflege bei Schnitt

Für Niederstamm gezüchtet,
Hochstamm aber möglich

Relativ krankheitsrobust, ausser bei
Marssonina, braucht ein Minimum an
Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEIN Spezialmostsorte

Süsslicher Saft mit besonderem
Aroma (exotisch, stark fruchtig)

Ideale Sorte für einen Betrieb,
der ein **besonderes Produkt
selber verarbeiten** will und
bereit ist, **mehr Zeit in die
Pflege** des Baums zu
investieren

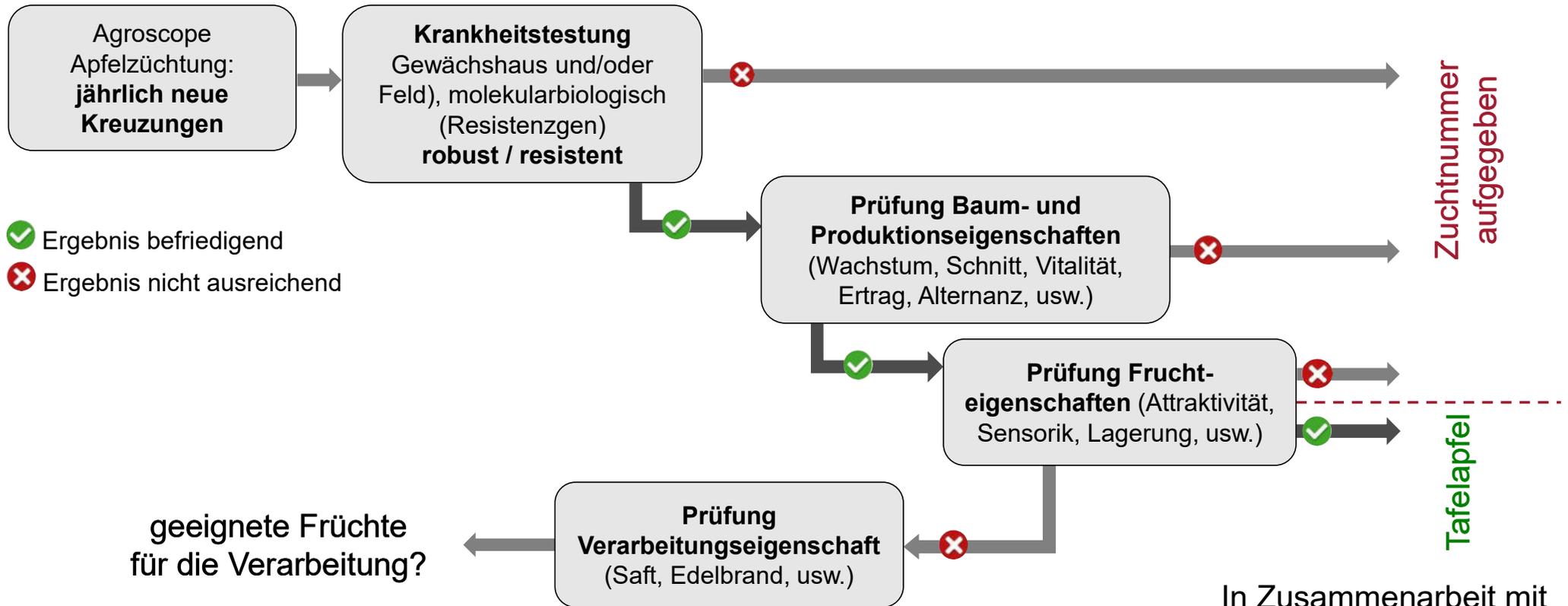


Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Herkunft der «neuen» Sorte	Vorteile	Nachteile
Alte Hochstamm Sorte	<ul style="list-style-type: none">+ Passender Wuchs+ Zum Teil gut bekannt	<ul style="list-style-type: none">– Späte Eintrittsproduktion und oft viel Alternanz– Es gab immer einen Grund die Sorte nicht weiter zu pushen
Ausländische Mostsorten	<ul style="list-style-type: none">+ Gezüchtet oder seit Jahren für die Verarbeitung benutzt+ Gute Erfahrung im Ausland	<ul style="list-style-type: none">– Nicht immer an den Bedarf des inländischen Markts angepasst– Kaum Erfahrung in unseren Klimabedingungen und Anbaumethoden
Neue Tafelsorten	<ul style="list-style-type: none">+ Regelmässige und frühe Produktion+ Züchtungsprogramme orientieren sich nach resilienten/robusten Sorten	<ul style="list-style-type: none">– Schwieriger auf Hochstamm umzusetzen– z.T. nicht im extensiven Anbau machbar/rentabel



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?



In Zusammenarbeit mit Agroscope Apfelzüchtung



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Herkunft der «neuen» Sorte	Vorteile	Nachteile
Alte Hochstamm Sorte	<ul style="list-style-type: none">+ Passender Wuchs+ Zum Teil gut bekannt	<ul style="list-style-type: none">– Späte Eintrittsproduktion und oft viel Alternanz– Es gab immer einen Grund die Sorte nicht weiter zu pushen
Ausländische Mostsorten	<ul style="list-style-type: none">+ Gezüchtet oder seit Jahren für die Verarbeitung benutzt+ Gute Erfahrung im Ausland	<ul style="list-style-type: none">– Nicht immer an den Bedarf des inländischen Markts angepasst– Kaum Erfahrung in unseren Klimabedingungen und Anbaumethoden
Neue Tafelsorten	<ul style="list-style-type: none">+ Regelmässige und frühe Produktion+ Züchtungsprogramme orientieren sich nach resilienten/robusten Sorten	<ul style="list-style-type: none">– Schwieriger auf Hochstamm umzusetzen– z.T. nicht im extensiven Anbau machbar/rentabel
Eigene Züchtung	<ul style="list-style-type: none">+ Mehrfach resistente Sorten+ Viele Daten in unseren Bedingungen vorhanden+ Frühe Eintrittsproduktion & weniger Alternanz	<ul style="list-style-type: none">– Wenig Erfahrung auf Hochstamm



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Witta (ACW 11303)

Mittlerer Wuchs, breite und stabile Krone

Für Niederstamm gezüchtet, Hochstamm aber möglich

Mehrere Schorfresistenzen, Mehltau- und feuerbrandrobust, braucht ein Minimum an Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion, spät reif

Kaum Alternanz, Fruchtverteilung braucht kaum Handausdünnung

KEINE Spezialmostsorte

Süsslicher Saft, zum Mischen

Noch wenig Erfahrung

Früchte sehr gut lagerbar



In Zusammenarbeit mit
Agroscope Apfelzüchtung

Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Witta (ACW 11303)

Mittlerer Wuchs, breite und stabile Krone

Für Niederstamm gezüchtet, Hochstamm aber möglich

Mehrere Schorfresistenzen, Mehltau- und feuerbrandrobust, braucht ein Minimum an Pflanzenschutz

Frühe bis mittlere Eintrittsproduktion, spät reif

Kaum Alternanz, Fruchtverteilung braucht kaum Handausdünnung

KEINE Spezialmostsorte

Süsslicher Saft, zum Mischen

Noch wenig Erfahrung

Früchte sehr gut lagerbar

Ideal Sorte für einen Betrieb, der ein **süssliches Profil und/oder eine Sorte für die Direktvermarktung für sein Sortiment** (und evtl. eine **spätere Sorte**) sucht und bereit ist, eine **neue Sorte zu testen**, auf Nieder- oder Hochstamm

In Zusammenarbeit mit Agroscope Apfelzüchtung



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Wisper (ACW 15097)

Wüchsig (triploid)

Braucht passenden Schnitt auf Hochstamm, da etwas überhängend

Sehr produktiv, grosse Früchte

Gestaffelte Reife während Mitte der Mostsaison

Schorf- und Mehlttauresistenz, Feuerbrandrobust, braucht ein Minimum Pflanzenschutz

KEINE Spezialmostsorte

Ausgewogener Saft

Noch wenig Erfahrung



In Zusammenarbeit mit Agroscope Apfelzüchtung



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Wisper (ACW 15097)

Wüchsig (triploid)

Braucht passenden Schnitt auf Hochstamm, da etwas überhängend

Sehr produktiv, grosse Früchte

Gestaffelte Reife während Mitte der Mostsaison

Schorf- und Mehlttauresistenz, Feuerbrandrobust, braucht ein Minimum Pflanzenschutz

KEINE Spezialmostsorte

Ausgewogener Saft

Noch wenig Erfahrung

Ideale Sorte, um Ertrag zu produzieren und für Produzenten, die bereit sind eine **neue Sorte zu testen**, auf Nieder- oder Hochstamm. Es braucht jedoch wegen der **gestaffelten Ernte und der Erziehung etwas mehr Aufwand**. Als verarbeitetes **gut mischbar**.

In Zusammenarbeit mit Agroscope Apfelzüchtung



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Wally (ACW 16426)

Mittlerer Wuchs

Mittlere Kronengrösse, leicht überhängen

Für Niederstamm gezüchtet, Hochstamm aber möglich

Relativ krankheitsrobust, braucht ein Minimum an Pflanzenschutz

Frühe Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEINE Spezialmostsorte

Saurer Saft, zum Mischen

Noch wenig Erfahrung

Weiche Früchte, sofort zu verarbeiten



In Zusammenarbeit mit
Agroscope Apfelzüchtung

Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Der «neue» Mostapfel des Jahrhunderts?

Wally (ACW 16426)

Mittlerer Wuchs

Mittlere Kronengrösse, leicht überhangen

Für Niederstamm gezüchtet, Hochstamm aber möglich

Relativ krankheitsrobust, braucht ein Minimum an Pflanzenschutz

Frühe Eintrittsproduktion

Kaum Alternanz

KEINE Spezialmostsorte

Saurer Saft, zum Mischen

Noch wenig Erfahrung

Weiche Früchte, sofort zu verarbeiten

Ideale Sorte für einen Betrieb, der ein **säuerliches Profil für sein Sortiment** sucht (als Ausgleich zu süssen Sorten) und bereit ist, eine **neue Sorte zu testen**, auf Nieder- oder Hochstamm

In Zusammenarbeit mit Agroscope Apfelzüchtung

Wo findet man Informationen?

- Alle Publikation zur Obstbau Forschung von Agroscope unter www.obstbau.ch
 - **Sortenblätter** unter:
Publikationen → Sortenblätter
 - Infos zu **Feuerbrand**:
www.feuerbrand.ch
 - Infos aus dem **Projekt**:
Forschungsprojekte → Fremdfinanzierte
→ Projekte HERAKLES Plus
 - Infos zur **Hochstammanbau**:
www.agroscope.ch/hochstamm

▪ Wichtige Publikationen

- [Beschreibung wertvoller Mostapfelsorten. Agroscope Transfer, 220](#)
- [Merkblatt Nr. 732: Feuerbrandanfälligkeit von Kernobstsorten](#)

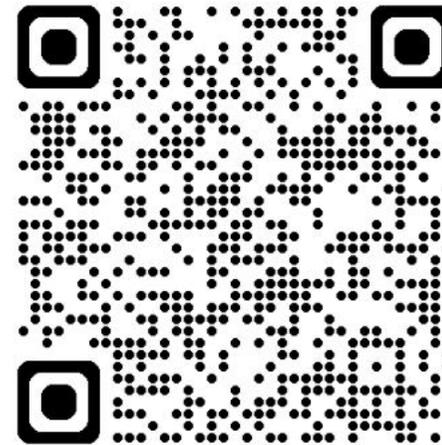




Wo findet man Informationen?



Wird gerade aktualisiert.
Neue Sortenblätter werden dieses
Jahr online gestellt.



Mostäpfel für dieses Jahrhundert: Gut wachsen und gut munden | Streuobsttage Ostschweiz & Vorarlberg 15. Mai 2025

Perrine Gravalon, Projekt HERAKLES Plus



Danke

- Projektpartner:
 - CAVO-Stiftung
 - IP-SUISSE
 - SOV
 - Kantone AG, LU, SG, TG, VS, ZH
 - Centre romand de pasteurisation
 - Fondation sur la croix
- Versuchsbetrieb und Arbeitskollegen Agroscope Wädenswil
- Produzenten
- Praktikanten





Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Perrine Gravalon
perrine.gravalon@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch



Wädenswil | Januar 2025

Agroscope Apfelsorten für die Verarbeitung

Die drei Mehrfachnutzungssorten: Witta, Wisper und Wally



Witta (ACW 11303)

Eine Kreuzung aus (Arlet x Gloster) x Rewena



Der gesunde Baum von «**Witta**» verfügt über die *Rvi6*-Schorfresistenz (*Vf*) und erweist sich zusätzlich als robust gegen Feuerbrand und Mehltau. Der Baum weist einen mittelstarken Wuchs auf und liefert regelmässig mittlere bis hohe Erträge und zeigt eine schöne sowie stabile Krone als Hochstamm. Die Früchte reifen ca. 1 Woche nach «Braeburn» je nach Standort. Die sehr festen, nahezu komplett rot gefärbten Äpfel lassen sich gut lagern und zeigen eine gute Pressbarkeit, eine hohe Saftausbeute und einen trockenen Trester in der Verarbeitung. Der dunkelgelbe Saft zeichnete sich durch eine frischfruchtige Aromatik und eine relativ hohe Aromaintensität aus. Aufgrund des geringen Säuregehalts wird er sensorisch als ausgeprägt süss wahrgenommen. Die süssen sehr festen Äpfel lassen sich gut zu Dörr-
obst verarbeiten und schmecken auch als Tafelapfel oder Apfelmus, wobei das sortenreine Apfelmus etwas grobkörnig ausfällt. Im Cider zeigte sich die dezente Säure und geringe Adstringenz aus dem Saft, während die Fruchtaromatik exotische Noten aufweist, die von buttrigen und nussigen Nuancen ergänzt wird. Der Brand zeichnete sich durch eine langanhaltende Aromatik aus, in der wiederum die exotischen Fruchtaromen erkennbar sind.



Wisper (ACW 15097)

Eine Kreuzung aus Ariwa x Mariella



Der gesunde Baum von «**Wisper**» verfügt über die *Rvi6*-Schorfresistenz (*Vf*), die *PI1*-Mehltauresistenz und erweist sich zusätzlich als robust gegen Feuerbrand. Der Baum ist mittel bis stark wüchsig (triploid) und liefert regelmässig mittlere bis hohe Erträge. Als Hochstamm bildet er eine grosse Baumkrone aus mit teilweise dünnen und hängenden Ästen. Die Früchte reifen teilweise inhomogen, gestaffelt von Ende September bis Anfangs Oktober (+/- mit «Golden Delicious»). Die grossen wohlschmeckenden Früchte lassen sich gut als Tafelobst, Dörrobst oder als Apfelmus geniessen. Der Süssmost von «**Wisper**» ist hellgelb, fruchtig, mit einem ausgeglichenem Zucker-/Säure-Verhältnis und einer leichten Herbe. Der Cider weist eine mittlere Aromaintensität auf und zeichnete sich durch eine vielschichtige, langanhaltende Aromatik bei mittlerer Säure aus, während der Brand ein fruchtbetontes Aroma mit ausgeprägten Beerennoten zeigt.



Wally (ACW 16426)

Eine Kreuzung aus (Gala x E34-120) x (Milwa x Reka)



Der gesunde Baum von «**Wally**» besitzt eine Schorf- (*Rvi2*) und Mehlttauresistenz (*Pl2*), sowie eine hohe Robustheit gegen Feuerbrand (*FB_F7*). Der Baum ist mittel-stark wüchsig, zeigt eine gute Garnierung, eine stabile, kompakte Krone als Hochstamm und einen frühen Ertragseintritt mit regelmässigen, mittleren bis hohen Erträgen. Die Früchte reifen Mitte Oktober (+/- mit «Braeburn»). Auf Grund der weichen Früchte wird eine sofortige Weiterverarbeitung nach maschineller Ernte empfohlen. Der strukturbetonte Saft ist hellgelb, mit frischfruchtiger, dezent pflanzlicher Aromatik. Auf Grund seines hohen Säuregehalts ist er ein guter Mischpartner in der Verarbeitung, jedoch nicht für den Frischkonsum als Tafelapfel oder sortenreines Apfelmus geeignet. Die getrockneten Apfelringe werden von säureliebenden Konsumenten und Konsumentinnen sehr gemocht. Die frischfruchtige Primäaromatik ist im Cider deutlich ausgeprägt, begleitet von einem hohen Säuregehalt, während im Brand eine zusätzlich pflanzliche Note erkennbar wird.





Überblick Baumqualität und Vermehrungsmaterial

Sorte	Mutter	Vater	Resistenzen	NUK	Reiserschnittgarten bei der Baumschule Toni Suter	Vermehrung Baumschule Beat Lehner	Vermehrung Baumschule Willy Scherrer (Bio)
Witta - ACW 11303	ACW 6104	Rewena	<i>Rvi6</i>	x	x	x	x
Wisper - ACW 15097	Ariwa	Mariella	<i>Rvi6-PI1</i>	x	x	x	
Wally - ACW 16426	ACW 8259	ACW 11537	<i>Rvi2-PI2-FB_F7</i>	x	x	x	

NUK = Nuklearstock Wädenswil

Die Sorten sind in der Schweiz eingetragen und geschützt. Die Vermehrung von Pflanzmaterial ist ausschliesslich lizenzierten Baumschulen gestattet.

Saftanalysen

Sorte	°Brix	pH	Gesamtsäure [g/L]	ZSV	Glucose [g/L]	Fructose [g/L]	Saccharose [g/L]	Sorbitol [g/L]	Folin [mg/L]
Boskoop (Strickhof)	14.3	3.48	7.81	18.3	25.0	72.3	34.9	6.1	696
Witta (LZSG+Schilliger)	12.2	3.52	5.14	23.7	22.8	58.0	32.1	8.1	753
Wisper (LZSG+Schilliger)	11.5	3.23	7.35	15.6	21.3	61.2	25.1	1.8	579
Wally (LZSG+Schilliger)	12	3.3	10.81	11.1	12.3	61.7	31.3	4.0	269

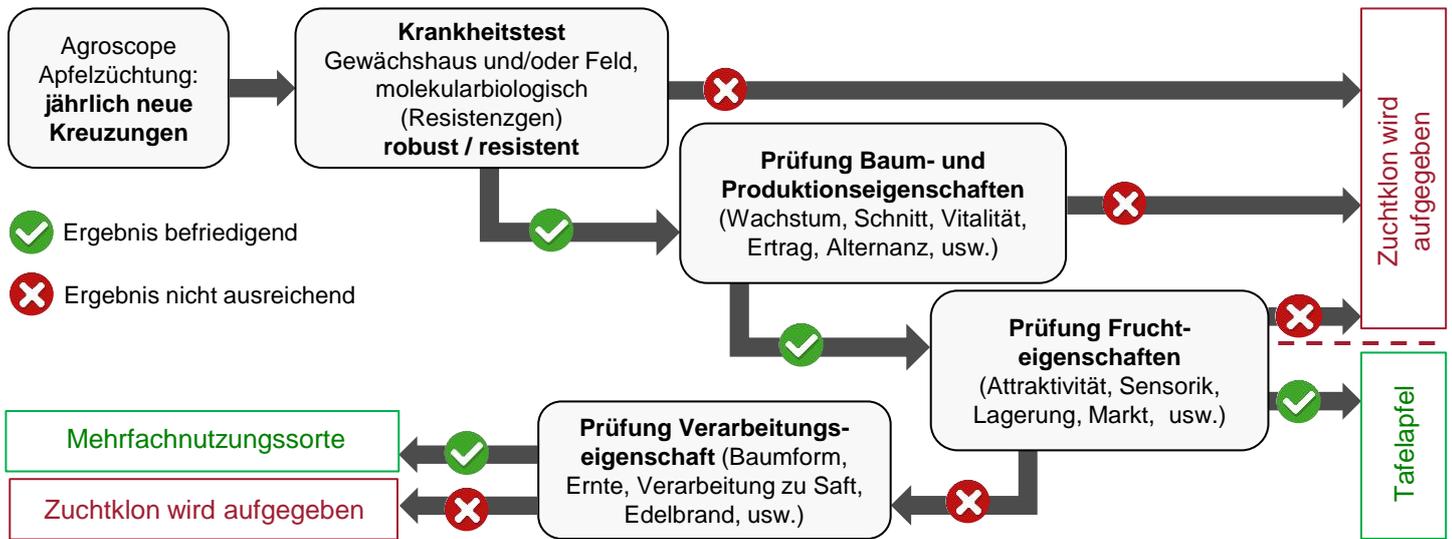
Analytik der 2023 am LZSG auf der Bandpresse zu je 100kg verarbeiteten Säfte der in Flawil am LZSG und auf dem Betrieb Schilliger geernteten Früchte der drei Mehrfachnutzungssorten, sowie der am Strickhof geernteten Kontrollsorte «Boskoop» (verarbeitet in Wädenswil mit der Packpresse). ZSV steht für Zucker/Säure-Verhältnis = (Zucker/Säure) * 10.

Zusammenfassung

Sorte	Vorteile	Nachteile	Bemerkungen
Witta ACW 11303	<ul style="list-style-type: none"> + mittelstarker Wuchs + schöne, stabile Krone + robuster, gesunder Baum + regelmässige, mittlere bis hohe Erträge + fester Apfel, gute Pressbarkeit + guter Mischpartner + schmeckt auch als Tafelapfel + zur Verarbeitung von Apfelsaft, Dörrobst, Cider und Edelbrand geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> – späte Ernte: Mitte bis Ende Oktober (ca. eine Woche nach «Braeburn») – Apfelmus etwas grobkörnig 	<ul style="list-style-type: none"> • wenig Säure, deutlich Süsser Saft • viel rote Deckfarbe • sehr hohe Festigkeit des Fruchtfleischs • robust gegen Mehltau / Feuerbrand, <i>Rvi6/Vf</i> Schorfresistenz
Wisper ACW 15097	<ul style="list-style-type: none"> + mittlerer bis starker Wuchs (triploid) + regelmässige mittlere bis hohe Erträge + robuster, gesunder Baum + grosse Früchte + gute Pressbarkeit + sehr guter Dörrapfel + bekömmlicher Tafelapfel + zur Verarbeitung von Apfelsaft, Dörrobst, Apfelmus, Cider und Edelbrand geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> – gestaffelte Reife der Früchte: Mitte September bis Anfang Oktober (+/- mit «Golden Delicious») – Instabilität aufgrund der grossen Baumkrone auf Hochstamm, neigt zu überhängenden Ästen – Lagerbarkeit unter CA-Bedingungen begrenzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Saft mit gutem Zucker/Säure Verhältnis • robust gegen Feuerbrand / <i>PI1</i> Mehltauresistenz, <i>Rvi6/Vf</i> Schorfresistenz
Wally ACW 16426	<ul style="list-style-type: none"> + mittlere Wuchsstärke + stabile, kompakte Krone + robuster, gesunder Baum + regelmässige mittlere bis hohe Erträge + früher Ertragseintritt + gute Pressbarkeit der weichen, saftigen Früchte + guter Mischpartner auf Grund des hohen Säuregehalts + zur Verarbeitung von Apfelsaft, Dörrobst, Apfelmus, Cider und Edelbrand geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> – aufgrund der weichen Früchte ist die maschinelle Ernte evtl. problematisch, wenn keine unmittelbare Weiterverarbeitung erfolgt. Sofortige Verarbeitung der Früchte wird empfohlen – nicht zum Frischkonsum als Tafelapfel oder für sortenreines Apfelmus geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Säuregehalt, deutlich säurebetonter Saft • Ernte: Mitte Oktober (+/- mit «Braeburn») • robust gegen Feuerbrand / <i>PI2</i> Mehltauresistenz, <i>Rvi2/Vh2</i> Schorfresistenz

Drei Agroscope Apfelsorten als vielseitig verwendbare robuste Sorten

Perrine Gravalon, Luzia Lussi, Simone Bühlmann-Schütz und Team
Agroscope, 8820 Wädenswil, Schweiz; www.agroscope.ch



Robuste Kandidaten aus der Züchtung, die sich nicht als reine Tafelapfelsorte durchsetzen konnten, aber trotzdem für den **extensive Anbau interessant** sind, werden weiter als potenzielle Sortenkandidaten für die Verarbeitung getestet → aus dieser Prüfung wurden **drei interessante Mehrfachnutzungsorte** ausgewählt:

Witta (ACW 11303)

♀ACW 6104 x ♂Rewena



- Gesunder robuster Baum (*Rvi6*)*
- Mittlere Wuchsstärke mit schöner, stabiler Krone
- Regelmässige mittlere bis hohe Erträge
- Fester Apfel, gute Pressbarkeit
- Ernte Mitte bis Ende Oktober (ca. 1 Woche nach «Braeburn»)
- Süsser Saft, geringer Säuregehalt

**Rvi2* oder *Rvi6*: Schorfresistenz
PI1 oder *PI2*: Mehlauresistenz
FB_FT: quantitative Feuerbrandresistenz

Wisper (ACW 15097)

♀Ariwa x ♂Mariella



- Gesunder robuster Baum (*Rvi6-PI1*)*
- Mittlere bis starke Wuchsstärke (triploid), neigt zu überhängenden Ästen
- Regelmässige mittlere bis hohe Erträge
- gestaffelte Reife, Ernte Mitte September bis Anfangs Oktober (+/- mit «Golden Delicious»)
- Ausgewogener Saft, gutes Zucker/Säure Verhältnis

Wally (ACW 16426)

♀ACW 8259 x ♂ACW 11537



- Gesund robuste Baum (*Rvi2-PI2-FB_FT*)*
- Mittlere Wuchsstärke mit stabiler, kompakter Krone
- Regelmässige mittlere bis hohe Erträge, früher Ertragsbeginn auf Hochstamm beobachtet
- Ernte Mitte Oktober (ca. mit «Braeburn»)
- Säurebetonter Saft, guter Mischpartner
- Sofortige Verarbeitung der Früchte empfohlen (weiche Früchte)

Zusammenarbeit der **Agroscope Obstzüchtung und Extension Obstbau (Projekt HERAKLES Plus)**, **FiBL**, **Kantonalen Fachstellen SG, TG und ZH**

- Sammeln von weiteren Erfahrungen:
 - in der Verarbeitung (Saft, Edelbrände, Cider, Apfelmus, Dörrobst, ...)
 - Anbauversuche (Nieder- und Hochstamm)
- Angemeldet zum Sortenschutz
- Sicherung der Baumproduktion in Zusammenarbeit mit **VariCom**, der Baumschule **Lehner** und **Scherrer**
- Weiterentwicklung der Sorten im Inn- und Ausland

Projektpartner HERAKLES Plus: Projektpartner Obstzüchtung:

Kanton AG, FR, LU, SG, TG, ZH, CAVO-Stiftung, SOV, IP-SUISSE, Fondation sur la croix



Vari Com

LEHNER Baumschule Scherrer

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



© Agroscope

«WITTA», «WISPER» UND «WALLY»: DREI NEUE MEHR- FACHNUTZUNGSAPFELSORTEN AUS WÄDENSWIL

Der Apfel wird weltweit intensiv beforscht. Ziel der Apfelzüchtung ist es, krankheitsrobuste Sorten für den Nieder- und Hochstammanbau zu entwickeln. Nun hat Agroscope drei neue vielversprechende Sorten vorgestellt. Wie «Witta», «Wisper» und «Wally» entstanden sind und was ihre Sortensteckbriefe auszeichnet, beschreibt Simone Bühlmann-Schütz.

Der Hauptfokus der Züchtung liegt weltweit eindeutig bei der Entwicklung neuer Tafelapfelsorten. Doch nicht jeder in der Schweiz geerntete Apfel endet als Tafelapfel zum Frischverzehr bei den Konsumierenden. Ein Teil der jährlichen Apfelernte (ca. ein Drittel) wird zu Süssmost weiterverarbeitet. Ein beträchtlicher Anteil dieser Tonnagen wird auf Hochstammbäumen in extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen produziert. Robuste, produktive Sorten, die den Anforderungen der maschinellen Verarbeitung gerecht werden, sind auch in diesem Segment gefragt denn je. Die drei neuen robusten Sorten aus Wädenswil – «Witta», «Wisper» und «Wally» – eignen sich zum Anbau als Nieder- und Hochstammbaum und lassen sich auf verschiedenste Art und Weise verarbeiten und geniessen.

DIE GESCHICHTE DER DREI SORTEN

Im Rahmen der Apfelzüchtung bei Agroscope entsteht laufend eine Vielfalt an Nachkommen aus spezifischen Kreuzungen. Viele Sortenkandidaten werden über mehrere Jahre auf Herz und Niere geprüft. Nach dem strengen Selektionsprozess mit gezielten Prüfungen zu Anbau, Robustheit, Fruchtqualität und Lagerbarkeit schaffen es nur wenige Neuheiten schlussendlich bis in den Tafelapfelanbau. Dennoch gibt es nebst den neuen Tafelapfelsorten auch immer wieder interessante Zuchtklone, welche sich potenziell für andere Verwendungszwecke eignen, wie z. B. für die Verarbeitung zu Süssmost, Edelbränden, Cider, Dörrobst oder Apfelmus. Der Anbau von Verarbeitungsobst auf Hochstammbäumen in Streuobstwiesen gehört zudem in vielen Regionen der Schweiz zur traditionellen Kulturlandschaft. Nebst

der direkten Nutzung leisten die Streuobstwiesen einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Vernetzung sowie Biodiversität und sind Lebensraum für viele (unter anderem auch bedrohte) Tierarten. Seit 2008 konnten im Rahmen von verschiedenen nationalen Projekten (ZUEFOS, ZUEFOS II, GgFB, SOFEM, HERAKLES, HERAKLES Plus) einige interessante krankheitsrobuste Zuchtklone in extensiv bewirtschafteten Obstanlagen, sowohl als Niederstamm als auch auf Hochstamm, gepflanzt und über mehrere Jahre an verschiedenen Standorten beurteilt werden. Nun wurden die drei Sorten «Witta», «Wisper» und «Wally» nach einer jahrelangen Prüfung im Feld im engen Austausch mit den kantonalen Fachstellen (TG, SG, ZH), Kolleginnen und Kollegen vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Baumschulen (Lehner und Scherrer), Produzentinnen und Produzenten sowie Verarbeitungsunternehmen ausgewählt und in Zusammenarbeit mit der VariCom GmbH für den Anbau in der Schweiz herausgegeben.

VERARBEITUNG DER FRÜCHTE

Die Verarbeitung zu sortenreinem Süssmost, Cider, Edelbrand, Apfelmus und Dörrobst erfolgte aus der Ernte 2023 und 2024. Vor der Ernte 2023 wurden die drei Sorten zusammen mit anderen interessanten Kandidaten für die Mostobstproduktion ausschliesslich zu Süssmost verarbeitet. Dazu wurden die Früchte jährlich an den verschiedenen Standorten zum optimalen Reifezeitpunkt für die Verarbeitung geerntet. Danach erfolgte nach einer kurzen Lagerung im Kühlraum die Weiterverarbeitung von mindestens 25 kg Früchten pro Verfahren im

Technikraum der Forschungsgruppe «Nachernthequalität pflanzlicher Produkte» am Standort Wädenswil. Für die Verarbeitung zu Süssmost und Cider wurden die Äpfel (inklusive der Kontrollsorte «Boskoop») mit einer Packpresse gepresst und unter Zugabe von Pektinasen über Nacht bei 8° C sedimentiert. Für den Süssmost erfolgte am nächsten Tag der Trubabstich, die Abfüllung sowie die Pasteurisierung. Beim Cider erfolgte nach dem Trubabstich die Beimpfung mit der Reinzuchtheffe 1895 C (Lallemand). Am Ende (Restzuckergehalt < 2 g/L) der kontrollierten Gärung (bei 18° C) wurden die Cider von der Hefe abgestochen, spundvoll gemacht und bei 8° C gekühlt. Nach sieben Tagen konnte die Feinhefe abgezogen werden und die Cider wurden mit 6 g/LCO₂ karbonisiert, abgefüllt und pasteurisiert. Die Verarbeitung der Destillate erfolgte analog jener aus dem Projekt NUVOG (Blum et al., 2022) mit der Sorte «Gravensteiner» als Referenz. Bei einer ausreichenden Fruchtmenge konnten in einigen Jahren zusätzlich grössere Mengen an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil auf einer Presse mit Drainageelementen (mind. 250 kg), beim Strickhof in Lindau mit einer Bandpresse (mind. 300 kg) oder am Landwirtschaftlichen Zentrum St. Gallen (LZSG) auf einer Bandpresse (mind. 100 kg) zu Süssmost verarbeitet werden. Das sortenreine Apfelmus, inklusive der Kontrollsorte «Boskoop», wurde in der Agroscope-internen Laborküche in Kleinmengen (2 bis 5 kg Früchte) nach Rezept aus der Industrie hergestellt. Die getrockneten Apfelringe, inklusive der Kontrollsorte «Idared», wurden durch den Betrieb Eichenberger Obst in Uhwiesen (ZH) verarbeitet und getrocknet. Anschliessend wurden alle Produkte im ge-

SORTE	°BRIX	PH	GESAMT-SÄURE [G/L]	ZSV*	GLUCOSE [G/L]	FRUCTOSE [G/L]	SACCHAROSE [G/L]	SORBITOL [G/L]	FOLIN [MG/L]
Boskoop (Strickhof)	14.3	3.48	7.81	18.3	25.0	72.3	34.9	6.1	696
ACW 11303 (LZSG+Schilliger)	12.2	3.52	5.14	23.7	22.8	58.0	32.1	8.1	753
ACW 15097 (LZSG+Schilliger)	11.5	3.23	7.35	15.6	21.3	61.2	25.1	1.8	579
ACW 16426 (LZSG+Schilliger)	12	3.3	10.81	11.1	12.3	61.7	31.3	4.0	269

Tab. 1: Analytik der 2023 am LZSG auf der Bandpresse zu je 100 kg verarbeiteten Säfte der in Flawil am LZSG und auf dem Betrieb Schilliger geernteten Früchte der drei Mehrfachnutzungssorten sowie der am Strickhof geernteten Kontrollsorte «Boskoop» (verarbeitet in Wädenswil mit der Packpresse). * ZSV steht für Zucker-/Säure-Verhältnis = (Zucker/Säure) × 10.

schulden Sensorikpanel von Agroscope verkostet und die Getränke im Labor analysiert (Tab. 1). Der mehrjährige Datensatz aus dem Labor und Sensorikpanel kann bei Interesse bei den Autoren nachgefragt werden. Folgend werden die drei Sorten, deren Sortensteckbriefe sowie ihre Vor- und Nachteile (Tab. 2) aufgelistet.

WITTA (ACW 11303)

Der gesunde Baum von «Witta» verfügt über die Rvi6-Schorfresistenz (Vf) und erweist sich zusätzlich als robust gegen Feuerbrand und Mehltau. Der Baum weist einen mittelstarken Wuchs auf und liefert regelmässig mittlere bis hohe Erträge und zeigt eine schöne sowie stabile Krone als Hochstamm. Die Früchte reifen ca. eine Woche nach «Braeburn», je nach Standort. Die sehr festen, nahezu komplett rot gefärbten Äpfel lassen sich gut lagern und zeigen eine gute Pressbarkeit, eine hohe Saftausbeute und einen trockenen Trester in der Verarbeitung. Der dunkelgelbe Saft zeichnete sich durch eine frischfruchtige Aromatik und eine relativ hohe Aromaintensität aus. Aufgrund des geringen Säuregehalts wird er sensorisch als ausgeprägt süss wahrgenommen. Die süssen, sehr festen Äpfel lassen sich gut zu Dörrobst verarbeiten und schmecken auch als Tafel-

apfel oder Apfelmus, wobei das sortenreine Apfelmus etwas grobkörnig ausfällt. Im Cider zeigte sich die dezente Säure und geringe Adstringenz aus dem Saft, während die Fruchtaromatik exotische Noten aufweist, die von buttrigen und nussigen Nuancen ergänzt wird. Der Brand zeichnete sich durch eine langanhaltende Aromatik aus, in der wiederum die exotischen Fruchtaromen erkennbar sind.

WISPER (ACW 15097)

Der gesunde Baum von «Wisper» verfügt über die Rvi6-Schorfresistenz (Vf), die Pll-Mehltauresistenz und erweist sich zusätzlich als robust gegen Feuerbrand. Der Baum ist mittel bis stark wüchsig (triploid) und liefert regelmässig mittlere bis hohe Erträge. Als Hochstamm bildet er eine grosse Baumkrone aus mit teilweise dünnen und hängenden Ästen. Die Früchte reifen teilweise inhomogen, gestaffelt von Ende September bis Anfang Oktober (+/- mit «Golden Delicious»). Die grossen wohlschmeckenden Früchte lassen sich gut als Tafelobst, Dörrobst oder als Apfelmus geniessen. Der Süssmost von «Wisper» ist hellgelb, fruchtig, mit einem ausgeglichenem Zucker-/Säure-Verhältnis und einer leichten Herbe. Der Cider weist eine mittlere Aromaintensität auf und

zeichnet sich durch eine vielschichtige, langanhaltende Aromatik bei mittlerer Säure aus, während der Brand ein fruchtbetontes Aroma mit ausgeprägten Beerennoten zeigt.

WALLY (ACW 16426)

Der gesunde Baum von «Wally» besitzt eine Schorf- (Rvi2) und Mehlttauresistenz (PI2) sowie eine hohe Robustheit gegen Feuerbrand (FB_F7). Der Baum ist mittelstark wüchsig, zeigt eine gute Garnierung, eine stabile, kompakte Krone als Hochstamm und einen frühen Ertragseintritt mit regelmässigen, mittleren bis hohen Erträgen. Die Früchte reifen Mitte Oktober (+/- mit «Braeburn»). Aufgrund der weichen Früchte wird eine sofortige Weiterverarbeitung nach maschineller Ernte empfohlen. Der strukturbetonte Saft ist hellgelb, mit frischfruchtiger, dezent pflanzlicher Aromatik. Wegen seines hohen Säuregehalts ist er ein guter Mischpartner in der Verarbeitung, jedoch nicht für den Frischkonsum als Tafelapfel oder sortenreines Apfelmus geeignet. Die getrockneten Apfelfringe werden von säureliebenden Personen sehr gemocht. Die frischfruchtige Primäroromatik ist im Cider deutlich ausgeprägt, begleitet von einem hohen Säuregehalt, während im Brand eine zusätzlich pflanzliche Note erkennbar wird.

SORTE	VORTEILE	NACHTEILE	BEMERKUNGEN
Witta	<ul style="list-style-type: none"> + mittelstarker Wuchs + schöne, stabile Krone + robuster, gesunder Baum + regelmässige, mittlere bis hohe Erträge + fester Apfel, gute Pressbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - späte Ernte: Mitte bis Ende Oktober (ca. eine Woche nach «Braeburn») 	<ul style="list-style-type: none"> • wenig Säure, deutlich süsser Saft • viel rote Deckfarbe • sehr hohe Festigkeit des Fruchtfleischs • guter Mischpartner
Wisper	<ul style="list-style-type: none"> + mittlerer bis starker Wuchs (triploid) + regelmässige mittlere bis hohe Erträge + robust, gesunder Baum + gute Pressbarkeit + guter Dörropfel + bekömmlicher Tafelapfel 	<ul style="list-style-type: none"> - gestaffelte Reife der Früchte: Mitte September bis Anfang Oktober (+/- mit «Golden Delicious») - Stabilität aufgrund der grossen Baumkrone auf Hochstamm 	<ul style="list-style-type: none"> • Saft mit gutem Zucker-/Säure-Verhältnis • Langzeit-Lagerbarkeit unter CA-Bedingungen begrenzt
Wally	<ul style="list-style-type: none"> + mittlere Wuchsstärke + stabile, kompakte Krone + robust, gesunder Baum + regelmässige mittlere bis hohe Erträge + früher Ertragseintritt + gute Pressbarkeit der weichen sehr saftigen Früchte 	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der weichen Früchte ist die maschinelle Ernte evtl. problematisch, wenn keine unmittelbare Weiterverarbeitung erfolgt 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Säuregehalt, deutlich säurebetonter Saft • sofortige Verarbeitung der Früchte wird empfohlen • guter Mischpartner • Ernte: Mitte Oktober (+/- mit «Braeburn»)

Tab. 2: Pro und Contra der drei Sorten auf einen Blick.

WITTA



Umveredelung 2010, Betrieb Schilliger,
Foto 2022

WISPER



Umveredelung 2015, Betrieb Schilliger,
Foto 2022

WALLY



Umveredelung 2015, Betrieb Schilliger,
Foto 2024



FAZIT

Die drei neuen Sorten «Witta», «Wisper» und «Wally» bieten mit ihren positiven Eigenschaften für die Produktion und Verarbeitung eine willkommene Alternative zum bestehenden Sortenkatalog und stossen auch international auf Interesse.

DANK

Die Forschungsgruppe «Obstzüchtung» bedankt sich bei allen ehemaligen Mitarbeitenden, beim Obstbau-Team Agroscope in Wädenswil, bei der Familie Schilliger (Niedergratt) und Staub (Wädenswil), bei den

Kantonalen Fachstellen ZH, TG, SG, bei den Kollegen vom FiBL, dem Betrieb Eichenberger Obst sowie den Baumschulen Lehner und Scherrer für die tolle Zusammenarbeit. Ein zusätzlicher Dank geht an das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) für die finanzielle Unterstützung der Drittmittelprojekte rund um die Entwicklung und Nutzung der Mehrfachnutzungssorten, an die VariCom GmbH und ihre Gesellschafter sowie an die Projektpartner des Projekts «HERAKLES Plus». 🍏



Simone Bühlmann-Schütz

Agroscope, Wädenswil

simone.buehlmann-schuetz@agroscope.admin.ch

Luzia Lussi, Perrine Gravalon, Thomas Blum,
Jonas Inderbitzin, Agroscope

Literatur

Blum T., Andreoli R., Inderbitzin J., Schierscher J., 2022: Destillate aus alten Apfelsorten – eine Bereicherung. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau 15/22, S. 12–14.