

Ergebnisse mit neuen Apfelsorten

Für den wirtschaftlichen Erfolg im Obstbau spielt die Sortenwahl eine entscheidende Rolle. Die Anforderungen des Marktes sind hoch. Die Sortenprüfung an den Forschungsanstalten Wädenswil und Changins liefert wertvolle Entscheidungsgrundlagen für die Obstbranche und eröffnet ihr die Möglichkeit, gezielt Sorten zu lancieren. Wir präsentieren Zwischenergebnisse aus der dritten Prüfungsstufe Apfel. Von diesen Sorten kommen nicht alle für den kommerziellen Anbau in Frage. Es handelt sich um ein Spektrum von vielversprechenden Neuheiten, die umfassend auf Produktions- und Qualitätseigenschaften geprüft werden.

MARKUS KELLERHALS, KAREN WOLEWINSKI, WALTER RIESEN UND CHRISTIAN KREBS, Eidgenössische Forschungsanstalt WÄDENSWIL

Versuchsanlage

Standort: Parzelle 29, Versuchsbetrieb Güttingen, 430 m. ü. M.
1. Standjahr: 1996
Pflanzdistanz: 4 × 1,3 m
Versuchsanordnung: 16 Bäume pro Sorte, 4 Wiederholungen à 4 Bäume
Unterlage: M9 vf
Baumform: Drilling

Fruchtgrösse und -färbung wurden mit der elektronischen Kalibriermaschine «Aweta» in Güttingen ermittelt.

Sorten

Sorte	Abstammung	Herkunft
FAW 5878	(Idared × Maigold) × Elstar	Schweiz (FAW)
FAW 5852	(Idared × Maigold) × Elstar	Schweiz (FAW)
FAW 6594	(Idared × (Jonathan × Berlepsch)) × Gala	Schweiz (FAW)
Rubin	Golden Del. × Lord Lambourne	Tschechien
Royal Gala	Rote Mutante von Gala	Neuseeland
Ahrina	Mehrfachkreuzung	Deutschland (Ahrensburg)
Sunrise	(McIntosh × Golden Del.) × PLF 3120	Kanada
Sansa	Gala × Primerouge	Japan
FAW 4970	Maigold × Starkrimson	Schweiz (FAW)
Golden Delicious	Zufallssämling	USA
Diana Spur	Mutante von Golden Del.	Niederlande
Quemoni-Rosagold	Mutante von Golden Del.	Frankreich
Delblush-Tentation (falsch)	Golden Del. × Blushing Golden	Frankreich
Iduna	Golden Del. × Glockenapfel	Schweiz (FAW)
FAW 6104	Arlét × Gloster	Schweiz (FAW)
FAW 6375	Maigold × Arlet	Schweiz (FAW)
Braeburn	Zufallssämling	Neuseeland
Fuji	Ralls Janet × Red Delicious	Japan
Yataka	Mutante von Fuji	Japan
Delrouval-Cybele	Delcorf × Primerouge	Frankreich

Der Versuch umfasst 20 Sorten. Darin eingeschlossen sind die Standard-Sorten Gala und Golden Delicious sowie verschiedene Mutanten der Sorte Golden Delicious und eine Fuji-Mutante. Vertreten sind auch fünf Zuchtnummern der FAW aus der Kreuzungsserie von 1982. Bei der Sorte Tentation-Delblush handelt es sich offensichtlich nicht um die richtige Sorte, sie wird deshalb in der Auswertung nicht berücksichtigt und in einem Nachfolgeversuch gepflanzt.

Ertrag

Abbildung 1 zeigt den durchschnittlichen Ertrag pro Baum vom 2. bis 4. Standjahr. Aus der Abbildung ist auch ersichtlich, bei welchen Sorten eine Alternanzneigung besteht. Leicht über Golden Delicious und Gala lagen FAW 6375, FAW 6104, Iduna und Sunrise. Die Golden-Mutante Diana Spur bringt deutlich geringere Erträge als die Ausgangssorte. Braeburn und Fuji liegen im Mittelfeld. Ahrina, FAW 6594, Sansa und Rubin sind eher schwach in der Leistung und zum Teil neigen sie zu Alternanz.

Ertragsindex

Der Ertragsindex (Abb. 2) setzt den Ertrag in Beziehung zur Wuchsstärke. Betrachtet man nur die akkumulierten Erträge, so werden schwachwachsende Sorten bestraft, starkwachsende dagegen bevorteilt. Dieses Bild kann durch den Ertragsindex korrigiert werden, indem der akkumulierte Ertrag durch die Stammquerschnittsfläche dividiert wird. Auch der Stammquerschnitt ist nicht in jedem Fall ein völlig repräsentatives Mass für die Wuchsstärke, die Resultate sind mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren.

Den höchsten Ertragsindex erreichte die Golden-Mutante Diana Spur, dicht gefolgt von Braeburn und Fuji. Diese Sorten erreichten beim akkumulierten Ertrag nur das Mittelfeld. Auffällig ist, dass die Fuji-Mutante Yataka deutlich ertragsschwächer als die Aus-

gangssorte ist. Eine schwache Ertragsleistung liegt bei FAW 5852, Sansa, Ahrina und vor allem bei Rubin vor.

Baumeigenschaften

Das Spektrum der Baumformen bei den in diesem Versuch geprüften Sorten ist erstaunlich gross, kann aber in der Drillingsbaumform gut gemeistert werden. Die Golden-Gruppe, Iduna und Gala haben mittelstarke, gut garnierte Bäume. FAW 5878, Braeburn, Sunrise, FAW 6375 und Delrouval weisen ebenfalls angenehme Wuchseigenschaften auf. Bei Fuji, Yataka und FAW 6104 ist die Garnierung mässig. Rubin, Ahrina, FAW 6594 und FAW 4970 zeigen ungünstige Baumeigenschaften mit Kahlstellen.

Fruchtqualität

Reifezeit

Bereits Ende August reifen Sansa und Sunrise. Mitte September folgen Delrouval, Rubin, Ahrina und Gala. Ende September reifen die Golden-Gruppe, FAW 5878 und FAW 6594. Anfangs Oktober reift FAW 5852 und Mitte Oktober folgen FAW 4970, Iduna, FAW 6104 und Braeburn. Den Abschluss machen Fuji, Yataka und FAW 6375 Ende Oktober.

Fruchtgrösse

Abbildung 3 zeigt das durchschnittliche Fruchtgewicht als Mittelwert der Jahre 1998 und 1999. Grossfruchtig sind Rubin und Ahrina, beide weisen einen beträchtlichen Anteil an zu grossen Früchten auf. Mittlere bis kleinere Früchte haben Sansa, FAW 5878 und Iduna. Der Anteil zu kleiner Früchte ist bei diesen Sorten erhöht. Die restlichen Sorten liegen im idealen mittleren Bereich.

Fruchtfarbe

Bei den Fruchtfarben gehen wir nur auf die interessanteren Sorten ein. In der Auswertung (Abb. 4) ist die gesamte Ernte 1999 einbezogen. Die Früchte wurden in vier Deckfarbenklassen unterteilt. Die Früchte von Royal Gala, FAW 5878, FAW 6594, Yataka und FAW 6375 sind ähnlich gut gefärbt, rund 80% der Früchte haben mehr als 50% Deckfarbe. Yataka hat mit knapp 20% Früchte in der Farbkategorie 4 gewisse Schwierigkeiten mit der Ausfärbung. Dasselbe beobachtet man bei Fuji und Sunrise, beide haben weniger als 20% der Früchte mit einer Deckfarbe von 75-100%.

Zucker- und Säuregehalte sowie Fleischfestigkeit

Bei allen Sorten wurden die Zucker- und Säuregehalte sowie die Fleischfestigkeit bei der Einlagerung auf dem Analysengerät Pimprenelle in Zusammenarbeit mit der Migros Ostschweiz gemessen. Bei Sansa und Sunrise liegen nur die Daten von 1999 vor. Abbildung 7 zeigt, dass die Werte von Jahr zu Jahr schwanken können. Viel Zucker haben Iduna, die Golden Delicious-Gruppe und die Fuji-Gruppe. Eher wenig Zucker haben Gala, Braeburn und Sunrise. Sehr viel

Abb. 1: Akkumulierter Ertrag 1997–1999

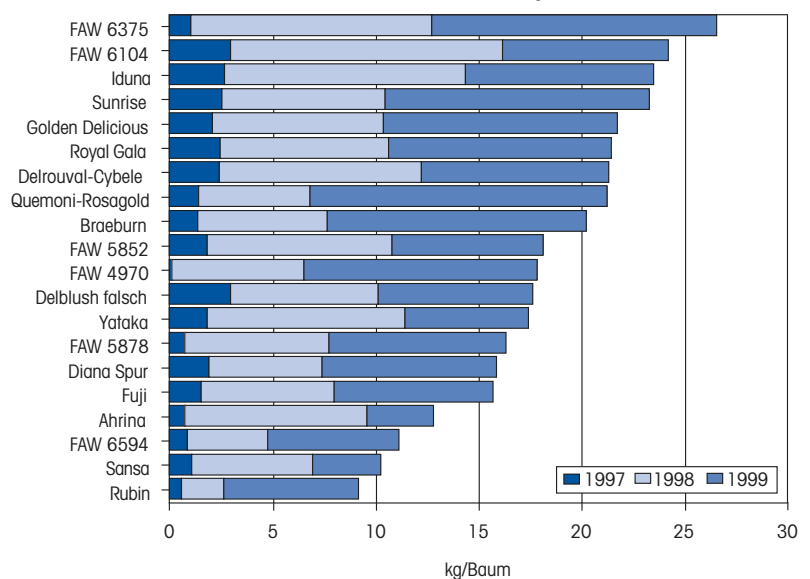


Abb. 2: Ertragsindex 1996–1999

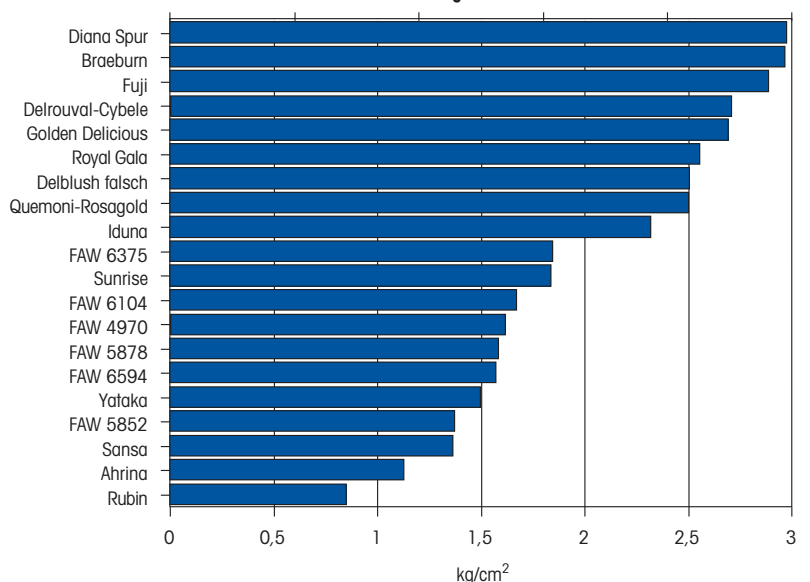


Abb. 3: Fruchtgrösse Mittel 1998/1999

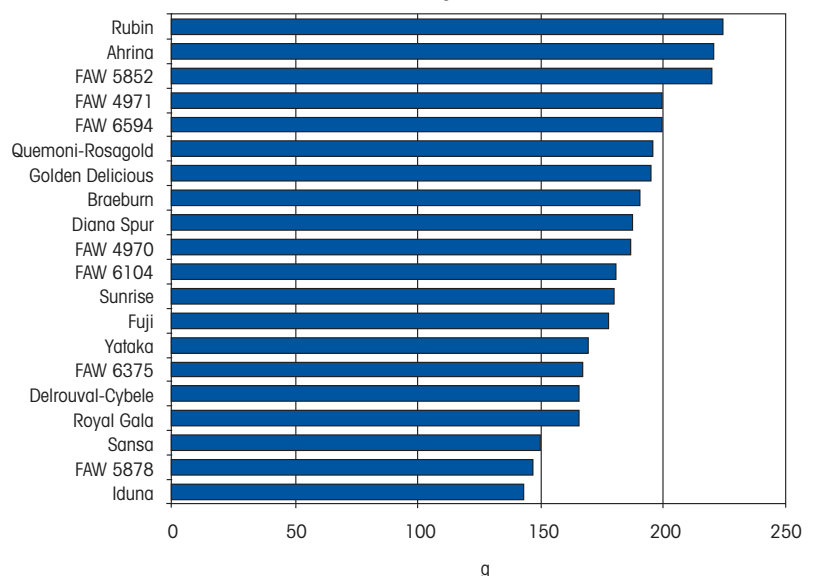
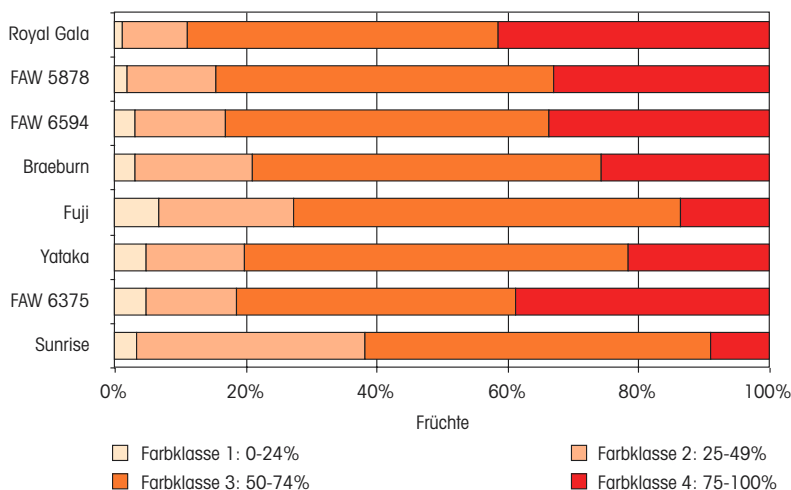


Abb. 4: Deckfarbe 1999



Säure hat Iduna, wenig Säure ist bei Royal Gala, Golden Delicious und bei der Fuji-Gruppe vorhanden.

Die Pimprenelle-Werte für die Fleischfestigkeit sind in Abbildung 8 dargestellt. FAW 6375 weist 1999 die festesten Früchte auf, gefolgt von Iduna. Tendenziell scheinen die Früchte 1999 im Vergleich zu 1998 fester zu sein. Sansa und Sunrise sind etwas weicher.

Sensorische Bewertung und Lagerung

Fruchtmuster aller Sorten werden jährlich an der FAW eingelagert und degustativ bewertet. Bei den speziell interessanten Sorten werden umfangreichere

Lagerversuche und sensorische Prüfungen vorgenommen. Dies betrifft vor allem die Sorte FAW 5878. Bei Braeburn wurden umfangreiche Lagerversuche an der Forschungsanstalt Changins gemacht.

Alle geprüften Sorten haben eine ansprechende sensorische Qualität. Sansa und Sunrise sind trotz der frühen Reifezeit beachtlich, harmonisch und fein im Fleisch und bis Ende Oktober haltbar. Delrouval und Rubin lassen sich gut bis Ende November lagern, alle anderen nachfolgenden Sorten sind lange lagerfähig. FAW 5878 ist in verschiedenen Degustationen und Konsumententests auf grosse Beachtung gestossen: fest, saftig und harmonisch im Geschmack. FAW 6375 besticht durch sehr gute Fleischfestigkeit und viel Zucker. Die Festigkeit bleibt auch im normalen Kühl-lager sehr lange erhalten. Braeburn ist ausgesprochen harmonisch und fest, bei langer Lagerung besteht eine Neigung zu Mehligkeit. Rubin und FAW 6594 haben hervorragende innere Qualitäten, hier sind die Baumeigenschaften mangelhaft. Während Iduna mit Festigkeit, viel Zucker und viel Säure aufwartet, kann Fuji die Liebhaber von festen und süssen Äpfeln ansprechen.

Gesamtbewertung

Der Sortenversuch in Güttingen zeigt Iduna, FAW 5878, Sunrise und Braeburn als beachtenswerte Sorten. Bei Braeburn und Iduna liegen bereits gewisse Anbauerfahrungen vor. Iduna hat sich als leistungsstarke Sorte mit gehaltvollen und gut lagerfähigen

Früchten ohne Stippe bestätigt. In der Praxis wird teilweise die Fruchtgrösse als ungenügend eingestuft. Im Versuch hatte diese Sorte ebenfalls die kleinsten Früchte. Dennoch befriedigten die Früchte der Klasse 1. Braeburn ist eine international beachtete Sorte, die trotz der späten Reife auch in bevorzugten Lagen der Ostschweiz auszureifen vermag. Auf die Vorzüge und Probleme dieser Sorte gingen wir ausführlich ein (Kellerhals et al., 1999). Von Braeburn wurden verschiedene Mutanten im Herbst 1999 in einer benachbarten Parzelle gepflanzt. FAW 5878 ist eine beachtenswerte Neuheit aus dem Züchtungsprogramm der FAW. Sie hat hervorragende Wuchseigenschaften, regelmässige, bisher mittlere Erträge und mittelgrosse, gut gefärbte und aromatische, festfleischige Früchte. Ei-



Abb. 5: Festfleischige Sorten sind im Trend: links Iduna, rechts Braeburn.



Abb. 6: FAW 5878 in der Drillingsbaumform.

ne Neigung zu Stippe konnte beobachtet werden. FAW 5878 könnte sich einen Platz im Sortiment anstelle von Elstar und Idared erobern. Sunrise ist eine Sorte, die relativ früh reift und qualitativ gute, harmonische Früchte hervorbringt.

Keine Chancen haben Ahrina, Rubin und FAW 5852 vor allem wegen der geringen Leistung. Auch FAW 4970 dürfte auf der Strecke bleiben. Bei den übrigen Sorten und Mutanten müssen noch weitere Erfahrungen für eine schlüssige Bewertung gesammelt werden.

Die heutige Marktsituation beim Apfel macht es nötig, Sorten gezielt zu lancieren und das Sortiment zu beschränken.

Nur eine gezielte Lancierung mit entsprechendem Marketing und Einbezug der ganzen Kette von der Züchtung über Baumschulen, Produzenten, Handel bis zu den Konsumenten kann in der heutigen Zeit erfolgreich sein.

Dank

Die Autoren danken der Migros Ostschweiz für die Durchführung der Pimprenelle-Analysen.

Literatur

Kellerhals M., Höhn E. und Bertschinger L.: Braeburn – eine Chance für den Schweizer Obstbau? Schweiz. Z. Obst-Weinbau 135, 392–394, 1999.

Abb. 7: Zucker- und Säuregehalte (Pimprenelle) 1998 und 1999 (Einlagerung)

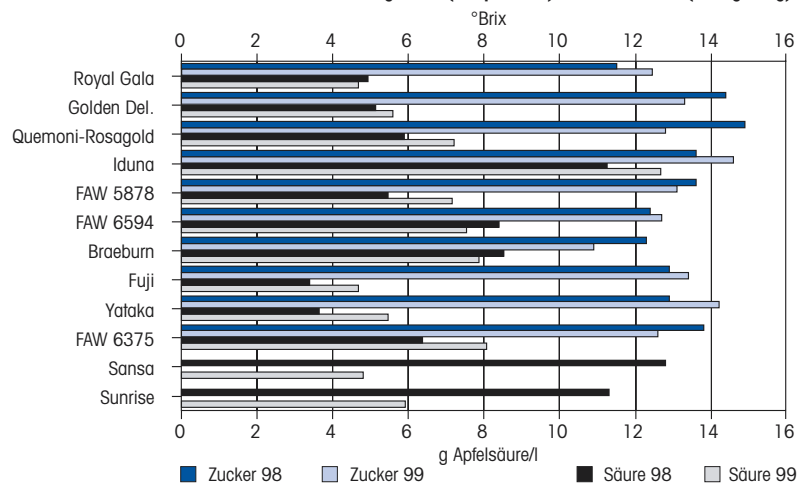
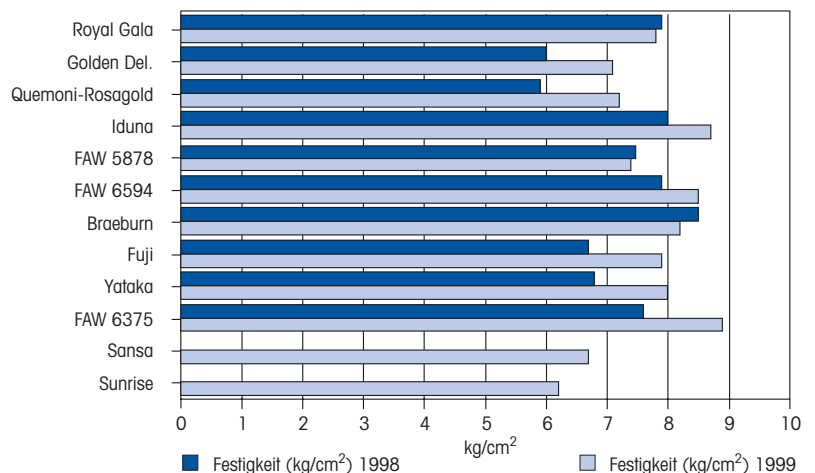


Abb. 8: Fleischfestigkeit (Pimprenelle) 1998 und 1999 (Einlagerung)



RÉSUMÉ

Résultats avec des nouvelles variétés de pommes

L'évaluation provisoire de la 3e étape d'une étude de variétés de pommes conduite dans l'exploitation expérimentale de Güttingen qui est rattachée à la Station fédérale de recherches à Wädenswil montre que les variétés Iduna, FAW 5878, Sunrise et Braeburn sont prometteuses. Braeburn et Iduna ont déjà été mises en culture et il se confirme qu'Iduna est une variété performante avec des fruits savoureux de bonne conservation. Le calibre des fruits suscite néanmoins quelques réserves. Braeburn est en train de se forger une renommée internationale et peut mûrir dans les expositions privilégiées de Suisse orientale malgré sa maturité tardive, mais pose des problèmes au niveau de la conservation. FAW 5878 est une nouveauté remarquable de la Station fédérale de recherches à Wädenswil qui se caractérise par d'excellentes propriétés de croissance, des rendements moyens constants et des fruits de taille moyenne de bonne coloration, aromatiques et à chair ferme. Sunrise est une variété relativement précoce et donne des fruits de bonne qualité et harmonieux. En revanche, Ahrina, Rubin et FAW 5852 n'ont aucune chance, surtout à cause de leur faible productivité. FAW 4970 ne passera probablement pas non plus le cap. Pour les autres sortes et mutants, il faut poursuivre l'expérience et recueillir des nouvelles données avant de pouvoir procéder à une appréciation concluante.