

Sorten- und Unterlagenwahl im Konserven-, Brennzwetschgen- und Mirabellenanbau

Ausgabe 2005



Mitarbeit:

Begleitgruppe der Fachkommission für Obstsortenprüfung:

Gilles Andrey, Station cantonale d'arboriculture, Marcelin, 1110 Morges
Beat Felder, Kantonale Zentralstelle für Obstbau, 6210 Sursee
Andi Häseli, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Jürg Maurer, Inforama, Fachstelle für Obst- und Beeren, Oeschberg, 3425 Koppigen
Urs Müller, Kantonale Fachstelle für Obst- und Rebbau, Arenenberg, 8268 Mannenbach
Franz Nussbaumer, Obsthalle Sursee, Fenaco, 6210 Sursee
Jacques Rossier, Station cantonale d'arboriculture, 1950 Châteauneuf
Patrick Stadler, Kantonale Fachstelle für Obst- und Rebbau, Arenenberg, 8268 Mannenbach
Hansruedi Wüthrich, 4455 Zunzgen

Agroscope FAW Wädenswil:

Lukas Bertschinger
Elisabeth Bosshard
Markus Bünter
Peter Dürr
Sabine Gantner
Ernst Höhn
Alfred Husistein
Christian Krebs
Judith Ladner
Anja Lahusen
Beatrice Näpflin
Thomas Schwizer
Walter Stadler
Albert Widmer
Matthias Zürcher

Agroscope RAC Changins:

Philippe Monney
Charly Rapillard

Als separate Publikationen sind im weiteren auf Deutsch und Französisch erschienen:

- **Sorten- und Unterlagenwahl im Tafelkirschenanbau**
- **Sorten- und Unterlagenwahl im Tafelzwetschgenanbau**
- **Sorten- und Unterlagenwahl im Konserven-, Brennkirschenanbau**
- **Sorten- und Unterlagenwahl im Aprikosen-, Pfirsich- und Nektarinenanbau**

IMPRESSUM **Herausgeberin:** Fachkommission für Obstsortenprüfung **Redaktion:** Judith Ladner, Thomas Schwizer, Sabine Gantner, Anja Lahusen und Beatrice Näpflin, (Agroscope FAW Wädenswil, Postfach 185, CH-8820 Wädenswil), Charly Rapillard und Philippe Monney (Agroscope RAC Changins, Centre d'arboriculture et d'horticulture des Fougères, CH-1964 Conthey) **Übersetzung:** Yvonne Pulver, CH-8630 Rütli ZH **Layout:** Vera Küffer, Verein Publikationen Spezialkulturen c/o Agroscope FAW Wädenswil; Stutz Druck AG, Postfach 750, CH-8820 Wädenswil **Druck:** Stutz Druck AG **Fotos:** Judith Ladner und Peter Rusterholz, Agroscope FAW Wädenswil **Auflagen:** Vollständig überarbeitete Auflage, 250 deutsch, 100 französisch **Bezug:** Agroscope FAW Wädenswil, Postfach 185, CH-8820 Wädenswil **Nachdruck:** Auch auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort zur zweiten, überarbeiteten Auflage	4
Überblick und allgemeine Informationen	5
Marktchancen	5
Unterlagen – Reisermaterial	5
Krankheiten, Schädlinge, physiologische Störungen, Witterungseinflüsse	5
Steinobststerben	6
Halswelke und Fruchtdeformationen	6
Achtung: Sharka!	6
Biologischer Anbau von Zwetschgen	7
Sorten- und Markenschutz	7
Wandel in Anbau und Markt	7
Entwicklung der Kulturläche und Feldobstbaum-Bestände	7
Tafel-, Konserven- und Brennzwetschgen-Mengen	7
Sortimentsentwicklung	8
Müssen Konserven- und Brennzwetschgen ausgedünnt werden?	8
Verwendung der Früchte	9
Anforderungen an Konservenzwetschgen	9
Anforderungen an Brennzwetschgen und -pflaumen	9
Befruchtungsverhältnisse	9
Reifezeiten Konserven- und Brennzwetschgen	10
Aspekte der Sortenwahl	10
Detaillierte Sortenbeschreibungen Konserven-, Brennzwetschgen und Mirabellen	11
Hauptsorten Zwetschgen	11
Weitere Zwetschgen-/Pflaumensorten und Mirabellen	12
Zwetschgenunterlagen	15
Anforderungen an Zwetschgenunterlagen	15
Detaillierte Beschreibung Zwetschgenunterlagen	15
Literatur	16
Websites	17

Vorwort zur zweiten, überarbeiteten Auflage

Im Jahr 1998 erschien die erste Auflage der «Sortenbewertung Kirschen und Zwetschgen». Seit dieser Zeit ist die Anbaufläche von Tafelzwetschgen in der Schweiz kontinuierlich gestiegen. Neue Sorten konnten sich neben den traditionellen wie Fellenberg und Zimmers einen Platz in den Sortenlisten verschaffen. Bei den Verwertungszwetschgen sieht die Lage etwas anders aus. Hier nehmen die Produktionsmengen tendenziell ab. Neue Sorten werden kaum gezüchtet; die Branche stützt sich vor allem auf alte – einheimische und eingeführte – Sorten ab.

Die Preise von Importzwetschgen für die Verarbeitung sind tief. Die Konkurrenzfähigkeit der Schweizer Betriebe basiert insbesondere auf der Produktion von hoher Qualität bei einer guten Rentabilität, bei den Zwetschgen einerseits und den verarbeiteten Produkten andererseits. Dabei liegen vor allem sortenreine Brände im Trend. Dies ist auch eine Chance für die Erhaltung von alten Sorten und Sorten von regionaler Bedeutung, welche teilweise hervorragende Brände mit typischen Aromen hervorbringen.

Seit dem 1. Januar 2004 sind die Marktanpassungsmassnahmen (Umstellungsbeiträge und Beiträge für innovative Kulturen) der Verordnung über Massnahmen zu Gunsten des Obst- und Gemüsemarktes in Kraft. Da sich ein Abbau der Exportsubventionen als Ergebnis der WTO/GATT-Verhandlungen der Doha-Runde abzeichnet, wird der Export von Steinobstprodukten mittelfristig ohne diese Unterstützung wettbewerbsfähig sein müssen.

Diese Publikation soll der Steinobstbranche aktuelle Informationen über eine Auswahl an Verwertungszwetschgen, Zwetschgenunterlagen und – neu – auch an Mirabellen geben. Die Fachkommission für Obstsortenprüfung löste die Ausarbeitung dieser Publikation aus. Die Informationen sind aus den Sorten- und Unterlagenprüfungen von Agroscope FAW Wädenswil und RAC Changins, des FiBL sowie verschiedener kantonalen Fachstellen für Obstbau zusammengetragen. Sie sind ergänzt um Informationen aus der Produktion und dem Handel.

Die Auswahl der beschriebenen Sorten und Unterlagen entstand in der Diskussion mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Produktion, der Beratung, dem Handel und der Forschung. Gegenüber der Ausgabe 1998 wurden einige Sorten, die den Erfordernissen nicht oder nicht mehr entsprechen, weggelassen, andere dazu genommen. Keine dieser Sorten ist makellos. Deren beschriebene Vor- und Nachteile sollen gegeneinander abgewogen werden. Je nach Standort, Vorlieben der Betriebsleitung, Art der Vermarktung und Möglichkeiten in der Anbautechnik können unterschiedliche Sorten erste Wahl sein. Auf eine Anbauempfehlung für die einzelnen Sorten und Unterlagen wurde aus diesem Grund in der vorliegenden Auflage bewusst verzichtet. Neben den eigentlichen Sorten- und Unterlagenbeschreibungen sind auch allgemeine, eng mit der Sorten- und Unterlagenwahl zusammenhängende Informationen zum Verwertungszwetschgen- und Mirabellenanbau überarbeitet worden. Themen wie das Steinobststerben und die Sharka weisen einen engen Zusammenhang mit der Sorten- und Unterlagenwahl auf. An den entsprechenden Stellen wird auf weiterführende Literatur verwiesen. Informationen zum Zwetschgenanbau sind auch auf der Website der Agroscope FAW Wädenswil (www.faw.ch) abrufbar. Neu sind auch die ausführlichen Resultate der Steinobst-Sorten- und Unterlagenprüfungen der kantonalen Fachstellen für Obstbau auf dieser Website zusammengetragen. Diese Resultate sind in die vorliegende Sorten- und Unterlagenbewertung eingeflossen. Zudem sind auf Seite 17 die Adressen verschiedener Websites aus Beratung, Forschung und Handel zusammengetragen.

Zahlreiche Fachleute aus Beratung, Produktion, Handel und Forschung haben mit ihren Kenntnissen zum Entstehen der vorliegenden Sorten- und Unterlagenbewertung beigetragen. Ich möchte mich für dieses Engagement und die gute Zusammenarbeit herzlich bedanken!

Wädenswil, Oktober 2005
Judith Ladner

Überblick und allgemeine Informationen

Vor einiger Zeit war der Unterschied zwischen Tafel-, Konserven- und Brennzwetschgen fließend: Die grösseren Früchte einer Sorte wurden als Tafelfrüchte verkauft, der Rest gebrannt oder anderweitig verarbeitet. Heute sind die Anforderungen an Tafel-, Konserven- und Brennzwetschgen definiert; sie unterscheiden sich voneinander in vielen Aspekten. Auch bei den Mirabellen gibt es neue Tendenzen: Neben den traditionellen kleinfruchtigen Sorten werden vermehrt auch Sorten grösseren Kalibers angebaut, die sowohl als Tafel- wie auch als Brennfucht Verwendung finden könnten. Aus der grossen Sortenfülle können in dieser Publikation nur wenige beschrieben werden. Diese Ausgabe der Sortenbewertung muss sich auf die Beschreibung einer gewissen Anzahl Sorten beschränken. Weitere Sorten, die vor allem lokale Bedeutung aufweisen, sind beispielsweise in der Sortenbewertung Kirschen und Zwetschgen, Ausgabe 1998, beschrieben.

Marktchancen

In dieser Ausgabe der Sorten- und Unterlagenbewertung wird aus den folgenden Gründen auf eine Bewertung der Marktchancen verzichtet:

- Die Sorte resp. der Sortenname spielt eine untergeordnete Rolle.
- Es fehlen systematische Marktdaten um zuverlässige Informationen bezüglich Marktchancen und -potenziale zu erurieren.
- Die Marktchancen hängen stark vom in- und ausländischen Angebot ab.
- Die Marktwertprüfung und die Abklärung der Bedürfnisse der Obstbranche und des Marktes bezüglich Angebots- und Sortimentsgestaltung ist gemäss Memorandum of Understanding der Fachkommission für Obstsortenprüfung Aufgabe der Produktzentren Tafelkernobst, Kirschen/Zwetschgen und Bioobst von SOV und Swisscofel. Die Produktzentren bringen die Resultate ihrer Abklärungen in die Fachkommission ein, damit diese wiederum marktgerechte Vorschläge für eine schweizerische Sortimentsgestaltung machen kann.

Unterlagen – Reisermaterial

Steinobst auf Hochstämmen hat noch immer eine wichtige Bedeutung als Landschaftselement und als Biotop für eine vielfältige Fauna. Verwertungsobst wird weiterhin auf Hoch- und Halbstämmen produziert, idealerweise aber mechanisch geerntet.

Grundsätzlich ist absolut gesundes und virusfreies Reisermaterial erforderlich. Affinitätsstörungen können von der Herkunft des Reisermaterials einer Sorte abhängig sein. Das Veredlungsmaterial muss aus immer wieder geprüften Edelreiser-Schnittgärten stammen (zertifiziertes Material – sofern bereits vorhan-

den). Auf keinen Fall soll es von tragenden Zwetschgen- und Mirabellenbäumen geschnitten werden.

Krankheiten, Schädlinge, physiologische Störungen, Witterungseinflüsse

Der moderne Obstbau soll eine nachhaltige und umweltschonende Produktion gewährleisten. Die Sorten- und Unterlagenwahl nimmt dabei eine wichtige Stellung ein. In den Sorten- und Unterlagenbeschreibungen wird auf die Anfälligkeit beziehungsweise Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten, physiologischen Störungen und Witterungseinflüssen hingewiesen. Durch das Ausnützen spezifischer Sorten- und Unterlageneigenschaften und anbautechnischer Massnahmen soll die Verwendung von Hilfsstoffen gering gehalten werden.

Reisermaterial mit Pflanzenpass werden jährlich auf Symptome von Quarantäneorganismen von Expertinnen und Experten der Concerplant kontrolliert. Die Quarantäneorganismen werden durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) festgelegt. Material ohne Pflanzenpass darf nur für den Eigenbedarf produziert werden. Für den Handel produziertes Reisermaterial muss grundsätzlich einen Pflanzenpass aufweisen.

Die Zertifizierung garantiert zusätzlich zum Pflanzenpass die Rückverfolgbarkeit bis zum Nuklearstock sowie die Sortenechtheit. Durch die Registrierung der Vermehrungspartellen und die Abstandsaufgaben wird die Virusfreiheit garantiert. Weitere Qualitätsstandards wie Krankheiten und Schädlingsbefall sind definiert in der «Verordnung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (EVD) über die Produktion und das Inverkehrbringen von anerkanntem Vermehrungsmaterial und Pflanzgut von Obst, Beerenobst und Reben» [SR 916.151.2] (EVD 1999; zur Zeit in Revision).

Steinobststerben

Ein Phänomen, das in den letzten Jahrzehnten immer wieder aufgetaucht und abgeebbt ist, ist das Steinobststerben. Der in andern Ländern und früher auch in der Schweiz verwendete Begriff «Zwetschgensterben» wurde aufgrund der auch bei Kirschen und Aprikosen aufgetauchten Probleme ausgeweitet. In der Schweiz wird mit dem Begriff Steinobststerben das schnelle Absterben von Steinobstbäumen verschiedenen Alters bezeichnet. Die Ursachen und mögliche Massnahmen dagegen sind nur teilweise bekannt. Bei diesem Problem handelt es sich wahrscheinlich aus einem ganzen Komplex von Ursachen, wie z.B. Bodenpilze (Schwarze Wurzelfäule *Thielaviopsis basicola*, Wurzel-, Wurzelhals- und Kragenfäule *Phytophthora* spp., *Pseudomonas syringae*-Bakterien, Phytoplasma *European Stone Fruit Yellows*). Die Rolle der Unterlagen und Sorten ist dabei nicht geklärt. Im Moment können folgende präventiven Massnahmen empfohlen werden:

- Wahl eines angepassten Standorts (durchlässige Böden, keine Staunässe, keine Froststandorte, Vermeiden von Nachpflanzungen Steinobst auf Steinobst)
- Verwendung von gesundem Pflanzmaterial (zertifiziertes Pflanzmaterial und frei von Schwarzer Wurzelfäule)
- mässige Stickstoffdüngung
- kein Winterschnitt; Schnitt während Vegetation
- Stammpartie an Lagen mit starker Sonneneinstrahlung weisseln (Schutz vor Frostrissen)

Halswelke und Fruchtdeformationen

In manchen Jahren treten bei einigen Sorten Probleme mit Halswelke auf. Dabei wird durch Haarrisse auf der Stielseite der Frucht verstärkt Wasser verdunstet. Die Haut wird an dieser Stelle runzelig, die Frucht weich; sie kann als Tafelfrucht nicht mehr verkauft werden. Auch Konservenzwetschgen sollten keine Halswelke aufweisen. Die Handelsbetriebe tolerieren aber einen gewissen Anteil an Früchten mit Halswelkesymptomen. Die Ursachen der Halswelke sind noch nicht geklärt. Sie tritt aber auf einigen Sorten vermehrt auf, insbesondere auf Sorten mit hohem Zuckergehalten wie die schweizweit noch wichtigste Sorte Fellenberg. Andere Sorten zeigen selten oder nie diese Symptome. Aufgrund des momentanen Kenntnisstands können noch keine Bekämpfungsmöglichkeiten empfohlen werden.

Auch die Ursachen der seit einigen Jahren auftretenden Fruchtdeformationen sind nicht bekannt. Diese äussern sich durch Einbuchtungen, Verfärbungen, Narben und/oder einer höckerigen Fruchtoberfläche. Die Untersuchungen der Agroscope FAW Wädenswil auf Schäden durch Rostmilben haben keine Ergebnisse gezeitigt (Höhn et al., 2002). Zurzeit laufen weitere Untersuchungen. Der Handel toleriert auch einen gewissen Anteil an Fruchtdeformationen; zumeist werden die Fruchtschäden wie Halswelke und Deformationen zusammengefasst und bis – je nach Handelsbetrieb – zu einem Anteil von einigen wenigen Prozenten toleriert. Nicht toleriert wird hingegen Gummifluss resp. Harzeinschlüsse.

Aktuelle Informationen zum Steinobststerben, zu Halswelke und Fruchtdeformationen sind auf www.steinobststerben.faw.ch zu finden.

Der Standortwahl kommt bei der Planung jeder Anlage eine besondere Bedeutung zu: Frostrisiken, Probleme mit Schädlingen und Krankheiten, der Wasser- und Nährstoffversorgung und der Belichtung können durch eine optimale Standortwahl verringert werden.

Achtung: Sharka!

Sharka – auch Pockenkrankheit oder plum pox poty virus genannt – ist die gefährlichste Virose im Zwetschgen-, Pflaumen-, Aprikosen- und Pfirsichanbau. Es handelt sich um eine meldepflichtige Quarantänekrankheit. Die Schweiz hat bisher einen grossen Vorteil: Neben Belgien, Dänemark, Estland und Schweden ist die Schweiz ein sharkafreies Land in Europa. Weil sich die gefährliche Viruskrankheit Sharka nur über Reisermaterial oder Läuse (Aktionsradius ca. 500 m) verbreitet, kann und muss einer Einschleppung und Ausbreitung wirkungsvoll mittels Quarantäne, Tests und Kontrollen begegnet werden. In der Schweiz blieb das Auftreten dieser Virose bisher auf wenige Einzelfälle beschränkt, wobei in den Jahren 2004 und 2005 mehrere Befälle entdeckt wurden. Seit 2001 ist der Import von Sharka-Wirtspflanzen frei. Umso nötiger sind genaue Beobachtungen in den Anlagen. Das Pflanzenschutzinspektorat der Agroscope FAW Wädenswil und RAC Changins ruft die Produzentinnen und Produzenten und die kantonalen Fachstellen für Obstbau auf, Jungpflanzungen von Steinobst mit Stichproben auf Sharka zu kontrollieren. Die Anleitung zur Stichprobennahme sowie die Diagnose der Stichproben bietet die Agroscope kostenlos an. Optimale Zeit zur Probennahme ist jährlich ab Mai bis zur Ernte (je früher desto besser).

Es wäre sehr schade, wenn die günstige Situation der Schweiz bezüglich Sharka durch unsorgfältigen Umgang beim Import von neuen Sorten aufs Spiel gesetzt würde. In deutschen Hauptanbaugebieten können Fellenberg und Hauszwetschgen nicht mehr angebaut werden, weil sie sharkaanfällig sind. In den sharkafreien Gebieten werden Fellenberg und Hauszwetschgen aber nach wie vor empfohlen und angebaut, weil sie zu den qualitativ besten Sorten zählen und deshalb gefragt sind.

Sharkatolerante Sorten sind geschmacklich oft nur mässig befriedigend. Gerade aber der Zuckergehalt und die Aromen sind bei Brennsorten entscheidend. Zudem heisst es auch, dass die meisten sharkatoleranten Sorten ohne Sharka bessere Früchte und höhere Erträge bringen als mit dem Virus. Die Sharkatoleranz bezieht sich auf die schwache oder fehlende Ausprägung von Fruchtsymptomen. Einige Sorten zeigen jedoch schwache bis mittelstarke Blattsymptome (Tab. 1).

In einer Zeit des (Sorten-)Wandels ist deshalb äusserste Vorsicht geboten:

Nur Reisermaterial, das mit Sicherheit sharkafrei ist, soll in die Betriebe Eingang finden. Achtung: Auch Unterlagen können sharkaverseucht sein! Nur zertifiziertes Pflanzenmaterial einkaufen. Die Zertifizierung gibt die grösste Sicherheit auf Sharkafreiheit.

Mehr Informationen und Bilder von Sharkasymptomen finden Sie auf www.sharka.faw.ch und den Merkblättern «Viruskrankheiten der Zwetschge» sowie «Sharka- oder Pockenkrankheit der Zwetschge» (Ramel et al. 2005).

Tab. 1: Stärke der Symptomausprägung an verschiedenen Pflanzenteilen von sharkainfizierten Zwetschgen- und Mirabellensorten (nach Schreiber, 1998). Die Blattsymptome unterscheiden sich teilweise von Jahr zu Jahr stark. Einige Sorten können grosse Unterschiede in der Symptomausprägung von Ast zu Ast zeigen. Von den in dieser Publikation beschriebenen Sorten ist die Anfälligkeit der Sorten Miragrande, Berudges, Damassinen und Mirabelle von Metz nicht bekannt. Die Sorte Bellamira ist gemäss Angaben des Züchters sharkatolerant.

Sorte	Blatt-symptome	Frucht-symptome	Rinden-symptome
Bühler	+	0+	0
Fellenberg	+++	+++	++
Hauszwetschgen	++	+++	0
Löhrpflaume	+	0	0
Mirabelle von Nancy	+	+	0

Symptomausprägung: 0 = keine
 + = schwach
 ++ = mittelstark
 +++ = stark

Biologischer Anbau von Zwetschgen

Der Anbau von Steinobst ist aus vielen Gründen eine Herausforderung. Speziell risikoreich ist die Produktion von Bio-Steinobst. Je nach Standort, Witterung, Sorgfalt und Möglichkeiten im Pflanzenschutz können die jährlichen Erträge sehr stark schwanken. Auch die Sorten- und Unterlagenwahl ist ein bestimmender Faktor für den Erfolg einer Bio-Zwetschgenanlage. Stark krankheits- oder schädlinganfällige Sorten sollten gemieden werden. Die Eigenschaften der bisher üblichen Konserven- und Brennzwetschgenproduktion sind auch für den biologischen Anbau relativ gut bekannt. Hingegen sind wenige Erfahrungen in Bezug auf die Biotauglichkeit neuer Sorten und Unterlagen vorhanden. Bei der Beschreibung der einzelnen Sorten und Unterlagen wird jeweils auch eine diesbezügliche Einschätzung abgegeben.

Sorten- und Markenschutz

Der Sortenschutz bewirkt, dass niemand ohne Zustimmung des Schutzinhabers Vermehrungsmaterial

einer geschützten Sorte zum gewerbsmässigen Vertrieb erzeugen, anbieten oder gewerbsmässig vertreiben darf. Aufgrund einer Sortenschutz-Erteilung lässt sich kein agronomisches Qualitätsurteil ableiten.

Vermehrt wird neben dem Sortennamen auch ein Eintrag ins Markenschutzregister vorgenommen und die Sorte unter ihrem Marken- statt unter ihrem Sortenname vertrieben. Damit kann trotz Ablauf des Sortenschutzes nach 25 Jahren weiterhin der Markenname verwendet werden.

Bisher sind in der Schweiz nur wenige Steinobstsorten zum Sortenschutz angemeldet resp. haben bereits einen Sortenschutz erteilt bekommen. In dieser Publikation werden Sorten mit Sortenschutz in der Schweiz nicht speziell bezeichnet.

Wandel in Anbau und Markt

Entwicklung der Kulturfläche und Feldobstbaum-Bestände

Die Fläche der schweizerischen Zwetschgenkulturen betrug 2004 rund 300 ha. Konserven- und Brennzwetschgen werden nur zu einem geringen Teil in Anlagen produziert. Mehrheitlich stammen sie von den heute noch ca. 400 000 Halb- und Hochstamm-bäumen, deren Zahl tendenziell rückläufig ist (Abb. 1). Über längere Zeit nahmen sowohl die Fläche der Zwetschgenkulturen wie die Anzahl der Feldobstbäume leicht ab. Neue Entwicklungen bei Sorten, Unterlagen, Erziehung und Anbautechnik haben seit 1996 zu einem leichten Anstieg der Kulturfläche geführt. Dies betrifft aber fast ausschliesslich Anlagen der Tafelzwetschgenproduktion.

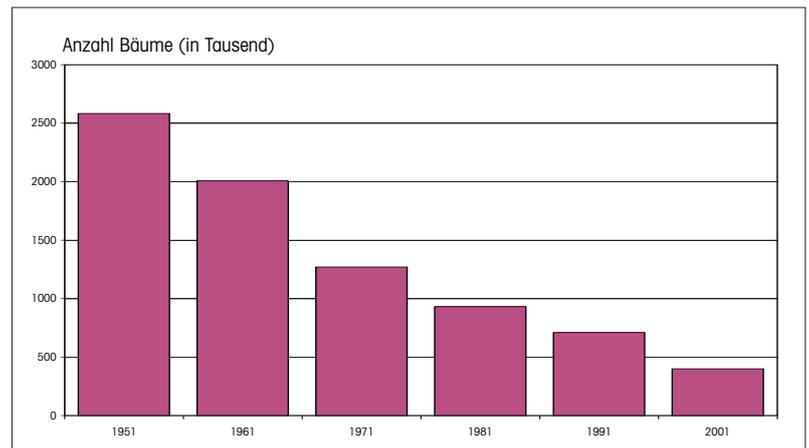


Abb. 1: Entwicklung der Anzahl Feldobst-Zwetschgenbäume in den Jahren 1951–2001 (BLW, 2004).

Tafel-, Konserven- und Brennzwetschgen-Mengen

Im Durchschnitt der Jahre 1996–2004 entfallen von der gesamthaft in der Schweiz produzierten Menge Zwetschgen 30% auf Tafel Früchte, etwa 3% auf Konservenzwetschgen und der Rest von rund 65% auf Brennzwetschgen (Abb. 2). Die Anteile verschieben sich tendenziell: Gerechnet ab 1999 ergeben sich Durchschnitte von 38% bei Tafelzwetschgen, 3% bei Konservenfrüchten und nur noch 59% bei Brenn-

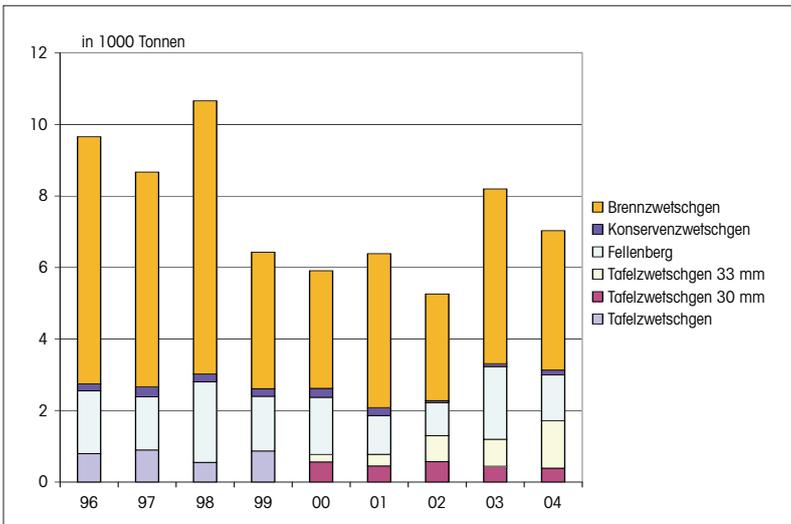


Abb. 2: Handelsmengen Tafel-, Brenn- und Konservenzweitschgen in den Jahren 1996-2004 in 1000 Tonnen (SOV, 2004).

zweitschgen.

Abb. 3 zeigt, dass die Menge der zu Zwetschgenwasser verarbeiteten Früchte von Jahr zu Jahr stark schwanken kann, tendenziell aber abnimmt. Gründe dafür sind die stetig reduzierten Feldobstbestände, welche nicht remontiert werden, die tiefen Preise für Brennzweitschgen und das damit zusammenhängende Umsteigen auf den Tafelzweitschgenanbau. Ursächlich wirkt sich vor allem der verminderte Konsum von Zwetschgenbränden und die Aufhebung der Importbeschränkungen für gebranntes Wasser von 1999 negativ auf die Produktion und Verarbeitung von Brennzweitschgen aus.

Über biologisch produzierte Konserven- und Brennzweitschgen sind keine Statistiken verfügbar.

Sortimentsentwicklung

Während die Grenzen zwischen Tafel-, Konserven- und Brennzweitschgen früher fließend waren, spaltet sich das Sortiment gegenwärtig auf: Einem eindeutigen Tafelzweitschgen-Sortiment mit attraktiven, festfleischigen Sorten steht ein Konserven- und Brennzweitschgen-Sortiment gegenüber, dessen Sorten die spezifischen Qualitätsvorgaben erfüllen. Dieser Trend ist aber weniger deutlich als bei den Konserven- und Brennkirschen.

Die Anforderungen an Tafel-, Konserven- und Brennzweitschgen bezüglich der Fruchtqualität sind unterschiedlich. Mit dem Entscheid der Produzentin/des Produzenten, ob sie/er Tafel- oder dann aber Konserven- oder Brennzweitschgen produzieren will, fällt sie/er auch den Entscheid für eines von zwei verschiedenen Systemen. Dies nicht nur betreffend Anbautechnik, sondern auch bezüglich Sorten. Billige Importe drücken auf die Preise; vor allem bei den Brennzweitschgen-Produkten ist nur noch lohnend, was sich von der Durchschnittsware positiv abheben kann, durch die besondere Produktqualität und gezielte Marketingmassnahmen. Spezialitäten wie Eau-de-vie de Damassine oder Mirabellenbrände erzielen teilweise hohe Preise.

Die Preise der Importzweitschgen setzen den schweizerischen Produktionsmöglichkeiten gegenwärtig Grenzen. Anders als bei Tafelobst ist bei Konserven- und Brennzweitschgen zudem die Herkunft kaum ein Verkaufsargument. Trotzdem wäre der Markt für grössere Mengen an Konservenzweitschgen vorhanden. Konservenzweitschgen werden zu einem grossen Teil in überalterten Baumbeständen produziert. Diese Feldbäume werden mehr und mehr gerodet und nicht ersetzt. Deshalb nimmt die Menge an Schweizer Konservenzweitschgen tendenziell ab. Ein anderer wichtiger Grund liegt im Sortiment selbst:

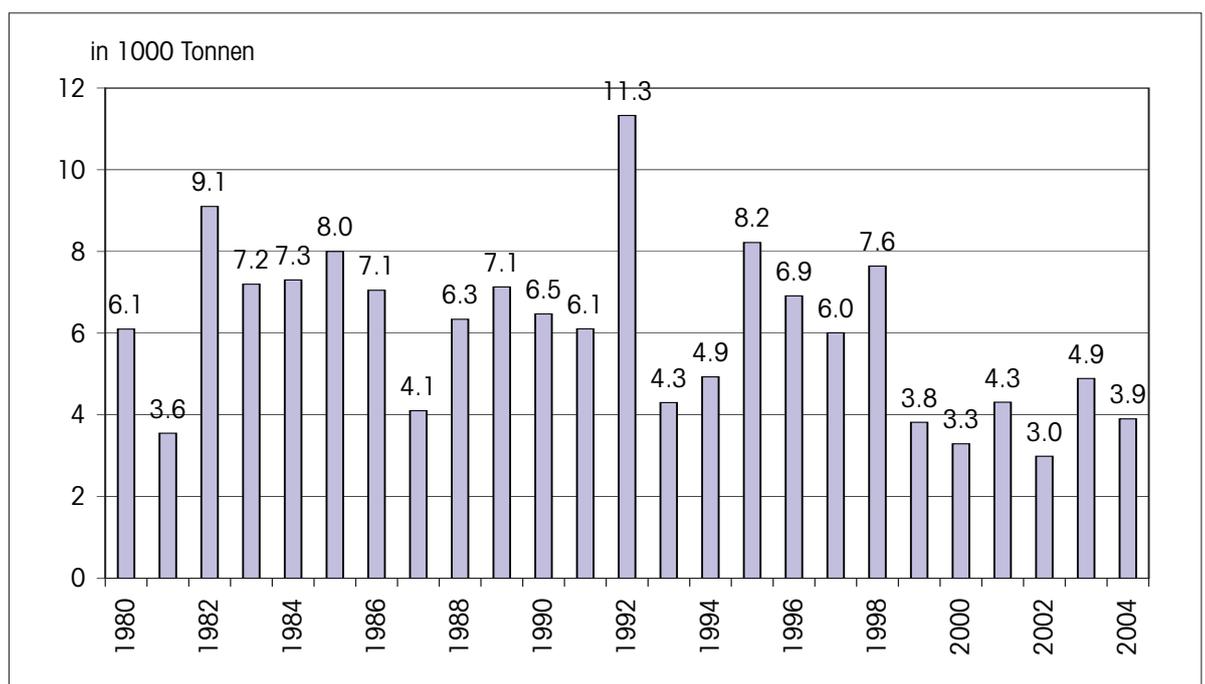


Abb. 3: Handelsmengen Brennzweitschgen in der Schweiz von 1980-2004 (SOV Jahresberichte).

Bisher bietet sich keine reich tragende Sorte an, welche allen Qualitätskriterien genügt. Hohe Erträge sind Voraussetzung für eine gute Rentabilität. Nur schliessen sich hohe Erträge und genügende Fruchtqualität sehr oft aus.

Müssen Konserven- und Brennzwetschgen ausgedünnt werden?

Bei den meisten neuen Tafelzwetschgensorten ist eine Ausdünnung Voraussetzung für eine gute Fruchtqualität. Für die Produktion von Konserven- und Brennzwetschgen ist Ausdünnung aber noch kein Thema. Zum Teil deshalb, weil die Erträge einiger Sorten nicht übermässig sind und die Qualität nicht beeinträchtigen. Noch immer werden aber vor allem die nicht als Tafelzwetschgen verkäuflichen Früchte verarbeitet. Nicht verkäuflich sind sie z.B. aufgrund ihrer Fruchtgrösse (<30 mm), ihrer Farbe (für Tafelzwetschgen ist eine blaue Farbe noch immer fast unerlässlich) oder aufgrund einer ungenügenden inneren Qualität. Mehr und mehr ist aber die Qualität auch bei Konserven- und Brennzwetschgen entscheidend. Die Frage ob und wie stark eine reich tragende Sorte ausgedünnt werden soll, wird spätestens dann gestellt werden, wenn sich die Produzentin/der Produzent für die Herstellung von Produkten hoher Qualität entscheidet.

Versuchsergebnisse zur Ausdünnung von Tafelzwetschgen verschiedener Sorten sind in Stadler et al. (2004) zu finden (www.faw.ch).

Verwendung der Früchte

In die Brennähfen kommen Bühler, Hauszwetschgen und auch Fellenberg, die nicht als Tafelfrüchte verkauft werden können. Mehr und mehr finden auch Zwetschgenwasser-Spezialitäten Liebhaberinnen und Liebhaber: Aus Löhrpflaumen wird ein bukettreiches Pflümlwasser gebrannt; Edelbrände aus Mirabellen, Damassinen und Berudge sind weitere Beispiele hochprozentiger Spezialitäten.

Oft werden sie zu köstlichen Wähen und Kuchen, Kompotten und Konfitüren verarbeitet. Zwetschgen und Mirabellen eignen sich auch für das Heisseinfüllen, Tiefgefrieren und Dörren. Pflaumen und Reineclauden sind auf diese Weise nicht befriedigend zu konservieren. Sie zerfallen und werden sauer.

Anforderungen an Konservenzwetschgen

Die Konservenindustrie verarbeitet Zwetschgen zu Kuchenbelag und Konfitüre. Ideal für die industrielle Verarbeitung, insbesondere für Konfitüre, sind die Hauszwetschgen; für Kuchenbelag auch Fellenberg. Sorten, die mangelhaft steinlöslich sind oder deren Fruchtfleisch beim Kochen zerfällt, sind ungeeignet für die industrielle Verwendung.

Frucht: Grösse wie Hauszwetschgen oder Fellenberg; für Kuchenbeläge und ähnliche Verwendung nicht zu gross. Gut gefärbt, voll entwickelt, gleichmässig reifend. Aromatisch, typisch. Keine brechenden Steine und kein Gummifluss (Harzeinschlüsse). Wenig empfindlich gegenüber Frost, Aufplatzen, Monilia, Schorf etc.

Baum: Früher Ertragseintritt, regelmässige, gute Erträge. Schwach-mittelstark wachsend, halbaufrecht bis ausgebreitet, gut verzweigend und garnierend.

Sortenunabhängige Anforderungen an Konservenzwetschgen sind: Schöne, saubere, gut gefärbte und voll entwickelte, gut ausgereifte, aber nicht überreife Früchte, ohne Beschädigungen, Flecken, Risse; Gummifluss wird – je nach Handelsfirma – nicht resp. nur sehr wenig toleriert. Frei von Blättern, Stielen und Holzteilen, Insekten und Fäulnis, Rost, Russtau, nicht wurmstichig. Bei Konservenzwetschgen dürfen maximal 10% der Fruchtoberfläche mit Schorf bedeckt sein. Siehe auch Vorschriften des SOV (1997), der Schweizerischen Lebensmittelgesetzgebung (1992) und der jeweiligen Handelsbetriebe.



Abb. 4: Gummifluss (Harzeinschlüsse) kommt bei einigen Sorten – Tafel- wie auch Konserven- und Brennsorten – gehäuft vor. Er ist in erster Linie genetisch bedingt, wobei weitere Ursachen wie die Witterung eine Rolle spielen können.

Anforderungen an Brennzwetschgen und -pflaumen

Die Anforderungen an eine moderne Brennzwetschgen-Sorte sind:

Frucht: Hoher Extraktgehalt (Zucker, Mineralstoffe, Aminosäuren). Kräftiges, typisches Aroma. Gleichmässig reifend. Wenig empfindlich gegenüber Frost, Regen, Monilia etc.

Baum: Mittelstark wachsend, halbaufrecht bis ausgebreitet, gut verzweigend und garnierend. Früher Ertragseintritt, regelmässige, hohe Erträge.

Sortenunabhängige Anforderungen an Brennzwetschgen: siehe Konservenzwetschgen.

Befruchtungsverhältnisse

Bei Zwetschgen treten alle Übergänge von selbstunfruchtbar bis selbstfruchtbar auf. Anlagen mit mindestens drei kompatiblen Sorten verringern das Risiko einer geringen Befruchtung. Wie bei den Kirschen ist dabei auf Sorten zu achten, welche zu einem ähnlichen Zeitpunkt blühen. Intersterilitätsgruppen sind bei den Zwetschgen hingegen nicht bekannt. In den Sortenbeschreibungen wird auf die Befruchtungseigenschaften hingewiesen. Weitere Informationen sind in Kellerhals et al. (2003) zu finden (www.faw.ch).

Reifezeiten Konserven- und Brennzwetschgen

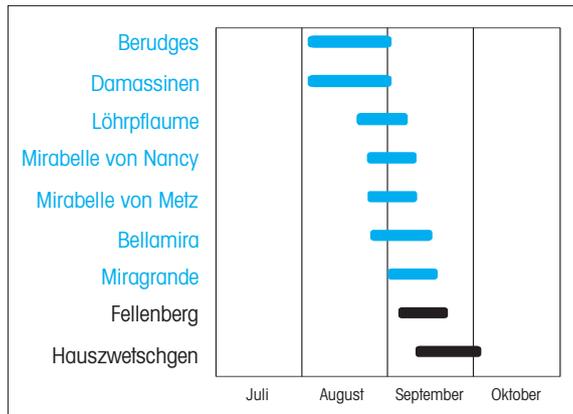


Abb. 5: Die in der Grafik aufgeführten Reifezeiten sind aus Versuchen der Agroscope FAW Wädenswil sowie aus der Literatur zusammengestellt. Je nach Standort, Baumalter und Ertrag können die Reifezeiten erheblich variieren. Schwarz = Hauptsorten, blau = Weitere Sorten

Aspekte der Sortenwahl

Die Sortenwahl ist entscheidend für den Erfolg im Anbau von Konserven- und Brennzwetschgen sowie Mirabellen. Sie hängt von vielen Parametern ab:

- Sorteneigenschaften
- Vorhandene Kenntnisse über die Sorte (neu, im Test, bekannt)
- Vorlieben
- Sortiment der Baumschule
- Produktionssystem (IP oder Bio)
- Arbeitsaufwand
- Anbausystem (Baumform, Unterlage...)
- Angebot und Nachfrage
- Standort des Betriebs (Höhenlage, Klima; frühe/späte Lage)
- Befruchtung

Je nach Kombination dieser Parameter sind spezifische Sorten besser oder schlechter geeignet. Von der grossen Zahl an Sorten kann hier nur ein Bruchteil beschrieben werden. Die Auswahl erfolgte nach folgenden Kriterien:

Hauptsorten: Sorteneigenschaften sind relativ gut bekannt; Sorten können – mit Berücksichtigung der Einschränkungen – zum Anbau empfohlen werden.

Weitere Sorten: a) Noch wenig, nur lokale oder keine Erfahrungen in der Schweiz. Nur für versuchsweisen Anbau. Nach einigen Jahren sind die Praxiserfahrungen auszuwerten. Bei guten Ergebnissen werden diese Sorten den Hauptsorten zugeteilt. Bei unbefriedigenden Resultaten sind sie wieder aus der Liste zu streichen.
 b) Bekannte Sorten; Eigenschaften teilweise unbefriedigend.
 c) Von regionaler Bedeutung.

Detaillierte Sortenbeschreibungen Konserven-, Brennzwetschgen und Mirabellen

Die Sorten sind nach «Hauptsorten Zwetschgen», «Weitere Zwetschgen-/Pflaumensorten und Mirabellen» eingeteilt. Die meisten haben vor allem regionale Bedeutung, könnten aber überregionale Bedeutung erlangen. Die Sorten sind nach ihrer alphabetischen Reihenfolge geordnet.

Hauptsorten Zwetschgen

Bühler

Herkunft	Um 1840 bei Bühl in Baden (D) als Zufallssämling gefunden, um 1890 stark verbreitet.	
Typen	Es sind verschiedene Typen - früher bis später reifende - vorhanden.	
Reifezeit	Gegen Ende August bis Anfang September, ist in zwei Pflückgängen zu ernten.	
Frucht	Dunkelblau, mit deckender bläulicher Bereifung, oft mit zerrissenen Rostflecken, klein bis mittel (32-37 mm). Das Fleisch ist grüngelb, mittelfest bis fest, saftig, süß-säuerlich und angenehm gewürzt, bei knapper Reife fad. Mangelhafte bis gute Steinablösung.	
Produktion	Wächst stark, aufrecht, später bis sehr später Ertrags-eintritt, dann hohe Erträge. Mittlere bis späte Blüte, selbstfruchtbar. Am besten befriedigt die Sorte in warmen Böden und Lagen.	
Anfälligkeit	Zeigt schwache Sharkasymptome auf Früchten und Blättern und ist leicht moniliaanfällig; insgesamt robuste Sorte.	
Sortenbeurteilung	Robuste Konserven- und Brennzwetschge mit hohen Erträgen, aber mit spätem bis sehr spätem Ertragseintritt. Für den biologischen Anbau empfehlenswert.	

Fellenberg / Fellenberg FAW 2

Synonym	Italienische Zwetschge und andere.	
Herkunft	Soll um 1800 in der Lombardei entstanden sein. Durch Herrn Fellenberg aus der Schweiz nach Deutschland gebracht. Heute in ganz Europa verbreitet.	
Typen	Es sind verschiedene Typen vorhanden. Die frühreifenden Typen Richard's Early und Fellenberg Grässli fallen ertragsmässig ab und sind daher als Verwertungsfrüchte uninteressant. Der Typ FAW 2 erzeugt höhere und regelmässige Erträge als der ursprüngliche Typ, bei gleicher Fruchtqualität und ähnlichen Wuchseigenschaften. Eine Ausdünnung ist nur in Jahren mit sehr hohem Behang nötig.	
Reifezeit	Ende August bis Mitte September.	
Frucht	33-35 mm. Dunkelblau, mit blaurot, stark bereift, mit zahlreichen feinen Rostpunkten und Risschen. Fleisch grünlichgelb bis goldgelb, fest, saftig, säuerlich-süß, kräftig und angenehm aromatisch. Gut steinlöslich und lagerbar.	
Produktion	Wächst mittelstark, ausgebreitet, gut verzweigt und stark garniert. Gute, aber oft unregelmässige Erträge. Selbstfruchtbar, in der Blüte empfindlich gegenüber Regen und Kälte; qualitativ gute Früchte wachsen an kurzem, kräftigem, gut belichtetem Fruchtholz. Laub des Typs FAW 2 ist heller als bei Fellenberg und manchmal etwas gefaltet; für warme und eher feuchte Böden.	
Anfälligkeit	Sharka- und etwas moniliaanfällig. Kälteempfindliche Blüte. Bei Vollreife regenempfindlich. Fruchtfall der reifen Früchte ist ausgeprägt. Halswelke.	
Beurteilung	Guter Wuchshabitus, nachteilig ist die kälteempfindliche Blüte, die zu unregelmässigen Erträgen führen kann. Hervorragende Fruchtqualität, bei Konsumentinnen und Konsumenten bekannte Sorte. Für den biologischen Anbau empfehlenswert.	



Hauszwetschge

Synonyme	Basler Zwetsche, Hauspflaume und weitere.	
Herkunft	Sehr alte Sorte, vermutlich aus Asien stammend. Soll schon den Römern bekannt gewesen sein. Heute in Mittel- und Osteuropa meistangebaute Zwetschgensorte.	
Typen	In ganz Mitteleuropa sind zahlreiche verschiedene Typen verbreitet. In der Schweiz wird v.a. der Typ Rinklin angebaut.	
Reifezeit	Je nach Typ Mitte September bis Anfang Oktober.	
Frucht	Blaurot bis blauschwarz, stark bereift, mit feinen hellen Punkten, um die Stielgrube feine Risschen. Fleisch ist orange-gelb, sehr fest, ziemlich saftig, süss-säuerlich, leicht herb, kräftig aromatisch. Gut steinlöslich. Fleisch bleibt beim Kochen fest.	
Produktion	Wächst stark, aufrecht, mit feinem, langem Fruchtholz, neigt etwas zu Kahlastigkeit. Mittelfrühe, gute Erträge, neigt zu Überbehang und Alternanz. Muss mehrmals überpflückt werden. Blüht spät, empfindlich gegenüber kühler, feuchter Witterung vor und während der Blüte; selbstfruchtbar.	
Anfälligkeit	Sehr sharkaanfällig. Früchte mässig regenfest, wenig moniliaanfällig. Halswelke, Narrenzwetschgen.	
Sortenbeurteilung	Für die Konservenindustrie und Brennereien sind verschiedene Typen dieser robusten Sorte geeignet. Auch als Tafelfrucht geschätzt. Für den biologischen Anbau empfehlenswert.	

Weitere Zwetschgen-/Pflaumensorten und Mirabellen

Bellamira

Herkunft	Cacaks Beste × Mirabelle von Nancy. Deutschland, Forschungsanstalt Geisenheim, 1994.	
Reifezeit	Ende August bis Anfang September.	
Frucht	Goldgelb, teilweise grünlich mit rotgepunkteten Bäckchen; festes, saftiges Fruchtfleisch, etwas zähe Haut, aromatischer und süsser Geschmack; Steinlöslichkeit mässig bis gut. Fruchtgewicht 16–21 g. 18–22% Brix. Das Erntefenster ist breit.	
Produktion	Selbstfruchtbar. Früh einsetzende, hohe Erträge.	
Anfälligkeit	Mittel bis stark monilia- und platzanfällig.	
Sortenbeurteilung	Grossfruchtige, aromatische, steinlösliche Tafelmirabelle mit breitem Erntefenster. Bellamira ergeben aufgrund ihrer sensorischen Qualitäten einen hochwertigen Brantwein. Bisher wenig Erfahrungen in der Schweiz. Die Monilia- und Platzanfälligkeit ist in der Sortenprüfung bisher ausgeprägt.	

Berudges

Herkunft	Unbekannt, verbreitet in den Kantonen NE, FR, VD, BE und JU.	
Typen	Die Vermehrung erfolgt oft über Stockausschläge oder Sämlinge; dadurch ist die Sorte relativ heterogen. Es gibt verschiedene Typen. Sie unterscheiden sich vor allem in der Fruchtgrösse, -farbe und der Reifezeit.	
Reifezeit	Je nach Lage und Typ Anfang August bis Anfang September.	
Frucht	Dunkelrot auf der Sonnenseite, gelborange auf der Schattenseite, mit roten Punkten. Weisse Beduftung. Klein. Oval bis rund. Fleisch ist gelb, fest, ein wenig trocken, sehr aromatisch. Sehr gut steinlöslich.	
Produktion	Wächst zu Beginn stark, später sehr schwach. Sehr kompakte, dichte Krone mit viel Fruchtholz. Meistens sehr fruchtbar. Selbstfruchtbar.	
Anfälligkeit	Robuste Sorte.	

Sortenbeurteilung Sehr beliebte Brennfrucht. Produkte aus Berudges weisen ein intensives, typisches Aroma auf. Für die Selbstversorgung auch als Tafelfrucht geeignet.

Damassinen

Herkunft Unbekannt. Es wird vermutet, dass es sich um eine lokale Selektion der Damas-Pflaume handelt, deren Wurzeln in Syrien liegen. Vor allem im Kanton Jura verbreitet.

Typen Die Vermehrung erfolgt meistens durch Stockausschläge, wodurch die Sorte sehr heterogen wird. Es werden auch verschiedene Typen selektioniert. Die Früchte unterscheiden sich vor allem in der Grösse, Farbe und der Reifezeit. Die Versuche der Station cantonale d'arboriculture in Courtemelon zeigen, dass die Unterschiede der Brände zwischen den Typen grösser ist als zwischen denselben Typen auf verschiedenen Standorten (Thentz, 2004).



Reifezeit Je nach Lage und Typ Anfang August bis Anfang September.

Frucht Rosarot bis dunkelviolet bis fast schwarz. Bläulich bereift. Klein, Fruchtgewicht ca. 8 g, kugelig bis länglich. Fleisch ist fest, sehr süss und von sehr intensivem, typischem Aroma. Gut steinlöslich.

Produktion Eher schwach wachsend. Kompakte, dichte Krone mit viel kurzem Fruchtholz. Meistens sehr fruchtbar. Selbstfruchtbar. Für gute Qualität müssen die Früchte vollreif sein und von selbst vom Baum fallen, z.B. auf für die Ernte auf dem Boden ausgebreitete Netze.

Anfälligkeit Robuste Sorte.

Sortenbeurteilung Sehr beliebte Brennfrucht. Ergibt Produkte mit sehr intensivem Aroma. Damassinenbrand ist eine teure, beliebte Spezialität.

Löhrpflaume

Synonym Zuckerpflaume von der Löhr

Herkunft Soll als Zufallssämling in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts im Kanton Bern entstanden sein.

Reifezeit Gestaffelt von Ende August bis Anfang September.

Frucht Ca. 20 g. Gelblich und rot, leicht bereift, mit grossen umhöften Punkten. Fleisch ist gelbgrün, weich, ziemlich saftig, süss (hoher Zuckergehalt), mit kräftigem Aroma. Stein löst relativ gut.

Produktion Wächst mittel bis stark, aufrecht, gut garniert, bildet viel Fruchtholz. Früher Ertragsbeginn, gute Erträge, reift folgeartig. Für Brennerei voll ausreifen lassen, müssen dann mehrfach aufgelesen werden. Teilweise selbstfruchtbar, blüht mittelfrüh bis mittelspät.



Anfälligkeit Robuster Baum, Früchte sind witterungsstabil.

Sortenbeurteilung Robuste, zuckerreiche Brennplfume mit grossem Bouquet. Gute Marktchancen.

Mirabelle von Metz

Herkunft Alte Sorte unbekannter Herkunft.

Reifezeit Ende August - Anfang September.

Frucht 6-10 g. Grüngelb bis orangegelb, sonnseits vereinzelt dunkelrot punktiert, sonst ohne Deckfarbe, bereift. Berostungen sind häufig. Zahlreiche helle Lentizellen. Haut nicht schälbar. Fleisch ist gelb, fest, ziemlich saftig, sehr süss und gewürzt. Gut steinlöslich.

Produktion Wächst mittelstark, ausgebreitet, mit viel kurzem Fruchtholz. Fruchtbar, neigt zu Alternanz. Trägt in Büscheln. Gedeiht nur in gutem, warmem Boden. Selbstfruchtbar.



Anfälligkeit Moniliaanfällig.

Sortenbeurteilung Qualitativ der Nancy-Mirabelle ebenbürtig, doch bleiben Baum und Früchte kleiner. Gute Marktchance als Brennfrucht (Spezialität).

Mirabelle von Nancy

Synonyme	Drap d'Or	
Herkunft	Aus Asien via Frankreich in Europa verbreitet. Soll im 15. Jahrhundert durch König René von Anjou eingeführt worden sein.	
Reifezeit	Ende August - Anfang September.	
Typen	In den Baumschulen sind verschiedene Typen erhältlich. Verbreitet ist der Typ GF 1510.	
Frucht	6-14 g, grösser als Mirabelle de Metz. Orangegelb mit blauroten Bäckchen, sonnenseits sind die Punkte intensiv rot umhöft. Stark bereift, teils berostet. Fleisch ist gelb, mittelfest, ziemlich saftig, sehr süss, aromatisch, heller Saft. Mittlere bis gute Steinlöslichkeit.	
Produktion	Wächst stark, anfangs aufrecht, später mehr ausgebreitet. Gut garniert, fein verzweigt. Später Ertrageintritt, dann sehr gute Erträge, neigt zu Alternanz. Selbstfruchtbar, gute Befruchtersorte.	
Anfälligkeit	Regenempfindlich, mässig moniliaanfällig, reife Früchte reissen teilweise auf.	
Sortenbeurteilung	Verbreitetste, wertvolle Mirabelle. Als Einmach- oder Konfitürenfrucht für den Lokalmarkt. Wegen Kleinfrüchtigkeit nur bei Spezialpreisen wirtschaftlich. Gesuchte Branntwein-Spezialität. Für den biologischen Anbau empfehlenswert.	

Miragrande

Herkunft	Miragrande ist eine Kreuzung zwischen Herrenhäuser Mirabelle × Gelbe Zwetschge und stammt von der Forschungsanstalt Geisenheim.	
Reifezeit	Anfang - Mitte September.	
Frucht	Goldgelb, leichte rötlich punktierte Bäckchen; mittel bis gut steinlöslich. Fruchtgewicht 20-21 g. 20-21% Brix, saftiges, aromatisches Fruchtfleisch, etwas weicher als Bellamira, aber mit zäherer Haut.	
Produktion	Stark wachsend mit langen Ästen, mässig garniert. Selbstfruchtbar. Früh einsetzende, hohe Erträge.	
Anfälligkeit	Bisher sind keine Anfälligkeiten bekannt.	
Sortenbeurteilung	Grossfruchtige, aromatische, steinlösliche Tafelmirabelle. Die Qualität eines aus Miragrande hergestellten Destillats könne mit einem aus Mirabelle de Nancy verglichen werden. Bisher wenig Erfahrungen in der Schweiz.	

Zwetschgenunterlagen

Anforderungen an Zwetschgenunterlagen

Wie bei den andern Obstarten haben schwächer wachsende Unterlagen auch beim Zwetschgenanbau immer mehr an Bedeutung gewonnen. Die erstrebten Vorteile sind dabei der frühere Ertragseintritt, ein höherer und gleichmässiger Ertrag, die erhöhte Rentabilität einer Anlage durch eine hohe Baumdichte und Arbeitsgänge, welche in hohem Mass vom Boden aus ausgeführt werden können. Daneben kann die Unterlage auch die Fruchtqualität beeinflussen. Bei der Planung einer Zwetschgenanlage ist insbesondere auf einen geeigneten Standort zu achten. Zur Vermeidung resp. Verminderung von Stockausschlägen sollen Steinobstbäume nicht zu hoch gepflanzt werden.

Für den Anbau von Tafelzwetschgen haben sich in der Schweiz die beiden Unterlagen Jaspⁱ® (Fereley) und St. Julien GF 655-2 als Standardunterlagen herauskristallisiert. Die bisherigen Versuche der FAW zeigen, dass diese Unterlagen die Anforderungen zu einem grossen Teil erfüllen (Ladner et al., 2003) (www.faw.ch). Trotzdem weisen sie einige Nachteile auf wie Stockausschläge, an einigen Standorten etwas zu starken Wuchs und eine eventuelle Anfälligkeit auf Faktoren des Steinobststerbens. Deshalb wird weiterhin nach verbesserten Zwetschgenunterlagen für die spezifischen Ansprüche des schweizerischen Tafelzwetschgenanbaus gesucht.

Konserven-, Brennzwetschgen und Mirabellen werden bisher selten in Intensivanlagen gepflanzt. Der Grossteil der Früchte stammt noch immer von Halb- und Hochstämmen. Üblich sind stark wachsende Unterlagen, vor allem St. Julien-Sämlinge (*Prunus domestica*) und die *Prunus cerasifera*-Unterlagen Myrobalanen (Synonym: Myrobalanen). Die Damassine bildet eine Ausnahme. Sie wird traditionell aus Samen gezogen. Heute werden aber auch Anlagen auf schwachwachsenden Unterlagen mit veredelten Bäumen gepflanzt. Je nachdem wie sich der Markt für Konserven- und Brennzwetschgen sowie Mirabellen entwickelt, ist ein zukünftiger Anbau auf schwächer wachsenden Unterlagen sinnvoll.

Detaillierte Beschreibung Zwetschgenunterlagen

Jaspi (Fereley)

Abstammung/ Herkunft	Hybride aus <i>Prunus domestica</i> ; Selektion der INRA, Frankreich.
Wuchs	Mittelstark.
Affinität	Gut.
Bodenansprüche	Sehr breit verwendbar.
Wurzelausschläge	Mittel bis schwach, unmittelbar bei Stock.
Anfälligkeit	Es wurde eine verstärkte <i>Pseudomonas</i> -Anfälligkeit von auf Jaspi veredelten Sorten beobachtet (Reighard et al., 1997). Anfällig auch auf <i>Thielaviopsis basicola</i> (Bodenpilz, der im Zusammenhang mit dem Steinobststerben steht).
Einfluss auf Sorte	Sehr frühe und hohe Fruchtbarkeit; positiver Einfluss auf die Fruchtgrösse.
Unterlagen- beurteilung	Standardunterlage in der Schweiz; geeignet für eine breite Auswahl an Sorten und Standorten.

St. Julien GF 655-2

Abstammung/ Herkunft	<i>Prunus domestica ssp. insititia</i> ; Selektion der INRA, Frankreich.
Wuchs	Mittelstark.
Affinität	Gut.
Bodenansprüche	Sehr breit verwendbar.
Wurzelausschläge	Mittel bis stark, um den Stock verstreut.
Anfälligkeit	<i>Thielaviopsis basicola</i> (Bodenpilz, der im Zusammenhang mit dem Steinobststerben steht).
Einfluss auf Sorte	Sehr frühe und hohe Fruchtbarkeit; positiver Einfluss auf die Fruchtgrösse.
Unterlagen- beurteilung	Standardunterlage in der Schweiz; geeignet für eine breite Auswahl an Sorten und Standorten.

Weitere Unterlagen: siehe Ladner et al. (2003) (www.faw.ch).

Literatur

Publikationen mit dem Zusatz www.faw.ch können auf der FAW-Website als pdf-Datei heruntergeladen werden.

- Bundessortenamt (Herausgeber): Beschreibende Sortenliste Steinobst 1997. Landbuch-Verlag, 1997.
- Götz H. und Silbereisen R.: Obstsorten Atlas. Verlag Eugen Ulmer, 1989.
- Jacob H.: Bellamira. Sortenbeschreibung Geisenheimer Züchtungen. www.geisenheimer-obstbau.de/
- Kellerhals M. et al.: Obstsorten. 4. Auflage. Lmz, Zollikofen, 2003.
- Kellerhals M. et al.: Befruchtung der Obstsorten. Flugschrift Nr. 30, Forschungsanstalt Wädenswil, 2003. (www.faw.ch)
- Ladner J. et al. : Sorten- und Unterlagenwahl im Tafelzweitschgenanbau. Fachkommission für Obstsortenprüfung (Hrsg.), Wädenswil, 2005. (www.faw.ch)
- Ladner J. et al.: Zweitschgenunterlagen – keine Qual der Wahl. Schweiz. Zeitschrift für Obst- u. Weinbau, Nr. 6, 13–17, 2003. (www.faw.ch)
- Ramel M.-E. et al.: Viruskrankheiten an Zwetschge. Agroscope-Merkblatt Nr. 503. Wädenswil, 2005 (www.merkblaetter.faw.ch)
- Ramel M.-E. et al. : Sharka- oder Pockenkrankheit der Zwetschge. Agroscope-Merkblatt Nr. 504. Wädenswil, 2005. (www.sharka.faw.ch)
- Reighard G.L. et al.: Field performance of Prunus rootstock cultivars and selections on replant soils in South Carolina. Proc. 6. Int. Symp. On Integrating Canopy, Rootstocks and Environmental Physiology in Orchard Systems, Acta Horticulturae 451, 243-249, 1997.
- Rusterholz P., Kellerhals M. und Rapillard C.: Sortenbewertung Kirschen und Zwetschgen. Fachkommission für Obstsortenprüfung (Hrsg.), Wädenswil, 1998.
- Rusterholz P. et al.: Kirschen- und Zwetschgen- Sorten- und Unterlagen-Protokoll 2000. Wädenswil, 2000.
- Schaer E.: Pflaumen- und Zwetschgensorten der Schweiz. Buchverlag Verbandsdruckerei Bern, 1952.
- Schreiber R.: Scharkatolerante Zwetschkensorten. Besseres Obst, Nr. 5, 4-6, 1998.
- Schweizerischer Obstverband (SOV): Jahresberichte. Zug.
- Schweizerischer Obstverband (SOV): Normen und Vorschriften für Zwetschgen und Pflaumen (4.3). Zug, 1997.
- Stadler W., Widmer A. und Bertschinger L.: Neues zur Behangregulierung im IP- und Bio-Zwetschgenanbau. Schweiz. Zeitschrift f. Obst- u. Weinbau, Nr. 5, 11–14, 2004. (www.faw.ch)
- Stehr R.: Neues zu Unterlagen und Sorten bei Pflaumen und Zwetschgen – Teil I Unterlagen. Mitt. OVR 58, 3, 2003.
- Weibel F. et al.: Sortenempfehlungen für den biologischen Obstbau. Hrsg.: FiBL und FAW, 1997.
- Thentz M.: Essai de sélection clonale damassine. Résultats 2003. Institut agricole du Jura, Station cantonale d'arboriculture, Courtemelon, 2004.

Websites

Forschung und Verwaltung

Agroscope FAW Wädenswil:	www.faw.ch
Steinobstzentrum Breitenhof	www.steinobstzentrum.faw.ch
Versuchsbetrieb Güttingen	www.guettingen.faw.ch
Agroscope RAC Changins:	www.racchangins.ch
Forschungsinstitut für biologischen Landbau:	www.fibl.ch
Bundesamt für Landwirtschaft	www.blw.admin.ch

Beratung, Kantonale Fachstellen für Obstbau:

LBL	www.lbl.ch
SRVA	www.srva.ch
Aargau	www.liebegg.ch
Baselland	www.baselland.ch/docs/vsd/lze/main_lpl.htm
Bern	www.vol.be.ch/lanat/inforama/d/default.asp
Freiburg	www.fr.ch/grangeneuve
Jura	www.jura.ch/services/iaj/station_ca.htm
Luzern	www.lawa.lu.ch
Schwyz	www.lsp.ch
Solothurn	www.so.ch/de/pub/departemente/vwd/lbz_wallierhof/beratung/obstbau.cfm
St. Gallen	www.lsflawil.ch
Thurgau	www.arenenberg.ch
Wallis	www.agrivalais.ch
Zug	www.zug.ch/landwirtschaft/51_10.htm
Zürich	www.strickhof.ch

Verbände

Qualiservice	www.qualiservice.ch
Schweizerischer Obstverband	www.swissfruit.ch
Swisscofel	www.swisscofel.ch