

Jahresbericht 2007

Steinobstzentrum Breitenhof

www.steinobstzentrum.ch



In Zusammenarbeit mit:



Aargau



Baselland



Bern



Luzern



Schwyz



Solothurn



Zug



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

IMPRESSUM:

Herausgeber: Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Postfach 185, CH-8820 Wädenswil, www.acw.admin.ch.

Redaktion: Benno Graf, Franco Weibel, Martin Kockerols, Thomas Schwizer, Albert Widmer,
Andreas Buser, Esther Bravin, Franz Gasser, Markus Bünter.

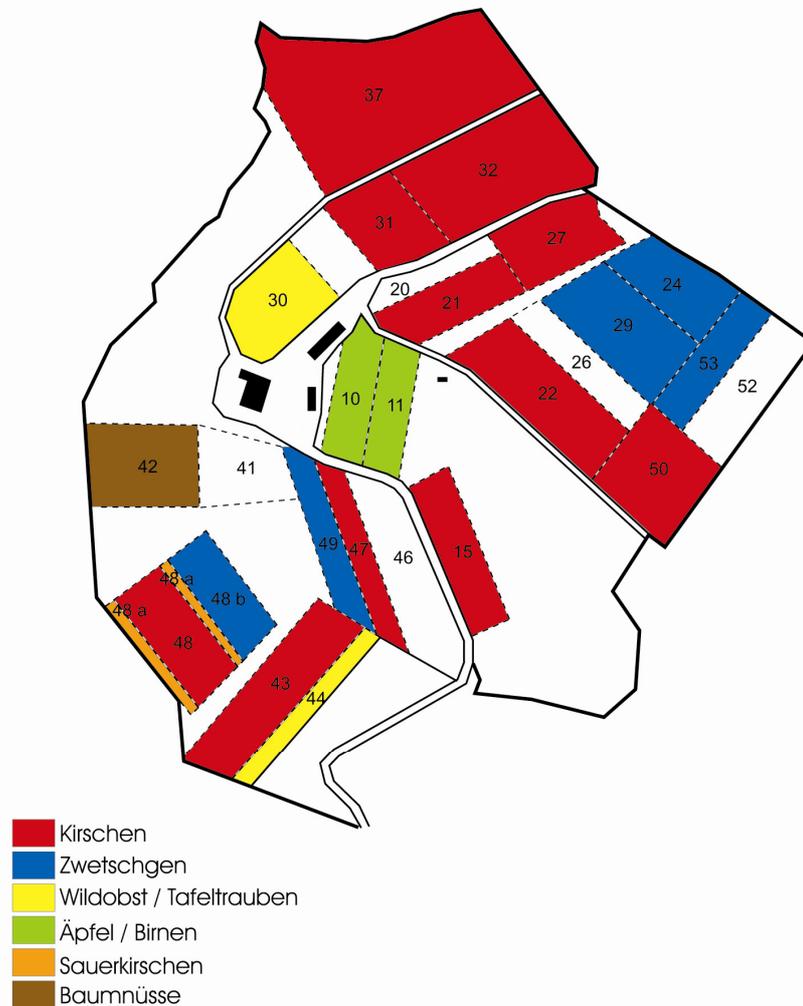
Layout: Marianne Engeli.

Übersetzung: Isabelle Aviolat.

Druck: Januar 2008, BBL, Bern. Auflage: 200 Exemplare.

Nachdruck: Auch auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof



- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 10 | Sorten- und Unterlagenversuch bei Birnen | 37 | Sortenerhaltung bei Süsskirschen |
| 11 | Sorten- und Unterlagenversuch bei Äpfeln | 41 | Brache |
| 15 | Pflanzenschutzmittelpfung Kirschen | 42 | Sortenprüfung bei Walnüssen |
| 20 | Brache | 43 | Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen |
| 21 | Sortenprüfung bei Süsskirschen | 44 | Sorten- und Anbauprüfung bei Cornus mas |
| 22 | Anbauformen bei Süsskirschen | 46 | Brache |
| 24 | Sorten- und Leistungsprüfung bei Zwetschgen | 47 | Unterlagenprüfung bei Süsskirschen |
| 26 | Brache | 48 | Bio-Sortenprüfung von Süsskirschen |
| 27 | Schwarze Wurzelfäule in Süsskirschen | 48a | Bio-Sortenprüfung bei Sauerkirschen |
| 29 | Qualitätsförderung und Behangregulierung bei Zwetschgen | 48b | Bio-Sortenprüfung bei Zwetschgen |
| 30 | Demo- und Wildobstanlage, Tafeltrauben | 49 | Unterlagenprüfung Zwetschgen |
| 31 | Technische Anlage Süsskirschen | 50 | Sortenprüfung bei Süsskirschen |
| 32 | Sortenprüfung Süsskirschen | 52 | Brache |
| | | 53 | Sorten- und Leistungsprüfung bei Zwetschgen |

Inhaltsverzeichnis

1.	Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2007	Seite 3
2.	Übersicht Beirats- und Extensionportfolio	Seite 4
2.1	Beiratsportfolio.....	Seite 4
2.2	Extensionportfolio 2007 und gesetzliche Aufgaben.....	Seite 15
3.	Finanzielles.....	Seite 22
4.	Ausblick	Seite 23
5.	Résumé	Seite 24

Der Beirat des Steinobstzentrums Breitenhof

Der Beirat begleitet gemäss Reglement aus dem Jahre 1997 die Tätigkeiten am Steinobstzentrum Breitenhof (SZB) und sorgt für den Ausgleich der Interessen von Forschung, Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie Produktion am SZB. Er beurteilt, beantragt und steuert laufende Verträge zur Durchführung von Versuchen, die mit ACW-Geldern und anderen Mitteln Dritter am SZB finanziert werden. Er stimmt die genannte Versuchstätigkeit mit den gesamten Aktivitäten am SZB ab.

Repräsentation	Vertreter	
Forschung	Dr. B. Graf	Beiratvorsitz Leiter Pflanzenschutz und Extension Obst und Gemüse, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Wädenswil
Beratung Nordwestschweiz	Dr. A. Buser	Leiter kantonale Zentralstelle für Obst- und Rebbau, LZ Ebenrain, Sissach, Kanton Basel-Landschaft
Beratung Nordwestschweiz	J. Maurer	Leiter Fachstelle Obstbau, Inforama Oeschberg, Koppigen, Kanton Bern
Verwaltung Nordwestschweiz	B. Meyer	Amt für Landwirtschaft, Kanton Solothurn
Forschung Betrieb	Th. Schwizer	Betriebsleiter Steinobstzentrum Breitenhof, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Produktion & Beratung Zentralschweiz Produktion national	X. Stocker	Produktezentrum Kirschen/Zwetschgen Schweizerischer Obstverband, Verwertung Zentralschweiz, Eschenbach (Luzern)
Produktion Nordwestschweiz	H. Treier	Verband Aargauer Obstproduzenten, Wölflinswil (Aargau)
Forschung Bio	Dr. F. Weibel	Leiter Fachgruppe Nützlingsförderung und Pflanzenschutz, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Frick
Forschung Support	P. Weissenbach	Leiter Supportbereich Versuchsbetriebe, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Wädenswil
Produktion Nordwestschweiz	H. U. Wirz	Präsident Obstproduzenten Basel-Landschaft Informationsaustausch Forum Steinobst, Wenslingen (Basel-Landschaft)

1. Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2007

Das einzig Konstante ist der permanente Wandel. Dies gilt auch für den Beirat des Steinobstzentrums Breitenhof: 2007 brachte wieder verschiedene Veränderungen; die einen waren langfristig geplant, die andern eher unerwartet.

Geplant und sorgfältig vorbereitet war der Beitritt des Kantons Bern zum Breitenhofbeirat. Dank des positiven Entscheids der Berner im Frühjahr wird eine weitere wichtige Steinobstregion ab 1. Januar 2008 offiziell im Beirat vertreten sein und das Fundament des Steinobstzentrums weiter verstärken.

Zu den Überraschungen zählt sicher das Ausscheiden von Daniel Gut als Beiratsvorsitzender Mitte Jahr. Daniel Gut wurde im März in der Gemeinde Buchs SG zum Gemeindepräsidenten gewählt. Er verliess deshalb Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) und damit auch den Breitenhofbeirat. Auch wenn Daniel Gut den Vorsitz des Breitenhofbeirats nur während anderthalb Jahren inne hatte, hat er dessen Tätigkeit doch wesentlich geprägt. Einerseits hat er mit der Vorbereitung der neuen Versuchsverträge die nächste Phase der Aktivitäten am Breitenhof eingeläutet, andererseits hat er mit dem erfolgreichen Abschluss der Verhandlungen mit dem Kanton Bern die Trägerschaft für den Breitenhof um einen starken Partner erweitert. Ich möchte an dieser Stelle Daniel Gut ganz herzlich danken für sein Engagement für die Steinobstbranche im Allgemeinen und den Breitenhof im Speziellen.

Als Leiter des Fachbereichs Pflanzenschutz und Extension Obst und Gemüse wurde mir die Nachfolge von Daniel Gut als Beiratsvorsitzender anvertraut. Mit Hilfe der Beiratsmitglieder bin ich auf den fahrenden Zug aufgesprungen, meine Vorgänger haben die Weichen richtig gestellt; jetzt gilt es, den aktuellen Schwung mitzunehmen und die Komposition laufen zu lassen.

Wie üblich hat der Beirat auch im 2007 im April und im November getagt und neben den laufenden Geschäften folgende Themen diskutiert bzw. Entscheide getroffen:

- Aufnahme des Kantons Bern in die Trägerschaft und den Beirat mit Vollbeteiligung in Analogie zu den Nordwestschweizer Kantonen. Jürg Maurer vertritt den Kanton Bern im Beirat.
- Anpassung des Beiratsreglements, um der neuen Zusammensetzung Rechnung zu tragen.
- Vorbereitung der Versuchsverträge für die Periode 2008-2011. Anfang 2008 sollen die Verträge den Partner zur Unterschrift vorgelegt werden.
- Planung und Vorbereitung eines neuen Baumformen-Versuchs.
- Prüfung des Aus- und Weiterbildungsangebots am Breitenhof im Bereich Steinobst für die Partner-Kantone (siehe Ausblick).

Die Arbeit des Beirats ist geprägt durch einen konstruktiven, sachlichen Dialog. Das gemeinsame Ziel ist die Weiterentwicklung und Pflege der Zusammenarbeit auf dem Breitenhof zu Gunsten der Steinobstbranche. Dafür gebührt allen Mitgliedern des Beirats ein grosser Dank.

Danken möchte ich auch dem Betriebsleitertehepaar Thomas und Susanne Schwizer, der Feld-equipe und allen Versuchsleitern. Ihr grosses Engagement macht den Breitenhof erst zu dem, was er ist: ein attraktives Zentrum der Steinobstforschung mit nationaler und internationaler Ausstrahlung. Die traditionell erfolgreiche Breitenhoftagung ist nur eines von vielen Beispielen dafür.

Benno Graf

Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

2. Übersicht Beiratsportfolio und Extensionportfolio

2.1 Beiratsportfolio

Das sogenannte Beiratsportfolio umfasst 5 Versuche (siehe folgende Tabelle):

No.	Versuchsvertrag	Leiter	Finanzierung / Mitarbeit	Lauf- zeit	Stand Realisierung
1/04 (2/97)	Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau	F. Weibel (FiBL)	ACW; FiBL; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2004-7	Gemäss Versuchsvertrag.
2/04 (1/99)	Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten	M. Kockerols (ACW)	ACW; Kantone BL, AG, SO; SZ, LU, ZG; SOV	(1999-) 2004-7	Wuchsprobleme; Neuausrichtung des Versuches im Rahmen des Versuchsvertrages mit den Fachstellen der Kantone LU, SZ, ZG.
3/04	Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen	T. Schwizer (ACW)	ACW; Kantone BL, AG, SO; SZ, LU, ZG; SOV	2004-7	Gemäss Versuchsvertrag.
4/04 (6/97)	Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme	A. Widmer (ACW)	ACW; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2004-7	Gemäss Versuchsvertrag.
5/04 (9/97)	Demo- und Schulungsanlagen	A. Buser (KZO BL)	ACW; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2004-7	Gemäss Versuchsvertrag.

Die Berichte der Versuchsleiter sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Da einzelne Versuche relativ neu gepflanzt sind, konnten im 2007 noch keine Daten erhoben werden.

Zwischenbericht 2007**Versuchsvertrag Nr: BV-1/04**

Versuchstitel Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau

Versuchsleiter:	Franco Weibel	Verlängerung:	2004	Vertragsdauer:	4 Jahre
		Beginn:	1997	Versuchsdauer:	Daueraufgabe
				Versuchsfläche:	40 a

Arbeiten 2007**Allgemeines**

In der Saison 2005 wurden etliche Sorten umveredelt, die sich in der ersten Versuchsphase als für den Bio-Anbau nicht viel versprechend zeigten, weshalb 2006 bei einigen Sorten eine Nachveredlung erfolgte. Die neuen Sorten sind nun überall gut angewachsen und erste Erträge konnten erhoben werden (Badacsony, Black Star, Georgia, HL-CHL 21/133, HL-VC 1/49, Kristin, Duroi 3, Masdel, Merchant, Oktavia, Regina). Vom „alten“ Versuch übrig blieben Kordia (Referenz), Julka (Bo 5/86 VR), FAW 1075, Dollenseppler und Benjaminler.

Der Monilia-Druck war im Jahr 2007 schwach aufgrund der warm-trockenen Witterung während der Blüte. Wie üblich erfolgten baumweise Ertragshebungen, Wuchsmessungen, sowie Beurteilung der Anfälligkeit auf Blattläuse-, Schrotschuss, Chlorose und Aufplatzen.

Die Ende 2004 gepflanzten 9 Sauerkirschenarten und auch das neue Bio-Zwetschgenquartier mit 11 neuen Sorten warfen die ersten Erträge ab (Sauerkirschenarten: Montmorency, Kantorjansoi, Jade, Achat, Rubellit, Safir, Ujfeheroi fürtös, Gerema und Karneol; Zwetschgen: Tegera, Valjevka, Rinklin, Felsina, Katinka, Haganta, Topking, FAW2, Cacaks Fruchtbare, Bellamira und Toptaste). Von den Sauerkirschen haben wir sortenweise Säfte hergestellt und pasteurisiert, sowie mit jeder Sorte Trocknungsversuche mit je 4 verschiedenen Methoden durchgeführt (nature, Zugaben von Zucker oder Öl alleine bzw. kombiniert). Diese Verarbeitungsprodukte werden im Winter von einem Experten Panel degustiert und bewertet. Die Zwetschgenarten wurden soweit möglich in einem Panel degustiert und aufgrund dieser Basis auf ihr Handelspotenzial eingeschätzt, dabei wurden auch Bio-Zwetschgen gleicher und anderer Sorten aus einem weiteren Sortenversuch auf einem Biobetrieb (Mettmerstetten) in den Vergleich miteinbezogen.

Resultate.

- Die Erträge bei den 1999 gepflanzten Süsskirschen führen im Grossen und Ganzen zu denselben Aussagen wie im Jahresbericht 2006 beschrieben (Fig. 1). Bei den 2005 nachveredelten Sorten zeigten Georgia, Badacsony und Regina mit rund 7 kg/Baum schon ansehnliche Erträge. Für einen realistischen Vergleich gilt es hingegen die vollständige Kronenentwicklung aller nachveredelten Sorten abzuwarten.
- Bei den Sauerkirschen konnten heuer, im 3. Standjahr, die ersten Erträge gewogen werden. Ihre Haupternte war rund 14 Tage später als bei den Süsskirschen (19 Juli). Es traten erhebliche Ertragsunterschiede auf. Hohe Erträge hatten Achat (6.6 kg/Baum) und Safir (4.5 kg); tiefe Erträge hingegen Kantorjansoi (2.2 kg), Karneol 2.0 kg) und Montmorency (1.3 kg). Für Schlussfolgerungen zur Ertragsfähigkeit ist es natürlich noch zu früh.
- Auch bei den ersten Erträgen der Zwetschgenanlage kamen grosse Unterschiede an den Tag (Fig. 3). Bei den früheren Sorten war Tegera mit 3.4 kg/Baum Katinka mit 2.0 kg klar überlegen. Bei den mittelreifen zeigten Valejevka, Cacaks Fruchtbare, Toptaste und Haganta hohe Erträge zwischen (9.8 – 5.5 kg/Baum) währenddem Fellenberg Grässli und Topking mit Erträgen unter 3 kg abfielen.
- Bei der Verkostung der Zwetschgen aus der Haupterntezeit (um den 28. August) wurden die Grösse gemessen, der Halswelke- und Monilibefall bonitiert sowie das Aussehen, die Reife, die Textur, die Saftigkeit, das Aroma und die Steinlöslichkeit beurteilt (diese Daten sind hier nicht im Einzelnen dargestellt). Abgeleitet davon schätzten die PrüferInnen das Marktpotenzial der Sorten sowohl für den Handel als auch für die Direktvermarktung ein (Fig. 4). Hierbei wurden klare Gewinner und Verlierer ersichtlich: Toptaste und Cacaks Schöne hatten die beste Bewertung für ein gutes Marktpotenzial im Handel und für die Direktvermarktung. Haganta, Valjevka, Cacaks Fruchtbare (beide Herkünfte), eine Fellenberg Herkunft (M) und Jojo kamen ebenfalls auf ein akzeptables Potenzial für den Handel. Hingegen fielen in diesem Test alle übrigen Sorten diesbezüglich ab. Auch hier gilt es natürlich langjährige Erfahrungen abzuwarten.
- In der Zwischenzeit haben diverse Bio-Produzenten neue, moderne Kirschen- und Zwetschgenanlagen erstellt; so auch das FiBL in Frick. In einigen dieser Neuanlagen konnten zusätzliche Sorten-Versuche eingerichtet werden, zum grossen Teil mit denselben Sorten wie in diesem Versuch. Dank regelmässigen Erhebungen auch in diesen Praxisversuchen, erwarten wir, in recht kurzer Zeit zu Praxis verlässlichen Einschätzungen und Empfehlungen über bio-taugliche neue Steinobstsorten zu gelangen.

Die Autoren: Franco Weibel, Andi Häseli, Martin Kockerols und Thomas Schwizer

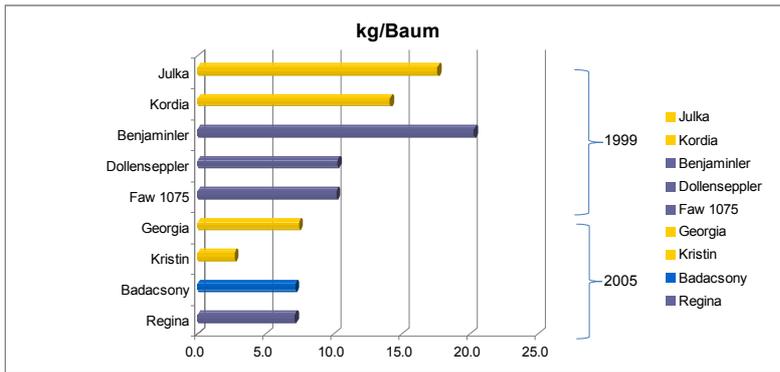


Fig. 1:
Erträge in kg pro Baum im Süßkirschensortenversuch. In Gelb sind die am 26. Juni geernteten Sorten; in Blau die am 4. Juli geernteten. Die obersten 5 Sorten sind die 1999 gepflanzten Bäume (auf Maxma 14); die untersten 4 stammen aus 2005 ausgeführten und in 2007 erstmals tragenden Veredelungen.

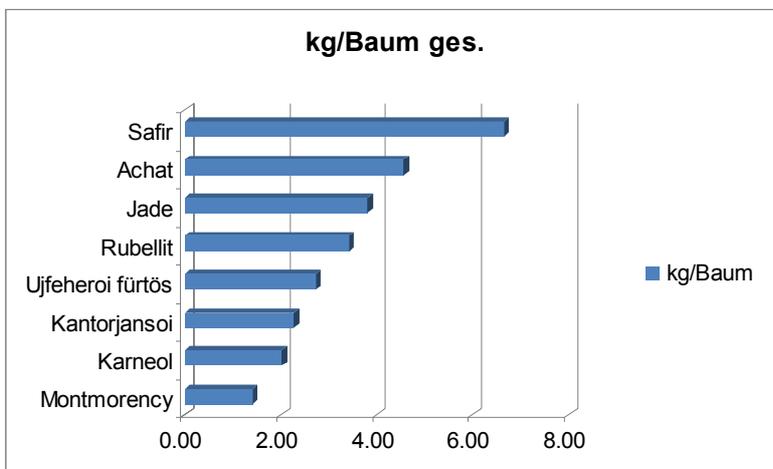


Fig. 2:
Ersterträge 2007 (3. Standjahr) in kg pro Baum bei den geprüften Sauerkirschen.

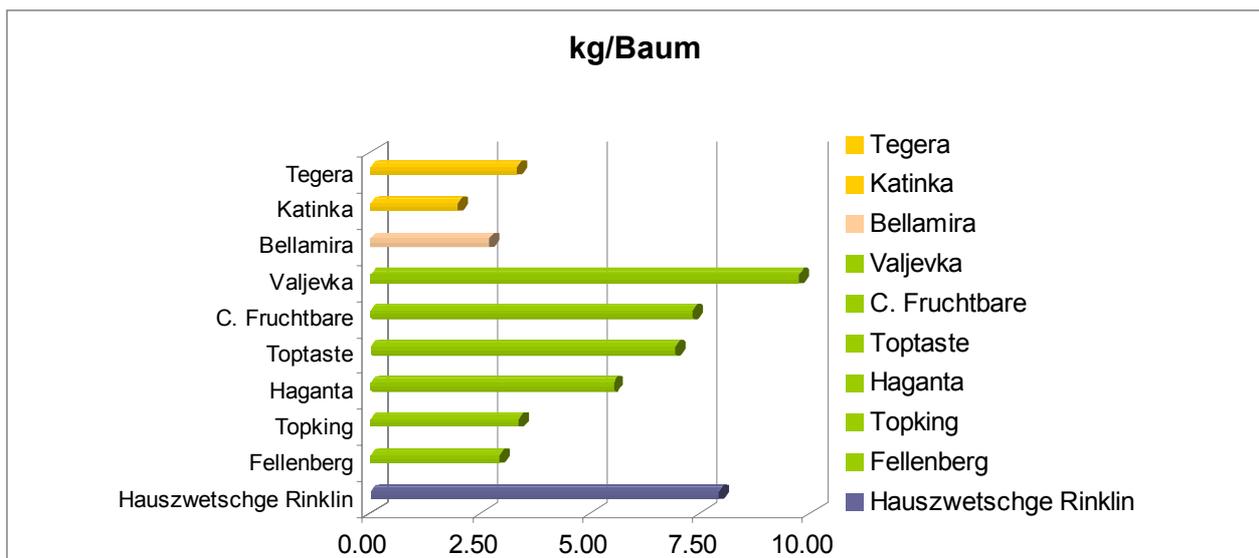


Fig. 3:
Ersterträge 2007 (3. Standjahr) bei den geprüften Zwetschgensorten in kg/Baum. In Gelb die am 19. Juli geernteten Sorten; in Rosa 16. Aug.; in Grün 28. Aug.; in Blau 11. Sept.

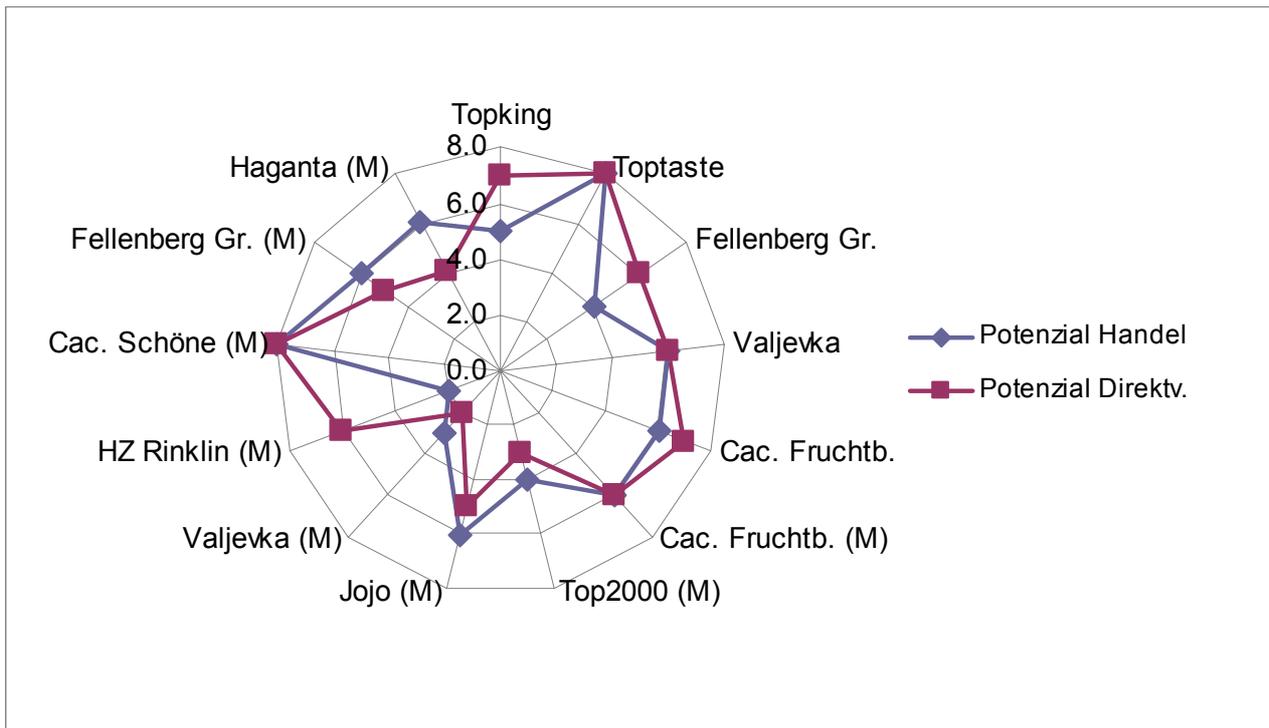


Fig. 4:
Einschätzung des Marktpotenzials für den Handel (blaue Linie) und die Direktvermarktung (rote Linie); abgeleitet aus der Verkostung 2007 mit Zwetschgensorten aus dem Bio-Sortenversuch am Breitenhof. Zum Vergleich dargestellt sind auch die Resultate mit Sortenmustern aus einem Bio-Versuch in Mettmerstetten (M).

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input checked="" type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>
Breitenhofveranstalt'gen	<input checked="" type="checkbox"/>	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/>		

Publikationen:

- Jahresbericht Steinobstzentrum 2006

Organisation:

- Von einer Ostschweizer Molkerei für die Joghurtherstellung wurden Betriebe für eine Bio-Produktionsausdehnung mit Benjaminler gesucht.

Vorträge:

- Praktikerveranstaltungen, Flurbegehungen, Vorträge, Degustationen

Vorgesehene Arbeiten 2006

Bonituren Sauerkirschen und Zwetschgen intensivieren.

¹ s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

Zwischenbericht 2007

Versuchsvertrag Nr: BV-02/04

Versuchstitel Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten

Versuchsleiter:	Martin Kockerols	Verlängerung:	2008	Vertragsdauer:	4 Jahre
		Beginn:	1999	Versuchsdauer:	ca. 10 Jahre
				Versuchsfläche:	50 a

Arbeiten 2007

Allgemeines:

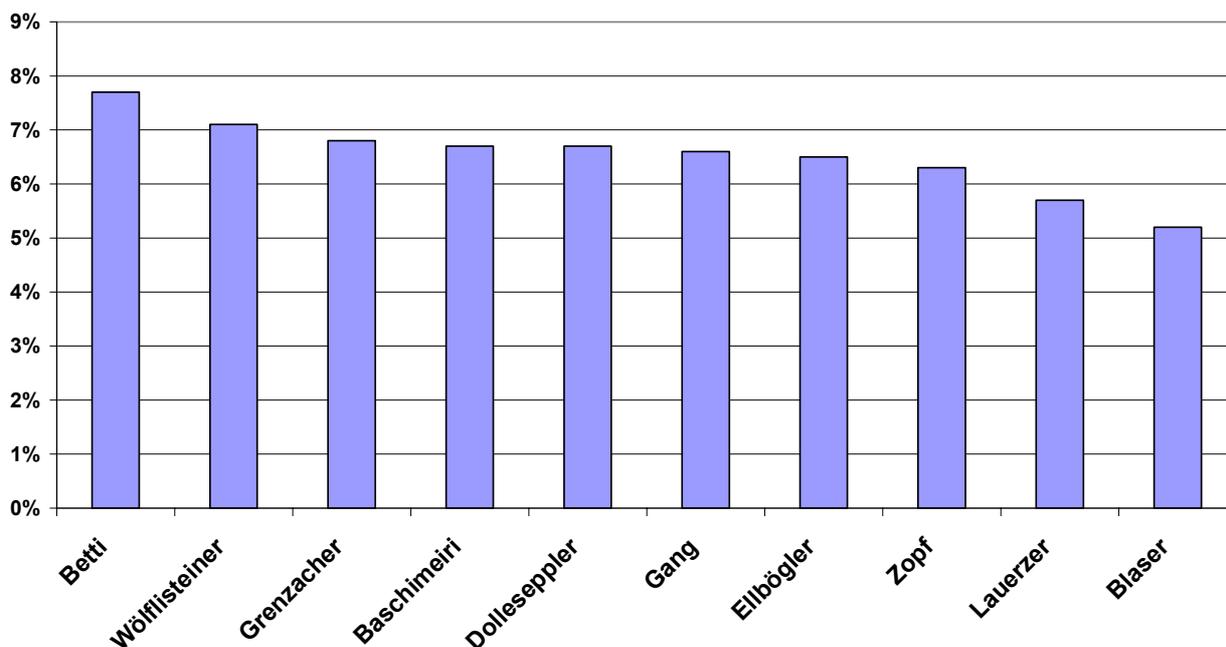
Nachdem die Parzelle 2005 gerodet und für die Nachpflanzung vorbereitet wurde, befindet sich der Versuch zur Zeit in der Übergangsphase. Im Herbst 2006 wurden die Neupflanzungen durchgeführt. Gepflanzt wurden Dolleseppler Schweiz, Dolleseppler Deutschland, Dolleseppler Stiefvater, Benjaminler, Benjaminler Stiefvater, Vierkirsche und Polenkirsche. Erste Messungen (Stammumfang) und Beobachtungen können 2008 gemacht werden. Genaue Beurteilungen sind erst im Laufe der nächsten Jahre möglich. Eine Verlängerung des Vertrages um weitere 4 Jahre ist unbedingt notwendig. Die Sorten Hemmiker (=Grenzacher), Baschimeiri und Zopf sind inzwischen virusfrei und werden 2008 vermehrt.

Resultate 2005:

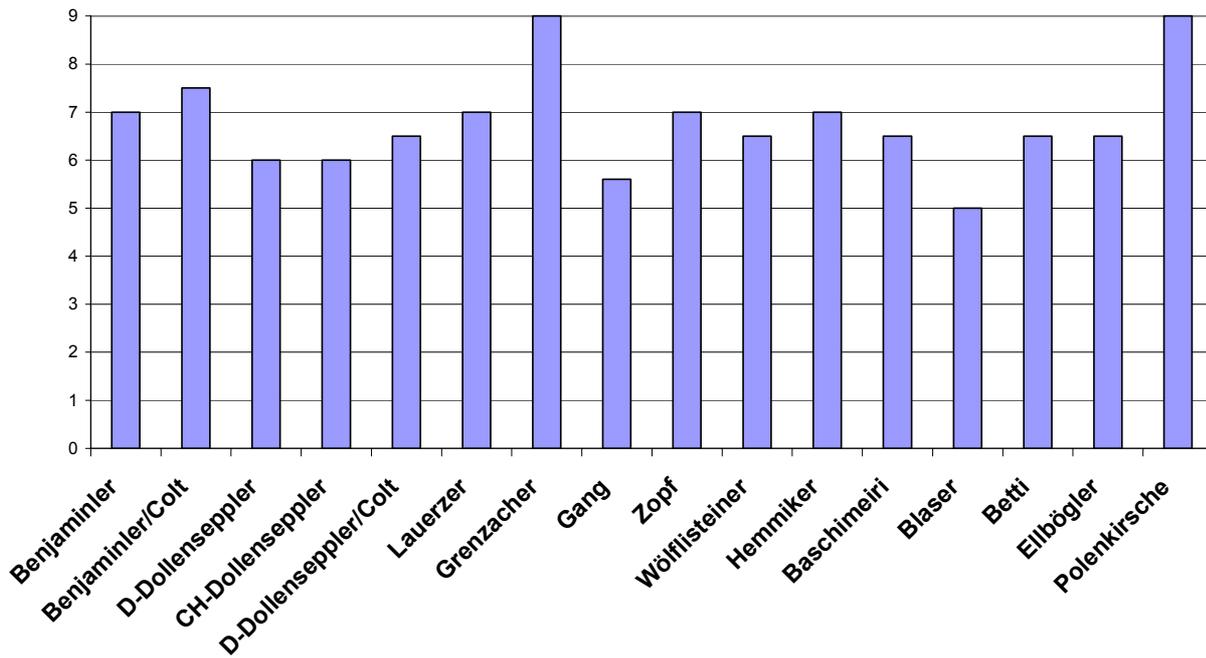
Zum Abschluss des 1. Versuches wurden die Kirschensorten hinsichtlich ihrer Brenneigenschaften getestet. Den höchsten Anteil an über 7% erzielte die Sorte Betti. Zufriedenstellende Werte zwischen 6 und 7.1 % erzielten die Sorten Wölflisteiner, Grenzacher, Baschimeiri, Dolleseppler, Gang, Ellböglar und Zopf. Die geringste Ausbeute erzielte die Sorte Blaser mit nur 5.2%. Die Sorte Lauerzer lag mit 5.7% ebenfalls unter 6%.

In den Jahren 2004 und 2005 wurde in der Versuchsparzelle die Stielablösung bonitiert. Bei dieser Bonitur wurde bewertet, ob eine Stielablösung aufgrund der Ablöseschicht ohne Verletzungen und Saftbildung möglich ist oder nicht. Anhand dieser Boniturnwerte kann bewertet werden wie gut eine Sorte zum Schütteln geeignet ist. Am besten schnitten dabei die Sorten Grenzacher und Polenkirsche ab. Bei ihnen war eine optimale Ablöseschicht zu verzeichnen. Die Früchte lösten sich trocken vom Stiel. Bei allen anderen Sorten war eine trockene Stielablösung nicht möglich. Die Sorten Gang, Betti und Blaser liessen sich nur sehr schwer vom Stiel lösen, so dass sie dabei aufrissen.

Ausbeute (% reiner Alkohol auf 100 kg Frucht)



Stielablösung



Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften

Obstbautagungen

Beratungsdokumente

FK Obstsortenprüfung

Breitenhofveranstalt'gen

Obstsortendatenbank

Wissensch. Zeitschr.

Vorgesehene Arbeiten 2008

- Vermehrung der thermobehandelten Sorten
- Stammumfangmessungen
- Erste Beobachtungen hinsichtlich Wuchs und Baumgesundheit
- Allgemeine Pflegearbeiten

¹ s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

Zwischenbericht 2007**Versuchsvertrag Nr: BV-03/04****Versuchstitel Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen**Versuchsleiter: **Thomas Schwizer**Beginn: **2004**Vertragsdauer: **4 Jahre**Versuchsdauer: **10 Jahre**Versuchsfläche: **25 a****Arbeiten 2006**

Im Oktober 2005 wurden die Kirschenbäume der Sorte Sweetheart und Noire de Meched mit den Unterlagen Colt und Gisela 6 gepflanzt.

Als Kirschenabdeckung wurde das Brühwiler Cherry Abdeckungssystem gewählt und ist fertig montiert.

Die Bäume sind sehr gut gewachsen und Formierarbeiten wurden vorgenommen.

Der Baumstreifen einer Reihe ist mit Holzschnitteln abgedeckt und die Bewässerung ist überall montiert worden.

Ebenfalls wurden die Stammumfänge gemessen.



Sweetheart auf der Unterlage
Colt, 2-jährig

Sweetheart auf der Unterlage
Gisela, 2-jährig

Gesamtansicht von zwei Reihen

Informationstätigkeit ¹Praxisbez. Zeitschriften Obstbautagungen Beratungsdokumente FK Obstsortenprüfung Breitenhofveranstalt'gen Obstsortendatenbank Wissensch. Zeitschr. **Publikationen:**

- keine

Organisation:

- keine

Vorträge:

- keine

Vorgesehene Arbeiten 2007

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Montage des Bodenfeuchtigkeitsmesssystems der Firma Positronik,
- Montage weiterer Bodenfeuchtigkeitsmesssysteme in Zusammenarbeit mit Philippe Monney
- Messung der Stammumfänge
- Eventuell Erhebungen der ersten Ernteergebnisse je nach Ertragslage

¹ s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

Zwischenbericht 2007**Versuchsvertrag Nr: BV-04/04**

Versuchstitel Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme

Versuchsleiter: **Albert Widmer** **Verlängerung:** **2004** **Vertragsdauer:** **4 Jahre**
Beginn: **1997** **Versuchsdauer:** **ca. 12 Jahre**
Versuchsfläche: **36 a**

Arbeiten 2007

Die Versuchsanlage wurde im Frühjahr 1999 gepflanzt mit den Sorten Merchant und New Star auf den Unterlagen Weiroot 53, Gisela 5 und Maxma 14. Als Baumformen wurden Spindel, Drapeau, Busch, Mikado und Drilling gewählt. Die Bäume auf We 53 waren zu schwach und wurden im Herbst 2000 ersetzt mit den Sorten Techlovan und Summit auf We 154 und We 158. Aber auch diese Bäume zeigten Absterbeerscheinungen und mussten gerodet werden. Als Ersatz wurden im Herbst 2003 die Sorten Merchant und Coralise auf der Unterlage Colt (tolerant gegen Thielaviopsis basicola) gepflanzt. Für die Auswertung über die ganze Versuchsdauer konnten nur die Verfahren (2 Sorten, 5 Baumformen) auf den Unterlagen Maxma 14 und Gisela 5 berücksichtigt werden.

2007 (9. Standjahr) wurden die Erträge pro Baum erfasst und die Flächenerträge pro Flächeneinheit (m²) berechnet. Der Gesamtertrag pro Verfahren wurde kalibriert in 5 Grössenklassen. Im Frühjahr 2007 wurden die Stammumfänge gemessen und die Stammquerschnittsfläche als Mass für das vegetative Wachstum berechnet. Zudem wurden die Arbeitszeiten für den Schnitt der verschiedenen Baumformen erfasst.

Der Versuch wird Ende 2008 abgeschlossen. Ein Nachfolgeversuch wurde geplant und soll im Winter 2008/09 gepflanzt werden.

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/>
Breitenhofveranstaltungen	m	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/>		

Vorträge:

- Kursleiter-Weiterbildungstagung Nordwestschweiz
- Steinobstkurs Nordwestschweiz
- Betriebsleiterschule Obstbau
- Schnittkurse
- Betriebsführungen

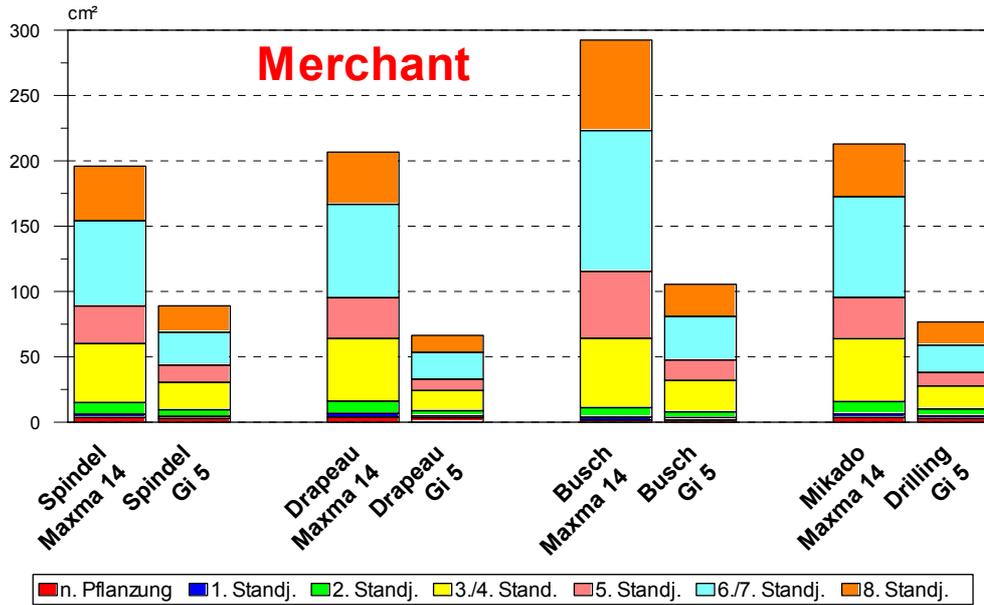
¹ s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

Vorgesehene Arbeiten 2008

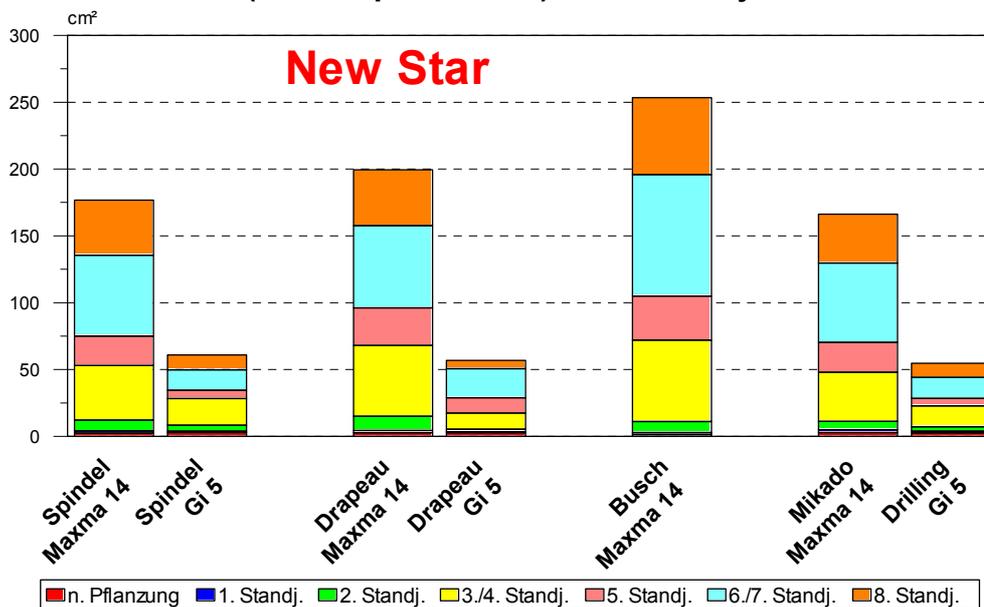
- Messung der Stammumfänge
- Ertrag kg/Baum
- Fruchtgrösse, Kalibrierung
- Arbeitszeiten für Ernte

Ergebnisse bis 2007

Wachstum (Stammquerschnitt) bis 8. Standjahr



Wachstum (Stammquerschnitt) bis 8. Standjahr



Zwischenbericht 2007

Versuchsvertrag Nr: BV-05/04 (8/01)

Versuchstitel **Demo-Obstanlagen**

Versuchsleiter: **Andreas Buser** Verlängerung: **2004** Vertragsdauer: **4 Jahre**
 Beginn: **1997** Versuchsdauer: **Daueraufgabe**
 Versuchsfläche: **50 a**

Arbeiten 2007

Arten- und Sorten-Bestand 2007			
Art	Name/Sorte	Art	Name/Sorte
Aprikose	Aprikose Sämling Wädenswil (Torinel)	Kiwi	Minikiwi Befruchter Männlich
Aprikose	Aurora (Wangenheimer)	Kiwi	Minikiwi Kiwino Weiblich
Aprikose	Bergarouge	Lonicera	Lonicera kamtschatica (BO 2-303-82 /10)
Aprikose	Bergeron (Wangenheimer)	Lonicera	Lonicera kamtschatica (BO G 29)
Aprikose	Comedie (Torinel)	Mirabelle	Mirabelle von Nancy
Aprikose	Fantasme	Mispel	Mespilus germanica
Aprikose	Fantasme (Torinel)	Nashi	Benita
Aprikose	Frühe von Colomer (Torinel)	Nashi	Nashi Chojuro
Aprikose	Goldrich	Nashi	Nashi Hosui
Aprikose	Hargrand (Torinel)	Pawpaw	Paw-paw (Overleese)
Aprikose	Harlayne (Torinel)	Pawpaw	Paw-paw (Sunflower)
Aprikose	Harogem (Torinel)	Pawpaw	Paw-paw (Tay Too)
Aprikose	Harostar	Pfirsich	Blutpfirsich
Aprikose	Hartman	Pfirsich	Pfirsich Royal Glory
Aprikose	Königsaprikose (Torinel)	Pfirsich	Pfirsich Saturn
Aprikose	Kuresia (Torinel)	Pfirsich	Pfirsich Suncrest
Aprikose	Luizet (Torinel)	Quitte	Cydopom (Quitte A)
Aprikose	Orange Red	Quitte	Cydora robusta (Quitte A)
Aprikose	Polonaise (Torinel)	Quitte	Quitte Ronda
Aprikose	Tardiv de Tain (Torinel)	Quitte	Quitte Vrania
Aprikose	Ungarische Beste (Torinel)	Sanddorn	Sanddorn, Leikora
Aronia	Aronia melanocarpa (Nero)	Sanddorn	Sanddorn, Pollmix
Aronia	Aronia prunifolia "Viking"	Schneeball	Viburnum trilobum ssp. Opulus var. Americana
Berberis	Berberis koreana	Schwarzdorn	Prunus spinosa auf Unterlage W61, Stamm Fellenb.
Berberis	Berberis vulgaris	Tafeltraube	Birstaler Muskat
Büffelbeere	Shepherdia argentea Männlich	Tafeltraube	Buffalo, 3309
Büffelbeere	Shepherdia argentea Weiblich	Tafeltraube	Königliche Esther
Eberesche	Sorbus aucuparia	Tafeltraube	Lilla
Feige	Amatrice casale	Tafeltraube	Muscat bleu 83/2, 125AA
Feige	Brogioetto Bianco	Tafeltraube	Muscat delecta
Feige	Dalmatie	Tafeltraube	Nero, 5BB
Feige	Early Black	Tafeltraube	New York
Feige	Gattorna	Tafeltraube	New York Muskat, 3309
Feige	Halder	Tafeltraube	Palatina / Prim
Feige	Lonque d' Août	Tafeltraube	Solaris Basis, 5BB
Felsenbirne	Amelanchier laevis "Ballerina"	Tafeltraube	Venus
Filzkirsche	Prunus tomentosa	Tafeltraube	Verdelet (Seibel 91-10) 5BB
Holunder	Holunder schwarz, Haschberg	Wildapfel	Malus floribunda
Kastanie	Castanea sativa (Brunella)	Wildapfel	Malus floribunda 'Golden Hornet'
Kirschenunterlage	Cob	Wildpflaume	Berudge (St. Julien A)
Kirschenunterlage	Colt	Wildpflaume	Damassine
Kirschenunterlage	Gisela 5	Wildpflaume	Pogauner (GF 655/2)
Kirschenunterlage	Maxma 14	Wildpflaume	Ziparten (Typ Ramlinsburg)
Kirschenunterlage	Weiroot 13	Zwetschge	Muscat de Debrecen (Yaspi-Fereley)

Tafeltraubenanlage
 Das Traggerüst der Tafeltraubenanlage bewährt sich, die Trauben hängen frei und luftig, die Bewirtschaftung war problemlos und mit geringem zeitlichen Aufwand möglich. Der Anschnitt von 3 bis 4 Ruten/Stock mit je 4 Augen ist richtig. Die Stöcke blieben ohne Pflanzenschutz mehrheitlich gesund. Vogel- und Wespenschutz ist unverzichtbar. 2007 wurde zum ersten Mal der Witterungs- und Vogelschutz installiert. Die Trauben blieben darunter sehr lange gesund, es trat nur wenig Botrytis auf. Es gibt generell beträchtliche Sortenunterschiede.

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/>
Breitenhofveranstalt'gen	<input type="checkbox"/>	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/>		

¹ s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

Vorträge, Arbeiten 2007

- Die Demoanlage ist eine Daueraufgabe, die Weiterführung ist geplant
- Pflanzung von 10 weiteren verschiedenen Aprikosensorten und Viburnum trilobum ssp. Opulus var. Americana (Schneeball).
- zahlreiche Führungen von Besuchern durch Thomas Schwizer

Vorgesehene Arbeiten 2008

Weiterführung Schnitt Tafeltrauben/Stockaufbau. Montage Witterungs-, Wespen-, Vogelschutz bei den Tafeltrauben.

Erweiterung mit neuen interessanten Arten, Ersatz von abgehenden Pflanzen



Die Abdeckung und Einnetzung der Tafeltrauben erwies sich für die Gesundheit der Trauben als vorteilhaft: Keine Verletzungen durch Vögel und wenig Botrytis.

2.2 Extensionportfolio 2007 und gesetzliche Aufgaben

Das Extensionportfolio wird durch das nationale Forum Forschung Steinobst festgelegt (Präsident: Ernst Lüthi, Ramllinsburg). Extensionprojekte 2007, im Rahmen derer auch Arbeiten auf dem Breitenhof gelaufen sind:

- Betriebswirtschaftliche Datengrundlagen Obst
- Lösungsansätze des Steinobststerbens
- Beratungsunterlagen Obst- und Rebbau
- Sortenprüfung Steinobst
- Unterlagenprüfung Steinobst
- Beratung und Aktualitäten

Steinobst ist auch Thema weiterer Extensionprojekte:

- Pflanzenschutzwarndienst Obst- und Weinbau Deutschschweiz
- Behangsregulierung Zwetschgen
- Halswelke Zwetschgen
- Lagerung von Steinobst unter modifizierter Atmosphäre
- Beeinflussung der Fruchtqualität im Steinobstanbau

Im Rahmen der gesetzlichen Aufgaben wurde 2007 eine spezielle ESFY-Überwachung in Baumschulen durchgeführt.

Einzelne Highlights aus den oben erwähnten Versuchen werden hinten (nach den Versuchsberichten) aufgezeigt.

4. Extensionportfolio auf dem Breitenhof: Aktivitäten 2007

Extensionprojekt: Halswelke
Leiter: Albert Widmer

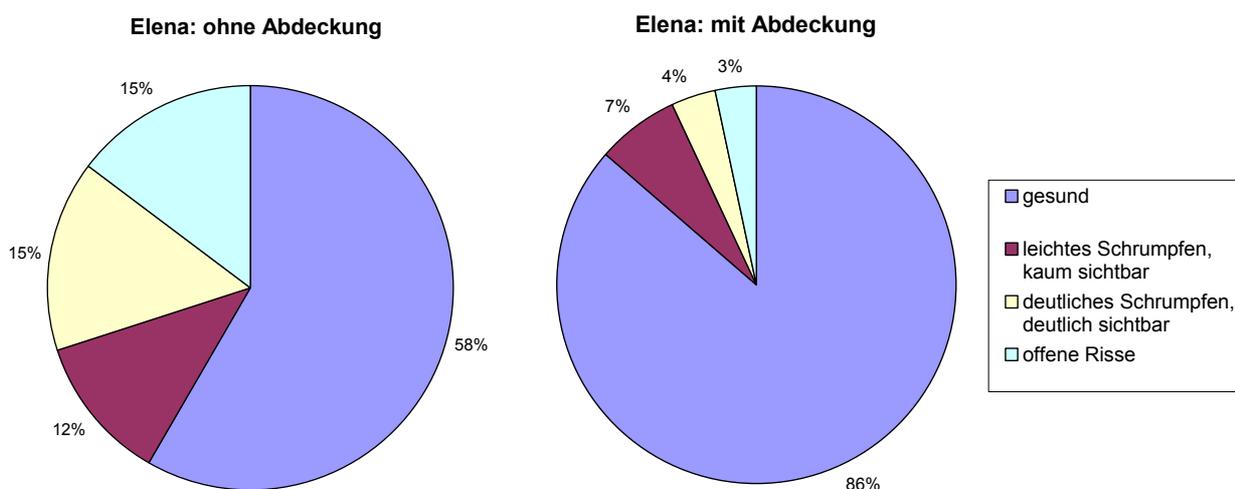
Halswelke oder Regenschäden?

Die Halswelke ist keine parasitäre Erscheinung, sondern physiologisch bedingt. Das Schrumpfen der Früchte kann je nach Sorte zu erheblichen Verlusten führen. Die Früchte haben einen geringeren Zuckergehalt, weniger Geschmack und können nicht als Tafelfrüchte verkauft werden. Die genauen Ursachen sind nicht bekannt. Entscheidend scheinen die Witterungsbedingungen vor allem vor der Ernte zu sein. Die Bildung feiner Risse als eigentliche Ursache der Halswelke beginnt nach dem bisherigen Kenntnisstand aber bereits im Sommer, wenn bei beginnender Blaufärbung kühle Nachttemperaturen und am Tage intensive Sonneneinstrahlung herrschen.

Unsere Versuche 2003-2006 mit Blattdüngern, Wachstumsregulatoren, Bewässerung, etc. haben keine Lösungen zur Vermeidung der Halswelke ergeben. Dieses Problem ist auch nicht jedes Jahr aufgetreten.

Es stellt sich die Frage, ob das Schrumpfen der Früchte nicht auf die Halswelke, sondern auf Rissbildungen durch Regen kurz vor der Ernte zurückzuführen ist. Dies sind aus physiologischer Sicht verschiedene Ursachen.

2007 wurde in einer privaten Zwetschgenanlage im Kanton Thurgau der Einfluss der Plastikabdeckung auf das Schrumpfen der Früchte bei der Sorte Elena untersucht. Nach der Ernte der Proben (je 6 Bäume mit und ohne Abdeckung, 70 – 90 Früchte pro Baum) wurden Schrumpfen und Rissbildung erhoben. Unter der Abdeckung waren 86 % der Früchte gesund, ohne Abdeckung 58 %. Diese Ergebnisse eines Jahres bei einer Sorte können nicht verallgemeinert werden, zeigen aber doch, dass das Schrumpfen der Früchte mit einer Plastikabdeckung verringert werden kann.



Extensionprojekt: Betriebswirtschaftliche Datengrundlagen Obst
Leiterin: Esther Bravin

Regenabdeckung bei Zwetschgen – lohnt sich das?

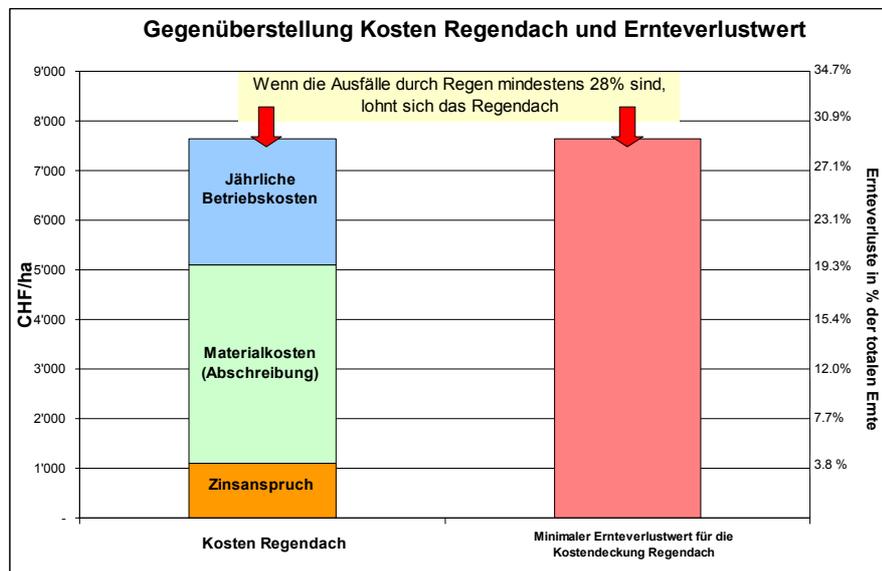
Neue Zwetschgensorten wie Elena und Felsina sind grösser und schneiden bei der Kalibrierung besser ab. Wenn es aber kurz vor der Ernte regnet, platzen diese Sorten mit höherer Wahrscheinlichkeit, da sie regenempfindlich sind. Mit der Installation eines Regendachs könnte das Problem gelöst werden. Hierbei spielt die finanzielle Frage eine wichtige Rolle.

Die Betriebskosten eines Regendachs belaufen sich auf rund 7'700 CHF pro ha und Jahr. Um zu wissen, ab welchem Verlustanteil sich ein Regendach lohnen würde, wurde der Erlös aufgrund von Preisen und Sortierungsergebnissen des Jahres 2007 von Experten geschätzt.

Erntemenge	18'000 kg/ha
Anteil 33 mm	90%
Preis 33 mm	1.60 CHF/kg
Preis andere	0 CHF/kg
Erlös	25'920 CHF/ha

Quelle: Expertenbefragung 2007

Die Installation eines Regendachs lohnt sich, wenn der Erlös der nicht aufgeplatzten Zwetschgen grösser ist als die anfallenden Regendachkosten. Wenn mindestens 4'800 kg Zwetschgen, also 28% des mittleren Ertrags platzen, würde sich die Installation eines Regendachs lohnen. Die zusätzlichen Kosten eines Regendachs wären kleiner als die Verluste, die durch Aufplatzen entstehen.



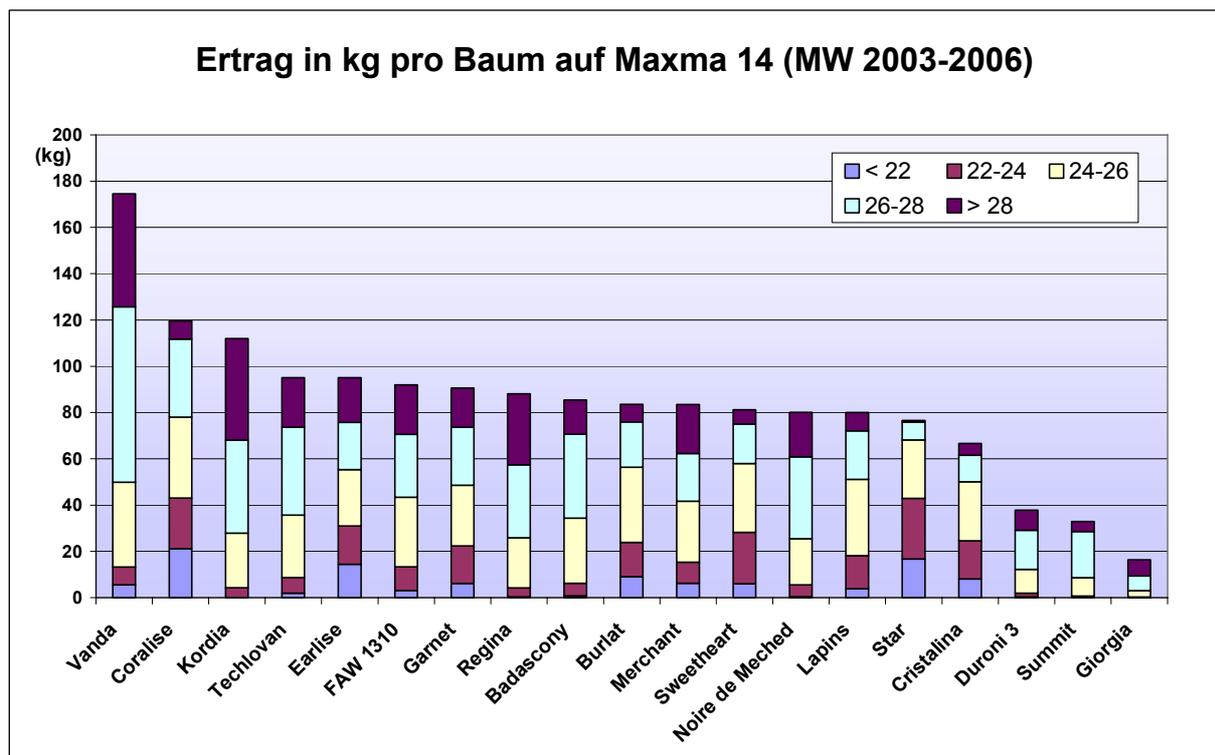
Quelle: Eigene Darstellung aus Zahlen der „Anbauempfehlung für die Obstregion Nordwestschweiz“ 2006 und aus Expertenschätzungen 2007

Schlussfolgerung

Wenn durchschnittlich mehr als 28% der Erntemenge durch Regen vor der Ernte verloren geht, sind die Aufbaukosten eines Regendachs durch die gerettete Ernte gedeckt. Weitere Vorteile sind ein geringerer Moniliadruck, der Pflückreifezeitpunkt könnte optimiert werden und eine Ernte bei Regen wäre möglich. Die Kosten für die Abdeckung sind aber nur ein Teil der ganzen Erstellungskosten. Es müssen unbedingt alle Investitionen betrachtet und in eine Vollkostenrechnung miteinbezogen werden, um die Rentabilität einer Zwetschgenanlage berechnen zu können.

Extensionprojekt: Steinobstsortenprüfung**Leiter: Martin Kockerols, Thomas Schwizer****Kirschensortenprüfung auf dem Breitenhof**

In der Parzelle BR 52 wurden von 2000 bis 2006 neue Sorten und bereits in der Schweiz etablierte Sorten intensiv auf den Unterlagen Maxma 14 und Gisela 5 geprüft. Neben Wuchsverhalten, Krankheitsanfälligkeit, Reifezeitpunkt sowie innerer und äusserer Qualität und degustativem Wert wurde von 2003 bis 2006 ganz besonders das Ertragsverhalten inklusive Fruchtgrössenverteilung mit Hilfe der Kalibriermaschine auf dem Breitenhof aufgenommen.

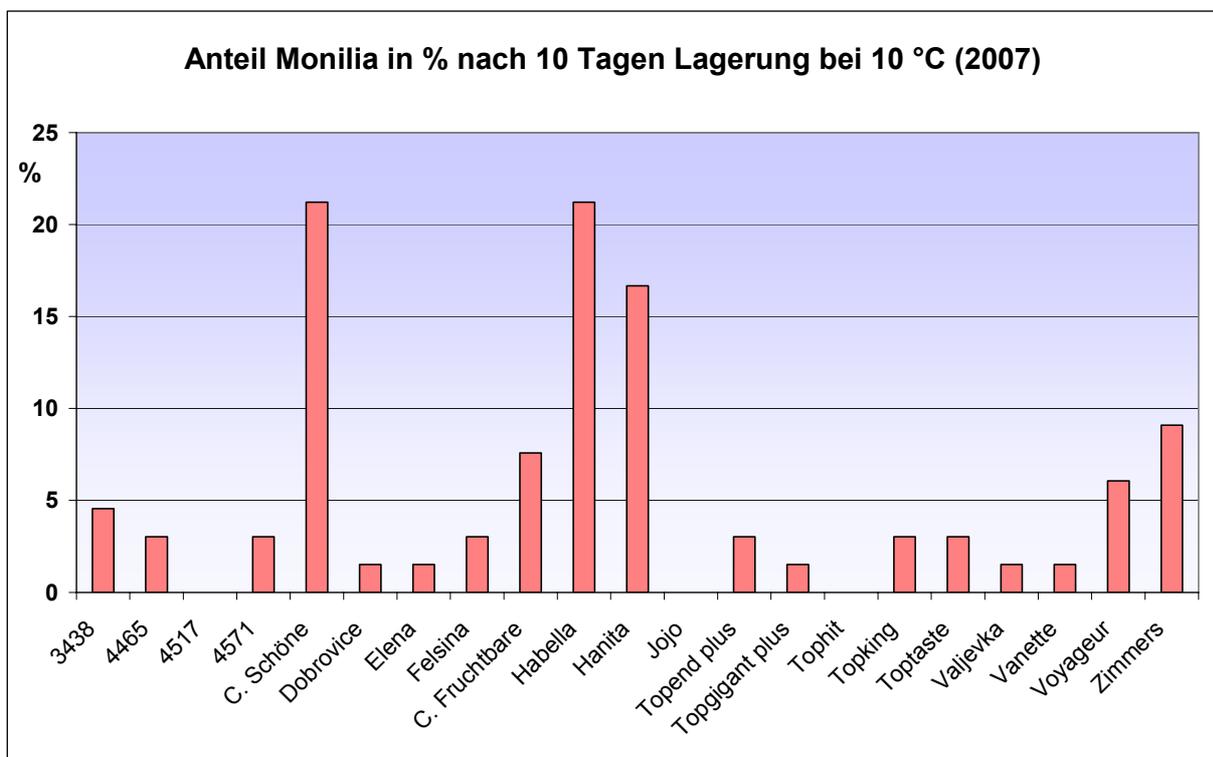


Die insgesamt höchsten Erträge erzielte von 2003 bis 2006 mit über 170 kg pro Baum die tschechische Sorte Vanda. Vanda ist eine alternative Sorte für Kordia. Sie reift etwa eine halbe Woche vor Kordia und ist deutlich ertragsicherer. Allerdings kann sie nicht dieselben qualitativen Fruchteigenschaften wie Kordia aufweisen. Etablierte Sorten wie Kordia, Techlovan und Regina erzielten deutlich geringere Gesamterträge, konnten aber insgesamt überzeugen. Wenig überzeugen konnten die Sorten Santina, Cristalina, Summit, Van und New Star. Diese kanadischen Sorten hatten selbst unter der Überdachung noch starke Probleme mit Aufplatzen und Fäulnis. Ein allgemeiner Versuchsaspekt war der Vergleich zwischen den Unterlagen Maxma 14 und Gisela 5. Gisela 5 wächst für die Bodenverhältnisse auf dem Breitenhof eindeutig zu schwach. Neben geringeren Erträgen war sogar nach wenigen Jahren bei einigen Sorten auch ein hoher Verlust an Bäumen zu verzeichnen.



Extensionprojekt: Steinobstsortenprüfung**Leiter: Martin Kockerols, Thomas Schwizer****Moniliaempfindlichkeit bei Zwetschgen**

In der Parzelle BR 53 wurden 2007 erstmalig Moniliatests an allen Sorten der Sortimentsprüfung durchgeführt. Für neue Sorten und bereits in der Schweiz etablierte Sorten ein wahrer Härte-test. Die genussreif geernteten Früchte wurden bei 10°C über 10 Tage gelagert. Anschliessend wurde der Moniliabefall ausgezählt. Insgesamt waren sehr grosse Sortenunterschiede zu erkennen. Während einige Sorten keine bzw. kaum Monilia aufwiesen, lag bei den anfälligsten Sorten wie zum Beispiel Cacaks Schöne, Habella und Hanita der Anteil bei über 15 %. Sehr robust zeigten sich vor allem die Sorten Jojo und Tophit.



Die Moniliatests werden auch in den nächsten Jahren ein sehr wichtiger Bestandteil der Zwetschgensortimentsprüfung sein. Die Früchte müssen nicht nur im Ertrag und in der Fruchtqualität überzeugen, sondern ebenso in der Lagerfähigkeit. Ist eine Sorte anfälliger, wird sie meist in der Folge früher für den Markt geerntet, um die Moniliaanfälligkeit zu umgehen. Zu früh geerntet weisen aber auch geschmacklich gute Zwetschgensorten keinen ansprechenden Geschmack auf.



Extensionprojekt: Lagerung von Steinobst

Leiter: Franz Gasser

Kirschenlagerung

ACW hat in den Jahren 2003 bis 2005 Versuche durchgeführt zur Lagerung von Kirschen der Sorten Star, Kordia und Regina mit dem Ziel, einfache Lagermethoden zu testen, mit denen Erntespitzen gebrochen und Angebotsengpässe überbrückt werden können.

Was ist bei der Kirschenlagerung zu beachten ?

- Jeder Schritt vom Anbau über die Ernte bis zu Lagerung, Transport und Vertrieb beeinflusst die Haltbarkeit und die Qualität der Früchte. Nur qualitativ einwandfreie und gesunde Kirschen können erfolgreich gelagert werden.
- Sehr wichtig ist es z.B., dass die Kirschen aus gedecktem Anbau stammen, nach der Ernte nicht direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sind und möglichst schnell abgekühlt werden.

Konsumenten beurteilen die Frische von Kirschen vorwiegend anhand von Stielfarbe und -zustand. Für die Lagerung ist eine hohe relative Luftfeuchtigkeit von mehr als 95 % erforderlich, vor allem um das Austrocknen der Stiele zu reduzieren. Dies ist nur möglich, wenn die Früchte unter Folie gelagert werden.



Palistore System (links) und X-Tend Beutel (rechts) zur Lagerung von Kirschen

- Je nach Ausgangsqualität der Früchte lassen sich Kirschen bei 1°C während 2 bis 4 Wochen in Kunststoffbeuteln lagern.
- Werden Kirschen in geschlossenen Beuteln (z.B. X-tend Beutel) oder unter Hauben (z.B. Palistore System) gelagert, so verändert sich die Luft durch den Stoffwechsel der Früchte: die Kohlendioxid-Konzentration steigt an, die Sauerstoff-Konzentration nimmt ab. Das nennt man eine modifizierte Atmosphäre.
- Durch die Lagerung unter modifizierter Atmosphäre wird der Qualitätsabbau gegenüber der normalen Kühllagerung nochmals verlangsamt. Insbesondere wird aber die Fäulnis während der nachfolgenden Vermarktung der Kirschen reduziert.
- Für die Qualitätserhaltung während der Vermarktung ist insbesondere die Wahl der Verkaufsverpackung sehr wichtig: Offen verkaufte Früchte oder solche, die in Verpackungen mit Lüftungsschlitz angeboten werden, weisen nach 3 Tagen braune und verwelkte Stiele auf. Anders Kirschen in geschlossenen PET-Schalen oder in Schlauchbeutelfolie: bei denen sind die Stiele immer noch schön grün und voll.

Kirschen nach 3 Tagen Nachlagerung bei 20°C in PET-Schalen mit Lüftungsschlitz (links) und verpackt in Schlauchbeutelfolie (rechts)



Pflanzenschutzinspektorat: Europäische Steinobstvergilbungskrankheit
Leiter: Markus Bünter

ESFY (Europäische Steinobst-Vergilbungskrankheit) – Überwachung in Schweizer Baumschulen

ESFY, eine durch Phytoplasmen verursachte Quarantänekrankheit, tritt an allen Prunus-Arten auf, kann aber insbesondere an Aprikosen, Japanischen Pflaumen (Susinen) sowie an Pfirsich und Nektarinen wirtschaftliche Schäden verursachen.

Im Breitenhof-Jahresbericht 2006 wurde das Extensionprojek ESFY unter dem Titel „ESFY (Europäische Steinobst-Vergilbungskrankheit) in der Deutschschweiz“ beschrieben. Es wurden auch die Resultate aus der ESFY-Überwachung 2006 in den Schweizer Baumschulen auf Aprikosen publiziert.

Im Jahr 2007 wurde die ESFY-Überwachung in den Schweizer Baumschulen auf Pfirsich, Nektarine, Susine (Japanische Pflaumen) und Mandeln durchgeführt. Die Probenentnahme wurde im Rahmen der Pflanzenpasskontrolle durch die Concerplant-Kontrolleure durchgeführt.

ESFY-Befallssituation 2007 in Schweizer Baumschulen

Region	Anzahl Baumschulen	
	untersucht	davon befallen
Lateinische CH (Westschweiz/Tessin)	14	1
Deutsche CH	37	2
Total	51	3

Erfahrungen

Die Hauptanbauggebiete von Aprikosen, Pfirsichen, Nektarinen und Susinen in Europa sowie der Schweiz sind mit ESFY mehr oder weniger stark verseucht. Das heisst, bei Jungpflanzenmaterial aus Baumschulen mit Parzellen in den Steinobst-Hauptanbaugebieten ist das Risiko gross, mit ESFY verseuchtes Material zu bekommen.

Der Vektor, Pflaumenblattsauger *Cacopsylla pruni* tritt überall auf und die Ausbreitung ist überall möglich. So war im 2007 auch das Steinobstzentrum Breitenhof betroffen: Neue Susinen-Sorten, die noch nicht zertifiziert verfügbar sind, wurden ESFY-positiv diagnostiziert und umgehend vernichtet.

Empfehlung

Die beste Garantie für Phytoplasmen- und Virusfreiheit gibt die Zertifizierung. Obstproduzenten sollten ausschliesslich zertifiziertes Pflanzenmaterial beschaffen aus Baumschulen, welche Parzellen ausserhalb des Steinobst-Hauptanbaugebietes haben.



Typische Symptome der ESFY an Aprikosen: Einrollen chlorotischer Blätter (Der Aprikosenbaum im Hintergrund zeigt keine ESFY-Symptome)

3. Finanzielles

Tab. 1: Zusammenfassung der Versuchskosten 2007 (inkl. MwSt)

Versuch	Infrastruktur		Bewirtschaftung und versuchsspezifische Kosten						Total
	ACW	ACW	Kanton AG	Kanton BL	Kanton SO	Zentral-CH	FiBL	SOV	
Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau (1/04)	6'780	12'086	7'252	7'252	7'252	0	9'669	4'835	55'126
Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten	5'876	4'207	3'321	3'321	3'321	4'650	0	3'321	28'017
Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen (3/04)	2'825	8'449	3'033	3'033	3'033	1'950	0	2'166	24'489
Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme (4/04)	4'068	8'175	4'088	4'088	4'088	0	0	6'813	31'320
Demo-Obstanlage (5/04)	5'650	5'313	3'542	3'542	3'542	0	0	1'771	23'360
Total	25'199	38'230	21'236	21'236	21'236	6'600	9'669	18'906	162'312

Tab. 2: Zusammenfassung der Versuchskosten 2008 (inkl. MwSt)

Versuch	Infrastruktur		Bewirtschaftung und versuchsspezifische Kosten						Total	
	ACW	ACW	Kanton AG	Kanton BE	Kanton BL	Kanton SO	Zentral-CH	FiBL		SOV
Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau (1/04)	7'722	14'220	4'183	4'183	4'183	4'183	0	7'111	3'765	49'550
Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten	13'846	10'285	4'571	4'571	4'571	4'571	4'571	0	4'952	51'938
Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen (3/04)	6'923	14'925	3'175	3'175	3'175	3'175	1'270	0	2'858	38'676
Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme (4/04)	9'585	15'978	5'325	5'325	5'325	5'325	0	0	7'101	53'964
Demo-Obstanlage (5/04)	5'858	6'366	2'475	2'475	2'475	2'475	0	0	1'414	23'538
Total	43'934	61'774	19'729	19'729	19'729	19'729	5'841	7'111	20'090	217'666

Kostenunterschiede/Jahr sind durch Erstellungskosten im Pflanzjahr, unterschiedlichen Pflege- und Betreuungsaufwand und 2% Jahresteuern bedingt.

Die Kosten für die Zentralschweiz werden zu gleichen Teilen unter den Kantonen LU, SZ und ZG aufgeteilt; FiBL leistet seine Beiträge mit Arbeitsstunden der betreffenden Wissenschaftler (800.-/Tag).

4. Ausblick

Zeitgleich mit dem neuen Arbeitprogramm von ACW beginnt 2008 am Steinobstzentrum Breitenhof eine weitere 4-Jahresperiode mit neuen Versuchsverträgen bis 2011. Erstmals wird neben dem SOV, dem FiBL, den Zentralschweizer Kantonen Luzern, Schwyz, Zug und den Nordwestschweizer Kantonen Aargau, Baselland und Solothurn auch der Kanton Bern aktiv beteiligt sein. Mit den neuen Versuchsverträgen wird einerseits die Kontinuität sicher gestellt andererseits wird mit neuen Schwerpunkten den aktuellen Bedürfnissen Rechnung getragen.

Neben der Versuchstätigkeit sollen am Breitenhof auch in Zukunft die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten gepflegt werden. Das Angebot umfasst eine breite Palette von Themen wie:

- Sorten und Unterlagen (Degustation, Besichtigung usw.): 150 Kirschensorten, 13 Kirschenunterlagen; 70 Zwetschgensorten, 8 Zwetschgenunterlagen
- Baumformen (Technik und Wirtschaftlichkeit, Schnittdemonstration usw.): Spindel, Drapeau, Mikado / Drilling, Spanischer Busch
- Bewässerung (Technik, Wirtschaftlichkeit, Anwendung usw.): Tropfenbewässerung, Mikrosprinklerbewässerung
- Wildobstanlage (Anbaueigenschaften, Verwertung usw.): 30 Arten mit 77 verschiedenen Sorten: 13 verschiedene Tafeltraubensorten, 10 Aprikosensorten, 7 Cornus mas Sorten, 38 Nussorten (Degustation, Anbau)
- Abdeckungen (Technik, Wirtschaftlichkeit usw.): CCD, Brühwiler (Holz- und Eisenpfähle), Netzteam, Netzteam Hagelnetz
- Biosortenprüfung (Anbau, Eignung usw.): 16 Kirschensorten, 11 Zwetschgensorten, 9 Sauerkirschensorten
- Sonstige Themen: Kirschenkalibrieranlage, Nachbauprobleme: Steinobststerben, Bodenvorbereitung, Pflanzung, Pflanzschnitt

Ein Schulungsraum für 25 bis 30 Personen mit Hellraumprojektor und Beamer steht zur Verfügung.

Ich bin überzeugt, dass der Breitenhof mit seiner über die letzten Jahre entwickelten Struktur bestens gerüstet ist, um auf dringende Bedürfnisse der Steinobst-Produzentinnen und –Produzenten einzugehen und von der ganzen Branche auch künftig als zuverlässiger Partner wahrgenommen wird. Ich freue mich deshalb auf die weitere Zusammenarbeit im Beirat, mit der Betriebsequipe und den Versuchsleitern.

Benno Graf

Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

5. Résumé

La seule constante est le changement perpétuel. Ceci vaut également pour le Conseil du centre de Breitenhof: 2007 a apporté à nouveau divers changements; les uns étaient planifiés de longue date, d'autres plutôt inattendus.

L'un de ces événements, planifié et soigneusement préparé, a été l'entrée du canton de Berne dans le Conseil de Breitenhof. Grâce à la décision positive des Bernois au printemps, une nouvelle région importante de production de fruits à noyau sera officiellement représentée au sein du Conseil dès le 1^{er} janvier 2008, contribuant ainsi au renforcement des bases du Centre des fruits à noyau.

Parmi les surprises on peut certainement citer le départ du président du conseil Daniel Gut en milieu d'année. Il a été remplacé par Benno Graf, chef du domaine de recherche Protection des plantes et Extension fruits et légumes d'Agroscope Changins-Wädenswil (ACW).

Avec le nouveau programme d'activité d'ACW, le Centre de Breitenhof entame une nouvelle période de 4 ans avec de nouveaux projets de recherche jusqu'en 2011. Pour la première fois, le canton de Berne y prendra part activement, aux côtés de la FUS, du FiBL, des cantons de Lucerne, Schwyz, Zoug en Suisse centrale et des cantons d'Argovie, Bâle-campagne et Soleure au nord de la Suisse. Les nouveaux projets de recherche représentent d'une part l'assurance de la continuité et d'autre part la prise en compte des nouveaux points forts des besoins actuels.

En plus de son activité de recherche, Breitenhof abordera également à l'avenir le domaine de la formation continue: l'offre comporte une large palette de thèmes tels que variétés et porte-greffe y.c. variétés bio, formes, irrigation, couverture et espèces fruitières sauvages.

Le travail du Conseil est marqué par un dialogue constructif et professionnel, dans le but commun du maintien et du développement de la collaboration à Breitenhof en faveur de la branche des fruits à noyau. Tous les membres du Conseil en sont ici sincèrement remerciés.

Je voudrais également remercier le couple de responsables du domaine, Thomas et Susanne Schwizer, l'équipe de terrain et tous les chefs de projets. Leur engagement fait de Breitenhof ce qu'il est: un centre attractif de la recherche en matière de fruits à noyau, au rayonnement national et international. Le succès de la traditionnelle journée de Breitenhof en est un des nombreux exemples.

Benno Graf

Président du Conseil du Centre de Breitenhof
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW