

Jahresbericht 2008

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, Michael Goelles, Andreas Naef, Jörg Samietz, Martin Aluja, Larissa Guillén, Heinrich Höhn, Andrea Patocchi, Maja Hilber-Bodmer, Markus Bünter, Bea Buchmann.

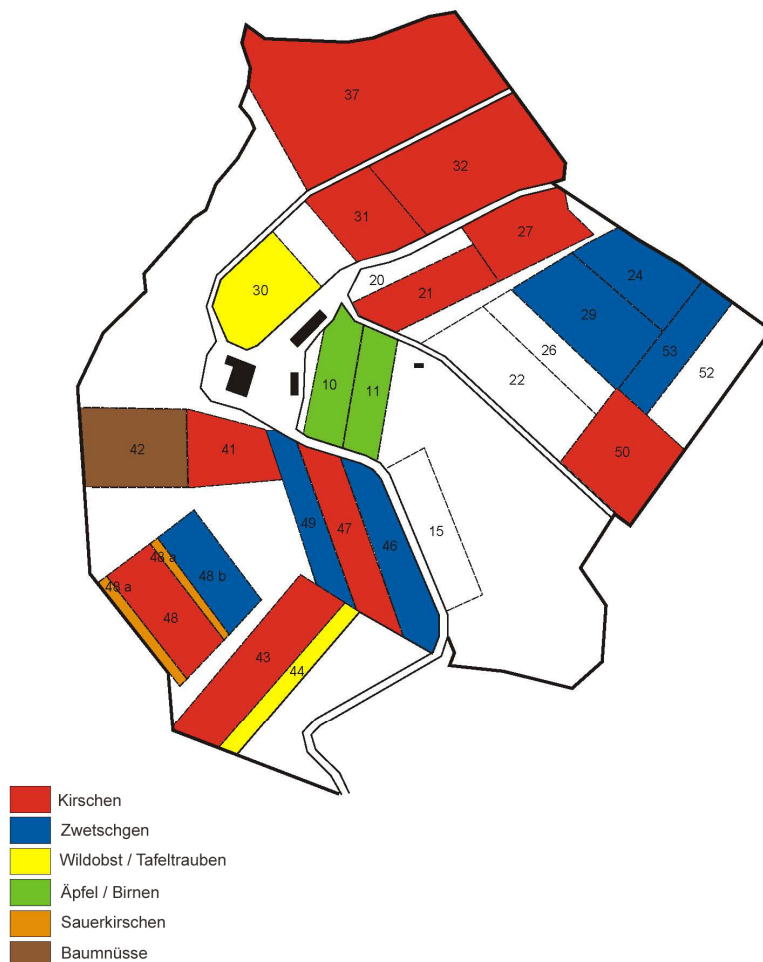
Layout: Marianne Engeli.

Übersetzung: Adeline Kilchenmann.

Druck: Januar 2009, BBL, Bern. Auflage: 200 Exemplare.

Nachdruck: Auch auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof



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

Die Liste der auf dem Breitenhof angebauten Sorten und Unterlagen kann dem Betriebsführer auf www.steinobstzentrum.ch und www.acw.admin.ch entnommen oder beim Betriebsleiter Th. Schwizer angefordert werden.

Inhaltsverzeichnis

1.	Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2008	Seite 3
2.	Versuchs- und Tätigkeitsberichte	Seite 4
	2.1 Beiratsportfolio	Seite 4
	2.2 Ausgewählte Beispiele aus Extension, Forschung und gesetzlichen Aufgaben von ACW für die Steinobstproduktion	Seite 14
3.	Finanzielles	Seite 24
4.	Ausblick 2009	Seite 25
5.	Résumé	Seite 26

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, Sis-sach, Kanton Basel-Landschaft
Forschung Versuchswesen	M. Kockerols	Extension Obstbau, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Wädenswil
Beratung & Unterricht Mittelland	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, Forschungs-institut für Biologischen Landbau (FiBL), Frick
Produktion Nordwestschweiz	H. U. Wirz	Präsident Obstproduzenten Basel-Landschaft Informationsaustausch Forum Steinobst, Wenslingen (Basel-Landschaft)

1. Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2008

2008 ist das Steinobstzentrum Breitenhof (SZB) in eine neue Phase der Konsolidierung getreten.

Mit dem offiziellen Beitritt des Kantons Bern per 1. Januar 2008 ist eine weitere wichtige Steinobstregion im Beirat vertreten und beteiligt sich an der Gestaltung der Aktivitäten und des Projektportfolios des Breitenhofs. Jürg Maurer, Leiter der Fachstelle Obstbau, vertritt den Kanton Bern und aufgrund seiner Funktion die Beratung und den Unterricht. Er hat sich in kürzester Zeit sehr gut ins Gremium eingearbeitet und gehört bereits jetzt zu den tragenden und prägenden Kräften des Beirats.

Mit der Unterzeichnung der Versuchsverträge haben die Partner im Frühjahr 2008 auch grünes Licht gegeben für eine weitere vierjährige Zusammenarbeit im Rahmen des Breitenhof-Portfolios. Bis 2011 werden fünf Versuche je nach spezifischen Interessen der Partner mit unterschiedlichen Beiträgen unterstützt.

Die Erweiterung der Trägerschaft durch die Berner und die fast vorbehaltlose Zustimmung der Partner zu den Versuchsverträgen beweisen, dass das Breitenhof-Modell auch heute noch breite Akzeptanz findet, und die Leistungsbezüger bereit sind, sich gegen entsprechende Mitsprache an den Kosten der Forschung zu beteiligen. Vor diesem Hintergrund kann der Breitenhof beruhigt in eine blühende Zukunft schauen.

Wie üblich hat der Beirat auch 2008 im Frühjahr und im Herbst getagt und neben den laufenden Geschäften unter anderen folgende Themen diskutiert bzw. Entscheidungen getroffen:

- Bereinigung und Finalisierung der Versuchsverträge 2008-2011
- Erweiterung des SOA-Netzwerks (Support-Obst-Arbo) im Bereich Steinobst
- Mehrfachrückstände von Pflanzenschutzmitteln auf Steinobst
- Klimawandel und Bewässerung im Steinobst
- Informationsfluss zwischen den kantonalen Obstverbänden/Bio-Ringen und dem Breitenhof
- Vertretung von ACW im Beirat

Diese Beispiele zeigen, dass sich der Beirat mit einer breiten Palette von Problemen auseinandersetzt und sich neben organisatorischen auch strategischen Themen widmet. Die Zusammenarbeit im Beirat ist stets von einem sachlichen und konstruktiven Dialog geprägt und verfolgt das Ziel, die vielseitigen Aktivitäten am Breitenhof in den Dienst der Steinobstbranche zu stellen. Dafür gebührt allen Beiratsmitgliedern ein grosser Dank.

Neben der Versuchstätigkeit ist die Wissensvermittlung eine zentrale Aufgabe des Steinobstzentrums. Im Verlauf des Jahres haben knapp 1000 Besucher und Besucherinnen den Weg an den Breitenhof gefunden. Allein die traditionelle Breitenhoftagung hat wieder rund 350 Personen angelockt. 186 Auszubildende und Studenten, 148 Produzenten, 166 ausländische Besucher und 92 Konsumenten und andere Steinobstinteressierte runden die beachtliche Besucherstatistik ab. Diese Zahlen beweisen eindrücklich, dass sich der Breitenhof dank des grossen Engagements des Betriebsleiterehepaars Thomas und Susanne Schwizer, der Feldequipe und der Versuchleitenden als attraktives Zentrum der Steinobstforschung mit nationaler und internationaler Ausstrahlung etabliert hat.

Benno Graf
Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

2. Versuchs- und Tätigkeitsberichte

2.1 Beiratsportfolio

Das sogenannte Beiratsportfolio umfasst 5 Versuche, die am Steinobstzentrum Breitenhof durchgeführt werden und von den Partnern mitfinanziert werden:

No.	Versuchsvertrag	Leiter	Finanzierung / Mitarbeit	Lauf zeit	Stand Realisierung
BV 2008-01	Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau	F. Weibel (FiBL)	ACW; FiBL; Kantone AG, BE, BL, SO	1997-2011	Gemäss Versuchsvertrag.
BV 2008-02	Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten	M. Kockerols (ACW)	ACW; Kantone AG, BE, BL, SO; LU, SZ, ZG; SOV	1999-2011	Gemäss Versuchsvertrag.
BV 2008-03	Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen	T. Schwizer (ACW)	ACW; Kantone AG, BE, BL, SO; LU, SZ, ZG; SOV	2004-2011	Gemäss Versuchsvertrag.
BV 2008-04	Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme	A. Widmer (ACW)	ACW; Kantone AG, BE, BL, SO; SOV	1997-2008	Gemäss Versuchsvertrag.
BV 2008-05	Demo- und Schulungsanlagen	A. Buser (KZO BL)	ACW; Kantone AG, BE, BL, SO; SOV	2001-2011	Gemäss Versuchsvertrag.

Die Berichte der Versuchsleiter sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Da einzelne Versuche noch im Aufbau sind, können teilweise nur Zwischenresultate präsentiert werden.

Der Versuch *Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme* (BV 2008-04) wurde 2008 abgeschlossen und wird ab 2009 mit dem Versuch *Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion* (BV 2009-01) ersetzt.

Zwischenbericht 2008**Versuchsvertrag**

Nr: BV 2008-01

Versuchstitel**Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschgen) für den biologischen Anbau****Versuchsleiter:****Franco Weibel****Verlängerung:****2008****Vertragsdauer:****4 Jahre****Beginn:** 1997**Versuchsdauer:****Daueraufgabe****Versuchsfläche:****40 a****Arbeiten 2008****Allgemeines**

Der Monilia-Druck war im Jahr 2008 in Folge des lang anhaltenden kühlen Regenwetters während der Blüte sowie frühem Hagelschlag sehr gross. Hagel und Monilia führten zu überdurchschnittlich grossen Ertragsausfällen und Qualitätseinbussen bei Süss- und Sauerkirschen sowie bei den Zwetschgen. Wie üblich erfolgten baumweise Ertragerhebungen, Wuchsmessungen, Anfälligkeit auf Monilia, Schrotschuss, Chlorose, Blattläuse, Aufplatzen; Erhebung der äusseren und inneren Fruchtqualität. Bei den Zwetschgen wurden auch die Baumwuchseigenschaften quantitativ bonitiert (Wuchsstärke, Garnierung, Verzweigungswinkel). Bei den Sauerkirschen wurde zusätzlich die Schüttelbarkeit geprüft sowie Saft- und Trocknungsversuche durchgeführt.

Eine genetische Analyse des im Versuch befindlichen Dollensepplers durch die ACW ergab, dass es sich gemäss Nuklearstock um den Typ „Dollenseppler Deutschland“ handelt bzw. beim Benjaminler um den „Dollenseppler CH“, die Beschreibung der Sorten wurde dementsprechend aktualisiert. Der Dollenseppler Deutschland gilt, was auch unsere Feldversuche auf Biobetrieben bestätigen, als deutlich ertragsschwächer als der CH-Typ.

Resultate

Der Moniliabefall bei den Süsskirschen unterschied sich zwischen den Sorten signifikant (Fig. 1): Die höchsten Befälle hatten Dollenseppler-D und Georgia mit über 50 % befallenen Blütenbüscheln. Am wenigsten Befall mit unter 10 % Befall hielten sich Regina, Dollenseppler-CH, Badacsony und Kirstin. Sorten auf älteren Bäumen sind natürlich stärkerem Befallsdruck durch Monilia ausgesetzt, so dass die Resultate der nachveredelten bzw. später gepflanzten Bäume weiter zu verifizieren sind. Bei den 2005 und 2006 auf Maxma-14 unveredelten Sorten zeigten einige Sorten die ersten Erträge (Badacsony, Black Star, Georgia, HL-CHL 21/133, HL-VC 1/49, Kristin, Duroni 3, Masdel, Merchant, Oktavia, Regina): Mit 22 kg pro Baum war dabei Regina allen andern nachveredelten Sorten, die alle unter 7 kg/Baum lagen, weit voraus (Fig. 3). Bei den 1999 gepflanzten Sorten lag Kordia mit durchschnittlich (4 Bäume) 24,2 kg pro Baum deutlich vor Dollenseppler-CH mit 10,0 kg, FAW 1075 mit 8,6 kg, Dollenseppler-D mit 4,0 kg und Julka mit nur 2,8 kg pro Baum (Fig. 2).

Die Ende 2004 gepflanzten 9 Sauerkirschensorten und das neue Bio-Zwetschgenquartier mit 11 neuen Sorten sind ertragsmässig noch in der Aufbauphase (Sauerkirschensorten: Montmorency, Kantorjansoi, Jade, Achat, Rubellit, Safir, Uffeheroi fürtös, Gerema und Karneol; Zwetschgen: Tegera, Valjevka, Hauszwetschge Rinklin, Felsina, Katinka, Haganta, Topking, Fellenberg FAW2, Cacaks Fruchtbare, Bellamira und Toptaste). Der Moniliadruck bzw. -befall ist bei den noch kleinkronigen Sauerkirschen noch gering. Am meisten befallen; aber bei allen Sorten unter 10 % waren Achat, Safir und Kantorjansoi. Die Schüttelbarkeit folgender Sauerkirschensorten scheint recht gut zu sein: Kantorjansoi, Ungarische Traubige und Karneol (eher kleinere Sorten). Währenddem die eher grossfruchtigen Safir und Rubelit schlecht schüttelbar scheinen. Bedingt durch die Hagelschäden fielen bei Sauerkirschen und Zwetschgen die Erträge pro Baum sehr heterogen und nicht statistisch unterschiedlich aus. Sie lagen bei rund 2.6 kg bei den Sauerkirschen und bei nur rund 4 kg pro Baum bei den Zwetschgen, also deutlich unter den Vorjahreserträgen. Etwas höher liegende Erträge bei den Zwetschgen (mit 5-7 kg/B) zeigten Cacaks Fruchtbare, Katinka, Tegera und Topking. Gute Aromabewertungen bei den Zwetschgen erhielten Toptaste (8 von 9); Tegera, Felsina, Valejevka und Haganta erhielten je 7 Punkte für die Aromatik (Fellenberg erhielt 6). Bei der optischen Attraktivität lagen vorne Toptaste mit 7 (von 9), Tegera (7), Topking (6), Valejevka (6) und Haganta (6). Im Baumwuchs gefielen Haganta, Tegera, Katinka und Hauszwetschge Rinklin wegen ihren sehr aufrechten Verzweigungen weniger gut. Etwas zu grosse Wuchsstärke (auf Jaspi Fereley) haben momentan HZ Rinklin, Valejevka und Bellamira.

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.

In der Zwischenzeit hat das FiBL einen weiteren Kirschen-Sortenversuch in Frick erstellt (2007), und diverse Bio-Produzenten haben moderne Kirschen- und Zwetschgenanlagen gepflanzt. 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, werden wir in relativ kurzer Zeit zu praxis-verlässlichen Einschätzungen und Empfehlungen der neuen Steinobstsorten gelangen.

Franco Weibel, Andi Häseli und Daniel Eglin (FiBL)
Martin Kockerols und Thomas Schwizer (ACW)

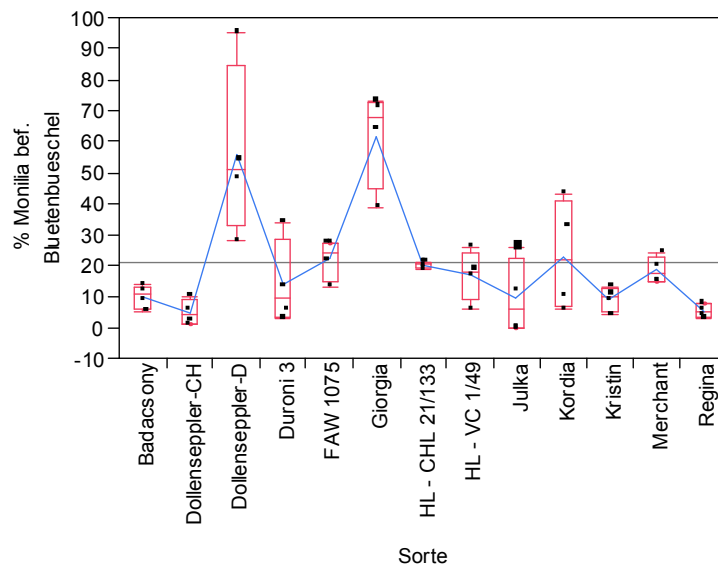


Fig. 1:
Blütenmoniliabefall 2008 (30. April bzw. 5. Mai).
Dargestellt sind die Rohdaten in % befallene Blütenbüschel

Sorte		transf. Mittelwert
Giorgia	A	0.736
Dollenseppler-D	A B	0.691
FAW 1075	A B C	0.463
HL – CHL 21/133	A B C	0.446
Kordia	A B C	0.440
Merchant	B C	0.425
HL – VC 1/149	B C	0.398
Duroni 3	C	0.337
Badacsony	C	0.310
Kristin	C	0.297
Regina	C	0.225
Julka	C	0.217
Dollenseppler-CH	C	0.200

Stufen, die nicht durch denselben Buchstaben verbunden sind, unterscheiden sich signifikant.

Statistischer Text (Turkey Kramer bei $P = 0,05$; post-ANOVA und mit wurzeltransformierten Daten)

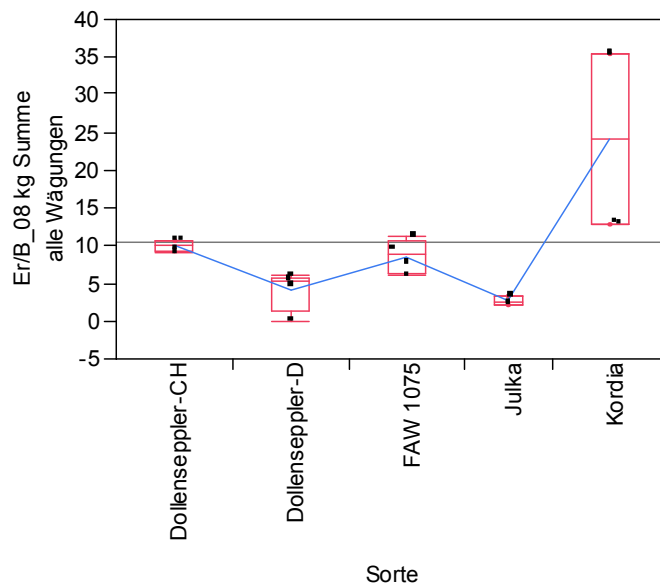
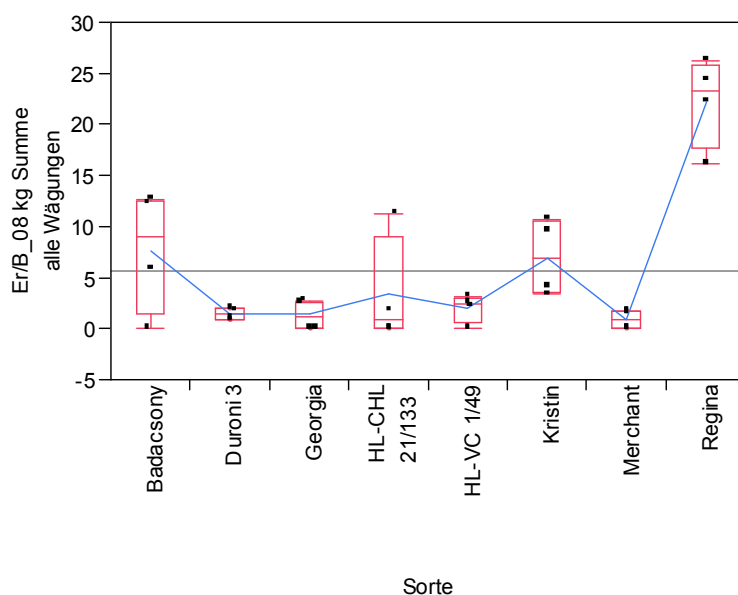


Fig. 2:
Erträge im Jahr 2008 in kg/Baum der 1999 auf Maxma gepflanzten Bäume

Sorte		Mittelwert Kg/Baum
Kordia	A	22.78
Dollenseppler-CH	A B	10.01
FAW 1075	A B	8.45
Dollenseppler-D	B	3.00
Julka	B	2.80

Stufen, die nicht durch denselben Buchstaben verbunden sind, unterscheiden sich signifikant.

Statistischer Text (Turkey Kramer bei $P = 0,05$; post-ANOVA und mit wurzeltransformierten Daten)



Sorte		Mittelwert Kg/Baum
Regina	A	22.09
Kristin	B	6.53
Badacsony	B C	5.60
HL-VC 1/49	B C	1.48
Duroni 3	B C	1.38
HL-CHL 21/133	B C	1.38
Georgia	B C	0.66
Merchant	C	0.41

Stufen, die nicht durch denselben Buchstaben verbunden sind, unterscheiden sich signifikant.

Statistischer Text (Turkey Kramer bei $P = 0,05$; post-ANOVA und mit wurzel-transformierten Daten)

Fig. 3:
Erträge im Jahr 2008 in kg/Baum der 2005 und 2006
nachveredelten Bäume

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften

☐

Obstbautagungen

☒ m

Beratungsdokumente

☒ s

FK Obstsortenprüfung

☒ m

Breitenhofveranstalt'gen

☒ m

Obstsortendatenbank

☐

Wissensch. Zeitschr.

☐

Publikationen:

- Jahresbericht Steinobstzentrum 2007

Organisation:

- Die Anbaufläche von Bio-Tafelkirschen unter Witterungsschutz ist am wachsen.
- Betriebe für eine Bio-Produktionsausdehnung mit Verarbeitungssorten werden von Verarbeitungsbetrieben gesucht. Einige Betriebe haben sich gemeldet.

Vorträge:

- Praktikerveranstaltungen, Flurbegehungen, Vorträge, Degustationen

Vorgesehene Arbeiten 2009

Plangemäße Durchführung des Erhebungsprogramms. Pflanzung einer neuen (moniliafesten?) Sauerkirschenselektion von Dresden Pillnitz. Je stärker die Vollertragsphase eintritt, wollen wir noch stärker die Daten und Erfahrungen der weiteren Versuche mit Bio-Steinobstsorten zusammenführen (Frick und div. On-Farm Versuche auf Biobetrieben).

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

Zwischenbericht 2008**Versuchsvertrag Nr: BV 2008-02****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 2008****Allgemeines:**

Nachdem im Herbst 2006 auf der Unterlage Maxma14 bereits die Sorten Dolleseppler Schweiz, Dolleseppler Deutschland, Dolleseppler Stiefvatter, Benjaminler, Benjaminler Stiefvatter, Vierkirsche und Polenkirsche gepflanzt worden sind, erfolgte im Herbst 2008 zusätzlich die Pflanzung der deutschen Sorten Winterbacher, Pollux, 408H/184 und Schwarzer Schüttler auf der Unterlage Maxma 14. Die Pflanzabstände in dem Versuch betragen ebenfalls 3.6 x 5 m.

Die Sorten Hemmiker, Grenzacher und Baschimeiri sind inzwischen virusfrei gemacht worden und können nächstes Jahr in den Nuklearstock aufgenommen werden. Da zur Zeit nur wenige Augen zur Vermehrung dieser Sorten zur Verfügung stehen, ist für den Winter 2009 die Vermehrung noch ungewiss. Die Vermehrung müsste ansonsten im Sommer 2009 bzw. Winter 2010 durchgeführt werden.

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften

☐

Obstbautagungen

☐

Beratungsdokumente

☐

FK Obstsortenprüfung

☐

Breitenhofveranstaltungen

☐

Obstsortendatenbank

☐

Wissensch. Zeitschr.

☐**Vorgesehene Arbeiten 2009**

- Vermehrung der virusfrei-gemachten Sorten Hemmiker, Baschimeiri und Grenzacher
- Erste Beobachtungen hinsichtlich Wuchs und Baumgesundheit
- Allgemeine Pflegearbeiten

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

Zwischenbericht 2008**Versuchsvertrag Nr: BV 2008-03****Versuchstitel Bewässerung von abgedeckten Süßkirschen**Versuchsleiter: **Thomas Schwizer**Beginn: **2004**Vertragsdauer: **4 Jahre**Versuchsdauer: **10 Jahre**Versuchsfläche: **25 a****Arbeiten 2008**

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.

Die Bäume sind sehr gut angewachsen und Formierarbeiten und Jungbaumerziehung wurden vorgenommen.

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

Ebenfalls wurden die Stammumfänge gemessen.

Bedingt durch das sehr schlechte Blühwetter im Frühjahr konnten leider keine Früchte geerntet werden.



Der Mikrosprinkler wird in zwei verschiedenen Mengenvarianten getestet

Informationstätigkeit ¹

Praxisbez. Zeitschriften

☐
☐

Obstbautagungen

☐
☐

Beratungsdokumente

☐
☐

FK Obstsortenprüfung

☐
☐

Breitenhofveranstalt'gen

Obstsortendatenbank

Wissensch. Zeitschr.

Publikationen:

- keine

Organisation:

- keine

Vorträge:

- keine

Vorgesehene Arbeiten 2009

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Montage des Bodenfeuchtigkeitsmesssystems
- Messung der Stammumfänge
- Die Bäume werden das erste Mal mit Folie abgedeckt und der ersten Ernteergebnisse werden erhoben.

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

Zwischenbericht 2008**Versuchsvertrag Nr: BV 2008-04****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 2008**

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.

2008 (10. Standjahr) wurden die Erträge pro Baum erfasst und die Flächenerträge pro Flächeneinheit (m²) berechnet. Der Gesamtertrag pro Verfahren wurde kalibriert in 5 Grössenklassen. Zudem wurden die Arbeitszeiten für die Ernte der verschiedenen Baumformen erfasst.

Der Versuch wird Ende 2008 abgeschlossen. Ein Nachfolgeversuch wurde im Herbst 2008 gepflanzt.

Informationstätigkeit¹

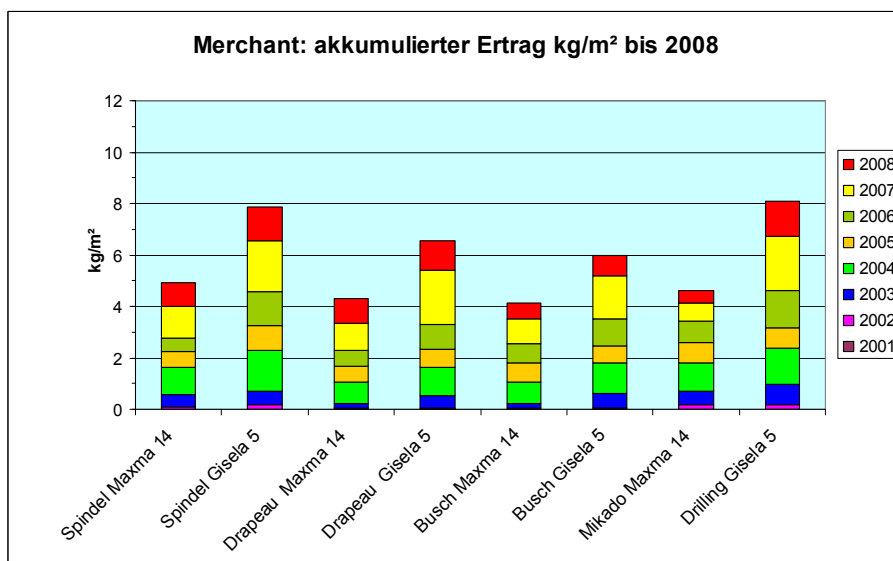
Praxisbez. Zeitschriften	☐	Obstbautagungen	☐	Beratungsdokumente	☐	FK Obstsortenprüfung	☐
Breitenhofveranstaltungen	m	Obstsortendatenbank	☐	Wissensch. Zeitschr.	☐		

Vorträge:

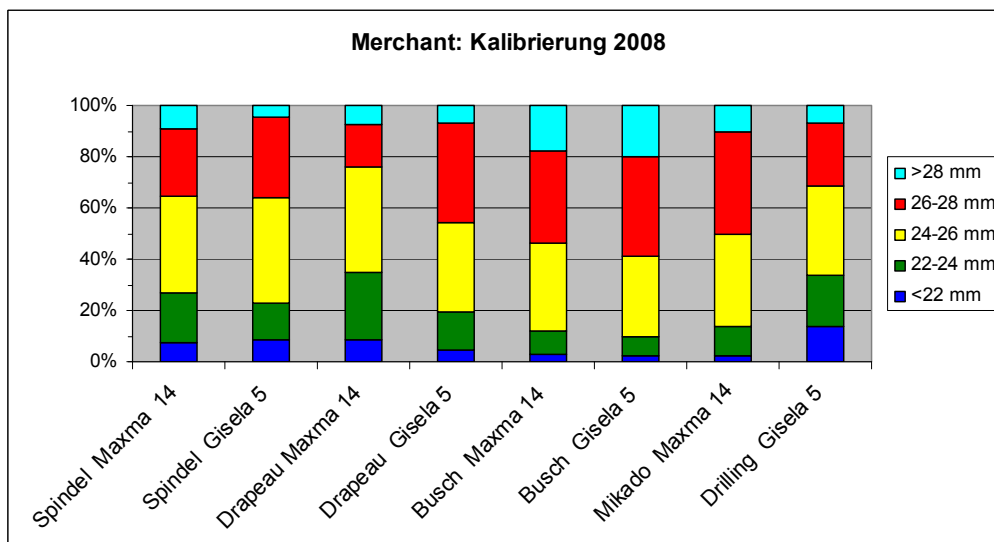
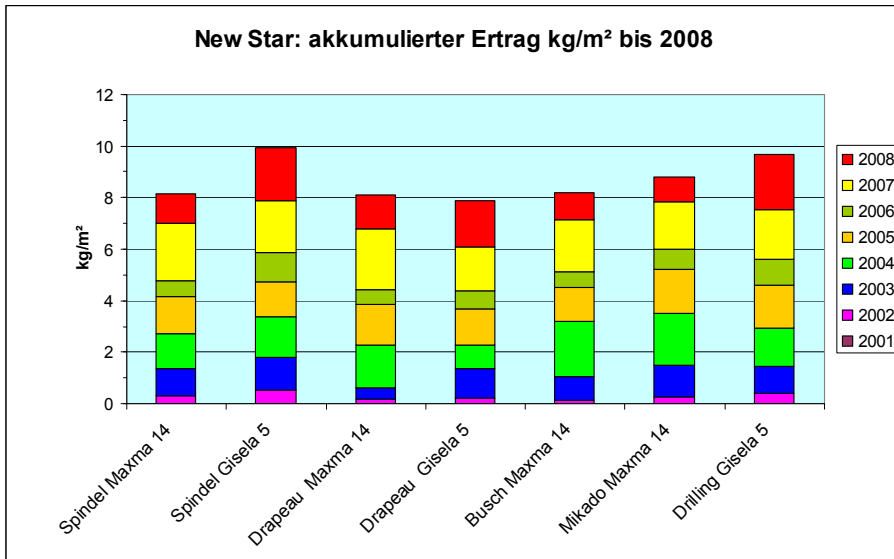
- Bundessteinobstseminar
- Verschiedene Betriebsführungen
- Breitenhoftagung

Vorgesehene Arbeiten 2009

Publikation der Ergebnisse. Der Versuch ist Ende 2008 abgeschlossen.

Ergebnisse 2008

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



Im Mittel der Baumformen und Sorten weisen die Bäume auf der Unterlage Gisela 5 nur rund ein Drittel des Wachstums (Stammquerschnittsfläche) von Maxma 14 auf. Gisela 5 ist für den Standort Breitenhof als zu schwach zu beurteilen. Die Vitalität muss durch entsprechende Schnittmassnahmen gefördert werden. Die Bäume auf Maxma 14 haben ein grösseres Kronenvolumen, das mit dem Schnitt auf die begrenzte Breite der Abdeckung angepasst werden muss, was sich negativ auf die Erträge auswirkt.

2008 waren die Erträge allgemein geringer als im Vorjahr, was vor allem bei der früher blühenden Sorte Merchant auf die schlechte Witterung während der Blüte zurückzuführen ist. Die akkumulierten Erträge bis 2008 sind bei Merchant auf Gisela 5 deutlich höher als auf Maxma 14. Bei New Star sind die Unterschiede zwischen den Unterlagen geringer. Bei beiden Sorten erreichten die Spindel und das Drilling-System auf Gisela 5 leicht höhere Erträge als die übrigen Baumformen.

2008 wurde nur die Sorte Merchant kalibriert. Drapeau (Gisela 5), Busch (beide Unterlagen) und Mikado wiesen einen leicht höheren Anteil Früchte über 26 mm auf. Die Früchte der Sorte New Star platzten auch unter der Plastikabdeckung und konnten deshalb nicht kalibriert werden.

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse (Ertrag, Kalibrierung) und insbesondere auch des Arbeitsaufwandes für Erziehung, Schnitt und Ernte haben sich die Spindel und der Busch als interessanteste Baumformen erwiesen. Ein Nachfolgeversuch mit diesen beiden Formen, kombiniert mit weiteren Verfahren, wurde im Herbst 2008 gepflanzt.

Zwischenbericht 2008

Versuchsvertrag Nr: BV 2008-05

Versuchstitel

Demo-Obstanlagen

Versuchsleiter:

Andreas Buser

Verlängerung:

2008

Vertragsdauer:

4 Jahre

Beginn:

1997

Versuchsdauer:

Daueraufgabe

Versuchsfläche:

50 a

Arbeiten 2008

Arten- und Sorten-Bestand 2008

Art	Name/Sorte
Aprikose	Aprikose Sämling Wädenswil (Torinel)
Aprikose	Aurora (Wangenheimer)
Aprikose	Bergarouge
Aprikose	Bergeron (Wangenheimer)
Aprikose	Comedie (Torinel)
Aprikose	Fantasme
Aprikose	Fantasme (Torinel)
Aprikose	Frühe von Colomer (Torinel)
Aprikose	Goldrich
Aprikose	Hargrand (Torinel)
Aprikose	Harlayne (Torinel)
Aprikose	Harogem (Torinel)
Aprikose	Harostar
Aprikose	Hartman
Aprikose	Königsaprikose (Torinel)
Aprikose	Kuresia (Torinel)
Aprikose	Luizet (Torinel)
Aprikose	Orange Red
Aprikose	Polonaise (Torinel)
Aprikose	Tardiv de Tain (Torinel)
Aprikose	Ungarische Beste (Torinel)
Aronia	Aronia melanocarpa (Nero)
Aronia	Aronia prunifolia "Viking"
Berberis	Berberis koreana
Berberis	Berberis vulgaris
Büffelbeere	Shepherdia argentea Männlich
Büffelbeere	Shepherdia argentea Weiblich
Eberesche	Sorbus aucuparia
Feige	Amatrice casale
Feige	Brogiotto Bianco
Feige	Dalmatie
Feige	Early Black
Feige	Gattorna
Feige	Halder
Feige	Lonque d' Août
Felsenbirne	Amelanchier laevis "Ballerina"
Filzkirsche	Prunus tomentosa
Holunder	Holunder schwarz, Haschberg
Kastanie	Castanea sativa (Brunella)
Kirschenunterlage	Cob
Kirschenunterlage	Colt
Kirschenunterlage	Gisela 5
Kirschenunterlage	Maxma 14
Kirschenunterlage	Weiroot 13

Art	Name/Sorte
Kiwi	Minikiwi Befruchter Männlich
Kiwi	Minikiwi Kiwino Weiblich
Lonicera	Lonicera kamtschatica (BO 2-303-82 /10)
Lonicera	Lonicera kamtschatica (BO G 29)
Mirabelle	Mirabelle von Nancy
Mispel	Mespilus germanica
Nashi	Benita
Nashi	Nashi Chojuro
Nashi	Nashi Hosui
Pawpaw	Paw-paw (Overleese)
Pawpaw	Paw-paw (Sunflower)
Pawpaw	Paw-paw (Tay Too)
Pfirsich	Blutpfirsich
Pfirsich	Pfirsich Royal Glory
Pfirsich	Pfirsich Saturn
Pfirsich	Pfirsich Suncrest
Quitte	Cydopom (Quitte A)
Quitte	Cydora robusta (Quitte A)
Quitte	Quitte Ronda
Quitte	Quitte Vrania
Sanddorn	Sanddorn, Leikora
Sanddorn	Sanddorn, Pollmix
Schneeball	Viburnum trilobum ssp. Opulus var. Americana
Schwarzdorn	Prunus spinosa auf Unterlage W61, Stamm Fellenb.
Tafeltraube	Birstaler Muskat
Tafeltraube	Buffalo, 3309
Tafeltraube	Königliche Esther
Tafeltraube	Lilla
Tafeltraube	Muscat bleu 83/2, 125AA
Tafeltraube	Muscat delecta
Tafeltraube	Nero, 5BB
Tafeltraube	New York
Tafeltraube	New York Muskat, 3309
Tafeltraube	Palatina / Prim
Tafeltraube	Solaris Basis, 5BB
Tafeltraube	Venus
Tafeltraube	Verdelet (Seibel 91-10) 5BB
Wildapfel	Malus floribunda
Wildapfel	Malus floribunda 'Golden Hornet'
Wildpflaume	Berudge (St. Julien A)
Wildpflaume	Damassine
Wildpflaume	Pogauner (GF 655/2)
Wildpflaume	Ziparten (Typ Rammlinsburg)
Zwetschge	Muscat de Debrecen (Yaspi-Fereley)

Tafeltraubenanlage

Das Traggerüst der Tafeltraubenanlage inklusive Witterungs- und Vogelschutz (Totaleinnetzung) bewähren sich, auch bei frühem Schneefall. Die Trauben hingen frei und luftig, die Bewirtschaftung war problemlos und mit geringem zeitlichen Aufwand möglich. Der Anschnitt von 3-4 Ruten/Stock mit je 4 Augen ist richtig. Ohne Pflanzenschutz war der Echte Mehltau je nach Sorte ein Problem. Es trat nur wenig Botrytis auf. Es gibt generell beträchtliche Sortenunterschiede.

Informationstätigkeit¹

Praxisbez. Zeitschriften

-

Obstbautagungen

-

Beratungsdokumente

-

FK Obstsortenprüfung

-

Breitenhofveranstalt'gen

-

Obstsortendatenbank

-

Wissensch. Zeitschr.

-

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

Vorträge, Arbeiten 2008

- Die Demoanlage ist eine Daueraufgabe, die Weiterführung ist bis 2012 gesichert.
- zahlreiche Führungen von Besuchern durch Thomas Schwizer

Vorgesehene Arbeiten 2009

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

Erweiterung mit neuen interessanten Arten, Ersatz von abgehenden Pflanzen



Tafeltrauben: *vor dem Schnitt*



Tafeltrauben: *nach dem Schnitt* (Foto A. Buser)



Paw-paw (Indianerbanane): *Blüte*



Paw-paw *Frucht* (Foto Th. Schwizer)

2.2 Ausgewählte Beispiele aus Extension, Forschung und gesetzlichen Aufgaben von ACW für die Steinobstproduktion

Das Extensionportfolio der Agroscope Changins-Wädenswil ACW wird in Zusammenarbeit mit dem nationalen Forum Forschung Kern- und Steinobst jährlich neu festgelegt. Die meisten dieser **Extensionprojekte** mit Bezug zu Steinobst wurden mindestens teilweise am Breitenhof durchgeführt:

- Sortenprüfung Steinobst
- Unterlagenprüfung Steinobst
- Anbauformen Kern- und Steinobst
- Behangsregulierung Steinobst: Aprikosen, Zwetschgen
- Behangsregulierung bei Zwetschgen durch Beschattung
- Bewässerungsmethoden für Kern- und Steinobst
- Prognosemethoden für Erntezeitpunkt von Zwetschgen
- Fruchtdeformationen bei Zwetschgen
- Lösungsansätze des Steinobststerbens
- Beeinflussung der Fruchtqualität im Steinobstanbau
- Lagerung von Steinobst unter modifizierter Atmosphäre
- Betriebswirtschaftliche Datengrundlagen Obst
- Beratungsunterlagen Obst- und Rebbau
- Pflanzenschutzwarndienst Obst- und Weinbau Deutschschweiz

Als Synthese mehrjähriger **Forschungsarbeiten** wurde die Prognoseplattform SOPRA (www.sopra.info), die für Kernobstschädlinge bereits gut etabliert ist, im 2008 erstmals um die Kirschenfliege erweitert. Modelle für zusätzliche Steinobstschädlinge werden folgen. Ausserdem konnte dank der Unterstützung eines Gastwissenschaftlers die Verbreitung der Walnussfliege in der Schweiz erstmals grossflächig studiert werden.

Im Rahmen der **gesetzlichen Aufgaben** wurde 2008 die Sharka-Überwachung fortgesetzt. Es zeigt sich immer deutlicher, dass nur noch radikale Tilgungsmassnahmen eine weitere Ausbreitung dieser in der Schweiz einst ausgerotteten Viruskrankheit verhindern können. Des Weiteren wurde eine spezielle Monilinia-Überwachung im Wallis durchgeführt. Es ging darum zu prüfen, ob sich diese gefährliche Quarantäne-Krankheit bereits in der Schweiz auf Aprikosen etabliert hat. Ein Standort wurde positiv getestet; zur Zeit werden verschiedene Optionen von Abwehrmassnahmen geprüft.

Einzelne Highlights aus den oben erwähnten Versuchen werden im Folgenden kurz beschrieben:

1. Steinobst-Sortenprüfung
2. Unterlagenprüfung Kirschen
3. Zwetschgenausdünnung durch Beschattung
4. Zwetschgen-Reifezeitprognosen
5. Fungizidversuche Kirschen
6. SOPRA: Prognosen auch für Steinobstschädlinge
7. Verbreitung der Walnuss-Fruchtfliege
8. Überwachung von Monilinia fructicola
9. Sharka

2.2.1 Extensionprojekt: Ansprechpersonen:

Steinobstsortenprüfung
Martin Kockerols, Thomas Schwizer

Aktuelle Sorteninformationen unter www.obstsorten.ch

Sortenblatt
Coralise

Herkunft: Baumschule Georges Delbard, Frankreich



Frucht
25 - 27 mm Durchmesser, 9 - 11 g, hoher Anteil an Klasse Extra, teilweise heterogen in der Größe. Rot-dunkelrot mit heller Punktierung einer schwachen Glanz. Der Stein ist kurz bis mittellang, mittel platt. Die Frucht ist mittelfest bis fest, saftig, mit rosafarbenem Fleisch. Einmalig, mittel-süßlicher Geschmack. Zuckergehalt von 16 - 17° Brix.

Anbau
Blüte und Befruchtung: Die Blüte ist mittelfrüh; S-Sk. als Befruchter eignen sich u.a. Merchant, Canada Giant, Lapins, Earls und Burlat.
Fruchtbarkeit: Der Fruchtansatz ist unregelmäßig über den Baum verteilt, teilweise mit Überhang. Treppelbildung.

Ernte
Reift in der 3. - 4. Kirschenwoche, gut 2 Wochen nach Burlat.
Aufgrund des kurzen Stieles nur mittel platt. Bei hohem Blühungsstand sind mehrere Plückerdurchgänge notwendig. Bei zu später Ernte verlieren die Früchte ihren Glanz und bekommen eine Orangenhaut.

Zusammenfassung
Frühsorte mit wechselhaften Erträgen. Bei Überhang wird die Fruchtgröße negativ beeinflusst, die Geschmacksqualität stark reduziert und die Ernte sehr mühsam.

Produktionspotential
Mittlere, je nach Jahr unregelmäßige Erträge.

Baum
Wächst mittelstark, halbaufgebreitet, verzweigt mittel. Fruchtholzschnitt rotbraun.

Anfälligkeit:
Wenig Rote, Platzempfindlich. Mittel frost- und monienanfällig.



Anteil Fruchtgrößen bei Coralise 2003 - 2007

Größe (mm)	Anteil (%)
<22 mm	~10
22-24 mm	~25
24-26 mm	~35
26-28 mm	~25
>28 mm	~5

Version: 10.10.2008
Herausgeber: Fachkommission für Obstsortenprüfung
Redaktion: Martin Kockerols und Thomas Schwizer, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Copyright: © 2008, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Postfach 185, 8620 Wädenswil
Nachdruck und Querverbreitung ist ausdrücklich untersagt.
www.acw.admin.ch

Sortenblatt
Elena

Herkunft: Kreuzung von Fellenberg x Stanley, gezüchtet von Dr. W. Hartmann an der Uni Hohenheim, D.



Frucht
34 - 38 mm Durchmesser, 32 - 37 g, gleichmässig dunkelblau mit sehr starker hellblauer Beduftung. Sehr gute äussere Fruchtqualität. Das Fleisch ist blasse bis gelblich, fest, saftig, süß bis harmonisch. Zuckergehalt um 20° Brix. Geschmack mittel bis gut. Mässig bis gut stechend, nach Standort und Jahr variierend. Zum Backen geeignet. Gute Transportfestigkeit.

Anbau
Blüte und Befruchtung: Blüte mittelfrüh, ist selbstfruchtbar.
Fruchtbarkeit und Ausdünnung: Eine hohe Ausdünnung ist für eine gute Fruchtqualität notwendig. Wind zu spät ausgetrieben, kann ein gute innere Fruchtqualität nicht mehr erreicht werden.

Zusammenfassung
Elena ist bei genügender Ausdünnung eine qualitativ gute Spätsorte. Probleme können je nach Witterung die Halmwelle und das Auflagen verursachen. Weniger für spätere Lagen geeignet.

Produktionspotential
Hohe, regelmäßige Erträge.

Baum
Wächst erst relativ stark, mit früh einsetzenden Erträgen nur noch mittelstark; lockere Krone. Durch den Schnitt muss gute Belichtung der Früchte angestrebt werden. Äste zu dicht werden lassen.

Anfälligkeit:
Relativ unempfindlich gegenüber Spätholzen. Tolerant gegenüber Sharka (mit starken Blatt-, aber keinen Fruchttypen). Anfällig für Halmwelle und Auflagen.



Ernte
Reift Mitte September bis Anfang Oktober.

Anteil Fruchtgrößen bei Elena 2003 - 2007

Größe (mm)	Anteil (%)
<22 mm	~10
22-24 mm	~25
24-26 mm	~35
26-28 mm	~25
>28 mm	~5

Version: 10.10.2008
Herausgeber: Fachkommission für Obstsortenprüfung
Redaktion: Martin Kockerols und Thomas Schwizer, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Copyright: © 2008, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Postfach 185, 8620 Wädenswil
Nachdruck und Querverbreitung ist ausdrücklich untersagt.
www.acw.admin.ch

Sortenblatt
Kordia

Herkunft: Zufallszüchtung 1963 in der Nähe von Tschelovico, Tschechien, gefunden, als Tschelovica II.



Frucht
25 - 26 mm Durchmesser, 10 - 12 g, sehr hohe Klasse an Klasse Extra und Premium, 85 % > 26 mm. Dunkelviolett-schwarz, mit feinen Spinnweben und schwachem Glanz. Rücktritt ist sehr saftig. Festfleisch, knackig, sehr saftig. Zuckergehalt von 15-17° Brix, mit entsprechender Säure und harmonischem Aroma. Dunkelrote Fruchtfläche.

Anbau
Blüte und Befruchtung: Die Blüte ist mittelfrüh; S-Sk. als Befruchter eignen sich unter anderem Summit, Regina.

Ernte
Reift in der 6. Kirschenwoche, etwa 1 Woche vor Regina.

Zusammenfassung
Kordia ist eine qualitativ herausragende und ertragsreiche Tafelkirsche. Nach immer qualitativ besserer Sorte. Problematisch für blütenfreiende Lagen.

Produktionspotential
Früher Ertragsbeginn, regelmäßige hohe Erträge. Durch hohe Kälteempfindlichkeit vor- und während der Blüte an einigen Standorten regelmäßige Ertragsverluste.

Anfälligkeit:
Mässig regen- und schneempfindlich. Abwehrfähig vor- und während der Blüte. Wenig bis mässig rotanfällig, wenig Harfrost.



Anteil Fruchtgrößen bei Kordia 2003 - 2007

Größe (mm)	Anteil (%)
<22 mm	~10
22-24 mm	~25
24-26 mm	~35
26-28 mm	~25
>28 mm	~5

Version: 10.10.2008
Herausgeber: Fachkommission für Obstsortenprüfung
Redaktion: Martin Kockerols und Thomas Schwizer, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Copyright: © 2008, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Postfach 185, 8620 Wädenswil
Nachdruck und Querverbreitung ist ausdrücklich untersagt.
www.acw.admin.ch

Sortenblatt
Jojo

Herkunft: Kreuzung von Ortenauer x Stanley, gezüchtet von Dr. W. Hartmann an der Uni Hohenheim, D.



Frucht
38 - 45 mm Durchmesser, 50 - 60 g, die Früchte sind länglich oval und dunkelblau mit starker Beduftung. Die Blaufärbung ist bereits 4 Wochen vor der Vollreife erreicht. Das bei Vollreife gelbe Fruchtfleisch ist saftig und fest. Der Geschmack der Früchte ist gut. Der Zuckergehalt liegt bei 19° Brix. Die Steinlöslichkeit ist mittelmässig.

Anbau
Blüte und Befruchtung: Blüht früh bis mittelfrüh; ist selbstfruchtbar; höhere Erträge durch Fremdbefruchtung. Als Befruchter eignen sich Tegera und Dabrovice.

Ernte
Reift mit Fellenberg.
Jojo darf nicht zu früh geerntet werden. Als Reifeindikator sollte die Gelbfärbung des Fruchtfleisches genutzt werden. Mindestens 50 % des Fruchtfleisches sollte gelb gefärbt sein, ansonsten ist die geschmackliche Qualität nicht gut.

Produktionspotential
Früh einsetzende, regelmäßige hohe Erträge.

Baum
Sollte nur in warmen und nicht zu nassen Lagen gepflanzt werden.

Zusammenfassung
Jojo ist eine grosse ansprechend aussehende, Sharkaresistente Sorte. Bei nicht ausreichender Ausdünnung und zu früher Ernte ist die geschmackliche Qualität schlecht. Zur Zeit gibt es in der Schweiz nur geringe Anbauverfahren.

Fruchtbarkeit und Ausdünnung:
Eine starke Ausdünnung ist nötig. Die Anzahl Früchte pro Laufmeter Fruchtholz sollte nicht mehr als 25 betragen.



Version: 01.10.2008
Herausgeber: Fachkommission für Obstsortenprüfung
Redaktion: Martin Kockerols und Thomas Schwizer, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Copyright: © 2008, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Postfach 185, 8620 Wädenswil
Nachdruck und Querverbreitung ist ausdrücklich untersagt.
www.acw.admin.ch

Unter www.obstsorten.ch, der Internet-Plattform der Fachkommission Obstsortenprüfung können aktuelle und benutzergerechte Sorteninformationen zu den wichtigsten Kern- und Steinobstsorten heruntergeladen werden. Sortenbeschreibungen werden in Form von **Sortenblättern** angeboten, diese geben die Erkenntnisse der Sortenprüfung Steinobst an den Standorten Breitenhof und Wädenswil in kondensierter Form wieder. Der Produzent findet darin Angaben über Fruchteigenschaften, Ertragsverhalten, Baumeigenschaften und anderen wichtigen Merkmalen einer Sorte.

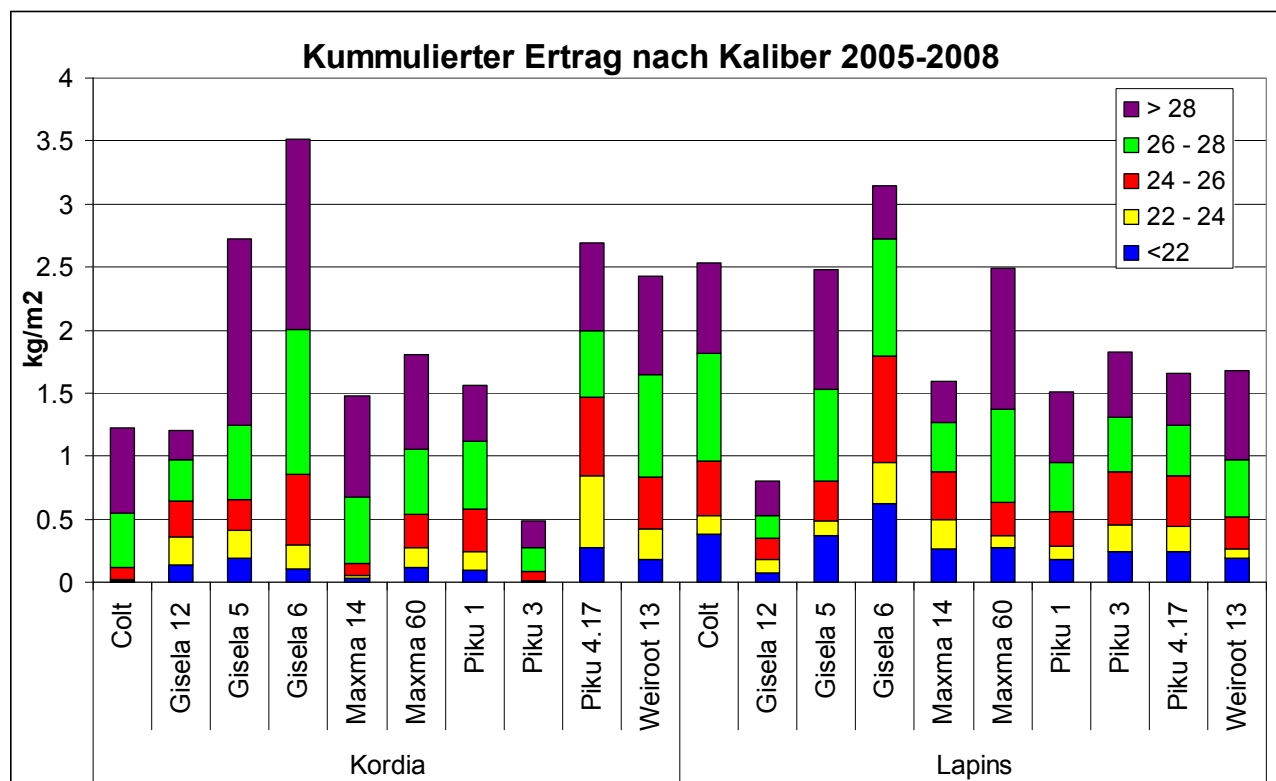
Neben den einzelnen, aktuellen Sortenblättern stehen auf der Internet-Plattform weiterführende Broschüren zur Sorten und Unterlagenwahl im Steinobst zur Verfügung. Zudem werden in Zukunft laufend kurze Sortensteckbriefe zu den neueren, noch nicht abschliessend geprüften Sorten veröffentlicht und aktualisiert.

2.2.2 Extensionprojekt: Steinobstsortenprüfung

Ansprechpersonen: Martin Kockerols, Thomas Schwizer

Unterlagenprüfung Kirschen

Seit 2003 werden auf der Parzelle 47 am Breitenhof 12 verschiedene Unterlagen in Kombination mit den zwei Süsskirschensorten Kordia und Lapins getestet. Ziel des Versuchs ist es, neuere schwachwachsende Unterlagen mit den in der Schweiz gebräuchlichen Unterlagen wie Gisela 5, Gisela 6, Colt und Maxma 14 zu vergleichen. Dazu werden Ertragsbeginn, Ertragsleistung, Wuchsverhalten und Kalibrierdaten der verschiedenen Bäume erhoben und verglichen.



In den ersten Standjahren von 2005-2008 wurden bei Kordia und Lapins die höchsten Erträge auf den Unterlagen Gisela 6 gefolgt von Gisela 5 und Maxma 60 erzielt. Die Bäume auf den übrigen Unterlagen waren über alles gesehen in einem ähnlichen, tieferen Ertragsbereich. Vergleicht man nun diesen Ertrag mit den Stammumfängen sieht man, dass Maxma 60, Colt und Gisela 6 in Kombination mit beiden Sorten zu den stärkeren gehören, die restlichen zeigen je nach Sorte ein unterschiedliches Wuchsverhalten. Die Erfahrung am Breitenhof hat gezeigt, dass schwachwachsende Unterlagen wie Gisela 5 für den Standort zu schwach sind. Gisela 5 erzielt zwar in den ersten Jahren gute Erträge, diese fallen jedoch ab 6 Standjahren zu stark ab, da sich ihr Wuchs stark beruhigt. Für wüchsiger Standorte ist jedoch Gisela 5 eine gute Unterlage.

Auch die Kaliberverteilung wird durch die Unterlage beeinflusst, so lässt sich mit Kordia auf den Gisela Unterlagen ein hoher Anteil Klasse Premium (<28mm) produzieren. Bei Lapins scheint Maxma 60 den Anteil Premium-Kirschen positiv zu beeinflussen.

Diese ersten Versuchsergebnisse zeigen deutliche Unterschiede im Wuchs und Ertrag von Bäumen auf verschiedenen Unterlagen. Es bestätigt sich, dass einige schwachwachsende Unterlagen für die schweren Jura-Tonböden zu schwach sind. Die nächsten Jahre werden zeigen, welche Unterlagen sich auch in der Produktionsphase der Bäume bewähren und hohe, stetige Erträge von guter Qualität liefern.



2.2.3 Extensionprojekt: Ansprechpartner:

Behangsregulierung bei Steinobst
Albert Widmer, Michael Goelles

Behangsregulierung durch Beschattung bei Zwetschgen

Auf Grund der steigenden Anforderungen an die Fruchtqualität wird auch bei Zwetschgen die Fruchtbehangsregulierung immer wichtiger. Nach positiven Erfahrungen bei Apfel wird untersucht, ob diese Methode auch bei Zwetschgen zum Erfolg führt.

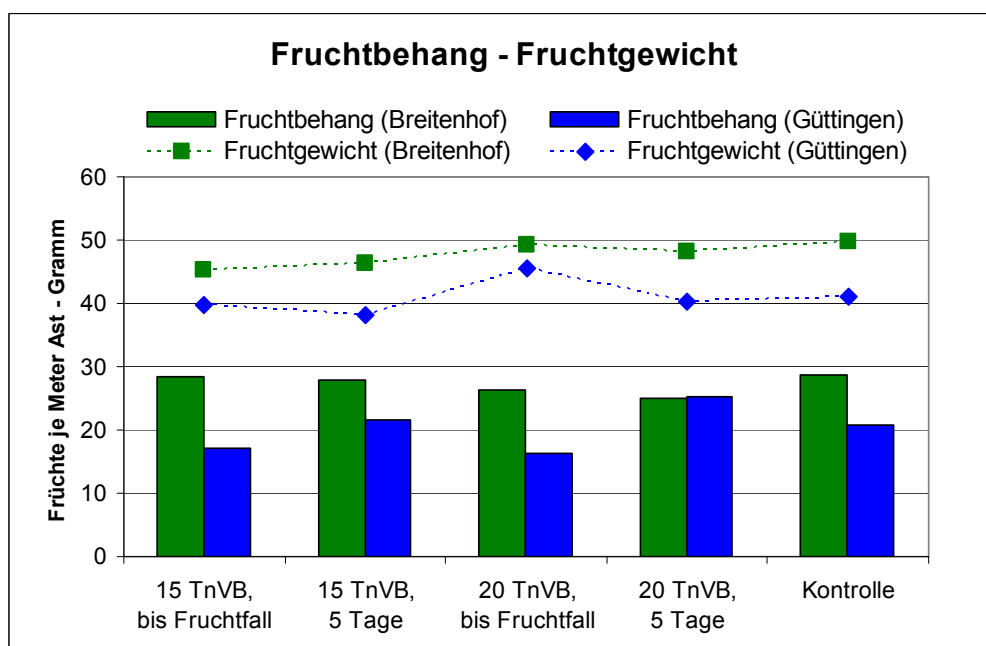


Nach einem Tastversuche im Jahr 2007, bei dem zu ähnlichen Terminen wie bei Apfel beschattet wurde, konnte kein Einfluss auf den Fruchtfall festgestellt werden. Im Jahr 2008 wurde deshalb ein Versuch an 2 Standorten (Versuchsbetriebe Breitenhof und Güttingen) mit der Sorte Cacak's Schöne durchgeführt, bei dem die Beschattungstermine vorverlegt und damit der kürzeren Vegetationsphase der Zwetschge angepasst wurden.

Jeweils 15 bzw. 20 Tage nach Vollblüte (TnVB)

wurden 2 Blöcke abgedeckt. Ein Block wurde für 5 Tage beschattet, der andere hingegen sollte bis zum Eintreten des Fruchtfalls beschattet werden. Für diese Verfahren resultierte, je nach Monatetermin, für den Standort Breitenhof eine Beschattungsdauer von 18 bzw. 12 Tagen und für den Standort Güttingen 19 und 14 Tage. Bis zu diesem Zeitpunkt war kein Fruchtfall in den Parzellen festzustellen. Wegen anstehender Pflanzenschutzbehandlungen konnte die Beschattungsdauer nicht weiter ausgedehnt werden. Mitte Juni erfolgte dann die Erhebung des Fruchtansatzes an je 2 Fruchtästen jedes Baumes. Im Weiteren wurde zu Erntebeginn ein Fruchtmuster von jedem Baum für die Ermittlung von Fruchtgewicht und Zuckergehalt geerntet. In der folgenden Grafik sind die Ergebnisse zusammengefasst.

Auf beiden Betrieben war der Fruchtbehang nahe dem Optimum und es konnten keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Verfahren festgestellt werden. Einzig zwischen den Betrieben ist ein eindeutiger Unterschied ersichtlich. Dies gilt auch für den Zuckergehalt und das Fruchtgewicht der Früchte. Betrachtet man jedoch Fruchtansatz und Fruchtgewicht der Kontrollparzelle so ist festzustellen, dass diese sowohl beim Fruchtbehang als auch beim Fruchtgewicht im oberen Bereich liegt. Die Frage, ob dies auf einen Einfluss der Beschattung auf die Assimilationsleistung zurückzuführen ist und ob eine so lange Beschattungsdauer jedes Jahr nötig und auch in der Praxis umsetzbar ist, kann noch nicht endgültig beantwortet werden.



2.2.4 Extensionprojekt: Ernteterminprognose für Zwetschgen

Ansprechperson: Martin Kockerols

Ernteterminprognose für Zwetschgen

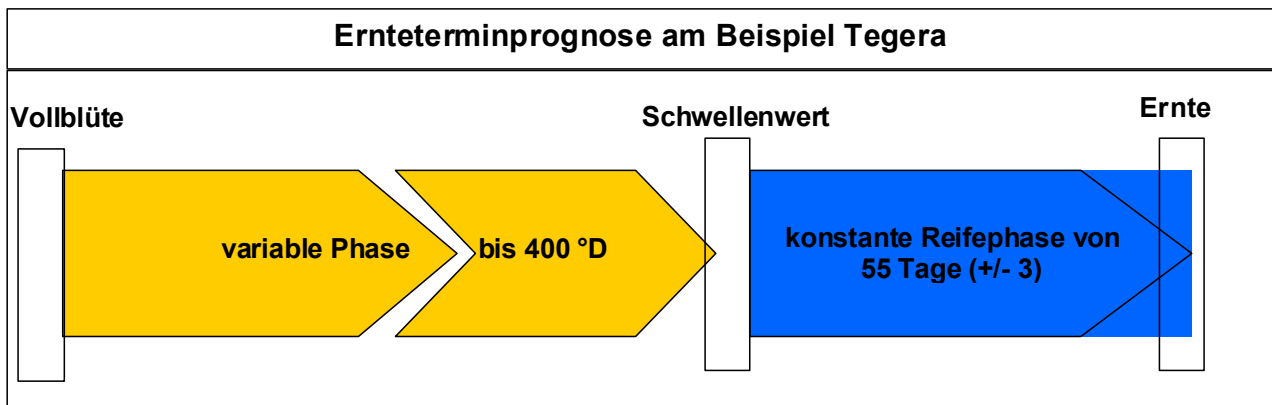
Ein vorzeitig bekannter Erntetermin der wichtigsten Zwetschgensorten würde dem Schweizer Handel eine optimale Planung der Verkaufssaison bieten. Beste Verkaufsplätze in den Verkaufseinheiten könnten frühzeitig erstanden werden, Aktionen wären mit grösserer Sicherheit für die erntereichste Zeit der Zwetschgensaison terminisiert.

In Anlehnung an ein Prognoseverfahren für Aprikosen in Frankreich wurden an der DLR Rheinpfalz/Ahrweiler Prognosen mit einer Genauigkeit von ± 2 Tagen bei den Sorten Katinka, Hermann und C. Schöne erstellt. Die mit 40 – 60 Tagen vor der Ernte erstellten Prognosen basieren auf den jährlichen Daten der Vollblüte und des Erntetermins einer Sorte. Mit Hilfe der Temperatursummenberechnung einer Wetterstation vor Ort wird dabei ein Schwellenwert errechnet, ab dem Jahr für Jahr die Sorte in einem konstanten Zeitraum reift.

Die Berechnungen wurden von der ACW 2007 übernommen und 2007 sowie 2008 für die Sorten Tegera, Hanita und Fellenberg mit den Blüh- und Erntedaten der letzten 6 Jahre auf dem Breitenhof durchgeführt. Für die Sorte Tegera ist etwa 55 Tage vor der Ernte eine Prognose mit einer Genauigkeit von ± 3 Tagen möglich. Für Hanita sind die Berechnungen ebenfalls sehr genau. Bei der deutlich später reifenden Sorte Fellenberg lässt die Prognosegenauigkeit jedoch deutlich nach.

Die Abbildung zeigt den zeitlichen Verlauf der Sorte Tegera von der Vollblüte bis zur Ernte. Die erste Phase (gelb untermalt) ist die von Jahr zu Jahr unterschiedlich lange Zeit von Vollblüte bis zu dem Temperatursummenwert von 400 °Tagen (mit der Basistemperatur von 5 °C). Bei diesem Wert (Schwellenwert genannt) von 400 °Tagen beginnt die Jahr für Jahr konstant lange Reifephase (blau untermalt) von ± 3 Tagen bis zum Erntetermin.

Weiterführend wird 2009 für die Region Nordwest-Schweiz geprüft, ob die Ergebnisse des Breitenhofs auf die anderen Standorte der Region übertragen werden können oder ob für diese Standorte eigene Blüh- und Erntedaten sowie Wetterdaten für eine verlässliche Prognose unabdingbar sind.



2.2.5 Extensionprojekt: Phytopathologie Steinobst

Ansprechperson: Andreas Naef

Moniliaversuch mit Rückstandsanalyse auf Kirschen

2008 wurde ein Pflanzenschutzversuch in Kirschen mit zwei Zielen durchgeführt. Erstens wurden verschiedene Fungizide (Rovral WP, Horizont 250 EW und ein Prüfmittel im Bewilligungsverfahren) auf deren Wirkung gegen Blüten- und Zweigdürre (Blütenmonilia) getestet. Zweitens wurden verschiedene Fruchtmonilia-Bekämpfungsstrategien (siehe Schema unten) hinsichtlich nachweisbaren Rückständen untersucht.

	B 62	E 59	F 65	G 67	I 72	J 73	Farbumschlag	Fruchtausreife
Verfahren 1	2x Rovral WP + Delan			1x Flint + Delan	1x Alto 100 + Delan	1x Teldor + Delan		Wartefrist 3 Wochen
Verfahren 2	2x Horizont 250 + Delan			1x Flint + Delan	2x Teldor + Delan			
Verfahren 3	2x Prüfmittel + Delan			1x Flint + Delan	1x Teldor + Delan	1x Alto 100 + Delan		

Blütenmonilia an Carlotta 30. 04. 2008				Fruchtmonilia an Carlotta 07. 07. 2008			
	Häufigkeit (%)	±	SD	Wirkung (%)	Häufigkeit (%)	±	SD
Kontrolle	44.8	±	11.2		36.7	±	11.5
Verfahren 1	9.2	±	5.7	80	1.2	±	2.0
Verfahren 2	4.3	±	5.0	90	2.8	±	3.1
Verfahren 3	4.2	±	2.9	91	1.0	±	1.8

In der Tabelle sind die Resultate der Blüten- und Fruchtmoniliabonituren dargestellt. Bei Blütenmonilia zeigten Horizont 250 EW und das Prüfmittel eine gute Wirkung, während Rovral WP eine statistisch signifikant schwächere Wirkung hatte (Fischer's LSD Test bei $p < 0.05$). Die Wirkung gegen Fruchtmonilia lag bei allen Verfahren über 90 %, und die Unterschiede sind wegen unterschiedlicher Blütenbehandlungen schwierig zu interpretieren.

Nach einer Wartefrist von 21 Tagen ab der letzten Behandlung wurde von allen Verfahren eine Fruchtprobe von 1 kg gesammelt. Diese Proben wurden mit einer Multimethode analysiert, die mehr als 300 Wirkstoffe erfasst (UFAG Laboratorien, Sursee). Bei dieser Rückstandsanalyse wurde Fenhexamid (Wirkstoff in Teldor) nur bei den Verfahren 1 und 2 gefunden, wo es bei der letzten Behandlung 21 Tage vor der Ernte eingesetzt wurde. Cyproconazol (Wirkstoff in Alto) konnte in keinem der drei Verfahren nachgewiesen werden, obwohl die Multimethode auch diesen Wirkstoff erfasst. Dithianon (Wirkstoff in Delan) wird mit der Methode nicht erfasst. Aus der Kirschenfliegenbekämpfung 21 Tage vor der Ernte konnte in allen Verfahren der Wirkstoff Dimethoat und dessen Umwandlungsprodukt Omethoat nachgewiesen werden. Wirkstoffe, die 55 oder mehr Tage vor der Ernte eingesetzt wurden, konnten nicht nachgewiesen werden (Fungizide: Trifloxystrobin, Iprodion und Tebuconazol; Insektizide: Phosalone, Indoxacarb und Pirimicarb).

Alle Rückstandswerte lagen unterhalb den gesetzlich festgelegten Grenz- und Toleranzwerten. Auch die Richtlinien von SwissGAP bezüglich Mehrfachrückständen wurden eingehalten, da maximal zwei Wirkstoffe und ein Metabolit gefunden wurden. Die Resultate zeigen, dass die Anzahl und die Menge der gefundenen Rückstände von den eingesetzten Wirkstoffen und deren Einsatzzeitpunkten abhängt. Für diesbezügliche Empfehlungen sind weitere Untersuchungen notwendig. Zu bedenken ist, dass die Nachweisbarkeit einzelner Stoffe auch von der gewählten Analyse-methode abhängt.



2.2.6 Forschungsprojekt: Schädlingsprognose
Ansprechpersonen: Jörg Samietz

Steinobstschädlinge in SOPRA www.sopra.info

Schädlingsbekämpfung im modernen Obstbau beruht insbesondere in der Integrierten Produktion auf dem selektiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Voraussetzung für eine erfolgreiche Strategie ist dabei einerseits der zeitlich präzise Einsatz geeigneter Überwachungsmassnahmen für bestimmte Stadien im Jahresverlauf, um unter Zuhilfenahme von Schadschwellen einen Behandlungsbedarf überhaupt abzuklären. Zum anderen müssen auch die allfälligen Pflanzenschutzmassnahmen optimal auf die entsprechenden Stadien der Schädlinge im Lebenszyklus abgestimmt werden.

Um für Produzenten und Berater die entsprechend notwendigen Kenntnisse über die Phänologie bereitzustellen, werden an der Forschungsanstalt ACW seit den 1990er Jahren Grundlagen für die Schädlingsprognose im Schweizer Obstbau erarbeitet. Mit ursprünglichem Fokus auf Apfel wurde unter dem Akronym SOPRA (**S**chad-**O**rganismen-**P**rognose auf **A**pfel) ein umfassendes Prognosewerkzeug erstellt und auf dem Internet für 8 Schädlingsarten unter www.sopra.info verfügbar gemacht. Seit Anfang 2007 ist nun auch die Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) als für die Schweiz bedeutsamstem Kirschenschädling in SOPRA verfügbar. Derzeit finden Experimente zu Entwicklungsparametern des Pflaumenwicklers (*Grapholita funebrana*) für ein zukünftiges Prognosemodell statt.

Ziel bei der Entwicklung von SOPRA ist es, neben der Vorhersage des zeitlichen Auftretens der Entwicklungsstadien auch umfassende Informationen über die Schädlinge selbst, stadienspezifische Behandlungsempfehlungen für den Bioobstbau und Integrierte Produktion, sowie auf die Phänologie abgestimmte, konkrete Entscheidungshilfen für den Anwender zur Verfügung zu stellen.



So wird für die Kirschenfliege neben dem Stadienverlauf für die in SOPRA implementierten klimatischen Regionen der Schweiz beispielsweise der Flugbeginn und das Aufhängen der Gelbfallen angekündigt (Bild). Für den Bioobstbau wird dabei z.B. auch auf den möglichen Massenfang hingewiesen. Alle Angaben sind mit

entsprechenden Angaben zur Biologie, zur Bekämpfung und zu den bewilligten Pflanzenschutzmitteln verknüpft. Bei Beginn der Eiablage wird bei einem Überschreiten der Schadschwelle der optimale Zeitpunkt für die Behandlung mit Dimethoat vorhergesagt. Auch das Ende der Eiablage der Kirschenfliegen wird angekündigt, so dass ab diesem Zeitpunkt keine Behandlung mehr notwendig ist.

SOPRA bietet ein umfassendes, leicht verständliches und jederzeit zugängliches Informationssystem für Produzenten und Berater. Damit kann SOPRA die Effizienz der Schädlingsüberwachung entscheidend verbessern sowie zur effektiven, weil zeitlich optimierten Anwendung von spezifischen Pflanzenschutzmitteln beitragen. Zudem ist das System erweiterungsfähig und kann sukzessive um weitere wichtige Arten ergänzt werden.

2.2.7 Forschungsprojekt:**Walnussfruchtfliege**

Ansprechpersonen:

Martin Aluja, Larissa Guillén, Heinrich Höhn,
Jörg Samietz**Ausbreitung der Walnussfruchtfliege**

Die Walnussfruchtfliege (*Rhagoletis completa*) ist ursprünglich im Südwesten der USA beheimatet, hat sich jedoch in die Walnussanbaugebiete der USA und Mexiko ausgebreitet und wurde mittlerweile auch nach Europa eingeschleppt. In der Schweiz wurden die ersten Walnussfruchtfliegen Ende der 1980er Jahre im Tessin gefunden. Mittlerweile ist die Art bis in die Nordostschweiz vorgedrungen und es erschien angebracht, die Verbreitung und die potentiellen Ausbreitungswege sowie die Biologie der Art im Expansionsgebiet zu untersuchen.

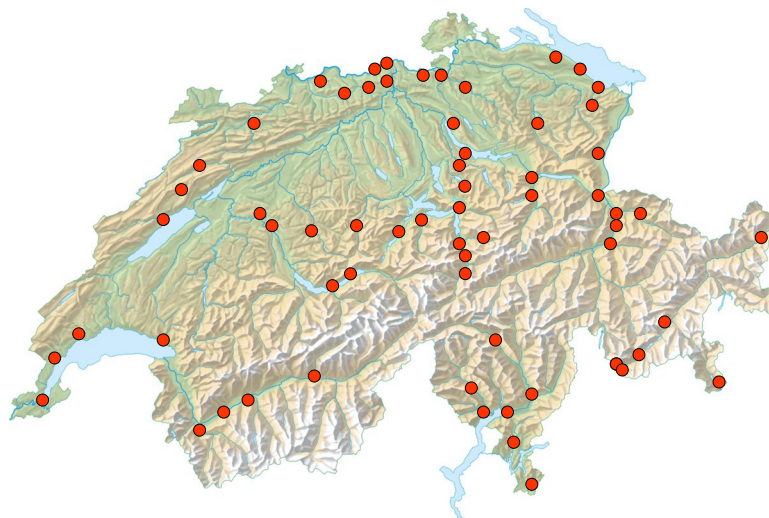
Im Sommer und Frühherbst 2008 wurden dafür 70 Standorte in der ganzen Schweiz aufgesucht und von Walnussbäumen Proben (10-40 Nüsse pro Baum) genommen. Pro Standort wurde für 5 Nüsse das Gewicht und die Anzahl an Larven pro Frucht bestimmt. Für jede Probe wurde neben dem Gesamtgewicht und der Anzahl an Nüssen auch die gesamte Zahl an toten Larven und Puppen bestimmt. Im Verlauf der Erhebungen wurden 3'203 einzelne Früchte oder 112.8 kg Nüsse erfasst.



Mit Proben vom Breitenhof wurde im Herbst 2008 ein weiterer Versuch begonnen, in dem der Einfluss der Sorte auf den Befall und das Überleben der Fliegen bestimmt werden soll. Von 36 Sorten wurden Proben von ca. 50 zufällig ausgewählten Nüssen genommen. Für 5 Nüsse wurde das Gewicht und einzeln die Anzahl an Larven pro Frucht bestimmt. Eine weitere Untergruppe diente zur Quantifizierung von für die Fruchtfliegen wichtigen Parametern der Walnüsse (Fruchtgewicht, Länge, Durchmesser, Dicke des Fruchtfleisches). Bei einer zweiten Probe bei späten Sorten wurden 5'029 einzelne Früchte oder 205.7 kg Nüsse erfasst. Der erste Eindruck vermittelt einen sehr unterschiedlichen Befall bei den verschiedenen Sorten.

Anhand der Invasionsbiologie von *Rhagoletis completa* können Schlussfolgerungen für die Ausbreitung anderer invasiver Arten gezogen werden, mit welchen wir im Verlauf des andauernden Klimawandels zu rechnen haben und so entsprechende Strategien erarbeiten können.

Lage der Probeflächen
R. completa Survey 2008
Ergebnisse werden
derzeit analysiert



2.2.1 Forschungsprojekt: Survey von *Monilinia fructicola*

Ansprechpersonen: Andrea Patocchi, Maja Hilber-Bodmer

Erstes Auftreten von *Monilinia fructicola* in einer Schweizer Steinobstanlage

Der Quarantänapilz *Monilinia fructicola* (Anamorph *Monilia fructicola*), ursprünglich heimisch in den USA, Japan und Australien wurde in den letzten Jahren auch in Frankreich, Österreich (mittlerweile ausgerottet) und Tschechien nachgewiesen.

Im Gegensatz zu den in Europa schon länger heimischen *Monilia*-Arten, *M. laxa* und *M. fructigena*, spielt das sexuell reproduktive Stadium (mindestens in den USA) eine wichtigere Rolle im Lebenszyklus des Pilzes. Dies gibt ihm die Möglichkeit zur genetischen Rekombination, was ihn anpassungsfähiger macht. Dabei ist besonders die Resistenzbildung gegen Fungizide von Bedeutung.

In der Schweiz wurde *M. fructicola* bereits 2003 auf importierten Früchten (aus Frankreich und USA) nachgewiesen. 2005 wurden deshalb 165 verdächtige Fruchtproben aus schweizerischen Steinobstanlagen untersucht. Keine der getesteten Proben war von *M. fructicola* befallen.

Resultate des Monitoring 2008

2008 wurde erneut eine Überwachungskampagne lanciert. Insgesamt wurden 222 Aprikosen aus dem Kanton Wallis mit molekularbiologischen Methoden getestet. Dabei wurden *M. fructigena* und *M. laxa*, aber auch 10 Proben (4.5%) mit *M. fructicola* nachgewiesen (Tabelle 1, Abbildung 1). Alle *M. fructicola* Proben kamen aus einer Anlage in der Gemeinde Riddes. Um den *M. fructicola* Befund zu bestätigen, wurden verschiedene klassische und molekularbiologische Testmethoden nach den EPPO Standards (2003) durchgeführt: Alle Tests bestätigen, dass *M. fructicola* erstmals in einer Schweizer Obstanlage entdeckt wurde.

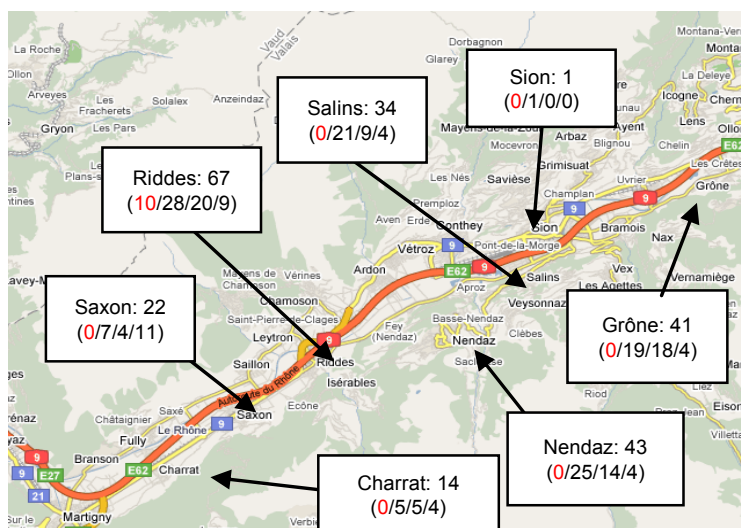


Abbildung 1:

Herkunft der Proben

Die Aprikosen kamen von Anlagen aus den Gemeinden: Charrat, Saxon, Riddes, Nendaz, Salins, Sion und Grône. In den Kästchen ist angegeben wie viele Proben pro Gemeinde getestet wurden und deren Aufspaltung in Arten: *M. fructicola*/ *M. fructigena*/ *M. laxa*/ keine *Monilinia*-Art.

Art	Anzahl	%
<i>M. fructicola</i>	10	4.5
<i>M. fructigena</i>	103	46.4
<i>M. laxa</i>	69	31.1
<i>M. fructigena</i> und <i>M. laxa</i>	4	1.8
Ohne <i>Monilia</i>	36	16.2
Total	222	100

Tabelle 1:

Zusammenfassung der Resultate

2.2.9 Gesetzliche Aufgabe

Ansprechpersonen:

Pflanzenschutzinspektorat

Markus Bünter, Bea Buchmann

Neue Sharka-Bekämpfungsstrategie ab 2009 www.sharka.info-acw.ch

Sharka ist die gefährlichste Virose an Zwetschgen-, Pflaumen-, Aprikosen- und Pfirsichbäumen. Sie erzeugt auf den Blättern Flecken, macht die Früchte ungeniessbar und kann grosse wirtschaftliche Schäden verursachen. Nebst den aufgeführten Obstarten kann Sharka verschiedene "Prunus" Zier- und Wildsträucher befallen. Es handelt sich um eine Quarantänekrankheit, für die eine Meldepflicht an die kantonalen Pflanzenschutzdienste besteht.

Dank den Ausrottungskampagnen in den 70er Jahren galt die Schweiz als Sharka-frei. Dies ist in Europa nur noch für Belgien, Dänemark, Estland und Schweden der Fall. Seit 2004 wurde wieder in verschiedenen Kantonen in Zwetschgen-, Susinen- (Jap. Pflaumen) und Aprikosenanlagen Sharka-Befall festgestellt, der auf neue Importe zurückgeführt werden konnte. Seit 2005 ist der Sharka-Status in der Schweiz wie folgt definiert: Sharka ist in einigen Anlagen vorhanden, es wird kontrolliert und bekämpft.

Die Bekämpfung ab 2004 erwies sich als ungenügend

Die Empfehlung, befallene Bäume und Ihre Nachbarbäume sofort zu vernichten hat sich als ungenügend erwiesen. Das Virus kann latent in Bäumen vorhanden sein, deshalb kann mit dieser „praxisfreundlichen“ Bekämpfungsmethode die Tilgung der Krankheit nicht erreicht werden. Hinzu kommt, dass aus ausländischen Baumschulen in Sharka-verseuchten Regionen ab 1997 bis heute krankes Pflanzenmaterial importiert wurde und immer noch wird.

Ab 2009: Tilgung oder Eindämmung

Wir stehen vor der Entscheidung, ob die Tilgungs- oder die Eindämmungsstrategie in Zukunft verfolgt werden soll.

Die Tilgungsstrategie beinhaltet nebst der Prävention (nur anerkannte = zertifizierte Jungpflanzen zu verwenden) grundsätzlich zwei weitere Massnahmen:

- *Keine Importe von Pflanzenmaterial aus Sharka-verseuchten Regionen*
- *Bei Sharkabefall sollen die ganzen Lots/Sortenblöcke vernichtet werden*

Bei der Eindämmungsstrategie entscheiden die Kantone, bzw. der Steinobstproduzent, ob überhaupt bekämpft wird und wenn ja, welche Massnahmen durchgeführt werden (vergleiche Abbildung 1).

Zur Zeit wird diese Frage bei den zuständigen kantonalen Fachstellen sowie beim Schweizerischen Obstverband diskutiert. Der Eidg. Pflanzenschutzdienst (EPSD) und das Pflanzenschutzinspektorat erwarten bis im März 2009 die Stellungnahmen aus diesen Gremien, damit die Bekämpfungsstrategie ab 2009 festgelegt werden kann.

Ob die Schweiz wieder Sharka-frei wird, entscheidet sich also im März 2009.

Tilgung**Gemeinde mit Einzelherd**

Gemeinde mit geringem Befall – „einzelne befallene Pflanzen mit ihrer Umgebung ausserhalb der Befallszone“

Bekämpfungsstrategie

Tilgung (Ausrottung der Befallsherde)

Abfindungen

Bund + Kantone

Eindämmung**Befallszone**

„Zone, in der die Verbreitung eines besonders gefährlichen Schadorganismus seine Tilgung nicht mehr zulässt“

Bekämpfungsstrategie

Tilgung bis keine Massnahmen
→ der Kanton kann Massnahmen anordnen

Abfindungen

keine

3. Finanzielles

Tab. 1: 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 (BV 2008-01)	7'722	17'985	4'183	4'183	4'183	4'183	0	7'111	0	49'550
Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten (BV 2008-02)	13'846	10'285	4'571	4'571	4'571	4'571	4'571	0	4'952	51'938
Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen (BV 2008-03)	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 (BV 2008-04)	9'585	15'978	5'325	5'325	5'325	5'325	0	0	7'101	53'964
Demo-Obstanlage (BV 2008-05)	5'858	6'366	2'475	2'475	2'475	2'475	0	0	1'414	23'538
Total	43'934	65'539	19'729	19'729	19'729	19'729	5'841	7'111	16'325	217'666

Tab. 2: Zusammenfassung der Versuchskosten 2009 (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 (BV 2008-01)	7'876	19'178	4'460	4'460	4'460	4'460	0	7'582	0	52'476
Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten (BV 2008-02)	14'123	10'740	4'773	4'773	4'773	4'773	4'773	0	5'171	53'899
Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen (BV 2008-03)	7'061	12'665	2'694	2'694	2'694	2'694	1'078	0	2'425	34'005
Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion (BV 2009-01)	9'777	19'341	6'447	6'447	6'447	6'447	0	0	8'596	63'502
Demo-Obstanlage (BV 2008-05)	5'975	6'491	2'525	2'525	2'525	2'525	0	0	1'443	24'009
Total	44'812	68'415	20'899	20'899	20'899	20'899	5'851	7'582	17'635	227'891

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

Die Kosten für die Zentral-CH 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 2009

Auch das Jahr 2009 wird für den Breitenhof Neues mit sich bringen:

Die Vertretung von Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) im Breitenhofbeirat wird eine personelle Veränderung erfahren. Peter Weissenbach hat innerhalb von ACW seine Funktion als Koordinator der Versuchsbetriebe aufgegeben und ist neu Verantwortlicher für Sicherheit und Facility Management. Er wird deshalb per 31. Dezember 2008 aus dem Breitenhofbeirat ausscheiden. Peter Weissenbach hat während sechs Jahren die Tätigkeit des Beirats wesentlich mitgeprägt. So konnte der Breitenhof immer wieder von seinen profunden Kenntnissen der Abläufe in den Versuchsbetrieben und seinen organisatorischen und logistischen Fähigkeiten profitieren. Für seinen Einsatz für die Steinobstbranche im Allgemeinen und das Steinobstzentrum im Speziellen möchte ich mich an dieser Stelle herzlich bedanken.

An seiner letzten Sitzung im November hat der Beirat den Vorschlag von ACW, Martin Kockerols ab Januar 2009 als Nachfolger von Peter Weissenbach einzusetzen, ohne Gegenstimme akzeptiert. Martin Kockerols ist ein ausgewiesener Steinobstexperte, leitet verschiedene Extension-Projekte und ist verantwortlich für den Versuch BV2008-02 (Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten). Ich freue mich auf die Mitarbeit von Martin Kockerols im Beirat und wünsche ihm viel Erfolg.

Im 2009 wird der Versuch BV2008-04 (Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme) durch den Versuch BV2009-01 (Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion) abgelöst. Damit sind alle Versuche mit neuen Verträgen hinterlegt und bis 2011 gesichert.

Wie gewohnt finden auf dem Breitenhof auch 2009 wieder verschiedene Tagungen und Begehungen statt. Bis zum Redaktionsschluss waren folgende Daten bekannt:

- 13. März: Biosteinobsttagung
- 17. März: Techniktag der Arbeitsgruppe Erwerbsobstbau BL; Thema: Bewässerung (geschlossene Veranstaltung)
- 7. Juni: Breitenhoftagung
- Juli/Aug: Vorernteanlass und Begehung Zwetschgen QS33

Ich bin überzeugt, dass auch im 2009 am Breitenhof wieder viel wertvolles Wissen für die Steinobstbranche generiert wird und freue mich auf weitere konstruktive Zusammenarbeit mit dem Beirat, dem Betriebsteam und den Versuchsleitenden.

Benno Graf

Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

5. Résumé

2008 était pour le Centre de fruits à noyau du Breitenhof une année supplémentaire de consolidation.

Avec l'entrée officielle du canton de Berne au sein du Conseil le 1er janvier 2008, une nouvelle région importante de fruits à noyau est représentée et participe à l'organisation des activités et du portfolio de projets du Breitenhof. Les bases de l'autorité responsable du Breitenhof se voient ainsi à nouveau considérablement renforcées.

Par la signature des contrats d'expérimentation, les partenaires ont également donné le feu vert au printemps 2008 pour quatre années supplémentaires de collaboration dans le cadre du portfolio du Breitenhof. Jusqu'en 2011, cinq essais différents seront soutenus avec différentes contributions en fonction des intérêts spécifiques des partenaires.

L'extension de l'autorité responsable avec les bernois ainsi que l'approbation presque inconditionnelle des partenaires concernant les contrats d'expérimentation montrent que le "modèle Breitenhof" obtient aujourd'hui encore un large consentement, et que les bénéficiaires de prestations sont prêts, conformément à la participation, à prendre part aux coûts de la recherche.

L'année 2009 aussi apportera sa part de nouveau au Breitenhof.

Entre autres la composition du Conseil va se modifier, la représentation de l'ACW allant être nouvellement déterminée: Peter Weissenbach sera relevé par Martin Kockerols.

Je suis convaincu que Breitenhof 2009 apportera à nouveau un savoir précieux pour la filière des fruits à noyau, savoir qui sera transmis dans le cadre de publications et conférences pour la pratique.

Je me réjouis de poursuivre une collaboration constructive avec le Conseil, l'équipe de l'exploitation et les responsables des essais.

Benno Graf

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