



Jahresbericht 2011

Steinobstzentrum Breitenhof

Autoren

B. Graf, B. Meyer, F. Weibel, I. Mühlenz, T. Schwizer, A. Widmer,
A. Buser, M. Göllles, S. Petignat, E. Bravin, H. Höhn,

Partner

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau FiBL, Schweizer
Obstverband SOV, Kantone Aargau, Baselland, Bern, Luzern, Schwyz,
Solothurn, Zug



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW



Aargau



Baselland



Bern



Luzern



Schwyz



Solothurn



Zug



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

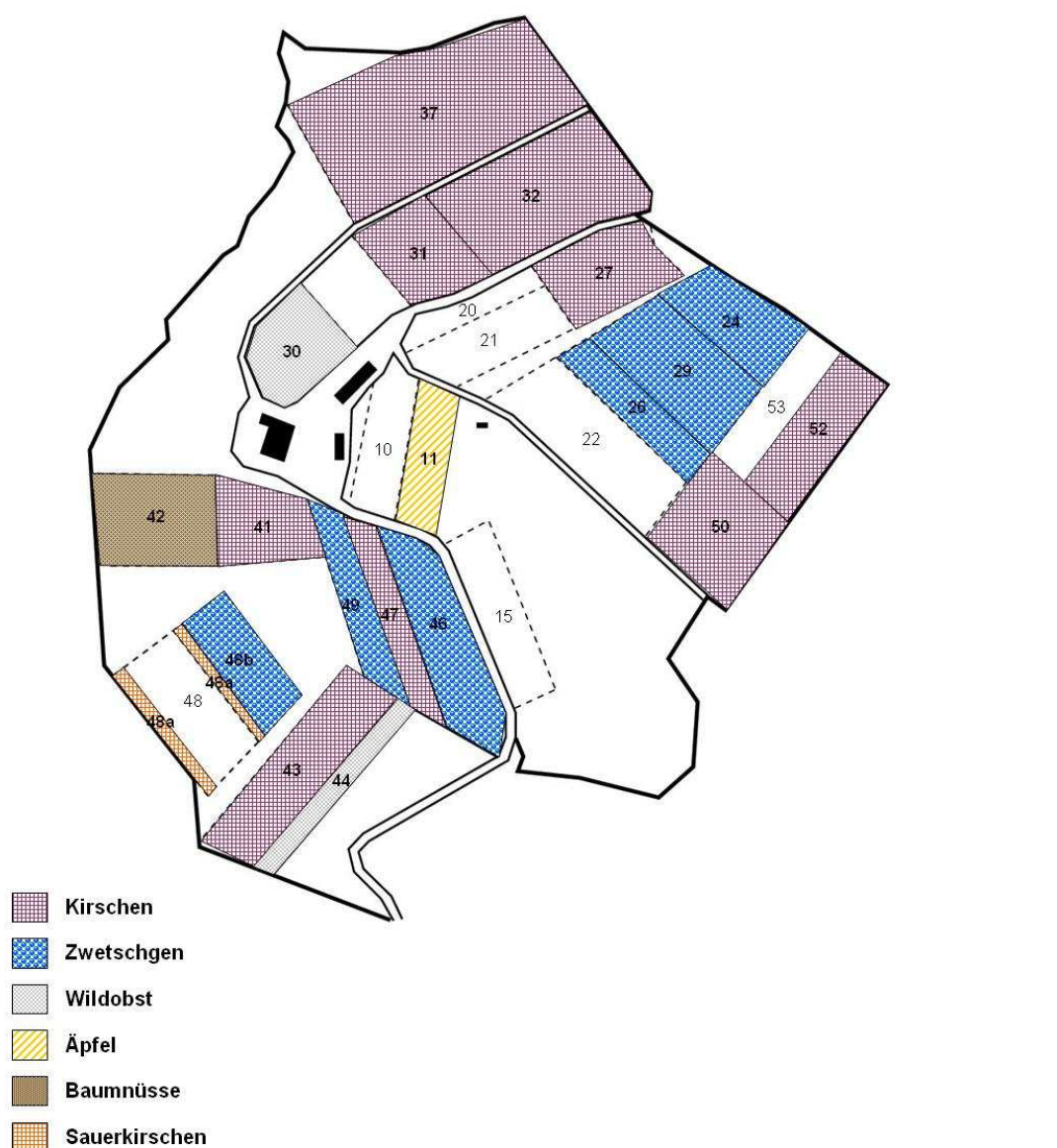
Impressum

Herausgeberin	Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil
Redaktion	Thomas Schwizer, Marianne Engeli
Druck	Januar 2012
Nachdruck	Auch auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe

Inhaltsverzeichnis

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof.....	4
Der Beirat des Steinobstzentrums Breitenhof.....	5
1. Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2011.....	6
1.1 Beirat.....	6
1.2 Öffentlichkeitsarbeit.....	6
2. Versuchs- und Tätigkeitsberichte.....	7
2.1 Beiratsportfolio	7
2.2 Ausgewählte Beispiele aus Extension, Forschung und Vollzugsaufgaben von ACW für die Steinobstproduktion	18
3. Finanzen.....	26
4. Ausblick 2012	27

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof



- 10 Brache
- 11 Sorten- und Unterlagenversuch von Äpfeln
- 15 Brache
- 20 Brache
- 21 Brache
- 22 Brache
- 24 Sorten- und Leistungsprüfung von Zwetschgen, Aprikosen, Pfirsich
- 26 Prüfung von sharkahypersensiblen Unterlagen
- 27 Schwarze Wurzelfäule in Süsskirschen
- 29 Qualitätsförderung und Behangsregulierung von Zwetschgen
- 30 Demo- und Wildobstanlage, Tafeltrauben
- 31 Technische Anlage Süsskirschen
- 32 Sorten- und Leistungsprüfung von Süsskirschen

- 37 Sortenerhaltung von Süsskirschen
- 41 Kirschenanbausysteme
- 42 Sortenprüfung von Walnüssen
- 43 Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen
- 44 Sorten- und Anbauprüfung von Cornus mas
- 46 Sorten- und Leistungsprüfung von Zwetschgen und Aprikosen
- 47 Unterlagenprüfung von Süsskirschen
- 48 Brache
- 48a Bio-Sortenprüfung von Sauerkirschen
- 48b Bio-Sortenprüfung von Zwetschgen
- 49 Unterlagenprüfung von Zwetschgen
- 50 Sorten- und Leistungsprüfung von Süsskirschen
- 52 Pflanzenschutzmittelprüfung Süsskirschen
- 53 Brache

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 Durch-

führung 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	Beiratsvorsitz 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
Forschung Versuchswesen	I. Mühlenz	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 Zentral- schweiz Produktion national	X. Stocker	Produktzentrum Kirschen/Zwetschgen Schweizer Obstverband, Verwertung Zentralschweiz, Eschenbach (Luzern)
Produktion Nordwestschweiz	B. Wirth	FH Hortikultur und Kursleiter für Obstbau Olsberg (Aargau)
Forschung Bio	Dr. F. Weibel	Leiter Fachgruppe Nützlingsförderung und Pflanzenschutz, Forschungsinstitut 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 2011

1.1 Beirat

Die beiden Beiratssitzungen des Jahres 2011 standen ganz im Zeichen der Vorbereitung des Versuchsportfolios 2012 – 2015. An der Frühlingssitzung galt es die Projektskizzen zu bereinigen, welche aufgrund der letztjährigen Workshops erarbeitet wurden. Das Portfolio wurde dem aktuellen Forschungsbedarf angepasst; laufende Versuche wurden entsprechend redimensioniert und neue Themen (z.B. Nachbau) aufgenommen. Das neue Portfolio umfasst ab 2012 folgende Versuche:

- BV 12-01 Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion
- BV 12-02 Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen
- BV 12-03 Nachbau Kirschen
- BV 12-04 Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschen für die Verarbeitung
- BV 12-05 Eignung von Steinobstsorten für biologischen und abdeckungsfreien Anbau
- BV 12-06 Demo-Obstanlage

Der Finanzrahmen des neuen Portfolios beträgt CHF 229'800 und wird zu 50 % durch ACW und zu 50 % durch die Partner sichergestellt. An Stelle der Unterzeichnung der einzelnen Verträge durch alle Kantonspartner und Organisationen wurde neu je eine Rahmenvereinbarung über das ganze Portfolio ausgearbeitet. Auf diese Weise kann in Zukunft der administrative Aufwand weiter vermindert werden.

Als neuer Vertreter des Kantons Aargau hat Bruno Wirth, Ing. FH Hortikultur und Kursleiter für Obstbau und Bewirtschafter eines gemischten Landwirtschaftsbetriebes in Olsberg (Fricktal) im Beirat Einsitz genommen. Er tritt an die Stelle von Hans Treier, Wölflinswil, welcher seit der Gründung des Beirates im Jahre 1997 wichtige Impulse aus der Praxis eingebracht hat. Hans Treier wird der langjährige, engagierte Einsatz für den Breitenhof an dieser Stelle herzlich verdankt.

*Bruno Meyer
Mitglied des Beirates
Amt für Landwirtschaft Solothurn*

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Versuchstätigkeit ist die Wissensvermittlung eine zentrale Aufgabe des Steinobstzentrums. Im Verlauf des Jahres 2011 haben knapp 1000 Besucher und Besucherinnen den Weg an den Breitenhof gefunden. Allein die traditionelle Breitenhoftagung hat wiederum rund 400 Personen aus dem In- und Ausland angelockt. Die Versuche und Projekte stossen immer wieder auf breites Interesse. Dies ist sicher auch ein Verdienst der engagierten Mitarbeit der Beiratsmitglieder.

*Thomas Schwizer
Betriebsleiter Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW*



Breitenhof-Tagung 2011 mit rund 400 Personen

2. Versuchs- und Tätigkeitsberichte

2.1 Beiratsportfolio

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

No.	Versuchstitel	Leiter	Finanzierung/ Mitarbeit	Laufzeit	Stand Realisierung
BV 2008-01	Beurteilung von Steinobstsorten (Süss- und Sauerkirschen, Zwetschen) 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	I. Mühlentz (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 2009-01	Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion	A. Widmer (ACW)	ACW; Kantone AG, BE, BL, SO; SOV	2009-2011	Gemäss Versuchsvertrag.
BV 2008-05	Demo-Obstanlagen	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.

2.1.1 Beurteilung von Steinobstsorten für den biologischen Anbau

Versuchsnummer: BV2008-01

Projektleitung: Franco Weibel

Versuchsziel:

Prüfung von Zwetschgen- und Sauerkirschensorten auf ihre Eignung für den biologischen Anbau und ihre Markteignung (Nachernteverhalten sowie optische und sensorische Qualität).

Stand der Arbeiten und Resultate 2011

Aktivitäten und Resultate 2011:

Die Pflanzung der 11 Zwetschgen- und 11 Sauerkirschensorten (1. Pflanzjahr = 2005 bzw. 2006, Unterlage Colt bzw. Jaspi-Fereley) kommen allmählich in die Vollertragsphase, womit die Ertrags- und Qualitätserhebungen immer aussagekräftiger werden. Das Zwetschgensortiment wurde 2009 und 2010 mit 7 neuen Sorten (Jojo, Vanette, Dabrovice, Tophit plus, Haroma, Hanka und Jubileum auf Unterlage Wavit); und das Sauerkirschensortiment 2008 mit der Pillnitzer Selektion KIC 25/207 ergänzt.

Zwetschgen

In der Tabelle zeigen wir die Bewertung der Fruchtqualität und der Marktfähigkeit als Durchschnittswerte der Jahre 2009 bis 2011 inkl. einer Bewertung der Marktfähigkeit. Die Bewertung innerhalb der Skala von 1 (sehr niedrig/schlecht) bis 9 (sehr gut) wurde den drei Kategorien 'ungenügend' (rot markiert), 'genügend' (gelb) und 'überdurchschnittlich gut' (grün) zugeordnet.

Mit einer guten Marktfähigkeit (hier alle mit Note 7) wurden die Sorten Felsina, Cacaks Fruchtbare, Topking und Fellenberg Typ FAW 2 beurteilt, wobei nur Fellenberg auch in Aussehen und Attraktivität die gute Note 7 erreicht. Cacaks Fruchtbare ist für den Bioanbau zusätzlich interessant, da sie bezüglich Monilia recht robust zu sein scheint. Felsina, Fel-

lenberg und Topking sind etwas moniliaanfälliger. Bisher zeigten in diesem Versuch Fellenberg und Felsina unterdurchschnittliche Ertragsleistungen, hingegen Cacaks Fruchtbare und Topking überdurchschnittlich hohe. Es ist aber noch zu früh, um diese Aussage mittels über 4 - 6 Jahren akkumulierten Ertragswerten zu bestätigen.

Was die Baumeigenschaften dieser vier Sorten angeht, ist Cacaks Fruchtbare günstig: schwach-wüchsig, garnierend und verzweigend, teils sogar etwas knapp in der Baumvitalität. Topking ist etwas vitaler, leicht weniger gut garnierend; aber für den modernen Zwetschgenanbau auf schwachwüchsigen Unterlagen sich ideal verhaltend. Felsina ist hingegen zu starkwüchsig und steil verzweigend. Fellenberg FAW2 wächst und verzweigt für Spindelanbau gut, ist aber eher zu dicht belaubt (Belichtung, Zugänglichkeit für Pflanzenschutzmittel).

Eine mittlere Markteignung im Durchschnitt der drei Jahre weisen die Sorten (Note in Klammer) Katinka (4.5), Tegera (4.5), Valjevka (5.5), Toptaste (6.5) und Hauszwetschge Rinklin (5) auf. Von dieser Gruppe weisen die beiden Frühsorten Katinka (wegen eher ungenügender Attraktivität) und Tegera (wegen mässigem Degustationswert) weniger Marktwert auf als Valjevka und Toptaste, die auch bei diesen Eigenschaften gute Bewertungen aufweisen.

Die beiden letzteren Sorten weisen für Spindelanbau insgesamt auch die besseren Baumeigenschaften auf als Tegera und Katinka (beide etwas schwach, teils schlechter Laubzustand und bisher überdurchschnittlich anfällig auf Läuse). Hauszwetschge Rinklin wächst für Spindelanbau zu stark und zu steil verzweigend.

Haganta (3) ist trotz ihres äusserst attraktiven Aussehens nicht geeignet für den Handel wegen ihren häufig vorkommenden und störenden Harzeinlagerungen und Bellamira (3.5) vor allem, weil sie ein inhomogenes, unattraktives Erscheinungsbild aufweist sowie sensorisch nicht überzeugt.

Sorte nach Reifezeit	Durchmesser [mm]	Fruchtgewicht [g]	Brix [°]	Attraktivität (Aussehen) [1-9]	Steinlösbarkeit [1-9]	Reife [1-9]	Festigkeit [1-9]	Aroma (Geschmack) [1-9]	Saftigkeit [1-9]	Degustationswert [1-9]	Marktfähigkeit [1-9]	Fruchtmonilia [%]	Allgemeine Bemerkungen
Katinka	35.1	29.7	16.1	3.5	8	5	4	3.5	5	4	4.5	<1	
Tegera	36.9	36.6	19.9	5	8	6.5	4	4	4.5	3.75	4.5	<1	unreifer Eindruck (Farbe), aber bereits weich, zu wenig Aroma
Felsina	36.1	34.6	17.4	5	8	6	4	7.5	5	7	7	5	Rissbildung in Frucht; tropft ein wenig
Cacaks Fruchtbare	37	42.0	22.8	6	8.5	5	5	6.5	6.5	7	7	1	
Topking	37.5	37.0	25.5	4	8.5	5	6	6.5	6.5	6	7	10	schöne Bereifung und Färbung, starker Vorernte-Fruchtfall
Bellamira	31.5	23.8	17.0	3.5	7	5	5.5	3.5	4	3.5	3.5	28	unregelmässig in Reife, teils Schrumpeln der Früchte
Valjevka	37.5	40.7	19.3	6	8.5	4.5	6.5	4.5	4.5	5	5.5	1	
Toptaste	41.5	53.0	26.0	6	4.5	4.5	5	6.5	7	6.5	6.5	—	unregelmässige Form, Dellen, wenig Säure
Fellenberg FAW 2	35.5	34.8	20.0	7	7	4	7	7	5	7	7	5	
Haganta	43.5	54.5	18.6	8	7	5.5	6.5	7	7	8	3	2	Harzeinlagerungen
Hauszw. Rinklin	32.1	27.0	19.0	5.5	8	5	5	7	5	6.5	5	8	

Bewertungen der im Bio-Quartier geprüften Zwetschgensorten (Durchschnittswerte von 2009 bis 2011). Grüne Felder = 'gut bis sehr gut'; gelbe Felder = 'mässig bis mittel'; rote Felder = 'unterdurchschnittlich bis ungenügend'

Sauerkirschen

Bei der Prüfung der Sauerkirschensorten wurden 2011 Verkostungen frischer Früchte, von frischen Säften und reinsortigen Bränden (Letzteres durch ACW) vorgenommen. Die Degustationswerte frischer Früchte korrelieren nicht in jedem Fall mit jenen der Säfte. So werden z.B. die Ungarische Traubige und Montmorency als Frischfrüchte hoch benotet, als Säfte hingegen nur mässig bis mittel. Als besonders schmackhafte Sorten, sowohl als frische wie auch gesaftete Früchte, wurden Jade und Kantorjansoi beurteilt.

Wegen dem sehr trockenen Frühjahr war der Druck durch Blütenmonilia sehr gering, die Auszählungen zeigten auf tiefem Niveau keine Sortenunterschiede auf.

Informationstätigkeit 2011:

Es wurden etliche Besuchergruppen durch die Versuche geführt. Die Erfahrungen und Beobachtungen flossen in die Anbauempfehlungen und das Kurswesen des FiBL-Beratungsdienstes ein (es wurden in den letzten Jahren etli-

che neue Niederstamm Bio-Steinobstanlagen erstellt). Bei den Sensorikprüfungen wurden auch Personen aus dem Fruchthandel und der Konservenindustrie mit einbezogen. Für einen Ausbau des Bio-Sauerkirschenanbaus müssen von der Abnehmerseite noch klarere Statements zu den Sorten- und Mengenbedürfnissen erfolgen.

Ausblick 2012:

Im Folgejahr erwarten wir eine weitere Konsolidierung der Erfahrungen dank der Anlagen, die nun im Vollertragsalter sind. Damit wird man mit noch besser gesicherten Daten die für den Bioanbau und –markt besser geeigneten von den weniger geeigneten Sorten differenzieren können. In der Versuchsparzelle auf dem Breitenhof werden ungenügende Sorten gerodet und mit potenziell besseren Sorten ersetzt. Bei diesem Prozess sind wir darauf angewiesen und sehr dankbar, dass die KollegInnen der ACW die weltweit interessantesten Neuzüchtungen zusammentragen und wir uns für die Auswahl der Sorten/Selektionen für die Bioprüfung auf ihr Vorscreening abstützen können.

2.1.2 Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenarten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten

Versuchsnummer: BV2008-02

Projektleitung: Isabel Mühlenz

Versuchsziel:

Ziel dieses Versuches ist es, eine Auswahl von in- und ausländischen Kirschenarten auf Anbaueignung, Eignung für die mechanische Ernte (Schüttelbarkeit), Ertragsverhalten und Qualitäts- und Verarbeitungseignung (Brände und/oder Konserven) zu prüfen und miteinander zu vergleichen. Geeignete Sorten können ggf. nach Abschluss der Untersuchungen für eine wirtschaftliche Verwertungskirschenproduktion favorisiert werden.

Stand der Arbeiten und Resultate 2011:

Das Sortiment der Verwertungskirschen wurde in 2011 nicht weiter ergänzt. Die allgemeinen Pflegemaßnahmen wie

Pflanzenschutz und Schnitt wurden durchgeführt. Bei den Sorten Dollenseppler und Benjaminler konnten 2011 erstmals kleinere Mengen an Früchten geerntet werden, die in den Wintermonaten zu Versuchsbränden verarbeitet werden sollen. Bei allen anderen Sorten waren die Erträge noch zu gering.

Die Bonituren des Blühverlaufs, der Baumgesundheit und der Wuchsstärke wurden fortgesetzt.

Informationstätigkeit 2011:

Zahlreiche Betriebsrundgänge und mündliche Ausführungen.

Ausblick 2012:

2012 werden die allgemeinen Pflegearbeiten weitergeführt. Blühverlauf, Baumgesundheit und Wuchsstärke der Verwertungskirschen werden kontinuierlich geprüft und durch Bonituren der Ernte-, Qualitäts- und Verarbeitungseignung vervollständigt. Sofern die Erträge der einzelnen Sorten in 2012 mindestens 20 kg betragen, werden die Früchte zu sortenreinen Bränden verarbeitet.

Pflanzung 2006	Pflanzung 2008	Pflanzung 2009	Pflanzung 2010
Dollenseppler CH	Winterbacher	Försterkirsche	Zopf
Dollenseppler D	Pollux		Hemmiker
Dollenseppler Stiefv.	Schwarze Schüttler		Baschimeiri
Benjaminler	408H/184		
Benjaminler Stiefv.			
Polenkirsche			
Vierkirsche			



2.1. 3 Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen

Versuchsnummer: BV2008-03

Projektleitung: Thomas Schwizer

Versuchsziel:

Im Rahmen des Versuchsvertrages werden Grundlagen zur Bewässerung von Süsskirschen unter Witterungsschutz erarbeitet, insbesondere bezüglich Bewässerungsintensität und Bewässerungstechnik. Das Ertrags- und Fruchtqualitätsverhalten, sowie das vegetative Wachstum werden ebenfalls verfolgt.

Stand der Arbeiten und Resultate 2011:

2011 konnte eine sehr gute und reiche Ernte ausgewertet werden. Folgende Bewässerungsvarianten wurden, wie auch schon 2010, angewendet:

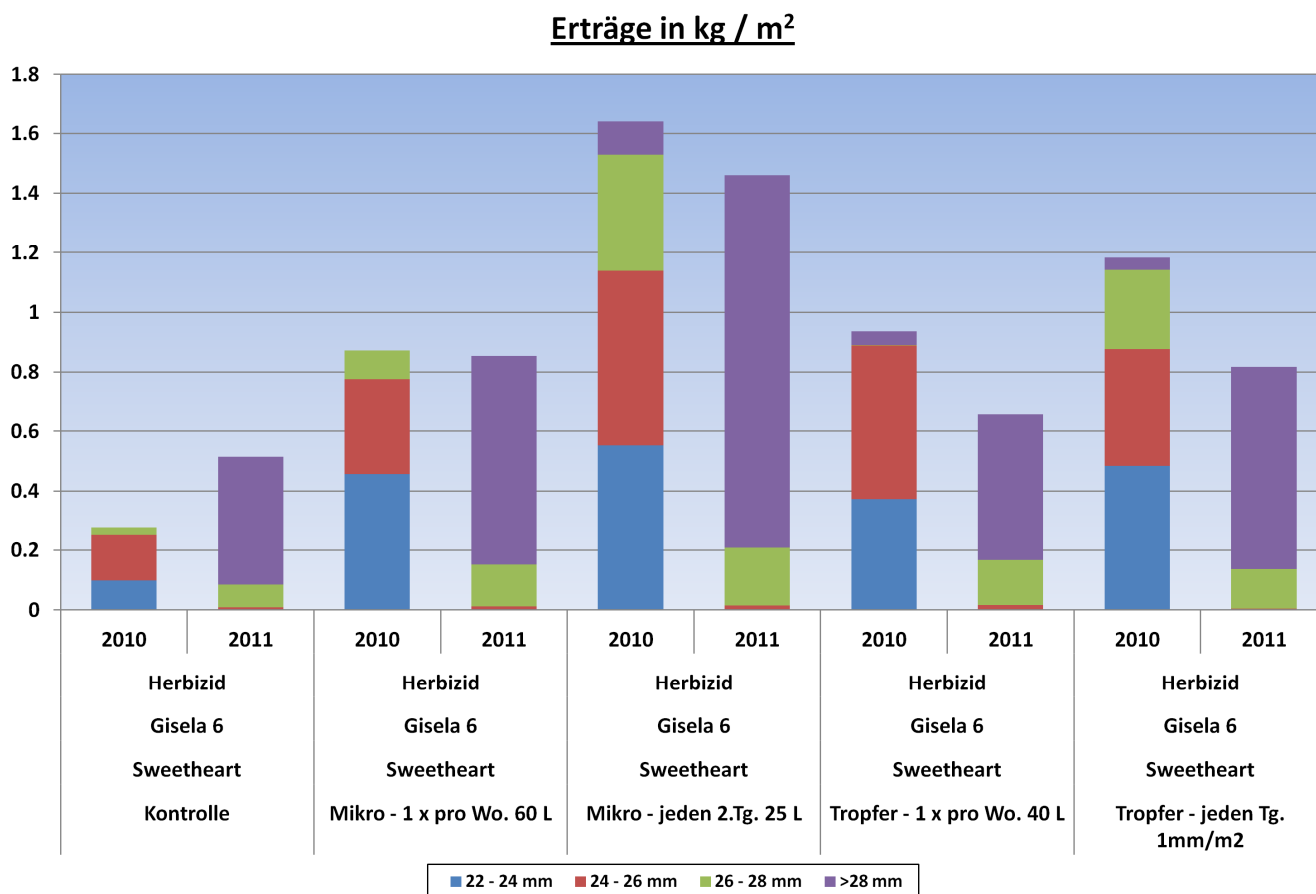
- Variante 1: Tropfer, jeden Tag 1 mm/m², 3 Wochen vor der Ernte Erhöhung auf 2,5 mm/m²
- Variante 2: Tropfer, einmal pro Woche 40 Liter pro Baum
- Variante 3: Mikro, jeden 2. Tag 25 Liter / Baum, 3 Wochen vor der Ernte Erhöhung auf 50 Liter pro Baum
- Variante 4: Mikro, einmal pro Woche 60 Liter pro Baum

Das vegetative Wachstum wurde über den Stammumfang gemessen.

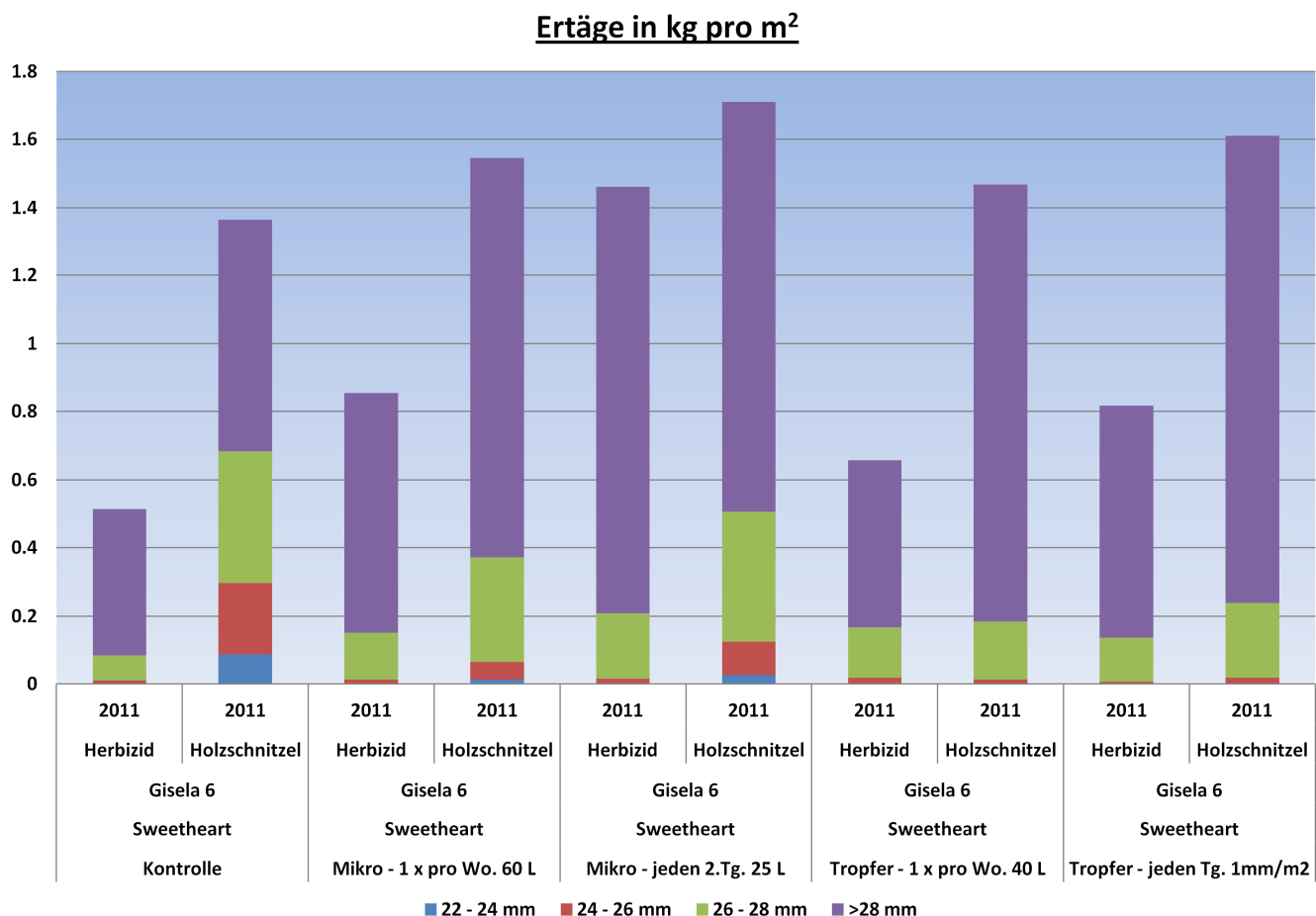
Die Ernte wurde pro Baum erhoben und pro Variante kalibriert.

Der absolute Ertrag war 2011 etwas geringer als 2010, dafür waren die Kirschen allgemein grösser. Das Gesamtbild der Wirkungen der verschiedenen Bewässerungsvarianten hat sich auch 2011 wiederum bestätigt. Die Bewässerung mit dem Mikrosprinkler alle zwei Tage ergibt die beste Wirkung auf den Gesamtertrag. Auch beim Tropfer zeigt sich, dass kleinere, dafür öftere Wassergaben besser sind als grosse, wenige Wassergaben.

Es ist sehr eindrücklich, dass ausser bei der Variante mit den häufigen, kleineren Wassergaben über den Mikrosprinkler die Erträge bei der Holzschnitzelabdeckung doch wesentlich höher ausfallen. Das zeigt, dass mit einer Holzschnitzelabdeckung doch einiges an Wasser eingespart werden könnte. Es gilt jedoch auch noch zu beachten, dass das vegetative Wachstum der Bäume mit der Holzschnitzelabdeckung auch höher ausfällt. Wie sich dies mit den Jahren auswirkt, muss noch weiter beobachtet werden.



Die Grafik zeigt den kg-Ertrag pro m² der Sorte Sweetheart auf der Unterlage Gisela 6. Verglichen werden die einzelnen Bewässerungsvarianten über die beiden Jahre 2010 und 2011.



Die Grafik zeigt den kg-Ertrag pro Baum der Sorte Sweetheart auf der Unterlage Gisela 6. Verglichen werden die Bodenbearbeitungsvarianten Herbizid mit Holzschnitzelabdeckung und die einzelnen Bewässerungsvarianten im Jahr 2011.

Die ökonomischen Aspekte müssen noch seriös abgeklärt werden. Zudem dürfte sich die Holzschnitzelabdeckung in Gebieten mit höheren Niederschlägen eher negativ auswirken. Erfahrungsgemäss vernässt der Boden in diesen Gebieten relativ schnell, worauf die Kirschbäume sehr schnell negativ reagieren.

Wie es scheint, bewährt sich in jedem Fall die Bewässerung der Kirschbäume mit vielen, regelmässigen und kleineren Wassergaben und eher mit einer flächigen Verteilung.

Absolut erstaunlich sind die Ergebnisse bei den Varianten Kontrolle. Obwohl diesen Bäumen kein Wasser gegeben wurde, fiel der Ertrag unerwartet hoch aus, vor allem bei der Holzschnitzelabdeckung. Es wird sich in den nächsten Jahren zeigen, ob sich dieser Ertrag auf gleichem Niveau halten kann. Die Bäume sahen während der Ernte sehr schlecht aus und der Wassermangel war offensichtlich.

Informationstätigkeit 2011:

Zahlreiche Führungen und mündliche Auskünfte.

Ausblick 2012:

- Nächstes Jahr sollen wiederum die gleichen Erhebungen gemacht werden, um die ersten Erfahrungen zu konsolidieren. Eventuelle Anpassungen der Wassergaben werden mit Philipp Monney (ACW) und im Beirat besprochen.
- Nach der Ernte sollen in den einzelnen Varianten Nmin Proben genommen werden, um die möglichen Nährstoffauswaschungen vergleichen zu können. Da die Düngung in allen Varianten bekannt ist, kann so ein eventueller Auswaschungsverlust errechnet werden.
- An der Breitenhoftagung sollen diese ersten Resultate bekannt gegeben werden.



Die Bewässerungsanlage Parzelle BR43 im Winter 2010/2011. Rechts zwei Reihen Noire de Meched, links drei Reihen Sweetheart. Die äusserste Reihe links ist mit Holzschnitteln abgedeckt.

2.1.4 Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion

Versuchsnummer: BV2009-01

Projektleitung: Albert Widmer

Versuchsziel:

Einfluss der Erziehungsform und der Sorten-/Unterlagenkombination auf Baumentwicklung Ertrag und Qualität (v.a. Fruchtgrösse) sowie Wirtschaftlichkeit. Auswirkungen der Hügelpflanzung auf Baumgesundheit und Nachbauprobleme.

Stand der Arbeiten und Resultate 2011:

Die Versuchsanlage wurde im Herbst 2008 in der Parzelle 41 gepflanzt mit folgenden Varianten:

Sorte: Merchant (pro Reihe 4 Befruchterbäume der Sorte Newstar).

Unterlagen: Maxma 60, Gisela 6

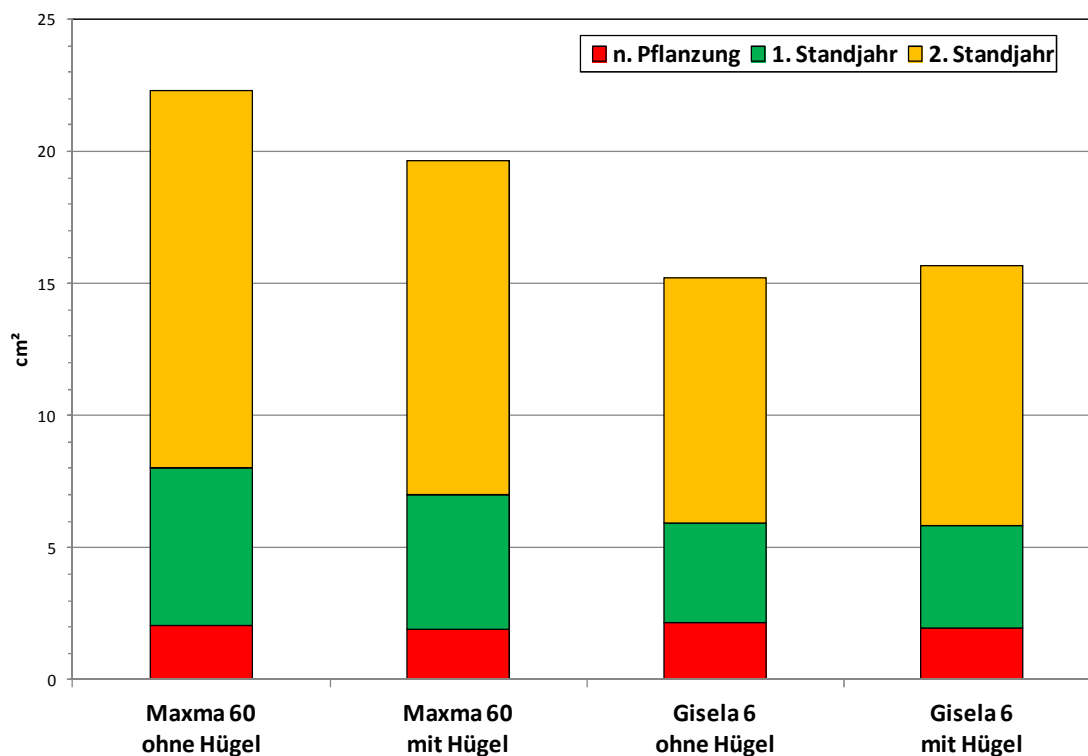
Baumformen: Spindel, Spanischer Busch

Pflanzart: mit und ohne Hügelpflanzung. Für die Hügel wurden 40 l Pflanz Erde pro Baum verwendet.

Pro Verfahren sind 16 Bäume in 4 Wiederholungen gepflanzt.

Im Frühjahr 2011 wurde der Stammumfang bei den Spindeln gemessen und das Wachstum der Bäume anhand der Zunahme der Stammquerschnittsfläche berechnet. Die Bäume auf Maxma 60 weisen ein leicht stärkeres Wachstum bis zum zweiten Standjahr auf. Ein eindeutiger Einfluss der Hügelpflanzung ist noch nicht erkennbar.

2011 (3. Standjahr) konnten noch keine Ertragserhebungen durchgeführt werden.



Zunahme der Stammquerschnittsfläche als Mass für das Wachstum der Bäume bis Ende des zweiten Standjahres, nur Spindelform.

Informationstätigkeit 2011:

Breitenhoftagung und weitere Führungen

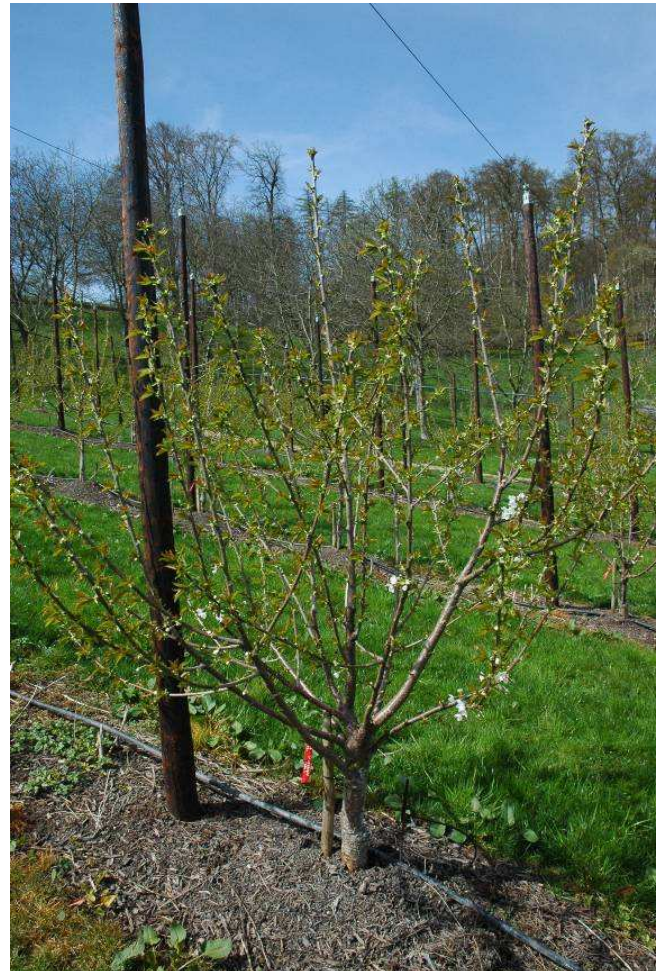
Ausblick 2012:

Im Winter 2011/12 wird die Plastikabdeckung mit dem neuen System „Solution“ erstellt. Das Schliessen und Öffnen der Fo-

lie erfolgt mit einem elektrischen Antrieb und ist dadurch einfach und sehr zeitsparend.

2012 sind die ersten Erträge zu erwarten.

Erhebungen: Stammzuwachs, Ertrag, Kalibrierung, Arbeitsaufwand.



Spanischer Busch im Frühjahr des dritten Standjahres, links auf auf der Unterlage Gisela 6 mit Hügelpflanzung, rechts auf Maxma 60 ohne Hügelpflanzung.

2.1.5 Demo-Obstanlage

Versuchsnummer: BV2008-05

Projektleitung: Andreas Buser

Versuchsziel:

Die Demo-Anlage soll dem Besucher als Vergleichsmaterial oder als Anregung für mögliche Marktnischen dienen. Schülern soll diese Anlage als Ausbildungsobjekt dienen und viele Anregungen und Ideen bieten. Sie gibt dem Breitenhof-

Betriebsleiter die Möglichkeit, mit kleinen Baumzahlen in der Entwicklung mit dabei zu sein und erste Erfahrungen zu sammeln. Für Laien soll diese Anlage interessant und abwechslungsreich sein und mithelfen, den Breitenhof einer breiteren Bevölkerungsschicht bekannt zu machen.

Stand der Arbeiten und Resultate 2011:

Im Frühjahr 2010 wurden vier neue Tafeltraubensorten gepflanzt: Fanny, Sophia, Franziska und Katharina, alle auf der Unterlage 5C.



Paw-Paw oder Indianerbanane (Asimina triloba), eine sehr exotisch anmutende Frucht. Der Geschmack ist eine Mischung aus Vanille, Banane und Ananas. Die Konsistenz ist der Advocado sehr ähnlich. Leider lässt sich die Paw-Paw nicht sehr lange lagern und muss sofort nach der Ernte konsumiert werden.



Minikiwi sind die einzigen Kiwis, die auf unseren kalkhaltigen Juraböden ohne grosse Probleme angebaut werden können. Minikiwi sind wie ihre grosse Schwester zweihäusig. Dass heisst, es müssen Männchen und Weibchen gepflanzt werden um einen guten Ertrag ernten zu können. Werden die Minikiwi mit dem Stiel geerntet, können sie bis zwei Wochen im Kühllager gelagert werden.

Art	Name / Sorte
Amerik. Schneeball (High Bush Cranbeery)	Viburnum trilobum ssp. opulus var. americana
Apfelbeere	Aronia melanocarpa (Nero)
Apfelbeere	Aronia prunifolia "Viking"
Aprikose	Aprikose Sämling Wädenswil (Torinel)
Aprikose	Bergarouge
Aprikose	Goldrich
Aprikose	Harostar
Aprikose	Hartman
Aprikose	Orange Red
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea
Büffelbeere	Shepherdia argentea Männlich
Büffelbeere	Shepherdia argentea Weiblich
Echter Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Faulbaum	Rhamnus frangula
Feige	Amatrice casale
Feige	Beall (USA)
Feige	Bianza Fioroni piccoli (Valtellina)
Feige	Blanche (Frankreich)
Feige	Brogiotto Bianco
Feige	Early Black
Feige	Fiorone Persichella (Italien, Basilikata)
Feige	Gattoma
Feige	Gentile (Italienische Kultursorte)
Feige	Halder
Feige	Lampeira (Portugal)
Feige	Lonque d' Août
Feige	Mary Lane (USA)
Feige	Oster (Wien)
Feige	Petelli (Apulien, Kultursorte)
Feige	Petite Negri (Frankreich)
Feige	San Giovanni (Italien)
Feige	SL 39 (Spanien, Züchtung)
Feige	Sla' Fig (USA)
Feige	Taurisano IV (Apulien)
Felsenbirne	Amelanchier laevis "Ballerina"
Filzkirsche	Prunus tomentosa
Geissblatt	Lonicera xylosteum
Gemeines Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus
Holunder	Holunder schwarz, Haschberg
Holzapfel	Malus floribunda
Holzapfel	Malus floribunda 'Golden Hornet'
Indianerbanane	Paw-paw (Overleese)
Indianerbanane	Paw-paw (Sunflower)
Indianerbanane	Paw-paw (Tay Too)
Kastanie	Castanea sativa (Brunella)
Kirschenunterlage	Cob
Kirschenunterlage	Colt

Art	Name / Sorte
Kirschenunterlage	Gisela 5
Kirschenunterlage	Maxma 14
Kirschenunterlage	Piku 4.17
Kirschenunterlage	Weiroot 13
Liguster	Ligustrum vulgare
Mährische Eberesche	Sorbus aucuparia
Maibeere	Lonicera kamtschatica (BO 2-303-82 /10)
Maibeere	Lonicera kamtschatica (BO G 29)
Minikiwi	Minikiwi Befruchter Männlich
Minikiwi	Minikiwi Kiwino Weiblich
Mirabelle	Mirabelle von Nancy
Mispel	Mespilus germanica
Nashi	Nashi Chojuro
Nashi	Nashi Hosui
Nashi X europäische Birne	Benita
Pfirsich	Blutpfirsich
Pfirsich	Pfirsich Royal Glory
Pfirsich	Pfirsich Suncrest
Pfirsich, flach	Pfirsich Saturn
Pflaume	Krimpfleume
Pflaume	Muscat de Debrecen (Yaspi-Fereley)
Pflaume	Victoria Pflaume
Quitte	Cydopom (Quitte A)
Quitte	Cydora robusta (Quitte A)
Quitte	Quitte Ronda
Quitte	Quitte Vrania
Sanddorn	Sanddorn, Leikora
Sanddorn	Sanddorn, Polmix
Sauerdorn	Berberis vulgaris
Sauerdorn, koreanischer	Berberis koreana
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	Franziska, 5C
Tafeltraube	Nero, 5BB
Tafeltraube	New York
Tafeltraube	New York Muskat, 3309
Tafeltraube	Palatina / Prim
Tafeltraube	Sophia, 5C
Tafeltraube	Venus
Tafeltraube	Fanny, 5C
Wildpflaume	Berudge (655-2)
Wildpflaume	Damassine
Wildpflaume	Ziparten (Typ Ramblingsburg)

Informationstätigkeit 2011:

Zahlreiche Führungen und mündliche Auskünfte

Ausblick 2012:

- Azarolapfel soll auf dem europäischen Markt gesucht und gepflanzt werden.
- Neupflanzungen mit ein paar Hybridsorten für die Verwertung.
- Erfrorene Feigen sollen ersetzt werden.

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

Neben dem sogenannten Breitenhofportfolio (Abschnitt 2.1) erbringt ACW im Rahmen der Extension, der Forschung und der Vollzugsaufgaben umfangreiche Zusatzleistungen für die

schweizerische Steinobstproduktion. Stellvertretend für diese Leistungen sind im Folgenden einige Highlights aus dem Jahr 2011 aus verschiedenen Projekten aufgeführt:

- 2.2.1 Erste Erfahrungen mit neuen Kirschensorten
- 2.2.2 Behangsregulierung Zwetschgen
- 2.2.3 Aromarad für Pflaumen und Mirabellen
- 2.2.4 2011: Traumjahr für Steinobst – auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht
- 2.2.5 Alternativen in der Kirschenfliegenbekämpfung

2.2.1 Erste Erfahrungen mit neuen Kirschensorten

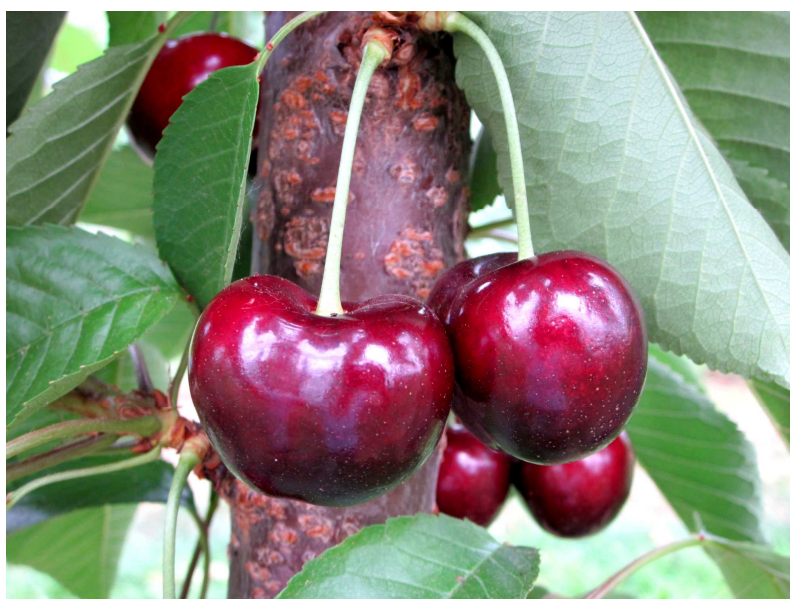
Extensionprojekt: Steinobstsortenprüfung

Ansprechpartner: Isabel Mühlenz, Thomas Schwizer

In 2011 konnten die ersten Früchte von vielen Sorten geerntet und bonitiert werden, die in den letzten 4 Jahren in der Parzelle 32 fortlaufend gepflanzt wurden und somit das bestehende Prüfsortiment jährlich ergänzen. Verglichen werden die Sortenneuheiten aus aller Welt mit dem Standardsortiment im jeweiligen Reifezeitfenster. Entscheidend in der Kirschensortenprüfung sind die Kriterien wie Reifezeit, Ertragsverhalten,

Fruchtgrössen-Verteilung, Wuchscharakter, innere/äussere Qualität und die Krankheitsanfälligkeit der einzelnen Sorten. Einjährige Versuchsergebnisse fallen häufig sehr positiv aus, doch müssen diese sehr kritisch betrachtet werden, da die Qualität von Früchten in Vollertragsjahren rasch nachlässt. Eine aussagekräftige Bewertung von Sortenneuheiten für den Schweizer Kirschenanbau kann erst nach mehrjähriger Prüfung vorgenommen werden. Eine kleine Auswahl an neueren Sorten - um den Reifezeitraum von Kordia - werden in untenstehender Tabelle vorgestellt. Kordia wurde in 2011 am 20. Juni auf dem Breitenhof geerntet.

Sorte	Beobachtungen 2011
Korvic (Tschechien)	✓ Ernte: 14. Juni ✓ Frucht: matt-glänzend; länglich, herzförmig, homogene Fruchtgrössen ✓ Festigkeit: gering bis mittel (weiches Fruchtfleisch mit zäher Fruchthaut) ✓ Aroma: schwach bis mittel ✓ Ertrag: mittel bis gut
Carmen (Ungarn)	✓ Ernte: 16. Juni ✓ Frucht: matt-glänzend; nierenförmig, ausgeprägte & breite Schultern, auffallend dicke Stiele ✓ Festigkeit: gering bis mittel ✓ Aroma: mittelmässig (flach, wässrig), zähe Fruchthaut ✓ Ertrag: Erstbehang
Benton (USA)	✓ Ernte: 16. Juni ✓ Frucht: glänzend; herzförmig, ausgeprägte Schultern, glatte Fruchthaut ✓ Festigkeit: mittel bis fest ✓ Aroma: gut bis sehr gut ✓ Ertrag: Erstbehang
Early Korvic (Tschechien)	✓ Ernte: 23. Juni ✓ Frucht: glänzend; dunkel, leichte Orangenhaut ✓ Festigkeit: gering bis mittel ✓ Aroma: gering bis mittel ✓ Ertrag: Erstbehang (Überbehang)
Tamara (Tschechien)	✓ Ernte: 28. Juni ✓ Frucht: matt-glänzend; nierenförmig, ausgeprägte & breite Schultern ✓ Festigkeit: gering bis mittel ✓ Aroma: mittelmässig ✓ Ertrag: Erstbehang



Tamara



Carmen überzeugt optisch mit sehr grossen und attraktiven Früchten (2011: Ø 31mm, 14,8 g). Die Platzanfälligkeit dieser Sorte macht einen geschützten Anbau allerdings unabdingbar.



Korvic – die Sorte neigt auf schwachwachsenden Unterlagen schnell zu Überbehang

Das Kirschensortiment auf dem Breitenhof ist sehr aktuell und im internationalen Vergleich sehr gut aufgestellt. In den nächsten Jahren werden Früchte interessanter und vielver-

sprechender Sorten erwartet und bonitiert. Auch im Winter 2011/12 wird das Prüfsortiment auf dem Steinobstzentrum mit attraktiven Neuzüchtungen erweitert.

2.2.2 Behangsregulierung Zwetschgen

Extensionprojekt: Behangsregulierung Steinobst

Ansprechpartner: Albert Widmer, Michael Gölles

Die Behangsregulierung ist bei den ertragreichen Zwetschgensorten erforderlich für eine gute Fruchtqualität. Die Fruchtausdünnung von Hand verursacht einen sehr hohen Arbeitsaufwand. ACW führt seit mehreren Jahren Versuche mit chemischer und mechanischer Behangsregulierung bei Zwetschgen durch.

Maschinelle Behangsregulierung

Das Fadengerät „Tree-Darwin“ wurde vor rund 20 Jahren für die Blütenausdünnung beim Apfel entwickelt. Seither wurde die Maschine verbessert und 2009 mit neuen Spritzgussfäden ausgerüstet (Abb. 1). Das modifizierte Gerät wurde 2010 in einer Praxisanlage mit den Sorten Cacaks Schöne, Hermann und Zimmers getestet. ATS zeigte in diesem Versuch nur eine geringe Wirkung, die maschinelle Ausdünnung hat bei allen

drei Sorten den Fruchtansatz deutlicher reduziert. Voraussetzung für den Einsatz des Fadengerätes „Tree-Darwin“ sind schlanke Baumformen (z.B. Drapeau-System), damit die Fäden bis ins Kroneninnere reichen. Breit ausladende Kronen mit starken Fruchttästen, was in Zwetschgenanlagen mehrheitlich der Fall ist, sind für diese Maschine nicht geeignet.

Neben den beiden am Traktor angebauten Maschinen stehen für kleinere Steinobstbetriebe auch die handgeführten, batteriebetriebenen Ausdünngeräte „Electro'liv“ und „Electro'flor“ zur Diskussion. Der Olivenschüttler „Electro'liv“ (Abb. 2) wird kurz vor der Handausdünnung eingesetzt. Zu diesem Zeitpunkt kann der Fruchtansatz beurteilt werden, was ein wesentlicher Vorteil ist. Die vibrierenden Stäbe schlagen die Früchte ab, aber auch Blätter. Die verbleibenden Früchte werden teilweise von den Stäben beschädigt. Aufgrund unserer ersten Versuchserfahrungen kann dieses Gerät für die Zwetschgenausdünnung nicht empfohlen werden.



Abb. 1: Das Fadengerät „Tree-Darwin“ kann auch zur Ausdünnung im Zwetschgenanbau eingesetzt werden. Voraussetzung sind aber schmale Baumformen.

Das neue, in Südfrankreich für die Steinobstaussdünnung entwickelte Gerät „Electro'flor“ (Abb. 3) wird während der Blüte eingesetzt. Auf einer längenverstellbaren Stange ist eine rotierende Spindel montiert, deren Drehzahl regulierbar ist. Die Fäden dieser Spindel entfernen überzählige Blüten. Das Gerät kann gezielt an Stellen mit starkem Blütenansatz eingesetzt werden. Nach dem Fruchtfall ist in der Regel eine ergänzende Aussdünnung von Hand notwendig. Aufgrund der

ersten Erfahrungen lässt sich der Arbeitsaufwand mit dem «Electro'flor» um rund ein Viertel reduzieren. Es ist anzunehmen, dass mit mehr Erfahrung und einer besseren Beurteilung der Blütenreduktion mit dem „Electro'flor“ eine weitere Verringerung der Handaussdünnung möglich ist. Das „Electro'flor“ ist nicht für grossflächige Einsätze, sondern vor allem für kleinere Steinobstbetriebe geeignet.



Abb. 2: Der Olivenschüttler „Electro'liv“ kann kurz vor der Handaussdünnung eingesetzt werden. Mit den rotierenden Stäben werden die überzähligen Früchte abgeschlagen. Die verbleibenden Früchte weisen teilweise Schäden durch die Stäbe auf.



Abb. 3: Das handgeführte, batteriebetriebene Aussdünngerät „Electro'flor“ wird zur Blütenaussdünnung eingesetzt. Die Fäden der rotierenden Spindel reduzieren den Blütenansatz. Dadurch wird der Aufwand für die Handaussdünnung verringert

2.2.3 Aromarad für Pflaumen und Mirabellen

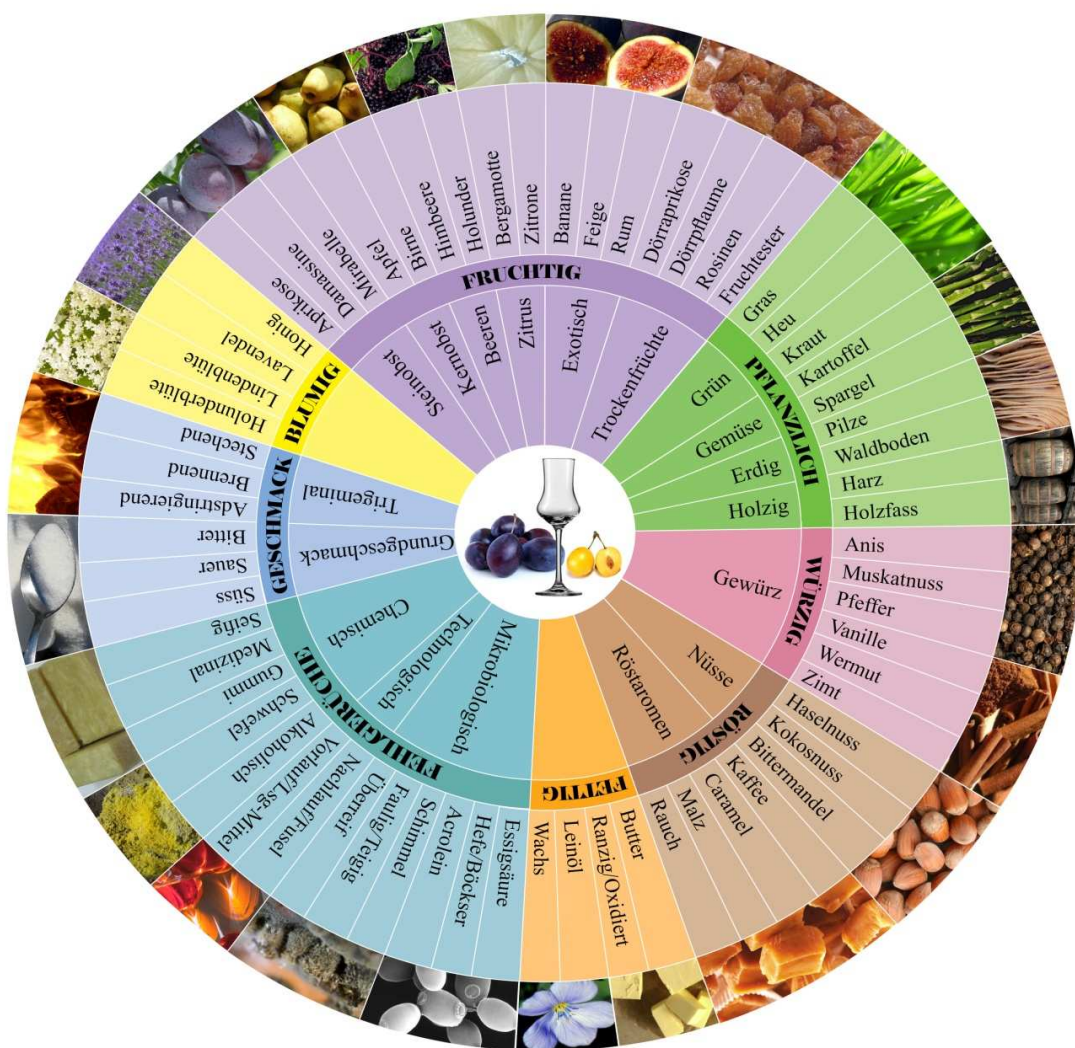
Extensionsprojekt Destillate

Ansprechpartnerin: Sonja Petignat-Keller

Um die Aromavielfalt eines Pflaumen- und Mirabellenbrandes besser charakterisieren zu können, wurde dieses Aromarad mit 65 Attributen entwickelt. Das gemeinsame Vokabular soll das Degustieren und Beschreiben erleichtern. Ein systematisches Vorgehen mit objektiven Kriterien erhöht die Genauigkeit

der sensorischen Beschreibung und steigert die Kompetenz des Degustators.

Das Aromarad ist in drei Stufen gegliedert und hat acht Aromakategorien (farblich getrennt), welche zum Teil in Unterkategorien aufgeteilt sind. Am äusseren Rad liegen die einzelnen Attribute welche mit eigentlichen Aromareferenzen unverwechselbar charakterisiert werden können. Sie liefern Anhaltspunkte für die Aromen-Vielfalt der verschiedenen Zwetschgen- und Mirabellensorten und helfen ein Aromenprofil für jeden Brand zu erstellen.



Weiterführende Informationen können der Publikation: „Pflaumen, Zwetschgen und Mirabellen – Sortenbeurteilung

für Edelbrände“ in der Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau Nr. 19, 2011, S. 9 – 11 entnommen werden.

2.2.4 2011: Traumjahr für Steinobst – auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Extensionprojekt: Support Obst Arbo

Ansprechpartnerin: Esther Bravin

Die Wärme und das trockene Wetter im Frühling 2011 haben grosse Erträge von Kirschen und Zwetschgen begünstigt. Mit dem Vollkostenrechnungsmodell Arbokost für Zwetschgen und Kirschen haben wir versucht, die Situation 2011 zu modellieren und zu betrachten wie das Arbeitseinkommen in 2011 aussehen könnte. Dabei nehmen wir an, dass in 2011

die Erträge für Kirschen 1.5 kg/m² und für Zwetschgen 2.6 kg/m² betragen, das heisst 20% höher als in einem Durchschnittsjahr. Die Qualität bleibt unverändert (bei Tafelkirschen 30% Premium und 60% Extra, bei Zwetschgen 80% 33 mm+). Der Nettopreis für Kirschen bleibt in unserem Modell in 2011 unverändert (Angabe Bauernzeitung vom 9.9.11, wobei wir folgende Nettopreise verwenden: Premium 6.70 CHF/kg, Extra 4.80 CHF/kg, Kl. 1 3.55 CHF/kg). Der Preis für Zwetschgen nimmt für diese Berechnung um 15% ab (Angabe Bauernzeitung vom 14.10.11, wobei wir Nettopreise von 33 mm + 1.26 CHF/kg verwenden).

Obstart	Ertrag	Qualität	Produzentenpreis	Arbeitseinkommen
Tafelkirschen	+ 20%	=	=	+ 35%
Zwetschgen	+ 20%	=	- 15%	- 50%

Mit diesen Annahmen verdienen Kirschenproduzenten 35% mehr als in normalen Jahren.

Zwetschgenproduzenten verdienen in 2011 trotz Mehrertrag weniger Geld (50% weniger). Die Produzentenpreise haben auf das Arbeitseinkommen eine grosse Auswirkung.

Support Obst Arbo an der Breitenhof-Tagung

Auch im Jahr 2011 war das Projekt Support Obst Arbo (SOA) an der Breitenhof-Tagung mit einem Infostand präsent. Das Projekt wird von der ACW zusammen mit der AGRIDEA geleitet und vom Schweizer Obstverband unterstützt. Mit dem Projekt wird die Situation der Schweizer Obstbranche aus betriebswirtschaftlicher Sicht evaluiert. In 2011 haben zehn Obstproduzenten aus den Kantonen Thurgau, Aarau, Luzern, St. Gallen, Zürich, Zug, Wallis und Solothurn Steinobstdaten geliefert.

Umfrage an der Breitenhof-Tagung

Um uns ein breiteres Bild der Ertrags- und Qualitätssituation von Praxisbetrieben zu machen, haben wir an der Breitenhof-Tagung die Steinobstproduzenten gefragt, wo sie mit den Durchschnittserträgen liegen. Dabei konnten uns eine Anzahl

von Produzenten über die Erträge und Qualitäten ihrer Kirschen und Zwetschgen informieren.

Kirschen: Kordia und Regina

Die geschätzten Durchschnittserträge bei Kordia und Regina liegen durchschnittlich zwischen 1.4 und 1.6 kg/m² mit einem Anteil von insgesamt 80% Premium und Extra. Die Erträge von Oktavia liegen auf einem höheren Niveau. Bei Merchant liegen die geschätzten Erträge zwischen 1.5 bis 1.6 kg/m², wobei die Qualitätsanteile eher auf 60% Premium und Extra liegen. Diese Erträge sind hoch und nur mit einer professionellen Obstproduktion, guten klimatischen Bedingungen wie in 2011 und keinem zu grossen Krankheits- oder Schädlingsbefall zu erreichen. Die richtige Infrastruktur mit Regendach und Bewässerung ist notwendig, um solch hohe Erträge zu erzielen.

Cacaks Schöne oder Fellenberg

Die teilnehmenden Obstbauern produzieren auf ihren Betrieben die Sorten Cacaks Schöne oder Fellenberg. Die geschätzten Durchschnittserträge lagen zwischen 1.5 und 2 kg/m² mit rund 80% 33 mm.

2.2.5 Alternativen in der Kirschenfliegenbekämpfung

Extensionprojekt und Gesetzliche Aufgaben (PSM)

Ansprechpartner: Heinrich Höhn

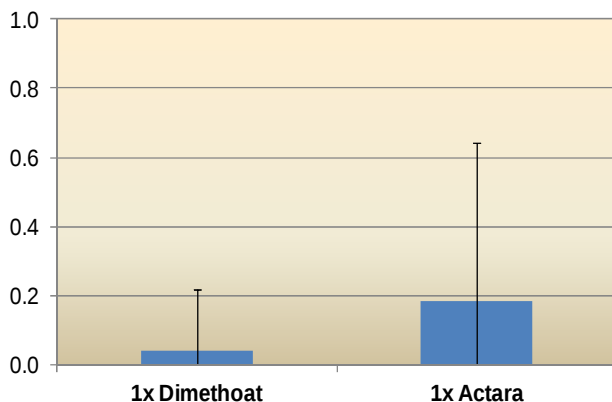
Im Zusammenhang mit der Herabsetzung der Höchstkonzentrationen (HK) von Dimethoat (inkl. Omethoat) bei Kirschen auf 0.2 mg/kg (vergl. Jahresbericht 2010 Steinobstzentrum Breitenhof, Seite 26) wurden Dimethoat-Produkte für 2011 nur noch mit einer befristeten Ausnahmegewilligung für die Kirschenfliegenbekämpfung zugelassen. In der Allgemeinverfügung des Bundesamtes für Landwirtschaft wurde unter anderem verlangt, dass sich die Branche bei der Prüfung von Alternativen beteiligt. Das Thema Kirschenfliege wurde zusätzlich auch vom Obstbauforum priorisiert. So wurden 2011 die bewilligten Alternativprodukte Thiamethoxam (Actara) und Acetamiprid (Gazelle SG) mit Unterstützung der Steinobstbranche und den kantonalen Fachstellen in Praxisanwendungen mit dem bisherigen Standard Dimethoat verglichen. Während in unbehandelten Parzellen der Befall zwischen 0 und 12% lag, wurde in keiner einzigen der behandelten Parzellen die vom Obstverband festgelegte Toleranz von 2 % befallenen Kirschen überschritten. Mit einer zweimaligen Behand-



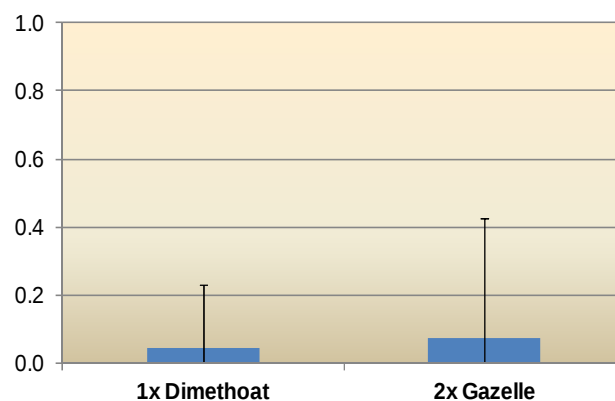
lung von Acetamiprid (4 und 2 Wochen vor der Ernte) wurden gleich gute Resultate erzielt wie mit einer einmaligen Dimethoatbehandlung drei Wochen vor der Ernte (keine gesicherten Unterschiede). Eine einmalige Behandlung mit Thiamethoxam drei Wochen vor der Ernte fiel dagegen leicht ab (statistisch gesichert).

Resultate der Praxisversuche 2011:

Vergleich (% Befall) 1x Dimethoat – 1x Thiametoxam
(19 Paare à 2 x 100 Kirschen/Verfahren)



Vergleich (% Befall) 1x Dimethoat – 2x Acetamiprid
(18 Paare à 2 x 100 Kirschen/Verfahren)



Auf dem Breitenhof und im Versuchsbetrieb Wädenswil wurden zusätzliche Detailversuche mit bewilligten Produkten und anderen Alternativen durchgeführt. Bis anhin zeichneten sich aber keine weiteren, echten Alternativen ab. Zusätzlich wurde ein erster Versuch mit Einnetzung (Maschenweite 1.3 mm) durchgeführt. Mit dieser Methode konnten sehr gute Resultate erzielt werden (vergleichbar mit einer guten chemischen Bekämpfung), wenn die Netze erst kurz

vor der Ernte entfernt wurden. Erstaunlicherweise mussten die Bäume der Sorte Regina aber nicht schon bei Flugbeginn eingenetzt werden, sondern es genügte, wenn sie zum Zeitpunkt des Farbumschlages oder kurz zuvor eingepackt wurden. Weitere Versuche sollen zeigen wie diese Erkenntnisse sinnvoll in der Praxis umgesetzt werden können.

3. Finanzen

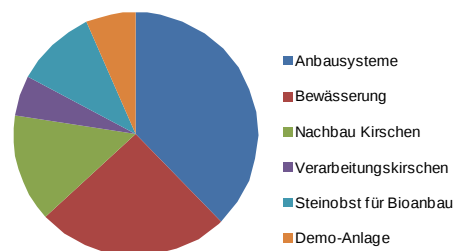
Tab. 1: Zusammenfassung der Versuchskosten und Partnerbeiträge 2011

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)	8'194	22'139	5'149	5'149	5'149	5'149	0	8'753	0	59'681
Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschensorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten (BV 2008-02)	14'693	11'950	5'311	5'311	5'311	5'311	5'311	0	5'754	58'953
Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen (BV 2008-03)	7'347	15'068	3'206	3'206	3'206	3'206	1'282	0	2'885	39'406
Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion (BV 2009-01)	10'172	14'666	4'889	4'889	4'889	4'889	0	0	6'518	50'912
Demo-Obstanlage (BV 2008-05)	6'216	6'754	2'627	2'627	2'627	2'627	0	0	1'501	24'979
Total	46'622	70'578	21'181	21'181	21'181	21'181	6'594	8'753	16'658	233'930

Tab.2: Zusammenfassung der Versuchskosten und der Partnerbeiträge ab 2012

Gesamtkosten

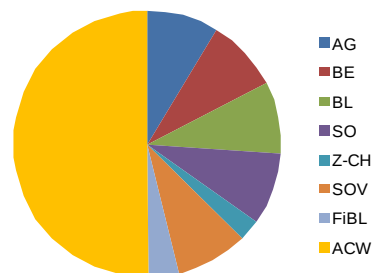
Versuch	Titel	AT	Personal-kosten	Sach-kosten	Overhead	Total
12-01	Anbausysteme	115.0	62'727	6'500	17'307	86'534
12-02	Bewässerung	78.0	42'545	4'350	11'724	58'619
12-03	Nachbau Kirschen	39.0	21'273	5'150	6'606	33'028
12-04	Verarbeitungskirschen	16.0	8'727	800	2'382	11'909
12-05	Steinobst für Bioanbau	31.5	17'182	2'500	4'920	24'602
12-06	Demo-Anlage	18.5	10'091	2'025	3'029	15'145
						229'838



Kostenbeteiligung

Partner	Jährlicher Beitrag
Kanton Aargau	20'000
Kanton Baselland	20'000
Kanton Bern	20'000
Kanton Solothurn	20'000
Kanton Luzern	2'000
Kanton Schwyz	2'000
Kanton Zug	2'000
Schweizer Obstverband SOV	20'000
Forschungsinstitut für Biologischen Landbau FiBL	8'000
Agroscope Changins-Wädenswil ACW	115'838
Total	229'838

Arbeitsleistung



4. Ausblick 2012

2012 beginnt eine neue Vertragsdauer für die Partner des Breitenhofbeirates. Die Verträge sind wiederum von allen unterschrieben worden (Kantone Aargau, Baselland, Bern, Luzern, Schwyz, Solothurn, Zug, SOV und FiBL). An Stelle der Unterzeichnung der einzelnen Verträge wurde eine neue Rahmenvereinbarung über das ganze Portfolio ausgearbeitet. Auf diese Weise kann in Zukunft der administrative Aufwand weiter vermindert werden. Das Portfolio wird weiterhin über den Beirat gesteuert. Die Beiratsmitglieder bestimmen nach wie vor, welche Versuche innerhalb dieses Portfolios durchgeführt, welche abgeschlossen und welche Versuche neu aufgenommen werden.

Mit den neuen Versuchsverträgen wird einerseits die Kontinuität der laufenden Aktivitäten auf dem Breitenhof sicher gestellt, andererseits wird mit einem neuen Versuch die Palette der Versuchstätigkeit des Beirates erweitert. Dieser neue Versuch wird im Herbst 2012 gepflanzt und wird das Problem des Nachbaus bei Süßkirschen zum Thema haben. Auch hier hat der Beirat erneut bewiesen, dass er die aktuellen

Probleme im Steinobstanbau erkennen und umgehend darauf reagieren kann.

Der Breitenhof ist mit seiner über die letzten Jahre entwickelten Struktur bestens gerüstet, um auf die dringenden Bedürfnisse des Steinobstanbaus einzugehen und von der ganzen Branche auch zukünftig als zuverlässiger Partner wahrgenommen zu werden. Ich freue mich deshalb auf viele weitere Jahre in guter Zusammenarbeit mit dem Beirat.

Thomas Schwizer
Betriebsleiter Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

