



Jahresbericht 2012

Steinobstzentrum Breitenhof

Autoren

B. Graf, Th. Schwizer, A. Widmer, I. Mühlenz, F. Weibel, A. Buser,
D. Christen, S. Kuske, E. Bravin, M. Heiri.

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 Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



Aargau



Baselland



Bern



Luzern



Schwyz



Solothurn



Zug



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Impressum

Herausgeberin Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil

Redaktion B. Graf, K. Gruber

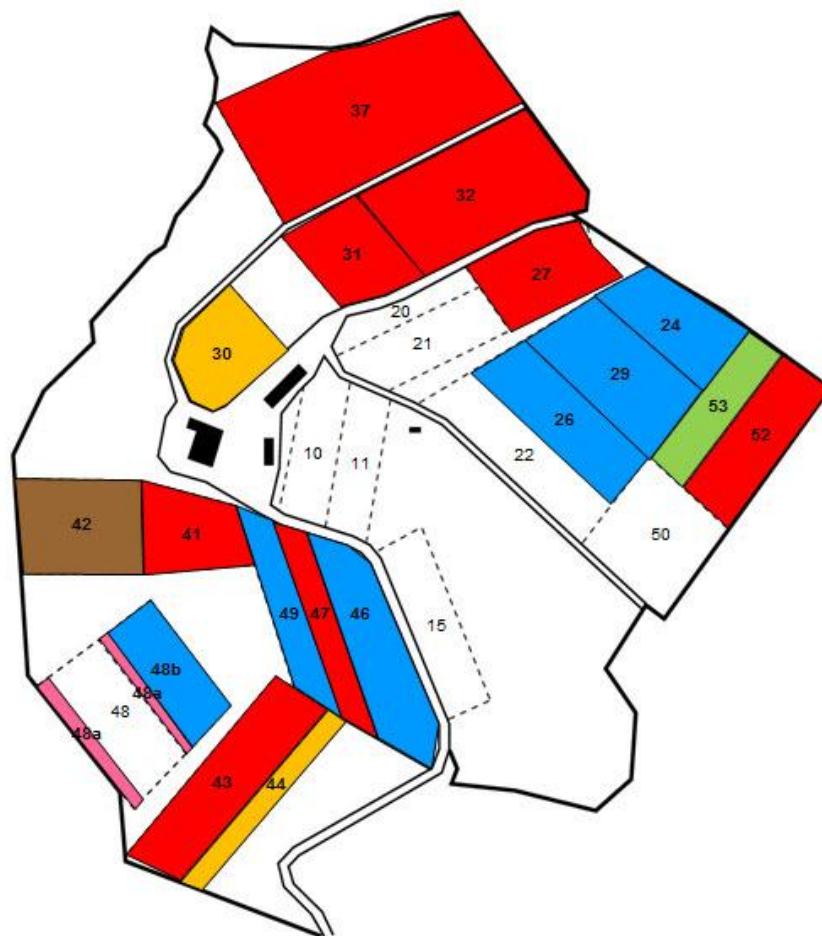
Druck Dezember 2012

Nachdruck Auch auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe

Inhaltsverzeichnis

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof	4
Der Beirat des Steinobstzentrums Breitenhof	5
1. Rückblick auf die Beiratstätigkeit 2012	6
1.1 Beirat.....	6
1.2 Öffentlichkeitsarbeit	6
2. Versuchs- und Tätigkeitsberichte.....	7
2.1 Beiratsportfolio.....	7
2.2 Weitere ausgewählte Forschungstätigkeiten zugunsten der Steinobstproduktion.....	19
3. Finanzen.....	33
4. Ausblick 2013.....	34

Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof



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

Der Beirat des Steinobstzentrums Breitenhof

Der Beirat begleitet gemäss Reglement aus dem Jahr 2007 die Tätigkeiten am Steinobstzentrum Breitenhof (SZB) und sorgt für den Ausgleich der Interessen von Forschung, Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie Produktion. Er priorisiert die Forschungsfragen und bestimmt entsprechend die Versuche im sogenannten Beiratsportfolio. Er beteiligt sich an der Planung, beurteilt die Resultate und bestimmt über Fortset-

zung, Umorientierung oder den Abschluss der Versuche. Er stimmt dabei das Beiratsportfolio mit den gesamten Versuchstätigkeiten am SZB ab.

Eine wichtige Aufgabe des Beirats ist ausserdem die Pflege des Dialogs zwischen Forschung, Beratung und Praxis sowie mit den im Beirat vertretenen Organisationen.

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 2012

1.1 Beirat

2012 war für das Steinobstzentrum Breitenhof und den Beirat in doppelter Hinsicht ein Meilenstein.

Anfang Jahr traten die neuen Vereinbarungen mit den Partnern (Kantone AG, BL, BE, LU, SO, SZ und ZG sowie SOV und FiBL) in Kraft, das sogenannte Beiratsportfolio wurde von fünf auf sechs Versuche erweitert und die laufenden Versuche wurden entsprechend den aktuellen Bedürfnissen der Branche neu ausgerichtet. Mit den neuen Vereinbarungen beteiligen sich die Partner nicht mehr an einzelnen Versuchen, sondern am gesamten, gemeinsam festgelegten Portfolio. Diese neue Regelung bringt wesentliche Vereinfachungen in der Projektplanung und -administration mit sich und erhöht die Flexibilität der Versuchstätigkeit. Gleichzeitig steigt aber auch die Verantwortung der Beiratsmitglieder, da über Priorisierung und Ausrichtung der Projekte jeweils Einigkeit erzielt werden muss. Das dies kein Problem darstellt, haben die Mitglieder des Beirats mit ihrer zielorientierten und kompromissbereiten Arbeit in den letzten Jahren deutlich unter Beweis gestellt. Mit der Unterschrift unter die Vereinbarungen haben die Partner auch ihr Vertrauen in das Breitenhof-Modell ausgesprochen und die fruchtbare Zusammenarbeit zu Gunsten der Steinobstbranche für weitere Jahre gesichert.

2012 war auch ein Jubiläumsjahr: Der Breitenhofbeirat feierte sein 15-jähriges Bestehen. 1997 trat der Beirat ein erstes Mal zusammen, um im Hinblick auf die wichtigsten Probleme im Steinobst die gemeinsame Versuchstätigkeit auf dem Breitenhof zu planen. Der Kreis der Partner hat sich in der Zwischenzeit erweitert, die Zusammensetzung des Beirats verändert, das Ziel blieb dasselbe: Mit gemeinsamen Kräften einer nachhaltigen inländischen Steinobstproduktion den Weg zu ebnen. Dass die Zusammenarbeit trotz Budget-Kürzungen und Restrukturierungen auf allen Seiten über 15 Jahre gute Resultate lieferte und weiter liefern wird, zeigt wie erfolgreich das Breitenhof-Modell ist. Das Jubiläum wurde an der Breitenhoftagung und anlässlich der Herbstsitzung des Beirats mit einem kleinen Apéro gefeiert.

Wie üblich hat sich der Beirat im Frühjahr und im Herbst für die Beiratssitzungen getroffen. Er konnte sich bei diesen Gelegenheiten vom planmässigen Verlauf der Versuche überzeugen. Da die Versuche noch in einem relativ frühen Stadium sind, mussten keine wesentlichen Korrekturen vorgenommen werden. An der Herbstsitzung wurde der Beirat auch über die Pläne von ACW informiert, ab 2013 auf der Parzelle 53 unter Einhaltung der nötigen Sicherheitsmass-

nahmen Freilandversuche mit Feuerbrand durchzuführen. Der Breitenhof eignet sich dank seiner Isolation und der geringen Wirtspflanzendichte im Umfeld ideal für dieses Vorhaben. Das Genehmigungsverfahren ist bei Bund, Kanton und Gemeinde in Bearbeitung.

Auch 2012 wurde am Breitenhof wieder wichtige Arbeit zu Gunsten der Steinobstbranche geleistet; davon kann sich der geneigte Leser auf den folgenden Seiten überzeugen. Dies ist sicher ein Verdienst des Breitenhof-Teams um Thomas Schwizer, der Projektleitenden und Mitarbeitenden von ACW und FiBL. Die tollen Leistungen wären aber ohne das positive Umfeld, das durch die konstruktive Mitarbeit der Beiratsmitglieder und die finanzielle und ideelle Unterstützung der Partner geschaffen wird nicht möglich. Ihnen allen gebührt ein herzliches Dankeschön.

Benno Graf

*Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW*

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Versuchstätigkeit ist die Wissensvermittlung eine zentrale Aufgabe des Steinobstzentrums. Im Verlauf des Jahres 2012 haben knapp 1000 Besucher und Besucherinnen den Weg an den Breitenhof gefunden. Davon waren rund 150 Personen im Rahmen einer Weiterbildung oder Schulung auf dem Breitenhof. Dies zeigt, dass der Beirat sehr aktuelle Themen ins Portfolio aufgenommen hat. Die Steinobstproduzenten wissen dies auch zu schätzen und holen die Informationen direkt auf dem Breitenhof ab.

Am 4. April führte der Baselbieter Obstverband auf dem Breitenhof den Techniktag durch. 75 Steinobstproduzenten aus der Nordwestschweiz informierten sich über die Themen Remontierung, Bodenvorbereitung, Rodung, Blattdüngung und mechanischer Schnitt. Dabei fanden einige Maschinenführungen direkt in den Obstanlagen statt. Die traditionelle Breitenhoftagung vom 3. Juni lockte rund 300 Personen aus dem In- und Ausland an. Insgesamt fanden im Laufe des Jahres 2012 knapp 30 Führungen statt.

Thomas Schwizer

*Betriebsleiter Steinobstzentrum Breitenhof
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW*

2. Versuchs- und Tätigkeitsberichte

2.1 Beiratsportfolio

Mit den seit 2012 gültigen neuen Vereinbarungen haben die Partner einer Erweiterung des Beiratsportfolios von fünf auf sechs Versuche zugestimmt. Zudem beteiligen sich neu alle Partner an allen Versuchen.

Vers. No	Titel	VersuchsleiterIn	Relativer Kostenanteil	Stand Realisierung
BV 12-01	Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion	A. Widmer (ACW)	37.5 %	Gemäss Plan
BV 12-02	Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen	Th. Schwizer (ACW)	25.5 %	Gemäss Plan
BV 12-03	Nachbau Kirschen	I. Mühlenz (ACW)	14.5 %	Gemäss Plan
BV 12-04	Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschen für die Verarbeitung	I. Mühlenz (ACW)	5.0 %	Gemäss Plan
BV 12-05	Eignung von Steinobst-sorten für biologischen und abdeckungsfreien Anbau	F. Weibel (FiBL)	10.5 %	Gemäss Plan
BV 12-06	Demo-Obstanlage	A. Buser (KZO BL)	6.5 %	Gemäss Plan

Die detaillierten Berichte der VersuchsleiterInnen sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt.

2.1.1 Anbausysteme für eine nachhaltige, wirtschaftliche und moderne Produktion

Projektleitung: Albert Widmer

Versuchsnummer: BV12-01

Versuchsziel:

Einfluss der Erziehungsform und der Sorten-/Unterlagenkombination auf Baumentwicklung, Ertrag und Qualität (v.a. Fruchtgrösse).

Auswirkungen der Hügelpflanzung auf Baumgesundheit und Nachbauprobleme.

Stand der Arbeiten und Resultate 2012:

Die Versuchsanlage wurde im Herbst 2008 in der Parzelle 41 gepflanzt.

Sorte: Merchant (Befruchter: Newstar)

Unterlagen: Maxma 60, Gisela 6

Baumformen, Pflanzdistanz (Reihenabstand 5.0 m):

- Spanischer Busch: 4.0 m (Maxma 60), 2.5 m (Gisela 6)
- Spindel: 3.5 m (Maxma 60), 2.0 m (Gisela 6)

Pflanzform: mit und ohne Hügelpflanzung. Für die Hügel wurden 40 l Pflanzerde pro Baum verwendet.

Pro Verfahren sind 16 Bäume in 4 Wiederholungen gepflanzt. Im Winter 2011/12 wurde die Plastikabdeckung mit dem neuen System „Solution“ erstellt. Das Schliessen und Öffnen der Folie erfolgt mit einem elektrischen Antrieb und ist dadurch einfach und sehr zeitsparend.

Als Mass für das Wachstum wurde im Frühjahr 2012 der Stammumfang gemessen und die Stammquerschnittsfläche berechnet (nur Spindeln).

2012 konnten die ersten Erträge geerntet werden. Der Ertrag pro Verfahren wurde nach Grösse kalibriert.

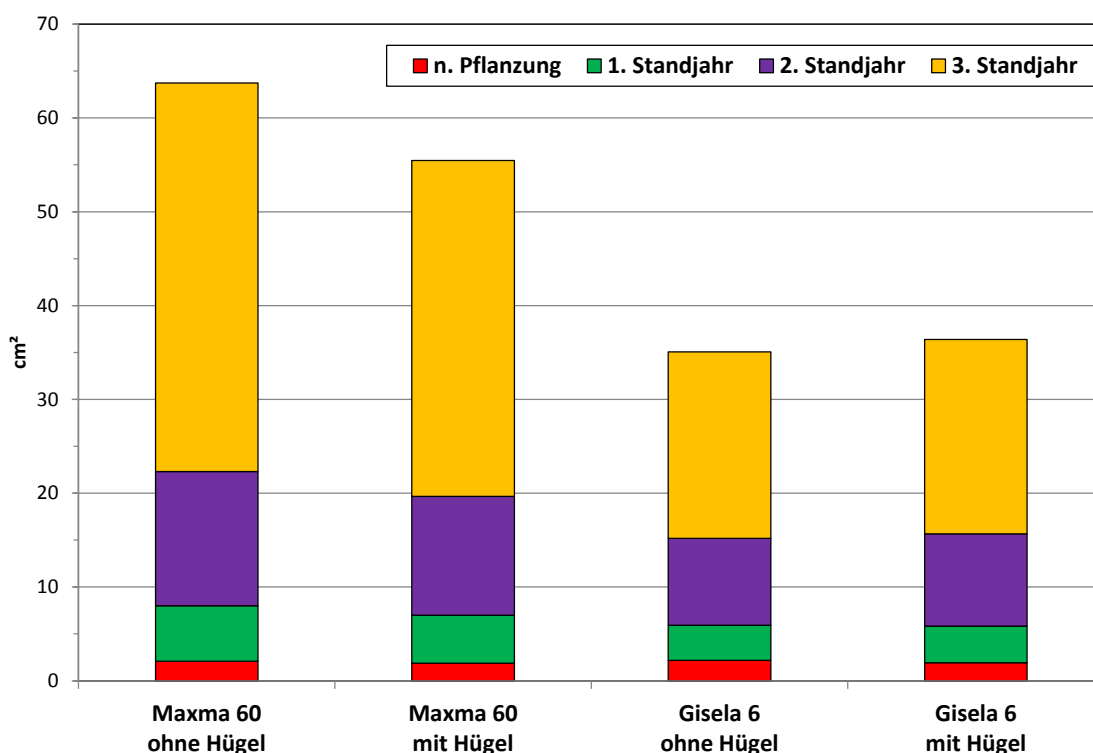


Abb. 1: Zunahme der Stammquerschnittsfläche bis zum dritten Standjahr.

Die Bäume auf Gisela 6 wachsen in den ersten drei Standjahren im Mittel rund 40% schwächer als auf Maxma 60 (Abb. 1). Ein eindeutiger Einfluss der Hügelpflanzung ist noch nicht erkennbar.

Die Bäume auf der Unterlage Gisela 6 brachten die höheren Anfangserträge als auf Maxma 60 (Abb. 2). Die beiden Baum-

formen sind diesbezüglich vergleichbar. Diese ersten Früherträge sind gering und noch wenig aussagekräftig.

Die Kalibrierung ergab im ersten Ertragsjahr keine Unterschiede zwischen den Baumformen, Unterlagen und Pflanzverfahren (Abb. 3).

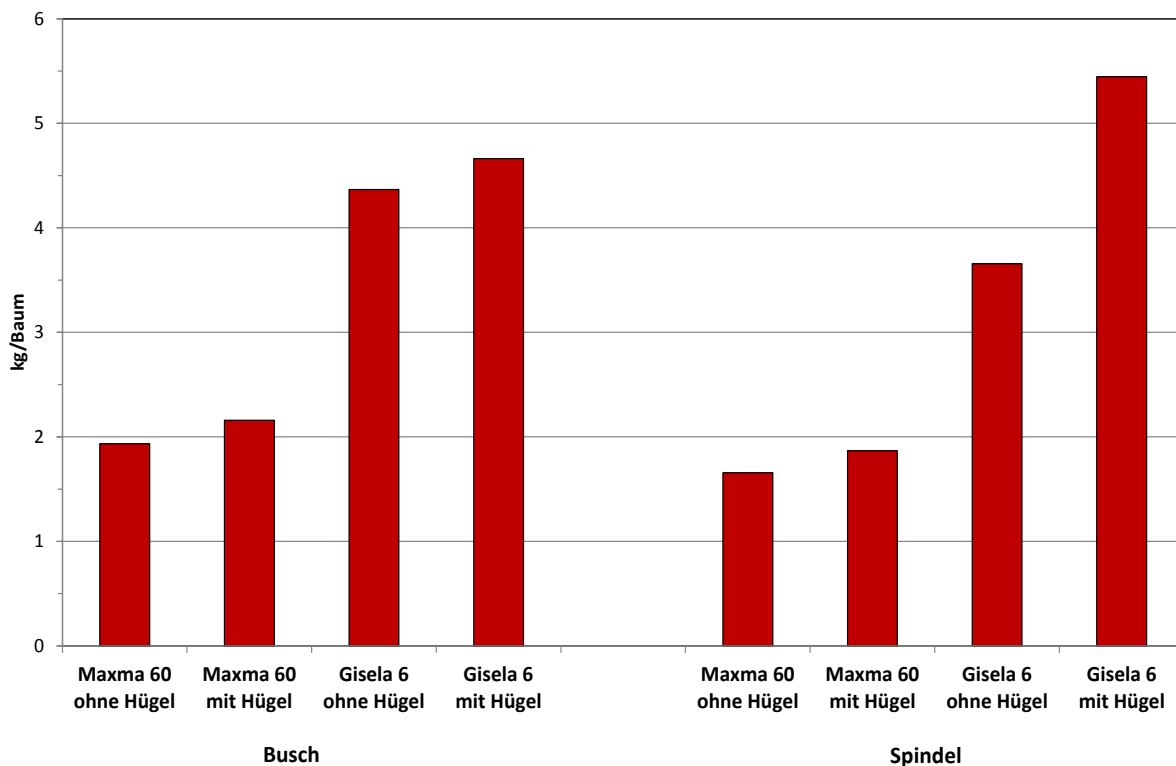


Abb. 2: Ertrag kg pro Baum 2012.

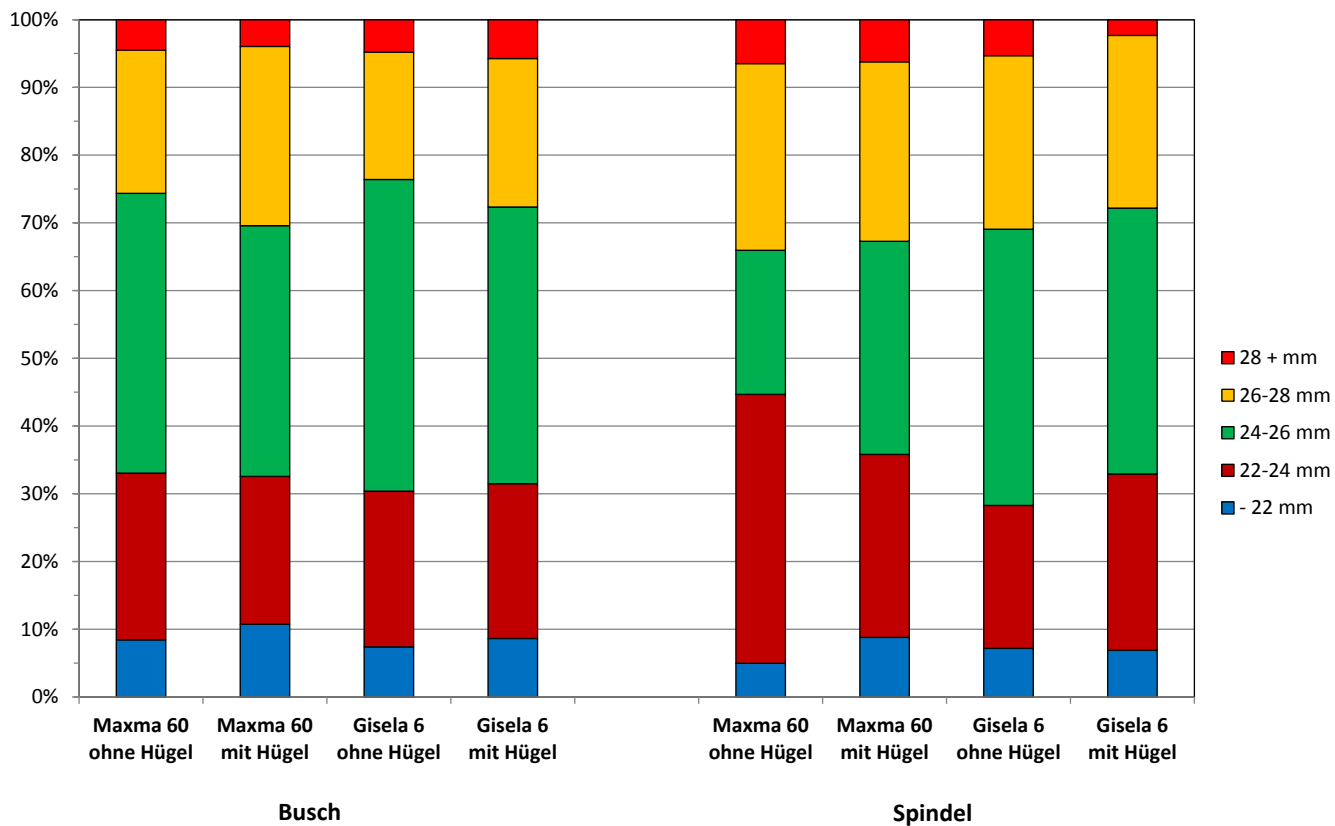


Abb. 3: Grössenverteilung (Kalibrierung) 2012



Abb. 4: Spindel auf der Unterlage Gisela 6, ohne Hügel (links) und Buschform auf Maxma 60 mit Hügelpflanzung (rechts) im Frühjahr 2012.

Informationstätigkeit 2012:

Breitenhoftagung und weitere Führungen

Ausblick 2013:

Im Frühjahr 2013 werden wieder die Stammumfänge gemessen. Die Erträge werden baumweise geerntet und pro Verfahren kalibriert. Im weiteren wird der Arbeitsaufwand erfasst.

Die Ergebnisse des zweiten Ertragsjahres lassen weitere Informationen über den Einfluss der Versuchsverfahren, auf das Ertragsverhalten und die Fruchteigenschaften in der Aufbau-phase erwarten.

2.1.2 Bewässerung von abgedeckten Süsskirschen

Projektleitung: Thomas Schwizer

Versuchsnummer: BV12-02

Versuchsziel:

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

Stand der Arbeiten und Resultate 2012:

2012 gab es witterungsbedingt eine kleine Ernte. Trotzdem wurden alle Bewässerungsvarianten, wie auch schon 2011, gleich angewendet und ausgeführt:

Variante 1	Tropfschlauch	jeden Tag 1mm/m ² , 3 Wochen vor der Ernte Erhöhung auf 2,5mm/m ²
Variante 2	Tropfschlauch	einmal pro Woche 40 Liter pro Baum
Variante 3	Mikrosprinkler	jeden 2. Tag 25l / Baum, 3 Wochen vor der Ernte Erhöhung auf 50l / Baum
Variante 4	Mikrosprinkler	einmal pro Woche 60 Liter pro Baum
Variante 5		Kontrolle, keine Bewässerung

Das vegetative Wachstum wurde über den Stammumfang gemessen. Die Ernte wurde pro Baum erhoben und pro Variante kalibriert. Nach der Ernte wurden N-Min Proben gezogen und untersucht.



Abb. 1: Mikrosprinkler

Auszug aus den Auswertungen der Jahre 2010, 2011 und 2012:

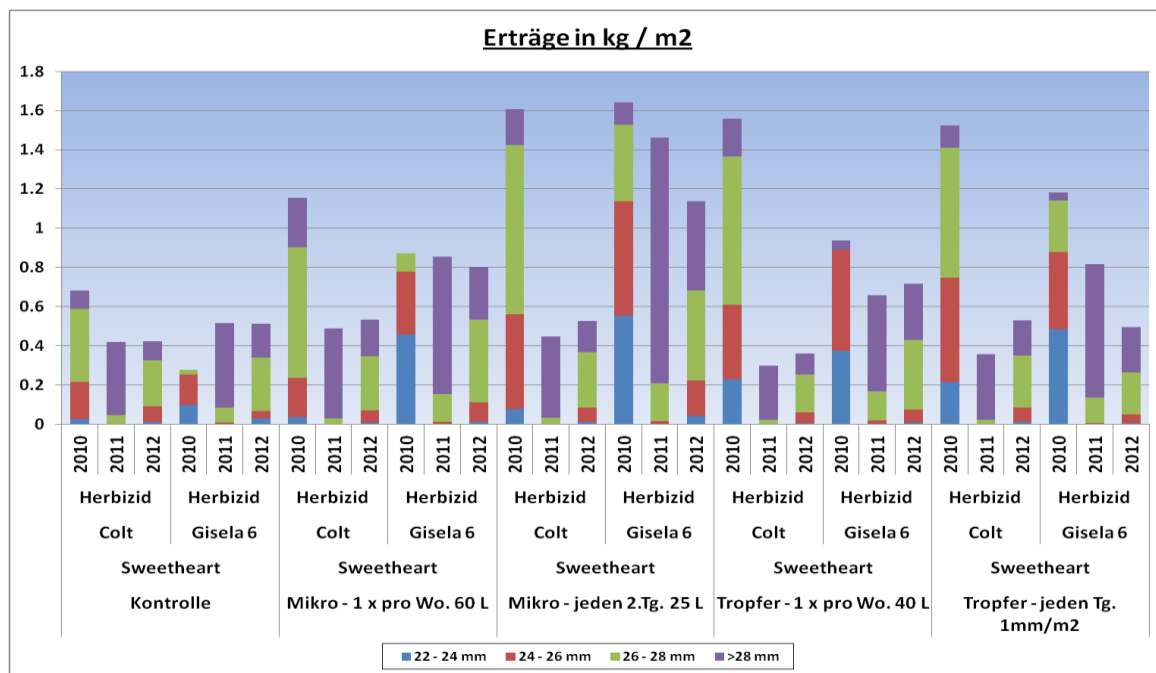


Abb. 2

Abb. 2 zeigt den Ertrag in kg/m^2 der Sorte **Sweetheart auf der Unterlage Gisela 6 und Colt**. Verglichen werden die einzelnen Bewässerungsvarianten über die drei Jahre 2010, 2011 und 2012.

Das Gesamtbild der Wirkungen der verschiedenen Bewässerungsvarianten hat sich auch 2012 wiederum bestätigt, obwohl der Ertrag 2012 kleiner als im Vorjahr ausfiel. Bei der Unterlage Gisela 6 ergab die Bewässerung mit dem Mikrosprinkler alle 2 Tage die beste Wirkung auf den Gesamtertrag, auch wenn bei geringerem Ertrag die Unterschiede zu den anderen Bewässerungsvarianten eher kleiner ausfielen als in den letzten Jahren.

Die Unterlage Colt zeigte im Jahr 2010 einen sehr schönen Ertrag, fiel dann aber 2011 und 2012 zusammen. Dies hängt sicher mit der Witterung, aber auch mit der schwächeren

Fruchtbarkeit der Unterlage zusammen. Vergleicht man die Unterlage Colt über die verschiedenen Bewässerungsvarianten, so stellt man fest, dass hier die Unterschiede nicht so hoch ausfallen wie bei der Unterlage Gisela. Dies deutet darauf hin, dass bei stärkeren Unterlagen, die auch über ein grösseres Wurzelwerk verfügen, die Art und Weise und die Menge der Bewässerung weniger eine Rolle spielen. Das grössere Wurzelwerk kann sich besser an die verschiedenen Wasserbedingungen anpassen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bei schwachen Unterlagen vorzugsweise kleinere, dafür aber mehrere Wassergaben verabreicht und über den Mikrosprinkler flächiger verteilt werden sollen. Bei stärkeren Unterlagen spielt die Technik und die Intensität der Verabreichung weniger eine Rolle.

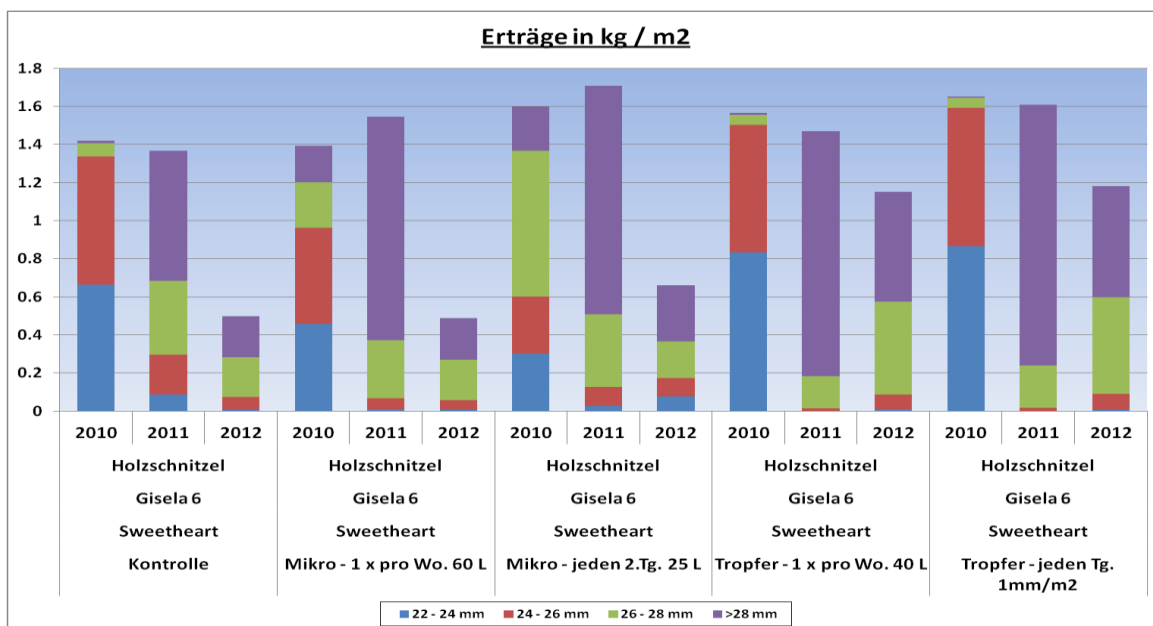


Abb. 3

Abb. 3 zeigt den Ertrag in kg/Baum der Sorte **Sweetheart auf der Unterlage Gisela 6 mit Holzschnitzeln als organische Abdeckung des Baumstreifens**. Auffallend ist, dass hier die verschiedenen Bewässerungsvarianten nicht so grosse Unterschiede zeigen. Selbst die Kontrolle, ohne Bewässerung, zeigt einen vergleichbaren Ertrag mit den bewässerten Varianten. Dies könnte bedeuten, dass wenn der Baumstreifen mit organischem Material abgedeckt wird, die Bewässe-

rung im Allgemeinen einen nicht mehr so grossen Einfluss auf den Ertrag ausübt. Es stellt sich die Frage, ob mit organischen Abdeckungen Wasser gespart werden kann? Um diese Frage abschliessend zu beantworten, sind noch weitere Ertragsjahre notwendig. Zudem lässt sich dies nicht verallgemeinern. In Gegenden mit höheren Niederschlägen (z.B. Ost- oder Zentralschweiz) kann eine organische Abdeckung zu Vernässungen im Baumstreifen führen.

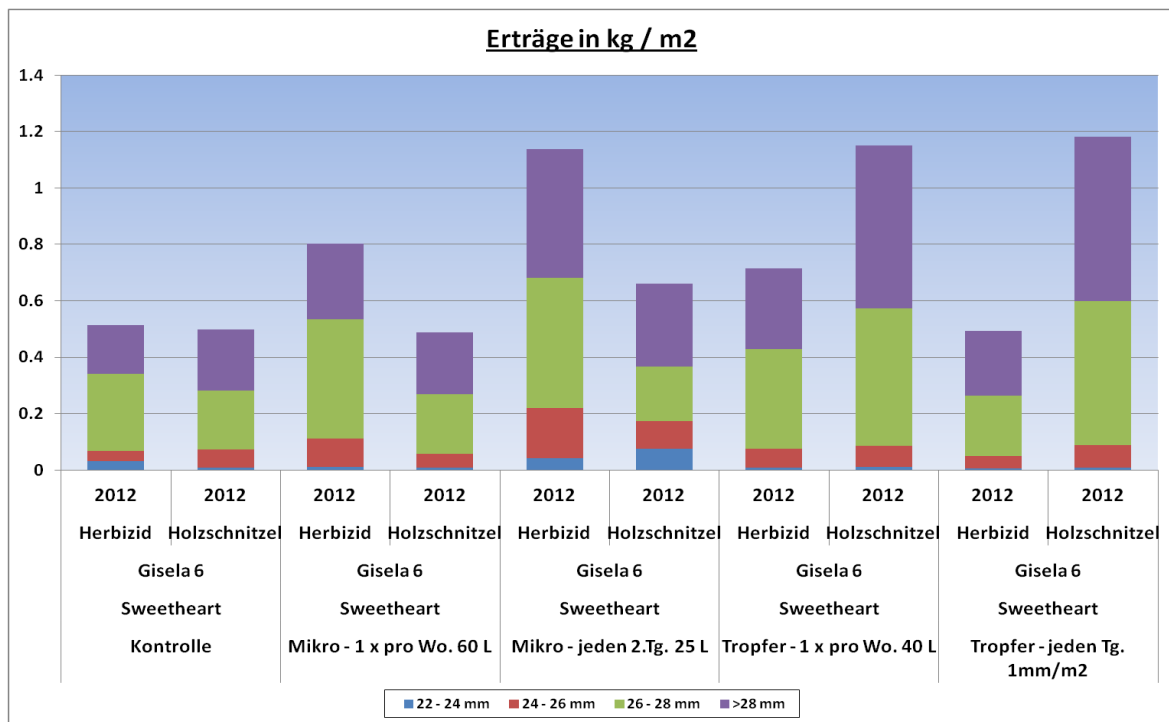


Abb. 4

Abb. 4 könnte genau die Problematik aufzeigen, die bei Abb. 3 angesprochen wurde. In den Jahren 2010 und 2011 zeigen die Bewässerungsvarianten mit Holzschnitzeln immer höhere Erträge. 2012 ändert sich das Bild nun. Bei den Varianten mit dem Mikrosprinkler plus Abdeckung fallen die Erträge plötzlich unter diejenigen mit der Variante mit der Herbizidbehandlung. Dies könnte darauf hindeuten, dass sich mit der Zeit der Einfluss der Holzschnitzel mit deren Verrottungsprozessen negativ auf den Ertrag auswirkt. Ob dies durch die Vernässung des Bodens oder durch den Einfluss der Holzschnitzel geschieht ist unklar. Das weitere Versuchsjahr wird zeigen, ob sich diese Vermutung bestätigt.

Informationstätigkeit 2012:

Zahlreiche Führungen und mündliche Auskünfte
Schulungen (Fachkurs Steinobst, Landwirtschaftsschulen Ebenrain und Wallierhof)
Fachvortrag an der Breitenhoftagung

Ausblick 2013:

- Nächstes Jahr sollen wiederum die gleichen Erhebungen gemacht werden, um die ersten Erfahrungen zu konsolidieren. Eventuelle Anpassungen der Wassergaben werden mit Philipp Monney und im Beirat besprochen.
- Im Frühling und 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.
- Es soll ein Artikel in der Zeitschrift für Obst und Weinbau erscheinen.

2.1.3 Nachbau Kirschen

Projektleitung: Isabel Mühlentz

Versuchsnummer: BV12-03

Versuchsziel:

Versuchsziel ist es herauszufinden, ob es möglich ist, Kirschen über längere Zeit im Topf (mit und ohne Boden) zu kultivieren und wie hoch das Ertragspotential einer solchen Anbautechnik ist. Dabei stehen technische und ökonomische Fragen im Vordergrund. Hauptziel soll sein, dass das Nachbauproblem mittels dieser Anbauformen überbrückt wird, um die Lebensdauer einer Kirschenabdeckung voll ausnützen zu können.

Stand der Arbeiten und Resultate 2012:

Der Versuch wurde im Herbst 2012 gepflanzt. Es wurden die Sorten Kordia und Regina jeweils auf den Unterlagen Gisela 6, Maxma 14 und Maxma 60 verwendet. Die Pflanzung erfolgte in 3 Varianten: 1. AirPot ohne Boden, 2. Topf ohne Boden, 3. Pflanzung in Boden.

Informationstätigkeit 2012:

Besprechung und Anpassung des Versuchs im Breitenhof-Beirat.

Ausblick 2013:

Alle Versuchsbäume sollen bewässert und fertigt werden. Die Topfoberfläche wird mit einer Mulchscheibe aus Kokosmaterial abgedeckt um Verdunstung und Unkrautwuchs zu verhindern.

In 2013 werden die ersten Bonituren (Wachstum, Baumgesundheit) durchgeführt. Ebenso sind erste Sichtungen des Versuches möglich.

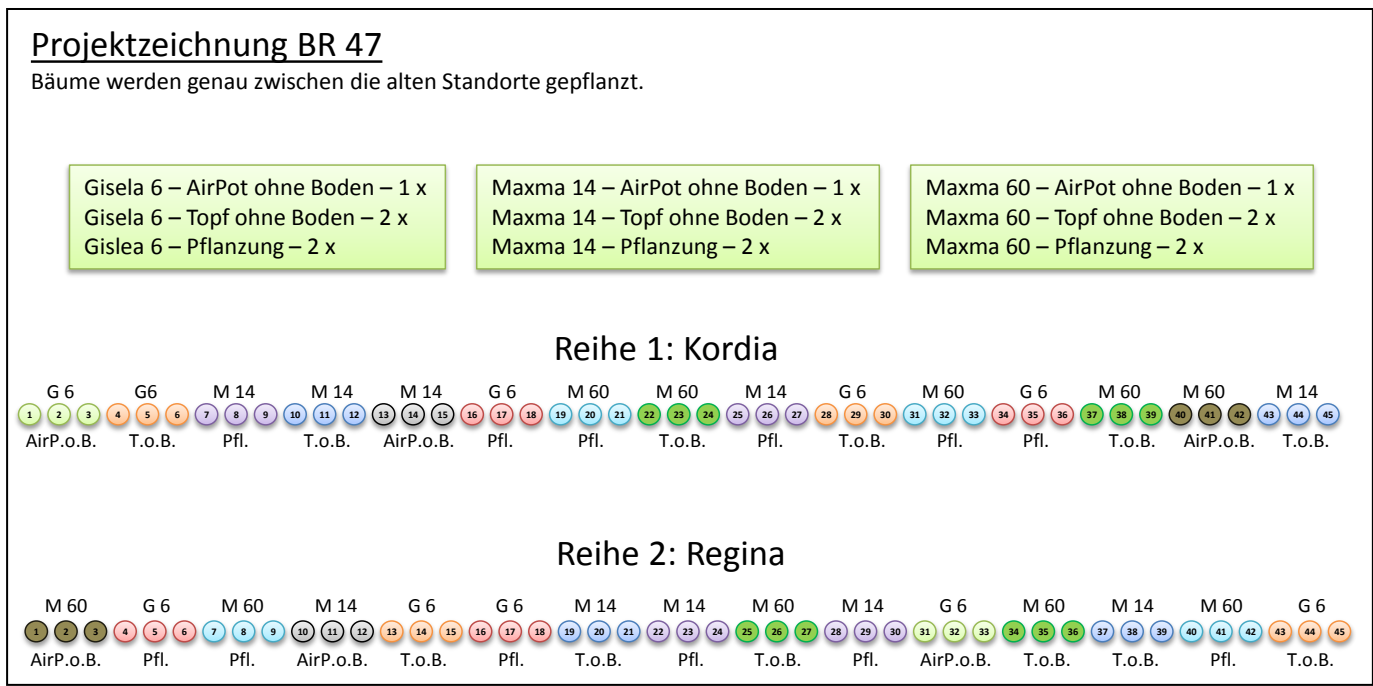


Abb. 1: Versuchsplan

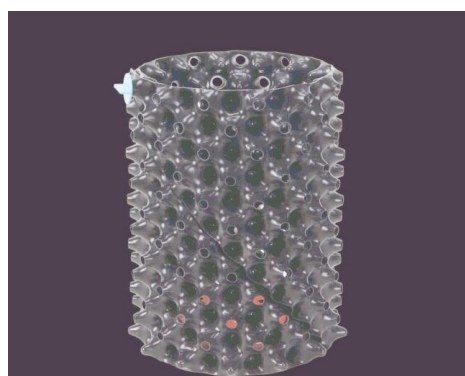


Abb. 2: Superroot Airpot

2.1.4 Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschen für die Verarbeitung

Projektleitung: Isabel Mühlenz

Versuchsnummer: BV12-04

Versuchsziel:

Ziel dieses Versuches ist es eine Auswahl von in- und ausländischen Kirschensorten 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 2012:

Das Sortiment der Verwertungskirschen wurde in 2012 nicht weiter ergänzt. Die allgemeinen Pflegemaßnahmen wie Pflanzenschutz und Schnitt wurden durchgeführt. In 2012 waren die Erträge bei allen Sorten sehr gering. So konnten keine

Verwertungskirschen sortenrein eingemaischt werden. Zwei Fässer wurden mit den Sorten Pollux, Winterbacher und Polenkirsche als Assemblage eingemaischt und destilliert. Die Auswertungen bezüglich der Sensorik liegen noch nicht vor. Das Destillat muss bis im Frühling gelagert werden bevor es dann degustiert und beurteilt wird (siehe auch Extensionversuch Destillate 2.2.6) .

Die Sorten aus der Pflanzung 2010 (Zopf, Hemmiker und Baschimeiri auf Colt) sind sehr gut gewachsen. Bislang sind keine Affinitätsprobleme zu beobachten.

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

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			

Tab. 1: Pflanzjahre der verschiedenen Sorten im Versuch

Informationstätigkeit 2012:

Zahlreiche Betriebsrundgänge und mündliche Ausführungen.

Ausblick 2013:

2013 werden die allgemeinen Pflegearbeiten weitergeführt. Blühverlauf, Baumgesundheit und Wuchsstärke der Verwer-

tungskirschen werden kontinuierlich geprüft und durch Bonituren der Ernte-, Qualitäts- und Verarbeitungseignung vervollständigt. Sofern die Erträge der einzelnen Sorten in 2013 mindestens 20,0 kg betragen, werden die Früchte zu sortenreinen Bränden verarbeitet.



Abb. 1: Benjaminler

2.1.5 Beurteilung von Steinobstsorten für den biologischen Anbau

Projektleitung: Franco Weibel

Versuchsnummer: BV 12-05

Versuchsziel:

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

Stand der Arbeiten und Resultate 2012:

Die Pflanzung der 11 Zwetschgen- und 11 Sauerkirschensorten (1. Pflanzjahr =2005 bzw. 2006, Unterlage Colt bzw. Jaspifereley) kommen allmählich in die Vollertragsphase womit die Ertrags- und Qualitätserhebungen immer aussagekräftiger werden.

Mit den Sauerkirschen Früchten der 2011er Ernte wurden 2012 sortenrein auch Trockenkirschen, Säfte, Konfitüren und Brände hergestellt und unter anderem in Zusammenarbeit mit Konditoreibetrieben beurteilt.

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 von 2008 mit der Pillnitzer Selektion KIC 25/207 ergänzt.

Die Witterung mit einer sehr langen, kalten und mit Frostnächten durchsetzten Blütezeit zerstörte bereits einen grossen Teil der Blüten. Hagelereignisse ab Mai zerstörten dann auch noch die letzten Früchte.

Einige Bonituren und Messungen wurden dennoch vorgenommen, doch unter diesen Umständen kamen keine für die Praxis aussagekräftigen Resultate zustande. Wir müssen deshalb auf eine Darstellung von quantitativen Daten verzichten.

Im Biobereich ist die Marktversorgung mit Kirschen und Zwetschgen nach wie vor ungenügend (Abb. 1). Aus diesem Grund führt das FiBL nebst agronomischen Projekten wie diesen Sortenversuch am Breitenhof auch ein Beratungsprojekt zur Anbauausdehnung der Biokirschen- und Zwetschgenflächen durch (mit Unterstützung von Bio-Suisse und Coop).

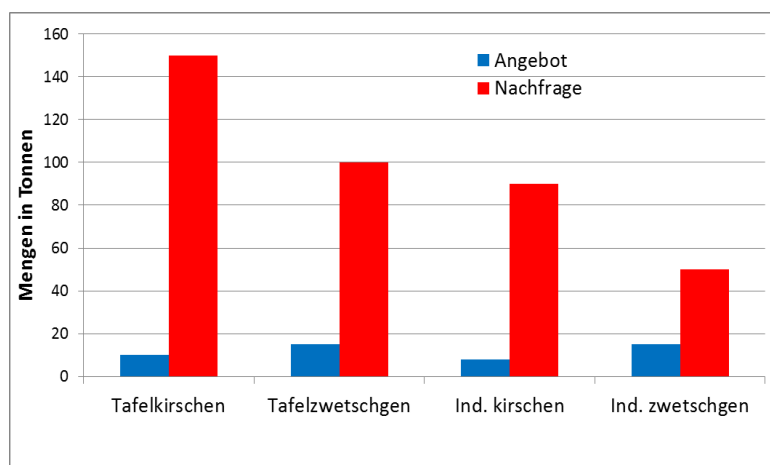


Abb. 1: Momentanes Angebot (blaue Säulen) sowie kurz- bis mittelfristige Nachfrage (rote Säulen) an Bio-Kirschen und Bio-Zwetschgen in Tafel sowie Industriequalität für den Handel gemäss Schätzung (Bio-Suisse und Grossverteiler).

Informationstätigkeit 2012:

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 etliche neue Niederstamm Bio-Steinobstanlagen erstellt). Bei den Sensorikprüfungen wurden auch Personen aus dem Fruchthandel und der Konservenindustrie mit einbezogen.

Ausblick 2013:

Im Folgejahr erwarten wir erste Erträge und Erfahrungen aus den 2009 und 2010 gepflanzten Zwetschgen-Junganlagen.

Die Erhebungen werden programmgemäss durchgeführt. Es wird geprüft, ob wir einen der beiden Wiederholungsblöcke mit einem Witterungsschutz versehen. In engem Austausch mit den KollegInnen von ACW versuchen wir laufend, die weltweit interessantesten Sauerkirschen- und Zwetschgen-Neuzüchtungen aufzuspüren, die sich für den Bioanbau eignen könnten und sie in diese Bio-Sortenprüfungen einzubeziehen.

2.1.6 Demo-Obstanlage

Projektleitung: Andreas Buser

Versuchsnummer: BV12-06

Versuchsziel:

In der Demo-Anlage werden dem Besucher alternative Obstarten für mögliche Marktnischen vorgestellt. Für Schüler soll diese Anlage ein Ausbildungsobjekt mit vielen Anregungen und Ideen sein. 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 2012:

Der kalte Winter 2011/2012 hinterliess auch in der Wildobstanlage einige Schäden. Alle Feigen sind komplett abgefroren

und trieben auch aus dem Wurzelstock nicht mehr aus. Ebenfalls erfroren sind der Sanddorn und die Aprikosen.

Der Sanddorn wurde im Frühjahr 2012 wieder ersetzt und mit einer neuen Sorte ergänzt. Die Feigen und die Aprikosen wurden nicht mehr ersetzt.

Eine Sortensichtung für Aprikosen wurde im Zusammenhang mit der Sortenprüfung Steinobst erstellt. Daher ist Nachpflanzen in dieser Sammlung nicht mehr nötig.

Ganz aufgegeben wurden die Feigen. Nach zwei Jahren mit Frostschäden und nun dem totalen Erfrieren der Stöcke erscheint es nicht sehr sinnvoll, nochmals eine Pflanzung vorzunehmen.

Ergänzt wurde die Sammlung mit der Pflanzung von ein paar neuen Sommerkiwisorten, Minikiwi, *Crataegus azarolus* und ein paar Sorten *Cornus mas*.



Kornelkirsche

*Der botanische Name der Kornelkirsche ist *Cornus mas*, was sich mit „männlicher Hornstrauch“ übersetzen lässt. Schon die Römer nannten den Strauch *cornus*. Eine Anzahl römischer Schriftsteller erwähnen die *cornus*.*

*Warum die Römer den Strauch so nannten, ist umstritten. Meist ist zu lesen, die Bezeichnung komme von *cornu* („Horn“) und zwar in der Regel mit der Begründung, das harte Holz der Kornelkirsche sei so fest und zäh wie Horn; so schon Zedler's Universal-Lexikon von 1733: „weil die Äste dieses Baums dem Horne und dem Hirschädel an Härte gleich kommen“.*

*Andere Quellen weisen auf die Verwandtschaft der römischen Bezeichnung mit dem griechischen für Kornelkirsche und Hartriegel hin, nämlich *krános* und *Kirni*, dem Namen für die „Gottheit der Kirschbäume“. Es bestünde vielleicht auch eine Verwandtschaft zu der griechischen Bezeichnung für Kirschbaum, *kérasus*.*

Art	Name / Sorte
Amerik. Schneeball (High Bush Cranbeery)	Viburnum trilobum ssp. opulus var. americana
Apfelbeere	Aronia melanocarpa (Nero)
Apfelbeere	Aronia prunifolia "Viking"
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea
Büffelbeere	Shepherdia argentea Männlich
Büffelbeere	Shepherdia argentea Weiblich
Cornus mas	Frühe Gelbe
Cornus mas	Jolico
Cornus mas	Kasanlaschki
Cornus mas	Schumanski
Cornus mas	Typ Nr 2
Cornus mas	Typ Nr 3
Echter Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Faulbaum	Rhamnus frangula
Felsenbirne	Amelanchier laevis "Ballerina"
Filzkirsche	Prunus tomentosa
Flacher Pfirsich	Pfirsich Satum
Geissblatt	Lonicera xylosteum
Gemeines Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus
Holunder	Holunder schwarz, Haschberg
Holzapfel	Malus floribunda
Indianerbanane	Paw-paw (Overleese)
Indianerbanane	Paw-paw (Sunflower)
Indianerbanane	Paw-paw (Tay Too)
Kastanie	Castanea sativa (Brunella)
Kirschenunterlage	Cob
Kirschenunterlage	Colt
Kirschenunterlage	Gisela 5
Kirschenunterlage	Maxma 14
Kirschenunterlage	Piku 4.17
Kirschenunterlage	Weiroot 13
Koreanischer Sauerdorn	Berberis koreana
Liguster	Ligustrum vulgare
Mährische Eberesche	Sorbus aucuparia
Maibeere	Lonicera kamschatca (BO 2-303-82 /10)
Maibeere	Lonicera kamschatca (BO G 29)
Minikiwi Actinidia arguta	Ambrosia
Minikiwi Actinidia arguta	Maki
Minikiwi Actinidia arguta	Nostino, mannlich
Minikiwi Actinidia arguta	Purpuma
Minikiwi Actinidia arguta	Sorbus aucuparia

Art	Name / Sorte
Minikiwi Actinidia arguta	Minikiwi Befruchter Männlich
Minikiwi Actinidia arguta	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
Pflaume	Berudge (655-2)
Pflaume	Damassine
Pflaume	Löhrpflaume
Pflaume	Krimpfleume
Pflaume	Ziparten (Typ Ramlinsburg)
Pflaume	Muscat de Debrecen (Yaspi-Fereley)
Pflaume	Victoria Pflaume
Quitte	Quitte Ronda
Quitte	Quitte Vrania
Sanddorn	Sanddorn, Leikora
Sanddorn	Orange Energy, weiblich
Sanddorn	Pollmix männlich
Sauerdorn	Berberis vulgaris
Sauerdorn, koreanischer	Berberis koreana
Schwarzdorn	Unterlage W61, Stamm Fellenb.
Sommerkiwi Actinidia kolomikta	Adam männlich
Sommerkiwi Actinidia kolomikta	Dr. Szymanowski
Sommerkiwi Actinidia kolomikta	Senty
Tafeltraube	Birstaler Muskat
Tafeltraube	Buffalo, 3309
Tafeltraube	Fanny
Tafeltraube	Franziska
Tafeltraube	Katharina
Tafeltraube	Lilla
Tafeltraube	Muscat bleu 83/2, 125AA
Tafeltraube	Nero, 5BB
Tafeltraube	New York
Tafeltraube	New York Muskat, 3309
Tafeltraube	Palatina / Prim
Tafeltraube	Sophia, 5C
Tafeltraube	Venus

Informationstätigkeit 2012:

Zahlreiche Führungen und mündliche Auskünfte

Ausblick 2013:

Weitere Pflanzungen von Wildobst oder seltenen Obstarten. Beobachtung der gepflanzten Sorten und Arten.

2.2 Weitere ausgewählte Forschungstätigkeiten zugunsten der Steinobstproduktion

Neben dem sogenannten Beiratsportfolio (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 Ergebnisse aus verschiedenen Projekten aufgeführt.

- 2.2.1 Sortenprüfung Zwetschgen
- 2.2.2 Gibberelline bei Süsskirschen
- 2.2.3 Aprikosensortenprüfung:
Platzempfindlichkeit, Anfälligkeit auf Blütenmonilia und Bakterienbrand
- 2.2.4 Kirschenfliegenbekämpfung ohne Dimethoat?
- 2.2.5 Betriebswirtschaftliche Resultate für Kirschen aus dem Projekt Support Obst Arbo
- 2.2.6 Destillate aus Sauerkirschen

2.2.1 Sortenprüfung Zwetschgen

Extensionprojekt Sortenprüfung Steinobst

Ansprechpartner: Isabel Mühlentz, Thomas Schwizer

Das aktuelle Sortiment in der Leistungsprüfung Zwetschgen umfasst eine Auswahl von zirka 70 Sorten, die intensiv auf ihre Qualitäten und Eignung für den modernen Steinobstbau in der Schweiz untersucht werden. Auf der Parzelle 53 des Steinobstzentrums Breitenhof wurde in den Jahren von 1999 bis 2010 ein breites Spektrum erfolgsversprechender Zwetschgenschützungen auf ihre Anbaueignung geprüft und mit den Standardsorten des bestehenden Zwetschgensortiments verglichen. Ziel dieser Prüfung war, den vorhandenen Sortenspiegel mit interessanten Neuheiten zu ergänzen beziehungsweise Sorten, die den heutigen Anbau- und Marktanforderungen nicht mehr entsprechen, zu ersetzen. Das ist leichter gesagt als getan, denn in der Praxis erweisen sich sehr viele Kreuzungen als ungeeignet. Die vom Züchter beschriebenen Eigenschaften verschiedener Zwetschgen werden häufig nicht bestätigt und können somit die Erwartungen der Obstbauern und des Handels nicht immer erfüllen. Derartige Erfahrungen zeigen, wie wichtig es ist, eine neutrale, fort-

laufende Sortenprüfung für die schweizerische Zwetschgenproduktion zu gewährleisten, um den Ansprüchen einer modernen Obstproduktion gerecht zu werden. Dies geschieht, indem Praktiker einerseits mit detaillierten Informationen über praxistaugliche Sorten bedient und andererseits vor Fehlinvestitionen in ungeeignete Sorten bewahrt werden.

Sorteneigenschaften und Empfehlungen

Im Folgenden werden Zwetschgensorten zusammenfassend mit ihren Sorteneigenschaften beschrieben (Tab. 1). Das Ertragsverhalten wird dabei nicht in absoluten Zahlen dargestellt, da im modernen Zwetschgensortiment eine Ausdünnung unumgänglich ist und somit der verbleibende Behang über mehrere Jahre beobachtet und dokumentiert werden muss. In Parzelle 53 gab es ein paar beachtenswerte Sorten, die in der fortlaufenden Leistungsprüfung auf dem Breitenhof weiter verfolgt werden beziehungsweise ihren Platz im Schweizer Zwetschgenanbau bereits gefunden haben.

Sorte	Frucht- und Baumeigenschaften	Mindestkaliber SOV-Norm	Empfehlung
Hanka	Frucht: Reife mit Tegera; kleine, feste Früchte mit gutem Aroma und sehr hohen Erträgen → Ausdünnung! Schöne Beduftung. Gut steinlöslich. Evtl. als Alternative für Tegera. Baum: Mittelstarker Wuchs, kurz schneiden, sonst zu flatterig	Mind. 33mm (Ø BR: 32-35mm); Ausdünnung auf 38–40 Früchte/lfm	+ (Clubsorte)
Tegera	Frucht: Reife Ende Juli/Anfang August; kleine, mittelfeste Früchte mit mässigem bis gutem Aroma und mittleren bis hohen, regelmässigen Erträgen → Ausdünnung! Sehr gut steinlöslich. Hitzeanfällig! Baum: Starker Wuchs → zurückhaltender Schnitt erforderlich, d.h. Äste lang lassen bis zum Vollertrag, erst dann kurz schneiden!	Mind. 33mm (Ø BR: 33-36mm); Ausdünnung auf 44 Früchte/lfm	Standard
C. Schöne	Frucht: Reife Anfang bis Mitte August; grössere, mittelfeste Früchte mit mässigem Aroma und hohen Erträgen → Ausdünnung! Gut steinlöslich. Mittlere Moniliaanfälligkeit! Richtige Erntezeitpunktbestimmung wichtig! Baum: Mittlerer Wuchs, scharfer Fruchtholzschnitt notwendig!	Mind. 36mm (Ø BR: 36-40mm); Ausdünnung auf 35 Früchte/lfm	Standard
Hanita	Frucht: Reife Mitte bis Ende August; grössere, mittelfeste Früchte mit gutem Aroma und mittleren bis hohen Erträgen → Ausdünnung! Mässige Steinlöslichkeit. Anfälligkeit für Pseudomonas und Halswelke! Teilweise Probleme mit Ausfärbung. Baum: Mittlerer bis starker Wuchs. Wegen hoher Pseudomonas-Anfälligkeit Bäume im späten Frühjahr schneiden.	Mind. 36mm (Ø BR: 36-40mm); Ausdünnung auf 35 Früchte/lfm	noch Standard, keine Neupflanzungen mehr

Sorte	Frucht- und Baumeigenschaften	Mindestkaliber SOV-Norm	Empfehlung
Dabrovice	Frucht: Reife Mitte bis Ende August; grosse, mittelfeste Früchte mit mässigem bis gutem Aroma und mittleren Erträgen. Gute bis sehr gute Steinlöslichkeit. Evtl. als Alternative für Hanita. Baum: Mittlerer Wuchs; sehr robuster Baum!	Mind. 36mm (Ø BR: 40-44mm); Ausdünnung auf 24 – 27 Früchte/lfm	+
Topking	Frucht: Reife Ende August / Anfang September; mittelgrosse, feste Früchte mit mässigem Aroma (saftig, sehr süss) und sehr hohen Erträgen → Ausdünnung! Zäh Fruchthaut. Sehr gut steinlöslich. <u>Probleme:</u> Vorzeitiger Fruchtfall, Monilia- und platanfällig! Baum: Mittelstarker Wuchs	Mind. 33mm (Ø BR: 33-36mm); Ausdünnung auf 35 Früchte/lfm	+ / - nur versuchsweise anbauen
C. Frucht bare	Frucht: Reife Ende August / Anfang September; mittelgrosse, relativ feste Früchte mit mässigem bis gutem Aroma und mittleren bis hohen Erträgen → Ausdünnung! Gut steinlöslich. Alternanzanfällig! Baum: Schwacher bis mittlerer Wuchs; neigt zur Verkakung → starker Fruchtholzschritt!	Mind. 33mm (Ø BR: 33-36mm); Ausdünnung auf 35 Früchte/lfm	Standard als Fellenberg-Ersatz in NW-Schweiz
Top taste	Frucht: Reife Ende August / Anfang September; mittelgrosse, feste Früchte mit gutem Aroma (saftig, sehr süss, wenig Säure) und hohen Erträgen → Ausdünnung! Mittlere Steinlöslichkeit. Probleme: Halswelke, kann bei hohen Niederschlägen platzen Baum: Mittelstarker, aufrechter Wuchs	Mind. 36mm (Ø BR: 36-40mm); Ausdünnung auf 33 - 35 Früchte/lfm	+ / - nur versuchsweise anbauen
Fellenberg	Frucht: Reife Ende August bis Mitte September; mittelgrosse, feste Früchte mit kräftigem Aroma und wechselhaften Erträgen (witterungsbedingt). Gut steinlöslich. Anfällig für Pseudomonas und Halswelke. Bevorzugt gleichmässige Bodenfeuchtigkeit. Baum: Mittelstarker Wuchs; trägt nur am mehrj. Holz, daher Schnitt auf Fruchtholz.	Mind. 33mm (Ø BR: 33-36mm); Ausdünnung auf 35 – 40 Früchte/lfm	+
Jojo	Frucht: Reife Anfang bis Mitte September; mittelgrosse, feste Früchte mit mässigem Aroma und hohen Erträgen → Ausdünnung! Mittlere Steinlöslichkeit. Pseudomonasanfällig! Erntezeitpunkt beachten! Mind. die Hälfte des Fruchtfleisches muss gelb gefärbt sein. Baum: Mittlerer Wuchs; Sharkaresistent! Nur auf gute „Zwetschgenböden“ pflanzen.	Mind. 40mm (Ø BR: 40-44mm); Ausdünnung auf 30 – 32 Früchte/lfm	+
Tophit Plus	Frucht: Reife Anfang bis Mitte September; grosse, eiförmige, mittelfeste bis feste Früchte mit gutem Aroma und hohen Erträgen → auf Einzel Früchte ausdünnen! Gut steinlöslich. Baum: Mittlerer bis starker Wuchs; robuster Baum!	Mind. 45mm (Ø BR: 40-44mm); Ausdünnung auf 12 – 15 Früchte/lfm	+
Elena	Frucht: Reife Mitte bis Ende September; kleine, feste Früchte mit mässigem Aroma und sehr hohen Erträgen → Ausdünnung! Mässige Steinlöslichkeit. Anfällig für Halswelke und Platzen! Baum: Mittlerer bis starker Wuchs → gute Belichtung durch Schnitt ermöglichen!	Mind. 33mm (Ø BR: 40-44mm); Ausdünnung auf 37 Früchte/lfm	noch Standard, keine Neupflanzungen mehr

Tab. 1: Aktuelles Zwetschgensortiment



Abb. 1: **Dabrovice**: Rundlich-ovale, einheitliche Früchte mit heller Bedufung. Saftige Zwetschge mit gutem Aroma.



Abb. 2: **Jojo**: Schon 4 Wochen vor der Vollreife sind die Früchte blau gefärbt. Entscheidender Reifeindikator ist die Gelbfärbung des Fruchtfleisches. Für eine gute geschmackliche Qualität bedarf es mind. 50% Gelbfärbung des Fruchtfleisches.



Abb. 3: **Top 2000**: Top 2000 sollte die Verbesserung zu Top sein. Die innere und äussere Qualität der Früchte ist inakzeptabel, die Fruchtgrössen entsprachen in 2010 trotz Ausdünnung etwa der einer Mirabelle.

Nicht alle Sorten für die Schweiz geeignet

Eine Reihe von Züchtungen aus Geisenheim (D) – die «Top»-Sorten wie Top 2000, Topper, Topstar, Topfirst, Topfive, Topgigant Plus und Topend Plus konnten in der Leistungsprüfung am Breitenhof nicht bestehen. Vorzeitiger Fruchtfall, schlechte Fruchtqualität (innere und äussere), mässige Steinlöslichkeit, Steinbruch, die Neigung zu Halswelke und Kavernebildung waren die Hauptgründe für das Ausscheiden dieser Sorten aus dem Testanbau. Einzig die Sorte Tophit Plus hat sich für den Schweizer Obstbau als interessant erwiesen: Die grossen, aromatischen Früchte können als gelegte Ware speziell vermarktet werden und bei konsequenter Ausdünnung gute Erlöse bringen. Die Sorten Topking und Toptaste sollten aufgrund ihrer Monilia- und Platzanfälligkeit nur versuchsweise angebaut werden.

Die Hohenheimer Züchtungen (D) Habella, Haganta und Haroma konnten sich am Standort Breitenhof nicht durchsetzen. Habella zeigte meist glasiges Fruchtfleisch, die Stein Spitze war oft brüchig und beim Ernten der Früchte gab es grosse Wunden durch das Herausreissen von Fruchtfleischringen mit dem Stiel. Zudem wies Habella eine starke Anfälligkeit gegenüber Monilia auf. Haganta wäre geschmacklich eine interessante Sorte gewesen. Aufgrund ihrer grossen

Neigung zur Bildung von Kavernen und Harzeinschlüssen kann diese Sorte nicht empfohlen werden. Auch Haroma könnte mit gutem Aroma überzeugen, doch schliesst auch hier vorrangig die Problematik mit dem Lösen des Fruchtfleischrings bei der Ernte den Anbau aus. Die Früchte von Haroma sind schlecht steinlöslich und anfällig für Monilia und Halswelke.

Mirabellen-Potenzial noch nicht ausgeschöpft

Für die Mirabellen Miragrande und Bellamira (Züchtungen aus Geisenheim, D) gibt es bislang keine Alternativen. Beide Sorten sind hoch anfällig gegenüber Monilia, Halswelke und Aufplatzen. Die reich tragenden Sorten mit mittlerem Aroma sind ohne Regenabdeckung im Anbau nicht zu empfehlen. Hier wird intensiv nach weiteren Sorten gesucht, damit der Schweizer Mirabellenmarkt zukünftig mit hoher Qualität bedient werden kann. Mit entsprechenden (noch nicht vorhandenen) Sorten könnte das Potenzial für eine erfolgreiche Mirabellenproduktion in der Schweiz ausgeschöpft werden.

Weitere Informationen unter www.obstsorten.ch bzw. www.agroscope.ch.

2.2.2 Gibberelline bei Süsskirschen

Extensionprojekt Behangsregulierung

Ansprechpartner: Albert Widmer, Simon Schweizer, Michael Gölles

Die Anwendung von Gibberellinsäure A3 (GA3) bei Süsskirschen hat die Förderung der Fleischfestigkeit und Fruchtgrösse zum Ziel. In der Literatur sind unterschiedliche Berichte über die Wirksamkeit zu finden. Allfällige Vorteile eines Einsatzes von GA3 führen immer wieder zu Diskussionen in der Praxis. GA3 ist in der Schweiz für Süsskirschen nicht zugelassen. Der von der Beratung eingereichte Projektvorschlag, bei Süsskirschen Versuche mit GA3 durchzuführen, wurde vom Forum Kern- und Steinobst priorisiert.

Versuch 2012

Der Versuch wurde in einem Praxisbetrieb im Kanton Aargau mit der Sorte Merchant durchgeführt. Diese früh-mittelfrüh reifende Sorte wurde gewählt wegen der mittleren Fleischfestigkeit.

Verfahren: Kontrolle (unbehandelt)

Pro Gibb plus 0.01 % 10 ppm

Pro Gibb plus 0.02 % 20 ppm

Pro Gibb plus 0.03 % 30 ppm

Die Behandlungen wurden bei Gelbfärbung der Früchte ca. drei Wochen vor der Ernte durchgeführt. Die Ernte erfolgte in zwei Durchgängen am 21. und 26. Juni.

Die Erträge in den vier Verfahren sind vergleichbar. Der Anteil der ersten Ernte ist beim Verfahren GA3 30 ppm) zumindest in der Tendenz am tiefsten, was eine leichte Reifeverzögerung durch GA3 bestätigt. Das 100-Stück-Gewicht wurde durch die GA3-Behandlungen nicht erhöht.

Fruchtgrösse, Fruchtfarbe, Zuckergehalt und Fleischfestigkeit wurden in diesem Versuch durch die GA3-Behandlungen nicht beeinflusst

GA3 brachte in diesem Versuch keine Verbesserung der Fruchtgrösse und der Fruchtfleischfestigkeit. Eine zuverlässige Beurteilung der GA3-Behandlungen bei Süsskirschen ist noch verfrüht. In der Literatur sind Hinweise zu finden, dass GA3 bei frühen Sorten weniger wirksam ist. Bei einer Wiederholung des Versuches im nächsten Jahr müsste allenfalls auch eine später reifende Sorte mitberücksichtigt werden.

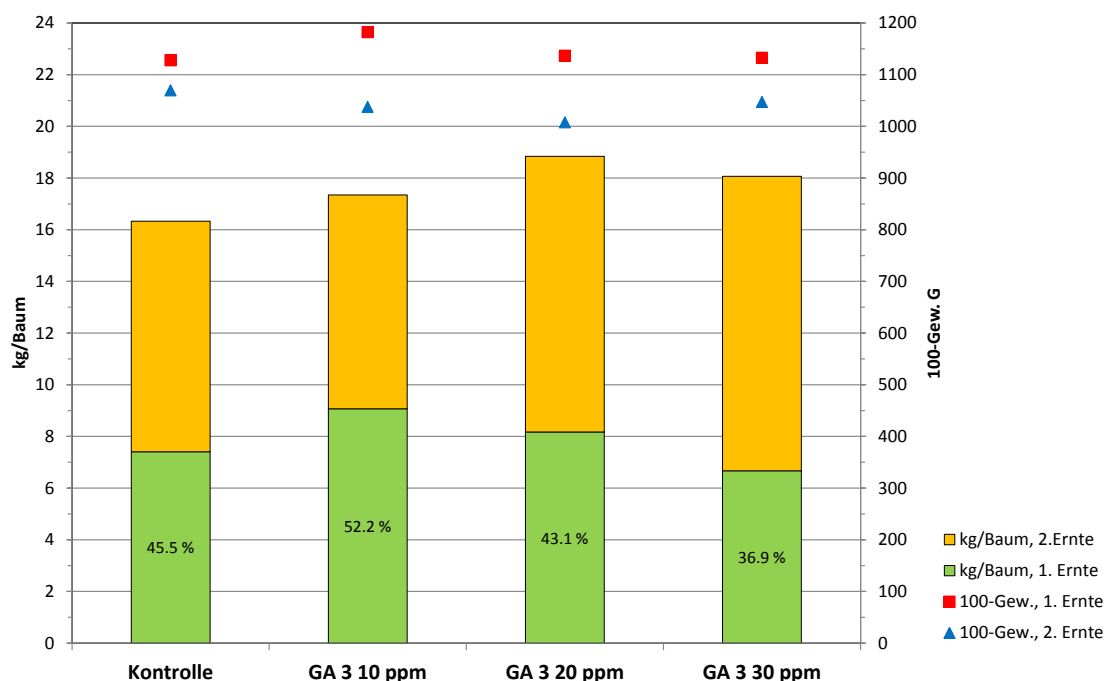


Abb. 1: Ertrag und 100-Stück-Gewicht bei der ersten und zweiten Ernte.

Verfahren	Fruchtgrösse mm	Fruchtgewicht g	Farbe Ctifl-Skala	°Brix	Festigkeit Durofel-Werte
1. Ernte, 21. Juni					
Kontrolle	28.9	11.7	5.0	13.4	53.6
GA 3 10 ppm	29.1	11.8	4.8	13.5	53.9
GA 3 20 ppm	28.5	11.1	4.7	13.1	53.4
GA 3 30 ppm	28.8	11.4	4.9	13.3	52.6
2. Ernte, 26. Juni					
Kontrolle	30.0	11.3	5.6	14.1	52.0
GA 3 10 ppm	28.3	11.5	5.5	13.6	49.5
GA 3 20 ppm	28.7	11.3	5.5	14.0	50.2
GA 3 30 ppm	27.7	10.9	5.5	14.0	50.4

Tab. 1: Fruchteigenschaften, Mittelwerte von 6 Bäumen und 20 Früchten pro Baum.

2.2.3 Aprikosensortenprüfung: Platzempfindlichkeit, Anfälligkeit auf Blütenmonilia und Bakterienbrand

Forschungsprojekt Aprikosenzüchtung

Ansprechpartner: Danilo Christen, Thomas Schwizer

Im Rahmen der Aprikosensortenprüfung am ACW-Forschungszentrum Conthey werden aktuell 150 Sorten und 30 ACW-Genotypen aus dem eigenen Züchtungsprogramm getestet. Eine aktualisierte Liste von empfohlenen Sorten (siehe Tab. 1) wurde publiziert und ist auf der Agroscope-Webseite abrufbar. Einige interessante Neuheiten sind aber erst seit ein paar Jahren in Prüfung. Mehr Erfahrungen müssen unbedingt noch gesammelt werden, zuerst im Wallis aber auch in der restlichen Schweiz. 20 Sorten und ACW-Genotypen sind auch auf dem Breitenhof in Prüfung.

Neben den üblichen Produktionsaspekten der Sortenprüfung, wurden auch Platzempfindlichkeit und Blütenmonilia-Anfälligkeit betrachtet. Dabei wurde in einer Obstplantage mit 65 neueren Sorten seit 2010 eine künstliche Beimpfung mit Monilia-Mumien durchgeführt. Die Sorten konnten nach ihrer Monilia-Anfälligkeit in verschiedene Gruppen eingeteilt und wenig anfällige Sorten empfohlen werden (z.B. ACW4353).

Auch Bakterienbrand ist sehr wichtig und muss in der Zukunft in ACW-Versuchen vermehrt in Betracht gezogen werden.

Folgende präventive Massnahmen können die Infektionsgefahr für Bakterienbrand reduzieren:

- Wahl und Vorbereitung der Parzelle
- Sorten- und Unterlagenwahl (inkl. Veredlungshöhe)
- Bewässerung (Wasserstress vermeiden)
- Düngung (Kalzium-Versorgung, ruhiger Baum im Herbst)
- Schnitt (September oder nach Februar), Wundverschluss
- Pflanzenschutz (Kupfer im Winter, Stamm weisseln)

Neuere Publikationen und Praxiserfahrungen aus Frankreich zeigen vielversprechende neue Sorten, die weniger anfällig sind (z. B. Latica oder Big Red). Die Sortenwahl wird demzufolge in der Zukunft entscheidend sein, um langfristig gesunde Aprikosenbäume zu erhalten. Blütenmonilia- und Bakterienbrandtoleranz sind wichtige Zuchtziele der ACW Aprikosenzüchtungsprogramm.



Abb. 1: Die blütenmoniliatolerante Sorte ACW4353 (links) und die bakterienbrandtolerante Sorte Latica (rechts)

Sorteneigenschaften – Frucht

Groupe de Travail Technique Abricots du Valais

Sorten mit Erfahrung im Wallis
Sorten mit Erfahrung im Wallis, aber mit Einschränkungen
mögliche zukünftige Sorten, keine oder wenig Erfahrung im Wallis

Sorten	Baum				Blüte					Baum- und Blüteeigenschaften
	Wuchsstärke	Astabgang	Verzweigungsintensität	Bastone	früher Ertrags-eintritt	späte Blütezeit	Blühintensität	Selbstfruchtbar	Selbstunfruchtbar	
Early Blush	6	8	7	7	7	4	8	x	x	Gute Qualität für Reifzeit; schlechte Haltbarkeit
Wonder Cot	7	8	5	4	8	3	7	x		Frühe Reifzeit, Aussehen und Haltbarkeit
Magic Cot	8	4	7	6	7	3	6	x		Qualität und Fruchtgrösse
Chrisgold	7	6	7	7	8	4	8	x		Qualität durch gute Ausdünnung und Ernte fördern
Lilly Cot	7	7	6		8	4	5	x		Qualität und Lagerung
Floppia	7	5	7	5	8	2	8	x		Qualität, Haltbarkeit und Selbstfruchtbarkeit
Tom Cot	6	7	7	7	8	2	8	x		Selbstfruchtbarkeit; streng schneiden und ausdünnen
Robada	5	7	8	8	7	5	8	x		Empfindliche Epidermis
Orangered	8	7	8	7	6	5	7	x		Nur für bevorzugte Lage; unregelmässige Produktion
Latica	8	5	8	4	7	6	7	x		Aussehen, Bakterienbrandtoleranz zu bestätigen
ACW 4353	7	6	6	8	7	6	7	x		Aussehen, Blütenmonilialtoleranz zu bestätigen
Big Red	7	5	7	5	7	3	6	x		Aussehen, Qualität und Haltbarkeit
Perle Cot	5	6	7		6	7	6	x		Aussehen und Qualität
Bergeval	6	5	6	7	6	7	5	x		Aussehen, Qualität und Selbstfruchtbarkeit
ASFOOT 0405	7	7	8	6	7	5	7	x		Qualität und Fruchtgrösse
Goldrich	7	4	7	6	7	2	7	x		Qualität nur bei guter Ausdünnung und Ernte
Sunny Cot	7	7	7	6	7	5	7	x		Aussehen, Haltbarkeit, Platzempfindlichkeit z. bestätigen
Kioto	3	8	8	8	8	9	8	x		Beachten von Schnitt, Ausdünnung und Ernte
ASFOOT 0409	7	7	8	7	7	5	7	x		Qualität und Selbstfruchtbarkeit
Bergarouge	7	6	5	4	7	2	7	x		Nur für bevorzugte Lagen; unregelmässige Produktion
Candide	8	4	7	4	7	7	7	x		Qualität, Selbstfruchtbarkeit, Robustheit
Vertige	7	7	5	5	6	7	5	x		Qualität, Selbstfruchtbarkeit
Lady Cot	7	5	7	6	7	7	7	x		Qualität, Haltbarkeit, Platzempfindlichkeit z. bestätigen
Luizet	6	6	7	6	5	6	5	x		Gut angepasst im Wallis; schlechte Haltbarkeit
Bergeron	6	4	6	4	5	7	7	x		Stark ausdünnen
Harval	7	8	7	7	4	3	6	x		Früh ausdünnen, nicht zu früh pflücken
Harogem	5	7	4	7	5	7	5	x		Nicht zu früh pflücken
Tardif de Tain	7	3	4	4	5	8	6	x		Für bevorzugte Lagen (fruchtbare Böden)
Faralia	7	7	7	6	7	7	7	x		ESFY-Empfindlichkeit z. bestätigen
Tardif de Valence	7	5	5	5	7	8	7	x		Sehr gutes agronomisches Potential
Frisson	7	2	3	4	7	8	8	x		Qualität, Selbstfruchtbarkeit, Robustheit
Farely	7	5	7	6	7	6	7	x		Späte Reifzeit, Haltbarkeit
Farbaly	7	4	6	6	8	8	8	x		Späte Reifzeit, Haltbarkeit, Selbstfruchtbarkeit

Sorteneigenschaften – Baum + Blüte

Groupe de Travail Technique Abricots du Valais

Sorten	Fruchtbeschreibung						geschmackliche Qualität					Lagerung	besondere Mängel auf Früchten
	Erntezeit (Wallis Tal)	Fruchtfall- risiko	Grösse	Grundfarbe	Deckfarbe	Attraktivität	Aroma	Festigkeit	Saftigkeit	Säure	Zucker		
Early Blush	20. Juni	7	5	7	6	8	7	4	7	7	7	3	
Wonder Cot	20. Juni	5	5	6	7	7	6	7	7	8	4	4	
Magic Cot	30. Juni	4	7	6	7	7	7	6	7	7	5	5	
Chrisgold	30. Juni	2	7	7	6	8	4	7	7	7	5	8	
Lilly Cot	05. Juli	3	7	6	6	6	6	7	7	7	5	7	
Floppia	05. Juli	2	6	7	7	7	7	8	7	8	6	7	
Tom Cot	05. Juli	2	4	7	2	7	7	7	7	8	8	8	
Robada	05. Juli	5	7	8	8	8	5	8	7	8	6	7	empfindliche Epidermis
Orangered	05. Juli	4	6	8	7	8	8	7	7	3	6	4	empfindliche Epidermis, besonders bei schwachem Behang
Latica	05. Juli	2	6	8	8	8	6	7	8	6	5	7	
ACW 4353	05. Juli	2	7	7	7	7	8	6	7	6	7	6	
Big Red	10. Juli	3	5	8	9	7	8	7	7	8	6	6	
Perle Cot	10. Juli	3	6	8	9	8	7	7	8	6	8	7	
Bergeval	10. Juli	3	6	7	8	7	8	7	7	6	7	7	
ASF00T 0405	15. Juli	4	8	5	7	6	7	6	8	6	8	6	
Goldrich	15. Juli	2	9	7	2	7	6	8	7	8	8	9	Mehltauanfälligkeit, schwarze Fruchthautflecken
Sunny Cot	15. Juli	3	7	6	7	7	7	6	7	7	7	6	
Kioto	15. Juli	3	7	7	9	8	6	7	7	8	7	8	Risiko von Fruchtrissen an der Stielgrube
ASF00T 0409	20. Juli	3	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	
Bergarouge	20. Juli	5	7	6	8	7	8	6	7	4	8	4	empfindliche Früchte, besonders bei schwachem Behang
Candide	20. Juli	3	6	6	3	5	7	5	7	4	8	5	
Vertige	25. Juli	3	7	4	4	5	9	6	8	5	8	7	
Lady Cot	25. Juli	3	7	7	6	6	6	7	7	7	8	7	
Luizet	01. August	7	6	6	6	6	8	6	6	7	7	4	
Bergeron	05. August	5	6	4	6	6	8	7	6	7	5	7	Fleischbräune, besonders bei Hitze
Harval	05. August	2	5	7	5	8	7	7	5	7	8	9	
Harogem	05. August	2	6	7	7	7	8	8	5	6	8	8	
Tardif de Tain	05. August	2	6	4	6	5	6	7	5	8	7	8	nicht steiniöslich
Faralla	10. August	2	7	5	7	6	7	7	7	8	7	7	
Tardif de Valence	10. August	3	7	4	6	6	7	7	7	8	7	8	Fruchtfall bei der Ernte
Frisson	15. August	2	6	4	6	7	8	7	7	8	8	7	
Farely	20. August	2	6	6	8	7	7	8	7	6	7	7	
Farbaly	30. August	2	8	7	8	8	7	8	7	7	8	7	

2.2.4 Kirschenfliegenbekämpfung ohne Dimethoat?

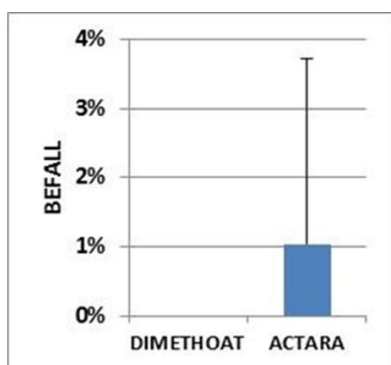
Extensionprojekt und Gesetzliche Aufgaben (PSM) Entomologie

Ansprechpartner: Stefan Kuske

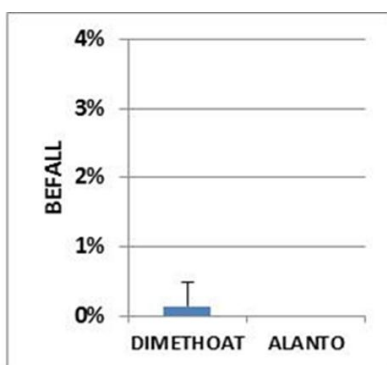
Chemische Alternativen

Der Einsatz von Dimethoat als langjähriger, bewährter Standard bei der Kirschenfliegenbekämpfung bleibt auf Grund der Rückstandsproblematik auch weiterhin in Frage gestellt. 2012 wurden Dimethoatprodukte nur noch mit einer befristeten Ausnahmegenehmigung für die Kirschenfliegenbekämpfung zugelassen. In der Allgemeinverfügung des BLW's wurde wie schon 2011 verlangt, dass sich die Branche bei der Prüfung von Alternativen beteiligt. Das Thema Kirschenfliege wurde 2012 erneut mit hoher Priorität behandelt und es konnten mit Unterstützung der Steinobstbranche und kantonaler Fachstellen die bewilligten Alternativprodukte Thiamethoxam (Actara), Acetamiprid (Gazelle SG) und Thiacloprid (Alanto) in Praxisanwendungen getestet und mit Dimethoat verglichen werden.

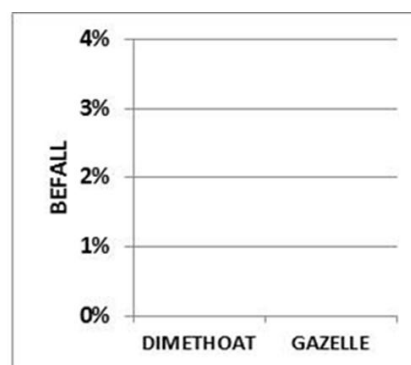
In den wenigen unbehandelten Parzellen lag der Befall zwischen 1 und 25%. In den behandelten Parzellen wurde die vom Obstverband festgelegte Toleranz von 2% befallenen Kirschen in den allermeisten Fällen problemlos eingehalten. Bei einmaliger Behandlung mit Thiamethoxam (Actara) drei Wochen vor der Ernte wurde die Toleranzschwelle allerdings wiederholt überschritten, wodurch Actara gegenüber Dimethoat signifikant schlechter abschnitt und erneut ein unbefriedigendes Ergebnis lieferte. Bei zweimaliger Behandlung von Acetamiprid bzw. Thiacloprid (4 und 2 Wochen vor der Ernte) blieben die Kirschen auch noch bei beachtlichem Schädlingsdruck befallsfrei. Diese beiden Varianten lieferten gleich gute Resultate wie mit einer einmaligen Dimethoatbehandlung drei Wochen vor der Ernte.



Dimethoat (1x) vs. Actara (1x)
14 Paare mit je 2 Stichproben
Unterschied: **signifikant!**



Dimethoat (1x) vs. Alanto (2x)
8 Paare mit je 2 Stichproben
Unterschied: **nicht** signifikant!



Dimethoat (1x) vs. Gazelle SG (2x)
8 Paare mit je 2 Stichproben
Kein Befall in beiden Varianten!

Resultate der Praxisversuche 2012

Auf dem Breitenhof und im Versuchsbetrieb Wädenswil wurden 2012 zusätzliche Detailversuche mit bewilligten Produk-

ten und anderen Alternativen durchgeführt. Das Bild aus den Praxisversuchen wurde dort zwar klar bestätigt, es zeichneten sich aber bisher keine weiteren chemischen Alternativen ab.



Einnetzung

Hingegen wurde ein weiterer Versuch mit Einnetzung (versch. Netztypen und Maschenweiten von 0,7, 1.3 und 4mm) durchgeführt. Mit den feinmaschigen Netzen konnten wie schon 2011 sehr vielversprechende Resultate erzielt werden, wenn

die Netze den Zeitraum vom Flugbeginn bis zur Ernte gut abdecken. Weitere Versuche sollen zeigen wie diese Erkenntnisse sinnvoll in der Praxis umgesetzt werden können, und ob feinmaschige Netze auch einen wirksamen Schutz vor der Kirschessigfliege bieten.

2.2.5 Betriebswirtschaftliche Resultate für Kirschen aus dem Projekt Support Obst Arbo

Extensionprojekt Ökonomie

**Ansprechpartner: Esther Bravin (ACW)
und Dominique Dietiker (AGRIDEA)**

Im Rahmen des Projektes Support Obst Arbo (SOA) werden von Obstproduzenten mit Schlagkarteien produktionstechnische Daten erfasst. Daraus können betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie Erlös, Produktionskosten und Gewinn/Verlust berechnet werden. Mit diesen Daten können Schlüsse über die Wirtschaftlichkeit von Sorten oder Strategien gezogen werden. Im Projekt SOA werden Steinobstdaten seit 1997 in Schlagkarteien erfasst. Da wenige Betriebe mit Steinobst am SOA Projekt mitmachen, ist bis heute die Gesamtfläche mit nur 5 ha Steinobst relativ klein.

Repräsentativität Kirschenproduktion SOA

Die Kirschenfläche SOA beträgt 3.3 ha mit einem Durchschnitt von 10 Aren pro Sortenquartier (SQ: eine Untereinheit der Parzelle). Die gesamte Anbaufläche von Kirschen beträgt in der Schweiz rund 500 ha und somit macht die totale Fläche der SOA-Betriebe nicht ganz ein Prozent des gesamten Anbaus aus. Einerseits ist diese Fläche sehr klein; andererseits widerspiegelt die regionale Verteilung der Kirschenfläche innerhalb des Projektes die Realität der Schweizer Kirschenproduktion nicht (vgl. Tabelle 1). Dennoch ist SOA die einzige Quelle von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen aus Praxisbetrieben.

Kanton	CH	SOA
BL	29%	0%
AG	18%	31%
TG	10%	9%
BE	8%	0%
SO	8%	24%
LU	6%	0%
ZH	4%	3%
SG	4%	2%
ZG	2%	30%

Tab. 1: Verteilung Kirschenfläche 2011
Schweiz und SOA-Betriebe
BLW 2012 (Daten CH)

Sorten: Regina und Kordia

Im Steinobst wie im Kernobst ist die Sortenwahl entscheidend. Damit können Schlüsselfaktoren wie Ertrag, Preis und Qualität beeinflusst werden. Die im Jahr 2011 von den SOA Produzenten am häufigsten gepflanzten Kirschen Sorten sind Kordia (gesamt SOA 0.9 ha, 8 SQ) und Regina (gesamt SOA 0.7 ha, 6 SQ). Die beiden Sorten erreichten zwischen 2002 und 2011 mittlere Erträge von 9.5 (Regina) bis 10.4 t/ha (Kordia). Es werden auch andere Sorten wie Hudson, Coralise und Techlovan von SOA Produzenten gepflanzt – diese

Resultate können jedoch nicht veröffentlicht werden da die Stichproben zu klein sind.

Ein Vergleich aus dem Jahr 2010 zwischen Kordia mit Regina zeigt folgendes:

Kordia hatte höhere Erträge (+ 1.4 t/ha). Der Erlös pro kg war bei Regina allerdings höher (+ 0.35 CHF/kg). Die Produktionskosten pro Fläche waren für die Sorte Regina leicht tiefer als für die Sorte Kordia. Letztendlich erzielte die Sorte Kordia aber einen rund 4'000 CHF höheren Gewinn pro Fläche (CHF/ha) als die Sorte Regina.

	Kordia	Regina
Ertrag pro Fläche	100%	83%
Erlös pro Menge	100%	106%
Produktionskosten pro Fläche	100%	99%
Gewinn pro Fläche	100%	80%

Resultate auf Praxisbetrieb

Am Betriebsleitertreffen des Projekts Support Obst Arbo wurden detaillierte Zahlen eines Obstproduzenten für die Sorten Kordia und Regina (mit Regendach) analysiert. Die Resultate zeigten, dass die Kennzahlen des analysierten Betriebs deckungsgleich sind mit denjenigen des Vollkostenrechnungsmodells Arbokost von ACW und des Deckungsbeitragskatalogs AGRIDEA.

- Ertrag: 12 t/ha
- Ernteleistung: 12 kg/h
- Erlös (Durchschnitt alle Klassen): 5.40 CHF/kg
- Arbeitsstunden für die gesamte Produktion: 1'300 Akh/ha

Diese Zahlen können für die Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Situation der Kirschenproduktion für die Sorten Kordia und Regina als Zielwert angesehen werden. Die Pro-

duktionskosten konnten aus dem Betrieb nicht entnommen werden – da es sich um nicht normierte Zahlen handelt. Nach Berechnung der ACW betragen die Produktionskosten für die Kirschenproduktion (mit Regendach und Bewässerung) rund 60'000 CHF/ha (Siehe Arbokost www.arbokost.agroscope.ch).

Schlussfolgerungen

Für die Kirschen Sorten Kordia und Regina können für die Praxis relevante Aussagen bezüglich Produktivität gemacht werden. Für alle anderen Sorten sind die Daten wegen der geringen Teilnahme nicht repräsentativ. Es wäre deshalb erfreulich, wenn sich zusätzliche Betriebe am SOA-Netzwerk beteiligen könnten, insbesondere aus den zurzeit untervertreten Regionen.



Copyright H. Mouron

2.2.6 Destillate aus Sauerkirschen

Extensionprojekt Destillate

Ansprechpartner: Martin Heiri, Sonia Petignat-Keller

Ein Destillat wirkt unmittelbar nach dem Destillieren in der Nase und Gaumen noch sehr unharmonisch. Aus diesem Grund werden Destillate jeweils einige Monate hochprozentig gelagert und erst nach dieser Lagerzeit auf Trinkstärke eingestellt. Während dieser Lagerung reagiert zum Beispiel das grün, grasig wirkende Acetaldehyd mit Alkohol zu Acetalen, die eine fruchtig-blumige Aromatik aufweisen. Aus dem oben erwähnten Grund können Aussagen bezüglich der Aroma-Qualität von Destillaten erst nach einigen Monaten gemacht werden.

In diesem Jahr waren die Erträge bei allen Sorten sehr gering. So konnten keine Sauerkirschen sortenrein eingemaischt werden. Zwei Fässer wurden mit den Pollux, Winterbacher und PolenKirsch als Assemblage eingemaischt und destilliert. Der Destillationszeitpunkt war anfangs Oktober, so dass aus den obig aufgezeigten Grund bezüglich der Sensorik noch keine Aussagen getroffen werden können.

Anders präsentieren sich die Destillate aus dem Jahr 2011. In letzten Jahr konnten aus folgenden Sauerkirschen Destillate gewonnen werden: Karneol, Achat, Jade, Montmorency und

Safir. Die Zuckergehalte lagen mit 19-25°Brix relativ hoch. Die Sorte Safir wies mit 25°Brix den höchsten Wert auf.

Bei den drei Sorten Achat, Jade und Montmorency wurde während der Gärung in grösseren Mengen aus Glyzerin die Vorstufe von Acrolein gebildet. Acrolein hat einen tiefen Siedepunkt und kann somit über den Vorlauf abgetrennt werden. Aufgrund dieser grosszügige Vorlaufabtrennung wiesen diese drei Brände eine sehr tiefe, nicht aussagekräftige, Ausbeute aus.

Die beiden Sorten Safir und Karneol wiesen mit einer Ausbeute (Liter reiner Alkohol auf 100kg Maische) von 3.3 bzw. 3.7 relativ ähnliche Werte auf.

In Nase und Gaumen gibt es klar erkennbare Unterschiede zwischen diesen fünf Sorten. Spannend bleibt die Frage wie der saisonale Einfluss das Aroma prägt. Speziell zu erwähnen ist die Sorte Safir. Diese zeigt in der Nase eine sehr intensive Aromatik nach reifen Kirschen begleitet von einer würzigen Note. Im Gaumen ist dieses Destillat komplex, vollmundig, weich und sehr anhaltend.



Abb. 1: An der SOV Tagung im Januar 2011 konnten die Teilnehmer die verschiedenen Brände degustieren.

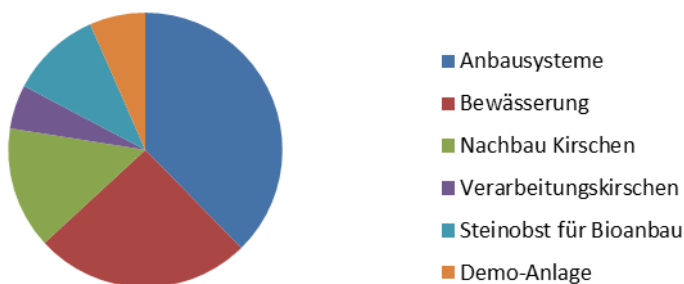
3. Finanzen

Aufgrund der neuen Vereinbarungen, die Anfang 2012 in Kraft getreten sind, beteiligen sich die Partner am gesamten Versuchsportfolio mit einem fixen Betrag. Diese Neuerung erleichtert die mittelfristige Budgetierung und bringt wesentliche

Vereinfachungen in der Administration mit sich. Die Gesamtkosten von rund 230'000.- Franken pro Jahr werden je zur Hälfte von den Partnern und von Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) getragen.

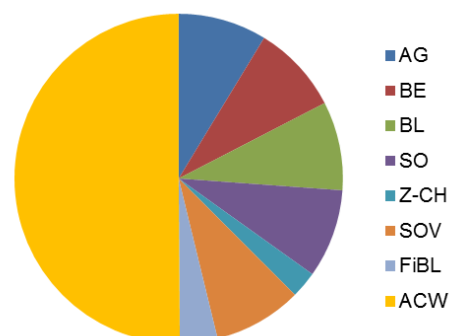
Gesamtkosten der Versuche im Beiratsportfolio:

Vers. No	Titel	Arbeits-tage	Personal-kosten	Sach-kosten	Over-head	Total
BV 12-01	Anbausysteme	115.0	62'727	6'500	17'307	86'534
BV 12-02	Bewässerung	78.0	42'545	4'350	11'724	58'619
BV 12-03	Nachbau Kirschen	39.0	21'273	5'150	6'606	33'029
BV 12-04	Verarbeitungskirschen	16.0	8'727	800	2'382	11'909
BV 12-05	Steinobst für Bioanbau	31.5	17'182	2'500	4'920	24'602
BV 12-06	Demo-Obstanlage	18.5	10'091	2'025	3'029	15'145
						229'838



Kostenbeteiligung der Partner:

Partner	Jährlicher Betrag
Kanton AG	20'000
Kanton BL	20'000
Kanton BE	20'000
Kanton SO	20'000
Kanton LU	2'000
Kanton SZ	2'000
Kanton ZG	2'000
Schweiz. Obstverband SOV	20'000
FiBL (Arbeitsleistung)	8'000
ACW	115'838
Total	229'898



4. Ausblick 2013

Wie Sie aus den vorangehenden Seiten entnehmen konnten, sind die Versuche des Beiratsportfolios auf Kurs. Einzelne Versuche sind zwar erst im Aufbau und liefern noch keine abschliessenden Resultate, die Kulturen entwickeln sich aber wunschgemäss. Im 2012 wurden die Versuchsergebnisse wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse zum Teil negativ beeinflusst, wir hoffen aber sehr, dass im 2013 wieder ein besseres Steinobstjahr auf uns zukommt.

Neu werden ab 2013 auf dem Breitenhof auch Versuche mit künstlichen Feuerbrand-Inokulationen auf Kernobst durchgeführt, vorausgesetzt das BLW bewilligt die Freisetzung des Erregers. Die geplanten Versuche haben zwar keinen direkten Bezug zum Steinobst, werten den Versuchsbetrieb aber zusätzlich auf, denn der Breitenhof ist vorerst der einzige Standort in der Schweiz, wo solche Versuche durchgeführt werden können.

2013 wird auch in Bezug zur traditionellen Breitenhoftagung ein Ausnahmejahr. Am 7. und 8. Juni finden am ACW-Zentrum Wädenswil die „Tage der offenen Türe“ statt. Aus diesem Grund fällt die Breitenhoftagung 2013 ausnahmsweise aus. Für die Obstbranche wird aber im Rahmen der „Tage der offenen Tür“ am 7. Juni in Wädenswil eine Ersatzveranstaltung zum Thema integrierter Pflanzenschutz organisiert. Zusammen mit der Direktion ACW freue ich mich jetzt schon, Sie an diesem Anlass begrüßen zu dürfen.

Es gehört auch schon fast zur Tradition, dass an dieser Stelle über einen bevorstehenden Wechsel im Breitenhof-Beirat informiert wird. Ich habe Mitte 2012 die Leitung des Forschungsbereichs „Pflanzenschutz und Extension Obst und Gemüse“ an Robert Baur abgegeben. Gleichzeitig wurde ich

von der Direktion mit neuen Aufgaben betraut. Da Robert Baur künftig näher an der Steinobstproduktion sein wird als ich, haben wir einen Wechsel beim Vorsitz des Beirats vorgeschlagen, der von allen Mitgliedern ohne Gegenstimme akzeptiert wurde. Robert Baur wird folglich ab Anfang 2013 den Vorsitz des Beirat übernehmen.

Ich wünsche Robert Baur bei seiner neuen Aufgabe viel Glück und Erfolg und ebenso viel Freude, wie ich sie in den fünf Jahren meiner Tätigkeit im Beirat erleben durfte. Der Breitenhof hat sich in dieser Zeit weiterentwickelt und allen Stürmen getrotzt. Es wurde innovative und erfolgreiche Versuchs- und Forschungsarbeit geleistet, die bei Praxis und Beratung grosse Anerkennung fand. Der Breitenhof war Anziehungspunkt für Steinobstprofis und –liebhaber zugleich. Dass der Breitenhof die heutige nationale und internationale Ausstrahlung erreichte, ist sicher zu einem wesentlichen Teil das Verdienst des Betriebsleiters Thomas Schwizer, seines Teams und aller Forschenden, die die gute Infrastruktur zu Nutzen wussten. Der Breitenhof wäre aber nicht da, wo er heute ist, ohne das grosse Engagement aller Mitglieder des Beirats und die ideelle und finanzielle Unterstützung der Partner-Kantone, des Schweizer Obstverbandes und des FiBL. Das Breitenhof-Modell wurde vor 15 Jahren von Lukas Bertschinger zusammen mit Steinobstpionieren ins Leben gerufen und gilt heute noch als Musterbeispiel der Zusammenarbeit zwischen Forschung, Beratung und Branche. Zum Abschied möchte ich mich deshalb nochmals im Namen von ACW bei allen ganz herzlich bedanken, die sich bis heute für den Breitenhof eingesetzt haben.

Benno Graf

Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof

Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

