Jahresbericht 2015

Obst und Beeren Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen

Autor
Patrick Stadler (BBZ Arenenberg)
Mitarbeiter IFP Standort Wädenswil

Partner
Schweizer Obstverband, Thurgauer Obstverband, Thurgauer Beerenpflanzer, St. Galler Beeren-und Obstproduzenten, TOBI-Seeobst AG, Ökohum GmbH

Thurgau

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Inhaltsverzeichnis

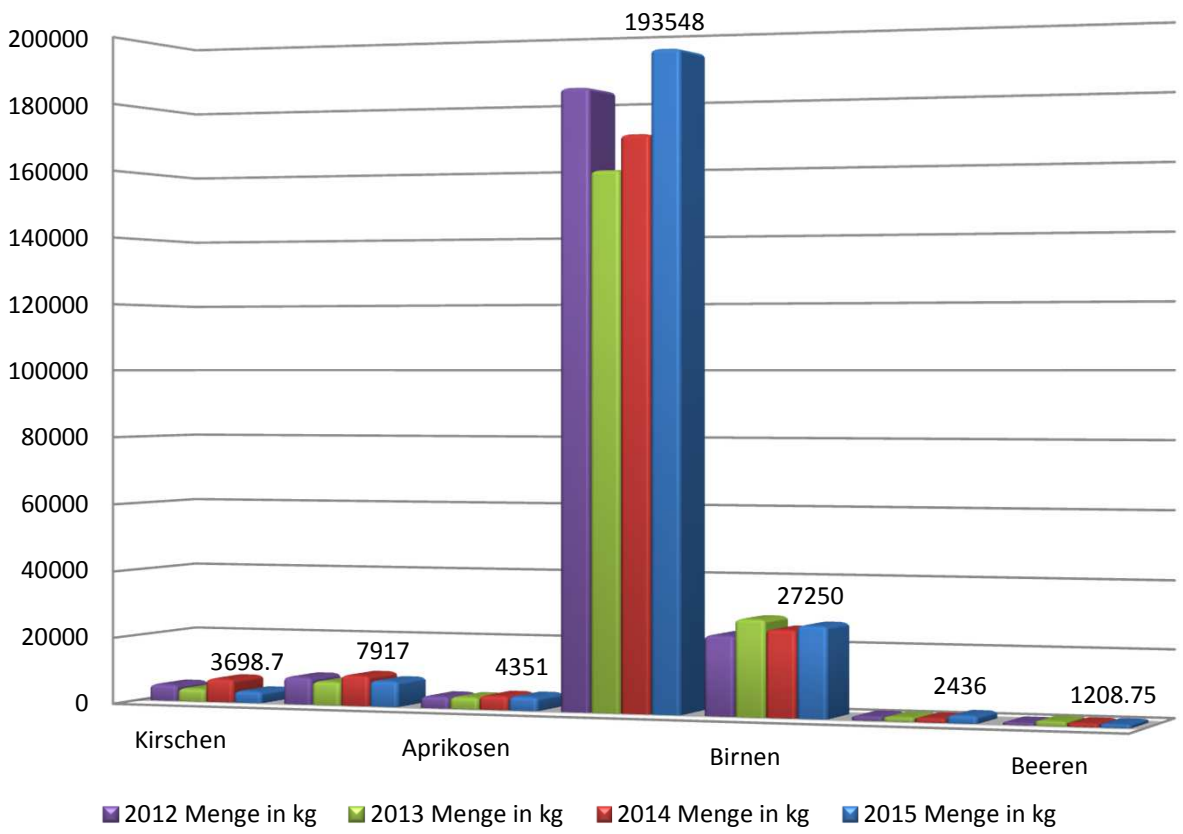
	Seiten
• Einleitung	1
• Witterung	2
Kernobst	
• Nachhaltige Produktionssysteme	3
• Feuerbrandtollerante Unterlagen	5
• Apfel Anbauverfahren	6
• Apfel mechanischer Schnitt	7
• Höhenbegrenzung Apfel	9
• Abzweien	10
• Sortenprüfung Birnen Stufe C	11
• Birnblattsaugerbekämpfung	12
• Bio Birnenanbau	13
• Birnen Wuchsregulierung	14
Steinobst	
• Sortensichtung Zwetschgen	15
• Unterlagenvergleich	16
• Ausdünnungsversuche Zwetschgen	17
Projekte	
• Aprikosen	18
• Substrat Himbeeren	19
• Substrat Erdbeeren	20
• Tafeltrauben	21
• Osmofilm	23
• Schaugarten Besucher	24
• Planung Aussichten 2016	25

Einleitung

Der Schul- und Versuchsbetrieb Obstbau steht nie still. Im Frühjahr konnte eine Parzelle in der Gemeinde Sommeri bepflanzt und sogleich auch mit Hagelschutznetzen geschützt werden. Diese Fläche wird als neues Projekt unter dem Namen «Nachhaltige Produktionssysteme» lanciert.
Die diesjährige Güttingertagung wurde neu konzipiert. So konnten sich die Besucher frei bewegen und sich die Informationen holen, welche für sie interessant waren.
2015 ist zugleich auch der Start der neuen Vertragsperiode zwischen dem BBZ Arenenberg und Agroscope. Der folgende Jahresbericht beinhaltet eine Auswahl an Resultaten und Arbeiten welche 2015 erhoben wurden. Weitere Publikationen erscheinen durch die Mitarbeiter von Agroscope.

Das Obstjahr
Das Jahr 2015 kann als eine grosse Herausforderung aus Sicht der Früchteproduktion angesehen werden. So war das Frühjahr sehr nass und ab dem Frühsommer kam die grosse, anhaltende Trockenheit.

Grafik Ernte 2015 (Menge an den Handel abgeliefert ohne Versuchsfrüchte Agroscope)

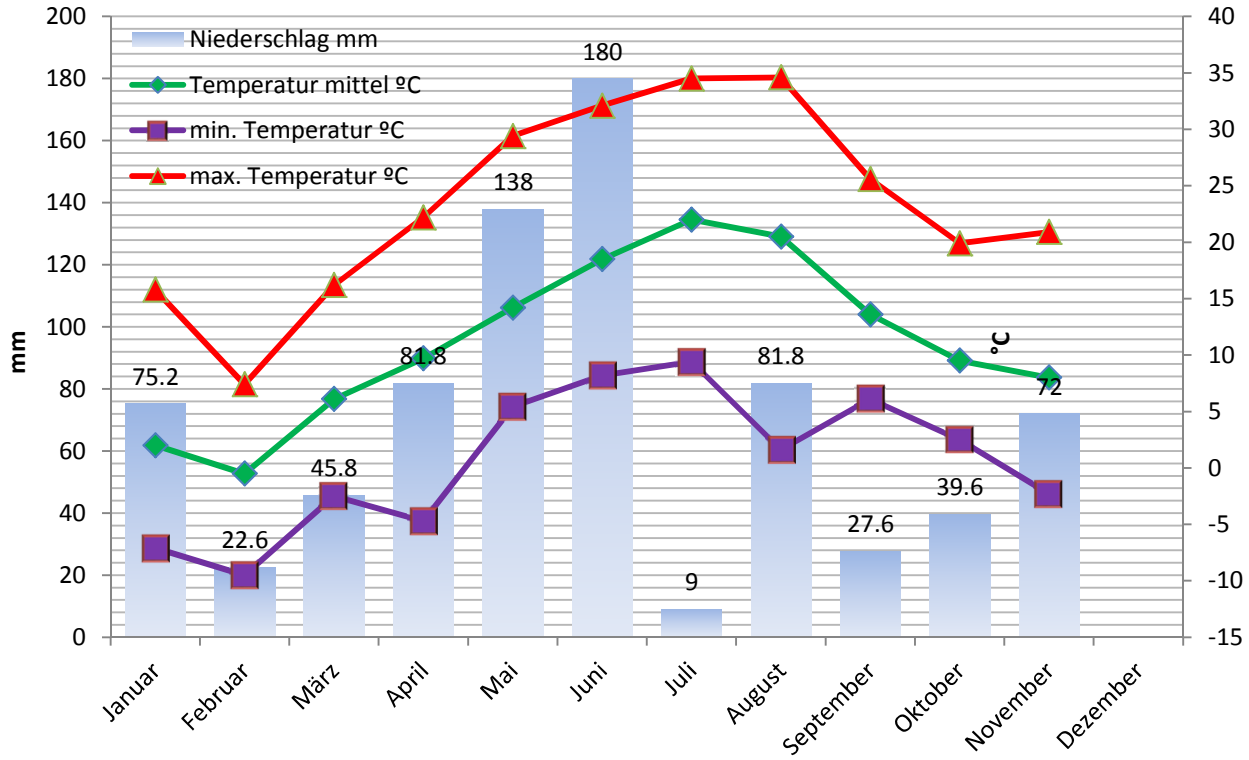


Witterung

Ein Jahr mit „Happy End“ oder am Schluss wird abgerechnet

Der Versuchsbetrieb kann auf eine gute, wenn nicht sogar auf eine überdurchschnittliche Ernte zurückschauen.
So wurden rund 240’000 kg Früchte geerntet. Eine Menge, die um rund 20 Tonnen höher liegt als im Durchschnitt der letzten vier Jahre.
Der Mehrertrag wurde hauptsächlich durch die Apfelproduktion verursacht, hierbei konnten 24 Tonnen mehr geerntet werden als im Vorjahr. Die übrigen Früchte sind auf Vorjahresniveau. Eine Ausnahme bilden die Kirschen, welche nach einer schlechten und verregneten Blüte auch eine unterdurchschnittliche Ernte ablieferten.

Witterungsverlauf 2015 (Daten Agrometo)



Das vergangene Jahr kann bis Mai als eher nass bezeichnet werden. Am 14 Juni sind in einer Nacht 110 mm Niederschlag gefallen, was zu Überschwemmungen im Raum Güttingen geführt hat. Der Rest des Jahres war ausserordentlich trocken. So fielen in den Monaten Juli bis Mitte November lediglich 156 mm. Erst Ende November konnten wieder namhafte Niederschlagsmengen verzeichnet werden.

Nachhaltige Produktionssysteme

Versuchsbeschreibung Parzelle 100/101

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Topaz (T), Ladina (L), Natyra (Na), Novembra (N), Kaiser Alexander (K)
Unterlage:	(T) M9 T3377/ CG 11, (L) M9 T3377/ CG 11, (Na) M9 T337, (N) Q Eline, (K) Q Adams ZV
Pflanzjahr:	2015
Pflanzdistanz:	3.5 x 1 Meter (Nathra), 3.5 x 0.6 Meter
Fläche:	150 Aren

Versuchsziele:

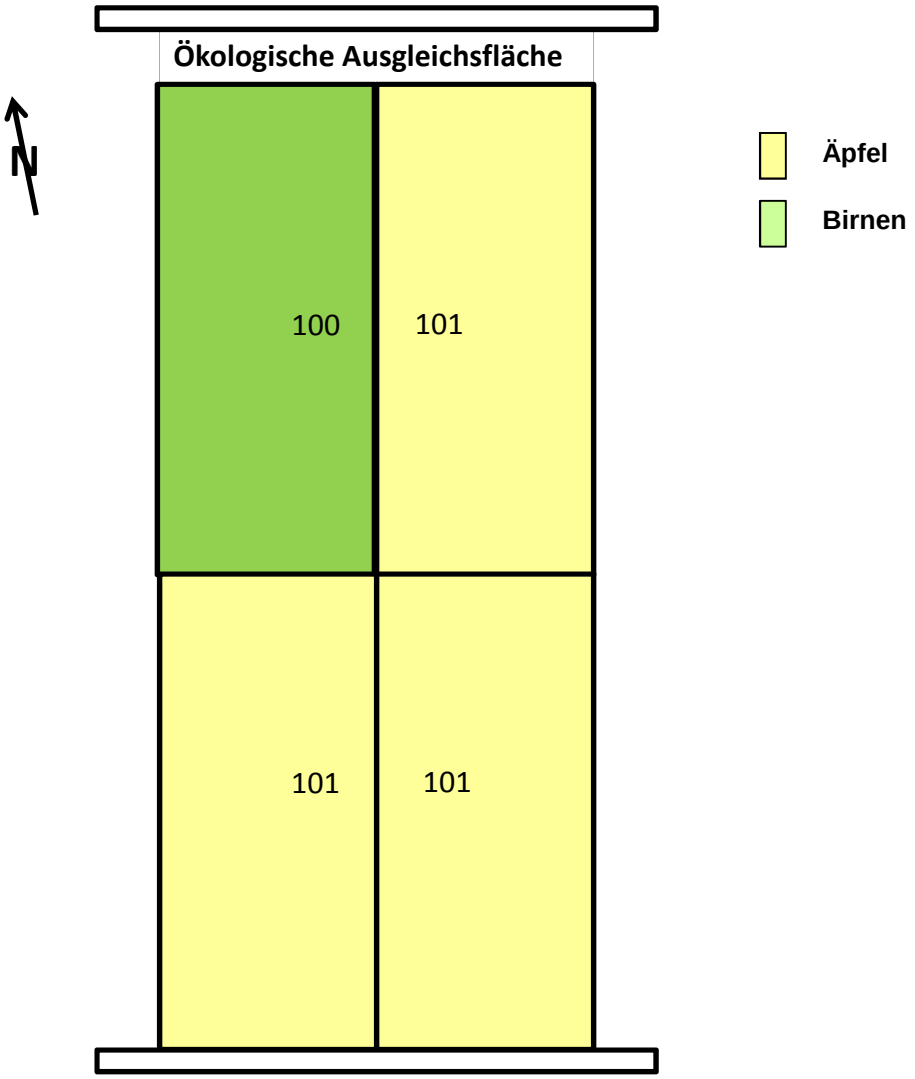
- Die Parzelle Sommeri dient der Erprobung von nachhaltigen Produktionssystemen
- Einsatz von Nützlingen
- Förderung der Biodiversität
- Nutzung spezieller Wieseneinsaaten
- Totaleinnetzung
- Verwirrungstechnik gegen Wickler erproben

Versuchsbeschreibung:

Nachhaltige Produktion stand bereits mit der Integrierten Produktion (IP) im Vordergrund. Aufgrund zahlreicher Einschränkungen, Wasserabstandsauflagen etc. sowie zunehmend weniger bewilligten Wirkstoffen im Pflanzenschutz, ist die Branche gezwungen, alternative Bekämpfungsvarianten (nützlingsfördernde Massnahmen, biotechnische Möglichkeiten) jedoch auch Schutznetze (Insekten, Witterung, Krankheiten, Vögel, Tiere) in die Bekämpfungsstrategien einzubauen. Zu diesem Zweck ist in Sommeri auf einer separaten Parzelle eine Obstanlage angelegt worden, in der die nach heutigem Kenntnisstand möglichen Massnahmen kombiniert werden. Dazu gehört nebst den erwähnten Massnahmen auch eine angepasste Sortenwahl, um den Krankheitsdruck verschiedener Erreger (z.B. Schorf / Feuerbrand) von Beginn der Pflanzung an so gering wie möglich zu halten.

Nachhaltige Produktionssysteme

Parzellenplan



Feuerbrandtolerante Unterlagen — Parzelle 57

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlich:	Agroscope, Extension Obstbau
Sorten:	Milwa, Mairac
Unterlagen:	Siehe Versuchsbeschreibung
Pflanzjahr:	2009
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.1 m
Fläche:	0.10 Hektaren

Versuchsziel:

Prüfung von feuerbrandtoleranten Apfelunterlagen.

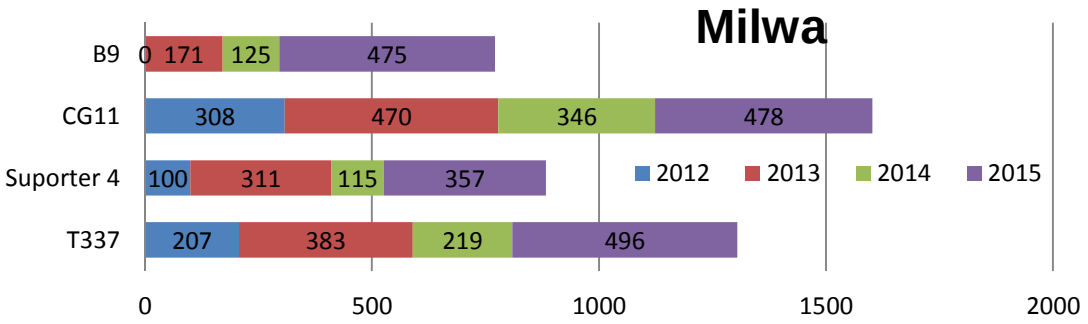
Versuchsbeschreibung:

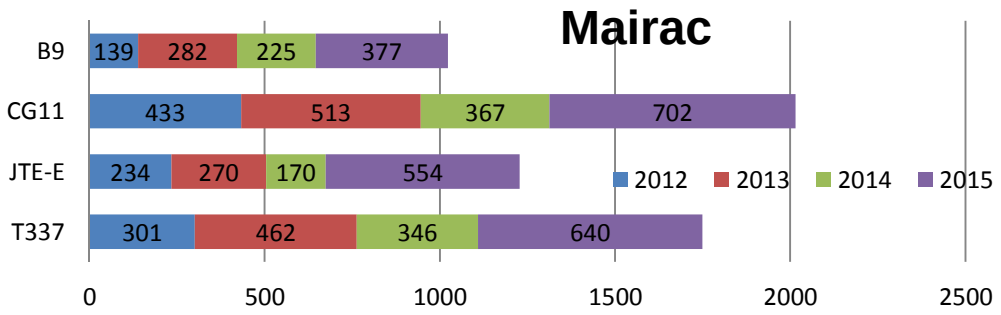
Prüfung feuerbrandrobuster Unterlagen auf deren Ertragsverhalten.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Die Unterlage CG 11 hat die besten Resultate gezeigt mit den höchsten Erträgen. Sie ist auch sehr wüchsig in den ersten Standjahren, was ein gutes Baumvolumen hervorruft. Aus anbautechnischen Gründen kann diese Unterlage empfohlen werden und bildet in Remontierungsanlagen eine gute Alternative zu M9 T337.

(Grafik Angaben in kg)





Apfel Anbauverfahren

Versuchsbeschreibung Parzelle 11

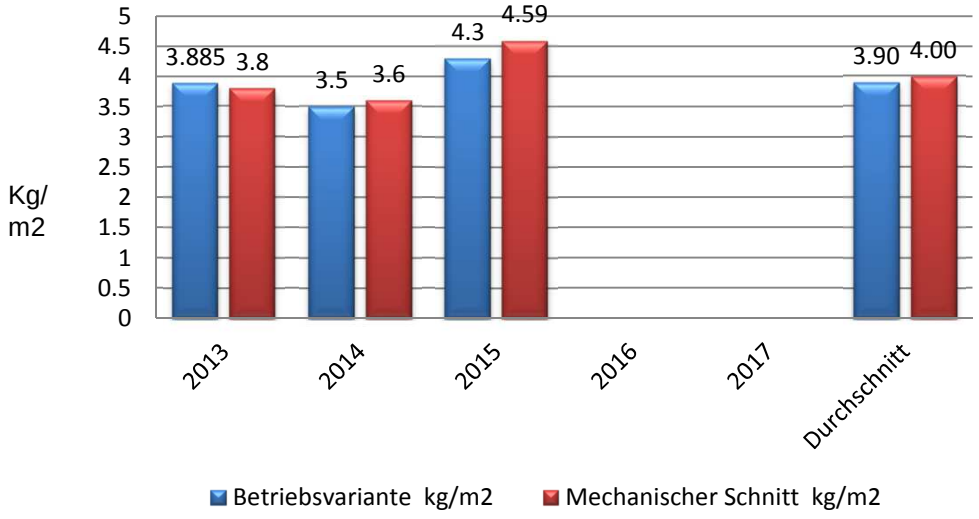
Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Kanzi®
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2007
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.0 Meter
Fläche:	20 Aren

Versuchsziel:
Vergleich von Erziehungsformen bei der Sorte Kanzi®

Versuchsbeschreibung:
Um den Einfluss verschiedener Erziehungsysteme auf die Sorte Kanzi® zu ermitteln, wurde je eine Reihe der Versuchsparzelle mit dem System Fruchtmauer, Seitendraht sowie Spindel erzogen. Die ganze Parzelle ist mit einem schwarzen Hagelnetz geschützt. Die Ausdünnung erfolgt von Hand und es werden praxisübliche Kulturmassnahmen ergriffen. Für den Vergleich der Systeme werden verschiedene Parameter erhoben, wie die Kalibrierung und Pimprenelle-Analyse sowie Ertragserhebungen und weitere Faktoren.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:
Es hat sich gezeigt, dass die Sorte bezüglich Fruchtfärbung heikel ist, sofern die Früchte nicht genug Licht bekommen. Das Seitendrahtsystem hat sich positiv auf die Fruchtfärbung ausgewirkt, da dadurch auch die unteren Astpartien besser belichtet werden. Der Mechanische Schnitt hat sich bei dieser Sorte sehr gut etabliert.



Apfel mechanischer Schnitt

Versuchsbeschreibung Parzelle 23

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Kiku 8® (K), Braeburn (B)
Unterlage:	(K) M 27, (K) (B) M9 T337
Pflanzjahr:	2006
Pflanzdistanz:	3.5 x 0.6 - 1.2 Meter
Fläche:	100 Aren

Versuchsziele:

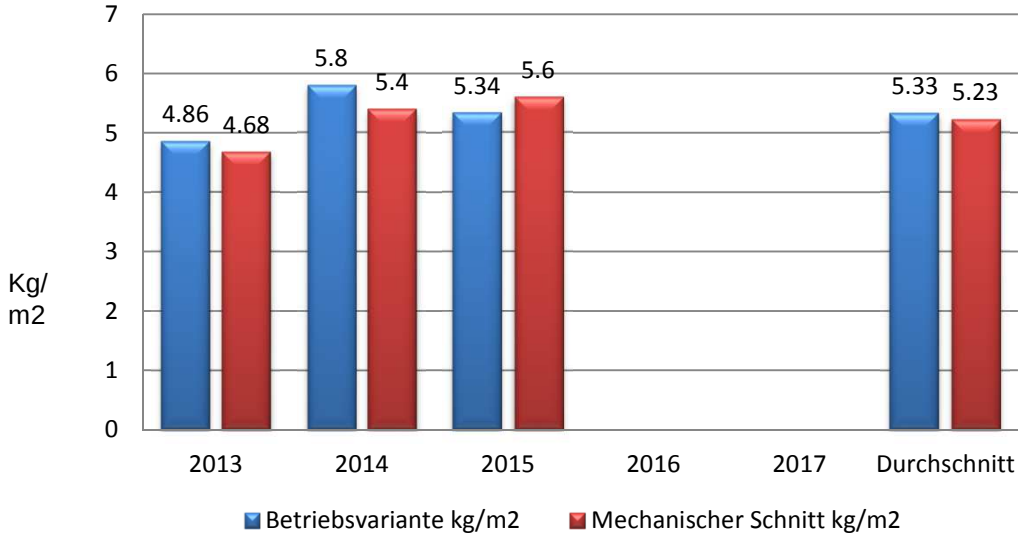
- Vergleich mechanischer Schnitt mit Handschnitt bei Sorte Braeburn

Versuchsbeschreibung:

Die Sorte Braeburn ist mit der Pflanzdistanz 3.5 x 1 Meter so wie als Engpflanzung mit 3.5 x 0.6 Meter gepflanzt.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Unter dem Strich hat der mechanische Schnitt keine arbeitszeitlichen Vorteile gebracht, sondern nur eine Verschiebung hin zu mehr Pflegearbeiten wärend des Frühjahres und Sommers. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den gewählten Reihenabständen von 3.5 Meter und einer Baumhöhe von 3.4 Meter sicherlich noch Optimierungspotential vorhanden ist. Der Schnittzeitpunkt wurde nach 3 Jahren (Rote Knospe) in den Winter verlegt, da die Bäume zu schwach wurden.
Für den mechanischen Schnitt eignen sich Sorten wie Golden Delicious, Kanzi, Braeburn und Gala.



Apfel mechanischer Schnitt

Versuchsbeschreibung

Parzelle 61

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Milwa
Unterlage:	M9 Fl56
Pflanzjahr:	2006
Pflanzdistanz:	3.5 x 1 Meter
Fläche:	40 Aren

Versuchsziele:

- Vergleich mechanischer Schnitt mit Handschnitt bei der Sorte Milwa

Versuchsbeschreibung:

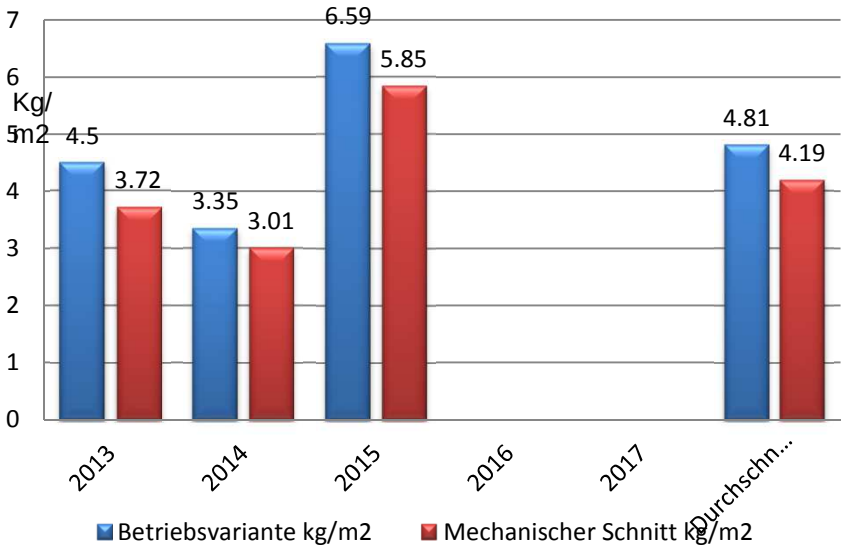
Die Sorte Milwa ist mit der Pflanzdistanz 3.5 x 1 Meter gepflanzt.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Zum Aufwand kann die selbe Aussage getätigt werden, wie bei der Sorte Braeburn.
Der Schnittzeitpunkt wurde nach 3 Jahren (Rote Knospe) in den Winter verlegt, da die Bäume zu schwach wurden. Bei der Sorte Milwa hat sich der Ertrag bei der maschinellen Variante verringert. (Siehe Grafik)

Fazit und Schlussfolgerung:

- Im Jahre 2012 wurde der mechanische Schnitt das erste Mal durchgeführt. Durch die leichte Alternanz bei dieser Sorte in den graden Jahren der falsche Zeitpunkt**.**
- **Eine Umstellung darf nur im vollen Jahr getätigt werden.**
- **Zudem eignen sich Sorten, welche an den Endknospen tragen weniger, für den mechanischen Schnitt.**
- **Abstände müssen optimal sein, um ein gutes Resultat zu erhalten.**
- **Der Betriebsleiter muss voll und ganz hinter dem System stehen.**



Apfel Höhenbegrenzung

Versuchsbeschreibung Parzelle 11

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Gala Galaxy®, Gala Schniga®
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2006
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.2 Meter
Fläche:	70 Aren

Versuchsziele:

- Vergleich von Erziehungsformen
- Vergleich von Galamutanten (Schniga®, Galaxyselecta®)

Versuchsbeschreibung:

Die beiden Versuchssorten sind auf die Unterlage M9 T337 veredelt und werden zu einem Teil im Spindel-System und zum anderen im Solax-System angebaut.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Bei der Ausfärbung hat Gala Schniga® tendenziell etwas besser abgeschnitten als Gala Galaxy®. Das Solaxsystem eignet sich nur bedingt und muss konsequent umgesetzt werden. Die Höhenbegrenzung kann anfänglich gut kontrolliert werden. Im nun 9. Standjahr zeigt sich jedoch eine sehr starke Verdickung der Zentralachse und eine starke Triebbildung im Kopfbereich, was eine Beschattung der unteren Kronenpartie hervorruft.

Abzweien

Versuchsbeschreibung Parzelle 22

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Braeburn Hilwell® (B), Jonagold Novajo (J)
Unterlage:	M9 Fl 56 diverse (J-TE-E), J-OH-A
Pflanzjahr:	(B) 2002, (J) 2012, 2015 abgezweit
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.1 Meter
Fläche:	27 Aren

Versuchsziele:

- Schul- und Übungsparzelle

Versuchsbeschreibung:

Diese Parzelle wird hauptsächlich für die Bildung und Weiterbildung verwendet. Hierbei wird der Obstbaumschnitt geübt und das Abzweien, sowie die Begleitmassnahmen welche diese Verdelung braucht.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Das Abzweien der Bäume hat sich soweit bewährt und ist eine Alternative zu einer Neupflanzung.

Empfehlungen:

- Bei einem vorzeitigen Sortenwechsel
- Gesundes Ausgangsmaterial
- Nur ein Edelreis einsetzen bei einer Spindel.
- Den neue Trieb regelmässig Bleusen, zur Förderung der Garnierung.
- Konsequentes Anbinden im 1. Jahr
- Zugholz muss vorhanden sein
- Zugholz regelmässig tiefer halten als den Mitteltrieb
- Wurzelschnitt im zweiten Standjahr einseitig
- Formieren der Äste im 2. Standjahr und anschneiden auf ca. ¾ der Länge zur Stabilität.
- Evt. Regalisbehandlung im 3. Standjahr

Sortenprüfung Birnen Stufe C Parzelle 50 und 51

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau
Sorten/Unterlagen:	Diverse Sorten und Unterlagen
Pflanzjahr:	2010 und 2014
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.2 m
Baumform:	Drapeau Marchand und Spindel
Fläche:	0.28 Hektaren

Versuchsziel:

Prüfung von Anbau- und Lagereigenschaften neuer Tafel-Birnensorten als Ergänzung der Hauptsorten Kaiser Alexander und Conférence.

Versuchsbeschreibung:

In den letzten 20 Jahren hat im Birnensortiment kaum eine Erneuerung stattgefunden. Im Schweizer Birnenanbau dominieren nebst der frühen Sorte Williams, die zu einem grossen Teil für die Destillatherstellung genutzt wird, die Sorten Kaiser Alexander, Conférence und Gute Luise. Zur Ergänzung des Birnensortiments ist eine weitere Hauptsorte mit guten Anbaueigenschaften, guter Lagerfähigkeit und Akzeptanz beim Konsumenten von grossem Interesse. Nebst der Prüfung von Anbaueigenschaften und Nachernteverhalten dient diese Parzelle auch der Suche nach Lösungen zur Optimierung allfälliger Schwächen oder zur Klärung offener Fragen einer neuen Sorte.

Resultate 2015

Es konnte erstmals Früchte der Sorte Celina geerntet werden. Im Vergleich zu den anderen bereits getesteten rotbackigen Sorten besticht diese Sorte mit einem freundlichen rot. Zudem sind die Anfangserträge sehr viel versprechend. Der Erntezeitpunkt war am 10. August 2015, leicht nach der Sorte Williams.
Die Sorte Novembra besticht jährlich mit einem sehr hohen Ertrag. Über die letzten 3 Jahre konnten stets über 4 kg/m2 geerntet werden.
Die Sorte ACW 3851 wurde wiederum in 3 Erntezeitpunkten geerntet um die Lagerfähigkeit dieser Birne zu testen.

1. Zeitpunkt (früh) 21.9.2015
2. Zeitpunkt (normal) 26.9.2015
3. Zeitpunkt (spät) 5.10.2015

Das Ertragspotential ist mit Conference vergleichbar. Berostung tritt nicht auf und die Birne ist nach einer kurzen Lagerzeit sehr aromatisch.

Birnblattsaugerbekämpfung

Versuchsbeschreibung Parzelle 44

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Kaiser Alexander, Conférence und als Befruchter Williams
Unterlage:	BA 29
Pflanzjahr:	2004
Pflanzdistanz:	3.85 x 1.8 Meter
Fläche:	30 Aren

Versuchsziele:

- Bekämpfungsstrategien gegen den Gemeinen Birnblattsauger entwickeln
- Förderung der Ohrwurmpopulation

Versuchsbeschreibung:

Der Gemeine Birnblattsauger (Psylla pyri) ist einer der gefürchtetsten Schädlinge im Birnenanbau in ganz Europa. Zur Bekämpfung stehen nur wenige chemische Produkte zur Verfügung. Dies bedeutet, dass der biologischen Schädlingsbekämpfung und der Ansiedelung von Nützlingen höchste Priorität beigemessen werden muss.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

- Ansiedelung von Ohrwürmern mittels Ton oder Plastiktöpfen gefüllt mit Holzwolle dienen als Behausung
- Alternierendes Mulchen fördert die Biodiversität
- Anlocken von Blumenwanzen, welche Gräserpollen benötigen
- Verzicht auf Herbizideinsatz. Das Gras im Baumstreifen wird 2 - 3 mal im Jahr gemäht. Somit soll verhindert werden, dass der Ohrwurm im Boden beim Schlupf gestört wird.
- Entfernen von Langtrieben wärend der Vegetation
- Im Jahr 2015 konnten noch keine Effekte betreffend Birnblattsauger ausgemacht werden.
- Für das jahr 2016 wird dieser Versuch weiter geführt und mit der Parzelle Gü 17, welche bis anhin nach biologischen Richtlinien kultiviert wurde, ergänzt.
- Hierbei werden verschiedene Strategien miteinander verglichen. (z.B. Fungizid und Insektizid)

Bio-Birnenanbau

Versuchsbeschreibung Parzelle 17

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Williams, Kaiser Alexander, Conférence
Unterlage:	Quitte A
Pflanzjahr:	2009
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.2 Meter
Fläche:	50 Aren

Versuchsziele:

- Schorfmonitoring
- Anbauempfehlungen für die Bioobst-produktion

Versuchsbeschreibung:

Diese Parzelle wurde im Rahmen des Interegg IV Projektes erstellt. Das Projekt hatte eine Laufzeit von 2009 bis 2012. Die Bäume werden als Spindelbusch erzogen.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Die Bio Birnenproduktion in der Ostschweiz ist möglich. Sie unterliegt jedoch grösseren Ertragsschwankungen als vergleichbare ÖLN-Kulturen. Die im Bio-Obstbau bewilligten Pflanzenschutzprodukte reichten aus, um Schädlinge und Pilzkrankheiten in Schach zu halten. In der Startphase der Bäume muss der Baumstreifen zwingend mittels Hackgerät unkrautfrei gehalten werden. Bei älteren Kulturen werden je nach Witterung 2 Hackgänge und 2 Durchgänge mit einem Mähgerät getätigt. Auf das Fördern von Nützlingen ist besonders zu achten. Eine Einsaat mit einer Gras-Mulchmischung in Kombination mit Pferdeheu hat sich bewährt, sowie das alternierende Mulchen. Spinnmilben in Kombination mit der grossen Hitze haben bei gestressten Pflanzen starke Hitzeschäden hervor gerufen. Die Düngung mit organischer Substanz (Kompost und Hühnermist) reichen nicht aus und muss zwingend mit N haltigen Biodüngern ergänzt werden.

Sortenspezifische Angaben:

Williams:	Sehr starke Alternanz
Uta:	Ungeignet für den Anbau
Kaiser Alexander:	Schorfanfällig, braucht einen erhöhten Pflanzenschutz gegenüber den übrigen Birnensorten. Leichte Ertragsschwankungen
Conférence:	Behang schwach bis mässig. Früchte berosten stark infolge des Pflanzenschutzprogrammes. Diese Sorte Ist zwingend auf Quitte Eline als Unterlage zu pflanzen.

Birnen Wuchsregulierung

Versuchsbeschreibung Parzelle 49

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Conférence (C), Kaiser Alexander (KA), Williams (W)
Unterlage:	(C) Quitte A, (KA) Quitte A mit ZV Conférence, (W) Quitte A
Pflanzjahr:	1998
Pflanzdistanz:	3.8 x 1.8 Meter
Fläche:	12 Aren

Versuchsziel:
Einsägen der Stämme zur Wuchsreduktion

Versuchsbeschreibung:
Ursprünglich wurde die Parzelle für die Düngungsoptimierung gepflanzt. Die Baumform ist ein Mikado-System.
Im Frühjahr 2015 wurden erstmals Versuche mit dem Einsägen von Stämmen und Leitästen getätigt. Die Arbeit erfolgte wärend der Winterruhe.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:
Verfahren 1: Einsägen des Stammes einseitig (bis zur Hälfte)
Verfahren 2: Einsägen des Stammes zweiseitig (je ¼)
Verfahren 3: Einsägen jedes Leitastes
Erste Beobachtungen zeigen, dass sich der Wuchs stark reduziert hat. Am deutlichsten bei der Variante 3.
Gegenüber dem Wurzelschnitt gibt es keine Mehrberostung bei der Sorte Conférence. Auch kann der Wuchs in der Anlage homogener gesteuert werden als bei einem Wurzelschnitt. Zudem ist die Aufnahme von Nährstoffen und Wasser nicht beeinträchtigt.

Sortensichtung Zwetschgen — Parzelle 58

Parzellenbeschrieb:

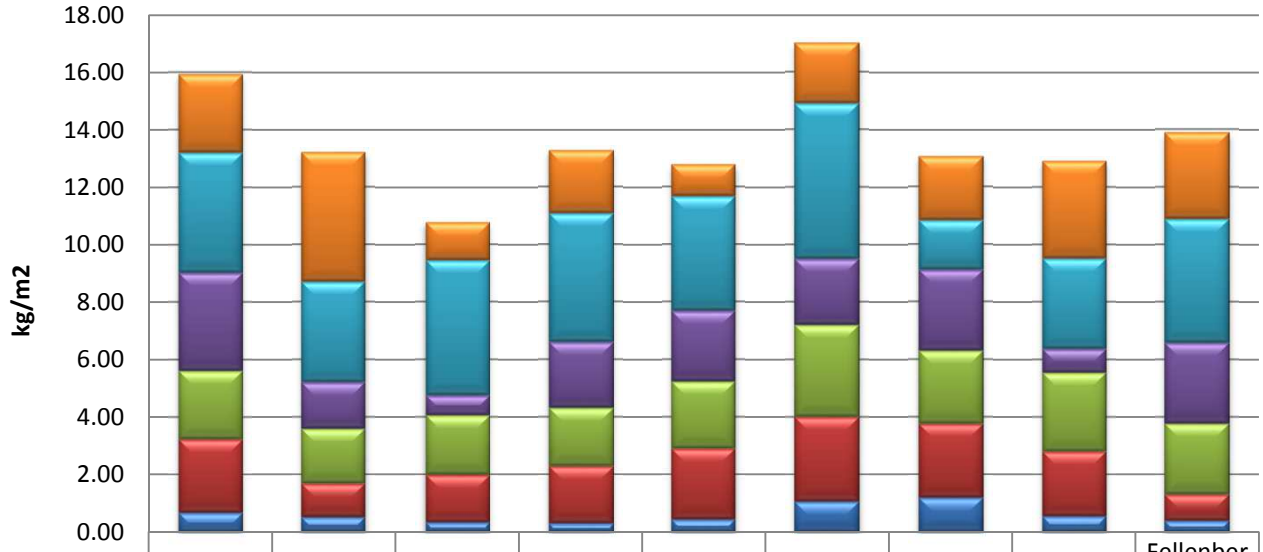
Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Diverse (Siehe Grafik)
Unterlage:	Fereley
Pflanzjahr:	2008
Pflanzdistanz:	3.5 x 2.5 m
Fläche:	0.20 Hektaren je 10 Bäume pro Sorte

Versuchsziel:

In der Sortensichtung Zwetschgen wurden 2008 ausgewählte Sorten gepflanzt, die sich in der Sortenprüfung am Steinobstzentrum Breitenhof (Agroscope) in der Vergangenheit bewährten

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Detaillierte Sortenbeschriebe finden Sie unter www.obstsorten.ch.



	Hanka	Tegera	Vanette	Topfive	Toptaste	Dabrovice	Tophit	Jojo	Fellenberg
2015 kg/m2	2.73	4.50	1.33	2.19	1.10	2.10	2.23	3.39	3.02
2014 kg/m2	4.18	3.50	4.70	4.47	3.99	5.42	1.71	3.14	4.30
2013 kg/m2	3.41	1.61	0.69	2.29	2.46	2.30	2.81	0.82	2.81
2012 kg/m2	2.39	1.91	2.08	2.03	2.33	3.20	2.54	2.74	2.47
2011 kg/m2	2.56	1.17	1.65	1.99	2.46	2.95	2.57	2.26	0.91
2010 kg/m2	0.67	0.53	0.34	0.31	0.45	1.06	1.20	0.55	0.40

Unterlagenversuch Zwetschgen

Parzelle 54

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	C. Schöne
Unterlage:	Wangenheims-Gruppe
Pflanzjahr:	2009
Pflanzdistanz:	3.5 x 2.5 m
Fläche:	0.05 Hektaren

Versuchsziel:

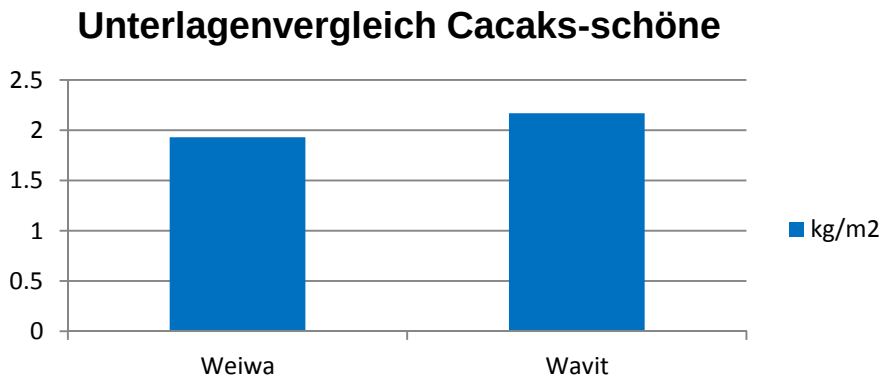
Vergleich von Unterlagen der Wangenheims-Gruppe, die aufgrund ihrer Robustheit gegenüber Pseudomonas Einzug in die Praxis gefunden haben. ***Wavit*** bzw. ***Weiwa*** sind mittlerweile etablierte Standardunterlagen im modernen Zwetschgenanbau. Die Untersuchungen sind abgeschlossen.

Versuchsbeschreibung:

Anbausystem: Drapeau Merchand

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Die Unterlage Wavit hat einen leicht stärkeren Wuchs und ist auch ausgeglichener im Wuchsverhalten als die Vergleichsunterlage Weiwa. Dies zeigt sich auch im Ertragsverhalten.



Ausdünnversuche Zwetschgen Parzelle 55

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Cacaks Schöne, Hanita, Fellenberg, Elena
Unterlage:	GF 655-2
Pflanzjahr:	2003
Pflanzdistanz:	3.7 x 2.5 m
Baumformen:	Spindel und Drapeau Marchand
Fläche:	0.2 Hektaren

Versuchsziel:

Optimierung der Kulturführung im modernen Tafelzwetschgenanbau mittels Fruchtausdünnung.

Versuchsbeschreibung:

2015 wurde auf eine Ausdünnung mit dem Handgerät Electroflor verzichtet. Somit wurde die ganze Parzelle mit der Tree Darwin Maschine ausgedünnt. Dies zum Zeitpunkt der Vollblüte

Resultate, Bemerkungen:

Die Ausdünnwirkung hängt im wesentlichen von der Baumform und der Drehzahl in Abhängigkeit der Geschwindigkeit ab. Zudem gibt es Sortenunterschiede. Die Ausdünnwirkung kann im Jahre 2015 als eher zu stark angeschaut werden. Die Wirkung ist am besten bei einer schlanken Baumform. Bei den Spindelbäumen ist die Ausdünnwirkung aussen am grössten. Optimale Baumbreite ist rund 1.5 Meter.
Empfehlungen zur Ausdünnung:

Kategorie	Sorte	Drehzahl	Fahrgesch.
Schwer ausdünnbar	Cacaks Schöne/	240 u/min	6 km/h
Mittel ausdünnbar	Dabrovice/ Tegera/ Toptaste/ Top hit/ Topking	250 u/min	7 km/ h
Leicht ausdünnbar	Fellenberg Grässli/ Vanette/ Hanka	230u/min	8 km/h
keine Ausdünnung	Fellenberg Typ Italian		

Aprikosenanbau Thurgau

Versuchsbeschreibung Parzelle 16

Parzellenbeschrieb:

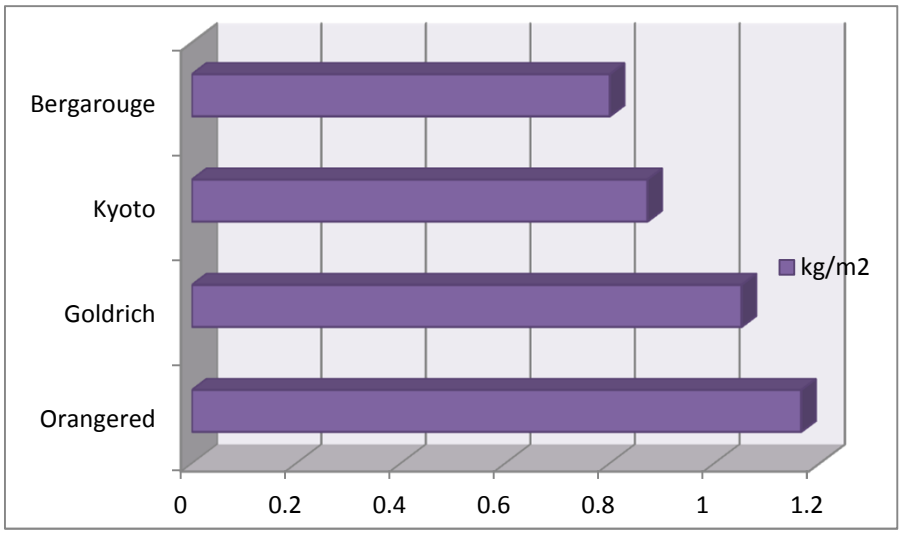
Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Orangered, Jombo Cot, Bergarouge, Kyoto, Haido, ACW 4353, ACW 4477
Unterlage:	Wavit
Pflanzjahr:	2008 bzw. 2014
Pflanzdistanz:	4.5 x 2.5 Meter
Fläche:	40 Aren

Versuchsziel:
Der Versuch soll dazu dienen das Baumsterben bei den Aprikosen zu beobachten, um daraus Anbauempfehlungen abzuleiten.

Versuchsbeschreibung:
Die Sorten wurden im Spindel- oder Drappeau-System angepflanzt.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:
Das Ertragsvolumen ist bei allen Sorten vergleichbar. Die Baumausfälle liegen je nach Sorte bei 5 – 7 %. Sehr anfällig ist Kyoto. Es kann kein Unterschied zwischen Dammpflanzung und Bodenpflanzung festgestellt werden. Tendenziell ist an feuchten Stellen mehr Ausfall zu verzeichnen. Die Erträge und auch die Qualität kann 2015 als sehr gut bezeichnen werden. Dies Dank des trockenen Sommers. Gegen das Baumsterben wird der Schnittzeitpunkt in den nächsten Jahren auf der Hälfte der Parzelle ins Frühjahr verlegt und nicht nach der Ernte wie bis anhin. Zudem werden rund 5 neue Sorten angepflanzt, welche eine gewisse Toleranz gegenüber dem Baumsterben aufweisen.

Erträge:



Substrat-Himbeeren

Versuchsbeschreibung Parzelle 43

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Vajolet, Lagorai, Tulameen, Tulameen Pearl, Rubifall, Amira, Dolomia, Paris, Deauville, Chambord, Versailles, Satine, Imara, Kweli, Kwanza, Regina
Pflanzjahr:	2014/2015
Ruten pro Laufmeter:	3
Fläche:	8 Aren

Versuchsziele:

- Fragestellungen der Praxis bearbeiten
- Praxisrelevante Daten sammeln
- Vergleich diverser Kulturführungen
- Verfrühung der Saison
- Beschreibung der Sorten
- Sortenprüfung
- Vergleich von Pflanzmaterial
- Schulungen

Versuchsbeschreibung:

Anbau im Topf oder in Becken mit Fertigation.
Je nach Sorte wurden 6 - 86 Ruten gepflanzt.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Die Sortensichtung dient zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken.
Detaillierte Sortenbeschriebe finden Sie unter www.arenenberg.ch.

Substrat-Erdbeeren

Versuchsbeschreibung

Parzelle 40

Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Elsanta, Murano
Pflanzjahr:	2015
Pflanzen pro Becken:	5
Fläche:	3 Aren

Versuchsziele:

- Fragestellungen der Praxis bearbeiten
- Praxisrelevante Daten sammeln
- Vergleich diverser Kulturführungen
- Verfrühung der Saison
- Beschreibung der Sorten
- Sortenprüfung
- Vergleich von Pflanzmaterial
- Schulungen

Versuchsbeschreibung:

Die Erdbeerpflanzen werden in Becken mit Fertigation in einem Doppelfoliengewächshaus mit automatisch verschliess- oder öffenbaren Seitenwänden angebaut.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Die Sortensichtung dient zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken.
Detaillierte Sortenbeschriebe finden Sie unter www.arenenberg.ch.

Tafeltrauben Sortensichtung

Versuchsbeschreibung

Parzelle 83/84

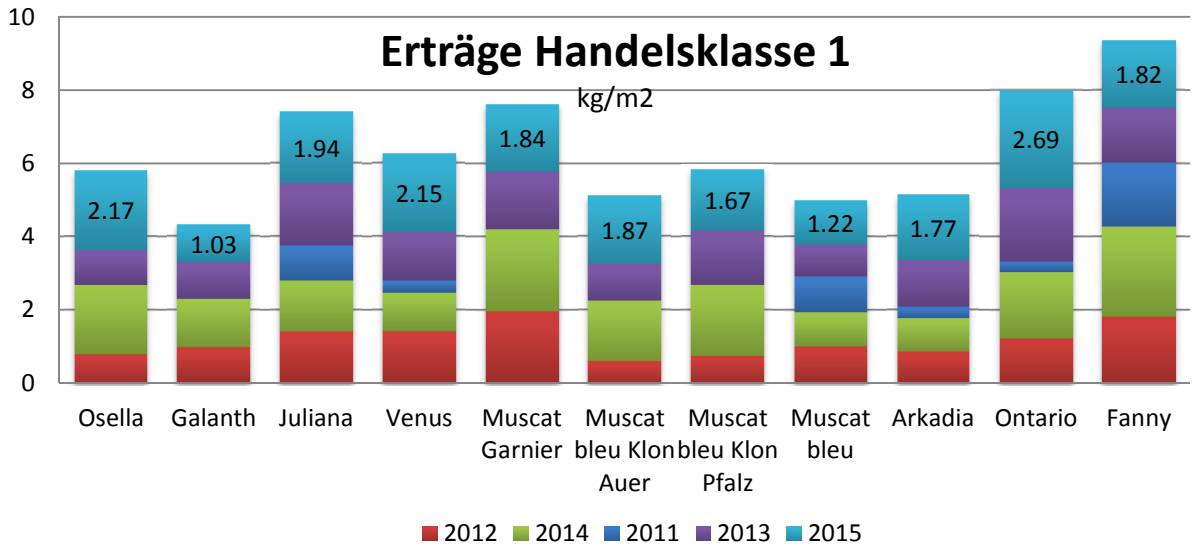
Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Siehe Erntetabelle
Unterlage:	Diverse
Pflanzjahr:	2002 - 2013
Pflanzdistanz:	3 x 1 - 1.2 Meter
Fläche:	20 Aren

Versuchsziel:
Sortentestung und Vergleich der Sorten

Versuchsbeschreibung:
Die verschiedenen Traubensorten sind alle im Arenenberger V-System Variante 1 erzogen.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:
Das Jahr 2015 hat wieder gezeigt, dass die Tafeltraubenproduktion in unserem Klima kaum wirtschaftlich betrieben werden kann. Auch bei den neuen Sorten kann das angestrebte Ziel von mindestens 2 kg/m^2 verkäuflicher Trauben nicht erreicht werden. Die Sorten Juliana und Arkadia hatten einen schönen Ertrag und präsentierten sich sehr gut. Im Gegensatz zu 2014 konnten sämtliche Trauben dieser Sorten gut abreifen. Zurzeit können aus der Produktion die Sorten Muscat bleu, Fanny und als Ergänzung die Sorte Arkadia empfohlen werden, dies hauptsächlich für die Direktvermarktung.



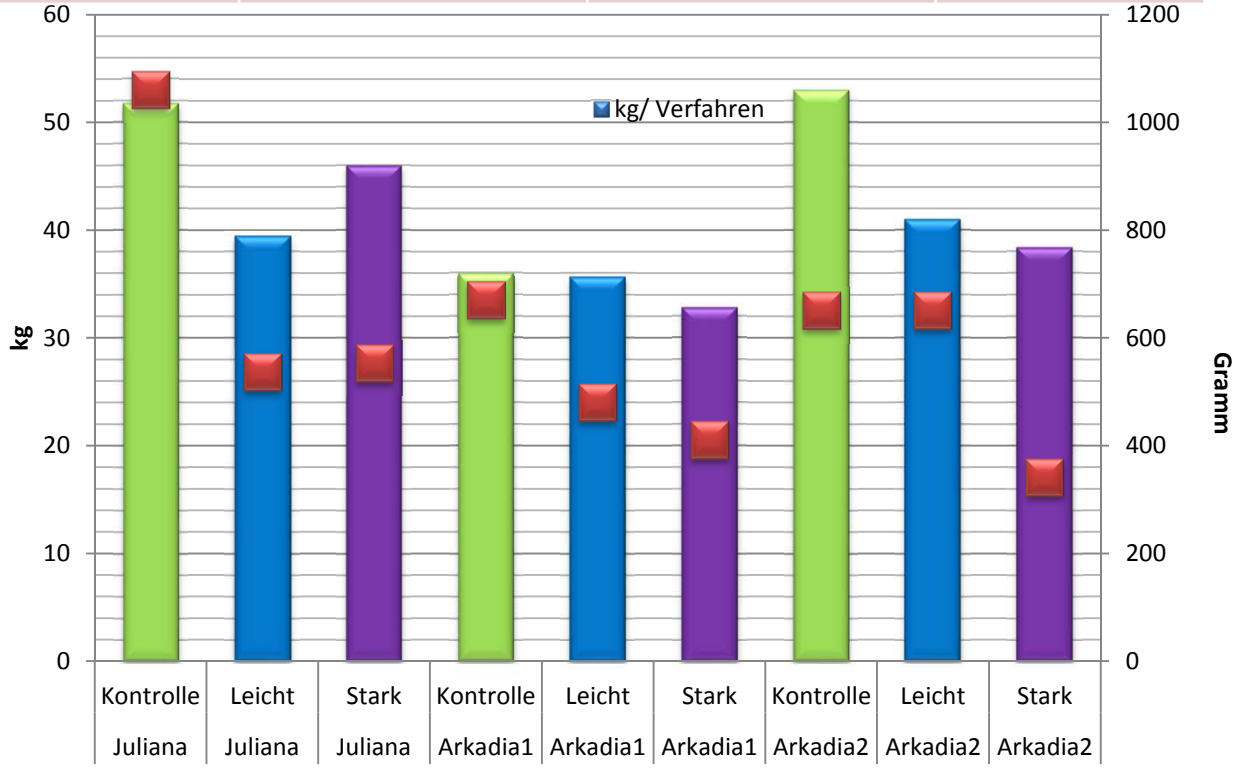
Tafeltrauben Sortensichtung

Weitere Resultate

Bei den Sorten Juliana und Arkadia wurde mittels frühem Auslauben, nach der Blüte und unterschiedlicher Intensität des Auslaubens versuch,t das Verrieseln der Beeren zu fördern. Bei zu kompakten Trauben kommt es ansonsten immer wieder zu Ertragsausfällen durch Fäulnis.
Die Versuche 2015 zeigen, dass bei der Sorte Juliana die Traubengrösse halbiert wurde.
Bei der Sorte Arkadia ist der Effekt betreffend Traubengrösse nicht gleich ausgeprägt. Ein starkes Auslauben hat jedoch auch hier eine Reduktion der Traubengrösse zur Folge.
Bei beiden Sorten hat sich auch der Ertrag um bis zu 0.7kg pro m2 verringert.

Erläuterung	leicht:	½ der Blätter pro Schoss von unten her entfernt
	stark:	¾ der Blätter pro Schoss von unten her entfernt

Sorte	Kontrolle	Ausgelaubt	Reduktion
Juliana	2.3 kg/m2	1.8kg/m2	0.5kg/m2
Arkadia1	1.6kg/m2	1.5kg/m2	0.1 kg/m2
Arkadia2	2.4kg/m2	1.7kg/m2	0.7kg/m2



Osmofilm

Versuchsbeschreibung

Gebäude

Parzellenbeschrieb:
Verantwortlichkeit: BBZ Arenenberg

Versuchsziele:
Verhinderung des Eintrages von Pflanzenschutzbehandlungsmitteln ins Grundwasser beim Befüllen, Reinigen und der Entsorgung von PSM-Mittelrückständen

Versuchsbeschreibung:
Im Sommer 2014 wurde die Anlage in Betrieb genommen und 2015 nun das erste Mal getestet. Die Gebläsespritze wird in der Auffangwanne befüllt und auch gereinigt.
Das hierbei gewonnene Schmutzwasser wird mittels Tauchpumpe in einen IBC Container geleitet. Ist dieser mit 250 Liter befüllt, wird das Wasser in den Osmofilmsack abgelassen. Dieser wird anschliessend geschlossen und das Wasser kann durch die Membrane verdunsten. Am Ende bleibt ein schlammartige Masse zurück, welche mit dem Sack bei einer Sammelstelle für Giftstoffe abgegeben werden kann.

Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Erste Erfahrungen:
- Für unseren Betrieb von rund 11 Hektaren haben wir bis dato zwei Säcke verbraucht. (Reinigung PSM Gerät rund 4 mal mit Hochdruckreiniger)
- Das Verdunsten geht sehr langsam vonstatten. Es braucht für die 250 Liter 5- 6 Wochen.
- Das Handling ist einfach und braucht wenig Zeit.

Was ist Wichtig zu wissen:
- **Kein grosser Mehraufwand beim täglichen Gebrauch.**
- **Das Verdunsten braucht sehr viel Zeit (länger als vom Hersteller prognostiziert)**
- **Es wird sehr viel Gras und Schmutz in die Auffangwanne geführt, vor allem nach einem Mulchvorgang. Dies fürt zu Problemen beim Abpumpen.**
- **Die Kosten für einen Sack betragen Franken 10.-**

Bemerkungen:
Das System hat sich im 1. Jahr gut bewährt. Es braucht kein grosses fachliches Wissen und wenig bis keine Überwachung.

Schaugarten und Besucher

Schaugartenbeschreibung Parzelle 41

Parzellenbeschrieb:

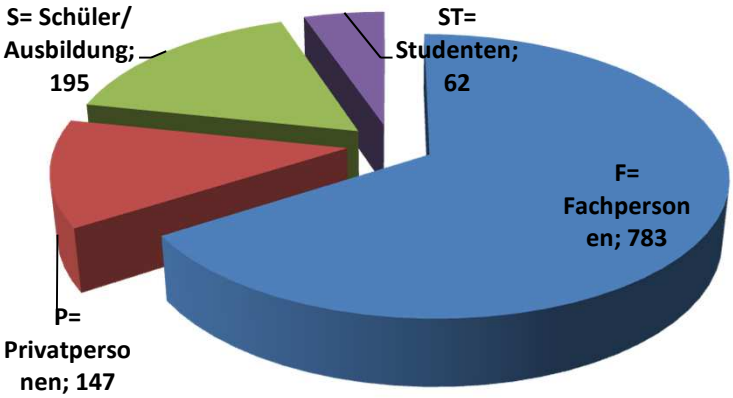
Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Topaz, Ladina
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2015
Pflanzdistanz:	3.5 x 0.5 - 1.2 Meter
Fläche:	1 Are

Ziele:

- Schaugarten für die Bevölkerung
- Informationsplatform

Der Schaugarten wurde am 6. Mai 2015 offiziell eröffnet und erfreut sich einer grossen Beliebtheit bei Jung und Alt. Zahlreiche Velotouristen machen halt und an den Wochenenden gab es zeitweilig Parkplatzprobleme für Fahrräder.

Geführte Gruppen und Besucher:
Nebst der Besucherplatform besuchten uns 2015 knapp 1000 Personen. Die Güttingertagung 2015 war mit dem modivizierten Ablauf ein grosser Erfolg und zog auch viele ausserkantonale Obstbauern und Obstbäuerinnen an. Zusätzlich fanden 32 Führungen mit hauptsächlich Fachpersonen statt.



Planung und Aussichten 2016

Anschaffungen 2016

Für 2016 ist die Anschaffung eines neuen Raumsprühgerätes geplant.

Die Evaluation fand 2015 statt und das Gerät wurde ausgewählt nach den folgenden Kriterien:

- neuster Umweltstandart
- Bodenschonung durch breite Bereifung
- Anwender- und Bedienerfreundlichkeit
- Computersteuerung für optimale Anpassung an das Baumvolumen und Parzelle.
- Optimale Anlagerung über die ganze Laubwandhöhe
- Reinigungseinheit/ Injektoransauger
- Preis/ Leistung

Planung Remontierungen 2016

- Rodung der bestehenden Kirschenanlage und Versuchsplanung für eine Neuanlage Kirschen am selben Standort. Zudem eine Neupflanzung einer Zwetschgenanlage.
- Ergänzung mit einer neuen Sortensichtung Kirschen. Insgesamt rund 50 Aren
- Rodung der Tafeltraubenanlage und Erstellung einer neuen Himbeeranlage im Frühjahr 2017.
- Ergänzung und Pflanzung von Begleitflora (Wildrosen, Haselnuss, evt Hollunder etc.) auf der Parzelle Gü 100/101 Nachhaltigkeit
- Zudem Erstellung von Nützlingsbehausungen für: Florfliegen, Wildbienen, Wiesel, Ohrwürmer, Fledermaus etc.