



# Betriebsführer 2016

## Obst und Beeren Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen

### **Autoren**

Andreas Naef et al. (Agroscope)  
Patrick Stadler (BBZ Arenenberg)  
Jessica Kurz (BBZ Arenenberg)

### **Partner**

Schweizer Obstverband, Thurgauer Obstverband,  
Thurgauer Beerenpflanzer, St. Galler Beeren-  
produzenten, TOBI-Seeobst AG, Ökohum GmbH



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**

## Inhaltsverzeichnis

- Lenkungsghremien	1
- Parzellenplan Güttingen	2
- Zuteilungsübersicht Parzellen	3
- Parzellenplan Sommeri	4
- Parzellen Agroscope	
- Pflanzenschutz, Phytopathologie Parzelle 30	5
- Sortenprüfung Birnen Stufe C Parzelle 48	6
- Sortenprüfung Birnen Stufe C Parzelle 50 und 51	7
- Sortenprüfung Apfel Parzelle 52	8
- Feuerbrandrobuste Apfelsorten Parzelle 53	9
- Anbauversuche Apfel Parzelle 56	10
- Totaleinnetzung - Auswirkung auf Schädlinge Parzelle 65	11
- Parzellen mit gemeinsamer Nutzung	
- Unterlagenversuch Zwetschgen Parzelle 54	12
- Ausdünnungsversuch Zwetschgen Parzelle 55	13
- Feuerbrandtolerante Unterlagen Parzelle 57	14
- Sortensichtung Zwetschgen Parzelle 58	15
- Gala Mutanten Parzelle 59	16
- Technische Kirschanlage Parzelle 85	17
- Sortensichtung Kirschen Parzelle 86	18
- Parzellen BBZ Arenenberg	
- Apfel Anbauverfahren Parzelle 11	19
- Apfel Höhenbegrenzung Parzelle 11	20
- Aprikosenanbau Thurgau Parzelle 16	21
- Bio-Birnenanbau Parzelle 17	22
- Walnuss Sortensichtung Parzelle 19	23
- Apfel Anbauformen Parzelle 21	24
- Schulungsfläche Apfek Parzelle 22	25
- Apfel mechanischer Schnitt Parzelle 23	26
- Substrat-Erdbeeren Parzelle 40	27
- Schaugarten Parzelle 41	28
- Substrat-Himbeeren Parzelle 43	29
- Birnblattsaugerbekämpfung Parzelle 44	30
- Birnen Anbauform Parzelle 47	31
- Birnen Wuchsregulierung Parzelle 49	32
- Düngungsversuch Apfel Parzelle 61	33
- Nachhaltige Produktionssysteme Parzelle 100/101	34
- Kurzbericht 2015 über die Zusammenarbeit zwischen BBZ Arenenberg und Agroscope auf dem Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen	35

---

## Einleitung

Das Thurgauer Bildungs- und Beratungszentrum Arnenberg (BBZ genannt) und das Institut für Pflanzenbauwissenschaften von Agroscope realisieren seit 2006 ein innovatives Zusammenarbeitsmodell und nutzen zu diesem Zweck den Obst- und Beerenbau Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen gemeinsam. Dadurch können die beiden Partner zusammen die ganze Kette von Forschung, Beratung sowie Aus- und Weiterbildung auf einem Betrieb anbieten.

Das BBZ pachtet Gebäude und Land für den gesamten Versuchsbetrieb Güttingen vom Bundesamt für Bauten und Logistik BBL. Eine Vereinbarung regelt die Zusammenarbeit zwischen dem BBZ, Agroscope und weiteren Partnern. Die Versuchsflächen werden wie folgt aufgeteilt:

- Agroscope Flächen
- BBZ Flächen
- Flächen mit gemeinsamer Nutzung
- Flächen genutzt mit Drittpartnern

Die Nutzungsart der Flächen ist auch auf dem Betrieb übersichtlich gekennzeichnet.

## Lenkungsgremien

### Steuerungsgruppe

Diese nimmt die strategische Lenkung der in den Vereinbarungen geregelten Zusammenarbeit zwischen dem BBZ und Agroscope wahr. Der Vorsitz der Gruppe alterniert jährlich zwischen dem BBZ und Agroscope, die Führung des Sekretariates ist Aufgabe des BBZ. Die Führung des Sekretariats innerhalb des BBZ obliegt dem/r Leiter/in der Gruppe Obst, Beeren und Gemüse.

### Technische Koordination

Diese obliegt dem Betriebsleiter des Schul- und Versuchsbetriebes Güttingen (Patrick Stadler) und dem Versuchskoordinator Agroscope (Andreas Näf). Sie koordiniert die Bedürfnisse aller Flächennutzer, inkl. externer Partner, und erstellt die Grobplanung für die Versuche und die Bewirtschaftung der Parzellen.

### Begleitgruppe Obst und Beeren

Die zwei Gruppen regeln die Zusammenarbeit und die Versuchsplanung mit den Drittpartnern. Den Vorsitz hat das BBZ Arnenberg.

### Kontaktpersonen

Patrick Stadler, Betriebsleiter Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen, BBZ Arenenberg

Mattenhofstrasse 540  
8594 Güttingen  
Telefon 071 695 12 65  
[patrick.stadler@tg.ch](mailto:patrick.stadler@tg.ch)

Andreas Naef, Leiter Forschungsgruppe Extension Obstbau, Agroscope

Agroscope  
Schloss 1  
Postfach  
CH-8820 Wädenswil  
Tel. +41 58 460 62 57  
[andreas.naef@agroscope.admin.ch](mailto:andreas.naef@agroscope.admin.ch)

Die Resultate der Versuche sowie die Jahresberichte sind jeweils auf der Website des BBZ Arenenberg aufgeschaltet. Link: [www.arenenberg.ch](http://www.arenenberg.ch)

# Versuchsbetrieb Obstbau Güttingen Parzellenplan 2016



## Parzellenzuteilung (Stand Januar 2016)

Parzelle	Versuchstätigkeit	Obstart	Pflanzung	Fläche [Aren]	Zuordnung 2016	Nutzung 2016
G_11	Schul- und Demonstrationskulturen	Äpfel	2006/07	70	BBZ	BBZ
G_16	Projekt Aprikosen	Aprikosen	2008	40	BBZ	gemeinsam, Projekt mit Drittpartnern
G_17	BIO-Birnen	Birnen	2009	50	BBZ	BBZ
G_19	Sortenprüfung, Öko-Ausgleich	Walnuss	1986	27	BBZ	BBZ
G_21	Schul und Demonstrationskulturen	Äpfel	2011/12	35	BBZ	BBZ
G_22	Schul und Demonstrationskulturen	Äpfel	2004	13	BBZ	BBZ
G_23	Schul und Demonstrationskulturen	Äpfel	2006	100	BBZ	BBZ
G_30	Fungizid-Strategien Apfel	Äpfel	2013	130	AGS	AGS
G_40	Projekt Erdbeeren	Erdbeeren	laufend	3	BBZ	gemeinsam, Projekt mit Drittpartnern
G_41	Demonstrationsfläche	Äpfel	2014	1	BBZ	BBZ
G_43	Projekt Himbeeren	Himbeeren	laufend	8	BBZ	gemeinsam, Projekt mit Drittpartnern
G_44	Schul und Demonstrationskulturen	Birnen	2004	30	BBZ	BBZ
G_47	Schul und Demonstrationskulturen	Birnen	2013	5	BBZ	BBZ
G_48	Sortenprüfung Birnen Stufe C	Birnen	2008	8	AGS	AGS
G_49	Schul und Demonstrationskulturen	Birnen	1998	12	BBZ	BBZ
G_50	Sortenprüfung Birnen Stufe C	Birnen	2014	13	AGS	AGS
G_51	Sortenprüfung Birnen Stufe C	Birnen	2010	15	AGS	AGS
G_52	Sortenprüfung Apfel Stufe C Anbaufragen	Äpfel	2006-13	60	AGS	AGS
G_53	Feuerbrandrobuste Apfelsorten (ZUEFOS)	Äpfel	2011	11	AGS	AGS
G_54	Unterlagenversuch Zwetschgen	Zwetschgen	2009	5	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_55	Behangsregulierung Zwetschgen	Zwetschgen	2003	20	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_56	Anbauversuche Apfel	Äpfel	2002/14	25	AGS	AGS
G_57	FB-tolerante Unterlagen	Äpfel	2009	10	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_58	Sortensichtung Zwetschgen	Zwetschgen	2008	20	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_59	Äpfel auf schwachen Unterlagen	Äpfel	1999	10	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_61	Schul- und Demonstrationskulturen	Äpfel	2006	40	BBZ	BBZ
G_65	Totaleinnetzung Ento	Äpfel	2004	35	AGS	AGS
G_83/84	Erdbeeren	Erdbeeren	2016	20	BBZ	BBZ
G_85	Schul und Demonstrationskulturen	Kirschen	2002	18	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
G_86	Sortensichtung Kirschen	Kirschen	2008-13	13	BBZ	gemeinsam, gemäss Versuchsvereinbarung
S_100	Nachhaltige Produktionssysteme	Äpfel	2015	100	BBZ	BBZ
S_101	Nachhaltige Produktionssysteme	Birnen	2015	50	BBZ	BBZ

# Versuchsbetrieb Obstbau Güttingen Parzellenplan Sommeri 2016

## Parzelle Sommeri





## Pflanzenschutz, Phytopathologie

## Parzelle 30

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit: Agroscope, Extension Obstbau  
Sorten / Unterlagen: Gala, Diwa®, Topaz  
Pflanzjahr: 2013  
Pflanzdistanz: 3.3 x 1.1 m  
Fläche: 1.30 Hektaren

### Versuchsziel:

Pflanzenschutzstrategien der verschiedenen Fungizidgruppen in Bezug auf biologische Wirkung, Nebenwirkungen und Resistenzgefahr prüfen.

### Versuchsbeschreibung:

Für die Prüfung der Wirksamkeit verschiedener Fungizide und den Vergleich verschiedener Fungizidstrategien wurde 2013 eine neue Anlage mit 7 Blöcken gepflanzt. Als Driftschutz zwischen den Blöcken kommen Netze zum Einsatz. Ab Saison 2016 werden Versuche mit verschiedenen Pflanzenschutzstrategien durchgeführt.

### ☑ Fungizidstrategien 2016

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Nachblüte	Sommer		Abschluss	
1	Kupfer	2 x Delan	2x SDHI (Moon Privilege + Delan + NS 3kg)	2x SSH (Slick + Captan)	2x Captan	2x Cyflamid + Captan	2-4x Captan	3 Wochen
2	Kupfer	2 x Delan	2x Anilinopyrimidin (Chorus + Delan + NS 3kg)	1x SSH (Slick + Captan)	4-5x Armicarb + S 3.2 kg	4-5x Myco-Sin 6-8 kg + S 1-2 kg	1x Armicarb	1 Woche
3	Kupfer	2 x Delan	2x Anilinopyrimidin (Chorus + Delan + NS 3kg)	2x SSH (Slick + Captan)	2x Captan	2x Cyflamid + Captan	2-4x Captan	3 Wochen
4	Kupfer	2 x Delan	2x Benzimidazol (Cercobin + Captan + NS 3kg)	2x SSH (Slick + Captan)	2x Captan	2x Cyflamid + Captan	2x Captan	1x Flint + Captan 3 Wochen

Ernte

### Erhebungsparameter:

- Blatt- und Fruchtschorf, Mehltau, Lagerschorf und weitere Krankheiten
- Fruchthautberostung
- Phytotoxizität
- Rückstände

Projektleiter: Sarah Perren, Agroscope, Tel. 058 460 61 99  
e-mail: sarah.perren@agroscope.admin.ch



## Sortenprüfung Birnen Stufe C

## Parzelle 48

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau
Sorten / Unterlagen:	Rode Doyennée van Doorn (Sweet Sensation®) auf Quitte C, Conférence auf Quitte Adams und Quitte Eline
Pflanzjahr:	2007 bzw. 2008
Pflanzdistanz:	4 x 1.2 m
Fläche:	0.08 Hektaren

### Versuchsziel:

Prüfung von Anbau- und Lagereigenschaften neuer Birnensorten in Kombination mit verschiedenen Unterlagen.

### Versuchsbeschreibung:

Berostung bei Conférence:

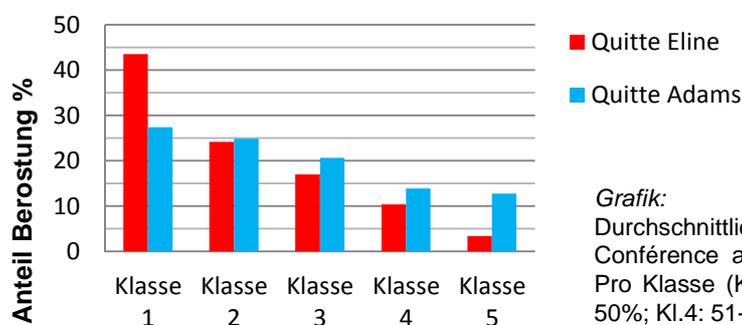
Die Sorte Conférence weist je nach Jahr eine mehr oder weniger ausgeprägte sortentypische Fruchtberostung auf. Erfahrungen aus dem Ausland zeigen, dass Conférence auf der Unterlage Quitte Eline weniger Berostung aufweist als auf anderen Unterlagen.

Birne mit roter Deckfarbe:

Im Schweizer Birnensortiment könnten Früchte mit roter Deckfarbe eine interessante Nische darstellen. Sweet Sensation® ist eine Comice-Mutante aus den Niederlanden, die mit ihrer intensiv gestreiften, roten Deckfarbe sehr attraktiv aussieht.

### Resultate:

Die Beobachtungen aus dieser Parzelle bestätigen, dass die Wahl der Unterlage die Berostung von Conférence beeinflussen kann. Die beiden Unterlagen (Quitte Eline und Quitte Adams) unterscheiden sich vor allem im Anteil der Berostung der Früchte. Daneben beeinflussen jedoch andere Faktoren wie Anbaubedingungen und Witterung das Ausmass der Berostung ebenfalls. Quitte Eline würde sich für die Sorte Conférence anbieten, um die Berostung zu minimieren. Das Ertragsverhalten und die übrigen Anbaueigenschaften dieser Sorten-Unterlagen Kombination werden weiter untersucht.



*Grafik:*  
Durchschnittlicher Berostungsanteil von Conférence auf Quitte Eline und Quitte Adams. Pro Klasse (Kl.1: 0-10%; Kl.2: 11-25%; Kl.3: 26-50%; Kl.4: 51-75%; Kl.5: 76-100%).



## Sortenprüfung Birnen Stufe C

## Parzelle 50 und 51

### Parzellenbeschreibung:

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 beiden Hauptsorten Kaiser Alexander und Conférence für den Schweizer Markt.

### Versuchsbeschreibung:

In den letzten 20 Jahren hat im Schweizer Birnensortiment kaum eine Erneuerung stattgefunden. Es 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 allfälliger Schwächen oder zur Klärung offener Fragen einer neuen Sorte.

### Resultate:

Eine vielversprechende Sorte, ist die rotgefärbte Sorte CH 201 (ACW 3851: Verdi x Harrow Sweet) von Agroscope. Sie hat nach ersten Beobachtungen einen guten Ertrag, eine gute Haltbarkeit und ist feuerbrandrobust.

Die Sorte Cheeky® scheint ebenfalls eine vielversprechende Neuheit zu sein. Sie hat ebenfalls eine attraktive rote Deckfarbe und ist frühreif. Die Lagerung ist nach ersten Erfahrungen allerdings kurz.

Cepuna (Migo®) ist eine grüne, Glattschalige, nicht berostete Birne mit einem sehr guten Ertrag.



Rotgefärbte Agroscope  
Züchtung: CH 201 (ACW 3851)



## Sortenprüfung Apfel

## Parzelle 52

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlich:	Agroscope, Extension Obstbau
Sorten/Unterlagen:	Diverse Sorten und Unterlagen
Pflanzjahr:	Ab Frühjahr 2006 laufend ergänzt
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.0 m
Fläche:	0.60 Hektaren

### Versuchsziel:

Neue Apfelsorten müssen aussergewöhnlich gute Eigenschaften mit sich bringen, um sich neben den vielen bereits bewährten Sorten auf dem Apfelmarkt durchzusetzen. Sie müssen nebst einem hohen Ertragspotential und einer hohen Qualität über eine gute Lagerfähigkeit verfügen: Weiter sollten sie sich im Aussehen und Geschmack deutlich positiv von bereits etablierten Sorten abheben. Zunehmend von Bedeutung ist die Krankheitstoleranz, insbesondere die Toleranz gegenüber der Bakterienkrankheit Feuerbrand. In dieser Apfel-Sortenprüfungsparzelle werden spezifische Schwächen und offene Fragen ausgewählter, viel versprechender Sorten näher untersucht. Damit kann in einer frühen Phase der Sorteneinführung die Optimierung des Anbaus in der Praxis für die jeweilige Sorte unterstützt werden.

### Versuchsbeschreibung:

In dieser Parzelle stehen 50 Bäume pro Sorte. Im oberen Teil der Parzelle befinden sich grösstenteils nicht-schorfresistente und im unteren Teil schorfresistente Sorten. Darunter sind auch einige viel versprechende Neuzüchtungen von Agroscope. Aus dieser Parzelle werden zudem Früchte für Konsumententest und Lagerversuche verwendet.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Eine vielversprechende neue Sorte ist SQ 159 (Natyra®) aus den Niederlanden. Sie ist ausserordentlich aromatisch, sehr gut lagerfähig und hat ein sehr gutes Shelf-life. Die Sorte reift Anfang Oktober.

Die neue Sorte Scilate (Envy®) ist ebenfalls gut lagerfähig und produktiv, sie reift ca. Mitte Oktober.

Die Frühsorte Minneiska (SweeTango®) aus der USA reift ca. 2 – 3 Wochen vor Gala.



Natyra®



Envy®



SweeTango®

Projektleiter: Sarah Perren, Agroscope, Tel. 058 460 61 99  
e-mail: sarah.perren@agroscope.admin.ch



## Feuerbrandrobuste Apfelsorten

## Parzelle 53

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlich:	Agroscope, Züchtung und Genressourcen Obst
Sorten:	Ladina, ACW 15097, ACW 14995, ACW 13490, Lucy (UEB181/3), Ariane
Unterlage:	B9
Pflanzjahr:	Frühjahr 2011 (ACW13490: Veredelung Frühjahr 2012)
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.2 m
Fläche:	0.15 Hektaren

### Versuchsziel:

Prüfung von Anbau- und Markteignung feuerbrandrobuster Apfelsorten.

### Versuchsbeschreibung:

Mittel- bis längerfristig ist der Anbau von feuerbrandrobusten Apfelsorten ein unverzichtbares Element des nachhaltigen Managements der Bakterienkrankheit Feuerbrand. Robuste Sorten müssen jedoch bezüglich Ertragsverhalten, Qualität und Lagerfähigkeit den gleichen hohen Ansprüchen genügen wie das heute etablierte Standardsortiment. Wichtig ist auch, dass neue Sorten Anklang finden bei den Konsumenten.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen:

Fünf Sorten bzw. Agroscope-Züchtungen, die nach künstlicher Infektion im Gewächshaus eine geringe Triebanfälligkeit gezeigt haben, werden hinsichtlich ihrer Anbau- und Markteignung hier vertieft geprüft. Es handelt sich nebst drei Agroscope-Selektionen um die tschechische Sorte 'Lucy' sowie die bereits besser bekannte französische Sorte 'Ariane' zum Vergleich (Standard). Alle Sorten im Versuch sind schorfresistent (Vf). Die gleichen Sorten werden parallel an drei weiteren Standorten, nämlich in Wädenswil (ZH), Conthey (VS) und Marcelin (VD), unter anderen klimatischen Bedingungen geprüft.



'Ladina' ist aus einer Kreuzung von Topaz x Fuji hervorgegangen. So erklären sich auch ihre interessanten Baumeigenschaften und die viel versprechende Fruchtqualität. Die Frucht ist mittelgross, kugelig und leuchtend rot gestreift. Sie reift vor Golden Delicious. Das Fruchtfleisch ist mittelfest, saftig und süsslich mit angenehmer Textur. Ladina steht bereits in verschiedenen Pilotanlagen. Der Obsthändler zeigt auch vermehrtes Interesse am Anbau der Sorte 'Ariane'.



## Anbauversuche Apfel

## Parzelle 56

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau	
Sorten:	Golden Delicious	Golden Parsi
Unterlagen:	Fleuren 56	M9 T337
Pflanzjahr:	Herbst 2001	Frühling 2014
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.1 m	3.5 x 1 m
Fläche:	0.25 Hektaren	

### Versuchsziel:

Entwicklung und Test von diversen Kulturverfahren an etablierten Sorten unter praxisüblichen Bedingungen.

### Versuchsbeschreibung:

Für verschiedene anbautechnische Untersuchungen stehen grössere, homogene Sortenblöcke zur Verfügung. In der Vergangenheit wurden der Einsatz neuer Geräte, Applikationstechnik, arbeitswirtschaftliche Erhebungen und Behangsregulierung geprüft. In den vergangenen Jahren standen vor allem Versuche zur Behangsregulierung mit dem neuen Wirkstoff Metamitron (Produkt Brevis) im Vordergrund.

### Resultate, Bemerkungen:

In Versuchen von Agroscope zeigte Metamitron eine vielversprechende Ausdünnungswirkung bei Apfelbäumen, ohne dabei Schäden an Blättern und Früchten zu hinterlassen. Die Wirksamkeit von Metamitron scheint jedoch witterungssensibel zu sein. Wie die verschiedenen Faktoren (Temperatur, Strahlung,...) jedoch die Ausdünnwirkung beeinflussen und wie die Dosierung angepasst werden muss, werden weitere Versuche zeigen.

Parzellensprüher im Einsatz für Ausdünnungsversuche



Projektleiter: Thomas Kuster, Agroscope, Tel. 058 460 62 43  
e-mail: thomas.kuster@agroscope.admin.ch



## **Totaleinnetzung – Auswirkung auf Schädlinge** **Parzelle 65**

### **Parzellenbeschreibung:**

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau
Sorten:	Boskoop (B), Redlove (R), Jonagold (J), Modi® (M)
Unterlagen:	M9 vt (B), M9 T337 (R), M9 FI56 (J), M9 T337 (M)
Pflanzjahr:	2005 (B), 2011 (R), 2012 (J), 2008 (M)
Pflanzdistanz:	B= 1.4m, R= 1.0m, J=1.2m, M= 1.2m
Fläche	0.4 ha

### **Versuchsziel:**

Untersuchung der langfristigen Auswirkung einer Totaleinnetzung auf die wichtigsten Schädlinge.

### **Versuchsbeschreibung:**

In der Anlage wird seit 2006 der Einfluss einer Totaleinnetzung auf Schädlinge untersucht. Die ganze Anlage ist in zwei Hälften unterteilt und mit einem Hagelnetz gedeckt. Zusätzlich ist die eine Hälfte jeweils ab März bis mindestens Oktober auf allen vier Seiten mit einem Hagelnetz eingenetzt. Um den Austausch von Schadinsekten zwischen den beiden Blöcken zu verhindern sind diese längsseitig durch ein feinmaschiges Netz (Maschenweite ca. 1.5 mm x 2 mm; neutral weiss) voneinander abgetrennt. In beiden Hälften sind je 4 Sorten (2 Reihen Boskoop, 2 Reihen Redlove (bis 2010 Topaz), 1 Reihe Jonagold (bis 2012 Goldrush) und 1 Reihe Modi® gepflanzt. In der ganzen Anlage wird die Verwirrungstechnik eingesetzt (bis 2007 Soloprodukte Isomate-C Plus gegen Apfelwickler, 2008 und 2009 Kombiprodukt Isomate-C/OFM gegen Apfelwickler und Kleinen Fruchtwickler und seit 2010 Kombiprodukt Isomate-CLR/OFM gegen Apfelwickler, Schalenwickler und Kleinen Fruchtwickler). Der Falterflug wird in beiden Teilen der Anlage mit Pheromonfallen überwacht. Neben verschiedenen Erhebungen während der Saison werden im September jeweils 200-400 Früchte pro Verfahren auf Schädlingsbefall kontrolliert.

### **Verfahren, Resultate, Bemerkungen:**

Mit seitlichem Netz: insgesamt weniger Fruchtbefall, hauptsächlich aufgrund geringeren Apfelwicklerbefalls, keine klaren Unterschiede bei anderen Wicklerarten

Ohne seitliches Netz: tendenziell mehr Fruchtbefall, insbesondere mehr Apfelwicklerschäden

Generell ging der Fruchtbefall durch Wickler in beiden Verfahren seit Anwendung der Verwirrung mit Isomate CLR/OFM zurück; in einzelnen Jahren wurde mit seitlichem Netz mehr Ohrwurmpräsenz festgestellt.

Projektleiter: Stefan Kuske, Agroscope, Tel. 058 460 63 01  
e-mail: stefan.kuske@agroscope.admin.ch



---

## 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 Parzelle dient ausschliesslich zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken. Es werden keine Boniturdaten erfasst. Die Prüfung der Wangenheims-Gruppe ist abgeschlossen. Hier könnte in den nächsten Jahren (bei Bedarf) eine Neupflanzung von Sorten auf hypersensiblen Unterlagen zu Demonstrationszwecken erfolgen, sofern sich diese zukünftig in der Praxis etablieren. Bislang gibt es auf dem Markt nur die hypersensible Unterlage **\*Docera 6\***.

## Ausdünnversuche Zwetschgen

## Parzelle 55

### Parzellenbeschreibung:

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.

### Versuchsbeschreibung:

Die neuen, ertragsreichen Sorten erfordern neue Ansätze in der Kulturführung. Für eine optimale Fruchtqualität ist bei diesen Sorten eine Ausdünnung notwendig. In dieser Zwetschgenparzelle werden verschiedene Verfahren der mechanischen Behangsregulierung (Darwin, Electro'flor) geprüft. Die Baumformen Spindel und Drapeau Marchand werden auf ihre Eignung für die mechanische Ausdünnung getestet.

### Resultate, Bemerkungen

Die mechanische Ausdünnung mit dem Darwin-Gerät ist auch bei Zwetschgen möglich. Voraussetzung sind aber schmale Baumformen (Drapeau Marchand). Das Gerät Electro'flor wird bei Vollblüte eingesetzt und ist geeignet für grössere Baumformen und Hohlkronen, welche mit traktorbetriebenen Maschinen nicht ausgedünnt werden können. Durch die Reduktion des Blütenansatzes mit Darwin oder Electro'flor kann der Arbeitsaufwand für die Handausdünnung reduziert werden.

Darwin



Electro'flor





## Feuerbrandtolerante Unterlagen

## Parzelle 57

### Parzellenbeschrieb:

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

### Versuchsziel:

Prüfung von feuerbrandtoleranten Apfelunterlagen.

### Versuchsbeschreibung:

Im Apfelanbau steht der Produktion heute eine befriedigende Palette an geeigneten Unterlagen mit verschiedenen Wuchsstärken zur Verfügung. Alle verbreiteten Unterlagen sind jedoch hoch anfällig auf Feuerbrand und können sich bei langjährigem Nachbau schwächend auf die Baumentwicklung auswirken. Deshalb ist eine umfassende, agronomische Prüfung krankheits- und nachbautoleranter Apfelunterlagen wichtig.

Sorte	Unterlage	Anzahl
Diwa®	M9 T337	32
	Supporter 4	30
	CG11	27
	B9	31
Mairac	M9 T337	34
	J – TE - E	30
	CG11	30
	B9	31

Im Versuch verwendete Unterlagen-Sortenkombinationen.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Von grossem Interesse sind vor unter anderem die Unterlagen der Cornell-Geneva University (USA), sowie die Unterlage B9 aus Russland. Diese Leistungsprüfung der feuerbrandtoleranten und agronomisch interessanten Unterlagen B9, sowie CG11 mit Diwa und Mairac hat das Ziel die agronomischen Eigenschaften dieser Unterlagen detailliert aufzunehmen, um der Praxis wertvolle Informationen über Wuchskraft, Ertrag und Fruchtqualität liefern zu können.

Projektleiterin: Sarah Perren, Agroscope, Tel. 058 460 61 99  
e-mail: sarah.perren@agroscope.admin.ch



## Sortensichtung Zwetschgen

## Parzelle 58

### Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Tegera, Vanette, Topking, Topfive, Dabrovice, Fellenberg, Toptaste, Jojo, Tophit
Unterlage:	Fereley
Pflanzjahr:	2008
Pflanzdistanz:	3.5 x 2.5 m
Fläche:	0.20 Hektaren

### Versuchsziel:

In der Sortensichtung Zwetschgen wurden 2008 ausgewählte Sorten gepflanzt, die sich in der Sortenprüfung am Steinobstzentrum Breitenhof (Agroscope) in der Vergangenheit bewährt haben und die heute grösstenteils feste Bestandteile des Schweizer Zwetschgensortiments darstellen.

### Versuchsbeschreibung:

Anbauform: Spindel  
Es wurden 10 Bäume pro Sorte gepflanzt.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Die Sortensichtung dient zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken.  
Detaillierte Sortenbeschriebe finden Sie unter [www.obstsorten.ch](http://www.obstsorten.ch).



## Gala - Mutanten

## Parzelle 59

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Gala Jugala, Gala Galaxy, Gala Schnico®, Gala Schniga®
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2015
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.1 m
Fläche:	0.1 Hektaren

### Versuchsziel:

Vergleich verschiedener, auf dem Markt erhältlicher Gala - Mutanten.

### Versuchsbeschreibung:

Im Apfelanbau steht der Produktion eine grosse Auswahl an verschiedenen Apfelsorten zur Verfügung. Die Hauptsorte Gala dominiert in der Schweiz jedoch immer noch stark. Eine unabhängige agronomische Prüfung der verschiedenen neuen Gala – Mutanten ist für die Produktion relevant.



Gala Jugala



Gala Schniga®



Gala Galaxy®

### Erhebungsparameter ab 2016:

- Fruchtausfärbung
- Fruchtkaliber
- Erntezeitpunkt
- Weiteres

---

## Technische Kirschenanlage

## Parzelle 85

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Oktavia, Kordia, Regina, Sweetheart
Unterlage:	Gisela 5 und Gisela 6
Pflanzjahr:	Winter 2001/2002
Pflanzdistanz:	diverse
Fläche:	0.20 Hektaren

### Versuchsziel:

Ursprünglich gepflanzt zum Vergleich der Ertragskapazität diverser Baumformen: Spindel/ Drapeau/ Drilling/ Mikado. Die unterschiedlichen Sorten- und Unterlagenkombinationen sollten weiterhin für kurz- bis langfristige, verschiedene Projekte (z.B. Anbauversuche) zur Verfügung stehen.

### Versuchsbeschreibung:

Anbausysteme: Spindel/ Drapeau/ Drilling/ Mikado.  
Pro Anbausystem und Sorte jeweils 4 bis 5 Bäume gepflanzt.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Aktuell keine Auswertung von Daten. Die Parzelle soll in 2017 gerodet, remontiert und für die Untersuchung aktueller Themen genutzt werden (z. B. Nachbau).



## Sortenprüfung Kirschen

## Parzelle 86

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	Agroscope, Extension Obstbau & BBZ Arenenberg
Sorten:	Kordia, Grace Star, Satin, Samba, Bellise, Valerij Chkalov, Early Burlat, Somerset, Early Korvic, Christiana, Sumbigo, Aida, Vanda, Simone, Korvic, Early Red, Carmen, Big Star, Zoé
Unterlage:	Gisela 5
Pflanzjahr:	Neu ab 2017
Pflanzdistanz:	3.5 x 2.0 m
Fläche:	0.08 Hektaren

### Versuchsziel:

In der Sortensichtung Kirschen werden seit 2008 fortlaufend ausgewählte «Sorten-Highlights» gepflanzt, die sich in der Sortenprüfung am Steinobstzentrum Breitenhof (Agroscope) bewährt haben bzw. die in der Praxis aktuell und international diskutiert werden. Aus der Sortensichtung soll hervorgehen, ob sich die jeweiligen Neuzüchtungen unter Ostschweizer Anbaubedingungen ebenso bewähren wie in der Nordwestschweiz. Aufgrund der unterschiedlichen Böden und der entsprechend angepassten Unterlagenwahl in den einzelnen Anbaubereichen, sind die Erfahrungen mit Kirschen Sorten nicht zwingend 1:1 übertragbar.

### Versuchsbeschreibung:

Anbauform: Spindel  
Es wurden 4 Bäume pro Sorte gepflanzt.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Die Sortensichtung dient zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken.  
Detaillierte Sortenbeschreibungen finden Sie unter [www.obstsorten.ch](http://www.obstsorten.ch).



# Apfel Anbauverfahren

## Versuchsbeschreibung

## Parzelle 11

### Parzellenbescrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Kanzi®
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2007
Pflanzdistanz:	3.5 x 1.2 Meter
Fläche:	70 Aren

### Versuchsziel:

- Vergleich von Erziehungsformen bei der Sorte Kanzi®

### Versuchsbeschreibung:

Um den Einfluss verschiedener Erziehungs-systeme 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 Ertrags-erhebungen 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.



# Apfel Höhenbegrenzung

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 11

### Parzellenbeschreibung:

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®, Galaxysselecta®)

### Versuchsbeschreibung:

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

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Bei den Vollfärbigkeit hat Gala Schniga® tendenziell etwas besser abgeschnitten als Gala Galaxy®.



# 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

### Versuchsziele:

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

Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kann der Dammanbau die Baumgesundheit positiv beeinflussen</li> <li>▪ Ist eine Bewässerung notwendig</li> <li>▪ Sorteneignung</li> <li>▪ Chemische Fruchtausdünnung</li> <li>▪ Rentabilität der Anlage</li> <li>▪ Pflanzenschutz/Düngung</li> <li>▪ Frostbekämpfung</li> </ul>
-----------------	---

### Versuchsbeschreibung:

Die Sorten wurden im Spindel- oder Drappeau-System angepflanzt und jeweils die Hälfte der Bäume zusätzlich auf einen Damm gesetzt. Für die auf dem Damm stehenden Bäume wurde zusätzlich eine Bewässerung angelegt.

### 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.



# 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 Bioobstproduktion

### 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 Birnen-Produktion 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 zwingen mittels Hackgerät unkrautfrei gehalten werden. Auf das Fördern von Nützlingen ist besonders zu achten. Eine Einsaat mit einer Grasmischung hat sich bewährt. Der Druck durch Mäuse hat aber im hohen Gras stark zugenommen. Conférence erzielte in den Anfangsjahren die höchsten Erträge, gefolgt von Kaiser Alexander.



# Walnuss Sortensichtung

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 19

### Parzellenbeschrieb:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Mylanaise, Parisienne, Laski Orek, Peter Berg, Mayette, Ester-hazy 135, Reichling Stäfa, Ronde de Montignac, Geisenheim 26, PPXI/25, Esterhazy II, Geisenheim 120, Franquette, Weinsberg, Walters Beste, Hasler Schupfert, G1049, Peter Friedrich, G1239
Unterlage:	Regia, Nigra
Pflanzjahr:	1986 bis 1990
Pflanzdistanz:	10 x 10 Meter
Fläche:	27 Aren

### Versuchsziele:

- Sortensichtung
- Ökoausgleichsfläche für den Versuchsbetrieb

### Versuchsbeschreibung:

Anbau diverser Walnussorten.

Parzelle inkl. Bäume werden aktuell als Ökoausgleichsfläche verwendet und es finden keine Erhebungen mehr statt.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Bei Degustationen im Jahr 1989 konnten grosse Unterschiede im Geschmack und Aussehen der verschiedenen Walnussorten festgestellt werden. Dabei haben zum Beispiel Walters Beste, Mylanaise und Geiseheim 26 im Geschmack überzeugt, während Ronde de Montignac, Weinsberg und Peter Berg geschmacklich schwach waren.

# Apfel Anbauformen

## Versuchsbeschreibung

## Parzelle 21

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Jonagold Novajo ®
Unterlage:	M9 T337
Pflanzjahr:	2012 und 2013
Pflanzdistanz:	3.5 x 1 Meter
Fläche:	27 Aren

### Versuchsziele:

- Vergleich Baumformen
- Mechanischer Schnitt

### Versuchsbeschreibung:

Vergleich vom Spindel- mit Y-Baumform auf Ertragsleistung, Qualität und Aufwand.

Bei der Y-Baumform wurde in der Baumschule eine Handveredelung durchgeführt und im zweiten Jahr heruntergeschnitten sowie zwei Triebe gezogen. Diese Bäume werden zu einer schlanken Frucht wand erzeugt, welche sich für das mechanische Schneiden sowie die mechanische Fruchtausdünnung eignen.



# Schulungsfläche Apfel

## Versuchsbeschreibung

## Parzelle 22

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit: BBZ Arenenberg  
Sorten: Braeburn Hilwell® (B), Jonagold Novajo (J)  
Unterlage: M9 FI 56 diverse (J-TE-E), J-OH-A  
Pflanzjahr: (B) 2002, (J) 2012, 2015 abgezweigt  
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 Abzweigen, sowie die Begleitmassnahmen welche diese Verdelung braucht.



# Apfel mechanischer Schnitt

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 23

### Parzellenbeschreibung:

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:

- Unterlagenvergleich
- Vergleich mechanischer Schnitt mit Handschnitt bei Sorte Braeburn
- Vergleich Höhenbegrenzung bei der Sorte Kiku 8® (Spindel, Solax)
- Unterlagenvergleich bei der Sorte Kiku 8®
- Vergleich Mutanten Sorte Braeburn (Hilwell, Maririred)

### Versuchsbeschreibung:

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

Die Sorte Kiku 8® ist als starkwachsend bekannt und wurde aus diesem Grund im Versuch auf beide Unterlagen M 27 und M9 T337 gepflanzt.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Unter dem Strich hat der mechanische Schnitt keine arbeitszeitliche Vorteile gebracht, sondern nur eine Verschiebung hin zu mehr Pflegearbeiten während 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.



# Substrat-Erdbeeren

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 40

### Parzellenbeschreibung:

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

### Versuchsziele:

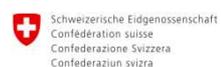
- Fragestellungen der Praxis bearbeiten
- Praxisrelevante Daten sammeln
- Vergleich diverser Kulturführungen
- Verfrühung der Saison
- Beschreibung der Sorten
- Sortenprüfung
- Vergleich von Pflanzmaterial
- Schulungen

### Versuchsbeschreibung:

Die Erdbeerpflanzen werden in Becken mit Fertigation in einem Doppelfoliengewächshaus mit automatisch verschiess- oder öffnenbaren Seitenwänden angebaut.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Die Sortensichtung dient zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken.  
 Detaillierte Sortenbeschreibungen finden Sie unter [www.arenenberg.ch](http://www.arenenberg.ch).



# Schaugarten

## 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
- Informationsplattform

### Schaugartenbeschreibung:

Der Schaugarten zeigt auf anschauliche Weise den modernen Obstanbau. Es werden Nützlingsförderungsmassnahmen sowie die Förderung von Wildbienen demonstriert.

Die Bäume des Schaugartens sind im Schnurbaum-, Y- Baum-, Spindel- und Solax-System erzogen.

Die Installation soll den Dialog zwischen Produzenten und Konsumenten fördern.



# Substrat-Himbeeren

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 43

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit: BBZ Arenenberg  
 Sorten: Vajolet, Lagorai, Tulameen, Tulameen Pearl, Rubifall, Amira, Dolomia, Paris, Deauville, Chambord, Versailles, Satine, Imara, Kweli, Kwanza, Regina  
 Pflanzjahr: 2012 - 2014  
 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 Sortenbeschreibungen finden Sie unter [www.arenenberg.ch](http://www.arenenberg.ch).



# Birnblattsaugerbekämpfung

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 44

### Parzellenbeschreibung:

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
- Ansiedeln 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 während der Vegetation



# Birnen Anbauform

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 47

### Parzellenbeschreibung:

Verantwortlichkeit: BBZ Arenenberg  
Sorten: Kaiser Alexander  
Unterlage: Quitte A  
Pflanzjahr: 2013  
Pflanzdistanz: 3.3 x 1.2 Meter  
Fläche: 5 Aren

### Versuchsziele:

- Schul- und Übungskultur

### Versuchsbeschreibung:

Anbauform Drapeau Marchand, und Erziehung zu einer schlanken Baumform.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Die Fläche dient als Ergänzung der Parzelle Gü 44 und verfolgt die gleichen Versuchsziele. Zusätzlich dient die Parzelle als Übungsfläche.



# 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 während der Winterruhe.

### Verfahren, Resultate, Bemerkungen

Verfahren 1: Einsägen des Stammes einseitig ( bis zur Hälfte)

Verfahren 2: Einsägen des Stammes zweiseitig (je  $\frac{1}{4}$ )

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.



# Düngungsversuch Apfel

## Versuchsbeschreibung

**Parzelle 61****Parzellenbeschrieb:**

Verantwortlichkeit:	BBZ Arenenberg
Sorten:	Milwa
Unterlage:	M9 F156
Pflanzjahr:	2006
Pflanzdistanz:	3.5 x 1 Meter
Fläche:	40 Aren

**Versuchsziele:**

- Bodenpflegeversuch
- Vergleich verschiedener Düngervarianten

**Versuchsbeschreibung:**

Der Versuch ist mit einer Hagelnetz Flachabdeckung nach dem System Kolb geschützt und es wird mechanisch geschnitten. Ein Teil der Bäume erhält eine Düngung mit einem basischen Bodenhilfsstoff (PRP-Düngung), der andere eine praxisübliche Mineraldüngung.

**Verfahren, Resultate, Bemerkungen**

Die Versuche mit dem basischen Bodenhilfsstoff haben gezeigt, dass dieser eine Alternative zu den herkömmlichen Handelsdüngern darstellt. Allerdings ist der Spezialdünger etwas teurer als der Handelsdünger. Bei schlechten Bodenvoraussetzungen kann mit dem Spezialdünger aber ein klar positiver Trend erzielt werden.



# Nachhaltige Produktionssysteme

## Versuchsbeschreibung

Parzelle 100/101

### Parzellenbeschreibung:

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 soll in Sommeri auf einer separaten Parzelle eine Obstanlage angelegt werden, 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.

## Kurzbericht 2015 über die Zusammenarbeit zwischen BBZ Arenenberg und Agroscope auf dem Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen

Wädenswil, 6. August 2015

### Autoren

Andreas Naef, Leiter Forschungsgruppe Extension Obstbau, Agroscope

Patrick Stadler, Betriebsleiter Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen, BBZ Arenenberg

### Einleitung

Für die technische Koordination der Zusammenarbeit zwischen BBZ Arenenberg und Agroscope auf dem Schul- und Versuchsbetrieb Güttingen sind laut Vereinbarung der Betriebsleiter des BBZ Arenenberg und der Versuchskoordinator von Agroscope zuständig. Aktuell sind dies Patrick Stadler und Andreas Naef, die Autoren des vorliegenden Kurzberichtes. Dieser Bericht zu Händen der Steuerungsgruppe enthält Angaben zur Zusammenarbeit, zum laufenden Versuchsprogramm, zur finanziellen Abgeltung von Leistungen des BBZ durch Agroscope und Aspekte zur zukünftigen Zusammenarbeit

### Angaben zur Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit zwischen dem BBZ Versuchsbetriebsteam unter der Leitung von Patrick Stadler und der Agroscope Forschungsgruppe Extension Obstbau unter der Leitung von Andreas Naef lief unter der bis Ende 2014 gültigen Vereinbarung gut. Daran hat sich nichts geändert. Seit 2015 laufen in den Obstanlagen Versuche zu langfristigen Fragestellungen und zu aktuellen obstbaulichen Problemen. Diese Versuche wurden anfangs Saison von den Forschenden der Extension Obstbau mit dem Betriebsleiter P. Stadler besprochen. Wie bisher übernimmt das BBZ Team für den ganzen Betrieb die Pflege der Kulturen und den Unterhalt der Infrastruktur und die Forschenden von Agroscope sind für Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen auf Agroscope Flächen verantwortlich. Neue Mitarbeitende bei Agroscope (Thomas Kuster, Jan Werthmüller und Nachdiplompraktikanten) wurden von P. Stadler auf dem Versuchsbetrieb eingeführt.

In der seit 1.1. 2015 gültigen Vereinbarung gibt es neu eine Kategorie von Flächen, die dem BBZ Arenenberg zugeordnet sind, die aber gemeinsam genutzt werden. Wie in der Vereinbarung festgelegt, erstellten A. Naef und P. Stadler für solche Parzellen Versuchsbeschreibungen, welche die Verteilung der Kosten für Unterhalt, Infrastruktur und Baumkapital, die Verwendung des Erlöses von Früchten und die zu erbringenden Leistungen regeln.

Neu in Planung steht ein gemeinsames Projekt unter dem Namen «Remontierung von Kirschen». Hierfür wird die bestehende Kirschenanlage Gü85 gerodet und wieder bepflanzt. Die Sortensichtung Gü86 wird in diesem Zusammenhang erneuert. Versuchsbeschreibungen werden hierfür erarbeitet. Start Frühjahr 2017.

BBZ Arenenberg (AN, PS, JK), August 2015