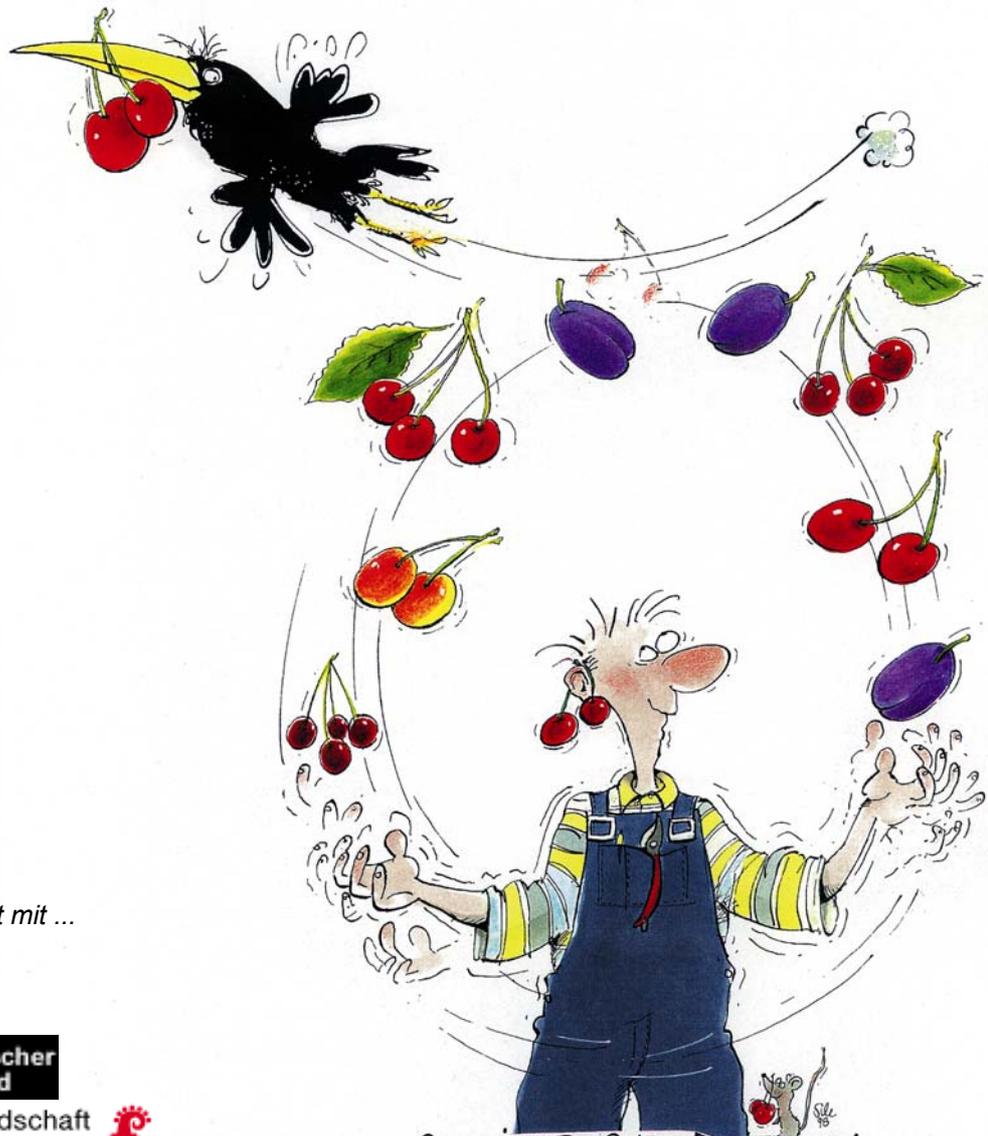




EIDGENÖSSISCHE FORSCHUNGSANSTALT  
FÜR OBST-, WEIN- UND GARTENBAU  
CH-8820 WÄDENSWIL

# Steinobstzentrum Breitenhof

[www.steinobstzentrum.ch](http://www.steinobstzentrum.ch)



STEIN@BSTZENTRUM  
BREITENH@F

In Zusammenarbeit mit ...

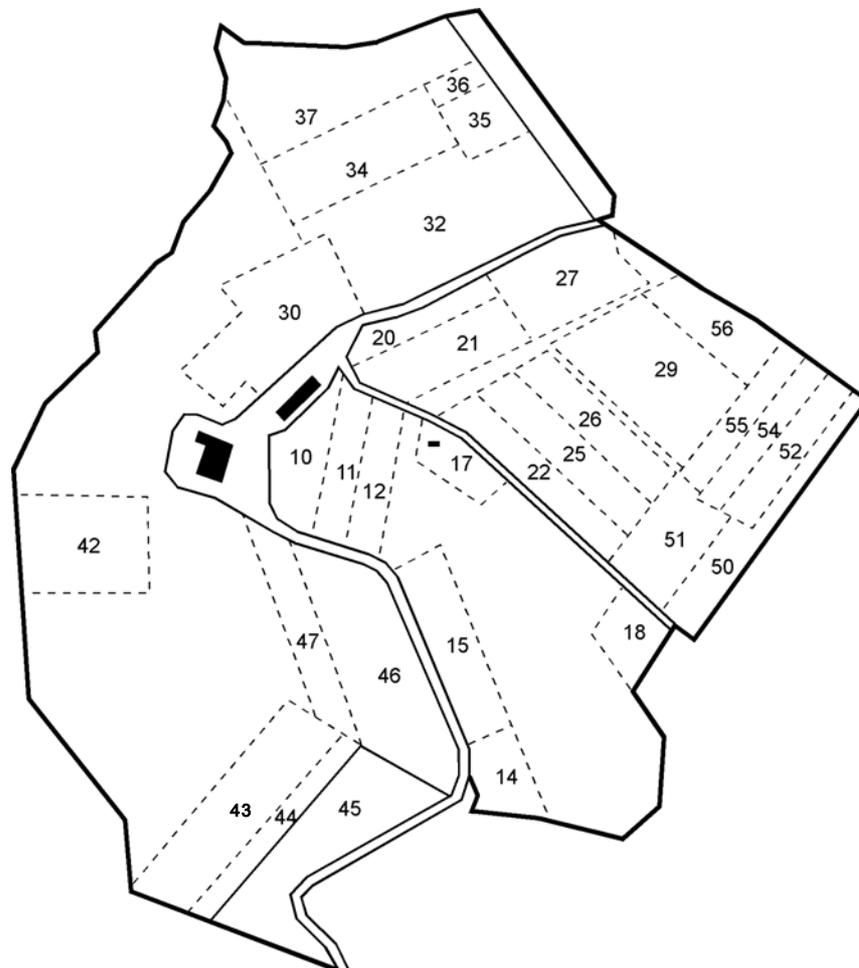


Kanton Basel-Landschaft



## Jahresbericht 2002

## Parzellenplan Steinobstzentrum Breitenhof



10	Brache	37	Sortenerhaltung bei Süsskirschen
15	Pflanzenschutzmittelprüfung Kirschen	41	Bodenpflege bei Süsskirschen
20	Brache	42	Sortenprüfung bei Walnüssen
21	Sortenprüfung bei Süsskirschen	43	Unterlagenprüfung bei Zwetschgen
22	Anbauformen bei Süsskirschen	44	Sorten- und Anbauprüfung bei Cornus mas
26	Brache	46	Sortenprüfung bei Verwertungskirschen
27	Unterlagenprüfung bei Süsskirschen	47	Unterlagenprüfung bei Süsskirschen
29	Qualitätsförderung und Behangsregulierung bei Zwetschgen	48	Bio-Sortenprüfung bei Süsskirschen
30	Demo- und Wildobstanlage	50	Sortenprüfung bei Süsskirschen
31	Brache	52	Sorten- und Leistungsprüfung bei Süsskirschen
32	Brache	53	Sorten- und Leistungsprüfung bei Zwetschgen
34	Brache	56	Unterlagenprüfung bei Süsskirschen
36	Sortenprüfung bei Sauerkirschen		

**INHALTSVERZEICHNIS**

1.	Rückblick	Seite 3
2.	Übersicht Versuchsverträge	Seite 6
3.	Zwischenberichte der laufenden Versuche	Seite 7
4.	Finanzielles	Seite 23
5.	Ausblick	Seite 24

**DER BEIRAT DES STEINOBSTZENTRUMS BREITENHOF**

Der Beirat begleitet gemäss im Jahre 1997 verabschiedetem Reglement die Tätigkeiten am Steinobstzentrum Breitenhof (SZB) und sorgt für den Ausgleich der Interessen von Forschung, Beratung, Aus- und Weiterbildung und Produktion am SZB. Er beurteilt beantragte und steuert laufende Verträge zur Durchführung von Versuchen, die mit FAW-Geldern und anderen, öffentlichen Mitteln Dritter am SZB finanziert werden. Er stimmt die genannte Versuchstätigkeit mit den gesamten Aktivitäten am SZB ab.

<b>Repräsentation</b>	<b>Vertreter</b>	
Forschung Ausrichtung	Dr. L. Bertschinger	Beiratsvorsitz Bereichsleiter Kulturen, Mitglied der GL Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil (FAW)
Verwaltung	B. Meyer	Amt für Landwirtschaft Kanton Solothurn
Beratung	Dr. A. Buser	Leiter kantonale Zentralstelle für Obst- und Rebbau, Kanton Basel-Landschaft
Forschung Betrieb	Th. Schwizer	Betriebsleiter Steinobstzentrum Breitenhof Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil (FAW)
Produktion Zentralschweiz	X. Stocker	Produktezentrum Kirschen/Zwetschgen Schweizerischer Obstverband, Verwertung Zentralschweiz, Eschenbach (Luzern)
Produktion Nordwestschweiz	H. Treier	Verband Aargauer Obstproduzenten, Wölflinswil (Aargau)
Forschung Bio	Dr. F. Weibel	Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Leiter Fachgruppe Nützlingsförderung und Pflanzenschutz, Frick (Aargau)
Produktion national	H. R. Wirz	Präsident Produktezentrum Kirschen/Zwetschgen Schweizerischer Obstverband Früchtezentrum Basel, Reigoldswil (Basel-Landschaft)

## 1. RÜCKBLICK

An der Eidgenössischen Forschungsanstalt in Wädenswil (FAW) haben auf Beginn 2002 verschiedene Fachleute mit Bezug zum Steinobstzentrum Breitenhof ihre Funktion geändert. Insbesondere hat Peter Rusterholz, der bis anhin die Sortenprüfung und zahlreiche, wichtige Versuchsverträge auf dem Breitenhof betreut hat, neu die Funktion des Öffentlichkeitsarbeitsbeauftragten der FAW übernommen. Walter Riesen, der bis anhin die Unterlagenprüfung betreute, hatte bereits im Verlaufe des Jahres 2001 neu die Funktion des EDV-Verantwortlichen der FAW übernommen. Auf Beginn 2002 hat Judith Ladner ihre Stelle an der FAW angetreten und die Betreuung der Steinobstsortenprüfung und Unterlagenprüfung übernommen. Sie hat rasch Kontakt mit der Branche aufgenommen und ausgebaut. Dieser personelle Wechsel hat gut funktioniert und die Tätigkeit am Steinobstzentrum nicht beeinträchtigt.

Das Steinobstzentrum konnte sich somit trotz personellen Wechsels kontinuierlich auf der Grundlage des Betriebskonzeptes, das 1997 in Kraft gesetzt wurde, und im Rahmen der Leitplanken der FAW und des Beirates weiterentwickeln. Die „Bilanz“ des Jahres 2002 ist durchwegs positiv. Weitere Verbesserungsmöglichkeiten werden im Beirat diskutiert und dann bearbeitet.

Die FAW hat im Verlaufe des Jahres 2002 unter Einbezug ihrer Kunden die Entwicklung des neuen Arbeitsprogramms und Leistungsauftrages 2004-7 eingeleitet. Die Kunden der FAW und insbesondere auch das Forum Steinobst der Obstbranche wurden aufgerufen, Ideen für neue Projekte und Versuche einzugeben. Dieser Prozess hat Bezug zur Tätigkeit des Beirates des Steinobstzentrums und natürlich zu den Versuchsinhalten am Steinobstzentrum. Der Beirat hat offene Fragen betreffend Abstimmung zwischen Beirat und Forum Steinobst identifiziert und wird sich ihnen im Verlaufe des Jahres 2003 widmen.

### **Infrastruktur und Gerätschaften**

Die Infrastruktur konnte weiter konsolidiert werden. Die Rehsperren sind nun in Betrieb und haben sich bewährt. Eine bessere Erschliessung der Hanglagen durch befahrbare Zufahrtswege konnte nun definitiv projektiert werden und kann im Jahre 2003 umgesetzt werden.

In der Parzelle für die Bio-Kirschensortenprüfung konnte eine Überkronenberegnung installiert werden (erstmalig 2003 in Betrieb), um gezielt mittels Feuchtigkeitsregulierung die Infektionsbedingungen steuern zu können. Damit sind die Prüfergebnisse nicht mehr ausschliesslich von der Witterung abhängig und es sind rascher aussagekräftige Resultate zu erwarten.

### **Versuche**

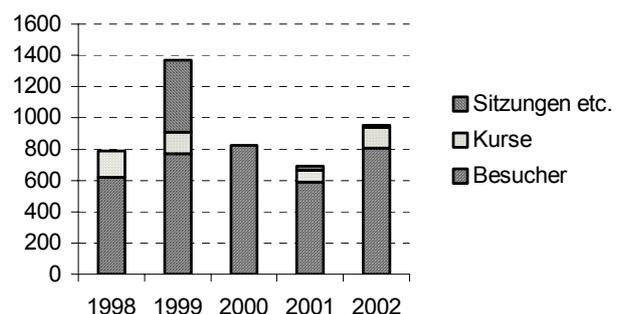
In einige Parzellen haben sich Anbauprobleme gezeigt, von denen verschiedene Versuchsverträge betroffen sind. Es geht dabei um das Problem des „Steinobststerbens“. Es hat sich eine FAW-Arbeitsgruppe gebildet, die bereits erste Aktivitäten entfaltet hat. Es sind zahlreiche Ursachen für dieses Problem möglich. Der Beirat wird sich der für ihn neuartigen Frage widmen: Wie ist vorzugehen, wenn aus unvorhergesehenen Gründen ein Versuchsvertrag nicht erfüllt werden kann?

### **Tagungen und Weiterbildung**

#### Besucher

Die Besucherzahlen bleiben in etwas konstant (siehe Abbildung). Das bemerkenswerte Besuchertotal im Jahre 1999 kam auf Grund verschiedener, ausserordentlicher Sitzungen und Projektaktivitäten zu Stande. Beispielsweise fanden verschiedene gut besuchte Degustationen von Kirschen und Zwetschgen statt, die aus Gründen einer

#### Steinobstzentrum: Besucherzahlen



veränderten Bedarfslage und zur Reduktion des Aufwandes im Folgejahr eingestellt wurden. Seit 1999 besuchten immer 50 bis 100 Ausländer das Steinobstzentrum.

*Urs Hilber (linkes Bild) begrüsst als neuer Direktor der FAW die Besucherschar anlässlich der Breitenhoftagung. Josef Brägger (Zentralstellenleiter SO) macht sich in seinem Referat an der Breitenhoftagung Sorgen um die Zukunft der Bienen und die Befruchtung der Kirschenbäume (siehe auch [www.steinobstzentrum.ch](http://www.steinobstzentrum.ch)).*



### Breitenhoftagung

Über 500 SteinobstproduzentInnen, Bienenzüchter und weitere am Steinobstanbau Interessierte nahmen am 26. Mai 2002 an der Breitenhoftagung teil. Seit 5 Jahren nun erfreut sich diese Tagung einer grossen Publikumsgunst. Der Betrieb präsentiert sich modern und einladend und die Versuche bearbeiten Themen, die brennen. Verbunden mit einem attraktiven Tagungsprogramm zeigt das Wirkung.

*Thomas Schwizer, Betriebsleiter am Steinobstzentrum, erläutert an der Breitenhoftagung die Erfolgsstory des Zapfenschnittes.*



### **Kursangebot am Breitenhof gefragt**

#### **Aus Gutem wird Edles**

Trotz rückläufigem Brantweinkonsum ist ein positiver Kulturwandel im Umgang mit diesem Genussmittel festzustellen: Man will Qualität und nicht Menge! Diesem Trend passen sich die Hausbrenner an. Der zum zweiten Mal angebotene Kurs der Zentralstelle für Obstbau des Kantons Aargau auf dem Steinobstzentrum Breitenhof der Eidgenössischen Forschungsanstalt Wädenswil (FAW) stiess auf reges Interesse. Er musste doppelt geführt werden.

Das Steinobstzentrum Breitenhof bietet ideale Bedingungen: Die Versuchsbrennerei ist mit Sensoren ausgerüstet mit welchen sich der Brennverlauf verfolgen lässt. Mit dem FAW-Mitarbeiter Peter Oetiker stand ein versierter Praktiker als Kursleiter im Einsatz. Er verstand es, handfeste Tipps und Hinweise zu geben, wie ein hochstehendes Destillat erzielt werden kann. Sehr aktuell waren auch die Erläuterungen von Fritz Etter, Leiter Brennerei, Produktion, Veranlagung der Eidgenössischen Alkoholverwaltung über das Projekt NeoBrava, mit dem der administrative Aufwand auf allen Stufen verringert werden soll. Der Einstieg in den praktischen Teil des Kurses erfolgte mit dem Abbrennen der Maische und dem getrennten Auffangen der Fraktionen. Weiter wurde das Herabsetzen des Brandes auf eine bestimmte Gradation geübt sowie der Brennverlauf und der Verlauf des Alkoholgehaltes aufgezeichnet. Nach einem Theorieblock über NeoBrava mussten die Teilnehmer zwischen den einzelnen Fraktionen den Übergang vom Vor- zum Mittellauf und weiter zum Nachlauf bestimmen. Diese Trennung ist Voraussetzung für ein reintoniges Destillat. Praktische Tipps über die Qualität der Rohstoffe und das fachgerechte Einmaischen wurden ergänzt mit Hinweisen über optimalen Gärverlauf, Vermeidung von Gärfehlern und die Lagerung von Destillaten. Der Kurs schloss mit einer Verkostung von mitgebrachten Schnäpsen ab. Die Hinweise auf fachgerechte Beurteilung und die direkte Vergleichsmöglichkeit der Schnäpse verstärkten den Lerneffekt.

Ein interessanter Tag, der Hausbrennern, Brennauftraggebern und interessierten Liebhabern eine Fülle von Informationen bot.  
Ueli Gremminger, KZO Aargau

### **Innovative Leistung: Homepage verbessern mit thematischen „Faktenordnern“**

Neben dem bisherigen Leistungen (Tagungs- und Versuchswesen) sind im Verlaufe des Jahres 2002 die ersten Schritte für eine neues, innovatives Leistungsangebot gemacht worden. Der Beirat hat angeregt, die Homepage des Steinobstzentrums vermehrt als Instrument des Informationsaustausches rund um den Steinobstanbau zu entwickeln. Gerade für die Bearbeitung der aktuellen Probleme Halswelke und Steinobststerben soll diese Idee zur Anwendung kommen. Über einen vom Steinobstzentrum moderierten Faktenordner auf der

*Westschweizer Obstbauzentralstellen organisieren Kurs auf dem Breitenhof: Thomas Schwizer bei der Demonstration des Zapfenschnittes.*

---



Webpage sollen Fachleute und Betroffene Ihre Informationen zu einem ausgewählten Thema allen interessierten Kreisen zur Verfügung stellen. Wer interessiert ist, schreibt sich via Internet ein, hat Zugang zum im Faktenordner gespeicherten Wissen und kann am Gedankenaustausch zum Thema teilnehmen. Das Ziel ist der rasche und transparente Aufbau einer umfassenden Wissensdatenbank und die Entwicklung von Lösungsansätzen. Die ersten Schritte für die Entwicklung solcher Faktenordner wurden im Jahr 2002 gemacht. Das kommende Jahr ist jenes des Ausbaus und der Bewährung.

Für seine umsichtige und innovative Betriebsleitung und die engagierte Arbeit am Steinobstzentrum im vergangenen Jahr danke ich Thomas Schwizer und den Mitarbeitern des Breitenhofes bestens.

L. Bertschinger

Vorsitz Beirat Steinobstzentrum Breitenhof  
Eidgenössische Forschungsanstalt Wädenswil

## 2. ÜBERSICHT LAUFENDE VERSUCHSVERTRÄGE 2002

<b>No.</b>	<b>Versuchsvertrag</b>	<b>LeiterIn</b>	<b>Finanzierung / Mitarbeit</b>	<b>Lauf- zeit</b>	<b>Stand Realisierung</b>
1/01(1/97)	Beurteilung von Sorten Sortenprüfung Kirschen und Zwetschgen	J. Ladner (FAW)	FAW; FiBL; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2001-3	Gemäss Versuchsvertrag.
2/01 (2/97)	Beurteilung von Kirschen für den Bio-Anbau	F. Weibel (FiBL)	FAW; FiBL; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2001-3	Gemäss revidierter Planung (Pflanzung 98/99).
3/01 (3/97)	Beurteilung Kirschen- & Zwetschgenunterlagen	J. Ladner (FAW)	FAW; FiBL; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2001-3	Gros gemäss Versuchsvertrag, aber Wuchsprobleme (Kirschensterben?).
4/01	Mittelprüfung und Applikationsmethoden im Steinobstbau	J. Rüegg (FAW)	FAW, Kantone BL, AG, SO; SOV, Kantone LU, ZG, SZ	2001-3	Gemäss Versuchsvertrag.
5/01	Mäusefreihaltung von Kulturen durch Mäusesperren	J. Malevez (Topcat AG)	FAW, Kantone BL, AG, SO; SOV, Kantone LU, ZG, SZ	2001-4	Gemäss Versuchsvertrag.
6/01 (6/97)	Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme	A. Widmer (FAW)	FAW; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2001-3	Gemäss Versuchsvertrag.
7/01	Behangsregulierung und Erntezeitpunkt bei modernen Zwetschgensorten	W. Stadler (FAW)	FAW; Kantone BL, AG, SO; SOV	2001-3	Gemäss Versuchsvertrag.
8/01 (9/97)	Demo- und Schulungsanlagen	A. Buser (KZO BL)	FAW; Kantone BL, AG, SO; SOV	(1997-) 2001-3	Gemäss Versuchsvertrag.
1/99	Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenorten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten.	J. Ladner (FAW)	FAW, Kantone BL, AG, SO; SOV, Kantone LU, ZG, SZ	1999- 2002	Gemäss revidierter Planung (neue Pflanzung 2000). Wuchsprobleme (Kirschensterben?).  Folgevertrag mit Industriebeteiligung nötig.
2/99	Umweltschonende Pflege der Baumstreifen in modernen Süsskirschenanlagen	A. Widmer <i>ad interim</i> (FAW)	FAW; FiBL; Kantone BL, AG, SO; SOV	1999- 2002	Bodenproben analysiert, Interpretation pendent.

**3. ZWISCHENBERICHTE DER LAUFENDEN VERSUCHE****Zwischenbericht 2002****Versuchsvertrag Nr: 1/01 (1/97)****Versuchstitel** Beurteilung von neuen Sorten und Zuchtnummern für den Kirschen- und ZwetschgenanbauVersuchsleiterin: **Judith Ladner**Verlängerung: **2001**Vertragsdauer: **3 Jahre**Beginn: **1997** Versuchsdauer: **Daueraufgabe**Versuchsfläche: **150 a****Arbeiten 2002**

Die Arbeiten betreffen die Parzellen BR 21 und 50 bei den Kirschen und BR 26 und 53 bei den Zwetschgen.

- Beurteilung der Bäume und Früchte in den Kirschen- und Zwetschgen-Sortenprüfungs-Anlagen.
- Import neuer Kirschen- und Zwetschgen-Sorten für Sortenprüfung und Verfügbarkeit in der Schweiz.
- Bonitur des Blühverlaufs der Kirschen- und Zwetschgensorten.
- Durchführung von Befruchtungsversuchen bei Kirschen mit Schüttelsorten (2. von 2 Versuchsjahren) und von acht neuen Sorten als mögliche Befruchtersorten für Techlovan (1. Versuchsjahr); inkl. Pollenkeimfähigkeits-Test.
- Probenahme von Pflanzenmaterial für Methodenentwicklung zur Beurteilung der genetischen Befruchtungseigenschaften von Kirschensorten im Labor (Sequenzanalyse).
- Pflanzung von Kirschensorten-Neuheiten in neuer Parzelle BR50 (Weiterführung BR21).
- Rodung Zwetschgen-Leistungsprüfung BR 26.
- Vorträge, Artikel und Führungen zu Eigenschaften neuer Zwetschgen- und Kirschensorten.
- Coaching von Damassinen-Selektionen im Kanton Jura.
- Teilnahme am Steinobst-Seminar in Werder (D)
- Herausgabe der Neuauflage des Obstsorten-Buches (Teil Kirschen und Zwetschgen von P. Rusterholz).
- Planung des Aufbaus einer Steinobstsorten-Datenbank (ähnlich Varidat beim Kernobst).

**Informationstätigkeit<sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="text" value="s"/>	Obstbautagungen	<input type="text" value="m"/>	Beratungsdokumente	<input type="text" value="-"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="text" value="-"/>
Breitenhofveranstalt'gen	<input type="text" value="m"/>	Obstsortendatenbank	<input type="text" value="(e)"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="text" value="-"/>		

**Publikationen:**

- P. Rusterholz, C. Krebs: Evaluation of Plum Cultivars in Switzerland, Artikel für Acta Horticulturae, ISHS-Symposium vom August 01, in Plovdiv, Bulgarien. 8 S.
- Ladner J., Befruchtersorten für Techlovan, SZOW Nr. 12/02, p 301-302
- Ladner J., Krebs Ch. und Rusterholz P., Neue Zwetschgensorten: Ergebnisse aus fünf Jahren Leistungsprüfung, SZOW Nr. 13/02, p 321-324
- Frey J., Bosshard E., Gafner J., Heller W., Hilber M., Kellerhals M., Ladner J., Schärer H.J., Theiler R., Molekulare Diagnostik in der Landwirtschaft, SZOW Nr. 18/02 p 469-473
- Ladner, J., Rüegg, J., Schwizer, T., Stadler, W., Dossier Steinobst, Schweizer Bauer Nr. 64/2002, p 16-19

**Organisation:**

- Organisation der Breitenhof-Tagung vom 26. Mai 02.

**Vorträge:**

- Neue Zwetschgensorten: Ergebnisse aus fünf Jahren Leistungsprüfung. Obstbauberatertagung, FAW, 30, 15.3.02
- (gleiches Thema) Breitenhofatagung, FAW, 600, 26.5.02
- (gleiches Thema) Kreisversammlung Steinobstproduzenten TG und SG, Güttingen, 60, 19.6.02
- (gleiches Thema) Qualipro Steinobst, Verband Aargauer Obstproduzenten, 25, 23.7.02
- (gleiches Thema inkl. aktuellem Zwetschgenanbau in der Schweiz – Sorten, Flächen etc.), Tobi Tafelobst AG Zwetschgentagung, 40, 20.8.02
- (gleiches Thema inkl. aktuelle Informationen zu Zwetschgenernte 2002), ZEO, Zürcher Erwerbsobst-Produzenten, 50, 22.8.02

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

**Vorgesehene Arbeiten 2003**

- Beurteilung der Bäume und Früchte in den Kirschen- und Zwetschgen-Sortenprüfungs-Anlagen.
- Vergleich der Resultate aus den Versuchen zur Befruchtungseigenschaft der Kirschen in Feld und Labor; Entscheid, ob Feldversuche weiterhin notwendig sind. Untersuchung aller wichtigen Sorten durch die Labormethode.
- Bonitur Blühverlauf bei diversen neuen Kirschen- und Zwetschgensorten.
- Import neuer Kirschen- und Zwetschgen-Sorten für Sortenprüfung und Verfügbarkeit in der Schweiz.
- Organisation Breitenhof-Tagung (in Zusammenarbeit mit T. Schwizer und P. Rusterholz).
- Evtl. Durchführung von ein oder zwei Kirschen- oder Zwetschgen-Degustationen für Produzenten, sowie Rundgänge durch die Versuche mit Interessierten.
- Publikation der Ergebnisse der Zwetschgen-Leistungsprüfung BR 26 (2002 gerodet).
- Evtl. Neuauflage des Kirschen- und Zwetschgen- Sorten- und Unterlagen-Protokolls und der Sortenbewertung Kirschen und Zwetschgen (nach Absprache mit den Zentralstellen und der Fachkommission für Obstsortenprüfung).
- Teilnahme an der Steinobst-Tagung und dem Steinobst-Seminar in Deutschland; evtl. Sortenpräsentation aus der Schweiz.
- Aufbau der Steinobstsorten-Datenbank.

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 2/01 (2/97)

**Versuchstitel** Beurteilung von Kirschenarten für den biologischen Anbau (Bio-Sortenprüfung)

Versuchsleiter: **Franco Weibel** Verlängerung: **2001** Vertragsdauer: **3 Jahre**  
 Beginn: 1997 Versuchsdauer: **Daueraufgabe**  
 Versuchsfläche: **40 a**

### Arbeiten 2002

#### Allgemeines

Die 16 ausgewählten Sorten hatten im Jahr 2002 (4. Standjahr) erstmals nennenswerten Blütenansatz. Obwohl der Frost einige Sorten schädigte (Blüten und Knospen) konnten wir nebst den Erhebungen zu Krankheits- und Schädlingsbefall sowie Wuchs auch Daten zu Ertrag und Fruchtqualität inkl. Sensorik erfassen. Die Anlage präsentiert sich sehr gut gepflegt, vital und ausgeglichen (kaum, bzw. nur geringfügige Block- oder Reiheneinflüsse bei der statistischen Auswertung).

#### Resultate 2002

In Tabelle 1 sind die Sorteneigenschaften bezüglich der erhobenen Messgrößen in 3 Niveau-Gruppen eingeteilt: 1) „tief“ 50 %-Quantile (Bereich wo 50 % der Werte liegen) unter Gesamtmittelwert; 2) „mittel“ 50%-Quantile schneidet Gesamtmittelwert; 3) „hoch“ 50%-Quantile liegt über Gesamtmittelwert. Wo die Messwerte pro Sorte stark streuten (sehr weite Quantile wegen einzelnen Extremwerten) wurde zur Einteilung auch die Lage des Mittelwertes berücksichtigt.

#### Degustationen

Bei den Degustationen (Daten nicht im Detail gezeigt) kam hervor, dass sich als Tafelkirschen folgende Sorten eignen könnten: Kordia, Martina (s. gute Festigkeit, geringe Abstriche im Aussehen), BO 5/86VR und allenfalls Röllin. Adriana ist sehr weich und wurde auch geschmacklich weniger gut beurteilt als vorher genannte. Auch Magda ist weich, unregelmässig in Farbe und Form, geschmacklich aber gut. Als Konservenkirschen könnten sich Benjaminler, Ritter und Dollenseppler eignen, evtl. auch die säuerlichen FAW Selektionen 975 und 1075, welche unter Umständen auch in der Saftproduktion eingesetzt werden könnten. Brennkirschen-Eignung haben Dollenseppler und Rigi. Die Rütibraune fiel heuer sensorisch ab, die FAW 135.32 konnte nicht degustiert werden.

### Informationstätigkeit<sup>1</sup>

Praxisbez. Zeitschriften	-	Obstbautagungen	m	Beratungsdokumente	-	FK Obstsortenprüfung	m
Breitenhofveranstalt'gen	m	Obstsortendatenbank	-	Wissensch. Zeitschr.	-		

Näher detaillierte Angaben sind jederzeit bei den Projektbearbeitern abrufbar.

### Vorgesehene Arbeiten 2002

Übliche sorgfältige Pflegemassnahmen (100 % nach Biorichtlinien). Der östliche gelegene Block (2 Reihen) wird mit Überkronen-Mikrosprinklern versehen. Durch Bewässerung während der Blüte wird dort ein grösst möglicher Monilia-Druck erzeugt, damit eine rigorose Selektion auf dieses im Bioanbau entscheidende Kriterium möglich ist. In Absprache mit den FAW-Spezialisten erfolgen wissenschaftliche Bonituren und Auswertungen zu Wachstum, Ertrag, Sensorik, Verwertungseigenschaften sowie Befall mit Krankheiten und Schädlingen. Darüber hinaus sollen auch erweiterte Degustationen mit Konsumenten, evtl. auch mit Verarbeitern und Händlern stattfinden. Etablierung des Sandwichsystems zur Bodenpflege. Intensivere Recherche nach weiteren Sorten, die jene, die sich als nicht bio-geeignet erweisen sollten, ab 2004 oder 2005 ersetzen können. Versuchserweiterung mit Sauerkirschenarten in den jetzigen Randreihen (vorbehältlich der Bewilligung durch den Breitenhof-Beirat).

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

## Fortsetzung Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 2/01 (2/97)

**Tabelle: Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit, Wuchs und Ertrag der unter Bio-Bedingungen geprüften Kirschsornten. Einteilung der Sorten in Niveau-Gruppen gemäss statistischer Auswertung der Erhebungsdaten (siehe Text).**

<b>Messgrösse</b>	<b>„tief“</b>	<b>„mittel“</b>	<b>„hoch“</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Blütenmonilia</b> (Durchschnitt von 3 Erhebungsdaten; Befallshäufigkeit x Befallsstärke)	Ritter, Rigi, Benjaminler, Wölflisteiner, Dolleseppler, Kordia, Rütibraune, Wölflisteiner	FAW 135/32, FAW 975, Röllin, Magda, Schauenburger (Typ Buser Zunzgen), Martina, FAW 1075	BO 5/86VR, Adriana	Benjaminler, Rigi und Ritter quasi ohne Befall. Adriana starker Befall Tendenz 2001 m.o.w. bestätigt
<b>Schrotschuss/ Pseudomonas</b>	Adriana, Benjaminler, Kordia, Magda, Martina, Ritter, Schauenburger	Wölflisteiner, FAW 975, FAW 1075, Rigi, Dolleseppler	BO 5/86VR, FAW 135/32, Rütibraune, Röllin	Schrotschuss und Pseudomonas waren aufgrund der Symptome nicht unterscheidbar
<b>Chlorosen</b>	Ritter, FAW 135/32, FAW 975, Kordia, Martina, Ritter, Schauenburger	BO 5/86VR, Benjaminler, Wölflisteiner, FAW 1075, Magda, Röllin, Rütibraune, Adriana	Dolleseppler, Rigi	
<b>Harzfluss/ Rindenkrankheiten</b>	Martina, Schauenburger, Wölflisteiner	Adriana, Benjaminler, Dolleseppler, FAW 135/32, FAW 975, Magda, Rigi, Ritter	BO 5/86VR, FAW 1075, Kordia, Röllin, Rütibraune	
<b>Blattläuse</b>	Rigi, Ritter, Rütibraune, Schauenburger, Benjaminler, Kordia, Röllin	FAW 975, Martina, Wölflisteiner	Adriana, BO 5/86VR, Dolleseppler, FAW 1075, FAW 135/32, Magda	Grosse Unterschiede!
<b>Wuchs (Stammumfang)</b>	Schauenburger, Ritter, Martina, FAW 975	BO 5/86VR, Benjaminler, FAW 1075, FAW 135.32, Kordia, Rigi	Adriana, Röllin, Rütibraune, Dolleseppler, Magda, Wölflisteiner	Schauenburger wahrscheinlich Virusproblem
<b>Ertrag</b>	Schauenburger (0.2 kg/B), Ritter, Magda, Rigi, Röllin, Rütibraune, Wölflisteiner, FAW 1075, FAW 975 (1.8)	BO 5/86VR (4.4 kg/B), Martina (3.7)	Adriana (7.6 kg/B), FWA 135.32 (6.9), Benjaminler (5.8), Dolleseppler (5.2), Kordia (4.7)	Magda und Schauenburger litten an Frostschäden Ertrag pro Stammumfang ergab ähnliches Bild
<b>Fruchtgrösse</b>	<i>Schüttelbare Sorten (&lt;21 mm)</i> Benjaminler, Dolleseppler, Rigi, Ritter, Wölflisteiner	<i>Klasse I (&gt;21 mm)</i> FAW 1075, Martina, Röllin, Schauenburger (24 mm), Magda (23 mm), Rütibraune (22 mm), FAW 975 (21 mm)	<i>Klasse Extra (&gt;25 mm)</i> Kordia (28 mm), Adriana (26 mm), BO 5/86 VR, FAW 135.32 (25 mm)	Berechnung der Fruchtgrösse aus dem Fruchtgewicht gemäss Theiler-Hedtrich, 1990.

**Schüttelbar** sind die Sorten Benjaminler, Dolleseppler, Rigi, Ritter, Wölflisteiner und evtl. auch FAW 975.

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 3/01 (3/97)

**Versuchstitel** Beurteilung von Kirschen- und ZwetschgenunterlagenVersuchsleiterin: **Judith Ladner**Verlängerung: **2001**Dauer: **3 Jahre**Beginn: **1997**Versuchsdauer: **Daueraufgabe**Versuchsfläche: **55 a****Arbeiten 2002**

Die Arbeiten betreffen die Parzellen BR 10, 27, 47 und 56 (Kirschenunterlagen) und BR 43 und 55 (Zwetschgenunterlagen). Der Versuch BR 27 zeigte weiterhin ein unbefriedigendes Wachstum, insbesondere die Bäume mit den schwächstwachsenden Unterlagen. Einige Bäume sind bereits abgestorben. Aus allen Bodenproben dieser Parzelle konnte *Thielaviopsis basicola* isoliert werden (siehe auch Zwischenbericht zu Versuchsvertrag Nr. 1/99). An toten Bäumen wurden aber auch ein Tumor von *Agrobacterium tumefaciens*, *Ceratocystis*, *Monilia*, Verbräunungen und Harzfluss gefunden. Diese Parzelle soll im 2003 Gegenstand weiterer Untersuchungen zum Steinobststerben werden.

- Beurteilung der Bäume, Ertragserhebungen und Messung der Stammumfänge.
- Pflanzung des Versuchs BR 47.
- Bodenprobenahmen und Untersuchung auf *T. basicola*.
- Zwischenauswertung der Versuche BR 56 und 43.
- Rodung und Auswertung des Versuchs BR 10.

Die laufenden Auswertungen und Zwischenauswertungen zeigen, dass der Breitenhof als alleiniger Standort von Unterlagenversuchen im Steinobst nicht ausreicht. Die weitverbreitete Kirschenunterlage Gisela 5 beispielsweise zeigt an diesem Standort ein unbefriedigendes Wachstum. Maxma 14 hingegen ist wenig problematisch, dafür für viele Kirschenanbaugebiete in der Schweiz – z.T. auch in der Nordwestschweiz - zu stark. Damit zukünftig auch für andere Produktionsgebiete verlässlichere Aussagen gemacht werden können, wird neu derselbe Versuch wie er im Herbst 02 in BR 47 gepflanzt wird auch für den FAW-Versuchsbetrieb Göttingen geplant. Aufgrund diverser Probleme (Wechsel in der Versuchsbetreuung, z.T. wenig geeignete Bodenverhältnisse, frühzeitige Rodungen aufgrund von schlechtem Wachstum, etc.) ist die Auswertung der Kirschenunterlagen-Versuche schwierig und aufwändig.

Der Zwetschgenunterlagen-Versuch (BR 43) zeigt, dass die Sorte Fellenberg auf schwachwachsenden Unterlagen bereits früh in Ertrag kommt. Die teilweise hohe Mortalität der Bäume könnte sowohl von Affinitätsproblemen als auch von weiteren Faktoren (Steinobststerben) herrühren. Die Publikation der Versuchsergebnisse erfolgt im Winter 02/03.

**Informationstätigkeit<sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/>
Breitenhofveranstalt'gen	<input type="checkbox"/>	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/>		

Publikationen: -

Vorträge: lediglich im Rahmen der üblichen Betriebsführungen.

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

**Vorgesehene Arbeiten 2003**

- Bonituren und Messung der Stammumfänge.
- Weitere Probenahmen für die Untersuchungen zum Steinobststerben.
- Publikation der Auswertung BR 10.
- Publikation der Zwischenauswertungen BR 56 und 43.



Chlamydosporen von *Thielaviopsis basicola* an den Wurzeln eines Kirschbaumes vom Breitenhof.

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 4/01

**Versuchstitel** Mittelprüfung und Applikationsmethoden im SteinobstbauVersuchsleiter: **Jacob Rüegg**Beginn: **2001**Vertragsdauer: **3 Jahre**Versuchsdauer: **7 Jahre**Versuchsfläche: **40 a****Arbeiten 2002**

Die Anlage wird im Spätherbst 2002 gepflanzt. Folgende Anlage ist vorgesehen:

Sorten: .Dollenseppler (Schüttelsorte), Carlotta (Tafelkirschensorte), Benjaminler (Befruchter)

Unterlage: Colt

Pflanzdistanz: ..in der Reihe 3m, zwischen den Reihen 4.5m

Erziehung: .Spindel

An der Breitenhoftagung wurde an einem Posten zum Thema Applikationstechnik gezeigt, wie grössenordnungsmässig die Luftleistung des Gebläsesprüngerätes an die jeweilige Kirschbaumanlage und ihr Wachstumsstadium anzupassen ist (siehe nächste Seite).

Im Rahmen von Versuchen wurde im Jahre 2002 auf Praxisbetrieben im Kanton Luzern gezeigt, dass bei korrekter Geräteeinstellung und Dosierung der Fungizide nach dem Baumvolumenkonzept die Blüten- und Fruchtmonilia sehr gut unter Kontrolle gebracht werden konnte. Problematisch sind nach wie vor Sorten, die leicht zu Aufplatzen neigen, z.B. Garnet, Burlat, Marvin. Als sehr robust erwiesen sich die Sorten Octavia und Kordia. Problematisch sind auch Niederstammkirschenanlagen, die zu dicht gepflanzt wurden. Bei Pflanzdichten über 1300 Bäumen pro Hektare werden die Anlagen im Laub so dicht, dass sowohl beim Pflanzenschutz wie bei der Ernte signifikante Probleme auftauchen.

**Verbreitung der Resultate <sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften

s

Obstbautagungen

m

Beratungsdokumente

s

FK Obstsortenprüfung

s

Breitenhofveranstaltungen

m

Obstsortendatenbank

-

Wissensch. Zeitschr.

-

## Publikationen:

- Rüegg Jacob und Siegfried Werner. Der Einsatz von Motorrückensprüngeräten in ausgewählten Kulturen. Schwiz. Z.f. Obst- und Weinbau, Nr.7. 2002
- Rüegg Jacob und Viret Olivier. Fungizidbehandlungen bei Steinobstbäumen: Baumvolumenkonzept und Rückstände. Schweiz. Z.f. Obst- und Weinbau, 11, 262-266, 2002.
- Rüegg Jacob. Moniliabekämpfung in der Schweiz – Schwierige Suche nach wirkungsvollen Pflanzenschutzmitteln für den Bioobstbau. Obstbau, 6, 314-315, 2002
- Ladner Judith, Rüegg Jacob, Schwizer Thomas, Stadler Walter. Steinobst – Mit vereinten Kräften zum Erfolg. Schweizer Bauer Dossier, Samstag 17. August, 2002

## Vorträge:

- Breitenhoftagung. Thema: .Luftleistung der Kultur anpassen
- Kantonale IP – Tagungen: Rückblick auf die Saison 2001, Erfahrungen aus der Bekämpfung von Pilzkrankheiten im Steinobst

**Vorgesehene Arbeiten 2003**

Die 2002 angelegte Versuchspflanzung wird aus Jungbäumen bestehen, die sich für Pflanzenschutzmittelprüfungen oder Applikationstechnische Fragen noch nicht eignen werden. Als frühester Termin für derartige Versuche wird das Jahr 2005 ins Auge gefasst. Das Schwergewicht der Arbeiten im Steinobstbereich wird sich auf die Problematik „Kirschen- und Zwetschgenbaumsterben“ konzentrieren, wobei dazu auf dem Breitenhof wie anderswo in der Schweiz Abklärungen und Versuche laufen werden.

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

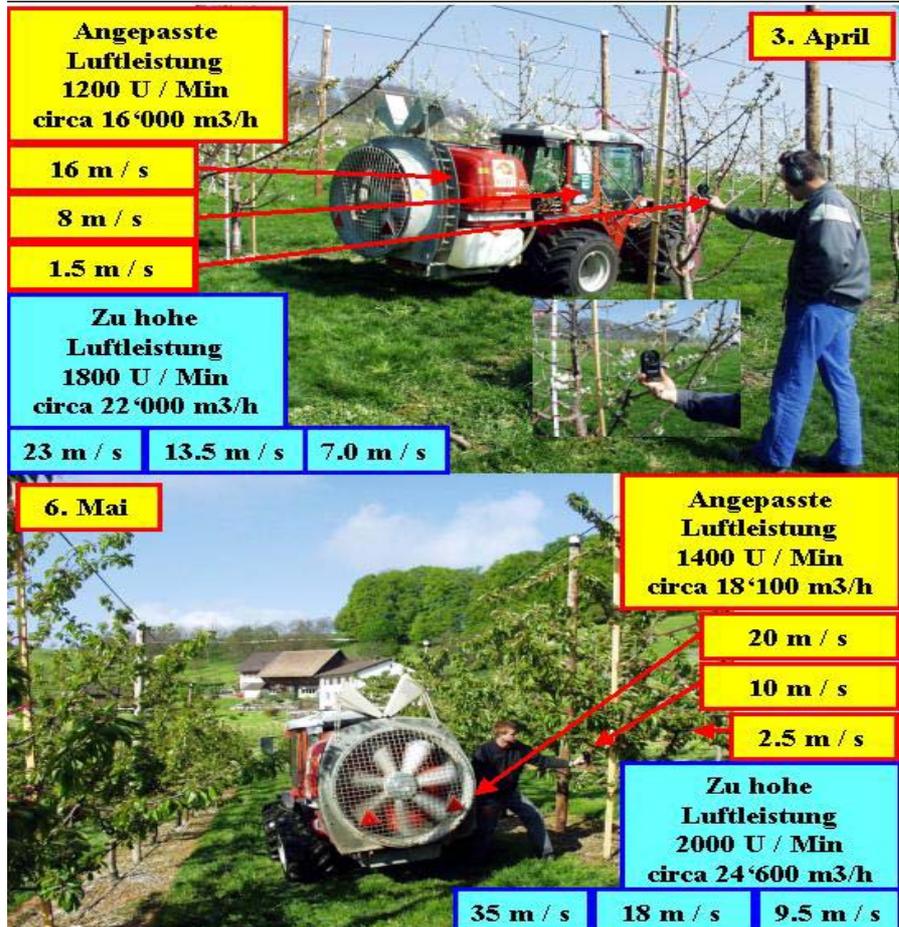
### Poster an der Breitenhottagung 2002

Kommentar: ..In der Praxis wird häufig beobachtet, dass Produzenten beim Behandeln ihrer Steinobstanlagen zu hohe Luftleistungen verwenden. Anhand des Posters unter Demonstrationen wurden die Praktiker darauf hingewiesen, dass die Luftleistungen der Geräte den Kulturen und dem jeweiligen Stadium anzupassen sind. Die Luft soll den Sprühnebel in die Kultur hinein, nicht aber wesentlich darüber hinaus tragen ! Anhand einfacher Messungen und visueller Beurteilungen wurde aufgezeigt, in welcher Größenordnung etwa die Luftleistung zu liegen hat, damit eine an die Kultur angepasste Behandlung möglich wird. Neben der Produktmenge soll und muss auch die Luftleistung an die Kultur angepasst werden.



### Luftleistung der Kultur anpassen

Jacob Estlin, Thomas Schwinn, Peter Cöthli, Matthias Schmal, Saison 2002



## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 5/01

**Versuchstitel** Mäusefreihaltung von Kulturen durch MäusesperrenVersuchsleiter: **Jean Malevez**Beginn: **2001**Vertragsdauer: **4 Jahre**Versuchsdauer: **8 Jahre**Versuchsfläche: **Breitenhof****Arbeiten 2002**

Ca. 1/7 des Umfanges des Steinobstzentrum Breitenhofs ist von Wald umgeben. Aus dieser Richtung muss nicht mit einer Rückeinwanderung von Mäusen gerechnet werden, und wurde daher nicht in die nachstehenden Betrachtungen miteinbezogen. Die geplante Barriere wurde wie vorgesehen auf einer Strecke von 265 Meter aufgebaut. Sie umfasst ca. 16% des Umfanges des Breitenhofs.

Von Ende August 2001 bis August 2002 wurden an der Barriere folgende Tieren gefangen:

Scherm Maus, *Arvicola terrestris* 91  
 Langschwanzmaus, *Apodemus*, hauptsächlich *sylvaticus* 9  
 Feldmaus, *Microtus arvalis*\* 37  
 Rötelmaus 2  
 Maulwurf 0  
 Wiesel 0  
 Frösche diverse 16  
 Kröte 68  
 Feuersalamander 1  
 Ratten, vermutlich *Rattus rattus* 1

**Total Fänge 229**

Alle Nicht-Zieltiere, die noch lebten, wurden freigelassen (Frösche, Kröten, Waldmäuse, Rötelmäuse, Salamander).

In 71 Fällen wurden die Fallen von wilden Tieren „bearbeitet“, verschleppt und geleert (vermutlich Füchse). Es kann davon ausgegangen werden, dass dadurch jedes Mal ein Fang verloren ging.

Parallel dazu wurden weiterhin auf dem Breitenhof mit Fallen gearbeitet und die Fänge protokolliert.

Im selben Zeitraum (08.2002 – 08.2001) wurden mit Fallen folgende Anzahl Mäuse gefangen:

Scherm Maus 338  
 Feldmaus 15  
 Langschwanzmäuse 2

**Total Fänge 355**

Von den insgesamt 429 gefangenen Schermäuse, wurden 21,21 % an der Barriere gefangen.

Von den insgesamt 52 gefangenen Feldmäuse, wurden 71,15 % an der Barriere gefangen.

Diverse technische Probleme sind aufgetaucht und wurden umgehend behoben oder sind in Bearbeitung.

- Wegrutschen der Barriere die quer zur Hangneigung montiert worden ist.
- Verstopfen der Fallen durch Laub.
- Verstopfen der Fallen durch Erde, bei Fallen die in der Falllinie platziert sind.
- Anpassen der Fallen an die Zieltiere und gleichzeitiges Verhindern von Fängen von Nicht-Zieltieren.
- Verhindern von Fallenleerung durch Wildtiere.

Entlang der Barriere wurde eine markante Minderung von Mäusebefall beobachtet, obwohl an der Aussenseite der Barriere eine grosse Mäusepopulation beobachtet werden konnte. Leider wurde ein Durchbruch durch die Barriere gefunden. Aus nicht geschützten Richtungen fand eine rege Rückeinwanderung von Mäusen statt, die auch durch die grosse Anzahl mit Fallen gefangenen Mäuse zeigt.

\* Nach ca. 11 Monaten Betrieb wurde erstmals beobachtet, dass Feldmäuse, die in der von der Uni Fribourg übernommenen Fallen gefangen wurden, entweichen konnten, dies aber nicht in jedem Fall taten. (!) Alle Fallen wurden umgehend umgebaut, so dass damit alle Feldmäuse gefangen werden konnten. Die Zunahme an Fängen von Feldmäusen war markant.

Jean Malevez wurde als technischer Berater von der ÖOV in Weinsberg engagiert, um ein Jahr lang, ein grösseres Forschungsprojekt an 2 Standorten in Deutschland zu begleiten. Es werden an jedem Standort 2 Parzellen mit ca. 70 Aren durch Barrieren geschützt und eine ungeschützte Parzelle als Kontrollparzelle beobachtet. Es werden insgesamt ca. 1200 m Barriere installiert. Projektleiter ist Herr Bernd Walter, BBA Münster unter der Supervision von Dr. Hans-Joachim Pelz, BBA Münster.

**Informationstätigkeit<sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/> -	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/> -	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/> -	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/> -
Breitenhofveranstalt'gen	<input type="checkbox"/> m	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/> -	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/> -		

Vorträge und Führungen (als Folge des Steinobstzentrum-Vertrages):

- Führung von Privatpersonen und Berater (u.a. AGFF, Reckenholz).
- Informationsaustausch mit Herr Manfred Fröschle von der Pflanzenschutzdienst Baden Württemberg in Stuttgart
- Informationsaustausch mit Herr Dr. H-J Pelz und Herr Walter, BBA Münster.
- Informationsaustausch mit Frau Barbara Kopp, ÖOV, Weinsberg.

**Vorgesehene Arbeiten 2003**

- Weiterführung der regelmässigen Kontrollen, auch während des Winters 2002-2003.
- Exaktere Erfassung einiger Parameter. (Luftdruckschwankungen, Aktivitätszeichen von Räuber um die Fallen herum, u.a.m).
- Beobachtung der Begleitumstände (z.B. Kulturen, Wetter).
- Beobachtung der Populationen in der Umgebung.
- Weiterer Ausbau der Sperre auf anderen Strecken, von wo eine Rückeinwanderung vermutet wird (u.a. Parzelle BR15).
- Arbeitsaufwand für den Betrieb reduzieren.
- Zeitaufwand für den Sperrbau reduzieren.
- Verbesserung der Lebendfangfallen und Erprobung von Todsclagfallen anstelle von Lebendfangfallen.

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 6/01 (6/97)

## Versuchstitel

Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und moderne Produktionssysteme

Versuchsleiter:

Albert Widmer

Verlängerung:

2001

Vertragsdauer:

3 Jahre

Beginn: 1997

Versuchsdauer:

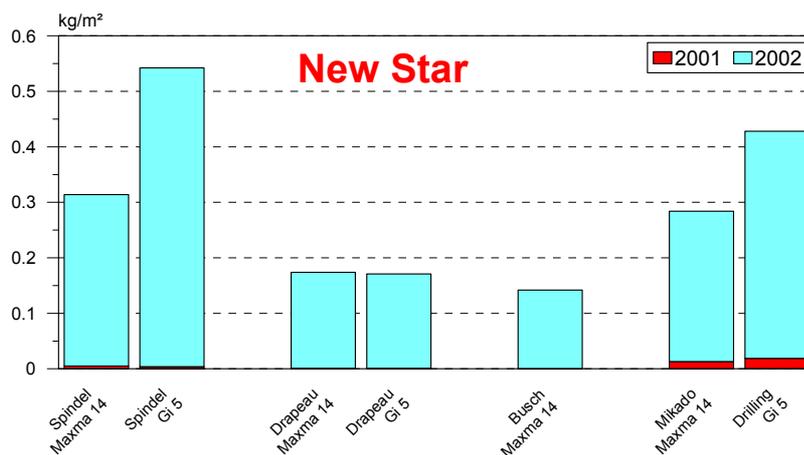
Daueraufgabe

Versuchsfläche:

31 a

## Arbeiten 2002

Die Versuchsanlage wurde im Frühjahr 1999 gepflanzt (2002: 4. Standjahr). Die Verfahren auf We 53 sind für den Standort Breitenhof zu schwach und wurden im Herbst 2000 ersetzt. Im Frühjahr 2002 zeigten die Bäume auf Gi 5 bei beiden Sorten einen höheren Blütenansatz (8-9 bonitiert) im Vergleich zu Maxma 14 (5-7). Die Erträge wurden durch Frostschäden reduziert. Im Mittel der Verfahren erreichte Merchant nur rund ein Drittel des Ertragsniveaus von New Star. Bei beiden Sorten brachten Spindel und Mikado/Drilling höhere Erträge als Drapeau und Busch. Die Erträge pro Baum waren auf Gi 5 leicht höher, pro m<sup>2</sup> wegen der engeren Pflanzdistanzen vor allem bei der Spindel deutlich über Maxma 14 (siehe Abb. am Beispiel von New Star). Diese Anfangserträge sind aber noch zu wenig aussagekräftig.



Die Erträge der Engpflanzung (2- und 3-jährige Knipbäume auf Colt und H.H., 0.5 und 0.75 m Pflanzdistanz) lagen 2002 zwischen 0.1 und 1.0 kg pro Baum. Die Bäume auf Colt zeigten eine deutlich bessere Entwicklung als auf Hüttners Hochzucht.

Informationstätigkeit<sup>1</sup>

Praxisbez. Zeitschriften

-

Obstbautagungen

-

Beratungsdokumente

-

FK Obstsortenprüfung

-

Breitenhofveranstaltungen

m

Obstsortendatenbank

-

Wissensch. Zeitschr.

-

## Vorgesehene Arbeiten 2003

- Messung des Stammzuwachses
- Bonitierung des Blütenansatzes
- Ertrag pro Baum
- Fruchtgrösse

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 7/01

**Versuchstitel Behangsregulierung und Erntezeitpunkt bei modernen Zwetschgensorten**Versuchsleiter: **Walter Stadler**Beginn: **2001**Vertragsdauer: **3 Jahre**Versuchsdauer: **7 Jahre**Versuchsfläche: **42 a****Arbeiten 2002**

Die Arbeiten im Bereich Behangsregulierung wurden dieses Jahr fortgesetzt.

Die Versuchstätigkeit 2002 umfasste verschiedene Behangsregulierungsvarianten wie die maschinelle Ausdünnung, die Ausdünnung mit chemischen Wirkstoffen und die Untersuchung des Quertransportes der Assimilate bei halbseitig ausgedünnten Bäumen.

Bei der maschinellen Ausdünnung wurden 2 Blütezeitpunkte, 2 Spindelgeschwindigkeiten, sowie 2 Ausdünnungsverfahren beidseitige oder einseitige Behandlung und die Fahrgeschwindigkeiten 6 km resp. bei der halbseitigen Ausdünnung 4 km/Std geprüft. Beim beidseitigen Ausdünnen und frühen Einsatzzeitpunkt (Stadium 59) bringt die erhöhte Spindelgeschwindigkeit eine Wirkung gegenüber der Kontrolle. Beim späteren Maschineneinsatz (Stadium 63) entsprach die Ausdünnungswirkung der Positivkontrolle (Handausdünnung). Im Fruchtzucker Gehalt (Refraktometer) lagen alle Verfahren im Bereich der Positivkontrolle.

Sorte: Top (maschinelle Ausdünnung)

Verfahren	Früchte 1m/Ast 27/06/02	Kg/Baum	D'schnittliches Fr'gewicht (g) 09/09/02	% Ref.
1. Kontrolle	43 bc	28.2 c	41.1 bc	12.4 c
2. Kontrolle + Handausdünnung	25 d	28.7 c	44.1 abc	13.3 bc
3. mech. ganzer B., Bl'stadium 59, 180 U/min, 6km	42 bc	44.8 a	44.8 abc	13.5 ab
4. mech. ganzer B., Bl'stadium 59, 240 U/min, 6km	32 cd	39.4 ab	45.5 ab	13.5 ab
5. mech. ganzer B., Bl'stadium 63, 180 U/min, 6km	24 d	38.9 ab	47.8 a	14.1 ab
6. mech. ganzer B., Bl'stadium 63, 240 U/min, 6km	26 d	40.8 ab	43.2 abc	14.4 a
7. mech. halber B., Bl'stadium 63, 180 U/min, 4km	59 a	36.6 b	40.5 c	13.1 bc
8. mech. halber B., Bl'stadium 63, 240 U/min, 4km	54 ab	34.4 bc	43.2 abc	14.2 ab
KGD 95%	13.522	6.868	4.164	0.916
P	<0.001	<0.001	0.022	0.001

Ausdünnung mit Wirkstoffen: Es wurden Benzyladenine und Alpha-Naphthyllessigsäure als Fruchtausdünnung und Biorga als Blütendünnung geprüft. Bei den Fruchtausdünnung als auch beim Blütendünnung konnte keine sig. Ausdünnungswirkung gegenüber der Kontrolle festgestellt werden.

Von den früheren Versuchen mit dem Blütendünnung ATS konnten mit den Erfahrungen der letzten Jahre Praxisversuche mit der Gebläsespritze durchgeführt werden, die teilweise ermutigend sind. Bis anhin interessiert sich keine Firma ernsthaft, diesen Wirkstoff für den Schweizer Markt anzubieten.

Bei der einseitigen Ausdünnung wurde der Behang auf der behandelten Seite stark reduziert. Der Fruchtbehang (Früchte pro 1m/Ast) auf der tragenden Seite war das doppelte der Positivkontrolle, der Fruchtzucker Gehalt vergleichbar mit den anderen Verfahren, es zeigt sich auch hier wie beim Apfel dass ein Assimilate-Quertransport einsetzt. Für den maschinellen Einsatz wäre eine schmale Baumform zB. Drapeau Marchand ein grosser Vorteil.

**Informationstätigkeit<sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften	s	Obstbautagungen	m	Beratungsdokumente	-	-
Breitenhofatung	m	Obstsortendatenbank	-	Wissensch. Zeitschr.	-	-

Publikationen:

- Brägger, S., Stadler, W. und Bertschinger, L. 2002. Behangsregulierung im modernen Zwetschgenanbau. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 138, 208–211.
- Stadler, W. 2002. Behangsregulierung ist ein muss. Schweizer Bauer, 17. August 2002.

Vorträge:

- Behangsregulierung im Zwetschgenanbau und deren Einfluss auf die Qualität, 7. März 2002, Steinobst- Obstbauring Thurgau
- Behangsregulierung im Kern- und Steinobst, 15. März 2002, Obstbau-Beratertagung FAW
- Fruchtbehangsregulierung bei Tafelzwetschgen zur Qualitätsproduktion, 19. Juni 2002, Schweiz. Obstverband/swisscofel, Regionales Früchtezentrum SG/TG Steinobst - Kreisversammlung

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

### Vorgesehene Arbeiten 2003

- Versuche mit maschineller Ausdünnung, um den idealen Einsatzzeitpunkt für eine optimale Ausdünnungswirkung zu untersuchen.
- Versuche mit Wirkstoffen zur Bestätigung resp. Verbesserung der bisherigen Resultate und Festlegung der Wirkstoffkonzentrationen für eine optimale Ausdünnwirkung. Betreffend Wirkstoffen sollen v.a. Fruchtausdünnner Benzyladenine und Alpha-Naphthylelessigsäure, von denen noch wenig Resultate bekannt sind, geprüft werden.
- Durch das starke Auftreten der Halswelke werden bei der Sorte Hanita Ausdünnungsverfahren mit Halswelkeverfahren kombiniert.



Versuche bei Zwetschge mit dem Fadengerät zur mechanischen Ausdünnung: angepasste Baumform zwingend!

## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 8/01 (9/79)

## Versuchstitel Demo-Obstanlagen

Versuchsleiter: **Andreas Buser**Verlängerung: **2001**Dauer: **3 Jahre**Beginn: **1997**Versuchsdauer: **Daueraufgabe**Versuchsfläche: **50 a**

## Arbeiten 2002

Reihenabstand: 5m; Arten Anzahl: 33; Sorten Anzahl: 58		
	<u>Gepflanzt März 1999</u>	
2	<i>Lonicera kamtschatica</i> ,Maiklon, Klon 1'	2
2	<i>Lonicera kamtschatica</i> ,Maistar Klon 28'	2
3	Vitaminrosen Pirosa	2
2	Holunder weiss	2
2	<i>Lonicera kamtschatica</i> ,BO G 29'	1
3	Sanddorn ,Leikora'	5
1	Sanddorn ,Pollmix'	2
2	Holunder schwarz ,Haschberg'	2
2	<i>Lonicera kamtschatica</i> ,BO 2-303-82 /10'	2
1	<i>Aronia</i> ,Nero'	5
4	Minikiwi ,Kiwino'	2
1	Minikiwi ,Befruchter'	2
2	<i>Mespilus germanica</i>	1
2	<i>Sorbus aucuparia</i>	2
2	Quitte ,Vrania'	2
2	Quitte ,Ronda'	2
2	Nashi ,Hosui'	4
2	Nashi ,Chojuro'	
2	Benita	
2	Mandel ,Rosella'	2
2	<i>Amelanchier</i> ,Ballerina'	2
2	Goldruch	
2	Orange Red	
2	Hartman	
2	Mandel ,Amanda'	5
1	<i>Malus floribunda</i> ,Golden Hornet'	2
1	Wildpflaume ,Riedli'	
1	Zwetschge ,aprikosenähnlich'	
1	<i>Malus floribunda</i>	2
2	Paw-paw ,Tay Too'	2
		48
		Paw-paw ,Overleese
		Paw-paw ,Sunflower'
		Mirabelle von Nancy
		F 12/1
		Cob
		Weiroot 13
		<i>Castanea sativa</i> ,Brunella'
		Damassine
		Weiroot 158
		Gisela 5
		<i>Castanea sativa</i> ,Bouche de Betizal'
		Ziparten ,Typ Ramllinsburg'
		P-HL-A
		Maxma 14
		<i>Castanea sativa</i> ,(Marowa'
		<i>Berberis vulgaris</i>
		<i>Viburnum opulus</i>
		<i>Prunus spinosa</i>
		<i>Shepherdia argentea</i>
		<u>Gepflanzt Frühjahr 2000</u>
		Paw-paw ,Tay Too' (Nachpflanzung)
		Paw-paw ,Overleese' (Nachpflanzung)
		Paw-paw ,Sunflower' (Nachpflanzung)
		<u>Gepflanzt Herbst 2000</u>
		Prune Perudge
		Pfirsich ,Saturne'
		Pfirsich ,Royal Glory'
		<u>Gepflanzt Frühjahr 2002</u>
		<i>Prunus padus</i>
		Blutpfirsich
		Tafeltrauben, 6 Sorten

Informationstätigkeit<sup>1</sup>

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/>
Breitenhofveranstaltungen	<input type="checkbox"/>	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Zeitschr.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Publikationen: Keine

Vorträge: Diverse Führungen durch Thomas Schwizer

## Vorgesehene Arbeiten 2003

Rest-Pflanzung von 4 Tafeltraubensorten (24 Stöcke) unter Regendach.

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch



## Zwischenbericht 2002

## Versuchsvertrag Nr: 2/99

**Versuchstitel** Umweltschonende Pflege der Baumstreifen in modernen SüsskirschenanlagenVersuchsleiter: **Albert Widmer (ad interim)**Beginn: **1999**Vertragsdauer: **4 Jahre**Versuchsdauer: **12**Versuchsfläche: **24 a****Arbeiten 2002**

Die Erhebungen im Versuch wurden 2002 wie geplant durchgeführt:

An sieben Terminen wurden je 20 Bodenproben für die Erhebung der  $N_{\min}$ -Dynamik im Baumstreifen entnommen. Die 140 Proben sind analysiert, müssen aber noch ausgewertet und agronomisch interpretiert werden. Im Februar wurden die Stammumfänge und das Kronenvolumen als Mass für das Wachstums gemessen (René Total). Die Bodenpflege der Versuchsverfahren und die Ernte wurden durch die Betriebsequipe Breitenhof durchgeführt.

Nachdem der bisherige Versuchsleiter Daniel Baumann an der FAW ab 2002 neue Aufgaben übernommen hatte, wurde die Betreuung im Jahre 2002 *ad interim* geregelt.

**Informationstätigkeit<sup>1</sup>**

Praxisbez. Zeitschriften	<input type="checkbox"/>	Obstbautagungen	<input type="checkbox"/>	Beratungsdokumente	<input type="checkbox"/>	FK Obstsortenprüfung	<input type="checkbox"/>
Breitenhofveranstaltungen	<input type="checkbox"/>	Obstsortendatenbank	<input type="checkbox"/>	Wissensch. Bericht.	<input type="checkbox"/>		

Publikationen &amp; Vorträge:

-

**Vorgesehene Arbeiten 2003**

Ab 2003 wird die Betreuung des Versuches neu geregelt (siehe Arbeiten 2002).

Datenerhebung 2003: Bodenuntersuchungen ( $N_{\min}$ ), Baumvolumen- und Stammmessungen, Ertrags- und Qualitätserhebungen.

Auswertung und Interpretation der bisherigen agronomischen und bodenanalytischen Daten.

Es erscheint sinnvoll, nach vier Standjahren eine erste Gesamtauswertung (mit Publikation) der Daten durchzuführen.

Im weiteren muss entschieden werden, ob das Thema weiter verfolgt werden soll. Unter den Anstössen der Praxis (Foren Forschung Steinobst und Kernobst) für das neue Arbeitsprogramm der FAW ab 2004 ist die Bodenpflege sehr zweitrangig vertreten.

<sup>1</sup> s: schriftlich, m: mündlich, e: elektronisch

#### 4. FINANZIELLES

##### Zusammenfassung Budget 2002:

(gemäss Versuchsverträgen)

Partner:	FAW	Kanton BL	Kanton AG	Kanton SO	Zentral-CH	FiBL	Topcat	SOV	TOTAL
<b>TOTAL:</b>	269697	21176	21176	21176	12408	8397	5708	17230	<b>376950</b>

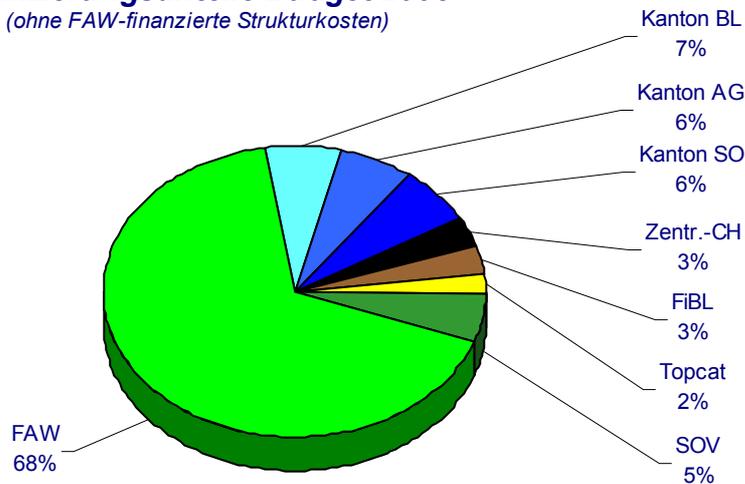
##### Überblick Versuchsbudgets 2003: (gemäss Versuchsverträgen)

Versuchsvertrag	Versuchsleiter	Versuchsvertragspartner								TOTAL
		FAW	Kanton BL	Kanton AG	Kanton SO	Zentral-CH	FiBL	Topcat	SOV	
1/01 Beurteilung von neuen Sorten und Zuchtnummer für den Kirschen- und Zwetschgenanbau	J. Ladner	87744	6483	6483	6483	4864	4864	0	4864	<b>121792</b>
2/01 Beurteilung von Kirschen für den Bio-Anbau	F. Weibel	19756	1469	1469	1469	0	3305	0	1102	<b>28568</b>
3/01 Beurteilung Kirschen- & Zwetschgenunterlagen	J. Ladner	24437	1684	1684	1684	0	0	0	1010	<b>30498</b>
4/01 Mittelprüfung und Applikationsmethoden im Steinobstbau	J. Rüegg	23204	1627	1627	1627	0	0	0	1220	<b>29304</b>
5/01 Mäusefreihaltung von Kulturen durch Mäusesperren	J. Malevez	9406	597	597	597	896	0	5823	0	<b>17916</b>
6/01 Erziehung der Süsskirsche für wirtschaftliche und modernen Produktionssysteme	A. Widmer	21919	1645	1645	1645	2282	0	0	1234	<b>30368</b>
7/01 Behangsregulierung und Erntezeitpunkt bei modernen Zwetschgensorten	W. Stadler	23187	1236	1236	1236	927	0	0	2780	<b>30601</b>
8/01 Demo- und Schulungsanlagen	A. Buser	23264	2630	2630	2630	0	0	0	1978	<b>33154</b>
1/99 Beurteilung von Anbau- und Verwertungseigenschaften von Kirschenarten für die Verarbeitung zu Destillaten und/oder Konservenprodukten	J. Ladner	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
2/99 Umweltschonende Pflege der Baumstreifen in modernen Süsskirschenanlagen	A. Widmer (ad interim)	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>232916</b>	<b>17379</b>	<b>17379</b>	<b>17379</b>	<b>8968</b>	<b>8169</b>	<b>5823</b>	<b>14188</b>	<b>322201</b>

Kostenunterschiede von Jahr zu Jahr begründen sich durch Erstellungskosten im Pflanzjahr, unterschiedlichen Pflege- und wissenschaftlichen Betreuungsaufwand und 2% Jahresteuern. Das FiBL leistet seine Beiträge mit Arbeitsstunden der betreffenden Wissenschaftler (Berechnungsgrundlage: 800.-/Tag).

Im Versuchsvertrag 8/01 hat der Kanton BL im Jahr 2001 100% der Erstellungskosten übernommen (CHF 4400.-, nicht ausgewiesen in dieser Rechnung). Die Bewirtschaftung läuft zu 100% zu Lasten der Kantone.

**Steinobstzentrum Breitenhof**  
**Finanzierungsanteile Budget 2003**  
*(ohne FAW-finanzierte Strukturkosten)*



## 5. AUSBLICK

Die Versuchsverträge 1/99 und 2/99 laufen Ende 2002 aus. Der Beirat hat an seiner Sitzung vom 28. November 2002 entschieden, nach Wegen zu suchen, wie beide Versuche weitergeführt werden können.

Der Beirat wird sich im Jahr 2003 neben den üblichen Themen v.a. auch mit organisatorischen Fragen befassen mit dem Ziel, die erfolgreiche, vertraglich vereinbarte Zusammenarbeit zwischen den Partnerinstitutionen am Steinobstzentrum weiter ausbauen zu können:

- Ab 2004 wird sich das Steinobstzentrums in einem veränderten Umfeld positionieren. Die FAW hat eine neue Strategie, in welcher sie zwischen Forschungs- und Extensionprojekten unterscheidet. Auf dem Steinobstzentrum werden hauptsächlich Extensionversuche durchgeführt, d.h. Versuche, die sehr praxisnahe Fragen bearbeiten. Obstbau-Extensionprojekte wird die FAW jährlich mit den Foren Steinobst und Kernobst aushandeln. Es muss überlegt werden, welche Rolle das Forum Steinobst und welche der Breitenhof-Beirat in diesem Umfeld wahrnimmt, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und gleichzeitig auch die Mitsprache der Partnerinstitutionen des Breitenhofs für die Tätigkeit auf dem Steinobstzentrum zu sichern.
- Zahlreiche Versuchsverträge werden 2003 auslaufen.
- Die Form der bisherigen Verträge muss angepasst werden, um rechtlichen Ansprüchen zu genügen und um den Reporting- und Controllingprozess der Verträge zu vereinfachen.

Im Jahre 2003 wird zudem der Ausbau der Webpage des Steinobstzentrum mit bereits im Kapitel 1 erwähnten Faktenordnern (z.B. zum Thema Halswelke oder Steinobststerben) angestrebt. Dies wird ein weiterer Schritt sein, das Steinobstzentrum als Drehscheibe bei der Weiterentwicklung des Steinobstanbaus zu stärken.