

# BEVOG

# news letter

## 4-07

Im diesem Newsletter blicken wir zurück auf das erste Jahr des BEVOG-Projektes. Es war ein sehr intensives und spannendes Jahr, durch das massive Auftreten von Feuerbrand zeitweise auch frustrierend und energieraubend.

Trotzdem konnten 2007 viele interessante Ergebnisse erarbeitet werden, die uns für die zukünftigen Projektjahre motivieren. Neben der klassischen Beschreibung von Obstgenressourcen aus verschiedenen Primär- und Einführungssammlungen wurden im Frühjahr je 20 Apfel- und Birnensorten auf ihre Triebanfälligkeit gegenüber Feuerbrand getestet. 1200 Apfelbäume von 600 verschiedenen Herkünften stehen für den Versuch zur Beurteilung der Schorf- und Mehltauanfälligkeit in der Baumschule bereit und warten auf die Pflanzung im Frühjahr 2008. Im Modul „Beschreibung für zukünftige Nutzung“ fanden verschiedene Versuche statt: Mit dem Analysenroboter Pimprenelle konnten über 1000

# FRUCTUS

Die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten  
L'association pour la sauvegarde du patrimoine fruitier



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-  
departement EVD  
**Forschungsanstalt**  
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Fruchtmuster auf ihren Zucker- und Säuregehalt untersucht werden. Im Herbst pressten zwei Projektpartner 81 sortenreine Apfelsaftmuster, die im Labor analysiert und durch Expertengruppen sensorisch beurteilt wurden. Im Kühllager warten zusätzlich 37 sortenreine Pflaumenbrände auf ihre Beurteilung und Beschreibung. All diese Resultate hätten wir nicht ohne die gute Arbeit und Unterstützung der Projektpartner erreichen können, die auf der letzten Seite dieses Newsletters aufgelistet sind.

An dieser Stelle danken wir allen Personen und Organisationen, die im oder mit dem BEVOG-Projekt zusammengearbeitet haben. Wir freuen uns schon jetzt auf weitere fruchtbare Projektjahre!

David Szalatnay (Projektleitung)  
Regula Eder-Bauermeister (Projektbearbeitung)  
Kaspar Hunziker (Projektbearbeitung)

## Sensorische Beschreibung

Die Schweizerische Vereinigung für Obst- und Traubenverarbeitung (SVOT) ist die Dachorganisation der bäuerlichen Obstverarbeitung in der deutschen Schweiz. Sie ist verantwortlich für einen gemeinsamen Auftritt der Branche, gegenüber den KonsumentInnen, Verbänden und Ämtern. Des Weiteren ist sie zuständig für die Aus- und Weiterbildung der VerarbeiterInnen auf gesamtschweizerischer Ebene. Jährlich wird ein CH-Qualitätswettbewerb für Süssmost durchgeführt. Die DegustatorInnen sind Fachkräfte mit langjähriger Erfahrung in der Beurteilung von Apfelsaft.



Abb. 1: Max Kopp bei der Degustation

Als Projektpartner im BEVOG-Projekt ist die SVOT in den nächsten vier Jahren verantwortlich für die sensorische Beurteilung der ausgewählten und verarbeiteten Saftmuster. Dazu wurde ein Experten-Pool mit DegustatorInnen aus verschiedenen Bereichen der Obstverarbeitung zusammengestellt (siehe Kasten). Degustiert wird nach dem international gebräuchlichen 20-Punkte-Schema. Dabei werden je maximal 5 Punkte vergeben für Aussehen (Farbe, Intensität, Klärung und Trubstoffe), Geruch (Reinheit, Aromatik, Ausprägung der Frucht und Intensität), Geschmack (Reinheit und Fülle, Aromen, Frucht und Intensität) und Gesamteindruck (Harmonie). Wichtiger als die Punktezahl ist bei dieser Beurteilung eine möglichst genaue Charakterisierung und Beschreibung der Saftmuster. Das Hauptaugenmerk gilt dabei den Bereichen Aromatik, Geschmack und Harmonie. Das Aussehen wird sekundär betrachtet, da die Säfte nur approximativ nach einem Standardverfahren geklärt wurden (Vorgehen siehe Newsletter 3-07).

Je zwei Teams à min. drei Experten beurteilen jedes Muster in einer Dreierserie. Die Reihenfolge der Serien wird festgelegt nach dem Zucker-Säure-Verhältnis, das zuvor analytisch bestimmt wird. Begonnen wird bei den säurebetonten Säften. Jeder Experte notiert sein Ergebnis für sich. Die Resultate werden im Team besprochen und als Gruppenergebnis festgehalten. Die Ergebnisse der beiden Teams wiederum werden zentral erfasst und miteinander verglichen. Bei Abweichungen, was eher selten ist, kommen die Proben in einer neuen Serie zur Beurteilung und werden in der Gesamtrunde besprochen. So ist ein einheitliches Resultat unter Berücksichtigung möglichst aller Aspekte gewährleistet.

An einem Tag werden jeweils vierzig bis fünfzig Saftmuster sensorisch beurteilt und exakt

beschrieben. Die Resultate werden anschliessend auf einem Sortenblatt festgehalten, mit den Daten der analytischen Saftuntersuchung verglichen und geben so einen guten Aufschluss über die mögliche Weiterverwendung der Sorte, bzw. Weiterbehandlung innerhalb des Projekts. Für die konzentrierte und professionelle Arbeit, sei an dieser Stelle den TeilnehmerInnen der diesjährigen Degustationen nochmals herzlich gedankt.

Johannes Hanhart, SVOT

Folgende Fachleute der bäuerlichen und gewerblichen Obstverarbeitung, der Agroscope Changins-Wädenswil ACW und des Schweizerischen Obstverbandes SOV, haben sich bereit erklärt, das Projekt in den nächsten vier Jahren zu unterstützen:

- Peter Dürr, Sensorik und Destillate, ACW, Wädenswil
- Sonia Petignat, Sensorik und Destillate, ACW, Wädenswil
- Walter Gloor, CH-Qualitätswettbewerb bäuerliche Obstverarbeitung, Hüniken
- Max Kopp, Kant. Beratung, Oeschberg, Koppigen
- Ueli Steffen, Obstverarbeitung Oeschberg, Koppigen, Projektpartner Safftherstellung
- Robert Brunner, Wehntaler Mosterei, Steinmaur
- Stefan Freund, Berater Obstverarbeitung SG, Flawil, Projektpartner Safftherstellung
- Josiane Enggasser, Leiterin Tech. Verarbeitung, SOV, Zug
- Hans Höhener, Obstbau und Obstverarbeitung, Strickhof, Lindau
- Markus Möhl bzw. Sepp Popp, Mosterei Möhl, Arbon
- Michel Thentz, président CRP, produits de terroir, Courtemelon
- Daniel Pulver, Leiter Extension Wein und Getränke, ACW, Wädenswil
- Johannes Hanhart, SVOT, AGRIDEA Lindau

## Bericht aus dem Analyzelabor



Im November und Dezember 2007 hat Lucas Baumann als Mitglied der Arbeitsgruppe Lebensmittel an der Forschungsanstalt in einem zweimonatigen Arbeitseinsatz alle Saftmuster analysiert.

Wir danken Lucas für die tolle Unterstützung und den folgenden Erlebnisbericht aus dem Labor.

*Mein Start war geprägt von 16 minus Stunden und von vielen neuen Geräten und Apparaturen, die etwas gegen mich zu haben schienen. Nur die grosse Geduld der Arbeitsgruppe Lebensmittel führten schliesslich dazu, dass ich eine gewisse Sicherheit erreichte, so dass ich mich langsam aber sicher auch alleine an den Foss, Titrator, HPLC und Konelab traute, welche ich nun endlich auch mit Namen kenne. Ja, als ich anfang, belächelte ich die fast schon emotionale Beziehung von Daniel Baumgartner und seinem Zucker-HPLC. Jetzt, nach zweimonatigem Abrackern mit diesem Auftrennungskasten, kann ich diese Verbundenheit zumindest nachvollziehen. Ich muss auch erwähnen, dass diese alte Maschine die Eigenschaft entwickelte, mitten in der Nacht*

demonstrativ den Geist aufzugeben, so dass ich am nächsten Morgen von vorne beginnen konnte. Kein Wunder, halten sich meine Gefühle für den HPLC in Grenzen. Auch brauchte ich eine gewisse Zeit um die Regeln, die eben in einem Labor gelten, auch zu befolgen und zu verinnerlichen.

Nicht selten kam jemand zu mir und erklärte, wie man das DMA richtig ausschaltet oder dass die pH-Elektrode über Nacht nicht unbedingt in Natronlauge ausruhen sollte. Und wenn alle am Boden kleben blieben war mein Most wahrscheinlich nicht ganz unschuldig. Auch hatte ich Glück, dass mir Yvan Kneubühler noch rechtzeitig mitteilte, dass man die Schwefelsäure in Wasser gibt und **nicht umgekehrt**. Als ich meine Mostflaschen pyramidenartig aufgetürmt zur Reinigung bringen wollte, genügte ein kurzes Hallo zu Yvan, dass die Flaschen in lautem Getöse die Treppe runterkullerten und auf der letzten Stufe in tausend Scherben zersprangen. Doch soviel Glück hatte das auch nicht gebracht. Denn auch mit dem HPLC für die Säure hatte ich gewisse Startschwierigkeiten. Als ich zum ersten Mal alleine hantierte, vergass ich prompt die letzten zehn Proben einzusetzen, welche ich aber zuvor programmiert hatte. Oder beim nächsten Mal habe ich es doch tatsächlich unterlassen, den Start-Knopf auf dem PC zu betätigen. So wurde zwar aufgetrennt, aber nicht aufgezeichnet. Danach war ich demoralisiert und das einzige Mal in zwei Monaten schlecht gelaunt. Mittlerweile habe ich aber auch den HPLC ganz gut im Griff. Nun, das hört sich jetzt alles ziemlich schlimm an und es gäbe sogar noch mehr zu erzählen, aber trotz Pleiten, Pech und Pannen habe ich doch auch Einiges geleistet.



Wenn ich meine Arbeit in Worte fassen muss, dann kommt mir vor allem ein „iert“ in den Sinn. Ich war durchaus prädestiniert, habe mit Most hantiert, ihn sauber filtriert, analysiert und pipettiert. Ich habe viele Maschinen inspiziert, navigiert, strapaziert, sie waren danach oft lädiert und ich habe mich deswegen geniert.

Unmengen von Daten habe ich generiert, integriert und anschließend multipliziert. Es lief alles wie geschmiert, nur selten hab ich mich geirrt, und all das während Blocher wild gestikuliert und frustriert zur Opposition konvertiert. Zu guter Letzt war ich durchaus auch privilegiert, hatte ja auch viel investiert, habe alle meine Möste stets probiert, Alkohol inhaliert und mich prächtig amüsiert.

Da ich jeden Abend immer auf das Schiff rennen musste (4:30 Minuten für 1.2km war mein Rekord), hatte ich auch ein gewisses Pensum an Sport direkt in die Arbeit integriert. Zudem haben all das Reagenzglasputzen und Flaschenreinigen dazu geführt, dass sich meine Mutter fragte, warum die Küche nach mir plötzlich so sauber sei.

Lucas Baumann

### Fachchinesisch

**HPLC:** Apparatur zur Auftrennung einer Saftprobe in ihre einzelnen Substanzen und Messung ihrer Konzentrationen.

Ablauf aus der Sicht einer Apfelsaftprobe:

„Nachdem ich, aufgetrennt in Zucker und Säure, in Miniaturfläschchen abgefüllt werde, neben mir unerreichbar meine Brüder und Schwestern, muss ich in dieser Folterkammer darauf warten bis ein grober Balken von oben herab auf mich eindrückt und mich mit voller Kraft in eine kleine Kapillare hineinpresst. Dann werde ich durch eine 80°C heisse Monster-Röhre hindurchgequetscht, die mich, man stelle sich das nur einmal vor, in meine Einzelteile zerlegt und eins nachdem anderen wieder freigibt. Der Qual noch nicht genug, werden meine Bruchstücke von einem Lichtstrahl bestimmter Wellenlänge durchbohrt und entblösst. Der Detektor gibt dann meine intimsten Geheimnisse dem Computer preis. Nun nicht mehr zu gebrauchen lande ich im Abfalleimer.“

**Foss:** Ein Gerät, das anhand eines Infrarotspektrums und den jeweils dazugehörigen Referenzwerten die Apfelsaftmuster auf alles erdenkliche untersucht. (Brix, Säure, Glucose, Fructose, Sorbit, ...)

**Titratort:** Dieses Gerät neutralisiert die Saftproben mit Natronlauge. Anhand des Laugenverbrauchs kann der Säuregehalt ermittelt werden.

**Konelab:** Bestimmt den Geamtgehalt der Gerbstoffe und das antioxidative Potenzial eines Saftmusters.

**DMA:** Diese Maschine misst die Dichte des Saftes.

## Personelles



Auf Ende Jahr verlässt Regula Eder-Bauermeister das BEVOG-Projekt. Regula hat in sämtlichen Bereichen des Projektes mitgearbeitet und viel zum Erreichen der Projektziele beigetragen.

In diesem Jahr war Regula verantwortlich für die Organisation und Durchführung der Krankheitstestungen (Schorf, Mehltau, Feuerbrand). Sie hat diese Versuche mitgeplant und vorbereitet, die Vermehrung des Pflanzmaterials organisiert und überwacht, phänologische Stadien in den Sortensammlungen erhoben, bei Erntearbeiten mitgeholfen, zahlreiche Pflaumensorten beschrieben und den BEVOG-Newsletter gestaltet.

Ich möchte Regula ganz herzlich für die angenehme Zusammenarbeit und die Unterstützung im Projekt danken. Für den neuen Lebensabschnitt, die zukünftige Familie sowie den Abschluss ihrer Weiterbildung zur Atemtherapeutin wünsche ich Regula alles Gute und viel Erfolg.

Es freut mich sehr, dass mit Kaspar Hunziker ein guter Nachfolger gefunden wurde. Seit Oktober 2007 arbeitet er im BEVOG-Projekt mit

und hat die Arbeiten von Regula Eder-Bauermeister übernommen.

*David Szalatnay*



*Aufgewachsen auf einem Obstbaubetrieb in Feldbach habe ich mein Interesse für landwirtschaftliche Spezialkulturen quasi in die Wiege gelegt bekommen. Dies führte zunächst zu einer Ausbildung als Obstbauer, welche mich zum*

*ersten Mal in näheren Kontakt mit der ACW brachte: 1999 schloss ich meine Lehre auf dem Versuchsbetrieb Wädenswil ab. Nach einem Zwischenjahr absolvierte ich die Berufsmatura am Plantahof in Landquart und entschloss mich für ein anschliessendes Hortikultur-Studium mit Vertiefung Pflanzenproduktion an der Hochschule Wädenswil. Ende 2004 schloss ich dieses mit der Diplomarbeit zum Thema «Möglichkeiten des Anbaus von Kaki nördlich der Alpen» erfolgreich ab. Nach dem Studium arbeitete ich in verschiedenen Arbeitsgruppen an der ACW und nebenbei immer mal wieder auf dem elterlichen Betrieb. Nach einer halbjährigen Auszeit bin ich nun wieder zurück in Wädenswil und freue mich sehr auf die neuen Aufgaben innerhalb des BEVOG-Projekts.*

*Kaspar Hunziker*

Die Vereinigung FRUCTUS und Agroscope Changins-Wädenswil ACW danken folgenden Projektpartnern für die wertvolle Zusammenarbeit:

- Fachstelle für Obst und Beeren BE
- Fachstelle Obstbau SG
- Fachstelle Obst- und Rebbau TG
- Schweizerische Vereinigung für Obst- und Traubenverarbeitung SVOT
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil
- Verein Obstsortensammlung Roggwil

Ein besonderer Dank gilt folgenden Personen für die Unterstützung und Mitarbeit:

Rolf Blapp, Jürg Boos, Hans-Thomas Bosch, Frits Brunner, Hans Brunner, Robert Brunner, Gertrud Burger, Heinz Daepf, Hansjörg Dubler jun., Hansjörg Dubler sen., Stefan Freund, Walter Gloor, Johannes Hanhart, Urs Heinzelmann, Margrit Heinzelmann, Karin Heinzelmann, Hans Hodel, Hans Höhener, Richard Hollenstein, Max Kopp, Hanspeter Kreis, Reto Leumann, Jürg Maurer, Urs Müller, Göpf Mülli, Sepp Popp, Hansueli Rohner, <http://www.suessmost.ch>/Thomas Schweizer, Ueli

Steffen, Meinrad Suter, Johannes Tobler, Gaudenz Zanetti und allen weiteren Personen, die das BEVOG-Projekt unterstützt haben!

### Kontaktadressen:

Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Genressourcen  
Schloss, Postfach 185  
8820 Wädenswil

David Szalatnay  
Tel: 044 783 62 87  
david.szalatnay@acw.admin.ch

Kaspar Hunziker  
Tel: 044 783 61 80  
kaspar.hunziker@acw.admin.ch

Das Projekt NAP 03-21 Beschreibung von Obstgenressourcen wird durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) finanziell unterstützt.