

# BEVOG

# news letter

## 1-07

Im Januar dieses Jahres hat das neue Projekt „Beschreibung von Obstgenressourcen BEVOG“ (NAP 03-21) begonnen. Das Projekt wird im Rahmen des Nationalen Aktionsplans (NAP) zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzen-genetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft durchgeführt und vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) finanziell unterstützt.

Im vierteljährlich erscheinenden newsletter informieren wir über die Arbeiten im Projekt und die aktuellsten Resultate. Wir freuen uns sehr, Ihnen in der ersten Ausgabe das Gesamtprojekt und im Besonderen das Modul Beschreibung von Krankheiten vorzustellen.

David Szalatnay (Projektleitung)  
Regula Bauermeister (Projektbearbeitung)

### Vorstellung Gesamtprojekt

In der laufenden NAP-Phase III (2007-2010) wird mit dem FRUCTUS-Projekt „Beschreibung von Obstgenressourcen BEVOG“ in Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW und weiteren Partnern die Charakterisierung von Obstgenressourcen vorangetrieben.

Die Projektpartner sind:  
Richard Hollenstein (Fachstelle Obstbau SG),  
Jürg Maurer (Fachstelle für Obst und Beeren BE),  
Urs Müller (Fachstelle Obst- und Rebbau TG),  
Johannes Hanhart, (Schweizerische Vereinigung für Obst- und Traubenverarbeitung SVOT),  
<http://www.suessmost.ch> Heinz Daepf, (Verein

# 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

Obstsortensammlung Roggwil) und Jürg Boos (Hochschule Wädenswil).

Das Projekt BEVOG ist klar strukturiert und die verschiedene Arbeitsbereiche werden in vier Modulen bearbeitet.

### Modul 1: Morphologische Beschreibung und Sortenidentifikation

Jährlich werden bei mindestens 500 Akzessionen (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche) die obligatorischen Deskriptoren erhoben. Zusätzlich ist geplant, mindestens 250 Akzessionen pro Jahr zu fotografieren. Diese Arbeiten werden mit der SKEK sowie den Beschreibungsprojekten von ProSpecieRara und Rétropomme koordiniert.

Im Rahmen des Projekts werden jährlich mehrere Sortenbestimmungstreffen durchgeführt. Experten bestimmen möglichst viele Akzessionen aus Einführungssammlungen.

Ergänzend zur klassischen pomologischen Bestimmung werden bei Äpfeln und Kirschen molekulare SSR-Marker bei der Sortenidentifikation eingesetzt (2008-2009).

### Modul 2: Beschreibung Krankheiten

Die Beurteilung der Krankheitsanfälligkeit ist für die Sortencharakterisierung von grösster Wichtigkeit. In einer Parzelle auf dem Gelände der Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) werden 600 Apfel-Akzessionen mit je 2 Bäumen auf natürliche Anfälligkeit gegen Schorf und Mehltau geprüft. Zusätzlich werden jährlich ca. 40 NAP-Akzessionen im Sicherheitsgewächshaus auf die Anfälligkeit gegenüber Feuerbrand getestet. Die Ergebnisse bilden wertvolle Grundlagen für praktische Sortenempfehlungen und die züchterische Nutzung. Im Kapitel „Beschreibung von Krankheiten“ sind die

erfolgten Arbeiten dieses Moduls seit dem Projektstart aufgeführt.

### **Modul 3: Beschreibung für zukünftige Nutzung**

Aufgrund historischer Quellen, bisheriger Erfahrungen und eines groben Screenings mit dem Analysenroboter Pimprenelle (Zucker, Säure, Festigkeit, Saftanteil) werden Akzessionen für eine vertiefte Qualitätsprüfung (degustative Qualität, Safteignung, Eignung für Destillate) ausgewählt und beschrieben. Während der Projektdauer ist die Herstellung, Degustation und Analyse von ca. 480 Saftmustern vorgesehen. 180 Obstbrände sollen hergestellt und degustiert werden. Damit werden geeignete Sorten für die Nutzung ermittelt.

### **Modul 4: Öffentlichkeitsarbeit**

In Absprache mit den beteiligten Partnern wird jährlich ein öffentlicher Anlass durchgeführt und über die aktuellen Projektergebnisse informiert. Ziel ist die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Vielfalt der Obstgenressourcen und deren Verwendung. An Tagungen im In- und Ausland werden bei Bedarf und nach Rücksprache mit der SKEK Vorträge über die Projektarbeiten gehalten.

### **Start-up-Meeting vom 20. März 07**

Trotz Wintereinbruch und prekären Strassenverhältnissen fanden am 20. März 2007 beinahe alle Partner den Weg an die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW zum ersten Projekttreffen in Wädenswil.

Ziel des Tages war die umfassende Information über die Projektstruktur und die geplanten Arbeiten. Die Anliegen der Projektpartner wurden aufgenommen und das weitere Vorgehen zur Erreichung der Projektziele abgesprochen. Die Besichtigung der Bäume für die Feuerbrandprüfung, die im Gewächshaus vorgetrieben wurde, stiess auf grosses Interesse.



Abb.1: Regula Bauermeister erklärt, wie die Inokulation der Bäume erfolgt.

### **Beschreibung von Krankheiten**

#### **Schorf- / Mehltauprüfung**

In einem vierjährigen Versuch werden 600 Apfel-Akzessionen auf ihre natürliche Anfälligkeit gegenüber Schorf und Mehltau im Feld geprüft. Von den 1200 im Inventarisierungs-Projekt (NAP8/02-23) aufgefundenen Apfel-Akzessionen wurden 600 Akzessionen ausgewählt. Das Ziel war es, Akzessionen aus den Regionen, die 2000 bis 2002 bearbeitet wurden, möglichst vollständig in die Prüfung aufzunehmen.

Aufgrund der Verfügbarkeit von Edelreisern in den NAP-Sammlungen konnten 93% aller Apfel-Akzessionen aus den deutschschweizer Kantonen BL, BS, SH, ZH, BE, AG und SO, sowie der westschweizer Kantone FR, JU und NE und dem Kanton Tessin berücksichtigt werden. Zusätzlich wurden acht Referenzsorten und eine Kontrollsorte für die Prüfung gewählt.



Abb.2: Die 1200 Apfelbäume des Schorf- / Mehltauversuches stehen zur Zeit in der Baumschule von ACW in Wädenswil.

Rolf Blapp vom Obstbaubetrieb der ACW hat Anfangs 2007 von jeder Akzession zwei Bäume auf virusfreie M9-Unterlagen veredelt und in die Baumschule gepflanzt. Für die vom Obstbauteam geleistete Arbeit und die gute Zusammenarbeit bedanken wir uns herzlich.

Die nächsten Planungsschritte bestehen darin, den Versuchsstandort festzulegen und das Versuchsdesign auszuarbeiten.

Im Winter 2007/2008 werden die Bäume ins Feld gepflanzt. Mitte 2009 und 2010 werden die Krankheiten bonitiert und anschliessend ausgewertet. Erste Ergebnisse sind Ende 2009 zu erwarten.

#### **Feuerbrandversuch**

In enger Zusammenarbeit mit Brion Duffy von der Feuerbrandgruppe an der ACW wird jährlich ein Versuch im Quarantänegewächshaus in Wädenswil durchgeführt. Die Sortenauswahl erfolgte in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern. Dieses Jahr wurden 20 Apfel- und 20 Birnensorten für die Feuerbrandprüfung gewählt. Pro Sorte wurden zehn Bäume veredelt, die Apfeleriser auf virusfreie M9-Unterlagen und die Birneneriser auf Sämlingen. Anschliessend wurden sie in Töpfe gepflanzt, auf die zehn Wiederholungen in Boxen aufgeteilt und vier Wochen im Gewächshaus vorgetrieben.



Abb.3: Wiederholung 1 (links Apfel, Mitte Kontrolle und neue Sorten, rechts Birnen) im Anzuchtsgewächshaus

Im Gewächshaus herrschen für das Wachstum der Bäume optimale Bedingungen: eine Temperatur von 18 bis 25 °C bei 70% Luftfeuchte. Die Tage wurden mit künstlichem Licht verlängert. Wenige Schalenwickler wurden von Hand entfernt und Blattläuse mit Insektizid bekämpft. Dank präventivem Einsatz eines Fungizids wurde keine Pflanze mit Mehltau befallen. Regelmässig mussten die Blüten und Wildtriebe entfernt werden. Nach vier Wochen wurde die Zahl der Triebe auf den Stärksten reduziert. Danach folgte der Umzug der Bäume ins Quarantänegewächshaus mit identischen Wachstumsbedingungen.

Nach einer Woche wurden die Triebe mit Feuerbrand inokuliert. Die Bakterienlösung wird mit einer breiten Medizinalspritze eingepflegt. Dabei wird möglichst weit oben am Trieb durchgestochen und auf der gegenüberliegenden Seite ein kleiner Tropfen Lösung hingelassen. Dieses Vorgehen hat sich nach jahrelanger Erfahrung mit Feuerbrandinokulation hier an ACW am besten bewährt.

Vom Einstich der Nadel aus verbreiten sich die Bakterien. Die Läsion wird gut sichtbar und messbar. Die Einstichstelle und die Triebspitze verfärben sich rostbraun, der Stiel des Triebes wird deutlich grün-grau bis schwarz.

Die zahlreichen Sicherheitsmassnahmen verhindern das Verschleppen des Feuerbrandes, erschweren das Arbeiten in den Kabinen jedoch erheblich.



Abb.4: Inokulation mit Feuerbrand an der Spitze des Triebes.

Bei der ersten Messung wird die Gesamtrieblänge gemessen und die Länge der Läsion. Es folgen dann im wöchentlichen Abstand zwei weitere Messungen, wobei nur noch die Läsionslänge gemessen wird, da sich der Trieb nicht mehr weiterentwickelt.

Wie sich unsere alten Apfel- und Birnensorten in diesem Versuch verhalten haben, werden wir Ihnen bereits im nächsten newsletter berichten können.

## Projektpartner informieren

### Urs Müller, Fachstelle Pflanzenschutz und Ökologie, LBBZ Arenenberg

Während meines Studiums in Wädenswil habe ich den Pomologen Karl Stoll kennen und schätzen gelernt. Seine Ausführungen über Obstlagerung, Lagerkrankheiten und Obstsorten haben mein Interesse geweckt. Zu unserem Studienabschluss hat uns der damalige Klassenlehrer die letzten neuen Exemplare des Sortenbuches von H. Kessler überreicht. Gleich bei der ersten Anstellung nach dem Studium bei der OBI Bischofszell wurde mir die starke Segmentierung zwischen Tafelobst und Mostobst bewusst. Bei der Silokontrolle im Mostereibetrieb habe ich die typischen Mostobstsorten kennen gelernt. Da waren aber immer wieder Sorten dabei, von welchen die Produzenten keine Namen wussten und bei welchen auch das Sortenbuch nicht weiterhalf. Bei K. Stoll konnte ich ein weiteres Obstsortenbuch (Zschokke 1925) erwerben. Diese beiden Bücher bildeten die Grundlage für meine heute umfassende pomologische Bibliothek.

Der Wechsel zur Zentralstelle für Obstbau des Kantons Thurgau ermöglichte es mir, 1991 im „Thurgauer Bauer“ einen Umfragebogen zu alten Obstsorten zu platzieren. Grundlage dazu war die Thurgauer Obststatistik von 1861 sowie Hinweise des alten Obstbauberaters Lüthi. Ca. 150 Fragebogen wurden mir retourniert. Mit den Angaben konnte ich mir einigermaßen ein Bild davon machen, welche Sorten noch häufig waren und welche nicht. Besonders aufgefallen war mir, dass von vielen Birnensorten nur noch wenig Bäume genannt wurden. Da es für Birnen keine Spezialisten gab, habe ich mich stark in dieses Segment vertieft. Von denjenigen Sorten, von welchen nur eine Meldung vorlag, habe ich Reiser geholt und diese in unserem Garten veredelt. So ist im Laufe der Jahre eine Sammlung von teilweise über 200 Birnensorten entstanden. Momentan sind es etwa 180 Sorten. Ich konnte die Sorten jetzt selber beurteilen und hatte die Möglichkeit, Reiser abzugeben.

Ein weiterer Meilenstein war die Gründung der Sortensammlung Roggwil, zu der ich zusammen mit A. Stauffer vom Raumplanungsamt einige Vorarbeiten beitragen konnte. Dank der eigenen Sammlung konnte ich auch viele Reiser für die Veredlung bereitstellen.

Die Mitarbeit im NAP-Inventarisierungsprojekt als Sortenbestimmer besonders für Birnen forderte mich zeitlich und fachlich. Für einzelne Sorten brauchte ich mehrere Stunden, für andere wenige Sekunden, bis eine Bestimmung vorlag. Die Recherche in alter Literatur nach Sortennamen verschaffte mir auch einen interessanten Einblick in die geschichtliche Entwicklung des Obstbaus. Dieses Projekt wurde von Simon Egger mit soviel Elan und Begeisterung betreut, dass es verschiedene Fachleute näher zusammengebracht hat, teilweise auch international. Die einmalige Erfahrung, die Vielfalt durch die vielen Sortenmuster zu beurteilen, zu vergleichen, zu kosten und immer wieder zu üben, möchte ich nicht missen. Bei der Literaturrecherche stiessen wir auf Hinweise auf ein bisher nicht veröffentlichtes pomologisches Schaffen. Das Ergebnis war die Herausgabe einer neuen, alten Pomologie, welche sonst wohl für immer unentdeckt geblieben wäre.

Das Jahr 2000 bleibt mir nicht nur wegen der Jahrtausendwende in Erinnerung. Die bisher nur im kleinen Rahmen aufgetretene Bakterienkrankheit Feuerbrand explodierte zum Supergau und forderte meine ganze Kraft. Auf einen Schlag mussten 25 ha Obstanlagen und 2600 Hochstämme vernichtet werden. Nicht nur als Berater und Rodungsvollzieher, sondern oft auch als Seelenklopfer für die betroffenen Obstbauern und Hochstammbesitzer.

Die Beobachtungen im Feld zeigten schnell, dass nicht alle Sorten gegen diese Krankheit gleich anfällig sind. Dies veranlasste mich, zusammen

mit dem Feuerbrand Forschungsteam von ACW dieser Frage nachzugehen. Es konnten eine Auswahl von Mostobst- und alten Tafelobstsorten auf Feuerbrandanfälligkeit der Triebe getestet werden.

Da gegenwärtig die Suche nach Mostobst hochaktuell ist, braucht es Empfehlungen für Sorten, welche nicht nur eine gute Saftqualität, sondern auch eine geringe Anfälligkeit gegenüber Krankheiten aufweisen.



Abb. 5: Feuerbrand an Bellfleur

Das neue NAP-Projekt kommt daher gerade rechtzeitig, um solche Fragen in die Eignungsprüfung einzubeziehen.

#### Kontaktadressen:

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

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

Regula Bauermeister  
Tel: 044 783 61 80  
regula.bauermeister@acw.admin.ch

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