

BEVOG

news letter

1-08

Schwerpunktthema des ersten BEVOG-Newsletters 2008 ist die Verarbeitungseignung von alten Obstsorten zu Saft oder Edelbränden. Die Analyse der Saftmuster im Labor zeigte eine eindrückliche Vielfalt an unterschiedlichen Zucker-, Säure- und Gerbstoffgehalten. Interessante Sorten für die Verarbeitung oder

Saftprojekt: Verarbeitung

Das Landwirtschaftliche Zentrum des Kantons St.Gallen am Standort Flawil war 2007 zuständig für die Verarbeitung von 40 Saftmustern für das Projekt BEVOG. Unsere Mitarbeit bei diesem NAP-Projekt hat verschiedene Gründe.

1. Uns interessiert die Zusammensetzung und die Analyse von sortenreinen Saftmustern. Die Ergebnisse helfen mit in der Produktion richtige Beratungsarbeit leisten zu können. Eine zentrale Frage bei den Obstbauern ist die Sortenwahl bei der Remontierung von Hochstammbäumen. Natürlich steht im Moment die Thematik Feuerbrandtoleranz im Vordergrund. Wir müssen aber auch weiterhin die Qualität vom Rohstoff Mostobst im Auge behalten. Es ist wichtig mehr über die einzelnen Sorten und deren Eigenschaften zur Mostherstellung zu erfahren. Inhaltsstoffe, Ergebnisse der Degustationen, Pressbarkeit und schliesslich Ausbeute sind interessant. Zusammen mit den Kriterien über Anbau, Baumgesundheit, Pflanzenschutz, Ertrag, Alternanz etc. ergibt sich schlussendlich eine Anbauempfehlung für die Produktion.

2. Wir sehen auch die Möglichkeit für neue Produkte, die aus sortenreinem Rohstoff gefunden oder "wieder belebt" werden können.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

eine züchterische Nutzung können durch solche Daten schneller aufgefunden werden. Die Resultate der Obstbrandversuche wurden an einer Fachtagung im März der Öffentlichkeit präsentiert. Das positive Echo der Besucher und der Medien hat gezeigt: Alte Sorten sind noch immer aktuell.

Es gibt gerade im NAP Projekt viele interessante Sorten mit speziellen Aromen, Düften und Farben. Unbrauchbares kann besser von Wertvollem unterschieden werden, wenn wir mehr über die Eigenschaften bezüglich Verarbeitung der einzelnen Sorten wissen. Bei der Herstellung der Saftmuster für das Jahr 2007 mussten wir anfänglich auch dazulernen. Die Muster wurden angeliefert und sofort wieder gekühlt gelagert bis zur Verarbeitung. Die meistens handgepflückten Äpfel konnten mit wenigen Ausnahmen ohne Reinigung verarbeitet werden. Zum Abpressen verwenden wir eine Packpresse. Die aufgebaute Rätzmühle liefert eine optimale Maische. Bei einem Druck von 280 Bar wird die Maische 5 Minuten abgepresst. Die Früchte und der frische Saft wird gewogen und somit die Ausbeute bestimmt. Als schwierig erwies sich die Schönung von diesen kleinen Mengen – meist zwischen 10 und 15 Litern. Die Pasteurisation erfolgte im Warmwasserbad: Ziel 68° C während 20 Minuten, was eine Höchsttemperatur von 74° C ergab. Gerade auch die Pasteurisation von Kleinmengen in Glasflaschen im Warmwasserbad war für mich ein Novum – hat aber gut funktioniert. Die Erfahrungen aus dem Herbst 2007 sollen in der nächsten Verarbeitungskampagne einfließen.

Stefan Freund

Saftprojekt: Erste Resultate Analyse

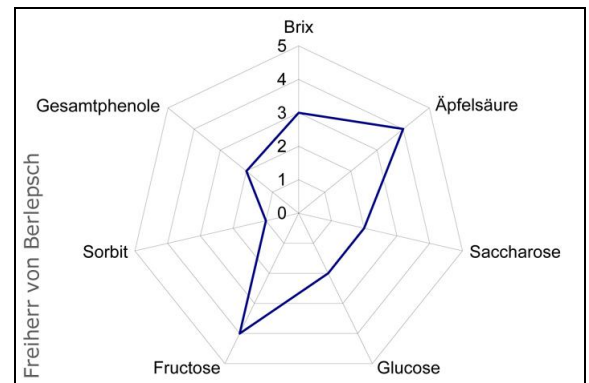
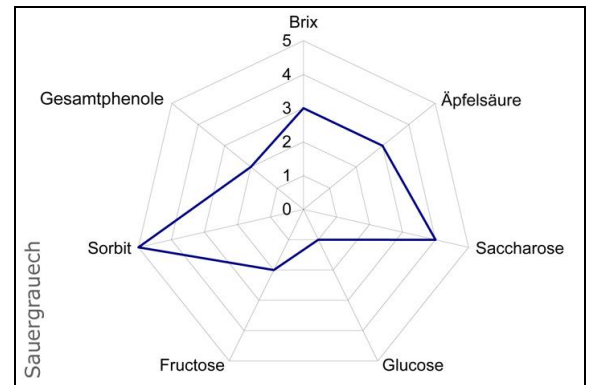
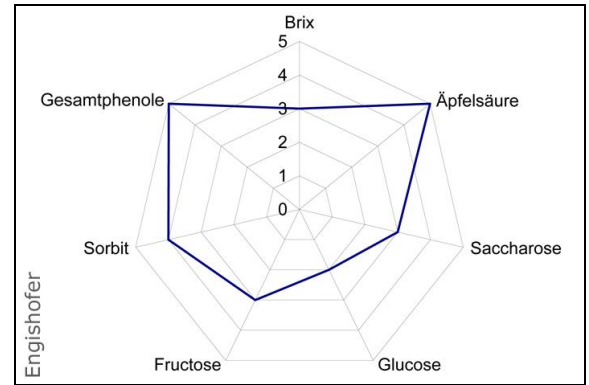
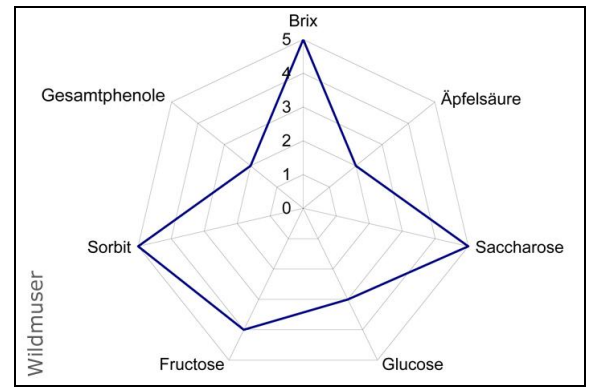
Die Analytik der im Projekt hergestellten Saftmuster erfolgte durch die Arbeitsgruppe Lebensmittel an der Agroscope ACW. Die grafische Auswertung der Messdaten von 2007 verdeutlicht die grossen Unterschiede der Saftmuster auf eindrückliche Weise.

Die Sorte Wildmuser ist reich an Zucker, hat aber niedrige Säure- und Gesamtphenolwerte. Die Mostapfelsorte Engishofer zeigt mit sehr hohen Gehalten an Gesamtphenolen und Apfelsäure ein ganz anderes Bild.

Die bisher unbekannten Sorten aus dem Inventarisierungsprojekt mit den Arbeitsnamen "Faustapfel" und "Burgunder" weisen hohe Gehalte an Zucker, Apfelsäure und Gesamtphenolen auf. Solche Sorten scheinen ein besonders grosses Potential für die Verarbeitung zu haben, was in den kommenden Versuchsjahren geprüft wird. Zusätzlich muss bei diesen Sorten die Anbaueignung im Feld und die Krankheitsanfälligkeit näher untersucht werden.

Die Laboranalysen der Saftmuster zeigen auch, dass bei einem vergleichbaren Zuckergehalt ($^{\circ}$ Brix) die Mengen und Verhältnisse der einzelnen Zucker (Saccharose, Glucose, Fructose, Sorbit) abhängig von der Sorte stark variieren können. Bei der Sorte Sauergrauwech wurden hohe Sorbitgehalte gemessen, Freiherr von Berlepsch hat im Gegensatz dazu einen hohen Gehalt an Fructose und nur sehr wenig Sorbit.

Diese Unterschiede zu kennen kann vor allem für Allergiker wichtig sein. Personen mit einer Fructoseintoleranz können beim Verzehr von fructosehaltigen Nahrungsmitteln Blähungen, Verstopfung, Reizdarm oder kolikartige Schmerzen bekommen. Neben der Fructoseunverträglichkeit ist auch die Sorbitunverträglichkeit ein Thema. Sorten mit geringen Gehalten dieser beiden Zuckerarten könnten somit interessant sein für Konsumenten oder eine züchterische Verwendung.



Wert	Beschreibung	$^{\circ}$ Brix	Saccharose (g/L)	Glucose (g/L)	Fructose (g/L)	Sorbit (g/L)	Apfelsäure (g/L)	Gesamtphenol (Folin)
1	sehr niedrig	<8	<20	<10	<45	<2.5	<4	<400
2	niedrig	8-9.9	20-29	10-14	45-54	2.5-3.4	4-5.9	400-799
3	mittel	10-11.9	30-39	15-19	55-64	3.5-4.4	6-7.9	800-1199
4	hoch	12-13.9	40-49	20-24	65-74	4.5-5.4	8-9.9	1200-1599
5	sehr hoch	\geq 14	\geq 50	\geq 25	\geq 75	\geq 5.5	\geq 10	\geq 1600

Die Zuordnung der Messwerte (sehr niedrig bis sehr hoch) der untersuchten Saftmuster erfolgte gemäss folgender Tabelle.

Fachtagung Edelbrände in Wädenswil

Am 18. März fand im Rahmen des BEVOG-Projektes an der Forschungsanstalt Changins-Wädenswil ACW eine Fachtagung zum Thema Obstbrandspezialitäten statt. Rund vierzig interessierte Personen aus Produktion, Handel, Forschung, Beratung oder schlicht Edelbrandliebhaber nahmen am Anlass teil. Darunter waren auch Vertreter aus Süddeutschland und dem Elsass sowie einige Medienvertreter.



Christian Eigenmann, NAP-Koordinator des BLW, stellte an der Fachtagung vom 18. März 2008 den Nationalen Aktionsplan vor

Der Vormittag stand im Zeichen verschiedener Referate. Zunächst wurde das BEVOG-Projekt kurz vorgestellt, anschliessend gab Christian Eigenmann als NAP-Koordinator des BLW einen Einblick in den Nationalen Aktionsplan. Weiter referierte Beat Humbel von der Spezialitätenbrennerei Humbel in Stetten über die Chancen von Obstbrandspezialitäten aus der Sicht einer Brennerei, bevor Peter Dürr (ACW) seine Ausführungen zu den Birnen- und Pflaumenbränden des BEVOG sowie über Wildobstbrände präsentierte. Zu guter Letzt berichtete Richard

Hollenstein als Vertreter der Kt. Fachstelle für Obstbau SG über die Förderung qualitativ hochstehender Brände. Die Vorträge brachten spannende Einblicke und gaben Anlass zu angeregten Diskussionen. Als Quintessenz ging daraus hervor, dass die Qualität von Edelbränden in den letzten Jahren insgesamt gesteigert werden konnte. Dies ist nicht zuletzt auf das wachsende Bewusstsein zurückzuführen, dass nur einwandfreies Rohmaterial auch einen hervorragenden Brand ergeben kann. Die Mentalität, dass „alles was noch übrigbleibt“ im Fass landet scheint immer mehr zu verschwinden und dank hoher Qualität können in einem Nischenmarkt auch gute Preise erzielt werden.

Am Nachmittag ging's dann ans Eingemachte, resp. ans Gebrannte, er stand nämlich ganz im Zeichen der Degustation von Edelbränden. In erster Linie wurden Brände aus dem BEVOG-Projekt verkostet, wobei insbesondere die Vielfalt der unterschiedlichen Zwetschgen- resp. Pflaumenbrände beeindruckte. Derweil bereitete Peter Dürr in der ACW-eigenen Brennerei einen ganz besonderen Imbiss vor: Schweinshaxen aus der Pflaumenschlämpe. Diese kochten im Brennhafen vor sich hin bis die Tagungsteilnehmer sich zum geselligen Teil in der Brennerei einfanden. Einer Trophäe gleich präsentierte der Brennspezialist von ACW den Besuchern dann die spezielle Leckerei, welche natürlich zusammen mit Brot und einem passenden Edelbrand genossen wurde. Mit diesem „Brennhafenimbiss“ ging eine rundum gelungene Veranstaltung zu Ende, welche sowohl bei den verantwortlichen, als auch bei den teilnehmenden Personen ein positives Echo auslöste. Auch die Presse berichtete über den Anlass. So strahlte Tele Züri am 25. März in den News einen dreiminütigen Beitrag aus und auch die Zürichsee Zeitung publizierte in ihrer linksufrigen Ausgabe vom 19.03.08 einen grösseren Artikel.

Molekulare Identifikation gestartet

2008 haben an der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW die Untersuchungen von Apfel- und Kirschensorten begonnen. Dabei gilt: Die molekulare Identifikation stellt eine Ergänzung zur klassischen Identifikation dar, kann sie aber nicht ersetzen. Sie kann jedoch Unsicherheiten bei Bestimmungen klären, z.B. ob zwei Sorten gleich sind oder nicht. Da die Methode auf der Analyse von DNA basiert, ist sie unabhängig von äusseren Faktoren wie z.B. Klima, Gesundheitszustand der Pflanzen etc. die bei der klassischen Bestimmung Einfluss haben

können. Die Methode kann im Folgenden kurz beschrieben werden: als erstes wird aus Pflanzenteilen (meist wird dazu ein junges Blatt verwendet) DNA herausgelöst. Diese DNA wird an bestimmten Stellen (8-16 Orte) mit der sog. PCR-Methode vervielfältigt, dann nach Länge aufgetrennt, was ein charakteristisches Peakmuster ergibt. Dieses Muster ist für jede Sorte verschieden. Die Längen werden in eine Tabelle (Datenbank) eingetragen und können so zwischen den einzelnen Proben verglichen werden. Sind zwei Sorten gleich, stimmen alle Längen überein. Wenn zwei Labors die Sorten an den gleichen Marker-Orten untersuchen, können auch die Resultate verglichen werden,

was wir natürlich anstreben, um unsere Sorten auch international vergleichen zu können. Aus den Resultaten können auch gewisse Rückschlüsse auf Verwandtschaften geschlossen

werden, allerdings müssen die Sorten dann an 30-50 Orten untersucht werden.

Andrea Frei

Personelles

Seit diesem Jahr arbeiten 2 Personen neu in BEVOG-Projekt mit. Andrea Frei bearbeitet in den kommenden zwei Jahren den Bereich der molekularen Sortenidentifikation und Beat Temperli unterstützt das Projekt bei der Erledigung sämtlicher anfallenden Arbeiten.



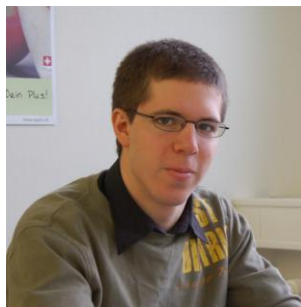
Nachdem ich fast 20 Jahre in der schönen Innerschweiz gelebt habe, zog es mich „in die Ferne“, ich schrieb mich an der ETH Zürich zum Studium als Lebensmittelingenieur ein. Besonders die

Bandbreite dieser Ausbildung – von Biologie über Marketing und Verfahrenstechnik etc – hatte mich damals fasziniert. Nach dem Abschluss mit Vertiefung in Lebensmittel-Mikrobiologie ging ich die Welt noch weiter erkunden, auf einer längeren Reise nach Südamerika. Danach folgte der Entschluss zu einer Doktorarbeit, im Fachgebiet Entomologie am CIAT in Kolumbien. Später zog es mich wieder in die Heimat und zu den (Studiums)Wurzeln zurück, im 2004 durfte ich an der ACW eine Stelle in der Getränke-Mikrobiologie antreten. Mein besonderes Interesse hat aber auch immer der Molekularbiologie gegolten, während der Doktorarbeit der Charakterisierung von Insektenresistenz in Bohnenpflanzen und später an der ACW der Sortenbestimmung von Reben mit molekularen Markern. Diese Arbeit hat dann

auch den Weg geebnet für meine jetzige Tätigkeit, im März 2008 durfte ich im BEVOG-Projekt den Teil der Sortenidentifikation mit molekularen Marken übernehmen.

Ich freue mich auf die Mitarbeit in diesem spannenden Projekt !

Andrea Frei



Nach dem Abschluss des Gymnasiums Unterstrass mit der Matura im letzten Sommer musste ich bis Mitte März ins Militär. Da mein Studium an der ETH Zürich im Fach Informationstechnologie und Elektrotechnik erst im Herbst

beginnt, suchte ich eine vorübergehende Arbeit, um die Zeit sinnvoll zu überbrücken und nebenbei ein wenig Geld zu verdienen.

Schon seit meiner Geburt lebe ich im Wädenswiler Berg auf dem Land, und bin mit der Natur aufgewachsen. Auch deswegen kam mir das Jobangebot, bei BEVOG als 'technischer Assistent' mitzuarbeiten, sehr gelegen.

In meiner Freizeit bin ich als Stufenleiter im Cevi [CVJM/YMCA] aktiv, bin Präsident vom Jugendhaus Adlerburg in Wädenswil und spiele Unihockey im Wädenswiler Club Wadin-Knights. Zuhause arbeite ich gerne mit Computern, von da kommt übrigens auch meine Studienwahl.

Nachdem ich mich hier an der Forschungsanstalt eingelebt habe, bin ich gespannt auf die kommenden 5 Monate!

Beat Temperli

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.

Vielfalt in der Landwirtschaft
AKTION PFLANZEN
Ein Programm
des Bundesamtes für Landwirtschaft