

**Gemeinnütziger Verein zur Förderung der Forschung
auf dem Gebiet des biologisch-dynamischen Obstbaus**

Mühledorfstr. 17 ° CH-4577 Hessigkofen ° Tel. +41 32 661 01 31
www.pomaculta.org e-Mail: info@pomaculta.org

10. Jahresbericht der Poma Culta Apfelzüchtung 2014

A. Allgemeines

1. Wetterverlauf und Entwicklung der Apfelkulturen

Das Frühjahr 2014 begann fast drei Wochen früher als im Vorjahr. Da es mehrheitlich eher trocken und schön war, gab es keine starken Schorfinfektionen. Für den Feuerbrand herrschten in Hessigkofen keine Infektionsbedingungen, so dass wir weiterhin davon verschont geblieben sind. Einem sonnigen Juni mit günstigen Verhältnissen für Mehltauinfektionen folgte ein eher sonnenarmer nasser und kühler Juli. Auch der August war nicht viel besser. Dieses Wetter war den Apfelbäumen nicht sehr zuträglich. Einerseits boten sich der neuen Blattkrankheit *Marssonina coronaria* ideale Bedingungen, andererseits führte die ständige Bodenvernässung zu geringer Bodenaktivität und in der Folge zu einer schlechten Nährstoffversorgung der Bäume. Ab September war es zwar nicht mehr nass und regnerisch, aber sehr oft bewölkt und etwas trüb. In Bezug auf Zucker und Aroma erreichten die Früchte durchschnittliche Werte, die Fruchtausfärbung hingegen war sehr gut, bei gewissen Sorten sogar eher zu ausgeprägt. Der Gesamtertrag war durchschnittlich. Entsprechend den Wetterbedingungen zeigten die Zuchtbäume unter fungizid-freien Selektionsbedingungen entsprechend deutliche Symptome der Hauptkrankheiten Schorf, Mehltau, Regenflecken und *Marssonina*. Die in der Produktionsanlage eingesetzten Pflanzenschutzmittel zeigten in Bezug auf *Marssonina* und andere Fruchtfäuleerregern eine zu geringe Wirkung. Es kam zu verfrühtem Laubverlust und der Anteil an Tafelobst war deutlich zu klein.

2. Kreuzungen

Geplant waren 26 Kreuzungspaare, wovon aber zwei gar nicht und vier nicht mit Erfolg ausgeführt werden konnten. Von 20 Kreuzungen konnten dann 330 Äpfel mit insgesamt 1969 Samen geerntet werden. Bei etwas mehr als der Hälfte der Kreuzungen waren beide Eltern Poma Culta Zuchtnummern, beim Rest wurde eine Zuchtnummer mit einer Sorte gekreuzt.

Bei der Elternwahl lag das Schwergewicht auf der Verbesserung der Fruchtqualität, insbesondere in Bezug auf Aroma und Haltbarkeit am Lager, bei gleichzeitiger hoher Feldresistenz gegenüber den relevanten Krankheiten.

3. Aussaaten

Zur Aussaat kamen 3'692 Samen. Ins Freiland konnten dann 2'486 Bäumchen gepflanzt werden. Die jungen Sämlinge wurden zum Teil massiv von Mehltau befallen. Doch gab es grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Kreuzungen. Die mit Abstand vitalsten und gesündesten Sämlinge brachte die Kreuzung der Halbgeschwister (Braeburn x Rewena) x (Braeburn x Ariwa).

4. Vorselektion und Selektion

Von den Aussaaten 2013 wurden im Herbst 127 Stück (=16%) für die weitere Selektion ausgelesen. Besonders streng wurde auch in Bezug auf Blattgesundheit (Marssonina-Toleranz) ausgelesen.

Im Bereich der Selektion der Zuchtnummern war entsprechend dem Wetter ein hoher Befall durch Regenflecken sowie durch Marssonina zu beobachten.

Interessante Nummern wurden auch in grösserem Kreis verkostet (siehe unten).

Alle vielversprechenden Zuchtnummern werden fotografiert: Beispiele Fotodokumentation



B. Spezielle Berichte

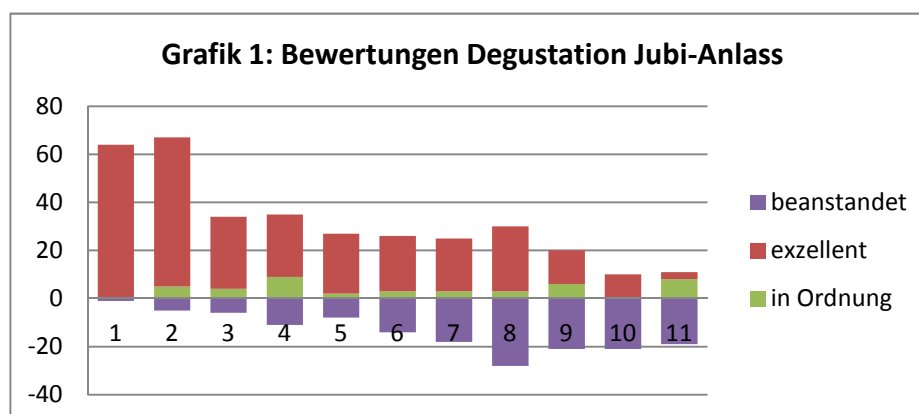
1. Verkostungen von Sortenkandidaten

Unterdessen sind rund ein Dutzend Neuzüchtungen von Poma Culta soweit, dass sie einem breiteren Publikum zur geschmacklichen Beurteilung vorgestellt werden können. Das Echo solcher Verkostungen ist sehr wertvoll und stellt eine wichtige Entscheidungsgrundlage dar, welche Zuchtnummern in weitergehende Prüfungen einbezogen werden sollten.

Es muss dabei aber immer auch in Betracht gezogen werden, dass diese Resultate nur ein sehr punktuelles Bild ergeben: *So war das Apfelmuster in diesem Moment*. Pflückzeitpunkt, Lagerung und Reifezustand bei der Verkostung können das Ergebnis wesentlich beeinflussen. Eine verlässliche Beurteilung ist deshalb erst nach mehreren Verkostungen über mehrere Jahre möglich. Sorten, die stark schwanken, z.B. in Abhängigkeit der klimatischen Unterschiede, sind am Markt unerwünscht. Bei einer Lagersorte wird zudem eine möglichst kleine Qualitätsveränderung während der Lagerdauer angestrebt.

Im Folgenden wir exemplarisch von drei Verkostungen berichtet. Bei der ersten im Februar 2014 wurden Lageräpfel von 2013 beurteilt. die zweite fand Mitte September 2014 mit Herbstsorten statt und die dritte schliesslich im November 2014 mit Lagersorten.

- a. Anlässlich der landwirtschaftlichen Tagung im Februar 2014 traf sich die Internationale Fachgruppe für biologisch-dynamischen Obstbau am Glashaus in Dornach und befasste sich unter anderem mit dem Thema, welche Apfelsorten in Zukunft im Demeter-Obstbau die zur Zeit noch gängigen, aber nur mit hohem Pflegeaufwand produzierbaren Sorten, ersetzen könnten. Nach einem Bericht von Niklaus Bolliger über seine Züchtungsarbeit wurden verschiedene Neuzüchtungen von Poma Culta verkostet., Obwohl die Äpfel nur unter einfachen Kühlbedingungen gelagert waren und deshalb etwas weniger Knackigkeit aufwiesen, als dies bei optimaler Lagerung möglich wäre, war der allgemeine Eindruck war durchaus positiv.
- b. Am 14. September 2014 fand im Pomaretum in Hessigkofen eine Besichtigung zum 10-jährigen Jubiläum des Vereins Poma Culta statt. Die rund 60 Anwesenden hatten nach dem Rundgang die Gelegenheit 11 verschiedene Zuchtäpfel zu verkosten und auf einem Formular zu bewerten. Dies wurde mit freudigem Eifer angegangen. Die Degustation erfolgte nach dem hedonischen Prinzip, d.h. die ProbandInnen geben an, ob sie einen Apfel in Ordnung finden, oder sogar exzellent (und warum) oder was sie allenfalls zu beanstanden haben.



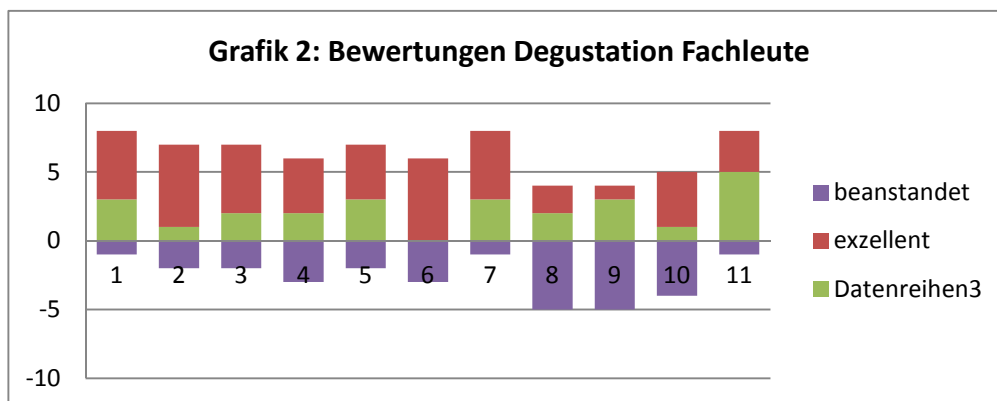
Grafik 1 zeigt die Auswertung der Rückmeldungen. Die Grafik liest sich folgendermassen: Der positive Teil der Säule (rot = exzellent; grün = i.O) widerspiegelt die Summe der positiven Meldungen, der negative Teil der Säule die Zahl der Beanstandungen (violett = beanstandet).

Fast ausschliesslich positive Meldungen erhielten die Nummern 1 und 2, beides typische Herbstäpfel mit sehr ansprechender Aromatik und gutem Biss.

Die Muster 7 und 10 waren baumfrisch und knapp reif. Sie enthielten noch recht viel Säure was zu vielen Beanstandungen führte. Nummer 8 wurde wegen zu weichem Fruchtfleisch kritisiert.

Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass die ProbandInnen den Neuzüchtungen im Allgemeinen mit positiven Erwartungen entgegneten, zeigt die unterschiedliche Bewertung, dass es auch kritische Rückmeldungen gab. Erfreulicherweise stiessen einige der Neuzüchtungen auf eine gute bis sehr gute Akzeptanz.

- c. Im November wurden einem Kreis von neun Fachleuten aus dem Bereich Obstproduktion und Obsthandel verschiedene Neuzüchtungen zur Beurteilung vorgestellt. (Anmerkung: Es handelte sich nicht um die gleichen Zuchtnummern, wie bei der Verkostung vom Jubiläumsanlass).



Grafik 2 vermittelt das Bild von der Beurteilung von neun Neuzüchtungen durch Fachleute.

Als Vergleichsmuster waren die Sorten Topaz (Nr. 1) und Galiwa (Nr. 2) mit dabei. Erwartungsgemäss waren die Bewertungen der Fachleute sehr streng, was sich auch daran zeigt, dass selbst die Referenzsorten nicht durchwegs positiv beurteilt wurden. Zwei Neuzüchtungen erhielten von 8 Probanden eine positive Beurteilung, zwei von 7 und zwei von 6.

Auch unter Einschränkung, dass die Verkostung von einem relativ kleinen Kreis durchgeführt wurde, lässt sich das Fazit ziehen, dass mindestens vier der verkosteten Zuchtnummern vergleichbar gut beurteilt wurden, wie Topsorten des aktuell angebauten Biosortimentes.

2. Züchtung feuerbrandtoleranter Sorten

In Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn Institut JKI in Quedlinburg wurden wiederum verschiedene Zuchtnummern auf Feuerbrandtoleranz hin getestet. Dazu werden im Winter Handveredlungen von den zu testenden Zuchtnummern vorgenommen. Diese werden getopft und am JKI im Gewächshaus angetrieben. Die jungen Triebe werden dann mit bestimmten Stämmen des Feuerbranderreger *Erwinia amylophorum* infiziert. Je nach Anfälligkeit brüet sich das Bakterium mehr oder weniger schnell in der Pflanze aus, d.h. der Trieb stirbt dann ab. Die Länge des abgestorbenen Triebes (in Prozent zum ganzen Trieb) ergibt das Mass für die Anfälligkeit.



Bild: Feuerbrandtest am JKI Quedlinburg 2014

In den drei Testjahren wurden Gemische von unterschiedlichen Stämmen verwendet. So ist es möglich, dass mehrfach getestete Zuchtnummern nicht immer die gleiche Anfälligkeit aufweisen. Die bisher beste Zuchtnummer Bb03.090 ist aus einer Kreuzung von Braeburn x Rewena hervorgegangen. Sie ist noch deutlich besser als ihre bisher für viele Kreuzungen verwendete Schwester Bb03.040. Leider liegt sie geschmacklich sehr einseitig auf der sauren Seite und ist zudem relativ schorfanfällig. Trotzdem kann sie als Kreuzungspartner interessant sein, speziell auch, wenn sie mit Partnern gekreuzt wird, deren Toleranz aus einem anderen Gen-Pool stammt.

C. Liste über Zusammenarbeit

Mit folgenden Institutionen und Personen besteht eine Zusammenarbeit

FiBL Forschungsinstitut für biologischen Landbau, CH-5070 Frick

Dr. sc. ETH Franco Weibel, Obstbau

Dr. sc. agr. Monika Messmer, Pflanzenzüchtung

Dipl. Ing.-Agr ETH Hans-Jakob Scherrer, Phytopathologie

Gesellschaft für Bildekräfteforschung

Markus Buchmann, CH-8424 Embrach

ACW Agroscop, CH-8820 Wädenswil

Dr. sc.nat. ETH Andrea Patocchi, Pathologie (Schorffangsortiment)

JKI Julius Kuehn Institut, D-06484 Quedlinburg

Dr. Klaus Richter, Feuerbrandtestung

Bioverita, CH-4900 Langenthal

Markus Johann (Planung der Vermarktung künftiger Sorten)

Apfelgut-Projekt, Holingstedt, Deutschland

Inde Sattler, Matthias Ristel, Bio-Apfelzüchter (Erfahrungsaustausch)

Mart Vandewall, NL-6251 Eckelrade, biologisch-dynamischer Apfelzüchter (Erfahrungsaustausch)

Internationale Fachgruppe für biologisch-dynamischen Obstbau

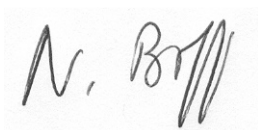
Piet Korstanje, NL-4356 Oostkapelle (Sortenprüfung International)

D. Dank

Die Arbeit von Poma Culta wird ermöglicht durch Spenden und Zuwendungen von Mitgliedern und Freunden unseres Vereins. Ihnen allen sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihr Engagement gedankt. Namentlich erwähnen möchten wir auch folgende Institutionen, die im Berichtsjahr durch grössere Beiträge unsere Züchtungsarbeit unterstützt haben:

- Biosuisse, Fonds für Züchtung, Basel
- Stiftung Edith Maryon, Basel
- Stiftung der Freien Gemeinschaftsbank Genossenschaft, Basel
- Stiftung zur Pflege von Mensch, Mitwelt und Erde, Münsingen
- Verein zur Förderung Anthroposophischer Institutionen, Zug
- Zukunftsstiftung Landwirtschaft der GLS, Bochum
- Software AG Stiftung , Darmstadt

Hessigkofen, im Januar 2015



Niklaus Bolliger