

## **Züchtung feldresistenter Tafelobstsorten aus Nachkommenschaften von „wilden“ Sämlingen aus Kultursorten unter besonderer Berücksichtigung biologisch-dynamischer Massnahmen.**

Teilprojekt 3 des POMA CULTA Obstzüchtungsprogramms.

Projektleitung: Niklaus Bolliger-Flury, Dipl. Ing.-Agr. ETH

Verein POMA CULTA Mühledorfstrasse 17, 4577 Hessigkofen, [info@pomaculta.org](mailto:info@pomaculta.org)

Vorliegendes Züchtungsprojekt läuft seit 2004. Es wird von Sampo seit 2006 unterstützt. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Züchtung von Äpfeln ein langjähriges Unterfangen bedeutet. Zur Zeit wachsen auf zwei besonderen Standorten im Wallis und im Mittelland ausgewählte Mutterbäume heran, aus deren Früchten in den nächsten Jahren Kerne zur Aussaat kommen werden. Erst wenn schliesslich aus diesen Nachkommen fruchtende Bäume geworden sind, kann eine Beurteilung auf mögliche Einflüsse des Standortes auf das Zuchtgeschehen geschlossen werden. Wir erwarten die ersten Resultate frühestens in sechs Jahren. In der Zwischenzeit laufen zusätzlich parallele Versuche, die zu Fragen des Saatzeitpunktes oder des Einflusses menschlicher Zuwendung Aufschluss geben sollen. Untenstehender Bericht versucht davon einen kleinen Einblick zu geben.

### **Projektziele**

- Selektion von hochwertigen Tafelobstsorten mit guten Eigenschaften für den biologisch-dynamischen Anbau dank hoher Feldresistenz
- Die Erforschung der Wirkung von Einflüssen des Umfeldes vor, während und nach der Züchtung.

### **Pflanzenwachstum als Ausdruck von kosmischen und terrestrischen Kräften**

Das Pflanzenwachstum ist Ausdruck von Kräfteströmen unterschiedlicher Qualität. Rudolf Steiner unterscheidet im so genannten „Landwirtschaftlichen Kurs“ die Wirksamkeit von *kosmischen* und von *terrestrischen* Kräften, die den Einfluss der Sonne unterstützen und modifizieren. Die terrestrischen Kräfte, welche im Zusammenhang stehen mit Mond, Venus und Merkur, fördern in der Pflanze Vitalität und Substanzbildung. Die kosmischen Kräfte ausgehend von Jupiter, Saturn und Mars, fördern Aromabildung, Form- und Reifeprozesse. Jede Pflanzenart steht in einer ihr eigenen Weise in dieser Polarität drin. Besteht in diesen Kräfteströmungen eine Disharmonie, äussert sich dies bei der Pflanze als Vitalitätsmangel, als Krankheitsanfälligkeit und dergleichen. Pflanzen können auch in sich selbst konstitutionelle Schwächen aufweisen, die dazu führen, dass die Kräfte nicht harmonisch zur Wirkung kommen können.

Die biologisch-dynamische Landwirtschaft richtet ihre besonderen Massnahmen darauf aus, diese Kräfte im Umfeld der Pflanze harmonisch zur Geltung zu bringen. Im Bereich der biologisch-dynamischen Züchtung geht es darum, die Pflanzen für diese Wirkungen empfindsam zu machen und damit ihre Konstitution zu stärken und ihre Gesundheit zum fördern.

## **Idee des vorliegenden Projektes**

Die in der Dünenlandschaft der nordholländischen Watteninsel Schiermonnikoog aus Kernen weggeworfener Apfelreste gekeimten Zufallsämmlinge weisen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Pflanzenkrankheiten wie Schorf und Mehltau auf. Sie behalten diese Robustheit auch, wenn sie von der Insel weg ans Festland gebracht werden. Sie haben meist grosse Früchte mit grobzigeligem, weichem Fruchtfleisch und wenig Geschmack. Dieses Phänomen kann aus biologisch-dynamischer Sicht so interpretiert werden, dass die an diesem Standort sehr intensiv wirkenden terrestrischen Kräfte zu einer Stärkung der keimenden Pflanzen geführt haben. Andererseits besteht offenbar ein Mangel an kosmischen Kräften, was sich darin äussert, dass die Früchte wenig Geschmack aufweisen.

Um auch auf der kosmischen Seite eine Stärkung zu generieren, werden diese Pflanzen nun auf einem komplementären Standort gebracht, wo dann die Äpfel erneut ausgesät werden. Ein entsprechender Ort konnte im Wallis auf einer südexponierten Felsenterasse ob Fully gefunden werden.

## **Spezielle Untersuchungen zum Einfluss von Mensch und Kosmos**

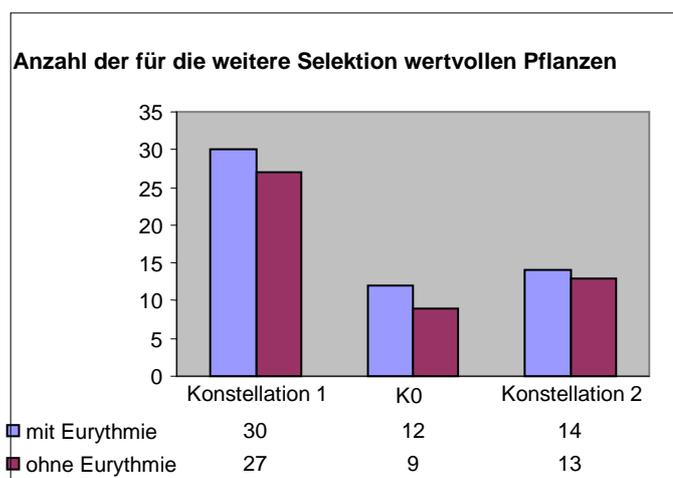
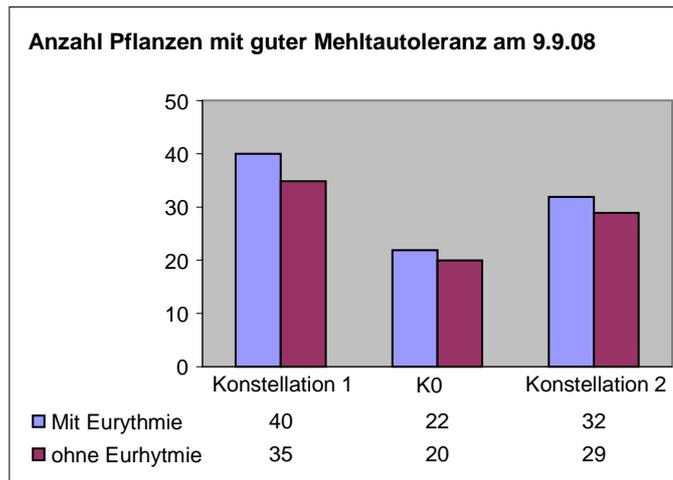
Im Jahre 2008 wurde eine Versuchsserie gestartet, die näher Aufschluss geben soll zur Frage des Einflusses von Mensch und Kosmos auf die Samen- und Keimprozesse der Pflanze. Für die Züchtung stellt sich insbesondere die Frage, ob es möglich ist, durch spezielle Massnahmen im Züchtungsprozess die Anzahl der Nachkommen mit besonders erwünschten Eigenschaften zu erhöhen

Angeregt durch die Untersuchungen von T. Baumgartner et al. 2007 (s. Literaturangabe) wurden in Zusammenarbeit mit einer Heileurythmistin Versuchsaussaaten mit Eurythmiebehandlung gemacht. Varianten mit besonderen kosmischen Konstellationen wurden mit einer Standardvariante verglichen. Vor dem Hintergrund der Frage, ob sich kosmische Einflüsse allenfalls durch die Anwendung eurythmischer Gebärden während der Keimphase verstärken liessen wurde je eine Versuchsreihe mit bzw. ohne Eurythmieanwendung angelegt. Somit ergaben sich sechs Verfahren mit je ca. 80 Pflanzen. Die Aussaaten erfolgten Ende Januar/Anfangs Februar in Saatschalen. Die Eurythmiereihe erhielt eine tägliche Behandlung bis zur Aussaat des Versuches ins Freiland im Mai. Anfangs September wurde in allen Verfahren nach ganzheitlicher Beurteilung die Anzahl der für die weitere Selektion wertvollen Pflanzen ermittelt. Zudem wurde bei sämtlichen Pflanzen die Wuchsform bestimmt, der Mehltaubefall benotet sowie die Länge gemessen.

### Zusammenfassung der Resultate

Die Resultate lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- Die **Konstellationsvarianten** (K1, K2) zeigen gegenüber der Standardvariante (K0) einen deutlich geringeren Mehltaubefall, wobei K1 deutlich besser ist als K2. In Bezug auf das Längenwachstum zeigt sich das gleiche Bild.
- Die **Eurythmievarianten** sind in Bezug auf Mehltaubefall und Längenwachstum besser als die unbehandelten.
- Der grösste Unterschied besteht bei der **Anzahl der für die weitere Selektion besonders interessanten Pflanzen** zwischen der *Konstellation 1 mit Eurythmie* (30) und der *Standardvariante K0 ohne Eurythmie* (9).



### Diskussion

Das durchgehend gleiche Muster bei den im Herbst erhobenen Werten lässt den Schluss plausibel erscheinen, dass sowohl Eurythmie, wie auch Konstellationen im vorliegenden Versuch die Anzahl der für die weitere Selektion wertvollen Pflanzen erhöht haben. Da die Messwerte wegen zu geringer Pflanzenzahl keiner Varianzanalyse unterzogen worden sind, ist eine Aussage mit definierter Irrtumswahrscheinlichkeit nicht möglich.

Die vorliegenden Beobachtungen lassen jedoch vermuten, dass sowohl menschliche wie auch kosmische Einflüsse während der Keimphase, die spätere Entwicklung der Pflanzen beeinflussen können.

### **Aktueller Stand und Ausblick Gesamtprojekt**

Von den „Inselbäumen“ im Wallis und in Hessigkofen werden 2009 Äpfel erwartet. Die daraus gewonnenen Kerne sollen dann im Winter zur Aussaat kommen. Bei planmäßigem Projektverlauf dürften von diesen Sämlingen dann wiederum 2015 die ersten Früchte zu erwarten sein.

Die speziellen Untersuchungen zum Einfluss von Mensch und Kosmos werden weitergeführt.

**Literaturangabe:** Tanja Baumgartner-Durrer, Stephan Baumgartner: Eurythmische Bildekraftfelder: ätherisch-energetische Wirkungen auf Lebewesen. Auftakt [Fachzeitschrift, Eurythmie Verband Schweiz und Berufsverband der Eurythmisten in Deutschland], Sonderdruck April 2007, S. 1–12.

Niklaus Bolliger

Mit Unterschrift