

Bio-Apfelproduktion: Der Blick über die Grenze lohnt sich

Neue, tschechische schorfresistente Sorten fürs pannonische Klimagebiet?

Auf einem trockenen Versuchsstandort in Wien-Jedlersdorf werden seit 6 bzw. 5 Jahren schorfresistente Apfelsorten unter biologischen Anbaubedingungen auf Krankheits- und Schädlingsprobleme sowie hinsichtlich Fruchtqualität und Geschmack mit Vergleichssorten wie Topaz verglichen. Die Ergebnisse stimmen optimistisch, das Sortenspektrum für die heimische Bioproduktion erweitern zu können.

Andreas Spornberger, Renate Brunmayer, Martin Filipp, Gerhard Sigl, Herbert Keppel, Universität für Bodenkultur, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Institut für Garten-, Obst- und Weinbau, Wien

Das Management von Krankheits- und Schädlingsbefall im biologischen Anbau erfordert spezielle Eigenschaften der Sorten, um einen befriedigenden Ertrag und eine hohe Fruchtqualität zu gewährleisten. Die Sorten müssen vor allem an die lokalen klimatischen Verhältnisse gut angepasst sein.

Deswegen wurden einige neue, viel versprechende schorfresistente Sorten vom Institut für experimentelle Botanik Strizovice (Prof. J. Tupy) auf ihre Eignung für die biologische Produktionsweise im pannonischen Klimagebiet getestet. Einige gelbfrüchtige Abkömmlinge von *Golden Delicious* und *Topaz* sollen in Zukunft unter der Mar-

ke „Golden Sunshine-Line“ im Bio-Bereich vermarktet werden.

Für den Versuch wurden im Jahr 2002 je drei Bäume der Sorten *Heliodor* (*Golden Delicious* x *Topaz*), *Lipno* (*Vanda* x *Rubinola*) und *Orion* (*Golden Delicious* x *Otava*) sowie im Jahr 2003 die Sorten *Luna* (*Golden Delicious* x *Topaz*), *Opal* (*Golden Delicious* x *Topaz*) und *Sirius* (*Golden Delicious* x *Topaz*), erhalten als einjährige, unverzweigte Ruten auf M9 von der Baumschule Deimel, in einem biologisch bewirtschafteten Apfelquartier (4 x 1,5 m) im Versuchsgarten der Universität für Bodenkultur ausgepflanzt.

In einem unmittelbar angrenzenden und ebenfalls ökologisch bewirtschafteten Quartier befanden sich einige Vergleichssorten



Fotos: Spornberger (3), Sigl/Filipp (3)

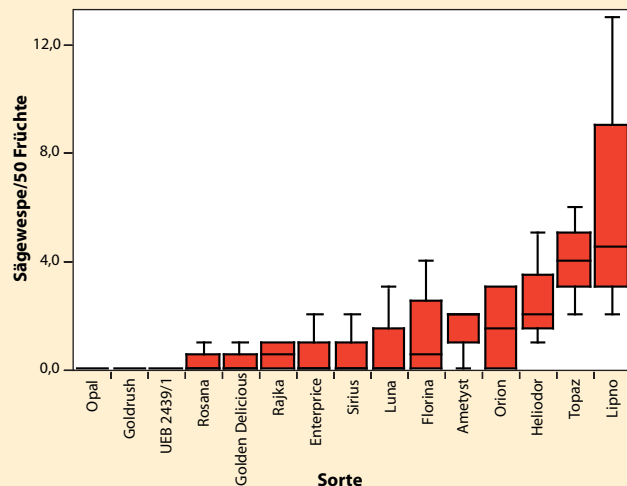
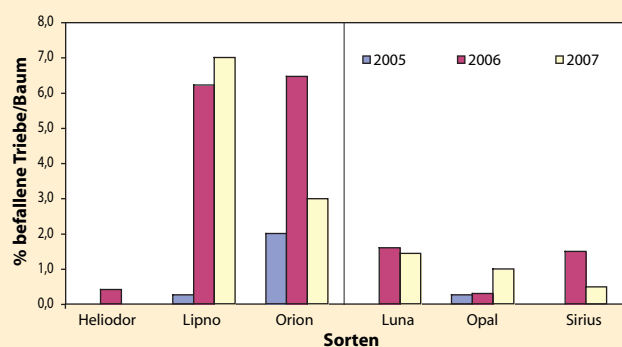
Heliodor zeigt über die Jahre zwar etwas geringere, aber dafür gleichmäßigere Fruchtgrößen

(*Florina*, *Goldrush*, *Pilot*, *Topaz* u. a.), deren Früchte für Verkostungen und für die Bestimmung von Fruchtqualitätsparametern herangezogen wurden.

Die Untersuchungen umfassten Wachstums- und Erntebeobachtungen sowie Krankheits- und Schädlingsbonituren.

Abb. 2: Befall durch die Apfelsägewespe im Jahr 2005 (inkl. Vergleichssorten)

Abb. 1: Mehltaubbefall bei den neueren Sorten in den Jahren 2005–2007



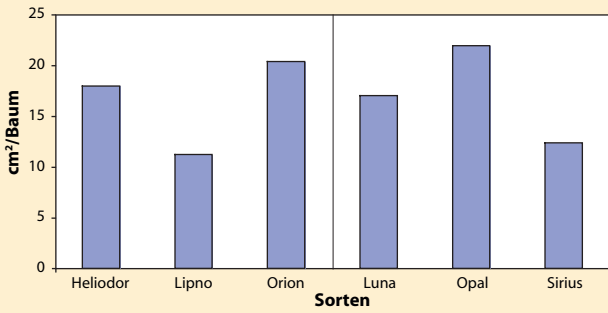


Abb. 3: Stammquerschnitt nach der Vegetationsperiode 2007 (Heliodor, Lipno und Orion, Frühjahr 2002; Luna, Opal, Sirius, Frühjahr 2003 gepflanzt)

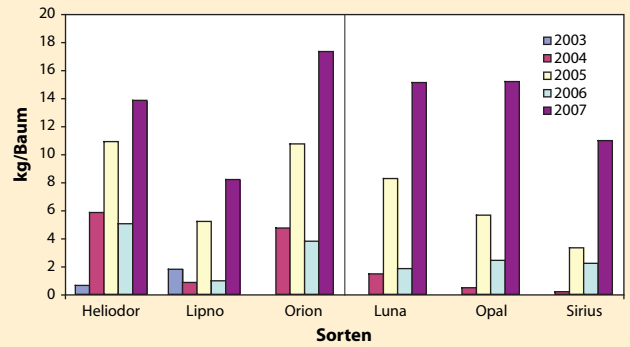


Abb. 4: Erntemengen in kg/Baum der Jahre 2003–2007 (Heliodor, Lipno und Orion, Frühjahr 2002; Luna, Opal, Sirius, Frühjahr 2003 gepflanzt)

Tabelle 1: Ergebnisse der Berostung in % der bonitierten Früchte (Ernte 2007)

Sorte	keine Berostung in %	bis 5 % berostet (vor allem im Stielbereich)	> 5 % berostet
Florina	2,8	88,1	9,2
Golden	3,4	72,6	23,9
Goldrush	14,8	60,7	24,6
Heliodor	2,6	93,9	3,5
Luna	11,6	65,1	23,3
Opal	0,0	9,3	90,7
Orion	0,0	60,0	40,0
Pilot	14,8	77,0	8,2
Sirius	0,0	50,0	50,0
Topaz	0,9	48,6	50,5

Sirius liegt bei den neuen Sorten mit den Erträgen im Vergleich zurück



Im Herbst 2007 wurde eine Kiste (ca. 20 kg) je Sorte im Kühlager des Instituts bei 3 °C eingelagert, um die Entwicklung der Früchte im Lager zu beobachten. Die Fruchtqualitätsparameter (Penetrometerwert, Brix, Säure etc.) wurden unmittelbar nach der Ernte und nach der Lagerung Ende Februar 2008 im Labor des Instituts mit Standardmethoden untersucht.

Krankheiten und Schädlinge

Bei *Heliodor*, *Luna*, *Opal* und *Sirius* wurde bisher nur wenig Mehltaubbefall festgestellt, *Lipno* und *Orion* zeigten einen höheren Befall (Abb. 1). Schorfbefall wurde bei den neuen Sorten nicht festgestellt. Bei der Vergleichssorte *Golden Delicious* konnten dagegen nach der Auslagerung der Ernte 2007 an 63 % der Früchte Fruchtschorfsymptome festgestellt werden, bei 1 % der Früchte lag ein markt-relevanter Befall über 1 cm² vor.

Im Jahr 2005 wiesen *Topaz* und *Lipno* im Vergleich zu den anderen bonitierten Sorten einen deutlich höheren Befall mit Apfelsägewespe auf (Abb. 2).

Beim Befall mit Mehligler und Grüner Blattlaus kann aufgrund zu geringer Befalles und mangelnder Baumzahl keine Aussage getroffen werden.

Wuchs und Ertrag

Die Stammquerschnittsdaten 2007 zeigen die verschieden

starke Wüchsigkeit der Sorten (Abb. 3). *Opal* weist trotz späterer Pflanzung den stärksten Wuchs (21,9 cm² Stammquerschnitt) von allen Sorten auf, *Lipno*, bereits im Frühjahr 2002 gepflanzt, zeigt dagegen den schwächsten Wuchs (11,2 cm²).

Bei der Bonitur der Ernte 2007 war die stärkste Berostung bei der Sorte Opal zu beobachten



Lipno weist in den ersten Jahren relativ große Früchte auf, ...



Alle Sorten – mit Ausnahme der deutlich schwächer wüchsigen *Lipno* und *Sirius* – wiesen in den Jahren ähnlich hohe Erträge auf. Im Jahr 2006 konnte eine ausgeprägte Alternanz beobachtet werden, die auf späte bzw. zu geringe Handausdünnung im Jahr 2005 zurückzuführen ist (Abb. 4).

Lipno (in den ersten Jahren) sowie *Orion* wiesen relativ große Früchte auf, die anderen Sorten (*Heliodor*, *Luna*, *Opal* und *Sirius*) zeigten etwas geringere, aber über die Jahre gleichmäßigere Fruchtgrößen (Abb. 5).

Berostung

Bei der Bonitur der Ernte 2007 war die stärkste Berostung (> 5 % berostete Fläche) bei den Sorten *Opal* (90,65 %), *Topaz* (50,45 %), *Sirius* (50 %)



... ebenso die Sorte Orion

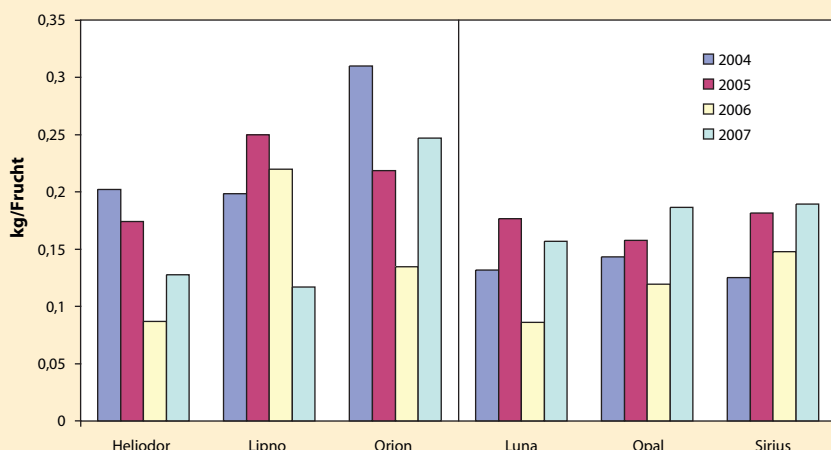


Luna weist unter den neuen Sorten neben Heliodor einen geringen Anteil an Früchten mit starker Berostung auf

und *Orion* (40 %) zu beobachten. Geringere Berostung, vor allem in der Kategorie >5 %, waren an den Sorten *Florina* (9,17 %), *Pilot* (8,2 %) und *Heliodor* (3,51 %) festzustellen. Die Sorten *Pilot* und *Goldrush* (jeweils 14,75 %) hatten den größten Anteil an nicht berosteten Früchten. Von den neuen Sorten zeigte neben *Heliodor* auch *Luna* einen etwas geringeren Anteil (23,3 %) an stärker berosteten Früchten.

Die beobachteten starken Berostungen (vor allem im Stielbereich bei fast allen Sorten) waren wahrscheinlich auf den Spätfrost Anfang Mai 2007 zurück zu führen. *Fortsetzung folgt*

Abb. 5: Durchschnittliches Einzelfruchtgewicht in kg/Baum der Jahre 2004–2007



Die Autoren: Andreas Spornberger, Renate Brunmayer, Martin Filipp, Gerhard Sigl, Herbert Keppel, Universität für Bodenkultur, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Institut für Garten-, Obst- und Weinbau, Gregor-Mendel-Str. 33, 1180 Wien, Tel.: 01/47654-3402, E-Mail: andreas.spornberger@boku.ac.at