

Haidegger

Perspektiven



Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft
Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
Pflanzengesundheit und Spezialkulturen

www.haidegg.at



Das Land
Steiermark

Inhaltsverzeichnis

■ 50 Jahre Haidegg	3
■ Peronospora-Versuch	7
■ PIWIs	10
■ Marssonina	12
■ Remontierende Erdbeeren	14
■ Neuanlagen	16
■ Süßkartoffeln	17
■ Veranstaltungen	20

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:
 Amt der Steiermärkischen Landesregierung
 Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft
 Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
 Pflanzengesundheit und Spezialkulturen
 Ragnitzstraße 193, A-8047 Graz
 Tel. 0316 877 6600 Fax 0316 877 6606
 e-mail: abteilung10@stmk.gv.at
 www.haidegg.at
 Foto Titelbild: fotolia.com © marilyn barbone
 Chefredaktion:
 Dr. Thomas Rühmer
 Redaktion:
 Ing. Markus Fellner, Peter Hiden,
 Dr. Gottfried Lafer, DI Doris Lengauer,
 Ing. Wolfgang Renner, Dr. Leonhard Steinbauer
 Layout: tr creativ, Karolina Spandl
 Druck: Druckerei Dorrong, Graz
 Erscheinungsort Graz

Die Inhalte sind von den Autoren sorgfältig erarbeitet und zusammengestellt. Jegliche Art der Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des jeweiligen Autors. Alle Rechte sind den Autoren vorbehalten.

Kommt es zum Super-GAU* im Apfelanbau?

Seit Jahren ist der Apfelkonsum in Europa aus verschiedenen Gründen rückläufig. Trotzdem wird die Produktion mit Unterstützung der EU-Kommission noch immer ausgeweitet. Seit drei Jahren ist die Produktionsmenge beim Apfel mehr als 20 Prozent höher als der Bedarf der europäischen Konsumenten. Der Preisverfall ist eine direkte Folge der Überproduktion. Neue Exportmärkte müssen gesucht und mühsam aufgebaut werden.



Für mich war deshalb die Listung der konkreten Aktionen im Entwurf der Nationalen Strategie für den Sektor Obst- und Gemüse 2014 – 2018 des Bundesministeriums „für ein lebenswertes Österreich“ (BMLFUW), der jetzt zur Beschlussfassung vorliegt, eine schwer nachvollziehbare Lektüre. Unter dem Punkt 3.4. „Listung von konkreten Aktionen“ finden sich Neupflanzungen von mehrjährigen Kulturen zur Sortenanpassung und zur Ausweitung der Produktion!

Das Gleiche passiert im Moment in Polen – in diesem Fall mit noch massiverem Einsatz von Fördermitteln. In den letzten Jahren wurden in Polen jährlich 60 Millionen Apfelbäume ausgepflanzt. Das bedeutet, dass pro Jahr 20.000 Hektar EU-geförderte Neuanlagen entstanden sind. Professor Dr. Eberhard Markosz von der Universität Lublin schätzt das aktuelle Produktionspotential Polens bei günstigen Witterungsverhältnissen auf über 5 Millionen Tonnen Äpfel; diese Menge würde den halben europäischen Bedarf decken!

Welche Gründe gibt es für die Europäische Union die Apfelüberproduktion weiterhin zu fördern? Es fallen mir persönlich vier mögliche Gründe ein:

Erstens, dass Polen die besten Anbaubedingungen für den Apfel hat. In diesem Fall wäre es konsequent zu sagen, wo die Produktion auslaufen soll.

Ein zweiter Grund könnte sein, dass die Russland-Sanktionen bald auslaufen werden. Das Förderprogramm stellt in diesem Fall sicher, dass sofort nach dem Auslaufen der Sanktionen der russische Markt mit modernen Apfelsorten aus polnischer Produktion geflutet werden kann.

Die dritte Möglichkeit hat mit der Landwirtschaft wenig zu tun. Durch die subventionierte Überproduktion werden die Preise der Grundnahrungsmittel niedrig gehalten und damit aktiv Sozialpolitik betrieben.

Viertens könnte es sich auch um erfolgreiches Lobbying der Industrie handeln, damit dem Mittelstand mehr Geld für die Anschaffung von Gütern, wie zum Beispiel Autos bleibt.

Falls die Überproduktion ohne längerfristige strategische Überlegungen der EU-Kommission gefördert wird – daran möchte ich gar nicht denken – wird es direkt zum Super-GAU* der Apfelproduktion in Europa kommen.

*GAU = größter anzunehmender Unfall, Super-GAU = auslegungsüberschreitender Störfall eines Kernkraftwerkes

Dr. Leonhard Steinbauer



Karolina Spandl, Dr. Leonhard Steinbauer

50 Jahre Versuchsstation Haidegg – Rückblick auf unsere Festveranstaltung



Am 17. September 2016 durften wir zahlreiche Gäste zur Feier des 50-jährigen Bestehens in Haidegg begrüßen. Einleitend unternahmen wir eine Zeitreise über 50 Jahre Versuchstätigkeit mit einem Video, das in Zusammenarbeit mit dem Landespressediens unter Federführung von Michael Schuster erstellt wurde. Dieses und ein weiteres Video über den Jahresablauf unserer Versuchsarbeit sind auf unserer Internetseite abrufbar: www.haidegg.at >> Abteilung 10 >> Versuchsstation Obst- und Weinbau



Leonhard Steinbauer im Interview mit Franz Streppl, dem Gründungsvater der Versuchsstation

Die Statements der Ehrengäste bringen wir in der folgenden Zusammenfassung. Im Interviewteil erzählte Franz Streppl wie es ihm bei der Gründung der Versuchsstation ergangen ist und wie die Stimmung im Umfeld war: „Der Hochstamm hat Jahrhunderte hindurch den Obstbau geprägt. Dann ist eine

Diskussion darüber entstanden, dass man die Erziehungsform und das Sortiment ändern muss.

Dafür gab es eine Versuchsparzelle in der Nähe des Schulgebäudes auf der Unterlage M9 mit der Erziehungsform Spindel. Die Bäume mussten auf Intervention des damaligen Verbandsobmannes wieder ausgegraben werden, weil er der Meinung war, dass die Bäume dort gepflanzt werden sollten, wo man sie nicht sieht, weil die Unterlage M9 in seinen Augen als frostanfällig gilt und zur Vergreisung neigt. Auch die Sorte Gala wurde ursprünglich abgelehnt, weil sie zu wenig Säure und zu viel Zucker hat.“

Heute sind die Spindelerziehung Standard und Gala eine Hauptsorte. Franz Streppl wünscht der jubelnden Versuchsstation alles Gute, viele Visionen für die Zukunft und Erkenntnisse, damit sich unsere Obstbauern wieder leichter an die Veränderungen des Marktes anpassen können.





Rupert Gsöls,

Präsident des Bundesobstbauverbandes, nahm zu den aktuellen Entwicklungen in der Steiermark Stellung: „Bei den Sorten haben wir sicher einigen Bedarf, uns neu zu

orientieren und genau dafür benötigen wir die Versuchstation. Die Steiermark hat durch die vielen Frostschäden ein hartes Jahr hinter sich. Vielen Dank an Landesrat Johann Seitingner für die Bemühungen im Zusammenhang mit der Frostentschädigung; sie hilft den Bauern weiterzumachen.“ Der Präsident sagte, dass sich die Obstwirtschaft in vielen Bereichen neu ausrichten muss und dass eine Katastrophe auch als Chance wahrgenommen werden kann. Als Ziele für die Zukunft nannte Rupert Gsöls die Geschlossenheit in der Vermarktung, die Ökologisierung der Produktion und eine Ertragslage wie in der Obst- und Weinbauwirtschaft Südtirols, die in den nächsten 25 Jahren erreicht werden sollte.

Johann Dreisiebner,



Präsident des Landesweinbauverbandes, blickte zurück auf seine Zeit als junger Landeskammerrat, als Franz Strempl mit dem Wunsch zu ihm kam, die Versuchstätigkeit im Weinbau zu professionalisieren: „Das Ziel war vor allem die Auswahl der besten Typen, als Selektion, als Klon - und wir ernten jetzt schon die Früchte. Heute haben wir eine große Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, denn Qualität wird heute nicht mehr nur sensorisch festgestellt, sondern ganzheitlich wahrgenommen. Es gilt diese Herausforderung anzunehmen, dabei wird die Weinwirtschaft aber auch Begleitung brauchen. Gemeinsam mit dem Obstbau laufen die finalen Vorbereitungen des Projektes, in dem es um ressourcenschonende Technik im Obst- und Weinbau geht, speziell auch um das Thema Boden.“ Er stellte anerkennend fest, dass die Versuchstation Haidegg über die Herausforderungen der Zukunft nachdenkt und am richtigen Weg ist. Als Beispiel erwähnte er den Versuch, in dem die Unterschiede zwischen Nord- und Südhang herausgearbeitet werden und sprach von der Herausforderung, auch in Zukunft frische, fruchtige und leichtere Weine erzeugen zu können.



LR Johann Seitinger

würdigte in seiner Festansprache Franz Strepfl als Großmeister der Entwicklung dieses Hauses. Er führte aus, dass der Konsument in der heutigen Zeit



ein qualitativ hochwertiges Produkt wünscht und dabei die Frage ansteht, ob sich dabei auch alle bewusst sind, was dahintersteckt bis so ein gut gereifter Apfel im Korb oder ein gutes Tröpfel Wein im Glas ist. Er gratulierte dem Team der Versuchsstation Haidegg zu einem halben Jahrhundert Forschung und Entwicklung zum Wohle der Obst- und Weinwirtschaft und betonte die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit. Die Arbeit in der Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert, von der harten Handarbeit in den 50er Jahren bis hin zur maschinellen Technologie.

Kritisch merkte er an, dass sich in vielen Sektoren der Landwirtschaft eine Veränderung vollzogen hat: von den geordneten, geschlossenen und gesicherten Märkten der Vergangenheit zu den großen, freien und radikalen Märkten, die wir heute vorfinden.

Die Natur, so mahnte er, hat uns die Grenzen sehr klar aufgezeigt und diese Grenzen gilt es heute sehr ernst zu nehmen, denn sonst werden sich Naturkatastrophen häufen, die wir nicht mehr finanzieren und bewältigen können. *„Wir brauchen in Zukunft mehr Achtsamkeit, denn unser Klima, unser Boden und das Wasser sind die edelsten Güter, die wir den nächsten Generationen weitergeben können.“*

In der Nachhaltigkeitsfrage geht es allerdings nicht nur darum, unsere Reserven zu schützen, sondern auch um die Notwendigkeit, neue Trends zu entwickeln – das sind die Aufgaben von Haidegg“, so der Landesrat. Außerdem fordert er, dem Thema Wert der Lebensmittel noch mehr Bedeutung beizumessen. Zwei Wege stehen dafür offen: die Reduktion des chemischen

Pflanzenschutzes oder die Ausweitung der biologischen Produktion. Diversifizierung und Abkoppelung von der großen Masse werden notwendig sein, dabei ist die Bildung natürlich ein wichtiger Teil im Gesamtkontext: *„Wir brauchen gut ausgebildete bäuerliche Menschen!“*

Nach diesem Bekenntnis zu Bildung und Forschung beendet der Landesrat seine Festrede mit den Worten: *„Ich wünsche dem Team von Haidegg viele Ambitionen für die Zukunft und viele Forschungsgeister, die hier noch wirken sollen. Herzlichen Dank und Gratulation! Die gezeigte Präsentation dieser 50 Jahr Feier ist schon im 3. Jahrtausend angekommen.“*



Zusammenfassung des Fachvortrages zum Thema Klimaerwärmung

Dr. Franz Pretenthaler

(Joanneum Research) begann seine Präsentationen mit einem Bild, das die Erde vom Weltall aus zeigt. Es war darauf zu sehen, dass unsere Atmosphäre wie ein feines Silber-



häutchen aussieht, das sehr verletzlich ist und er machte klar, dass es in unserer Verantwortung liegt, die Aufheizung unseres Planeten zu stoppen. Zuerst nahm er Bezug auf die Spätfrostkatastrophe im heurigen April, die massive Schäden angerichtet hat. Den Begriff Klima definierte er mit einem durchschnittlichen Wetter von 30 Jahren. Klimatisch ist das durchschnittlichste späteste Eintrittsdatum der Spätfrost bei 0° C Frost der 15. April und beim -2° C Frost der 19. März. Allerdings gab es im Jahr 1962 auch Aufzeichnungen von Frostsituationen Anfang Juni.

Wir haben in der Tat eine globale Erwärmung seit den 50er Jahren und wirklich massiv ansteigend – speziell in den letzten 30 Jahren – sind die Jahrzehntmittelwerte. Der Hauptgrund dafür sind die CO₂ Emissionen.



Er stellte die Frage: „Was sind die Chancen im Obstbau in einem 2° wärmeren Europa?“ und gab auch gleich die Antworten dazu. Ein Vorteil wäre die verlängerte und wärmere Vegetationszeit. Dadurch würde der Anbau neuer Obstsorten und -arten möglich sein, insbesondere bei wärmeliebenden Kulturen. Es könnten höhere Erträge durch den CO₂-Düungeffekt erzielt werden - unter der Voraussetzung, dass Nährstoffe und Wasser nicht limitierend wirken.

Aber es gibt auch bedeutende Risiken. Dazu zählen ein unter Umständen unzureichender winterlicher Kältereiz, sowie die Verfrühung der Pflanzenentwicklung, die eine Zunahme der Spätfrostgefahr bedeuten kann. Auch der Anstieg der Häufigkeit und Intensität von Schädlingsbefall und Krankheitsdruck würden sich negativ auswirken. Nicht zu vergessen sind Extremwetterereignisse, wie Hagel, Sturm, Dürre und Hochwasser.

....das Klima der nächsten 30 Jahre haben wir schon gemacht

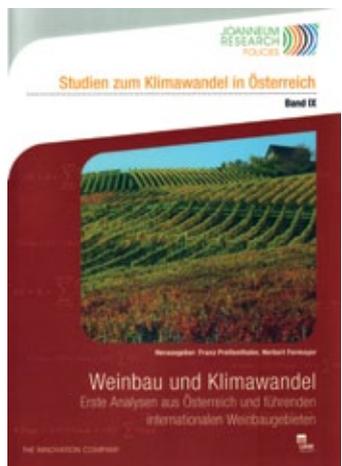
In Deutschland sind die Auswirkungen des Klimawandels auf die Obstproduktion in einem Projekt erforscht worden. Die Apfelblüte wird sich bei einer Erwärmung um 2° C zirka 15 Tage verfrühen. Im Anbaugebiet Bodensee ist fast mit einer Verdreifachung der Ertragsverluste durch Wetterextreme zu rechnen. Vom Joanneum Research wurde eine Methode entwickelt, um weltweit ökonomische Wetterrisiken zu vergleichen. Es geht dabei darum, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein bestimmter 20-jähriger Schaden, der als Abweichung vom Durchschnitt gemessen wird, auftritt. Dabei spricht man vom „Value at Risk“.

Heuer waren 230 Millionen Euro Schaden im Obst- und Weinanbau der Steiermark zu verzeichnen, was einem Totalausfall gleichkommt. Dieser Betrag beinhaltet auch die Schäden an technischen Einrichtungen, Hagelnetzen sowie anderen Kulturen. Diese über 200 Millionen Euro gilt es, in den Köpfen der restlichen Bevölkerung zu verankern.

Bisher waren die größten Schadereignisse Windwürfe in der Forstwirtschaft; „da reden wir von 81,9 Millionen Euro an Schaden.“ Die ganz großen Hochwasserereignisse haben eine extrem seltene Wiederkehrperiode. Es wurde errechnet, dass wir in der Steiermark alle 200 Jahre mit 120 Millionen Euro an Hochwasserschaden rechnen müssen. „Unsere Chance ist das rechtzeitig erkannte Risiko. Es reduziert sich, wenn man es gemeinsam trägt. Unter der Annahme, dass alle europäischen Länder versicherungstechnisch bei den Unwetterrisiken zusammenarbeiteten, wäre

nur ein jährliches Prämienaufkommen von 6 Milliarden Euro nötig! Diese Solidarität innerhalb der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe, aber auch mit der Gesamtbevölkerung brauchen wir unbedingt, rasch und zwar europaweit,“ fordert Dr. Prettenhaler.

Welche Prognosen gibt es für den Weinbau in der Steiermark für den Zeitraum 2035 – 2065? Es wird durchaus schon großes Potential für spätreifende Rotweinsorten sichtbar. Oberösterreich und das Alpenvorland haben eine Zukunft als Weißweingebiete vor sich. Dr. Franz Prettenhaler beendet den Vortrag mit den Worten: „Ich sehe ungläubiges Kopfschütteln, aber das ist das, was die Klimamodelle sagen. Ein bisschen davon haben wir noch in der Hand, aber das Klima der nächsten 30 Jahre haben wir schon gemacht. Das System ist sehr träge und wenn wir nicht wirklich ernsthaft bis 2050 zur Gänze aus Öl, Kohle und Gas aussteigen, werden die schlimmsten Prognosen eintreten. Wir dürfen nicht vergessen, dass es noch immer Prozessemissionen gibt, die wir nicht verändern können. Zum Beispiel entsteht beim Zement brennen unabhängig von der eingesetzten Energieform Kohlendioxid. Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!“



Pflichtlektüre für Weinbauern, die Neuanlagen planen



Peter Hiden

Wie gut wirken die zugelassenen Peronospora Pflanzenschutzmittel?

Das Jahr 2016 neigt sich dem Ende zu, die Vegetation der Reben ist großteils abgeschlossen und die ersten Weine wurden bereits abgefüllt. Ein kurzer Rückblick aber macht deutlich, wie schwierig die heurige Saison für die Weinwirtschaft zu meistern war.

Nach einem frühzeitigen Austrieb überraschte in der 17. Kalenderwoche (27.-30. April) ein Tiefdruckwetter nicht nur große Teile der österreichischen Landwirtschaft, sondern auch viele Gebiete südlich und nördlich davon. Mit drei aufeinanderfolgenden Frosttagen führte dies zu katastrophalen Ernteeinbußen und zu einem dreiwöchigen Stillstand in der Vegetation. Große Unsicherheit machte sich breit und viele Winzer warteten die Situation erst einmal ab. Nicht gemulchte Weingärten und am Stamm belassene Triebe erleichterten den Befall der Weinstöcke durch Pilzkrankheiten.

Die 2016 vorherrschenden feuchten Wetterbedingungen verbunden mit den vorerst unbewirtschafteten Weingärten führten zu einem massiven Befallsdruck durch die Pilzkrankheit Peronospora. Trotz intensivem Pflanzenschutzinsatz war die Krankheit nur schwierig unter Kontrolle zu bringen und sorgte nicht nur mit dem Befall von Blättern sondern auch von Gescheinen für weitere Qualitäts- und Ertrags-einbußen im heurigen Jahr.

Wir nutzten die Situation und führten am Standort Glanz an der Weinstraße bei den Sorten Sämling 88 und Müller Thurgau Peronosporaversuche durch. Die beiden Quartiere sind aufgeteilt in je 24 Parzellen, welche es ermöglichen, sechs verschiedene Varianten mit je vier Wiederholungen anzulegen. Neben der unbehandelten Kontrolle wurden also pro Quartier fünf verschiedene Pflanzenschutzmittel ausgebracht. Die Versuche wurden nach EPP0-Richtlinien

als Exaktversuch durchgeführt. Die Wetterdaten der Vegetationsperiode 2016 sind im PIWI-Artikel auf Seite 10 nachzulesen.

Ausgebracht wurden die verschiedenen Mittel mit einer eigens entwickelten Versuchsspritze, welche mit einem Tangentialgebläse, zwei Druckluft-tanks, einem 40 l Edelstahlcontainer gefüllt mit Frischwasser und weiteren sieben 20 l Edelstahlcontainern für die verschiedenen Pflanzenschutzmittel, ausgestattet ist.

Die Leitungen sind so installiert, dass keine Vermischung der Spritzbrühen untereinander stattfinden kann. Nach jeder Parzelle wurde kurz angehalten, um das ganze System mit Wasser zu spülen und anschließend mit Luft trocken zu blasen, ehe die nächste Parzelle mit dem nächsten Pflanzenschutzmittel behandelt wurde.

Jede Zeile wird beidseitig und in Gegenrichtung behandelt, was für eine gleichmäßige Verteilung der Spritzbrühe vorteilhaft ist. Der Luftstrom wurde mittels Ölmotor so an die Be-laubung angepasst, dass eine gute Verteilung der Brühe auf der Laub-wand erreicht wird, ohne Abdrift zu verursachen.



Versuchssprüher



Die unbehandelte Kontrolle bei Sämling 88



.....und nach der Behandlung mit Universalis

Durchführung

Nach einer Austriebsspritzung mit 7,5 kg/ha Schwefel folgten weitere Spritzungen ausschließlich mit Belagsmitteln. Eine Bonitierung vor der Versuchsdurchführung ergab, dass kein Befall sichtbar war. Mit einer Wasseraufwandmenge von 350 l/ha wurden danach die Pflanzenschutzmittel ausgebracht und im Abstand von etwa 10 Tagen insgesamt vier Mal wiederholt; mit Ausnahme der letzten Spritzung – es wurde aufgrund des Wetterberichts ein kürzerer Abstand von acht Tagen gewählt. Bei jeder Spritzung

wurden zusätzlich abwechselnd die Pflanzenschutzmittel Topas (0,24 l/ha) und Prosper (0,8 l/ha) gegen Oidium mitausgebracht.

Zwischen der letzten Spritzung und der Abschlussbonitur am 30.08.2016 verursachte ein Gewitter in der 32. Kalenderwoche schwere Schäden an Trauben und Blättern, welche die Bonituarbeit erschweren. Die Bonitur erfolgte in Zusammenarbeit mit Ing. Josef Klement von der Landwirtschaftskammer. Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Varianten.

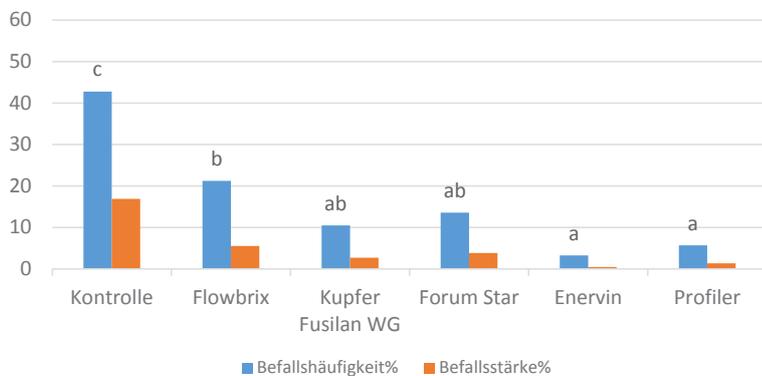
Versuchsvarianten im Vergleich

Varianten	Wirkstoff(e)	Menge	08.07.2016	18.07.2016	27.07.2016	04.08.2016
Kontrolle	-	-	-	-	-	-
Enervin	Metiram Ametoctradin	440 g/kg 120 g/kg	3 kg/ha	3 kg/ha	4 kg/ha	4 kg/ha
Fantic F	Benalaxyl-M Folpet	37,5 g/kg 480 g/kg	1,8 kg/ha	1,8 kg/ha	2,4 kg/ha	2,4 kg/ha
Flowbrix	Kupferoxychlorid	638,7 g/l	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha
Forum Star	Folpet Dimethomorph	600 g/kg 113 g/kg	1,44 kg/ha	1,44 kg/ha	1,92 kg/ha	1,92 kg/ha
Kupfer Fusilan 540 WG	Kupferoxychlorid Cymoxanil	781 g/kg 43 g/kg	4 kg/ha	4 kg/ha	4 kg/ha	4 kg/ha
Melody Combi	Iprovalicarb Folpet	90 g/kg 563 g/kg	1,8 kg/ha	1,8 kg/ha	2,4 kg/ha	2,4 kg/ha
Ortho Phaltan SC	Folpet	500 g/l	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha
Pergado	Mandipropamid Folpet	50 g/kg 400 g/kg	2,5 kg/ha	2,5 kg/ha	2,5 kg/ha	2,5 kg/ha
Profiler	Fluopicolide Al-Fosetyl-Salz	44,4 g/kg 621,9 g/kg	2,25 kg/ha	2,25 kg/ha	3 kg/ha	3 kg/ha
Universalis	Azoxystrobin Folpet	93,5 g/l 500 g/l	2,4 l/ha	2,4 l/ha	3,2 l/ha	3,2 l/ha

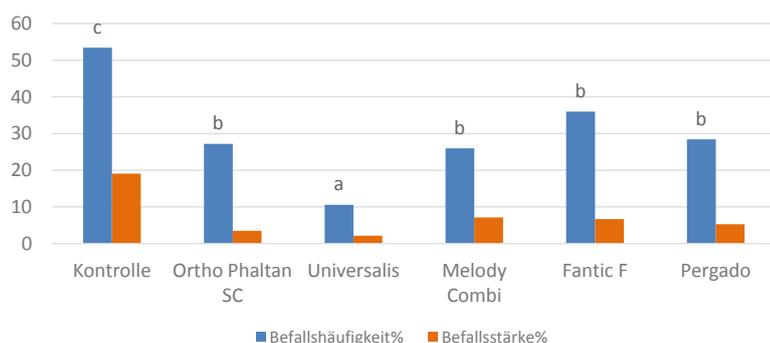
Ergebnisse

Bei der Sorte Müller Thurgau erreichte die Kontrolle eine Befallshäufigkeit von 43 % und eine Befallsstärke von 17 % der Blattfläche. Alle anderen Varianten waren signifikant besser. Die Varianten Enervin (Befallshäufigkeit 3 %/ Befallsstärke 0,5 %) und Profiler (Befallshäufigkeit 6 %/ Befallsstärke 1,3 %) waren zudem signifikant besser als das Kupfermittel Flowbrix (Befallshäufigkeit 21,2 %/ Befallsstärke 5,5 %).

Bei der Sorte Sämling 88 zeigte die unbehandelte Kontrollvariante eine Befallshäufigkeit von 53 % und eine Befallsstärke von 19,1 % der Blattfläche. Auch hier waren alle anderen Varianten signifikant besser. Das Pflanzenschutzmittel Universalis erzielte mit einer Befallshäufigkeit von 10,6 % und einer Befallsstärke von 2,2 % die beste Wirkung und war auch signifikant besser als die anderen Pflanzenschutzmittel.



Versuchsergebnisse bei Müller Thurgau



Versuchsergebnisse bei Sämling 88

Anwendungshäufigkeit der im Versuch geprüften Wirkstoffe in den Jahren 2013-2016:

Al-Fosetyl-Salz (vollsystemisch)	1,5
Ametoctradin (nicht systemisch)	0,5
Azoxystrobin (lokalsystemisch)	0
Benalaxyl-M (systemisch)	0
Cymoxanil (lokalsystemisch)	0
Dimethomorph (lokalsystemisch)	2,5
Iprovalicarb (teilsystemisch)	2,25
Mandipropamid (lokalsystemisch)	1

Wirkungsgrade der Top drei Pflanzenschutzmittel im Peronospora-Versuch 2016 (Mittelwert aus beiden Versuchen)

1	Enervin	92,42	%
2	Profiler	86,72	%
3	Universalis	80,20	%



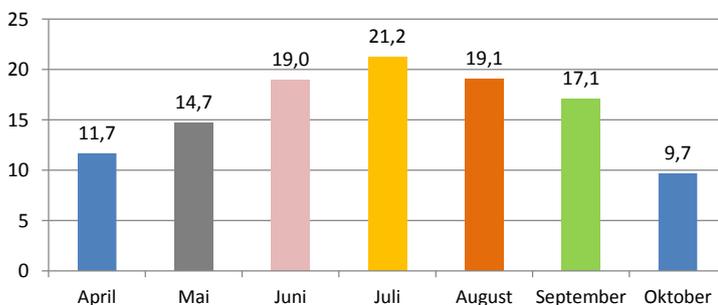
Die Kombiprodukte Melody Combi, Fantic F und Pergado waren nicht besser als das Belagsmittel Ortho Phaltan SC. Ein Blick auf die in den letzten vier Jahren eingesetzten Wirkstoffe zeigt, dass der im Universalis enthaltene Wirkstoff Azoxystrobin keine Anwendung in diesem Zeitraum gefunden hat. Dieser Umstand könnte die gute Wirkung des Strobilurin-Kombiproduktes erklären. Für die Praxis: Ausschlaggebend für einen erfolgreichen und sicheren Pflanzenschutz ist eine Resistenzstrategie, welche sich durch häufiges Wechseln der Wirkstoffgruppen auszeichnet. Dabei soll sowohl auf die systemische Komponente als auf auf das Belagsmittel geachtet werden.

Ing. Wolfgang Renner

PIWIs 2016 – ein Jahr mit großen Herausforderungen

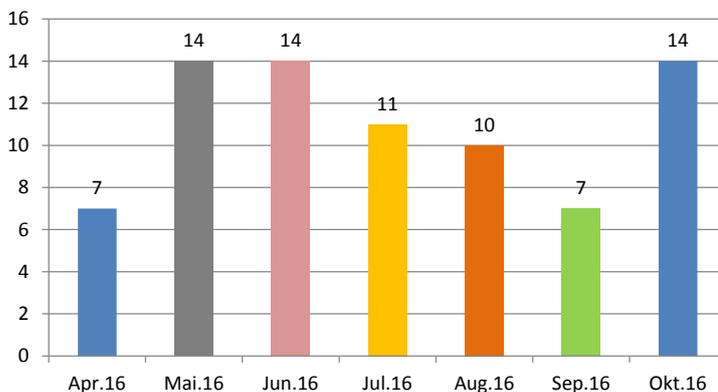
Zuerst der katastrophale Spätfrost Ende April, dann noch günstigere Wachstumsbedingungen für wichtige Pilzkrankheiten als im Vegetationsjahr 2015 und schließlich noch ein schweres Hagelereignis im August stellten auch die PIWIs vor große Herausforderungen. In der Versuchsstation Haidegg wurden sie wieder intensiv geprüft.

Im Vegetationsjahr 2016 gab es in der Außenstelle in Leutschach von April bis August keinen Monat mit weniger als 100 Millimeter Niederschlag. Die niederschlagreichsten Monate waren der Mai (202 mm) und der Juni (144 mm).

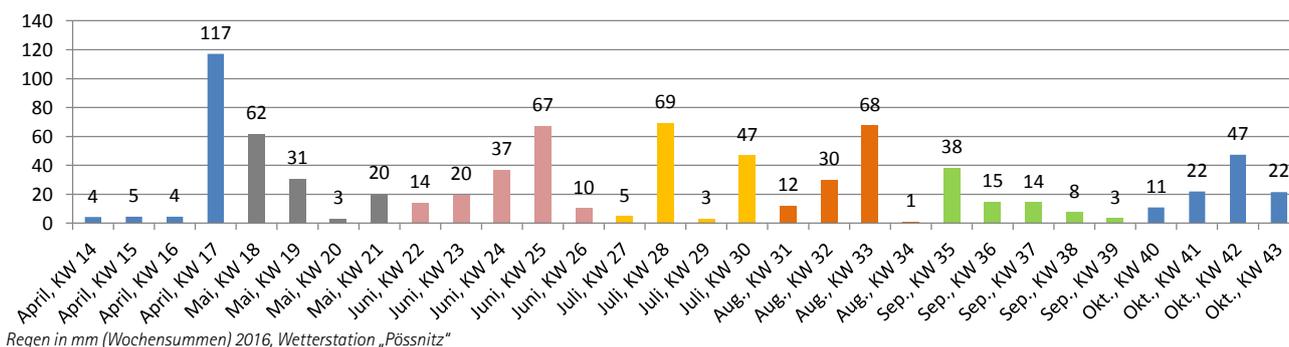


Temperatur °C: Monatsmittelwerte 2016, Wetterstation „Pössnitz“

Insgesamt gab es vom Austrieb im April bis Ende September 63 Tage mit Niederschlag von mindestens einem Liter pro Quadratmeter (zum Vergleich 54 Tage im Jahr 2015)! Die Temperatur-Mittelwerte waren im Mai, Juli und August tiefer und im September höher als im Vegetationsjahr 2015.



Anzahl der Tage mit Niederschlägen über 1mm, Wetterstation „Pössnitz“, 2016

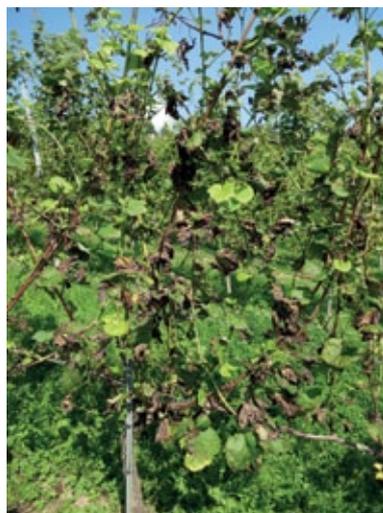


Regen in mm (Wochensummen) 2016, Wetterstation „Pössnitz“





Neuzüchtung aus Klosterneuburg: Pinot nova



Vergleichsorte: Weißburgunder

Der Pilzbefall wurde am 5. Juli und am 30. August bewertet. Zur Pilzbekämpfung wurden ab Blüte-Ende, drei bedarfsorientierte Behandlungen mit Thiovit Jet (2kg/ha) und Cuprozin Progress (0,8 – 1,6l/ha)

durchgeführt. Nur wegen des starken Hagelschlags am 15. August wurde eine zusätzliche vierte Fungizidbehandlung eingeschoben.

Ergebnisse 2016

Sorte	Peronosporabefall		Oidiumbefall		Botrytis	Schwarzfäule	Spätfrost
	5. Juli	30. Aug.	5. Juli	30. Aug.	13. Sep.	30. Aug.	
Blütenmuskateller	2	4	1	3	3	1	8
Bronner	1	3	1	3	4	1	5
Cabernet blanc	2	6	1	1	1	1	6
CAL 6-04	2	4	1	2	3	1	7
Chardonel	1	3	1	1	3	1	8
Donauriesling	2	7	1	1	1	1	6
Muscaris	1	2	1	3	3	1	9
Solaris	1	3	1	1	6	1	9
Souvignier gris	2	4	1	1	1	1	7
VB 32-7	1	5	1	1	4	1	7
Weißburgunder	3	9	1	5		1	6
Cabernet Jura	3	7	1	1	1	2	7
Cerason	2	5	1	2	1	1	5
Pinot nova	1	4	1	1	1	1	7
VB 91-26-29	2	5	1	1	1	1	7
Zweigelt	3	9	1	5		1	9

OIV-Deskriptoren: von 1 = kein Befall, geringe Ausprägung bis 9 = sehr starker Befall, starke Ausprägung

Dr. Thomas Rühmer

Marssonina coronaria

Ein Pilz entblättert die Apfelbäume



Seit sechs Jahren kennt man nun schon das Problem des frühzeitigen Blattfalls in vielen Bio-Apfelanlagen. Auch der Verursacher dieser Pilzkrankheit ist seitdem bekannt: *Marssonina coronaria* (Hauptfruchtform: *Diplocarpon mali*). Die optimale Bekämpfungsstrategie ist noch nicht ausreichend erforscht. Jedes Jahr mit neuen Versuchsergebnissen bringt uns aber der optimalen Bekämpfung einen Schritt näher. Nachdem der Frost Ende April 2016 nur Blüten und Früchte betroffen hat, konnten auch im heurigen Versuchsjahr neue Erkenntnisse zum *Marssonina*-Blattfall gesammelt werden.



Typisches Befallssymptom an einem einzelnen Blatt der Sorte ‚Opal‘. Charakteristisch sind die feinen Verästelungen, die vom Pilzmycel im Blattgewebe verursacht werden.

Die Varianten wurden in vierfacher Wiederholung an jeweils 5 Versuchsbäumen mit einer Wasseraufwandmenge von 500 l/ha behandelt.

Die Versuchsvarianten

1	Unbehandelte Kontrolle
2	Curatio (Schwefelkalk) 10 l/ha
3	schwefelsaure Tonerde (Mycosin) 10 kg/ha
4	Kaliumoxid + Algenextrakt (Resistance) 3 l/ha und schwefelsaure Tonerde (Mycosin) 10 kg/ha

Die Behandlungstermine waren am 8.6., 22.6., 6.7., 19.7., 27.7., 18.8. und 31.8.2016.

Die Befallsstärke wurde an drei Terminen am 9.8., 29.8. und am 20.9.2016 optisch bonitiert. Dabei wurde die Befallsstärke in vier Boniturklassen unterteilt:

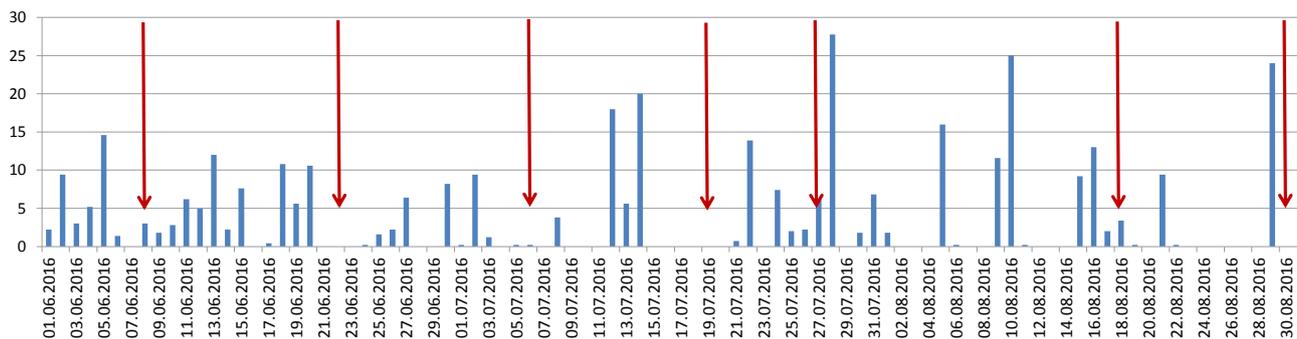
Befallsstärke – Boniturklassen

1	= kein sichtbarer Befall
2	= erster erkennbarer Befall (vor allem im unteren Kronenbereich)
3	= klar erkennbarer Befall
4	= massiver Befall bis zum vollständigen Blattfall

Der Versuch 2016

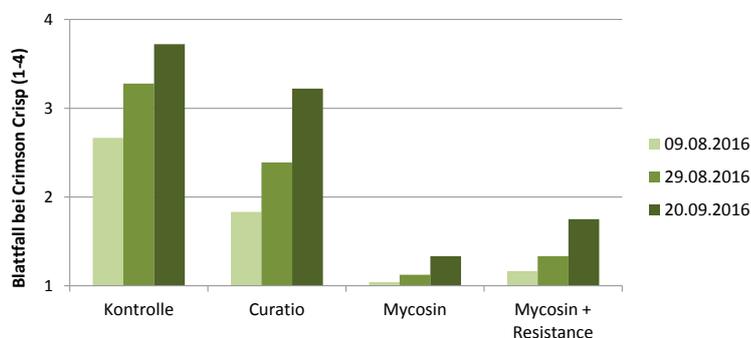
Das Ziel des Versuches war ein direkter Vergleich der Wirkungen von Schwefelkalk (Curatio) und dem Tonerde-Präparat Mycosin, das unter anderem Kalium- Aluminiumsulfat als Inhaltsstoff enthält. Außerdem wurde untersucht, ob die Wirkung von Mycosin durch die Zugabe des Pflanzenstärkungsmittels Resistance gesteigert werden kann. Die Behandlungen wurden Anfang Juni begonnen und im Abstand von 14 Tagen regelmäßig bis Ende August an den Vf-schorfresistenten Sorten ‚Crimson Crisp‘ und ‚Sirius‘ durchgeführt.





Niederschlagsverteilung in den Monaten Juni, Juli und August 2016. Die roten Pfeile markieren die Tage, an denen eine Behandlung im Versuch durchgeführt wurde.

Die Ergebnisse



Stärke der Blattfallsymptome (Boniturklassen 1-4) an den drei Boniturterminen 9.8., 29.8. und 20.9.2016 an der Sorte „Crimson Crisp“:

Bei beiden Versuchssorten war der Befall zum letzten Boniturtermin am 20. September sehr hoch (über 3,5). Die Ausbreitung erfolgte in den unbehandelten Kontrollparzellen rasch. Anfang August waren die Symptome erkennbar, aber schwach ausgeprägt. Die beste Wirkung war in der Variante mit Mycosin zu erkennen, der Zusatz von Resistance brachte keine zusätzliche Wirkungsverbesserung.

In der mit Schwefelkalk behandelten Versuchspartizelle war der Befall zwar tendenziell etwas geringer, für die Praxis aber war die Wirkung in diesem Versuchsjahr zu schwach.



Klar zu sehen ist die Wirksamkeit von Mycosin (hintere Parzelle) im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle (vorne).



Herauskehren des Falllaubs bewirkt eine deutliche Reduktion des Befallsdrucks

Schlussfolgerung

Grundsätzlich ist die Blattfallkrankheit mit dem biologischen Präparat Mycosin sehr gut bekämpfbar. Je nach Witterung sind ab Anfang Juni bis zur Ernte – bei Frühsorten sogar darüber hinaus – 6-8 Applikationen erforderlich, wenn der Befallsdruck in der Obstanlage sehr hoch ist.

Der Infektionsdruck kann durch entsprechende Anlagensanierung (Herauskehren des Falllaubs und Förderung des Laubabbaus) ähnlich wie beim Apfelschorf reduziert.



Dr. Gottfried Lafer

Prüfung neuer remontierender Erdbeersorten im Folientunnel

Der Anbau von remontierenden Erdbeersorten könnte speziell für direkt vermarktende Betriebe von Interesse sein, da mit diesen Sorten eine Verlängerung der Erntesaison und somit auch des Angebotszeitraumes mit frischen Erdbeeren möglich ist. Dank des Aufbaus der baulichen und technischen Infrastruktur für Beerenobstversuche war es in diesem Frühjahr in Silberberg möglich, mit der Versuchstätigkeit im Erdbeeranbau zu starten.

Versuchsbeschreibung

Parzelle:	Beerenobstquartier BZ Silberberg – Elitetunnel mit Stellagenkultur, Substratbehälter 8l (Beekenkamp); Weißtorfsubstrat
Sorten:	Amandine, Charlotte, Furore, Harmony, Ischia, Mara de Bois, Mariguette, Murano, San Andreas
Pflanzmaterial:	Frigo A+, Frigo A, Topfpflanzen
Pflanztermin:	2016/KW16/KW18 (E. April – A. Mai)
Pflanzdichte:	6 Pflanzen/lfm (3 Pflanzen/Behälter; Pflanzabstand 16 cm)
Versuchsdesign:	9 Sorten a 30 Pflanzen (10 Kisten); 6 Pflanzen/lfm (3,7 Pflanzen/m ²)
Düngung:	Einzelnährstoffe und EC nach Rezept (LK NR-Westfalen)
Versuchsziele:	Prüfung remontierender Erdbeersorten unter steirischen Standortbedingungen im Folientunnel auf Stellagen mit dem Ziel, Sortenempfehlungen für die Praktiker zu erarbeiten.



Amandine



Charlotte

Für die Bewertung der Anbaueignung ist neben der Ertragsleistung und der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge auch die äußere und innere Fruchtqualität entscheidend. In der Graphik 1 sind die wichtigsten Ertrags- und Qualitätsdaten zusammengefasst. Die höchsten Gesamterträge in diesem Versuch lieferte die Sorte Harmony mit ca. 1,6 kg/Pflanze (9,8 kg/lfm), gefolgt von den Sorten Murano mit 1,4 kg (8,4 kg/lfm) und Charlotte mit 1,3 kg (8,0 kg/lfm). Ischia liegt mit 1,4 kg pro Pflanze zwar auch im vorderen Bereich, aufgrund der höheren Pflanzenausfälle bei dieser Sorte blieben jedoch die Erträge mit 7,6 kg je lfm hinter denen von Charlotte zurück. In

der Literatur wird für remontierende Erdbeersorten ein Ertrag zwischen 6–8 kg/lfm als Richtwert für das Optimum formuliert, das würde bei den im Folientunnel gewählten Pflanzweiten einem Hektar-Ertrag zwischen 40 bis 60 t entsprechen.

Marktfähige Ware

Entscheidend für die Wertbeurteilung ist jedoch nicht der Gesamtertrag, sondern der Anteil marktfähiger Ware am Gesamtertrag. Auch hier liegen die vorher genannten Sorten mit 7,8 kg/lfm (Harmony, 80% marktfähig), 6,9 kg/lfm (Murano 82% marktfähige Ware) bzw. 6,7 kg/lfm (Charlotte ca. 85% marktfähig) an vorderster Front. Den höchsten Anteil Früchte der Handelsklasse I > 25 mm hatten ebenfalls diese drei Sorten (Harmony mit ca. 1,2 kg/Pflanze, Murano mit ca. 1,0 kg und Charlotte mit 0,95 kg/Pflanze). Charlotte hat mit ca. 85 % zwar den höchsten Prozentanteil marktfähiger Früchte, der Anteil an der Größenklasse 25+ ist jedoch im Vergleich mit den erstgenannten Sorten etwas geringer.

Die Früchte bei Charlotte sind im Durchschnitt doch um 4 g kleiner als die von Harmony, somit ergibt sich ein höherer Anteil an der Sortierklasse 22+ und Industrieware. Bei Charlotte ging die Ertragsleistung im September auch deutlich zurück. Mit einem durchschnittlichen Fruchtgewicht von ca. 16 Gramm konnten die absolut größten Früchte in diesem Versuch bei der Sorte San Andreas geerntet werden. Hinsichtlich der Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit fielen die Sorten Amandine, Charlotte und





Graphik 1: Erträge (Gramm/Pflanze) und Fruchtqualität (Gramm 25+, 22+ und Industrie) bei den verschiedenen Erdbeersorten

Harmony besonders positiv auf (Tabelle 1). Während bei den meisten untersuchten Sorten gegen Ende der Erntesaison ab Anfang Oktober ein extremer Anstieg des Botrytisbefalls zu beobachten war, zeigte sich Charlotte gegenüber dieser Hauptkrankheit noch relativ robust. Besonders anfällig für Botrytis erwiesen sich in diesem Versuch die Sorten Ischia, Furore und Mara de Bois. Furore (Befallshäufigkeit 13%), Ischia (9%) und Murano (8%) erwiesen sich unter diesen geschützten Produktionsbedingungen am anfälligsten für Thripse.

Mara de Bois zeigte sich in diesem Versuch relativ widerstandsfähig gegen Thripse, die Nachteile dieser Sorte, wie geringe Ertragsleistung und Kleinfrüchtigkeit, limitieren jedoch den Anbauwert dieser Sorte für den Erwerbsanbau. Auch Amandine, Charlotte und San Andreas zeichneten sich durch einen geringen Thripsbefall aus. Der Anteil an Krüppelfrüchten war bei den Sorten Harmony, Charlotte und Mara de Bois am höchsten, der niedrigste Anteil deformierter Früchte war bei Mariguette zu beobachten.

Mariguette neigte jedoch im Stielansatzbereich verstärkt zur Rissbildung, wodurch der Anteil an marktfähiger Ware – abgesehen von der Kleinfrüchtigkeit – weiter reduziert wurde. Hinsichtlich der inneren Qualität (gemessen als lösl. Trockensubstanz in °Brix) sind die Sorten

Mariguette, Mara de Bois und Charlotte besonders hervorzuheben. Bei der Geschmacksbewertung fielen die Sorten Amandine, Charlotte und Ischia bei verschiedenen Verkostungen mit Konsumenten und Fachleuten positiv auf,



Harmony

Harmony und San Andreas dagegen wurden häufig am schlechtesten bewertet, wobei die Fachleute die Sorten hinsichtlich ihrer Geschmacksqualität häufig kritischer als die Konsumenten beurteilten.

Zusammenfassung

Bei der Gesamtbeurteilung der in Silberberg geprüften Sorten unter Berücksichtigung der wichtigsten Ertrags- und Qualitätsfaktoren schnitten die Sorten Murano und Charlotte mit je 16 bzw. 15 Pluspunkten am besten ab, gefolgt von den Sorten Amandine und Harmony mit jeweils 11 positiven Bewertungen. Ischia und San Andreas dagegen fallen mit 6+ bzw. 3+ gegenüber den an den vordersten Plätzen rangierenden Sorten schon relativ stark ab. Mara de Bois (5-) und Mariguette (1+) bestechen zwar durch ihre hohe innere Qualität, können jedoch aufgrund der ungünstigen Ertragsleistung und der geringen Fruchtgrößen für den Erwerbsobstbau nicht empfohlen werden.

Gesamturteil

1.	Charlotte Murano
2.	Amandine Harmony
3.	Ischia
4.	San Andreas
5.	Mariguette
6.	Mara de Bois
7.	Furore

Sorte	abiotische Schäden		biotische Schäden				
	% Krüppel	% Risse	% Botrytis	% Mehltau	% Thripse	% KEF*	% Fraßschäden
Amandine	7,0	0,0	4,1	0,2	3,5	2,4	0,6
Charlotte	8,5	0,0	4,4	0,4	3,2	1,5	0,0
Furore	6,7	1,5	9,8	0,1	13,1	0,9	0,0
Harmony	9,8	0,0	6,2	0,0	3,2	0,4	0,0
Ischia	5,3	0,0	12,2	0,0	8,6	0,3	0,3
Mara de Bois	8,0	0,0	8,2	0,0	2,9	2,1	0,3
Mariguette	2,0	2,8	7,2	0,1	6,4	1,6	0,9
Murano	4,1	0,7	7,1	0,0	8,4	0,4	0,0
San Andreas	6,1	1,1	4,3	0,0	5,5	0,3	0,8

Tab. 1: Abiotische und biotische Schäden (% Befallshäufigkeit) bei den verschiedenen Erdbeersorten.

*KEF = Kirschesigfliege

Dr. Leonhard Steinbauer, Dr. Thomas Rühmer, Ing. Markus Fellner

Neue Versuche in Haidegg

Von Mitte Oktober bis Anfang November 2016 wurden drei neue Versuchsquartiere eingerichtet, in denen drei verschiedenen Obstarten – nämlich Äpfel, Birnen und Kirschen – angepflanzt wurden.

Apfel

Ein Quartier wurde mit 12 verschiedenen Apfelsorten auf den zwei starkwüchsigen Unterlagen M7 und MM 111 bestückt. Die Bäume werden in Form einer Zweiastrhecke erzogen und sollen ohne Gerüst frei stehen. Das Ziel ist der Anbau von geschmacklich interessanten Apfelsorten wie Ilzer Rosenapfel, Gravensteiner, Maschanzker, Roter Berlepsch, Goldparmäne, Roter Boskoop, Cox Orange, Winterbanane, Kronprinz Rudolf, RubINETTE Rossina, Braeburn und Elstar für die Verarbeitung. Zusätzlich stehen diese Sorten auch noch als Spindel auf den zwei schwächer wachsenden Unterlagen B9 und CG 11. Der gleiche Versuch läuft auch in Klosterneuburg.



Geschmacklich interessante Apfelsorten in Form einer Zweiastrhecke auf stärkerwüchsigen Unterlagen.....



...und als Spindel auf schwachwüchsigen Unterlagen im Vergleich.

Birne

Das zweite Quartier wird ein neues Birnenversuchsquartier. Auf der Fläche, wo ehemals das Schwimmbad war, konnte der Boden soweit verbessert und optimiert werden, dass ein geschlossenes Versuchsfeld für Birnenversuche zur Verfügung steht.

Ein wesentlicher Vorteil ist, dass sich in diesem Block auch Nützlinge besser etablieren können, weil der Pflanzenschutz auf die Erfordernisse der Birnenkultur abgestimmt werden kann und keine Abdrift aus Apfelanlagen zu erwarten ist. Die erste dort bereits im Herbst gepflanzte Birnensorte ist „Pear 1“ von Better3Fruit in Belgien, eine aus der Sortensichtung hervorgegangene sehr wertvolle Sorte. Das neue Birnenquartier wird mit Stahlsäulen und Long-Life-Kristallnetz ausgestattet.



Pear 1 wurde in die zweite Stufe der Sortenprüfung im neuen Birnenquartier aufgenommen.

Kirsche

Das dritte Quartier ist ein Süßkirschenquartier mit Einzelreihenabdeckung und -einnetzung. Gepflanzt wurden die Sorten Bellise, Grace Star, Satin, Christiana, Kordia und Regina auf der Unterlage GiSelA5. Ziel ist es ein neues Erziehungssystem zu entwickeln, dass für die Einzelreihenabdeckung mit Insektenschutznetz geeignet ist. Der Vorteil dieser Einzelreihenlösung liegt darin, dass für die Ernte nur Teilflächen geöffnet werden müssen, die an einem halben Tag abgeerntet werden können. Damit kann ein Befall durch die Kirschessigfliege nahezu ausgeschlossen werden. Die Kombination mit dem zwei Meter breiten Foliendach soll helfen, das Aufplatzen zu vermindern und die Baumgesundheit zu verbessern.



Die Einzelreihenabdeckung mit Insektenschutznetz könnte eine mögliche Strategie für die Bekämpfung der Kirschessigfliege sein.



Stahlsäulen im Test

DI Doris Lengauer

Süßkartoffel – Exotin mit Potential *Ipomoea batatas*

Die Süßkartoffel gehört zu den Windengewächsen und bildet zahlreiche Triebe mit auffälligen Trichterblüten, an denen man die verwandtschaftliche Beziehung zu den Prunkwinden, die in unseren Gärten als beliebte Zierkletterpflanzen wachsen, erkennen kann. Im Gegensatz zur Kartoffel, die Sprossknollen bildet, handelt es sich bei den Früchten der Süßkartoffel um verdickte Wurzeln.



Sie zählt mit einer Jahresproduktion von über 130 Millionen Tonnen weltweit zu den wichtigsten Nahrungspflanzen und wird in allen warmen Ländern der Tropen und Subtropen als Grundnahrungsmittel angebaut. Seit 2012 nimmt der Welthandel mit Süßkartoffeln kontinuierlich zu. Mit mehr als 70 Mio Tonnen liegt die Produktion in China wesentlich höher als im Rest der Welt. Den zweiten und dritten Platz belegen Tansania und Nigeria mit einer Produktion von je 3,5 Mio Tonnen. Die Vereinigten Staaten sind mit einer Produktion von ca. 1,1 Millionen Tonnen wichtigster Lieferant für den europäischen Markt, der zwar noch

relativ klein, aber stetig wachsend ist. Den größten Absatz finden die Süßkartoffeln in Großbritannien, Portugal und in den Niederlanden. Der Großteil der weltweiten Produktion ist jedoch nicht für den Export bestimmt (nur 1 %), sondern wird auf den eigenen Märkten verbraucht.

Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist die Süßkartoffel sehr wertvoll. Einer ihrer Hauptvorteile liegt darin, dass sie als stärkereiches Nahrungsmittel für ein lang anhaltendes Sättigungsgefühl sorgt. Im Unterschied zu anderen Gemüsearten sind ihre Bal-



Blüte der Süßkartoffel

laststoffe Hemizellulosen, die leichter löslich und dadurch für Viele besser verträglich sind. Diese Stoffe regen die Darmtätigkeit an und binden gleichzeitig Gallensäuren, Cholesterin und Schadstoffe. Außerdem begünstigen sie die Ansiedlung von Darmbakterien.

Gemeinsam mit Kürbis und Karotte zählen Süßkartoffeln darüber hinaus zu den besten Lieferanten von Betacarotin, einer Vorstufe von Vitamin A, das der Körper bei Bedarf in die aktive Form umwandeln kann. Im Gegensatz zu reinem Vitamin A kann es durch die Aufnahme von Betacarotin deshalb nicht zu einer Überdosierung kommen.

Der Anbau von Süßkartoffeln gelingt auch in unseren Breiten. Voraussetzung dafür sind sonnige, nährstoffreiche und lockere Böden, die für eine maschinelle Ernte, ähnlich Kartoffeln, geeignet sind. Die Vermehrung erfolgt vegetativ über bewurzelte Stecklinge. Die Pflanzung in biologisch abbaubare Mulchfolie hilft gegen Unkraut und erhöht anfangs die Bodentemperatur.

Für eine ausreichende Wasserversorgung wird eine Tröpfchenbewässerung mit in die Folie gelegt. Während des Sommers bilden Süßkartoffelpflanzen einen dichten Bestand.

Folgende Sorten wurden heuer im Freiland und im Folientunnel einer Sortensichtung unterzogen:



Beauregard - Jungpflanzen Scherr



Bonita - Fitzgerald



Burgundi - Fitzgerald



Erato Orange - Volmary



Erato White - Volmary

Wenn die Tage kürzer werden (nach der Sommersonnenwende) werden die Knollen gebildet. Die Ernte erfolgt im Herbst vor den ersten Frösten. Trockene Bedingungen vor der Ernte begünstigen die Schalenhärte und verringern die Ernteverluste. Die geernteten Süßkartoffeln sollen anfangs – ähnlich wie Kürbisse – warm lagern. Dazu lässt man sie ca. zwei Wochen bei 25 °C nachreifen um einen Wundverschluss herbeizuführen. Danach sind sie bei Lagertemperaturen von ca. 12 °C mehrere Monate haltbar.

Sowohl im Freiland, als auch im Folientunnel erfolgte der Anbau zweireihig auf Mulchfolie und in Beetreihen mit einer Bestandesdichte von 2,5 Pflanzen/m². In beiden Beständen waren keine Pflanzenschutzmaßnahmen notwendig, jedoch gab es mit zunehmender Knollenentwicklung ein wachsendes Problem mit Wühlmäusen, weshalb die Bestände früher als witterungsbedingt notwendig, geräumt wurden. Die Ernte erfolgte händisch mit der Grabgabel, nachdem zuvor das Laub entfernt wurde.

Marktfähiger Ertrag

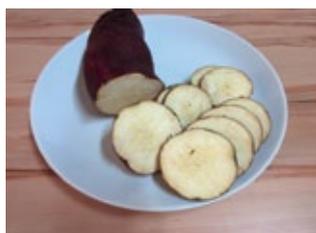
Für die Klassierung wurde die Einteilung nach USA – Gewichtsklassen herangezogen. Alle Sorten zeigten in der Gewichtsklasse von 150 bis 300 g die höchste Stückanzahl.

Im Freiland verzeichneten „Erato white“ mit 13,9 Stk./m², „Beauregard“ mit 10,6 Stk./m² und „Murasaki-29“ mit 9,5 Stk./m² die meisten Knollen. „Erato white“ und „Beauregard“ brachten auch den höchsten gewichts-





Evangelina - Fitzgerald



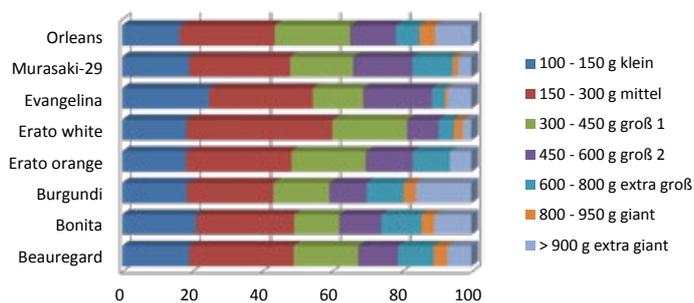
Murasaki 29 - Fitzgerald



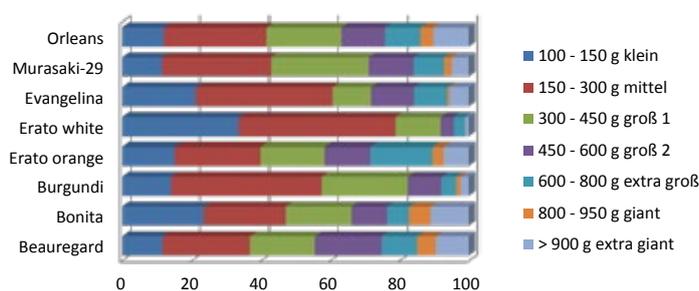
Orleans - Fitzgerald

bezogenen Ertrag im Freiland (über 4 kg/m²).

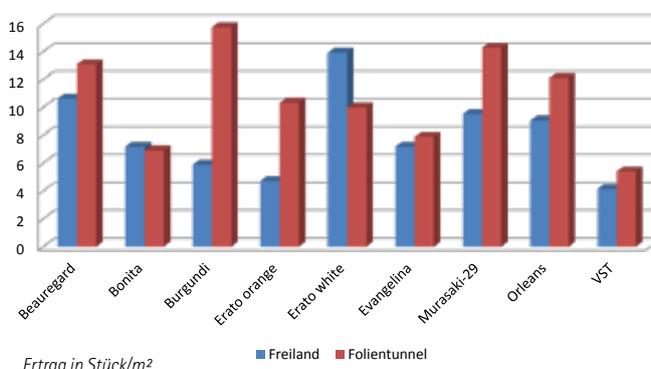
Im Folientunnel lagen die Erträge höher. Nicht zuletzt deshalb, weil hier früher gepflanzt und später geerntet wurde und sich dadurch ein Vegetationsunterschied von 7 Wochen ergab. Den höchsten Stückertrag erreichte „Burgundi“ mit 15,8 Stk./m², gefolgt von „Murasaki 29“ mit 14,3 Stk./m² und „Beauregard“ mit 13,1 Stk./m². Gewichtsbezogen brachte „Beauregard“ stattliche 6,3 kg/m² auf die Waage. „Orleans“ (5,7 kg/m²) und „Burgundi“ mit 5 kg/m² lagen ebenfalls über den Ertragswerten der restlichen Sorten.



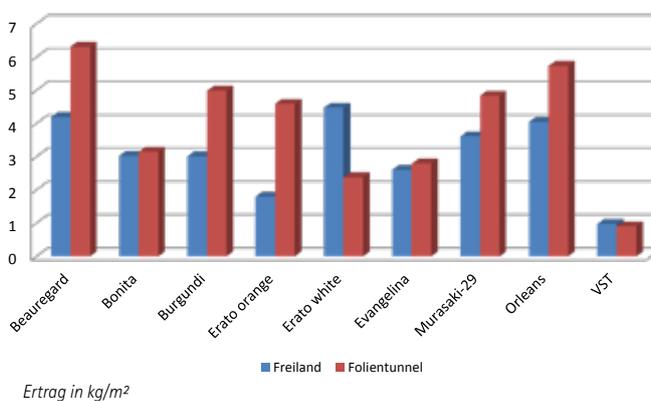
Einteilung nach USA Gewichtsklassen im Freiland



Einteilung nach USA Gewichtsklassen im Folientunnel



Ertrag in Stück/m²



Ertrag in kg/m²

Veranstaltungen

Was Sie demnächst erwartet...

Grundlagen der Substratkultur für den Beerenanbau



Der Anbau von Erd- und Himbeeren auf Substrat ist eine interessante aber auch wirtschaftlich riskante Nische für kleinstrukturierte Obstbaubetriebe. Das Seminar möchte die für einen Neueinstieg notwendigen Grundlagen und Entscheidungskriterien vermitteln. Neben einer Einführung in die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wird ein Überblick über die Kulturverfahren und die Pflanzenschutzprobleme bei Erdbeeren und Himbeeren auf Substrat geboten.

Mittwoch, 18. Jänner 2017 08:30 – 17:30 Uhr

Kursbeitrag € 52,-- (gefördert), € 104,-- (ungefördert)

Fachschule Silberberg, Silberberg 1, 8430 Leibnitz

Referenten: Dr. Gottfried Lafer, Dipl. Päd. Ing. Manfred Wiesenhofer, Ludger Linnemannstoens, Mag. Renate Fuchs, Michael Krenn

Anmeldung bis 04.01.2017 unter +43 316/8050-1305, zentrale@lfi-steiermark.at, Kursnummer: LFI-16-0173

Obstbaufachtag: Kulturschutz im Obstbau



Die Klima- und Umweltveränderungen und ihre Auswirkungen machen den steirischen Obstbaubetrieben das wirtschaftliche Überleben zunehmend schwerer. Wie kann man als Obstbaubetrieb mit diesen Klima-, Wetter- und Umwelt Risiken umgehen? Kann man Vorkehrungen treffen, die technisch ausgereift und wirtschaftlich rentabel sind? Welche Lehren kann man aus Krisen der vergangener Jahre ziehen? Diesen und ähnlichen Fragen wird beim Obstbaufachtag auf den Grund gegangen.

Mittwoch, 01. Februar 2017 09:00 – 17:00 Uhr

Kursbeitrag € 52,-- (gefördert), € 104,-- (ungefördert)

Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg, Ragnitzstraße 193, 8047 Graz

Referenten: DI Gottfried Dampfhofer, Dr. Gottfried Lafer, Dietmar Gluderer

Anmeldung bis 18.01.2017 unter +43 316/8050-1305, zentrale@lfi-steiermark.at, Kursnummer: LFI-16-0171

Fachtag Kastanien- und Walnussanbau (Schalenobst)

Bei diesem Fachtag erfahren Sie aktuelles Wissen über den erwerbsmäßigen Anbau von Walnüssen und Edelkastanien. Mit regionalen und internationalen ExpertInnen werden Themen wie Sortenauswahl, Pflegemaßnahmen in Junganlagen, Empfehlungen für die Kulturführung, Krankheiten und Schädlinge erarbeitet. Die Veranstaltung gilt als Weiterbildung nach der ÖPUL-Richtlinie 2015.

Dienstag, 21. Februar 2017 09:00 – 17:00 Uhr

Kursbeitrag € 52,-- (gefördert), € 104,-- (ungefördert)

Steiermarkhof, Krottendorferstraße 81, 8052 Graz

Referenten: Mag. Karl Waltl, Mag. Claudia Freiding, Alberto Valier, Robert Schreiber

Anmeldung bis 07.02.2017 unter +43 316/8050-1305, zentrale@lfi-steiermark.at, Kursnummer: LFI-16-0165