

Ausgabe 1/2017

März 2017

Haidegger

# Perspektiven



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

[www.haidegg.at](http://www.haidegg.at)



Das Land  
Steiermark

## Nicht nur Spiele brauchen Regeln...



### Inhaltsverzeichnis

■ Finanzierung	3
■ Melonenversuch	6
■ ARZ und AREV	9
■ Klonebuch	10
■ Substrate/Düngung	12
■ Obstkonsum	15
■ Kulturschutzfachtag	16
■ Ansatzförderung	18
■ 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  
 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.

Mit den Worten "they don't tell us the rules of the game until the day of the sale!" beschwerte sich Allan Smith von der West-Pike-Fish-Farm über die Einkäufer der britischen Handelskette Tesco bei Obstbauern aus der Steiermark anlässlich einer Studienreise vor etwa 15 Jahren. Wir Steirer lebten damals noch in einem partnerschaftlichen Verhältnis mit dem Lebensmittelhandel.

Ja natürlich ist es clever, eigene Premium-Marken zu haben. Jede Lebensmittelkette in Österreich kreiert und bewirbt ihre Bio-, Diskont- und Luxusmarken. Das führt in letzter Konsequenz dazu, dass Lieferanten austauschbar werden und sich dem Druck des LEH auf jeden Fall beugen müssen. Nach der Frostkatastrophe 2016 wurden inländische Äpfel dieser kleinen Ernte in Aktionen um 70 Cent oder einen Euro (bei gelegter Ware) völlig unnötig verschleudert; der sonst so intensiv beworbene „Ursprung“ ist – wie man sieht – wertlos geworden. In den Frostjahren der Vergangenheit konnten mehr als doppelt so hohe Preise zumindest einen Teil der Mengenverluste kompensieren. Ja, so werden eben die Regeln während des Spiels abgeändert. Auch bei den Pflanzenschutzmittelrückständen genügen nicht die strengen gesetzlichen Auflagen, es werden eigene Regeln vorgeschrieben und beinahe alljährlich abgeändert. Die in der Richtlinie 2009/128/EG für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden geforderten Resistenzvermeidungsstrategien werden damit völlig unmöglich gemacht.

In Bereichen, in denen Gewinne erwirtschaftet werden können, übernehmen die Ketten natürlich auch die Verarbeitung. Der liebe „Herr Hofstätter“ hat einer Wiener Traditionsfleischerei nach 111 Jahren das Wasser endgültig abgegraben. „Die Sortimentsentscheidungen orientieren sich in erster Linie am Preis – und nicht am gelebten Qualitätsanspruch“ sagte Geschäftsführer Hans Trünkel dazu der „Fleischerzeitung“. „Verschärfend wirken sich auch die zunehmend eigenen Fleischwarenproduktionen der Handelsketten aus, wodurch Umsatz von klassischen Fleischern abgezogen wird.“ Aus welchen Gründen – frage ich mich – ist kein Lebensmittelkonzern bei der „Steirerfrucht“ oder bei „Obst Hofer“ eingestiegen? Sind etwa die Margen zu gering oder ist die Dauerkulturbranche durch Investitionsförderungen aus den operationellen Programmen ohnedies für die nächsten fünf Jahre abhängig und damit gebunden?

Eine ökosoziale Marktwirtschaft fußt auf den drei Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales. Über die ökologischen Notwendigkeiten der Obstwirtschaft können Experten verschiedenster Richtungen mitreden, im ökonomischen Bereich haben wir die Ökonomen, die beratend tätig sind. Es fehlen uns aber „Sozialingenieure“, die gehört werden, bevor soziale Systeme kippen und dauerhaft Schaden nehmen. Vielleicht gäbe es dann eine Grundförderung landwirtschaftlicher Betriebe unabhängig von der Produktion, um die Versorgung durch bäuerliche Betriebe langfristig abzusichern.

Dr. Leonhard Steinbauer



Dr. Leonhard Steinbauer

# Grundsätze der Finanzierung – eine Anleitung für Betriebe in der Ertragskrise

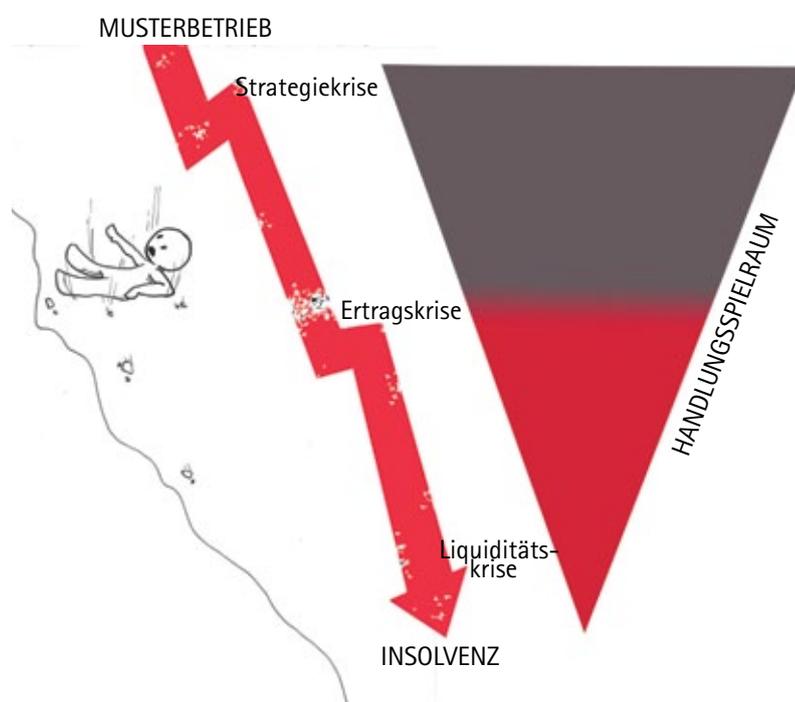
Der Weg in die Insolvenz verläuft eigentlich immer nach demselben Schema: der Musterbetrieb gerät in eine strategische Krise und handelt nicht oder nicht richtig. Darauf folgt eine Ertragskrise und letztendlich die Liquiditätskrise, an deren Ende die Insolvenz steht. Kennzeichnend dabei ist, dass von Krise zu Krise der Handlungsspielraum kleiner wird. Unverschuldet sind einige Obst- und Weinbaubetriebe durch die Frostkatastrophe 2016 in eine Ertragskrise geschlittert.

Vor jeder Finanzierungsmaßnahme müssen deshalb drei Auswirkungen einer Investition positiv erwartet werden können: die Stabilität (Existenzsicherheit des Betriebes), die Liquidität (rechtzeitige Zahlungsmöglichkeit aller Forderungen) und die Rentabilität (Wirtschaftlichkeit der Investition). Langfristig gebundene Vermögensteile (z.B. Grund und Boden, Gebäude, Maschinen und Betriebsausstattung) sollen grundsätzlich mit Eigenkapital oder langfristig gebundenem Kapital finanziert werden. Risikoreiche Investitionen müssen ausnahmslos mit Eigenkapital finanziert werden!

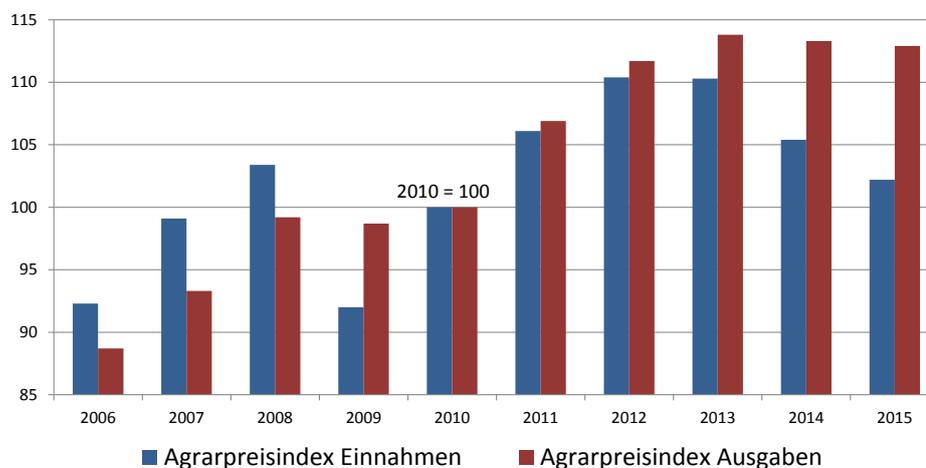
In Zeiten mit verstärktem Wettbewerbsdruck sind folgende Schritte zwingend notwendig: Zuerst einmal vor allem Einsparungspotentiale heben und Kosten in der Produktion senken, danach können wohlüberlegte Veränderungsschritte bei der Weiterentwicklung gesetzt werden. Relativ leicht zu hebende Einsparungspotentiale liegen in den Finanzierungskosten, denn das Zinsumfeld ist auf einem historisch tiefen Niveau. Dafür sind Verhandlungen mit der Hausbank notwendig.

## Liquiditätsplan erstellen

In der Vorbereitung muss ein detaillierter Liquiditätsplan erarbeitet werden, der den Kapitalbedarf und die Rückflüsse über die Monate darstellt. Daraus ergibt sich der notwendige Überziehungsrahmen,



dessen Konditionen auszuverhandeln sind. Für die Kosten sind der Zinssatz, eventuelle Bereitstellungsgebühren und die Kontoführungsspesen maßgeblich. Vor den Verhandlungen mit der Hausbank soll man sich auch von anderen Banken Angebote legen lassen. So bekommt man einen Überblick über aktuelle, marktübliche Konditionen. Daneben soll man sich auch überlegen, welche Sicherheiten man anbieten kann oder möchte. Je höher die Sicherheiten ausfallen, desto günstiger kann die Bank die Konditionen gestalten.



Entwicklung der Agrarpreisindizes (Quelle: Grüner Bericht 2016) – eine ungünstige Entwicklung verstärkt sich gerade

## Überziehungsrahmen

Grundsätzlich darf der Überziehungsrahmen nur kurzfristig und ausschließlich für Betriebsmittelfinanzierungen verwendet werden. Niemals dürfen Investitionen in das Anlagevermögen über das Girokonto finanziert werden! Bei großen zu finanzierenden Beträgen (zum Beispiel Sozialversicherungsbeiträge oder Pflanzenschutzmitteleinkauf) ist auf die Wertstellung am Konto zu achten.

Die Wertstellung (auch „Valuta“ genannt) bezeichnet im Bankwesen die Festsetzung des Kalenderdatums, an dem eine Gutschrift auf einem Konto wirksam, beziehungsweise zinswirksam wird. Die Wertstellung am Girokonto erfolgt nur bei „Konsumenten“ taggleich am Konto.

Bei Unternehmen müssen Kreditinstitute die Beträge spätestens am, auf die Verfügbarkeit folgenden Werktag auf dem Empfängerkonto berücksichtigen; bei Überweisungen im europäischen Raum spätestens nach 3 Tagen. Lastschriften werden jedenfalls am selben Tag wirksam. Achtung: Jedes Überziehen über den vereinbarten Rahmen hinaus – wenn auch nur für einen Tag – verursacht hohe Kosten!

## Kreditkonditionen gut verhandeln

Bei der Finanzierung langfristiger Investitionen soll man über die benötigte Kredithöhe genau Bescheid wissen. Die Laufzeit des Kredites darf niemals höher sein als die wirtschaftliche Nutzungsdauer des Investitionsobjektes, man spricht dabei von der Fristenkongruenz. Mit der Bank verhandelt man nicht als Bittsteller, sondern als wertvoller Kunde, den die Bank mit ihrem Produkt „Kredit“ gewinnen möchte!

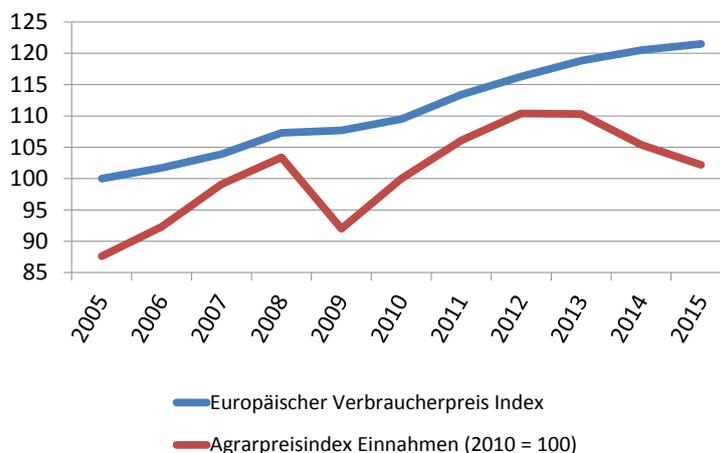
### Skonto nützen

Angebotene Skonti sind, auch wenn man dafür den Überziehungsrahmen braucht, auf jeden Fall auszunutzen.

Für die Berechnung des Vorteils gibt es eine einfache Formel:

$$\text{Effektivzins von Skonto} = \frac{\text{Skonto \%} \times 360}{\text{Zahlungsziel in Tagen} - \text{Skontofrist in Tagen}}$$

Bei einem Zahlungsziel von 4 Wochen und einem Skonto von 2% bei 14 Tagen Frist ergibt sich eine effektive Verzinsung von mehr als 51 Prozent des Rechnungsbetrages in diesem Zeitraum!



Entwicklung der Preisindizes EVP und APE (Quelle: Grüner Bericht 2016) -  
Verbraucherpreise und der Anteil der Landwirtschaft am Erlös entwickeln sich auseinander

Wie beim Überziehungsrahmen soll man vorher überlegen, welche Sicherheiten man bieten möchte und von mehreren Banken Angebote einholen. Banken belehnen bis zu 60 Prozent des Verkehrswertes, für den Landwirt ist diese Belehnungsgrenze strikt zu meiden, da Außenstände in dieser Höhe im heutigen Umfeld der Landwirtschaft kaum tilgbar sind.

Entscheidend für den Abschluss ist die effektive Jahresverzinsung, bei der zum angegebenen Zinssatz der Bank auch sämtliche Spesen –wie gesetzlich vorgeschrieben– mit eingerechnet werden müssen.

Ratengeschäfte sind grundsätzlich abzulehnen, da sie in der Regel die teuerste Finanzierungsform sind, weil meist keine Preisreduktionen gegenüber dem Listenpreis in Abzug gebracht werden.

Daneben stellen sich folgende Fragen: Kann ich in Zukunft die vertraglich vereinbarten Kreditraten auch aufbringen? Kann ich mir die laufende Rückzahlung meiner Kredite auch leisten?

## Kapitaldienstgrenze errechnen

Deshalb ist die Ermittlung der nachhaltigen Kapitaldienstgrenze unerlässlich! Die Kapitaldienstgrenzen errechnen sich nach folgendem Schema: Erträge aus der Land- und Forstwirtschaft minus die Auf-

wendungen ergeben die Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft; addiert man dazu Nebeneinkommen und Sozialtransfers ergibt sich das Haushaltseinkommen. Wenn man davon den Privatverbrauch, Sozialversicherungsbeiträge und die Tilgung bestehender Kredite abzieht, ergibt sich der Wert für die nachhaltige Kapitaldienstgrenze.

Für die Ermittlung der Kapitaldienstgrenze sollen vorsichtige Annahmen getroffen werden, auf jeden Fall müssen realistische Zahlen eingesetzt werden. Ein Grundsatz ordnungsgemäßer Buchführung ist, dass Umlaufvermögen nach dem strengen Niederstwertprinzip, Anlagevermögen nach dem gemilderten Niederstwertprinzip und Verbindlichkeiten und Rückstellungen nach dem Höchstwertprinzip bewertet werden. Da sich die Agrarpreisindizes (Einnahmen und Ausgaben) in den letzten Jahren auseinanderentwickelt haben, ist bei der Einschätzung der Kapitaldienstgrenze Vorsicht angezeigt.

In Krisensituationen kann man zur nachhaltigen Kapitaldienstgrenze die Absetzung für Abnutzungen (AFA) für Gebäude hinzurechnen und man erhält die mittelfristige Kapitaldienstgrenze; diese mit der AFA für Maschinen und Geräte ergänzt ergibt die kurzfristige Kapitaldienstgrenze. Es ist angezeigt, spätestens ab einer mehr als 80-prozentigen Auslastung der kurzfristigen Kapitaldienstgrenze eine betriebswirtschaftliche Spezialberatung in Anspruch zu nehmen.

Dr. Thomas Rühmer

# Zuckermelonen – die spontane Alternative nach Blütenfrost?

Spätestens im Mai des letzten Jahres war die Situation in der Versuchsstation klar: die Apfelernte würde sehr gering ausfallen, alle Versuche, die mit Früchten zu tun haben, mussten abgesagt werden. Der Frost Ende April hatte die Versuchsanlagen stark getroffen. Nach einer kurzen Phase der Resignation gab es viele neue Ideen, die wir sofort umsetzen wollten. Leider dauerten die Abstimmung, die Beschaffung von diversen Materialien und die optimale Bodenvorbereitung etwas länger, sodass erst Anfang Juni eine neue Kultur in den Apfelreihen der Versuchsstation Einzug gefunden hat – die Zuckermelonen!

## Bodenvorbereitung

Vor Beginn sollte der Boden optimal für die neue Kultur aufbereitet sein. Dazu wurden zuerst zwei leerstehende Pflanzreihen gekrümelt, Kompost und ENTEC 26 wurden mit eingearbeitet. Zur Stickstoffversorgung der Melonenpflänzchen wurden 40 kg Rein-N/ha (auf den Pflanzstreifen gerechnet) gedüngt.

Nachdem nach der Bodenbearbeitung ein stärkeres Auftreten von Maulwurfsgrillen festzustellen war, wurde am 10. Juni der Boden mit dem Nematoden-Präparat „Nemastar“ von der Fa. Biohelp behandelt. Danach wurde der Boden mit einer Mypex-Folie abgedeckt und der Rand der Folie mit Miscanthus-Häckselmaterial bedeckt.

## Die Anzucht der Jungpflanzen

Von verschiedenen Saatgutfirmen wurde uns von interessanten Melonensorten Versuchsmaterial zur Verfügung gestellt. Das Interesse lag dabei aufgrund der geringeren Anfälligkeit bei genetzten Charentais-Sorten mit orangem Fruchtfleisch. Die Anzucht der Samen erfolgte im Gewächshaus in Jiffy-Tor-

queiltöpfen. Bei der Anzucht von Melonenpflänzchen ist besonders darauf zu achten, dass sie einzeln stehen, damit die Wurzeln bei der Auspflanzung nicht verletzt werden. Die Anzucht dauerte von 7.6. bis 21.6.



*In Jiffy-Töpfchen können die Melonensamen einzeln gezogen werden.*

SORTE	ANZAHL DER SAMEN	KEIMUNGSRATE
ARDOR	250	89,0%
BARI	105	89,5%
CARIBBEAN GOLD	105	98,1%
VENTURO	54	72,2%
WRANGLER	100	72,0%



Zwei unterschiedliche Systeme zum Hochziehen der Pflanzen wurden getestet.

## Die Pflanzung

Am 21. Juni 2016 wurden schließlich die angezöchteten Pflänzchen in die Anlage ausgepflanzt. Zwei unterschiedliche Systeme zum Hochziehen der Ranken wurden getestet:

1. Schnüre, an denen die Ranken hochwachsen sollten
2. Gitterzaun, in dem die Ranken eingefädelt werden

Die Ranken wachsen nicht von selbst am Gerüst oder am Seil nach oben, d.h. sie müssen händisch immer wieder nachgefädelt werden. Stabiler und flexibler erscheint das Zaungerüst, da dort mehr Möglichkeiten zum Einfädeln bestehen, allerdings ist auch der Aufwand beim Errichten und beim Wegräumen wesentlich größer.

## Pflanzenschutz

Das Blattwerk muss für eine gute Qualität der Früchte unbedingt bis zur Ernte gesund erhalten werden. Nur so kann genug Zucker gebildet werden, der für den Geschmack von Zuckermelonen entscheidend ist. Das Ergebnis kurz zusammengefasst: das war im letzten Sommer einfach unmöglich.

Insgesamt haben auch 11 Fungizid-Applikationen über den Zeitraum von neun Wochen bei keiner der untersuchten Sorten nicht gereicht, das Blattwerk bis zum Schluss gesund zu erhalten. Zusätzlich haben die relativ häufigen Niederschläge im Juli und Anfang August den Geschmack der Melonensorten verwässert.



Die Sorte Bari kurz vor der Ernte. Das Blattwerk war im vorigen Jahr nicht gesund zu erhalten.

## Die Sorten im Versuch



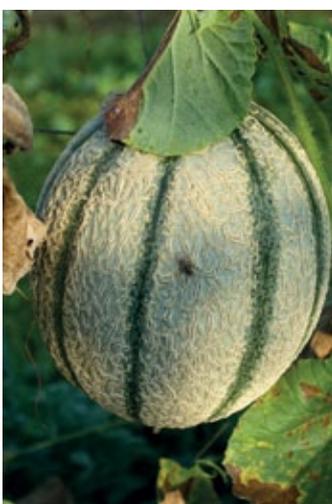
*Ardor*



*Caribbean Gold*



*Bari*



*Venturo*



*Wrangler*

## Ernte

Die ersten Früchte der beiden Sorten *Ardor* und *Bari* wurden nach 10 Wochen am 29. August 2016 geerntet. Diese Früchte waren geschmacklich und qualitativ vorerst noch ansprechend. Die Haupternte wurde am 14. September 2016 durchgeführt. Hier war der Anteil von faulen und angefressenen Früchten schon sehr hoch, genauso wie am 20. September 2016. Aufgrund der oben beschriebenen Witterung war keine der untersuchten Sorten geschmacklich ausreichend ausgebildet.

## Sind Zuckermelonen eine gute Alternative im Falle eines Ernteausfalles?

Diese Frage lässt sich mit dem einjährigen Versuchsergebnis wohl nicht zufriedenstellend beantworten. Wenn die Witterung im Sommer mitspielt und wieder trockene, sonnenreiche Wochen vorherrschen, kann auch unter unseren Bedingungen eine Zuckermelonen-Produktion möglich sein. Das letzte Jahr war allerdings dafür denkbar ungeeignet, für solche Verhältnisse ist die Zuckermelone zu anfällig und kann sicher nicht wirtschaftlich produziert werden.

Dr. Juliane Blaha

# Amerikanische Rebzikade (ARZ) und Goldgelbe Vergilbung der Rebe (GFD) – die aktuelle Situation in der Steiermark

## ARZ-Monitoring 2016

Von der Abteilung 10 und der Weinbauabteilung der LK Steiermark wurden auch 2016 das Auftreten, die Verbreitung und die Entwicklung der ARZ in einem umfangreichen Monitoring überwacht. An 27 Standorten wurden Klebefallen ausgebracht und von Anfang Juli bis Mitte September im zwei-wöchigen Abstand ausgewertet. An 15 dieser Standorte wurde zusätzlich von Ende Mai bis Ende Juni die Entwicklung der Larven überwacht. Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 dargestellt.

Neue ARZ Fänge im Weinbaugebiet „Vulkanland Steiermark“ erforderten eine Ausweitung des mit Verordnung festgelegten Verbreitungsgebiets der ARZ um die Gemeinden Ilz und Ottendorf an der Rittschein (Bezirk Hartberg-Fürstenfeld), die Gemeinden Edelsbach bei Feldbach, Eichkögl, Kirchberg an der Raab und Paldau (Bezirk Südoststeiermark) sowie die Gemeinden Markt Hartmannsdorf und

St. Margarethen an der Raab (Bezirk Weiz).

## GFD-Monitoring 2016

In den Befalls- und Sicherheitszonen (BZ/SZ) Glanz und Tieschen wurde ein systematisches Monitoring auf Rebstöcke mit Vergilbungssymptomen (Abb. 2) durchgeführt und den Verdachtsmeldungen von Weinbauern im gesamten Verbreitungsgebiet der ARZ nachgegangen. Dazu wurden Rebproben gezogen und molekularbiologisch untersucht. In Weinreben-Proben in den BZ/SZ Glanz und Tieschen wurde GFD nachgewiesen und daher die Rodung von einzelnen Rebstöcken angeordnet. Rodungen gesamter Weinanlagen oder Teilen davon waren nicht erforderlich.

Neben den abgegrenzten BZ/SZ können Maßnahmen zur ARZ-Bekämpfung auch im gesamten Verbreitungsgebiet der Amerikanischen Rebzikade angeordnet werden.



Abbildung 2: Rebstock mit Vergilbungssymptomen

ARZ-Verbreitungsgebiet, GFD-Befalls- und Sicherheitszonen 2017

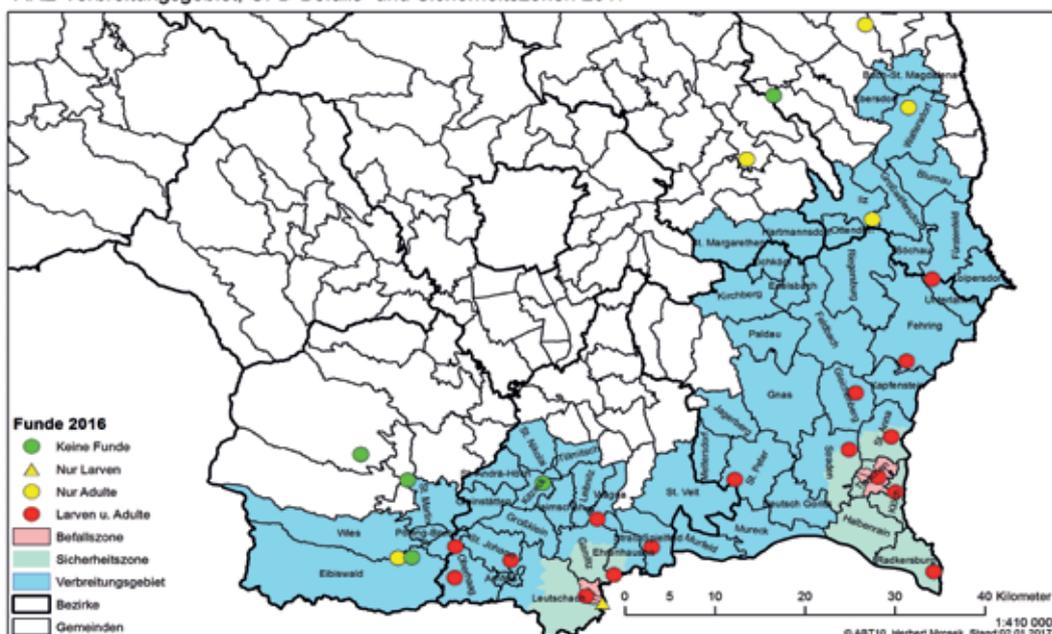


Abbildung 1: Das ARZ Verbreitungsgebiet mit den Funden im Jahr 2016 und die GFD Befalls- und Sicherheitszonen

Ing. Wolfgang Renner

# „Haidegger Klonebuch“

Noch im Laufe des Frühjahrs 2017 wird das „Haidegger Klonebuch“ veröffentlicht. Der Inhalt dieses Nachschlagewerkes zeigt den aktuellen Entwicklungsstand der Klonezüchtung in Haidegg und ist das Produkt einer Generationen übergreifenden Arbeit, die seinerzeit ÖkR Dir. Ing. Franz Strempl begonnen hat.

Neben den einführenden Kapiteln über die historische Entwicklung der Klone Selektion in Haidegg, den konkreten Selektionsablauf und die Bedeutung der Mikrovinifikation bildet die Schilderung der weinbaulichen und önologischen Eigenschaften von Klone der wichtigsten steirischen Rebsorten den Kern dieses Buches. Nicht nur die Haidegger Klone, auch interessante Klone anderer österreichischer Züchter sowie wichtige internationale Klone werden detailliert und vergleichend beschrieben.

## Inhalt

- Definition „Klon“
- Vorwort Landesrat
- Vorwort Weinbaupräsident
- Klonezüchtung in Haidegg
- Die Selektion von steirischen Rebklone
- Mikrovinifikation
- Team
- Sorten
  - Welschriesling
  - Weißburgunder
  - Morillon/Chardonnay
  - Sauvignon blanc
  - Grauburgunder
  - Muskateller
  - Traminer
  - Blauer Wildbacher
- Literaturverzeichnis



Layout, Druck und Herausgabe werden mit großzügiger Unterstützung des Landespressesdienstes bewerkstelligt. Erhältlich wird das Klonebuch in der Versuchsstation Haidegg und deren MitarbeiterInnen sein.

## Welschriesling

### Verbreitung:

<b>Rumänien</b>	7.000 ha
<b>Ungarn</b>	4.900 ha
<b>Österreich</b>	3.233 ha (Steiermark: 701 ha) <small>[29]</small>
<b>Slowakei</b>	3.000 ha
<b>Slowenien</b>	2.500 ha
<b>Italien</b>	2.000 ha
<b>Tschechien</b>	1.300 ha



Nach den Angaben von Freiherr Lambert von Babo wurde der Welschriesling im 18. Jahrhundert aus der Champagne nach Heidelberg gebracht.<sup>[9]</sup> Der Name „Wäl-schriesling“ ist demnach auch in Heidelberg entstanden. Von Heidelberg aus sollen große Mengen von Welschrieslingreben in die Steiermark gebracht worden sein. Nach Italien kam die Rebe erst im 19. Jahrhundert, deshalb dürfte wohl eher die Theorie der Abstammung aus Frankreich zutreffen. Der Ausdruck

Welschland wurde früher unter anderem für Italien und Frankreich verwendet.<sup>[10]</sup> In Südwest-Spanien gedeiht die Rebsorte Borba, welche ident ist mit Welschriesling.<sup>[4]</sup>

In Slowenien wird er als Laški Rizling, in Ungarn als Olasz Rizling, in Italien als Riesling Italico, in Rumänien als Rizling Italian, in der Slowakei als Rizling Vlašský, in der Tschechei als Ryzlink Vlašský und in Kroatien als Taljanska Graševina bezeichnet.

### Namensherkunft

Welsche oder Walsche ist vermutlich ursprünglich die germanische Bezeichnung für Römer und (romanisierte) Kelten (vgl. englisch Welsh für walisisch). In der deutschen Sprache werden heute unter Welschen als Exonym jeweils die am nächsten wohnenden romanischen Völker bezeichnet, und Varianten dieser Bezeichnung sind in ganz Europa zu finden. Allgemein wurde der Begriff auch für fremdländisch oder ausländisch gebraucht. Der Ausdruck Welschland wurde früher unter anderem für Italien und Frankreich verwendet, heute hauptsächlich in der Schweiz für die Romandie (auch Welschschweiz); in Tirol und Südtirol bezieht sich die Welschen heute noch auf die Italiener. Der entsprechende germanische Gegenbegriff für im Osten siedelnde Nachbarn war Wenden (u. a.). Quelle: <https://de.wikipedia.org>



3

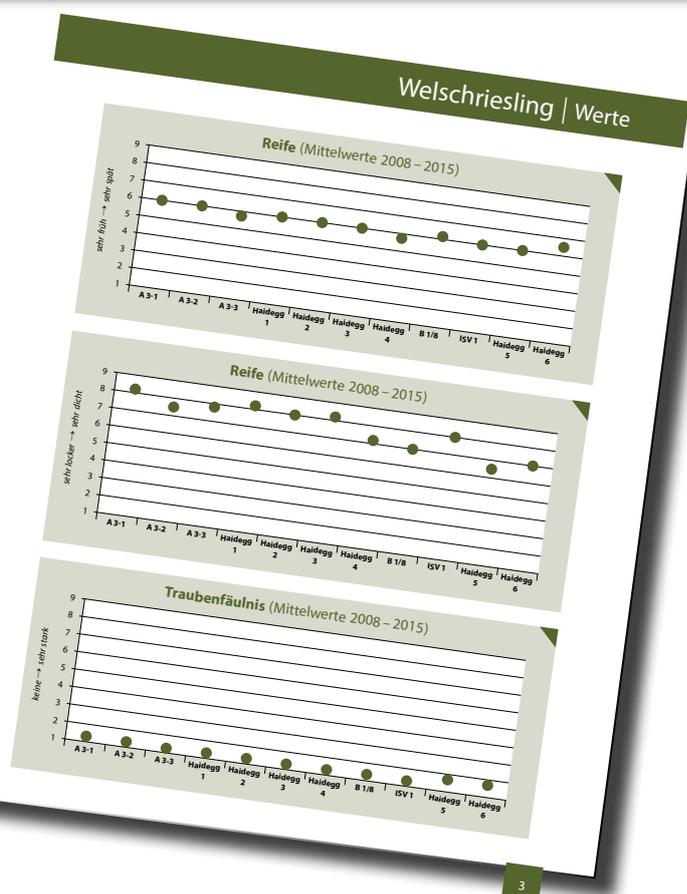
## Welschriesling | Klone

<p>Klon Haidegg 1 stammt aus dem im Jahr 1980 errichteten Klonelektionsquartier in der Außenstelle der Versuchsanstalt Haidegg (Gemeinde Leutschach a.d. Weinstraße, Süsteiermark).</p> <p>Seit 2005 zugelassen. Klon mit kompakten Trauben und typischer Beirauhe. Der Ertrag liegt etwas niedriger als bei den Klone 2 und 3. Die Zuckerleistung liegt leicht unter den Klone 2 und 3. Die Säurewerte unterscheiden sich nur unwesentlich. Die Weine dieses Klone präsentieren sich in einer klassischen und typischen Ausdrucksweise.</p>	
<p>Klon Haidegg 2 stammt aus dem im Jahr 1980 errichteten Klonelektionsquartier in der Außenstelle der Versuchsanstalt Haidegg (Gemeinde Leutschach a.d. Weinstraße, Süsteiermark).</p> <p>Seit 2005 zugelassener Klon. Er unterscheidet sich vom Klon Haidegg 1 durch einen etwas höheren Stockertrag und einer leicht höheren Zuckerleistung. Im Säuregehalt gibt es kaum Unterschiede. Weine von hoher Typizität.</p>	
<p>Klon Haidegg 3 stammt aus dem im Jahr 1980 errichteten Klonelektionsquartier in der Außenstelle der Versuchsanstalt Haidegg (Gemeinde Leutschach a.d. Weinstraße, Süsteiermark). Zulassung: 2005</p> <p>Klon Haidegg 3 bringt höhere Einzeltraubengewichte und damit auch etwas höhere Stockerträge. Mostgewicht und Säurewerte sind ähnlich den anderen Standardklone. Die Weine sind ebenfalls sehr typisch.</p>	
<p>Der ursprüngliche Ausgangsstock von Klon Haidegg 4 stammt(e) aus einem Ende des 19. Jahrhunderts gepflanzten Weingarten vom Betrieb Salmhöfer in Prebendorf-Berg (Bezirk Weiz). Zulassung: 2011</p> <p>Dieser Klon bringt durch seine Neigung zu lockereren Trauben (oft ohne Beirauhe) etwas geringere Erträge. Hingegen ist die Anfälligkeit für Traubenfäulnis naturgemäß gering. Die Zuckerbildung ist besser. Die Weine zeichnen sich durch eine höhere Komplexität und weniger grüne Aromen aus.</p>	
<p>Dieser Klon findet seinen Ursprung in Tieschen (Vulkanland Steiermark) und wurde 1994 in das Selektionsprogramm der Versuchsanstalt Haidegg aufgenommen. Zulassung: 2011</p> <p>Klon Haidegg 5 hat im Vergleich zu den Standardklone Haidegg 1, 2 und 3 kleinere Trauben und somit einen etwas geringeren Ertrag. Häufig fehlen auch die ansonsten typischen Beirauhen. Die Weine sind meist komplex und von hoher Typizität.</p>	

3

Dieses Wissen steht nun Weinbaubetrieben und Vermehrungsbetrieben in kompakt zusammengefasster Form zur Verfügung und soll sie bei der Entscheidungsfindung unterstützen.

In den Hauptkapiteln mit den jeweiligen Klon-Beschreibungen werden zu allererst die Rebsorten an sich besprochen. Wo kommen sie her? Wie sind sie entstanden? Wo finden sie heute ihre Verbreitung? Dann werden die einzelnen Klone bezüglich ihrer Abstammung, ihrem Herkunftsort und ihrer Eigenschaften mit wenigen Sätzen erklärt. Ergänzend dazu werden anschließend Mittelwert-Grafiken wichtiger Anbau-Parameter (Reife, Traubenbeschaffenheit, Fäulnisneigung, Stockertrag, Zucker- und Säureleistung) gezeigt. Die Qualität beziehungsweise die Stilistik der Weine wird ebenfalls anhand einer Grafik dargestellt. Letztendlich gibt es noch eine tabellarische Übersicht der Basisanlagen-Betreiber (Vermehrungsbetriebe).



3

Klaus Wenzel

# Fragestellung im Topfpflanzenbau

Bereits seit mehreren Jahren beschäftigt sich die Versuchsstation Wies neben den großen Schwerpunkten biologische Arznei- und Gewürzpflanzen und Gemüsebau auch mit Fragestellungen der Gärtner und Baumschulen. In diesem Bereich sind vor allem die Bereiche biologische Düngevarianten, biologische Substrate, aber auch abbaubare Töpfe wichtige Themen. Im vergangenen Jahr wurde dazu ein Versuch zur biologischen Nährstoffversorgung bei Topfbasilikum angelegt.



Wichtiger Schädling bei der Jungpflanzenanzucht: Trauermückenlarve und adultes Tier (Bildquelle: Nützlingsberatung LK Stmk.)

Die Problematik liegt bei der Kultivierung auf Ebbe-Flut-Anlagen, bei der Nährstoffe nicht einfach ins Wasserbecken gegeben werden können, da das Retourwasser, der schnelle Abbau der Nährstoffe und vor allem die meist damit verbundene hohe Geruchsbelastung eine große Herausforderung darstellen. Zusätzlich wird bei der Umwandlung von Düngemitteln oft Hefe gebildet, die den perfekten Nährboden beispielsweise für Trauermücken (Sciaridae) – wichtigen Schadorganismen bei der Jungpflanzen- und Topfpflanzenkultur darstellt.

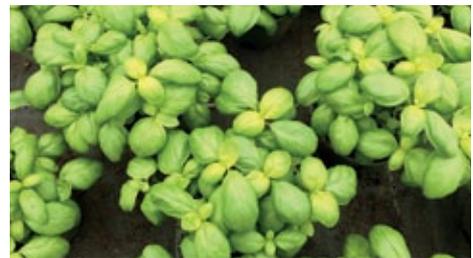
## Versuchsaufbau

Die Auswahl der Kultur erfolgte in Zusammenarbeit mit der der Nützlingsberatung der Landwirtschaftskammer. Basilikum stellt eine der Standard-Kulturen dar, die auch rasch auf schlechte Versorgungsverhältnisse mit markanten Symptomen reagiert.

Der Versuch wurde in drei Wiederholungen zu jeweils 25 Töpfen angelegt. Die Sorte „Genovese“ der Firma Reinsaat wurde mit 55 Korn pro Topf in KW 4 gesät. Die unten genannten Düngevarianten wurden laut Herstellerangaben dem Substrat beigemischt.



Düngevariante Standard Biofert



Düngevariante Terrapreta



Düngevariante DCM EcoMix4

### Versuchsvarianten bei Basilikum „Genovese“

Variante	Düngung	Herkunft
V1	Biofert	GBC
V2	Terrapreta/Bodengold	Tschiggerl, Multikraft
V3	Regenwurmkomposttee (Pellets/Tee)	Vermigrand
V4	Bio-Rasendünger	GBC
V5	DCM EcoMix4	Cuxin



## Biofert

Als Standard am Betrieb und wegen der unkomplizierten Anwendung beliebt zeigt sich Biofert. Es handelt sich um einen 100% pflanzlichen Dünger, der eigentlich für die Grundversorgung im Feld-Anbau verwendet wird. Auf Grund seiner positiven Eigenschaften hat sich Biofert aber in den letzten Jahren auch bei Topfkulturen durchgesetzt.

## Terrapreta

Der Begriff „Terrapreta“ steht im portugiesischen für „schwarze Erde“ und besteht in seinem Ursprung aus Holz- und Pflanzenkohle, Kompost, Ton und diverser organischer Substanz. Sie bringt Vorteile hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit und der Speicherfähigkeit des Bodens. Regional produziert ist diese Art Bodenhilfsstoff als „Bodengold“ bei der Firma Multikraft verfügbar und wurde bereits in den vergangenen Jahren in der Versuchsstation bei Versuchen zur Bodenverbesserung beispielsweise bei Paprika eingesetzt. Bei Bodengold handelt es sich um einen Bodenhilfsstoff mit fermentiertem Hühnermist und Holzkohlegrieß, aber auch vielen weiteren Bestandteilen.

## Regenwurmkomposttee

Etwas aufwändiger in der Anwendung, aber auch sehr effektiv ist Regenwurmkomposttee. In der Versuchsstation werden die Produkte von Vermigrand verwendet. Für die Anwendung muss der Tee frisch angesetzt und danach gleich verwendet werden; für den Ansatz gibt es vor Ort einen Fermenter, der mit einer bestimmten Menge an Pellets, Nahrung für Mikroorganismen und Wasser betrieben wird. Der Tee ist nach 24 Stunden fertig und kann dann, entsprechend verdünnt, verwendet werden. Als Variante im Versuch wurden die Töpfe zweimal wöchentlich mit dem Komposttee gegossen.

## Granulierte Dünger

Der Bio-Rasendünger der Firma GBC und DCM EcoMix4 von Cuxin sind feine Granulate, die ebenfalls dem Substrat beigemischt wurden.

## Ergebnisse – Dünger

Durch die Eigenschaft von Biofert, Nährstoffe langsam an das Substrat abzugeben, konnte, im Versuchsverlauf wie erwartet, keine Unterversorgung der Pflanzen beobachtet werden.

Die mit Terrapreta behandelten Töpfe wiesen nach nur wenigen Tagen einen verstärkten Druck durch Trauermücken auf. Außerdem zeigte sich ein schwächeres Wurzelwachstum.

Wie bereits in vorangegangenen Versuchen erzielte die Behandlung mit Regenwurmkomposttee der Firma Vermigrand gute Ergebnisse. Lediglich der Aufwand zur Herstellung des Tees und die mehrmalige Ausbringung muss in der Planung berücksichtigt werden.

Der Bio-Rasendünger der GBC dient normalerweise dem Aufstreuen auf Flächen – das Resultat der Beimischung im Substrat waren optisch schöne Pflanzen mit sattem Grün und einem schönen Wurzelbild. Auch die Möglichkeit zur Nachdüngung sollte in Betracht gezogen werden und kann so nicht nur in der Topfkultur, sondern auch generell in der Jungpflanzenanzucht eine Rolle spielen.

DCM EcoMix4 konnte in der Beurteilung der Töpfe weitestgehend positiv abschneiden, zeigte aber als einzige der fünf Varianten einen Befall mit Botrytis. Außerdem ist der Dünger nicht so leicht im Handel verfügbar.

## Topfvarianten

Neben diesem Versuch wurden auch verschiedene Topfvarianten getestet: Kunststoff, Stärke oder Torf – das war hier die Frage...

Der Tontopf spielt nur im Hobby-Bereich eine Rolle und überzeugt dort mit einer guten Belüftung des Wurzelbereichs, ist aber teuer, schwer und nicht gut maschinell zu verarbeiten.

Töpfe aus Kunststoff sind aus biologischer Sicht nicht beliebt. Alternativen sind Produkte aus Stärke,



Auch die Entwicklung des Wurzelbildes kann unterschiedlich sein: Im Vergleich DCM EcoMix4 und Terrapreta



Die 3 verwendeten Topfarten: Standard-Kunststofftöpfe, verrottbare Stärketöpfe und Torftöpfe

die eine etwas andere Farbe und rauere Oberflächen aufweisen. Diese sind verrottbar und können gehäckselt auch kompostiert werden, außerdem sind sie maschinell zu verarbeiten. Als Nachteil wäre zu nennen, dass der Topf nicht mit eingepflanzt werden kann. Dies kann man bei Töpfen aus Torffasern praktizieren.

Torftöpfe sind auch für Topfmaschinen geeignet und können, ähnlich den schweren Tontöpfen, Luft und Wasser über die Topfwand austauschen. Sie sind allerdings nur für Kurzzeitkulturen geeignet, da sie verhältnismäßig rasch zu verrotten beginnen.

## Ergebnisse

Die schwarzen Kunststofftöpfe wiesen durch eine raschere Erwärmung des Substrates eine 2 Tage frühere Keimung auf – für frühe Kulturen, bei denen man auf die Heizkosten Rücksicht nehmen muss, durchaus ein wichtiger Punkt.

Das Substrat in den Torftöpfen trocknet durch die Verdunstung über die Seitenwände wesentlich schneller aus und kann in der Keimphase zu großen Unregelmäßigkeiten im Bestand führen.

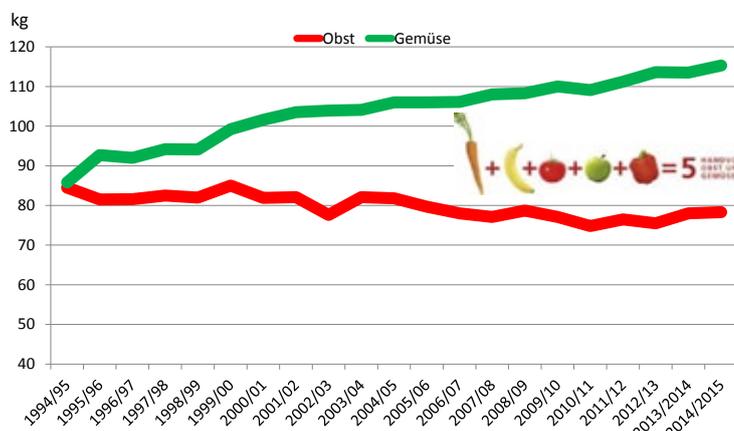
Der verrottbare Stärketopf zeigte keine wesentlichen negativen oder positiven Auswirkungen auf die Kulturführung bei Basilikum und stellt somit eine gute Alternative dar.

Dr. Leonhard Steinbauer

# Obstkonsum entwickelt sich problematisch!

Seit dem Jahr 1995 geht nach Erhebungen der Statistik Austria die Schere im Obst- und Gemüsekonsum auseinander (Grafik1). Während der Gemüsekonsum in Österreich um mehr als ein Drittel zunahm, ist beim Obstkonsum eine rückläufige Tendenz feststellbar. Die wertmäßig bedeutendsten Gemüsearten laut AMA waren im Jahr 2015 Tomaten, Paprika und Gurken; beim Obst waren es Bananen(!), Äpfel und Tafeltrauben.

Obwohl es gerade für Äpfel und Tafeltrauben die meisten Werbeanstöße im Bereich Frischobst im Lebensmitteleinzelhandel gibt, sind diese beiden Obstarten mengen- und wertmäßig zurückgefallen. Erklärungen für den Rückgang des Apfelkonsums sind die oft mangelhafte innere Qualität der Früchte, sowie die Zunahme von Allergien und Fruktose-Intoleranz bei den Konsumenten, die zu einem Rückgang in der Käuferreichweite geführt haben.



Grafik 1: Entwicklung des Pro-Kopf Verbrauches von Obst- und Gemüse in Österreich (Quelle: Statistik Austria)



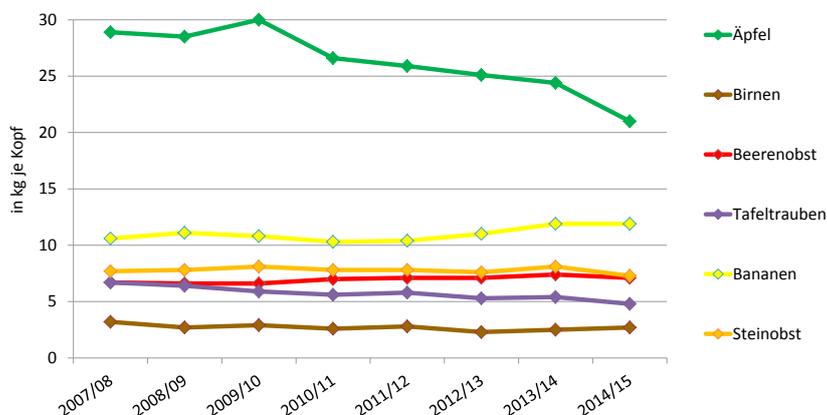
## Apfelkonsum bricht ein

In der Analyse des Marktverbrauchs von Frischobst der deutschen Agrarmarkt Informations-Gesellschaft ist der Konsumrückgang beim Apfel deutlich sichtbar (Grafik 2). Der Abfall in der Höhe von 30 Prozent ist dramatisch. Auch in Österreich ist der Apfelkonsum von 28 auf unter 20 Kilogramm gefallen. Mit Ausnahme der Bananen und des Beerenobstes ist der Verbrauch aller anderen Frischobst-Arten stagnierend bis rückläufig.

In einer der letzten Ausgaben der Fachzeitschrift „FRUCHTHANDEL MAGAZIN“ wurden die Haushaltsausgaben für Obst mit 14,20,- Euro pro Woche beziffert, das durchschnittliche Haushaltseinkommen in Deutschland liegt etwas über 2.500,- Euro je Monat. Die monatlichen Aufwendungen eines Haushaltes für Frischobst haben demnach nicht einmal den Wert einer einzigen Betankung eines Mittelklassewagens. Diese für die Branche negative Entwicklung wird auch noch durch zwei weitere Umstände verstärkt.

Die Verzehrhäufigkeit von Obst ist bei jüngeren Konsumenten rückläufig. Die regelmäßigen Obstesser werden demnach durch die demografische Entwicklung zwingend weniger. Der zweite Umstand ist der gesteigerte Außer-Haus-Konsum. Laut RollAMA-Analysen gibt der österreichische Haushalt durchschnittlich 353,- Euro im Monat für die „allgemeine Ernährung“ aus, für Café und Restaurant Konsumation 206,- Euro!

Während die Ausgaben für die „allgemeine Ernährung“ zwischen 2010 und 2015 nur um 1,9 Prozent zugenommen haben, sind die Ausgaben für Café und Restaurantbesuche im selben Zeitraum um 19,7 Prozentpunkte gestiegen. Im Außer-Haus-Konsum spielt das Apfelangebot leider derzeit eine untergeordnete Rolle, Änderungen könnten Snackapfelsorten wie Isaaq® oder Rokit™ herbeiführen.



Grafik 2: Marktverbrauch von Frischobst inklusive Erzeugnisse nach Arten in Deutschland (Quelle: AMI, Statistisches Bundesamt sowie Arbeitsagentur, BMELV)

## Sortenumstellung durch Umveredelung

Wegen des rückläufigen Konsums müssen neue Wege beschritten werden, um die Einkommen der obsterzeugenden Betriebe absichern zu können. Bioproduktion, neue Sorten und innovative Verarbeitungsprodukte können Ansätze dazu sein.

Zur kostengünstigen Sortenumstellung läuft in Haidegg gerade ein Versuch mit verschiedenen Veredelungs-Methoden im Vergleich zur Neupflanzung, der im Sommer 2017 besichtigt werden kann. Gerade die Sortenumstellung mit geringem Ertragsausfall ist für Frischmarkt- und Verarbeitungsbetriebe ein großes Thema für die zukünftige Entwicklung.

*Chip im Frühjahr einsetzen, alte Krone nach der Ernte im Herbst abwerfen, neue Krone bereits im nächsten Frühjahr mit Ertrag. Heuer ist abzuklären, ob diese Methode auch bei sehr hohen Einzelbaumerträgen funktioniert.*



Ing. Markus Fellner

## Kulturschutz im Obstbau



Klimawandel, Kulturschutzmaßnahmen im Kern- und Steinobstanbau, aktive und passive Frostschutzmaßnahmen waren die Themen beim Kulturschutzseminar am 1. Februar 2017 in Haidegg. Nach der Eröffnung und Begrüßung durch den Obmann-Stellvertreter Peter Koller vom Verband Steirischer Erwerbsobstbauern, führte Dipl.-Ing. Gottfried Dampfhofer durch das sehr interessante Seminarprogramm.

### Ass. Prof. Dr. Douglas Maraun

vom Wegener Center für Klima und Globalen Wandel in Graz gab einen Einblick in den Klimawandel. „Klima ist was man erwartet, Wetter ist was man bekommt“ Natürliche Klimaschwankungen gab es schon immer, aber diese Veränderungen sind sehr langsam und erstrecken sich über sehr lange Zeiträume.



Ein Problem stellt der Treibhauseffekt dar, denn durch die Erderwärmung werden sich die Strömungen ändern und es kommt vermutlich zu einer Verschiebung der Regen- und Trockenzone in Richtung Norden. Regionale Änderungen sind noch sehr unsicher, aber es dürfte in der Steiermark wärmer werden, die Vegetationsperiode früher beginnen und damit auch länger sein. Niederschläge werden langfristig im Winter zunehmen und im Sommer abnehmen, aber der Jahresniederschlag wird in etwa gleichbleiben.



### Marc Spuhler

vom Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee erläuterte die verschiedenen Frostschäden im Pflanzengewebe sowie die Temperatursensitivität der verschiedenen Entwicklungsstadien.

In weiterer Folge wurden die verschiedenen Frosttypen (Strahlungsfrost, Advektionsfrost, Verdunstungsfrost) beschrieben.

Nach den Ausführungen der Frostbekämpfungsmöglichkeiten wie Frostschutzberechnung, Foliendächer und Abdeckungen, Windmaschinen und Heizen mit Heizgeräten oder Kerzen, wurden noch einige interessante Bilder und Versuchsergebnisse präsentiert.

„Grundlagen für die Planung von Bewässerungsteichen“ war das Thema von **Mag. Dietmar Gluderer** vom Büro planconsort ztgmbh aus Leibnitz. Es wurde ein Überblick zu den vielen Fragestellungen dieser oft sehr komplexen Ansuchen für den Bau von Bewässerungsteichen gegeben.



- Was und wie will ich bewässern?
- Wie viel Wasser brauche ich?
- Woher nehme ich das Wasser?
- Wo errichte ich den Bewässerungsteich?
- Wie gestalte ich den Bewässerungsteich?

### Ing. Josef Kurz

von der Österreichischen Hagelversicherung berichtete über die Neuerungen in der Hagel- und Frostversicherung. Durch die Änderung des Katastrophenfondsgesetzes, wodurch nunmehr Hagel- und Frostversicherungsprämien von Bund und Ländern mit jeweils einem 25%igen Prämienzuschuss gefördert werden, sind zukünftig keine Entschädigungen aus dem Katastrophenfond für diese versicherbaren Schäden möglich.



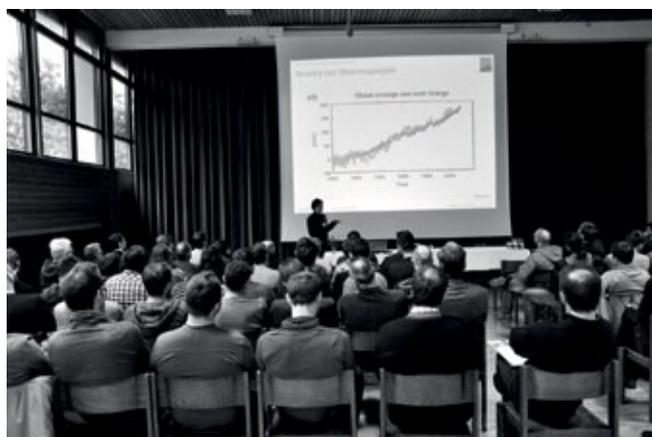
Seitens der Hagelversicherung wird laufend an der Erweiterung der versicherbaren Risiken unter Einschluss der verschiedenen Obstarten gearbeitet. Der Abschluss einer Großschadensvariante, welche eine Entschädigung ab einem Ertragsverlust von 36% vorsieht, ist nur im Anschluss einer Hagelversicherung möglich. Ebenfalls müssen jeweils die gesamten Flächen einer Obstart versichert werden. Ziel dieser Versicherung ist es, Extremfälle mit einer leistbaren Prämie abzufedern.

Seitens der Landwirtschaftskammer Niederösterreich gab **Ing. Josef Rögner** einen kurzen Einblick in die Möglichkeiten des Frostschutzes im Marillenanbau. Am empfindlichsten auf tiefe Temperaturen ist die Marille nach dem Blütenfall bis hin zu den kleinen Früchten (ungefähr zur Apfelblüte), wobei es natürlich sortenbedingte Unterschiede gibt.



Nach Erläuterung der verschiedenen Möglichkeiten der Frostbekämpfung ist die Frostberegnung, wenn Wasser vorhanden ist, sicher die verlässlichste Methode. Für Flächen unter 2 ha und bei niedrigem Frostrisiko, sind Kerzen eine gute Alternative allerdings verbunden mit höherem Arbeitsaufwand. Frostschutz ist eine Investition in die Ertragssicherung.

Zum Abschluss dieses Tages folgten noch Kurzreferate von Hans Paar (Ländring Weiz) „Frostberegnung wassersparend unter Netz mit Minisprinklern“, Rupert Matzer (Fruitsecuriy) „Frostschutzwies – eine Innovation unter den Kulturschutzmaßnahmen (Frostschutz ohne Wasser)“ und Richard Ladenhauf (Farmsolutions) „Frostberegnung mit wassersparenden Kreisregnern (Fruitguard)“.



Dr. Gottfried Lafer

# Versuche zur Fruchtansatzförderung nach den Frostschäden

Da die extremen Spätfroste Ende April des vergangenen Jahres auch in Haidegg bei Kern- und Steinobst zu Totalausfällen geführt haben, konnten die für 2016 geplanten Ausdünnversuche nicht durchgeführt werden. Deshalb erfolgte eine teilweise Umschichtung dieser Ausdünnversuche in Richtung Ansatzförderung, verbunden mit der Hoffnung, vielleicht doch noch eine kleine Ernte retten zu können.



Blütenfrostschäden bei Braeburn.....



Golden und .....



Idared

Versuche in den Frostjahren 2002 und 2012 mit Auxinen (NAAm, NAA) und Wirkstoffen aus der Gruppe der Acylcyclohexandione (ProhexadionCa und Trinexapac-ethyl) bestätigten die ansatzfördernde Wirkung dieser Substanzen (Abb. 1). Durch den Einsatz dieser Produkte konnte der Ertrag um bis zu 100 % gesteigert werden (von 3,6 kg/Baum in der Kontrolle bis auf 6,8 kg bei den Auxinen).

Aufbauend auf diese Ergebnisse aus der Vergangenheit wurden 2016 in Haidegg zwei Versuche zur Fruchtansatzförderung nach

diesen massiven Frostschäden in einem relativ späten Stadium der Fruchtentwicklung bei den Sorten Elstar und Braeburn realisiert, wobei vor allem Kombinationen und Mischungen von GA<sub>4+7</sub> mit ProhexadionCa (Regalis plus) den Versuchsschwerpunkt bildeten.

## Versuch bei Elstar Elanared

Pflanzjahr 2009, 7 Varianten mit 4 Wiederholungen; alle Applikationen unmittelbar nach dem Frostereignis am 28.04.2016 mit 1.000 l/ha

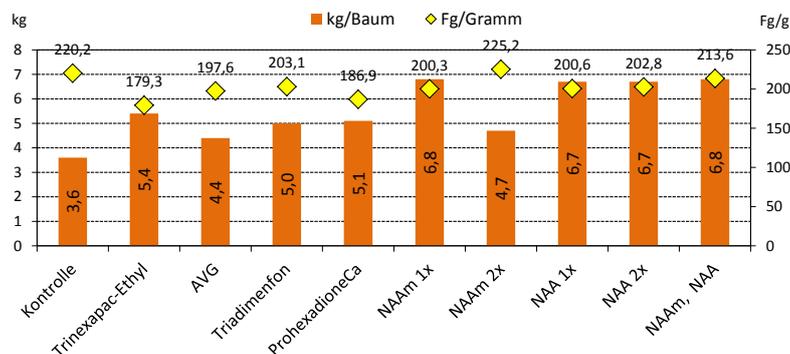


Abb. 1: Fruchtansatzfördernde Wirkung verschiedener Bioregulatoren nach ihrem Einsatz bei Frostereignissen bei Braeburn

1. Kontrolle (unbehandelt)
2. GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha)
3. ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha)
4. ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) + GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha)
5. GA<sub>4+7</sub> + BA (Promalin 250 ml/ha)
6. ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) + GA<sub>4+7</sub> + BA (Promalin 250 ml/ha)
7. ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) + GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha) + GA<sub>4+7</sub>+BA (Promalin 250 ml/ha)



Einzig allein Promalin (GA<sub>4+7</sub> + BA 1,8%) war in diesem Versuch in der Lage, den Fruchtansatz von Elstar signifikant von 0,5 (Kontrolle) auf ca. 7 Früchte/100 Blütenbüschel (das entspricht einer Fruchtzahl von ca. 10 Früchten pro Baum) zu erhöhen. Die Singleapplikationen von GA<sub>4+7</sub> und ProhexadionCa bzw. die Mischungen beider Wirkstoffe zeigten nur einen bescheidenen fruchtansatzfördernden Effekt (nicht signifikant zur Kontrolle, ca. 4 Früchte/Baum).

Alle anderen Varianten dagegen zeigten keine Wirkung. Hinsichtlich der Fruchtqualität mit dem höchsten Anteil Klasse I und II (ca. 50%) an der Gesamterntemenge (Abb. 4) ist die Variante Regalis 1,0 kg/ha gefolgt von Regulex 500 ml/ha am besten einzustufen.



### Versuch bei Braeburn Rosabel

Pflanzjahr 2011, 6 Varianten mit 4 Wiederholungen; alle Applikationen unmittelbar nach dem Frostereignis am 28.04.2016 mit 1.000 l/ha bzw. 10 Tage nach der ersten Behandlung (09.05.2016)

1. Kontrolle (unbehandelt)
2. GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha)
3. ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha)
4. a.) GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha) – nach dem Frostereignis  
b.) ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) nach 10 Tagen (09.05.2016)
5. a.) ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) – nach dem Frostereignis am 28.04.2016  
b.) ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) – 10 Tage nach Beh. A
6. a.) ProhexadionCa (Regalis plus 1,0 kg/ha) – nach dem Frostereignis  
b.) GA<sub>4+7</sub> (Regulex 500 ml/ha) – 10 Tage nach Beh. A

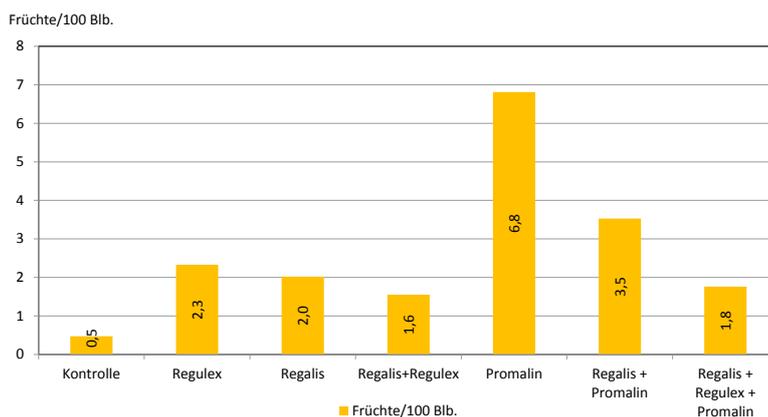


Abb. 2: Fruchtansatzfördernde Wirkung (Früchte je 100 Blütenbüschel) verschiedener Bioregulatoren bei Elstar

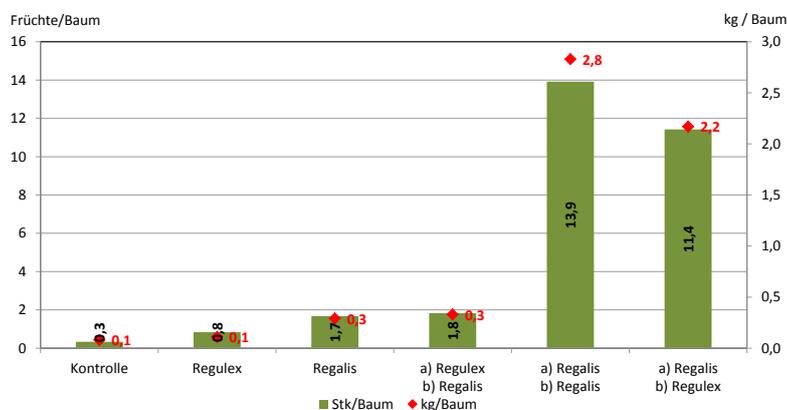


Abb. 3: Fruchtansatz bei einem kombinierten Einsatz von GA<sub>4+7</sub> und Regalis bei Braeburn Rosabel

Den stärksten fruchtansatzfördernden Effekt zeigte die Doppelapplikation von Regalis mit 1,0 kg/ha innerhalb von 10 Tagen nach dem Frostereignis. Auch der Kombieinsatz von Regalis gefolgt von Regulex wirkte in diesem Versuch bei Braeburn ansatzfördernd.

Mit diesen Varianten war es möglich, den Fruchtansatz von praktisch gleich null auf zumindest 2,8 kg/Baum (2 x Regalis) bzw. 2,2 kg/Baum (Regalis Regulex) zu erhöhen.

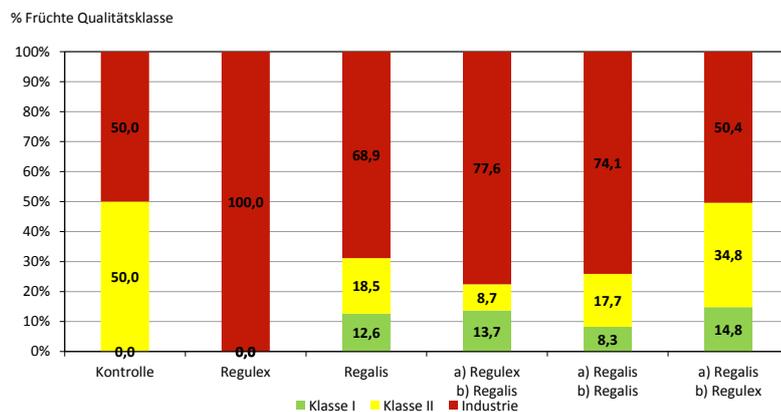


Abb. 4: Äußere Fruchtqualität bei Braeburn nach dem Einsatz ansatzfördernder Bioregulatoren

## Zusammenfassung

- Totaler Ertragsverlust in der Kontrolle aufgrund massiver Frostschäden
- Singleapplikationen von Regulex und Regalis zeigten keinen ansatzfördernden Effekt
- Promalin förderte signifikant den Fruchtansatz bei Elstar
- Auch die Kombination Regulex -> Regalis und Mischungen von Regulex + Regalis wirkten nicht ansatzfördernd
- Doppelte Applikation von Regalis mit je 1,0 kg/ha unmittelbar nach dem Frostereignis und nach 10 Tagen förderte den Fruchtansatz am besten
- Kombianwendung von Regalis und Regulex wirkte ebenfalls ansatzfördernd und förderte die Fruchtqualität (geringster Anteil an Industrieware)
- Fruchtansatzförderung war mit bestimmten Kombinationen von Bioregulatoren nur in einem bescheidenen Ausmaß möglich



## Ostern – Floristikseminar

Für Interessierte findet ein Floristikseminar zum Thema OSTERN statt. Im Rahmen dieses Workshops werden Gestecke und Schmuckstücke mit Blumen gefertigt.

**Mittwoch, 22. März 2017 13:00 – 18:00 Uhr**

Versuchsstation für Spezialkulturen Wies  
8551 Wies, Gaißeregg 5, Tel: +43 (0)3465/2423  
Fax: +43 (0)3465-2423-30

E-Mail: [spezialkulturen-wies@stmk.gv.at](mailto:spezialkulturen-wies@stmk.gv.at)

Um Anmeldung wird gebeten!

## ObstbaufacharbeiterIn gesucht!

Sind Sie an einer innovativen Tätigkeit im Obstbau interessiert?  
Möchten Sie in einem jungen, dynamischen Team mitarbeiten?  
40 Wochenstunden, gute Bezahlung und ein modernes Arbeitsumfeld?  
Dann sind Sie für uns die/der Richtige.

Die Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg sucht eine/n Obstbaufacharbeiter/in zum ehestmöglichen Eintritt. Eine Meisterausbildung wäre von Vorteil. Interessierte melden sich bitte unter der Telefonnummer 0676 / 866 666 10.

