

## Ergebnisse

### QDA Ochsenherz:

Unter den Sorten und Linien gibt es signifikante Unterschiede bei den Deskriptoren „tomatiger Geruch“, „süßer Geschmack“, „Aromatik“, „Biss“ und „Verhältnis Fruchtfleisch/Kerne“. Innerhalb der Linien der Aroma Cocktail Monika zeigten sich signifikante Unterschiede bei „tomatiger Geruch“, „Aromatik“ und „Biss“. Bei den Aroma Cocktail Silke-Linien zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede bei „tomatiger Geruch“ und „Aromatik“ und zusätzlich bei „Verhältnis Fruchtfleisch:Kerne“.

Die süßeste und aromatischste Sorte ist AC Silke F6-3, gefolgt von Favorita F1 und AC Silke F6-1.

### QDA Krautwerk:

Die elf Paradeiser weisen signifikante Unterschiede bei „süßer Geschmack“, „Aromatik“, „Biss“ und „robuste Schale“ auf. Die drei Linien der AC Monika zeigten signifikante Unterschiede in „Aromatik“, „Biss“ und „robuste Schale“. Keine signifikanten Unterschiede ergaben die Linien der Sorten AC Silke.

Als süßeste und aromatischste Sorte erwies sich hier ebenfalls AC Silke F6-3, gefolgt von AC Monika Aug 4 und AC Silke F6-1.

### QDA Zinsenhof:

Auch hier gibt es unter den Sorten und Linien signifikante Unterschiede in „Aromatik“, „Biss“, „robuste Schale“, „Schale bleibt im Mund“ und „Verhältnis Fruchtfleisch:Kerne“. Die Linien der AC Monika unterschieden sich signifikant in „Schale bleibt im Mund“ und „Verhältnis Fruchtfleisch:Kerne“. Bei AC Silke unterscheiden sich die Linien ebenfalls beim „Verhältnis Fruchtfleisch:Kerne“ und im „Biss“. Am Zinsenhof zeichnet sich AC Silke F6-1 als süßeste und aromatischste Sorte ab, in der Süße folgt AC Monika Aug 3 und bei der Aromatik Trixi.



Beliebtheitstest bei Vielfalt auf Tafeln, © Klaus Dürschmid

## Beliebtheitstest

Der Beliebtheitstest der elf Paradeiser mit 79 KonsumentInnen bei „Vielfalt Auf Tafeln“ ergab keine signifikanten Unterschiede. Alle Paradeiser ergaben eine hohe Akzeptanz bei den VerkosterInnen.

## Freiland-Paradeiser in Österreich bei Befallsdruck durch *Phytophthora infestans*

Claudia Steinschneider Versuchsstation für Spezialkulturen Wies, Franziska Lerch Arche Noah, Bernd Horneburg Universität Göttingen

In klimatisch begünstigten Gegenden Österreichs können Paradeiser im Freiland angebaut werden. In Regionen mit hohen Niederschlägen oder in feuchten Sommern wird deutlich, dass Feldresistenz gegen *Phytophthora infestans*, den Erreger der Kraut- und Braunfäule der Paradeiser und der Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel, für den Erfolg entscheidend sein kann. *P. infestans* kann auch im geschützten Anbau desaströs wirken, wenn die Temperaturen unter den Taupunkt sinken. 2016 wurden diverse Paradeiser an drei Orten einem Härtetest unterzogen. Ziel war 1. Sorten für die Marktfruchtproduktion auszuwählen bzw. weiter zu entwickeln und 2. das Sortenspektrum für die Jungpflanzenproduktion zu verbessern, um den umfangreichen Anbau im Amateurbereich zu stärken.

Das ökologische Freiland-Tomatenprojekt wurde 2003 ins Leben gerufen mit bis zu 34 Versuchsorten in Deutschland. Die inzwischen internationale Zusammenarbeit beinhaltet Forschungseinrichtungen, Beratung, Botanische und Amateur-Gärten sowie den Erwerbsgartenbau (Horneburg 2010). Arche Noah war seit den Anfängen an der Auswahl potentiell interessanter Sorten beteiligt. Seit 2015 werden ausgewählte Sorten und Zuchtlinien auch in der AG Bauernparadeiser geprüft. Im Projekt wird auch an der methodischen Verbesserung der ökologischen Pflanzenzüchtung gearbeitet (Horneburg und Becker 2011).

Global und auch in Österreich sind Paradeiser das Gemüse Nr. 1. Im Inland werden nur ca. 22 % des Bedarfs erzeugt, obwohl sie in fast jeder Gärtnerei angebaut werden. Allerdings wird hier der größte Teil für verarbeitete Produkte verwendet. Der Anbau für den Frischverzehr spielt eine deutlich geringere Rolle. Ein wesentlicher begrenzender Faktor für die Ausweitung der Tomatenproduktion sind die Schwierigkeiten im Freilandanbau. In Deutschland werde ca. 50 % der Tomaten im Amateurbereich erzeugt.

## Freilandversuche 2016

In den Versuchen 2016 wurde an drei Standorten in der Steiermark ein ausgewähltes Sortenset getestet. Schwerpunkt waren Salatparadeiser, möglichst mit bunten Fruchtfarben und einer beschriebenen Feldresistenz gegen *P. infestans* aus dem ökologischen Freiland-Tomatenprojekt oder auch aus den USA.



Führung am Versuchsstandort Wies

| Sorten                    | Fruchtgewicht [dag] | Fruchtform | Saatgutherkunft         |
|---------------------------|---------------------|------------|-------------------------|
| De Berao gelb             | 5,7                 | oval       | Gärtnerhof Ochsenherz   |
| De Berao rot              | 6,8                 | oval       | Arche Noah              |
| De Berao braun            | 6,5                 | rund       | Gärtnerhof Ochsenherz   |
| Rote Zora                 | 7,5                 | oval       | Culinaris               |
| Aroma Cocktail            | 1,9                 | oval       | Gärtnerhof Ochsenherz   |
| Rebella                   | 7,2                 | flachrund  | Reinsaat                |
| Primabella                | 1,8                 | rund       | Culinaris               |
| Matina                    |                     |            | Culinaris               |
| Black Plum                | 4,2                 | hochrund   | Arche Noah              |
| Stupice                   | 4,3                 | rund       | Arche Noah)             |
| Quedlinburger Frühe Liebe | 3,6                 | rund       | Arche Noah              |
| Geranium Kiss             | 3,7                 | rund       | Peace Seedlings         |
| Iron Lady F1              | 14,8                | rund       | High Mowing Seeds       |
| Ferline F1                | 12,0                | rund       | Thompson and Morgan     |
| Plum Regal F1             | 10,2                | oval       | Jonys Seeds             |
| Black Centiflor           | 1,1                 | oval       | Peace Seedlings         |
| Jasper F1                 |                     |            | Jonys Seeds             |
| Mountain Magic F1         |                     |            | Thompson and Morgan     |
| Defiant F1                |                     |            | Jonys Seeds             |
| Clarita                   | 2,3                 | oval       | Dreschflegel            |
| Zuchtlinie Fleisch 332-1  |                     |            | Freiland-Tomatenprojekt |
| Zuchtlinie Salat 298-1    |                     |            | Freiland-Tomatenprojekt |
| Zuchtlinie Salat 298-8    |                     |            | Freiland-Tomatenprojekt |

### Standorte:

- Versuchsstation für Spezialkulturen, Wies
- Betrieb KLEINEFARM, St. Nikolai im Sausaal
- Betrieb Bio-Fuchs, Kainbach bei Graz

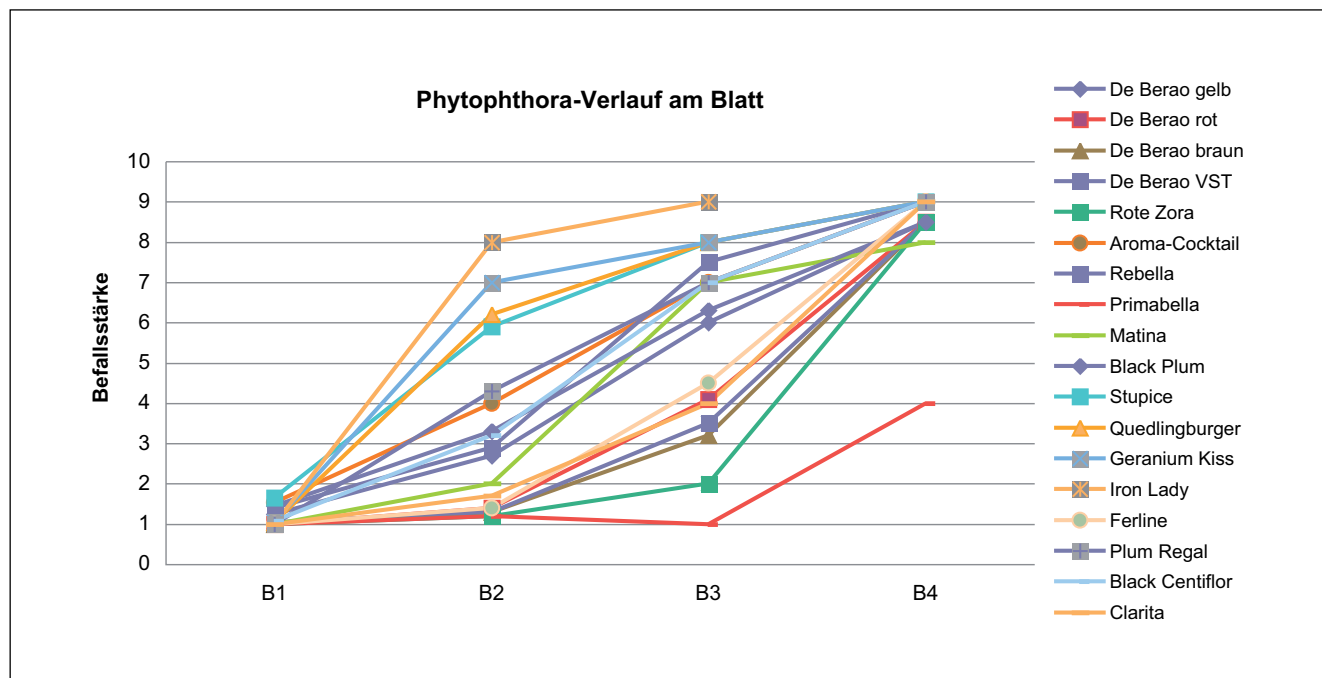
Die Bewertung von *P. infestans* erfolgte laut einem einheitlichen Schema der Versuchsstandorte und umfasste nicht nur das Blatt, sondern auch Frucht und Stängel. Bewertet wurde jeweils mit Noten von 1-9 in den Befalls-

stärken 1 = keine bis 9 = sehr starke Merkmalsausprägung. Es wurde in zweifacher Wiederholung angebaut mit einem Pflanzenumfang, je nach Standorte, von 8 bis 20 Pflanzen pro Sorte.

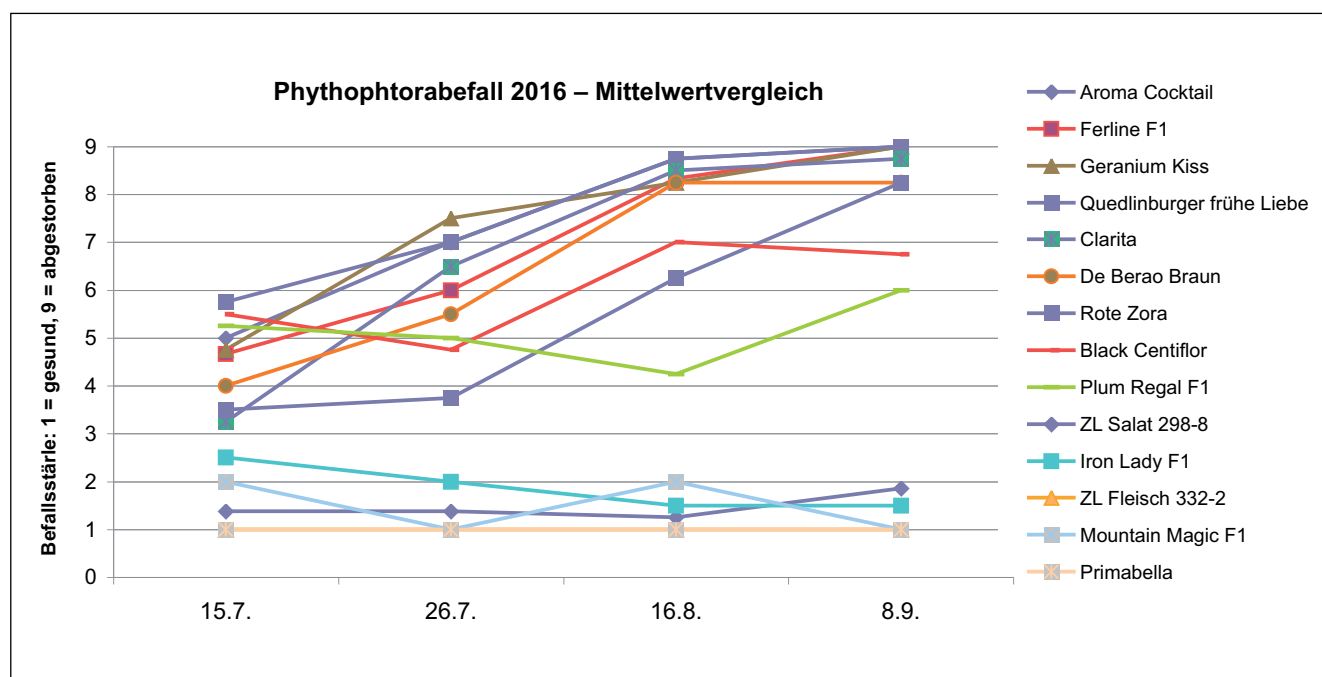
## Ergebnisse

Das Wetter brachte auch 2016 wieder günstige Bedingungen für eine Infektion mit *P. infestans* in der Steiermark: Im Juli/August starke lokale Gewitterbildung, auch mit Hagelereignissen. Ein warmer trockener September sorgte dann für langsamen Infektionsfortschritt und damit für eine relativ lange Ernte der Freilandtomaten in den Herbst hinein.

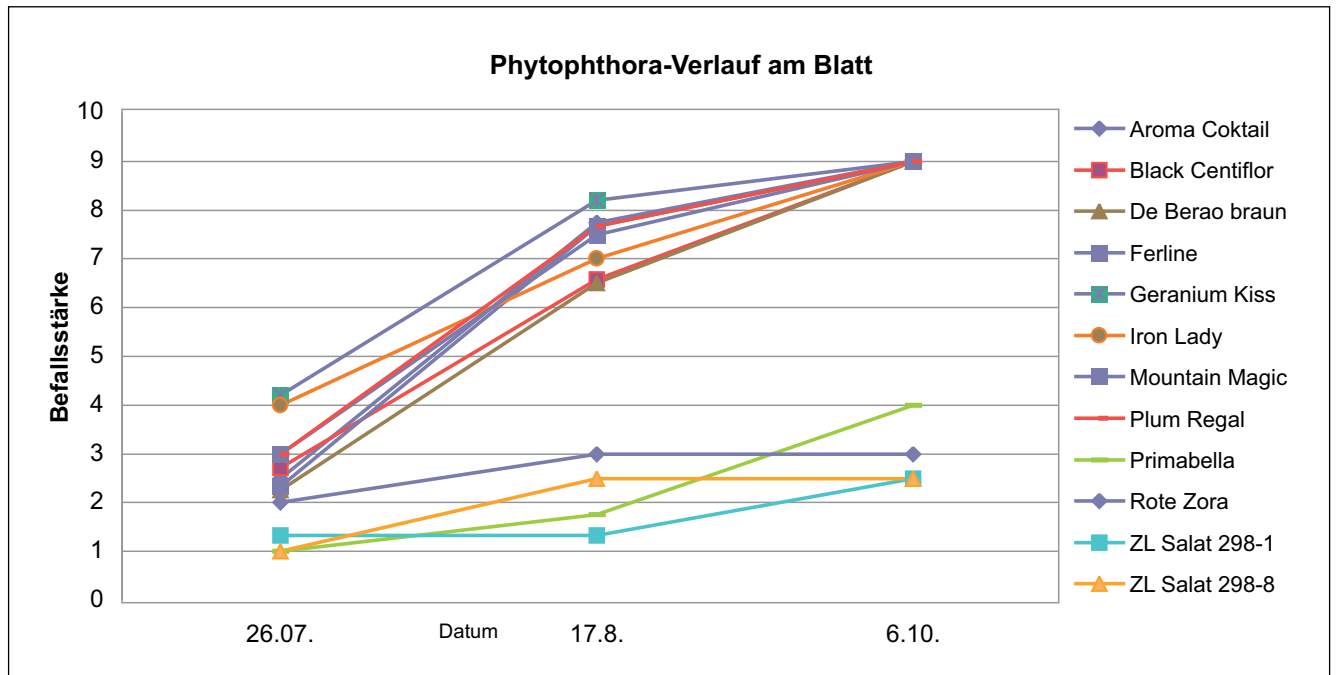
**Ergebnisse der Versuchsstation Wies:** B1 – 08.07.2016, B2 – 27.07.2016, B3 – 16.08.2016 und B4 – 29.08.2016.



## Ergebnisse Betrieb KLEINEFARM:



### Ergebnisse Betrieb Bio-Fuchs:



In diesem Jahr konnten wir bereits früh einen Befall feststellen, der aber teilweise auch mit *Alternaria solani* einherging. Auf dem Betrieb Bio-Fuchs wurden die Pflanzen durch ein starkes Hagelereignis am 12. Juli stark mitgenommen. Der Neuaustrieb ermöglichte insbesondere den Sorten mit guter Feldtoleranz sich wieder zu fangen, sodass diese bis in den September noch beerntet werden konnten.

Die Sorten bzw. Zuchtlinien Primabella, ZL-Salat 298-8, ZL-Fleisch 332-2, ZL-Salat 298-1 wiesen auf allen Standorten, an denen sie getestet wurden, bis zum Ernteende eine gute Feldresistenz auf. Mountain Magic F1 und Iron Lady F1 hatten nur teilweise eine vergleichbare Leistung. Sorten wie De Berao braun, De Berao rot, Clarita, Rote Zora, Plum Regal F1, Black Centiflor, Ferline F1 wiesen bis Mitte August im Vergleich einen mittleren Befall auf.



Gesunder Neuaustrieb nach Hagelschaden

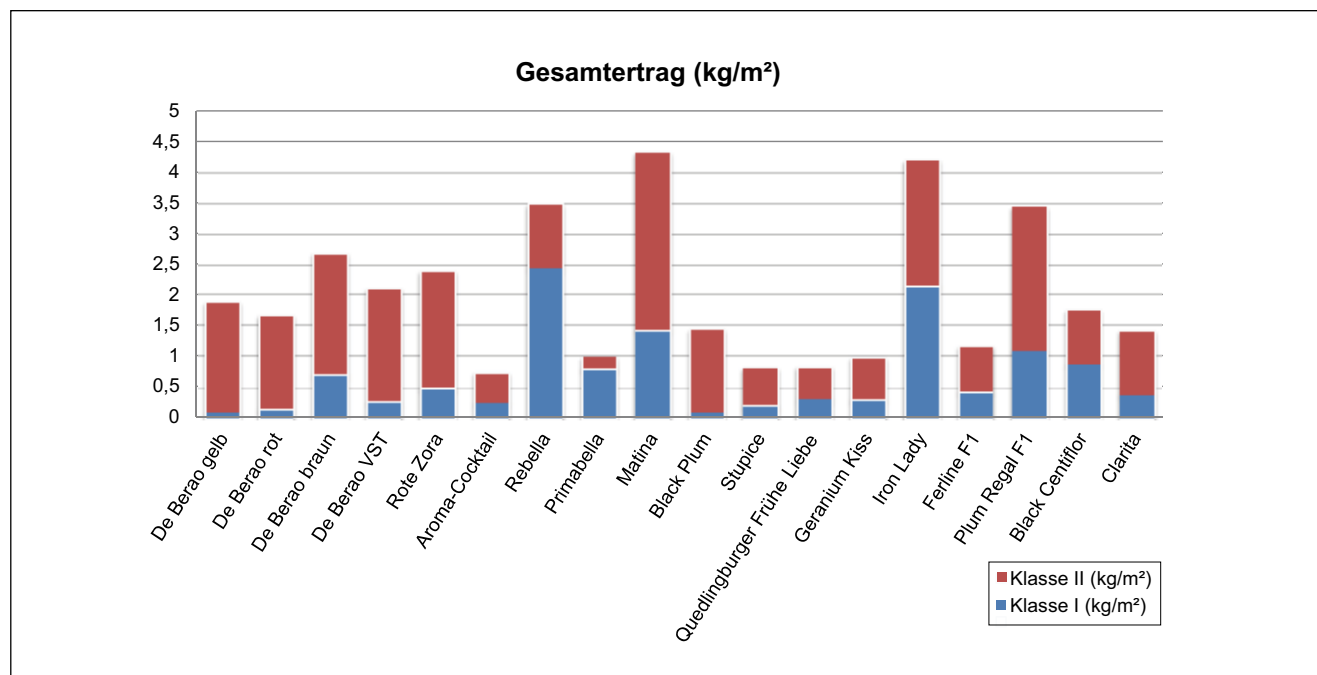


Primabella bei der Phytophthora-Bonitur Ende August im Vergleich mit Quedlingburger Frühe Liebe





## Ertragsdaten Versuchsstation Wies:



Beobachtet man den Gesamtertrag, fällt ein hoher Prozentsatz an nicht vermarktungsfähiger Ware auf (im Diagramm als Klasse II bezeichnet). Dieser ergibt sich aus für den Freilandanbau bekannten Problemen zusätzlich zu Phytophthora, nämlich Mikrorissen an den Früchten, aber auch vermehrt geplatze Paradeiser durch die stark schwankenden Niederschlagsmengen oder sogenannte Geisterflecken, die von *Botrytis cinerea* verursacht werden. Weiters muss das unterschiedliche Einzelfruchtgewicht der einzelnen Sorten bei der Ertragsmenge berücksichtigt werden. Positiv fällt Primabella durch ihren geringen Anteil an Klasse II-Früchten auf. Auch Rebella weist mehr Klasse I als Klasse II auf und Iron Lady zeigt ein Gleichgewicht zwischen Klasse I und II, jedoch wurde bei Iron Lady lediglich eine Pflanze ausgewertet und sollte somit nochmals einer Ertragsprüfung mit ausreichender Pflanzenanzahl unterzogen werden.



Typische Rissbildung an De Berao braun

## Sortenempfehlungen und Ausblick

Mit der Sorte Primabella gibt es eine ökologisch gezüchtete Sorte auch für Orte mit hohem Befallsrisiko. Das Potenzial von Zuchtlinien mit größeren Früchten aus dem Freiland-Tomatenprojekt ist groß.

## Literatur

Horneburg B, Becker HC (2011) Selection for Phytophthora field resistance in the F2 generation of organic outdoor tomatoes. *Euphytica* 180:357-367.

Horneburg, B, 2010: Participation, utilization and development of genetic resources in the Organic Outdoor Tomato Project. In: Goldringer I, Dawson J, Rey F, Vettoretti A (eds.) Breeding for resilience: a strategy for organic and low-input farming systems? EUCARPIA 2nd Conference of the "Organic and Low-Input Agriculture" Section. P. 139-142. [http://orgprints.org/18171/1/Breeding\\_for\\_resilience%2DBook\\_of\\_abstracts.pdf](http://orgprints.org/18171/1/Breeding_for_resilience%2DBook_of_abstracts.pdf)

Die vollständigen Versuchsberichte zu den Freilandringversuchen in Österreich finden sie auf der Homepage der Arbeitsgruppe Bauernparadeiser: [www.arche-noah.at/bauernparadeiser](http://www.arche-noah.at/bauernparadeiser)