

Der Eigenanbau von Gemüse liegt voll im Trend, nicht nur in der Schweiz. Mit «Grow your own» werben auch englische Gartencenter. Selbstgezogene Nahrungsmittel erfahren eben eine andere Wertschätzung als zugekaufte. Zweifellos am beliebtesten ist hierzulande die Tomate. Produktion und Fachhandel können sich hier mit pflegeleichten und resistenten Sorten profilieren, die Ertragssicherheit bieten.

**Text:** Karin Krodel, Green Pflanzenhandel GmbH, Zürich

**Bilder:** Volmary GmbH [3], Green [1]



Tomate ist nicht gleich Tomate: Hochresistente und hochtolerante Sorten bieten einen grossen Mehrwert, zumal wenn die Pflanzen – im Bild 'Philona' – veredelt sind.

# Potenzial ausschöpfen und mit resistenten Tomatensorten punkten

In einem Zeitalter der Verstädterung, in dem das Wissen um den Garten und die Pflanzen abgenommen hat, sind Sorten mit Resistenzen gegen möglichst viele Krankheiten und Schädlinge gefragt, um auch weniger sachkundigen, aber dafür experimentierfreudigen Anfängerinnen Erfolgserlebnisse bei der Anzucht des eigenen Gemüses zu verschaffen. Auch die Anhängerinnen des naturnahen Anbaus bevorzugen Sorten, die mit weniger Pflanzenschutzmassnahmen auskommen.

## Auch ein Thema im «Grüne Tuume» 2014

Resistente und hochtolerante Tomatensorten sind auch ein Thema im Grünen Tuume 2014, der Kundenzeitschrift von JardinSuisse. Zudem werden vor dem nächsten Frühjahr Informationen zu solchen Sorten an die Publikumspresses versandt. Interessierten Kundinnen stellt die Green Pflanzenhandel GmbH ihre Medieninformation für Werbezwecke kostenlos zur Verfügung. K. Krodel

## Das grösste Problem

Die Kraut- und Braunfäule ist das grösste Problem der Hobbygärtnerinnen. Der Pilz *Phytophthora infestans* infiziert zuerst Kartoffelpflanzen aus infizierten Knollen oder Auflaufpflanzen, in denen er überwintert hat. Wenn sich im Kartoffelfeld der Bestand schliesst und unter der schützenden Laubdecke bei wenig Luftzirkulation und hoher Luftfeuchte ideale Infektionsbedingungen herrschen, verbreitet sich die Krankheit rasch. Mit dem Wind können Sporen zu Tomaten im Freien transportiert werden, wo sie bei feuchten Bedingungen und 12 bis 15 °C keimen und

innerhalb weniger Tage an der Blattunterseite schon neue Sporenträger ausbilden. Aufgrund dieser schnellen Generationsfolge können bei solchen, für den Pilz günstigen Witterungsbedingungen innerhalb kurzer Zeit ganze Bestände massiv infiziert werden und zusammenbrechen.

Erst sind die typischen braunen Flecken (Nekrosen) auf Blättern und Stängeln zu sehen, die sich schnell ausbreiten. Dann werden auch Befallsstellen in Form von Nekrosen auch auf der Fruchtschale sichtbar. Befallene Früchte sind bitter und ungeniessbar. Vorbeugende Massnahmen helfen nur bedingt, denn auch ein Tomatenhaus muss ab und zu gelüftet werden und dann können Sporen zufliegen. Wenn dann durch unvorsichtiges Giessen doch Wasser auf die Blätter gerät, keimen die Sporen auch dort. Chemische Pflanzenschutzmassnahmen, z. B. mit Kupferpräparaten, müssten bei feuchter Witterung vorbeugend in regelmässigen Intervallen durchgeführt werden, um die Auskeimung der Sporen zu verhindern. Aber mit diesem Vorgehen fühlen sich nicht alle Hob-



Bei richtiger Sortenwahl können auch im Freien, zum Beispiel auf der Terrasse, gesunde Tomaten heranwachsen.



Für den Anbau im Freiland und auf Terrassen wird bei den Cherrytomaten die Sorte 'Philovita' empfohlen. Sie zeichnet sich durch hohe Kraut- und Braunfäule-toleranz aus.

bygärtnerinnen wohl. Die Selektion resis-tenter Tomatensorten ist darum schon lange ein Ziel der Pflanzenzüchter.

### Was kann von hochtoleranten Sorten erwartet werden?

Als wichtiger Schritt in diese Richtung sind die intermediären Resistenzen zu betrachten. Das bedeutet, dass es mittlerweile Sorten gibt, bei denen die Infektionsschwelle höher liegt, sodass sie nicht so leicht erkranken. In warmen, trockenen Sommern mit niedrigerem Infektionsdruck bleiben sie gesund. In Jahren mit nassen Sommern und hohem Infektionspotenzial werden sie später infiziert als anfällige Sorten.

Die Krankheit breitet sich auch langsamer in der Pflanze aus. Wenn der Pilz noch nicht in den Stängel vorgedrungen ist, reicht als Erste-Hilfe-Massnahme oft schon das Entfernen der ersten erkrankten Blätter, um die Infektion abzustoppen. Die Pflanzen bleiben somit länger am Leben und können länger abgeerntet werden. Besser verständlich als der Begriff intermediär resistent ist darum die Bezeichnung «hochtolerant».

Die Anzahl an Sorten mit dieser Eigenschaft hat in den letzten Jahren zugenommen. Heute gibt es hochtolerante Tomatensorten in verschiedenen Fruchtformen und -größen. Neben rundfruchtigen Sor-

ten wie 'Philona' F1 aus dem Profi-Line-Sortiment sind auch Fleisch- und Cherrytomatensorten erhältlich, die hochtolerant sind gegenüber *Phytophthora infestans*.

### Die Veredelung bringt zusätzliche Vorteile

Besonders interessant sind die veredelten Pflanzen der eben erwähnten 'Philona' F1 aus dem Kiepenkerl Profi-Line-Sortiment. Sie kommen früh in die Erntephase und bilden äusserst aromatische, runde, rote Früchte aus, die im Durchschnitt 110g schwer sind. Durch die Veredelung steigt der Ertrag gegenüber Sämlingen. Die veredelten Pflanzen können sehr gut mit zwei Haupttrieben oder mehreren kurzen Seitentrieben jeweils bis zum ersten Fruchtstand kultiviert werden.

Aber der grösste Vorteil ist die grosse Anzahl an Resistenzen dieser Sorte. 'Philona' ist hoch resistent gegen das Bronzefleckenvirus, gegen mehrere Rassen des Tomatenmosaikvirus, gegen die Samtfleckkrankheit (*Fulvia fulva*), die Fusarium- und die Verticilliumwelke (*Verticillium albo-atrum* und *Verticillium dahliae*). Ausserdem weist sie eine hohe Toleranz auf gegenüber dem Erreger des Echten Mehltaues (*Oidium neolycopersici*), verschiedenen Wurzelneematoden der Gattung *Meloidogyne* und gegenüber *Phytophthora infestans*, dem gefürchteten Erreger der Kraut- und Braunfäule.

Bei Fleischtomaten ist die Wahl veredelter Pflanzen besonders zu empfehlen: Soll eine Tomatenpflanze 160 bis 180g schwere Früchte produzieren, muss sie auch entsprechend viel Wasser und Nährstoffe aufnehmen können. Veredelte Exemplare bieten dafür bessere Voraussetzungen als wurzelechte. 'Fantasio' F1 ist eine mittelfrühe Fleischtomate, die als veredelte Kiepenkerl Profi-Line-Pflanze bezogen werden kann. Ihr besonderes Kennzeichen ist der vorzügliche Geschmack bei gleichzeitig sehr guten Erträgen. Neben den Resistenzen gegen Tomatenmosaikvirus, *Verticillium albo-atrum* und *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum* und *Meloidogyne* ist sie hochtolerant gegenüber *Phytophthora infestans* und *Stemphylium solani*, einem Pilz, der Blattflecken an Tomaten verursacht.

### Wurzelechte Sämlinge – eine preisgünstigere Alternative

Im Segment der Cherrytomaten ist 'Philovita' F1 erwähnenswert. Diese Pflanzen gelangen als wurzelechte Sämlinge in den Handel. Die zuckersüssen, 15 bis 20g leichten Früchte reifen früh und zahlreich. Im Profi-Line-Sortiment gehört 'Philovita' zu den Sorten mit dem besten Geschmack. Wegen der hohen Kraut- und Braunfäuletoleranz wird sie für den Anbau im Freiland empfohlen, zu dem auch der ungeschützte Balkon zu zählen ist. 'Philovita' ist hochresistent gegen Toma-





**'Phantasia' ist die klassische runde Tomate mit einem guten Fruchtansatz.**

tenmosaikvirus, Samtfleckenkrankheit, und Verticilliumwelke sowie hochtolerant gegenüber *Phytophthora infestans*.

Die Sorte 'Phantasia' F<sub>1</sub> ist ebenfalls als wurzelechter Sämling im Handel. Ihre Resistenzen entsprechen denen von 'Philona', mit Ausnahme jener gegenüber dem Bronzefleckenvirus. Die schnittfesten, runden Früchte (90 bis 100 g) dieser mittelfrühen Sorte eignen sich für Salate und italienische Gerichte. 'Phantasia' hat ihre Berechtigung im Sortiment als preisgünstigere Alternative zur veredelten Philona.

## Versuchsergebnisse bestätigen die Wirksamkeit der Phytophthoratoranz

Seit 2005 haben diverse Forschungsinstitutionen Versuche mit Tomatensorten

durchgeführt, die als hochtolerant gegenüber *Phytophthora infestans* gelten. Je nach Witterungsverlauf schwankt der Infektionsdruck von Jahr zu Jahr und von Region zu Region, aber 'Phantasia' und 'Philovita' wurden überall positiv bewertet.

Die Staatsschule für Gartenbau Stuttgart-Hohenheim testete die beiden Sorten vor acht Jahren erstmals mit je einer anderen Cherry- bzw. rundfrüchtigen Tomate als Vergleichssorten, um Unterschiede in der Phytophthoratoranz zu untersuchen. Im Laufe des Sommers wiesen alle Sorten Infektionen auf, aber bei 'Philovita' und 'Phantasia' breiteten sie sich deutlich langsamer aus als bei den Vergleichssorten. Die Ernte konnte länger fortgesetzt werden.

2007 wurden 'Philovita' und 'Phantasia' mit sechs vergleichbaren Hobbysorten erneut angebaut. Zur Fragestellung gehörte neben der Phytophthoratoranz auch die Höhe des Ertrags. Das Resultat zeigte, dass nur bei 'Philovita' und 'Phantasia' die Phytophthoratoranz als sehr hoch bzw. hoch einzustufen ist. Bei allen anderen getesteten Sorten war die Toleranz gering bis extrem gering, also praktisch nicht vorhanden. Beim Kriterium Ertrag lag die rundfrüchtige 'Phantasia' an der Spitze, wobei sie unter den vergleichbaren Sorten sowohl den höchsten Ertrag als auch das höchste durchschnittliche Fruchtgewicht erzielte.

In einem Freilandvergleichsanbau mit mehr als 200 Tomatensorten an der Fachhochschule Weihenstephan wurde 'Philovita' als Sorte mit der besten Widerstandsfähigkeit gegen die Kraut- und Braunfäule beurteilt. Im Versuchsbetrieb Bamberg wurden 2007 fünf Sorten getestet, die als besonders widerstandsfähig gegenüber *Phytophthora infestans* gelten, und dazu eine Kontrollsorte. Aufgrund des nassen Sommers erkrankten alle Sorten, Gegenmassnahmen wurden nicht ergriffen. Die Früchte von 'Philovita' blieben am längsten gesund, selbst bei fortschreitendem Blattbefall. Auch in diesem Versuch wurde ihr die stärkste Widerstandskraft gegen Kraut- und Braunfäule attestiert.

Auch in einem Freilandversuch zum ökologischen Anbau und zur Phytophthoratoranz mit 30 neuen oder bereits bekannten Tomatensorten war der Befall mit Kraut- und Braunfäule bei den Sorten 'Philovita' und 'Philona' am niedrigsten.

## Produktion und Vermarktung

Die in diesem Beitrag vorgestellten Sorten sind als konventionelle oder biologisch produzierte Jungpflanzen (veredelt oder als Sämlinge) erhältlich für Produzenten, die sie selbst für die Vermarktung als Profi-Line-Pflanzen weiterkultivieren wollen. Gerade für die Befürworterinnen des Bioanbaus sind Sorten von Vorteil, die aufgrund ihrer Resistenzen weniger Pflanzenschutzmassnahmen erfordern. Verkaufsfertige, kräftige Profi-Line-Pflanzen gibt es ab Mitte April für den Endverkauf auch in den Schweizer Blumenbörsen.

Für die Marke Kiepenkerl Profi Line werden Sorten nach ihrem Nutzen für die Konsumentinnen und Konsumenten ausgewählt. Nur besonders gesunde und wohlschmeckende Sorten mit attraktiven Früchten finden Eingang in dieses Sortiment, von dem die Kundschaft das Besondere erwarten darf.

## Quellen

- Jahresbericht 2005, Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg
- Versuche im deutschen Gartenbau 2007
- Freilandtomaten Demonstrationsanbau 2006, Fachhochschule Weihenstephan
- Gemüsebauversuche 2007, Veitschöchheimer Berichte, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitschöchheim
- Gemüsebauversuche 2009, Veitschöchheimer Berichte, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitschöchheim