



Rund um die Tomate

Herausgeber:

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Nevinghoff 40

48147 Münster

Telefon: 0251 / 2376-0

Telefax: 0251 / 2 37 65 21

Siebengebirgsstraße 200

53229 Bonn

Telefon: 0228 / 703-1206

Telefax: 0228 / 7 03 84 34

E-Mail: info@lwk.nrw.de

Internet: www.landwirtschaftskammer.de

Autorin:

Ulrike Lindner

Inhaltsverzeichnis

Das sollte man über die Tomate wissen	5
Tomate, die „Biobombe“	6
Schlechter Geschmack der neuen Sorten?	8
Begriffstomatensalat	9
Longlife-Tomaten	9
Sortenwahl nach Geschmack	11
Die richtige Sortenwahl für den Anbau im Garten	12
Guter Geschmack durch richtige Sortenwahl und Anbauweise	12
Sorten	13
Normale runde Tomaten	15
Tomatenraritäten	15
Eier- oder birnenförmig - Formenvielfalt	17
Cocktailtomaten	17
Solanin in Grünen Tomaten	18

Tomatenanbau im eigenen Garten	19
Jungpflanzenanzucht	19
Pflanzung	19
Veredlung	19
Befruchtung	21
Pflanzenerziehung	22
Kraut- und Braunfäule vorbeugen	24
Schädlinge	27
Düngung	27
Kurzzeitlagerung	28
Samengewinnung	28
„Du treulose Tomate“	29
Verwendung	30
Anhang	31
Empfehlenswerte Tomatensorten	32
Adressensammlung	32
Literatur	31

Das sollte man über die Tomate wissen

Botanischer Name: *Lycopersicon esculentum*

Pflanzenfamilie: Solanaceae (Nachtschattengewächse)

Ihr aztekischer Name „tomatle“ bedeutet „Schwellfrucht“.

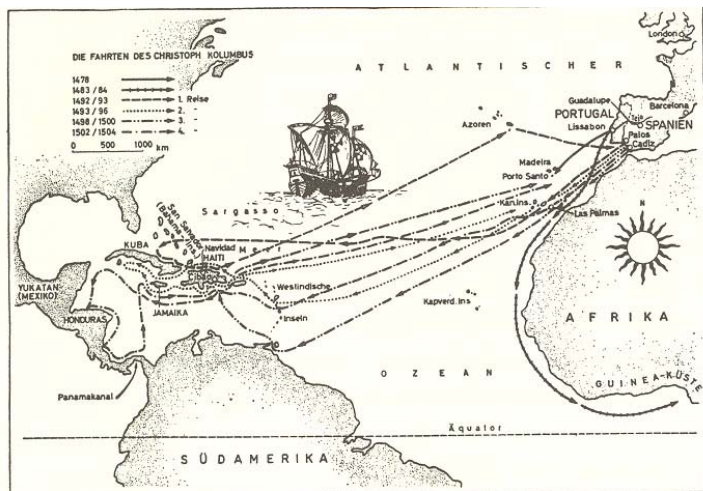
Der Name **Nachtschattengewächs** beruht darauf, dass alle Pflanzen dieser Familie Giftstoffe enthalten, die zu Vergiftungen (...nicht Schatten, sondern....**Schaden**) und auch zur Bewusstlosigkeit (...Um**nachtung**...) bzw. zum Tod führen können.

Herkunft der Ursprungstomate:

Die „Urtomate“ stammt aus den peruanischen Anden.

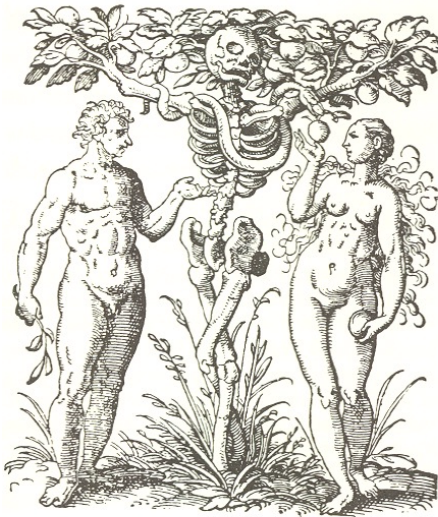
Die heute noch vorkommenden Wildarten ähneln den roten Kirschtomaten. Sie kommen in einem schmalen Küstenstreifen Südamerikas zwischen Ecuador und Nordchile sowie auf den Galapagosinseln, den karibischen Inseln und Mexiko vor. Am weitesten verbreitet ist eine kleinfruchtige kirschenförmige Wildart (*Lycopersicon cerasiformae*). Die Wildform Johannisbeertomate (*Lycopersicon pimpinellifolium*) finden wir an der Pazifikküste von Ecuador und Peru.

Sie wird teilweise auch kultiviert. Humboldts Wildtomate mit 4-6 cm Fruchtdurchmesser (*Lycopersicon humboldtii*) wächst in Venezuela. Die auf den Galapagos vorkommende Wildart (*Lycopersicon cheesmanii*) enthält besonders viel Beta-Karotin, ist unempfindlich gegen Meerwasser und wächst dort am Strand. Die Kultivierung der Wildtomaten haben

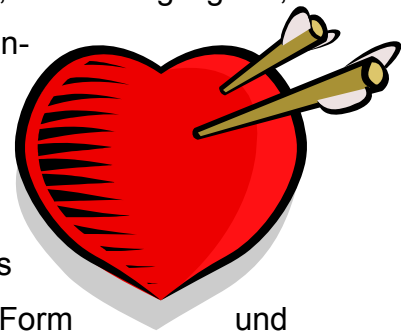


wir den Indios in Mittel- und Südamerika zu verdanken; schon vor der Entdeckung Amerikas soll es dort über 200 Tomatensorten gegeben haben. Wildtomaten werden heute noch als wichtige Genreserven benutzt, um Resistenzen in die heutigen Kultursorten einzukreuzen.

Durch Kolumbus gelangte die Tomate nach Europa. Vieles deutet darauf hin, dass zuerst Italiener und Spanier Tomaten gegessen haben. Die ersten europäischen Tomaten waren nicht nur rot, sondern auch gelb und weiß. Darauf deutet auch der italienische Name



„Pomodore“ (Goldapfel; deutet auch auf die südamerikanische Herkunft, dem „Eldorado“ mit dem sagenhaften Goldschatz) hin. Lange glaubte man, die Tomate sei der „Paradiesapfel“, der die Menschheit ins Verderben stürzte. Für die Franzosen war es „pomme d’amour“ der Liebesapfel. Aufgrund des etwas bitteren Fruchtgeschmackes glaubte man, dass sie giftig sei, und dass der Genuss Liebeswahnsinn verursachen würde; dies gilt besonders für die gelben Sorten und deshalb war ihr Genuss jun-



gen Mädchen früher verboten ! Man verdächtigte sie als gefährliches Aphrodisiakum, wahrscheinlich wegen ihrer sinnlich aussehenden Form und Farbe. In Nordamerika tauchte die Tomate erst im 18. Jahrhundert auf. In Deutschland war sie anfangs nur für Botaniker und Pharmazeuten interessant. So hatte die Tomate anfangs nur den Status einer Zierpflanze. Im ersten Weltkrieg erlangte sie in Deutschland Bedeutung und wurde zum allgemeinen Volksnahrungsmittel (Anbau auf 2.000 ha Freilandfläche!). Trotz hoher Präferenz der Verbraucher hat der Freilandanbau aufgrund mangelnder Rentabilität (hohe Anfälligkeit für Pilzkrankheiten, hohes Risiko für geplatzte Tomaten bei Regen und schlechte äußere Qualität, hoher Arbeitsaufwand bezüglich Haltevorrichtungen) heutzutage in Deutschland kaum noch Bedeutung. Weltweit werden jährlich 90 Millionen Tonnen Tomaten auf 3 Millionen ha Anbaufläche produziert, und sie ist heute die 10.wichtigste Nahrungspflanze! China ist das Land, in dem die meisten Tomaten geerntet werden (16 Mill. t), in der EU ist Italien das Hauptanbauland.

Tomate, die „Biobombe“

Die Tomate ist wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit und durch ihre attraktive Farbe sehr beliebt; im pro Kopf-Verzehr (gesamt kg jährlich pro Kopf der Bevölkerung) liegt sie mit 19,5 kg (davon über 7 kg frische Tomaten) sogar von allen Gemüse an der Spitze. Sie gilt als ausgesprochene Gesundheitsnahrung, da sie reich an Vitaminen (C, E und Karotin) ist und viel Kalium enthält. 2-3 Tomaten pro Tag vermögen schon den Tagesbedarf an

einigen Mineralstoffen zu decken. Nach neueren Forschungen sollen die in den Tomaten enthaltenen Fruchtsäuren (p-Cumarin-, Chlorogensäure) und Farbstoffe wie Lykopen und Karotin zusammen mit Vitamin C im menschlichen Organismus Nitrat abfangen und so die krebsauslösende Wirkung der Nitrosamine verhindern. Langjährige Beobachtungen haben nachgewiesen, dass es



bei einem hohen Tomatenkonsum eine deutlich niedrigere Rate an Prostatakrebs gibt. Ähnlich positiv wirkt sich Lykopen gegen viele andere Krebsarten aus; zudem vermindert Lykopen das Risiko im Alter zu erblinden. Auch die Gefahr von Herzinfarkten und Herz-Kreislaufkrankungen reduziert sich bei hohem Tomatenkonsum um die Hälfte. Das in den Tomaten enthaltene Lykopen wird für den menschlichen Körper am besten verfügbar in gut erhitzter Form und versetzt mit etwas Öl, da es sich dann aus den Fruchtzellen löst: Daher sind Tomatensaft (täglich 500 ml erhitzten Tomatensaft trinken) und Tomatensoße und -ketchup sehr wertvoll. Allerdings ist dieser Zellschutz nur dann voll wirksam, wenn der Lykopingehalt im Körper stets hoch gehalten wird.

Außerdem enthalten vollreife Tomaten Tyramin, ein Umwandlungsprodukt der Aminosäure Tyrosin; dieser „Stoff“ wirkt stimmungsaufhellend, wird als „Glücklichmacher“ bezeichnet und hilft gegen schlechte Laune. Sie enthalten ebenfalls das „Glückshormon“ Serotonin. Damit gilt auch die Tomate als leichtes Aphrodisiakum.

Durch ihre zahlreichen wertvollen Inhaltsstoffe hat die Tomate noch viele andere positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die bei einem regelmäßigen Verzehr wirksam werden. Auf einen Blick sieht das so aus: (nach Helga Buchter-Weisbrodt und Helge Franceschetti, 1999):

Tomaten:

- ❖ Stärken das Immunsystem
- ❖ Wirken krebsvorbeugend
- ❖ Heben die Stimmung durch Tyramin
- ❖ Beleben Gehirn, Nerven und Zellstoffwechsel
- ❖ Kräftigen Herz und Kreislauf
- ❖ Vertreiben Müdigkeit und Mangel an Spannkraft
- ❖ Gleichen den Blutzuckerspiegel und den Cholesterinspiegel aus
- ❖ Steuern die Hormonbildung
- ❖ Fördern einen gleichmäßigen, erholsamen Schlaf
- ❖ Festigen Bindegewebe, Adern, Skelett und Zähne
- ❖ Verjüngen Haut und innere Zellen
- ❖ Schützen die Schleimhäute
- ❖ Beschleunigen die Wundheilung
- ❖ Wirken verdauungsregulierend, entwässernd und harntreibend
- ❖ Verhindern, dass Gallensäure im Darm entsteht

**Schlechterer Geschmack der neuen Sorten?**

Trotz aller positiven Wirkungen sagt man der Tomate, vor allem den „modernen Sorten“, einen schlechten Geschmack nach; es wird behauptet, dass die Sorten früher besser geschmeckt hätten. Dies lässt sich wissenschaftlich nicht bestätigen. Das Geschmacksempfinden ist zwar sehr subjektiv, doch bei Geschmackstesten der LVG Auweiler mit unterschiedlichsten Personen schnitten alte Liebhabersorten deutlich schlechter als die derzeit modernen Sorten ab. Dies kann allerdings häufig auch psychologisch bedingt sein, da einige Liebhabersorten ein „ungewohntes“ Aussehen haben. Ebenfalls psychologisch bedingt ist der bessere Geschmack, den man von früher in Erinnerung hat. In der Erinnerung verbinden sich mit dem Wohlgeschmack der Tomaten in früheren Zeiten häufig angenehme Erinnerung wie Urlaub (z.B. der Sommerurlaub in Italien, wo man sonnengereifte Tomaten gegessen hat), Kindheit, eigener Garten oder ähnliches. Hinzu kommt, dass Tomaten früher meist nur in der Tomatenhauptsaison gegessen wurden, dabei in der Sommerhitze ausgereift waren und deshalb gut schmeckten. Heute werden Tomaten ganzjährig verlangt und sollen auch im Winter schmecken. Das ist biologisch kaum möglich, denn durch den Lichtmangel im Winter können sie nicht voll ausreifen; importierte Tomaten aus dem „sonnigen Süden“ werden halbreif gepflückt.

Begriffs(tomaten)salat

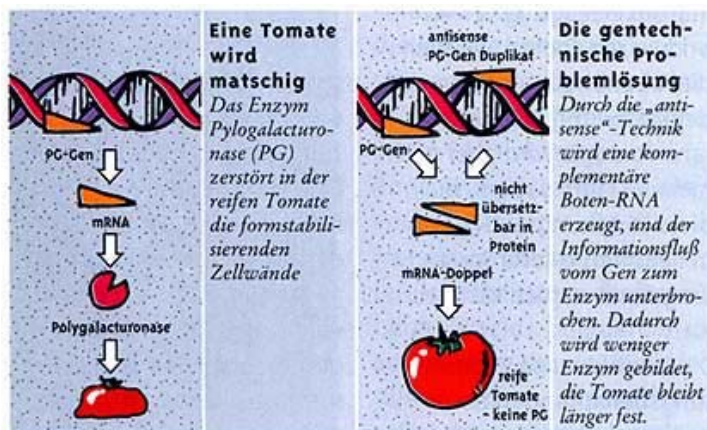
Auf den Märkten findet man heutzutage Begriffe wie Baum-, Strauch-, Trauben- oder, auf holländischen Kisten, Trostomaten. Hier handelt es sich um Früchte, die mit der ganzen Dolde geerntet wurden. Bei vielen Befragungen von Verbrauchern kristallisierte sich deut-



lich heraus, dass diese Art der Tomatenernte bevorzugt wird, da die Tomaten mit der Rispe frisch und natürlich aussehen und nach Tomate duften. Würde man bei traditionellen Tomatensorten ganze Dolden ernten und dabei mit dem Erntezeitpunkt so lange warten, bis die letzte Frucht beginnt rot zu werden, so wäre die erste Frucht an einer Dolde schon faul und abgefallen. Man braucht also für diese Erntemethode spezielle Sorten, deren Früchte länger als normal haltbar sind. Nicht nur für diesen Zweck wurden sogenannte Longlife-Tomaten gezüchtet. Der Wunsch war es, auch in den heißen (Mittelmeer-) Ländern haltbare Früchte zu bekommen und diese reif auf einen Transportweg geben zu können. Fast alle Tomaten, die derzeit aus Spanien und Marokko zu uns geliefert werden, sind Longlifes. Sie sind als solche auch auf der Kiste ausgewiesen.

Longlife-Tomaten

Longlife-Tomaten werden von Verbrauchern skeptisch betrachtet, da man sie mit der gentechnisch manipulierten ← „Anti-Matsch-Tomate“ gleichsetzt. Doch man muss unterscheiden. Die Flavr-Savr-Tomate der Firma Calgene war die erste gentechnisch veränderte



Nahrungspflanze und ist 1994 auf den Markt gekommen; es gibt sie nur in Amerika. Seit Februar 1996 wird in Großbritannien aus einer ähnlichen Tomate Tomatenmark gewonnen und unter dem Markennamen „Sainsbury“ und „Safeway“ angeboten.

Entgegen der landläufigen Meinung sind aber die hier gehandelten und hier angebauten Longlife-Tomaten **nicht gentechnisch manipuliert!** Dieser neue Sortentyp entstand über eine normale, pflanzenbauliche Züchtung durch Selektion. Die hiesigen „echten“ Longlifes sind bis zu 7 Wochen haltbar; ihnen fehlt es aber an Geschmack, und solch eine lange Haltbarkeit ist für den deutschen Handel uninteressant. So werden hierzulande hauptsächlich „Semi-Longlife-Tomaten“ angebaut, deren Früchte je nach Temperatur und Sorte 1-3 Wochen bei Zimmertemperatur haltbar sind. Diese Sorten haben sich besonders in heißen Sommern bewährt, und ihnen gehört derzeit der größte Marktanteil. Der Vorteil der Longlife-Tomaten ist ihre lange Lagerfähigkeit; allerdings verliert sie trotz noch guten Aussehens mit zunehmender Lagerdauer ihre Inhaltsstoffe. Auch kann es passieren, dass bei physiologisch (aber äußerlich nicht erkennbar) überreifen Früchten und sehr langer Lagerung bereits die Samen in den Früchten zu keimen beginnen.

Übrigens ist „Longlife“ keine ganz neue Erfindung. Unter den alten Tomatensorten befinden sich sogenannte „**Lagertomaten**“, deren Früchte, im kühlen Keller eingelagert, teilweise bis Februar haltbar sind ohne zu schrumpeln. Zum Einlagern sollten die Früchte übrigens an der Pflanze belassen werden und die gesamte Pflanze kopfüber im Keller aufgehängt werden.

Für den Anbau im eigenen Garten, wo die Früchte reif gepflückt und schnell verzehrt werden, ist es unsinnig, eine relativ hartschalige, mittelmäßig schmeckende und 2-3 Wochen haltbare Tomatensorte anzubauen. Wer etwas anderes als Longlife-Sorten haben möchte, sollte beim Direktvermarkter einkaufen.

Sortenwahl nach Geschmack



Geschmacklich hervorragend wurde in den letzten Jahren ein Zwischentyp zwischen Garten- und Cocktailtomate bewertet: 'Aranka': Bei Verkostungen wurde sie 1996, 1997 und 1998 zur „Tomate des Jahres“ gewählt und auch wieder in 2003. Ihre Früchte sind etwas größer als die anderer Cocktailtomaten; im Handel (auf vielen Wochenmärkten, bei vielen Ökobauern) wird sie als lose Ware oder als ganze Traube unter dem Warenzeichen „**Rote Perle**“ oder manchmal auch unter ihrem Sortenamen zu deutlich höherem Preis als normale Tomaten verkauft. Dies ist berechtigt, denn diese Sorte hat einen deutlich geringeren Ertrag (ca. 25 %). Als sehr wohlschmeckend stellte sich auch die Sorte 'Campari' mit ihren mittelgroßen Früchte heraus. Sie wurde 2001 und 2004 zur "Tomate des Jahres" vor 'Aranka' gewählt. 'Campari' wird im Handel als Strauchtomate oft unter dem Warenzeichen „**Tasty Tom**“ angeboten. Da auch bei dieser Sorte der Ertrag gegenüber normalen Sorten niedriger liegt, ist auch hier der Verkaufspreis höher. Auch diese Sorte ist auf dem Markt erhältlich. Vielfach sind auch die etwas kleineren Tomaten, die "Aldi" anbietet, Früchte von 'Campari'.

Beide sind von dem holländischen Züchter Enza. Sie eignen sich auch für den Anbau im Garten, allerdings gibt es das Saatgut nicht im Handel. Ab einer Mindestabnahmemenge von 250 Korn kann beim Züchter (Julius Wagner) bestellt werden (Saatgutpreis über 0,50 € pro Korn !). Da diese Sorten, wie alle „modernen“ Sorten Hybriden sind, lohnt die Samengewinnung aus gekauften Früchten nicht, da die Nachzuchten nach Mendelschen Vererbungsgesetzen aufspalten, also in vielen Eigenschaften anders sind als die Hybride.

Sehr gut im Geschmack wurde auch immer wieder ‚Picolino‘ bewertet. ‚Picolino‘ ist als Saatgut im Handel von der Firma Nebelung = Kiepenkerl erhältlich. Besonders ‚Picolino‘ ist eine gute Alternative zu ‚Aranka‘ und ‚Campari‘. Sie ist nicht nur als Saatgut, sondern

auch als kleine Jungpflanze (unveredelt oder veredelt), sowie als pflanzfertige XXL-◀ Pflanze im Gartencenter oder im Versandhandel zu bekommen.

Bezugsquelle: Erfurter Saatguthaus, Green & Easy (Versand von Gemüsejungpflanzen, z.B. veredelte Tomaten, Gurken, Auberginen, Hexenkräutern), In den Gärten 3, 56472 Dreisbach; Tel.: 02661-9405242, Fax (0 26 61) 9 40 52 52, www.greenandeasy.de

Die richtige Sortenwahl für den Anbau im Garten

Guter Geschmack durch richtige Sortenwahl und Anbauweise

„Aranka“



Während sich die Tomatenzucht in der Vergangenheit hauptsächlich mit Ertrag, guter optischer Qualität und Resistenz beschäftigte, versucht man jetzt wieder das Image der Tomate zu heben und verbessert den Geschmack. – Das tun auch die viel gescholtenen Holländer,

denn ein Großteil der derzeitigen modernen Sorten stammen aus den großen holländischen Saatgutkonzernen. Allerdings ist der Geschmack einer Tomate nicht nur von der Sorte, sondern von vielen anderen Kriterien abhängig:

- ☺ **Anbausystem:** Wenn alle Wachstumsfaktoren (Licht, Wärme, Wasser, Nährstoffe) optimiert sind, gibt es bei gleicher Sorte nachweislich kaum Unterschiede in Fruchtqualität und Geschmack zwischen dem Anbau im Freiland und im Gewächshaus. Dies trifft auch auf herkömmlichen (erdloses Anbauverfahren) und biologischen Anbau zu!
- ☺ **Standweite und Fruchtanzahl:** Bei größerem Pflanzabstand stehen den einzelnen Pflanzen mehr Assimilate zur Verfügung, wodurch der Zuckergehalt zunimmt (guter Geschmack steigt parallel zum Zuckergehalt). Optimal sind etwa 2,5 Pflanzen je m². Die Tomaten am Ende eines Fruchtstandes sind weniger süß als die ersten Früchte, da sie schlechter mit Assimilaten versorgt werden.

- ☺ **Witterung in der Saison:** In den Sommer hinein nehmen Säuregehalt und Haltbarkeit etwas ab, und der Zuckergehalt steigt. Den besten Geschmack zeigen Tomaten bei Temperaturen zwischen 18 und 23° C (Lufttemperatur). Bei höherer Temperatur sind Tomaten saftiger, dafür aber weniger fest und weniger haltbar.

- ☺ **Düngung:** Bei hoher Nährstoffversorgung und eingeschränkter Wasserzufuhr („Salzstress“) nimmt die Zucker- und Säurekonzentration zu. Außerdem steigt auch der Anteil der Trockensubstanz, wodurch die Haltbarkeit, oft auch der Geschmack besser wird; die Schale wird aber zäher. Da man bei „erdeloser“ Kultur den Salzgehalt sehr exakt steuern kann, können Tomaten aus dieser Anbauweise geschmacklich besser abschneiden als solche aus normaler Erdkultur. Trotzdem schnitten bei vielen (verdeckten) Vergleichen die Biotomaten besser ab.

- ☺ **Blätter entfernen:** Das Entfernen von Blättern ist für die bessere Durchlüftung des Tomatenbestandes und somit vorbeugend gegen Pilzkrankheiten empfehlenswert. Allerdings dürfen nicht zu viele Blätter entfernt werden, da sonst die Assimilationsrate geringer ist, was negative Folgen für Fruchtfestigkeit, Haltbarkeit und Geschmack hat. Ein höherer Anteil Blätter bringt süßere Früchte. Deshalb die Blätter erst kurz vor der ersten Ernte bis zur ersten, später bis zur zweiten Traube entfernen.

- ☺ **Reifegrad zur Ernte:** Je weiter die Frucht an der Pflanze ausreift, um so besser ist der Geschmack. Doch oft ist der Reifegrad zur Ernte nicht so entscheidend wie der Reifegrad beim Verzehr und die Behandlung nach der Ernte. Tomaten dürfen nicht im Kühlschrank aufbewahrt werden, sondern sollten offen in einer „Obstschale“ liegen. Ihr bestes Aroma haben sie bei Zimmertemperatur.

- ☺ **Sorten:** Da der Geschmack sehr vom Zuckergehalt abhängig ist und 60 % der Konsumenten süße Tomaten bevorzugen, schneiden bei Geschmackstesten besonders die kleinen Cherry- und Cocktailtomaten mit ca. 8 % Zuckergehalt am besten ab. Die genannten Sorten ‚Aranka‘, ‚Campari‘ und ‚Picolino‘ liegen zwischen 5 und 6, die „normalen“ Sorten zwischen 4 und 5.

Sorten

Tomaten müssen nicht nur rund und rot sein:

- ❖ Es gibt Sorten von Erbsengröße bis Kilogramm schwer in Birnen-, Flaschen-, Eier-, Kugel-, Herz- oder Zylinderform
- ❖ Von Cremefarben, Hellgelb, Zitronengelb, Orangerot, Scharlachrot, Braunrot, Rosa und Violett bis im Reifzustand Grün und Streifiggrün.
- ❖ Die Form kann glatt, gefurcht, gerippt oder auch innen hohl sein

Farben und Formen - für Lebensfreude und Genuss im Garten

Formen:



Farben:



rotorange

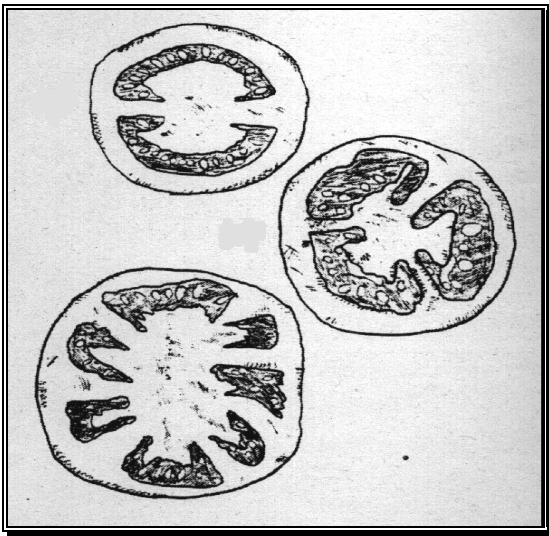
gelb

rosa

grün

Botanische Einteilung:

<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>esculentum</i>	= Gartentomate
<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>cerasiforme</i>	= Cocktail- oder Kirschtomate
<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>pyriforme</i>	= birnenförmige Tomate
<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>grandifolium</i>	= kartoffelblättrige Tomate
<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>validum</i>	= kompaktwachsende Tomate



Unten links: Fleischtomate

Normale, runde Tomaten

Aufgrund ihres guten Ertrages, hervorragenden Geschmacks und einer breiten Resistenz-Palette ist 'Sparta' zu empfehlen. Die Sorte hat sich im erwerbsmäßigen Bioanbau bereits seit einigen Jahren bewährt. Saatgut dieser Sorte ist über die Firma Juliwa, bzw. den Baldur-Gartenversand erhältlich. Als „Hobbygärtner“ sollte man sich am besten rechtzeitig Pflanzen seiner Wunschsorte beim Erwerbs-

gärtner bestellen. Die Firma Hild verkauft auch Portionstüten. Der normale Handel unterscheidet beim Jungpflanzenverkauf leider oft nur zwischen normalfruchtigen Sorten, Fleischtomaten und Kirschtomaten und nicht zwischen Sorten! Inzwischen bietet der Versandhandel Green an Easy, Industriestraße 3, 56472 Dreisbach aber Jungpflanzen, auch veredelt, verschiedener guter Sorten (z.B. 'Picolino', 'Vitella', 'Myrto', 'Dolce Vita')an. Bruchsicher in einer Plastikbox kommen Sie bei Ihnen an.

Tomatenraritäten

Neben bekannten und neuen Sorten für den Erwerbsgemüsebau wurden im Gartenbauzentrum Köln-Auweiler auch Tomatenraritäten geprüft. Es handelte sich dabei häufig um Sorten mit außergewöhnlichem Aussehen, wie rot/gelb gestreift, grüngestreift, dunkelbraune, weiße oder anders geformte Sorten. Viele dieser Sorten stammten von der französischen Biosaatutfirma La Ferme de Sainte Marthe (sind aber auch anderweitig erhältlich). Als besonders würzig schmeckend stellte sich die auch im Reifzustand gelbgrüne

Sorte mit dunkelgrünen Streifen '**Green Zebra**' heraus. Aufgrund ihres außergewöhnlichen Aussehens stieß sie allerdings bei vielen Verbrauchern zuerst auf Ablehnung. Der Ertrag war sehr gering. Der Reifegrad bei grünen Sorten wird am besten durch Prüfen der Fruchtfestigkeit festgestellt. Die cremefarbene Sorte 'Blanche' enttäuschte etwas durch faden, mehligem Geschmack, ebenfalls die riesenfrüchtige '**Ananas**'. ▼ Dafür bestach hier die Optik:: Früchte bis 20 cm Durchmesser von gelb-rottem Aussehen. 'Carotina' wird nicht ganz so groß, hat dafür aber ansprechend orangerote Früchte. Die als wohlschmeckend bekannte, leicht dunkelrosa-violettfarbene alte Sorte 'Berner Rose' zeigte sich anfällig gegen Blütenendfäule. Besser und würzig im Geschmack dagegen die 'dunkelviolette Fleischtomate', und auch 'Black Russia'. Insgesamt ist bekannt, dass die violetten bis braunfarbenen Tomaten sehr wohlschmeckend sind;



häufig stoßen sie aber aufgrund ihrer dunklen Farbe auf Ablehnung. Pauschal kann man auch sagen, je dunkler eine Tomate, um so intensiver der Geschmack. Außergewöhnlich anzusehen ist die 'Pflirsichtomate', bei der die Pflanzen und die hellroten bis leicht rosafarbenen Früchte mit einem leichten „Pelz“ (wie bei Pfirsichen) überzogen sind. Schon seit mehreren Jahren im Hausgarten bewährt hat sich eine sehr kleinfrüchtige '**Wildtomate**'. Sie ist sehr robust gegenüber Pilzkrankheiten und sehr wohlschmeckend. Leider platzen die Früchte schnell auf. Man kann sie wild wachsen lassen, also weder anbinden noch ausgeizen. Es ist allerdings etwas mühsam, die kleinen Früchte zu pflücken, die nicht sehr haltbar sind. Sie bereichern aber in Optik und Geschmack jede Mahlzeit! Zu beziehen ist diese Sorte bei der Firma Dreschflegel.

Firma Dreschflegel (Ökosaatgut), Postfach 1213, 37202 Witzenhausen (Wildtomaten, alte Kulturpflanzen und Gemüseraritäten. Kräuter, Blumen); Tel.: 05542-502744, Fax: 05542-502758, e-Mail: dreschflegel@biologische-saaten.de

Eier- oder birnenförmig - Formenvielfalt

Eier- oder Roma-Tomaten, das sind längliche bis ovale Tomaten, haben einen höheren Trockensubstanzgehalt und sind mehlig als normale runde Tomaten. Als Frischware schneiden sie in Geschmackstesten nicht gut ab. Sie sind zur Verarbeitung gedacht (Ketchup-Tomaten). Zudem sind sie empfindlich gegen Blütenendfäule, eine physiologische Erscheinung (Braun- bis Schwarzwerden der Früchte an der Blütenansatzstelle) durch Kalziummangel. In diese Gruppe gehört übrigens die als „Baumtomate“ bekannt gewordene Sorte ‘De Berao’, die äußerst wüchsig und relativ widerstandsfähig gegen Krankheiten ist.



Interessant sind auch die „**Paprikatomaten**“, die keinesfalls mit Paprika gekreuzt wurden, sondern ihren Namen durch ihre Fruchtgröße und -form, vor allem aber durch ihr hohles Inneres erhielten. Sie eignen sich daher bevorzugt zum Füllen (wie Paprika).

Da das subjektive Empfinden individuell verschieden ist, kann trotz allgemein schlechterer Bewertung der alten gegenüber den neueren Sorten experimentierfreudigen Gärtnern ein Ausprobieren dieser Raritäten empfohlen werden. Ein sehr breites Sortiment mit interessanten Sorten wie beispielsweise der gelbgrün gestreifte ‘Tigerella’ oder der wohlschmeckenden ‘Gelbe Riesenfleischtomate’, die kaum mehlig wird, ist selten im Handel zu finden.



Diese Sorten bieten oft kleine Firmen oder Privatleute an (Adressen s. Seite 32/33). Auch in Gartenzeitungen und im Internet findet man Hinweise auf Tomatenraritäten.

Cocktailtomaten

Insgesamt gibt es mehr samenfeste Tomaten- als Apfelsorten! 3000 Sorten soll es weltweit geben! Darunter sind viele kleinfruchtige rote, gelbe, orange, runde oder tropfenförmige **Cocktailtomaten**, die wohl nahe mit den Wildformen verwandt sind, aber auch runde und **Fleischtomaten**. Haupterkennungsmerkmal der Fleischtomaten ist die Anzahl der Fruchtkammern (mehr als 3), deren Wände die Früchte fleischig machen. Zudem sind die Früchte meist groß, gerippt, häufig plattrund und haben einen milden Geschmack.

Solanin in Grünen Tomaten

Alle unreifen Tomaten sind grün und enthalten den giftigen Inhaltsstoff **Solanin**. Ab einer Dosis von 25 mg wirkt es für den Menschen giftig, ab 400 mg tödlich. Eine Lebensmittelvergiftung mit Solanin äußert sich mit Kopfschmerzen, Kratzen im Hals, Magen-Darm-Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen und Nierenfunktionsstörungen. Außerdem kann der Kreislauf gestört und das Nervensystem sowie die roten Blutkörperchen geschädigt werden. Mit zunehmendem Wachstum und Reife nimmt der Solanin-Gehalt ständig ab. In harten grünen Früchten wurden 9-32 mg Solanin/100 g gemessen; grünreife Früchte wiesen noch 7-13 mg auf, orange, halbreife enthielten noch 0,1-1,8 mg. In einer reifen Tomate ist praktisch kein Solanin mehr nachweisbar (bis auf die Stielansätze; diese deshalb besser herausschneiden).

Unreife, grüngerntete Tomaten (z.B., wenn die Pflanzen vor Frostbeginn abgeerntet werden) behalten ihr Solanin und sollten nicht in größeren Mengen verzehrt werden; besser nachreifen lassen. Dazu die geernteten Früchte, die schon die sortentypische Größe haben müssen, auf Backbleche oder in Obstkisten auslegen und bei über 16 °C aufstellen. Solanin wird weder durch Hitze noch durch Verdauungsenzyme zerstört. Einige Tomatensorten (wie ‚Green Zebra‘) verfärben sich mit zunehmender Reife nicht, sondern bleiben grün. Sie verlieren mit zunehmender Reife ebenfalls das Solanin.

Tomatenanbau im eigenen Garten

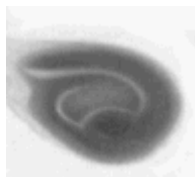
Jungpflanzenanzucht

Hinweise zu Saatgut und Aussaat:

Tausendkorngewicht: 2,3-3,8 g

Anzahl Körner pro g Saatgut: 300-350

Anzahl guter, pikierfähiger Pflanzen von 1 g Saatgut: 220



Jungpflanzenanzucht					
Keimtemperatur °C	Keimdauer in Tagen	Anzuchttemperatur für Jungpflanzen in °C		Anzuchtge- fäß	Anzuchtdauer in Wochen
		Tag	Nacht		
23-25	10-14	18-20	lüften ab 25, nachts 16	8er-13er Topf	6-10

Pflanzung

Tomaten können als Einzelreihe oder als Beet gepflanzt werden. Um Krankheiten vorzubeugen, sollten sie nicht zu dicht gesetzt werden. Optimal sind 2,5 Pflanzen je m².

Abstand im Beet	Weg	Abstand in der Reihe	Anzahl Pflanzen je m ²
100 cm Einzelreihen	-	40 cm	2,5
70 cm	90 cm	50 cm	2,5

Zu lang gewordene Jungpflanzen können tief gesetzt werden, da Tomaten sehr gut Adventivwurzeln bilden und damit zusätzlich Nährstoffe aufnehmen. Allerdings wird aus Gründen der Vorbeugung der Stängelkrankheit empfohlen, die Pflanzen hoch zu setzen, damit der empfindliche Stängelgrund trocken bleibt.

Als sehr positiv hat sich ein Bedecken (=Mulchen) der Pflanzreihen mit schwarzer Mulchfolie und der Wege mit Stroh gezeigt.

Veredlung

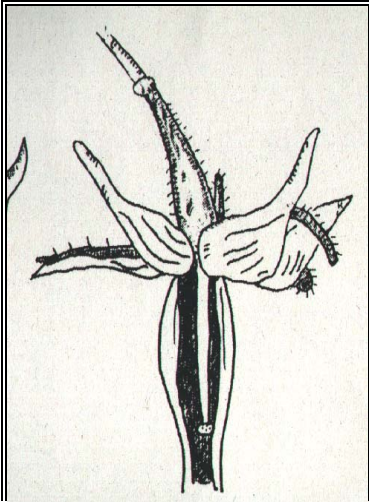
Im erwerbsmäßigen Gewächshausanbau werden Tomaten inzwischen teilweise auf eine Wildtomatenunterlage (derzeit empfehlenswert ist die Unterlage ‚Maxiford‘) veredelt. Diese ist gegen bestimmte Wurzelkrankheiten und Nematoden resistent, vor allem aber sehr

wüchsig und kältetoleranter. Dadurch werden schlechte Wachstumsbedingungen und auch Krankheiten besser „verkräftet“. Versuche in einem Sommer mit schlechten klimatischen Klimabedingungen zeigten, dass veredelte Tomaten einen deutlich höheren Ertrag brachten. Die Pflanzen waren zum Zeitpunkt, als die nicht Veredelten durch Schwäche zusammengebrochen waren, gesund und wüchsig. Da veredelte Tomatenjungpflanzen doppelt so viel kosten wie nicht veredelte, werden sie im doppelten Abstand gepflanzt und dafür zweitriebig gezogen. Aufgrund ihrer guten Wüchsigkeit ist diese Methode möglich.



Von Kiepenkerl werden Unterlagen als Saatgut angeboten, so dass man auch selbst veredeln kann. Dazu wird die Unterlage einige Tage früher als die Kultursorte ausgesät und dann der Sämling veredelt. Dazu wird bei der Unterlage der Kopf abgetrennt und bei der Kultursorte der Wurzelbereich. Beide Teile werden mittels feinem Stift oder Clip (siehe oben ▲) zusammengefügt. Zum Zusammenwachsen brauchen die Pflanzen eine „gespannte“ Luft; dazu Glas—oder Plastikhaube drüber stülpen. Nach etwa einer Woche sind beide Teile zusammen-gewachsen und werden normal weiter kultiviert.

Befruchtung



Tomatenblüten sind zwittrig. Schon 2 Tage vor dem Aufblühen sind die Blüten bestäubungsfähig. Die Blüten blühen 2-4 Tage und sind selbstbefruchtend, indem die Pollen durch leichte Erschütterung auf die Narbe fallen. Diese „Erschütterung“ kann künstlich verstärkt werden durch Trillern (z.B. Vibrieren mit einer elektrischen Zahnbürste) oder Rütteln der Pflanzen. Im Erwerbsanbau wird durch den Einsatz von Hummeln die Befruchtung gefördert werden. Die Narbe bleibt nach dem Öffnen der Blüte nur ein bis zwei Tage befruchtungsfähig.

Je intensiver die Befruchtung ist, um so einheitlicher ist der Fruchtansatz und um so höher der Ertrag. Die Befruchtungsrate ist auch von den Witterungsbedingungen abhängig. Bei zu hoher oder zu niedriger Luftfeuchtigkeit kann der Pollen weniger gut an der Narbe anhaften. Schwierigkeiten mit der Befruchtung durch zu hohe Luftfeuchte treten oft an den unteren Trauben auf. In sehr heißen, trockenen Sommern gab es häufig Befruchtungsprobleme mit zu niedriger Luftfeuchte. Hier kann versucht werden, mittels Kurzzeitsprühen (Überpflanzenberegnung im Gewächshaus ein- bis mehrmals am Tag für 2 Minuten anstellen) die Luftfeuchte zu erhöhen. Eine höhere Luftfeuchtigkeit begünstigt auch Nutzinsekten. Allerdings darf die Höhe der Luftfeuchtigkeit nicht übertrieben werden, da sonst Pilzkrankheiten gefördert werden.

Befruchtungshilfen

Praxisüblich ist heutzutage im Erwerbsanbau der Einsatz eines Hummelvolkes (Erdhummeln, *Bombus terrestris*). Diese Hummelvölker werden nicht der Natur entnommen, sondern in Spezialbetrieben herangezogen. Die Hummeln gehen auf Pollen- und Nektar-Sammelflüge zur Nahrungsversorgung der Nachkommenschaft. Um an den Pollen in der Blü-



Hummeln helfen bei der Befruchtung

te heranzukommen, beißen sich die Hummeln am Stempel der Blüte fest und vibrieren mit der Flügelmuskulatur. Durch diese Vibrationen wird der Blütenstaub herausgeschüttelt. So rieselt der Pollen auf ihren Körper; diesen bürstet sie zusammen und bringt ihn zu ihrem Volk. Als positiver Nebeneffekt erfolgt durch dieses Vibrieren der Flügelmuskulatur (nicht der Flügel) die eigentliche Bestäubung durch Rieseln des Pollens. Die Biss-Stellen der Hummeln an den Tomatenblüten sind nach 2-3 Stunden als brauner Fleck zu erkennen.

Pflanzenerziehung



Unbegrenzt wachsende Tomatensorten werden eintriebzig gezogen, das bedeutet, dass sie laufend (einmal wöchentlich) ausgegeizt (Seitentriebe ausbrechen) werden müssen. Entfernen Sie die Geiztriebe in möglichst kleinem Zustand (bis maximal 10 cm) per Hand, da sie den Pflanzen Assimilate entziehen. Zudem entstehen beim Ausbrechen Wunden, die mit zunehmender Geiztrieblänge größer werden. Durch den hohen Turgordruck in den Pflanzen sind die Geiztriebe am besten morgens auszubrechen; zudem trocknen dann die Wunden am

schnellsten wieder ein. Cremem Sie sich am besten vor dem Ausgeizen die Hände dick ein, dann lässt sich der Farbstoff später leichter wieder abwaschen; oder benutzen Sie Handschuhe. Die Pflanzen werden entweder an einem mindestens 1,5 m langen Stab angebunden oder, bei mehreren Pflanzen, an einen quer gespannten Draht in etwa 1,5 m Höhe angekordelt und aufgeleitet, indem sie im Uhrzeigersinn um eine Schnur gedreht werden. Im Gewächshaus wird die Schnur am oberen Spanndraht angebunden. Um später Pflanzen mit Schnur verkompostieren zu können, sollte ein gut verrottbares Material gewählt werden. Hierzu sind 2-3 mm dicke Baumwollschnüre gut geeignet, die von der Firma Elmar & Zweifel (Postfach 20, 72658 Bempflingen, Tel. : 07123 / 93 80 28) angeboten werden (allerdings derzeit nur im Großpack).

Bei normaler Kulturzeit (Mai bis September) und -führung wurde bisher das unbegrenzte Wachstum von Tomaten im Gewächshaus nach 6-7 Trauben beendet, indem man nach Erreichen der 6.-7. Traube oder des oberen Spanndrahtes die Triebspitze (zur Beschattung noch 2 Blätter darüber stehen lassen) ausgebrochen hat. Es hat sich aber im erwerbsmäßigen Anbau im Gewächshaus als günstiger erwiesen, die Pflanzen nicht zu köpfen, sondern weiterwachsen zu lassen. Vor allem, wenn Pilzkrankheiten auftreten, kann

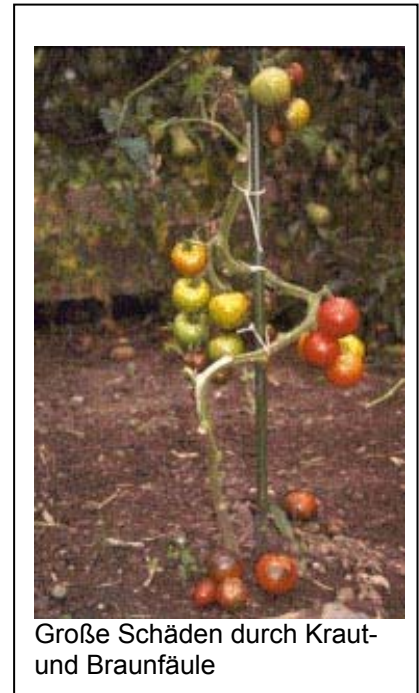
man das befallene Laub wegnehmen und hat immer noch einen Neuzuwachs von gesundem Laub. Im Erwerbsanbau werden bei diesem sogenannten „Layer-System“ laufend (bei jedem Entgeizen etwa ab der 1. Ernte) die unten kahl werdenden Stengel gelegt, das heißt, die Tomaten von oben per Schnur tiefergelassen. Durch das ständig frische junge Laub ist vermutlich die Assimilationsrate besser und der Ertrag dadurch höher.

Um die Wunden beim Entblatten möglichst klein zu halten, werden die Blätter von unten nach oben gerissen. Auch bei dem alten Kulturverfahren, also Köpfen nach der 6.-7. Traube, sollte vorsichtig entblattet werden. Achtung: Zu starkes Entblatten können Grünkragen und Platzen der Früchte begünstigen! Zuerst werden nur die unteren Blätter entfernt, die den Boden berühren, zu dicht hängen oder krank aussehen. Dadurch wird eine bessere Luftzirkulation möglich, so dass der Bestand besser abtrocknen kann. Dies ist die wichtigste Vorbeugemaßnahme gegen Pilzkrankheiten. Später kann bis zur zweiten Traube und bei Bedarf auch noch höher entblattet werden. Wenn man zuviel Laub und damit Assimilationsfläche wegnimmt, wird allerdings der Ertrag vermindert.

Übrigens gibt es gegenüber diesen unbegrenzt (indeterminiert) wachsenden Sorten auch solche mit begrenztem (determiniertem) Wachstum, sogenannte **Buschtomaten**. Diese werden häufig nur 1 m hoch, brauchen weder entgeizt noch angebunden werden und haben eine frühe Fruchtreife. Allerdings sind sie relativ anfällig gegen Pilzkrankheiten. Ganz im Gegensatz dazu gibt es gegen die Kraut- und Braunfäule widerstandsfähige Sorten, die semi-determiniert wachsen, also ihr Wachstum von selbst nach 6-8 Trauben stoppen wie ‚Vitella‘ oder ‚Myrto‘.

Kraut- und Braunfäule vorbeugen

Will man im eigenen Garten Freiland-Tomaten (auf biologische Art) anbauen, so sollten widerstandsfähige Sorten (z.B. ‚Vitella‘ oder ‚Myrto‘) gewählt und alle kulturtechnisch möglichen Vorbeugemaßnahmen gegen die verschiedenen Pilzkrankheiten getroffen werden. In hiesigen „normalen“ Sommern sind Tomaten, die im Freiland wachsen, sehr durch Pilzkrankheiten, besonders durch die **Kraut- und Braunfäule** (Phytophthora) gefährdet (graubraune Flecken zuerst auf den Blättern, später auch auf den Früchten). Dieser Pilz, dessen Name aus dem Griechischen stammt und soviel wie „Pflanzenzerstörer“ bedeutet, erlangte traurige Berühmtheit. Durch die grassierende Kartoffelfäuleepidemie in Irland im Jahr 1845 verhungerten etwa 2 Mio.



Große Schäden durch Kraut- und Braunfäule

Menschen. Da dieser Pilz verschiedene Giftstoffe produziert, sind befallene Früchte für Mensch und Tier nicht mehr genießbar.



Tomatendächer, ob selbst gebaut oder gekauft schützen die Pflanzen vor Regen

Der Wirtspflanzenkreis beschränkt sich weitgehend auf Kartoffel und Tomate. Mit Ausnahme der Tomatenwurzel können alle Pflanzenteile befallen werden. Meist bilden sich zuerst auf den Blättern und Stängeln graugrüne bis braunschwarze Flecken, später auch auf den Früchten, die dann braun und runzelig werden und verhärten.

Gefährdet sind in erster Linie Freilandtomaten. Da allgemein die Infektion mit Pilzkrankheiten durch Feuchtigkeit gefördert wird, muss der Tomatenbestand zwar ausreichend von unten gewässert werden, die Pflanzen selbst sollten aber möglichst trocken gehalten werden. Zu einer Infektion mit Phytophthora kommt es bei „tropfbarem Wasser“ (Wasserbelag) über mehrere Stunden auf den Blättern. Unter für den Pilz günstigen Bedingungen kann es inner-

ere Stunden auf den Blättern. Unter für den Pilz günstigen Bedingungen kann es inner-

halb von 1-2 Wochen zum Totalausfall der Pflanzen kommen. Beste Vorbeugemaßnahme ist der Anbau in einem (einfachen) Gewächshaus, oder, man baut ein „Dach“ als Regenschutz (z.B. Frühbeetfenster hochlegen oder spezielles Plastikdach drüberbauen). Derzeit hat man an der Universität Göttingen zusammen mit der Firma Dreschflegel begonnen wohl schmeckende, krautfäuletolerante Freilandtomaten zu züchten.

Ein fertiges, stabiles Tomatenhaus (nur nach vorne offen) bietet z.B. die Schweizer Firma Brühwiler an:

Brühwiler Maschinen AG

Hauptstrasse 1, Postfach 128, CH-8362 Balterswil

Telefon: + 41 71 971 15 15 ; Fax: + 41 71 971 31 11

E-Mail: info@bruehwiler.com

Preis für ein Dach 2,1 m hoch, Haus 1,75 m lang, 1m tief: 116 (Stand 8/04) €



Tomatenhauben bieten keinen Schutz vor der Kraut- und Braunfäule



Tomatenhaus

Mit Spezial-Befestigungs-Clips

Feuerverzinkt

Entscheidende Vorteile:

- ✗ schönere Früchte
- ✗ grössere Erträge
- ✗ schützt vor Hagel und Sturm
- ✗ dauerhafte Stahlkonstruktion
- ✗ einfache Montage
- ✗ robuste Bodenverankerung
- ✗ optimaler Luftaustausch
- ✗ kein Hitzestau
- ✗ einfache Befestigung der Folie
- ✗ preisgünstig

Befestigungs - Clip



Erdpfahl





Infektion durch Kartoffel

Der Phytophthora-Pilz überwintert in erster Linie in befallenen Kartoffelknollen. Der austreibende Kartoffelkeim wird infiziert, und der Pilz bildet auf den Kartoffelblättern seine Verbreitungsorgane (Sporangien) aus. So sind die Kartoffeln oft schon früh im Jahr von der Krautfäule befallen, und die Sporen gelangen durch den Wind auf die Tomaten. Deshalb sollten beide Arten so weit wie möglich voneinander entfernt stehen. Am besten aber keine Kartoffeln und Tomaten zusammen im Garten bzw. der Kleingartenanlage anbauen! Achtung vor „Unkrautkartoffeln“ auf dem Komposthaufen. Auch diese entfernen!

Durch den Regen von den Pflanzen abgewaschene Sporangien gelangen in den Boden und infizieren die jungen Kartoffelknollen. Am Boden anhaftende Pilzsporen werden durch hochspritzendes Wasser auf die Pflanzen übertragen. Um dies zu verhindern, sollte der Boden unbedingt mit Mulchmaterial bedeckt sein. Durch eine Bodenbedeckung wird auch die Wasserverdunstung des Bodens gesenkt und dadurch der Wasserverbrauch geringer. Wann wieder gegossen werden muss, sollte man per „Fingerprobe“ nicht nur auf, sondern auch einige Zentimeter tief im Boden feststellen. Zuviel Wasser geht zu Lasten des Geschmacks!

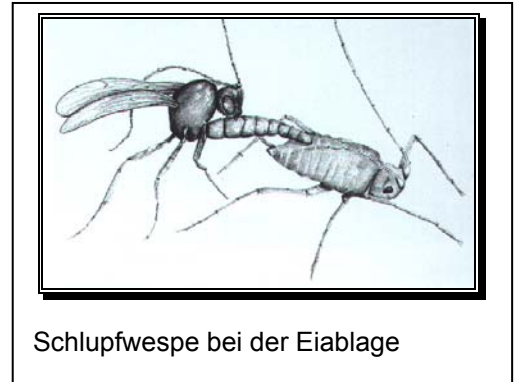
Wegen der Möglichkeit von bodenbürtigen Pilzkrankheiten (Fusarium, Verticillium, Korkwurzeln) sollte auch bei Tomaten unbedingt ein **Fruchtwechsel** stattfinden (frühestens nach 4 Jahren Tomaten wieder auf die gleiche Stelle setzen)! Auch die Krautfäule kann Oosporen (=Dauersporen) ausbilden, die im Boden überwintern und im nächsten Jahr die auf die gleiche Stelle gesetzten Tomaten infizieren.

Kommt es trotz aller Vorbeugemaßnahmen zu Pilzbefall, müssen alle befallenen Teile sofort entfernt werden (sicherheitshalber nicht auf den Kompost, sondern in die Biomülltonne). In Versuchen der Biologischen Bundesanstalt Darmstadt hat sich eine (rechtzeitige) Spritzung mit dem biologischen Pflanzenstärkungspräparat „Myco-Sin“ als wirkungsvoll gezeigt; weiterer Befall wird etwas gestoppt (zu beziehen in Kleinpackungen unter „Pilzvorbeuge“ im Handel von der Firma Oscorna, Erbacher Str. 41, 89079 Ulm). Selbst herstellen und vorbeugend spritzen kann man mit Kompostextrakt: Halbreifen Kompost 1:5 mit Regenwasser ansetzen, öfters umrühren, 7 Tage stehen lassen, abseihen, unverdünnt wöchentlich spritzen. Material wie Schnüre, Mulchfolie oder ähnliches, welches mit infizierten Pflanzen in Berührung gekommen ist, sollte nicht wieder verwendet oder mit heißem Wasser desinfiziert werden.

Auch andere Pilze können die Tomate befallen, vor allen Dingen **Echter Mehltau** (zu erkennen an einem weißen, mehlartigen Belag auf den Blättern). Es gibt bereits resistente Sorten (bei der Angabe von Resistenzen auf Oi achten), ansonsten kann gespritzt werden mit den biologischen Mitteln Neudovital, Milsana oder einer selbst hergestellten Brühe aus 10 g Backpulver und 5 g Rapsöl auf 1 l Spritzbrühe.

Schädlinge

Während Freilandtomaten nur selten von Schädlingen befallen werden, kann es im Gewächshaus schnell zu Problemen mit „Weißer Fliege“ kommen. Im trocken-warmen Gewächshausklima fühlen sie sich wohl, und eine Bekämpfung mit Spritzmitteln ist schwierig. Einfach und erfolgversprechend dagegen ist der Einsatz von käuflichen Nutzinsekten, und zwar von Schlupfwespen.



Schlupfwespe bei der Eiablage

Diese mikroskopisch kleinen Tierchen, die uns Menschen weder belästigen noch stechen können, saugen entweder die Weißen Fliegen aus oder legen ihre Eier in die der Weißen Fliege. Im Fachhandel kann man Bestellkarten kaufen und bekommt schon kurze Zeit später kleine Kartonstreifen mit den aufgeklebten parasitierten Eiern (Weiße Fliegen Eier, in die die Schlupfwespe ihre Eier abgelegt hat) und hängt diese im unteren Pflanzendrittel an die Tomatenblätter. Bestellen sollte man auf jeden Fall bei erstem Auftreten der Weißen Fliege. Hat der Schädling sich bereits massenartig vermehrt, so ist eine Bekämpfung sehr schwierig!

Düngung

Die Tomate zählt zu den starkzehrenden Gemüsearten. Vor der Pflanzung sollte als Düngung etwa 3 kg/m² halbreifer Kompost oder angerotteter Stallmist in die oberste Bodenschicht (15 cm) eingearbeitet werden, sowie etwa 80 g/m² Horngrieß oder 140 g/m² Rizinussschrot. Wichtig für den „Kalifresser“ Tomate ist ein ausreichender Bodenvorrat dieses Nährstoffs (je nach Bodenart sollte der Bodenprobenwert bei 25 bis 35 mg Kali je 100 g Bodenprobe liegen), ansonsten ist eine Düngung mit Kalimagnesia (50-80 g/m²) notwendig. Eine ausreichende Nährstoffversorgung ist für den Ertrag, speziell aber auch für einen guten Geschmack erforderlich; eine Überdüngung kann aber Probleme bringen (z.B. Blütenendfäule).



Durch den Antagonismus von Calcium gegenüber Kalium führen zu hohe Kalium-Werte im Boden zu einem Mangel an Calcium, auch wenn ausreichend Calcium im Boden vorhanden ist. Durch Calciummangel kann Blütenendfäule (schwarze, verhärtete Zonen am ehemaligen Blütenansatz an den Früchten) entstehen. Außerdem kann Calciummangel aber auch sekundär durch starke Trockenheit oder auch zu hohe Feuchtigkeit in Luft und Boden ausgelöst werden. Da Calcium mit dem Transpirationsstrom aufgenommen wird und die Pflanze bei Trockenheit sowie zuviel Feuchtigkeit nicht ausreichend in Wasser gelöstes Calcium aufnehmen kann, kommt es hierdurch ebenfalls zu Blütenendfäule.

Tomaten können auch in Containern (mindestens 10 l je Pflanze) oder Säcken mit Kompost- oder nährstoffreicher Blumenerde (2 Pflanzen je 80 l Sack) gezogen und so auf Balkon und Terrasse gestellt werden.

Tomaten können auch in Containern (mindestens 10 l je Pflanze) oder Säcken mit Kompost- oder nährstoffreicher Blumenerde (2 Pflanzen je 80 l Sack) gezogen und so auf Balkon und Terrasse gestellt werden.

Kurzzeitlagerung

Tomaten, die nicht im roten, reifen Stadium geerntet werden, können bei 18-30 °C gut nachreifen, hell oder dunkel. Bei über 30 °C unterbleibt die Ausbildung des roten Farbstoffs, und bei unter 10 °C verzögert sie sich.

Die Lagerfähigkeit und -dauer von Tomaten richtet sich nach der Sorte und dem Reifegrad. Ausgefärbte Früchte werden bei 8-10 °C und 80-90 % relativer Luftfeuchte gehalten. Bei noch nicht voll ausgefärbten Früchten muss die Lagertemperatur etwas höher liegen (12-15 °C), damit die Früchte sich färben können. Bei kühleren Lagertemperaturen können die Früchte glasig werden, und sie verlieren an Geschmack. Im Haushalt sollten die Tomaten **auf keinen Fall im Kühlschrank** gelagert werden, sondern so wie andere Früchte, z.B. Äpfel, bei Raumtemperatur, da sie sonst stark an Geschmack verlieren.

Samengewinnung

Die Tomate ist ein Selbstbefruchter. Bei einigen Sorten, besonders den Kirschtomaten und auch den starkwachsenden, kartoffelblättrigen Sorten sowie den doppeltraubigen Fleischtomaten ragt der Griffel aus der zwittrigen Blüte heraus. Dadurch kann es, wenn mehrere Sorten zusammenstehen, durch Insektenbestäubung zu einer Vermischung kommen. Will man also sortenreines Saatgut von mehreren solcher Sorten gewinnen, müssen die Pflan-

zen durch Käfige (Holzkäfig mit Vlies oder Kulturschutznetz) vor Insektenzuflug (Flugradius von Insekten etwa 5 km) geschützt werden. Pflanzen unter solchen Käfigen sollten zur besseren Selbstbefruchtung täglich leicht geschüttelt werden.



Zur Samengewinnung werden nur gesunde, gute, völlig ausgereifte Früchte verwendet. Größere Früchte werden quer durchgeschnitten und die Samen mit Fruchtsaft herausgedrückt. Das Fruchtfleisch kann dann gleich in der Küche verwertet werden. Kleinere Früchte werden mit einem Mixer oder Fleischwolf zerkleinert; die harten, kleinen Samen werden dadurch nicht geschädigt.

Diese Masse wird mit der gleichen Menge Wasser versetzt und in einem offenen Gefäß bei Zimmertemperatur für etwa 3-4 Tage aufgestellt. Dadurch kommt es zu einem Fermentierungsprozess, wodurch die keimhemmende geleeartige Schicht um die Samen und auch Krankheitskeime abgebaut werden. Die Mischung sollte 2x täglich umgerührt oder geschüttelt werden. Nachdem sich eine leichte Schimmelschicht auf diese Masse gesetzt hat, wird das Ganze dann auf ein Sieb geschüttet und gut durchgewaschen und dann auf einem Teller oder Filterpapier (Kaffeefilterpapier) im Schatten bei Zimmertemperatur getrocknet. Während des Trocknens am besten die Samen 1-2 mal umschichten, damit sie gleichmäßig und schnell trocknen und nicht ankleben. Je nach Sorte bleiben Tomatensamen 4-10 Jahre keimfähig. Zur Erhaltung der langen Keimfähigkeit müssen sie in ein geschlossenes Gefäß (Filmdöschen, Schraubglas) gegeben und kühl und dunkel aufbewahrt werden.



Literaturhinweis: „Saatgutgewinnung im Hausgarten“ von Suzanne Ashworth, Eigenverlag Arche Noah, Postfach 139, A-3500 Krems an der Donau

Achtung:

von Hybridsorten sollte kein Saatgut gewonnen werden, da die nachfolgenden Generationen aufspalten und sehr uneinheitlich werden !

„Du treulose Tomate“

Wissen Sie übrigens, wo dieser Spruch herkommt? Diese Redensart hat ihren Ursprung im 1. Weltkrieg. Italien, zuerst mit Deutschland verbündet, erklärte sich 1915 zur Gegenpartei. Seit jeher wurden in Italien, auch aufgrund des günstigeren Klimas, viele Tomaten gezogen und gegessen.

In Deutschland dagegen waren diese Früchte noch relativ selten, zudem wuchsen die Pflanzen nicht so gut. Und so setzte man die treuebrüchigen, tomatenessenden Italiener mit den im Wachstum unzuverlässigen Tomaten gleich.

(aus: Lutz Röhrig, 1973: Lexikon der sprichwörtlichen Redensarten. Band 4. Verlag Herder)

Verwendung

Jede Menge Rezepte finden Sie im Internet, z.B. www.kuechengarten.de

Mit Tomaten lassen sich auch schmackhafte **Marmeladen** herstellen, die nicht sofort als Tomate „erkennbar“ sind. Zur Marmeladenherstellung können Sie Gelierzucker 2:1 verwenden, zusätzlich aber ein Gelierpulver hineingeben (oder normalen Haushaltszucker und 2 Päckchen Gelfix), da Tomaten schlecht gelieren. Nun je nach Sorte und Säuregehalt 1 Zitrone zufügen und Gewürze nach Geschmack. Variieren Sie doch mal mit verschiedenen Sorten und Gewürzen, z.B.

‚Carotina‘ (gelborange Früchte) mit etwa 2 cm frisch geriebener Ingwerwurzel

‚Black Russia‘ (schwarzrote) mit ½ Teelöffel Kakao, 3 Stängel frischer, kleingehackter Minze, etwas Mark einer Vanilleschote, ein Schuss Grappa oder Obstler

‚Green Zebra‘ (grüngestreift) mit Nelken, Zimt, Kardamom

Übrigens ist beim Genuss von Marmelade aus grünen Tomaten keine Solaninvergiftung zu befürchten. Zum einen wird durch die Zuckerzugabe der Solaningehalt um etwa 35 % reduziert bzw. verdünnt. Ein Schälen der Früchte würde nochmals 10 % Verringerung bringen. Aber bei den geringen Mengen, die normalerweise konsumiert werden (berechnete Tagesdosis: 30 g), ist keinerlei Gefährdung gegeben. Verwenden Sie am besten die sehr würzig schmeckenden Früchte von ‚Green Zebra‘, die im Reifzustand leicht ins gelbgrünorange färben und damit nur sehr wenig Solanin enthalten.

Dagegen sollte der Verzehr von süß-sauer eingelegten grünen Tomaten oder frisch gebratenen grünen Tomaten vermieden werden.

Probieren Sie doch im Herbst mal Tomaten-Hagebutten-Marmelade aus:

750 g Hagebutten entstielen, zusammen mit 1 kg Tomaten im Mixer pürieren, 1 kg Gelierzucker + 1 Gelfix zugeben sowie 200 ml Wasser und ¼ l Rotwein, aufkochen, durch ein feines Sieb streichen und in Gläser füllen.

Eine gute Möglichkeit der Haltbarmachung von Tomaten ist „Tomatensuppe“ in Gläsern. Dazu die gewaschenen Früchte im Mixer gut zerkleinern, die ebenfalls im Sommer reichlich vorhandenen frischen Kräuter wie Basilikum, Thymian, Origanum, etwas Rosmarin, mit zerkleinern, alles gut durchkochen und heiß in Schraubgläser einfüllen.

Anhang

Empfehlenswerte Tomatensorten für den Liebhaberanbau				
Sorte	Herkunft/ Bezugs- quelle	Typ	Resistenzen *	Ø Frucht- gewicht g
‚Wildtomate‘	Dreschfle- gel	Kirschgroße, süße Früchte, ertragreich, braucht weder hochgebunden noch ausge- geizt zu werden	widerstandsfähig gegen Krautfäule	15
‚Dolce Vita‘ F1	Kiepenkerl	Cherry	Tm, C5,V,F,2, N, Fr, Wi	15-20
‚Picolino‘ F1	Kiepenkerl	Cocktail	Tm, C5,V,F,2, N, Fr	30-40
‚Orangino‘ F1	Kiepenkerl	Cocktail, orangefarbig	Tm,C5,V,F2,Fr,N	30-40
‚Goldino‘	Kiepenkerl	Cocktail, gelbfarbig	Tm,C5,V,F2,Fr,Pt o	
‚Aranca‘ F1**	JW	Zwischentyp Cocktail/normal	Tm, C5, F2, V, Wi	35-40
‚Campari‘ F1**	JW	Zwischentyp Cocktail/normal	Tm,C5,V,F2,N,Wi	50
‚Sparta‘ F1	JW / Baldur	Normal rund	Tm,C5,V,F2,N	100-120
‚Culina‘ F1	Kiepenkerl	Normal rund	Tm,C5,V,F2,Fr,Wi	110-130
‚Tigerella‘	Kiepenkerl	normal rund, rot/gelb gestreift	-	60-70
‚Vitella‘ F1	Kiepenkerl	normal rund, begrenzt wachsend	Tm, Ph,V,F2, N	100
‚Myrto‘ F1	Kiepenkerl	Normal rund, groß, begrenzt wachsend	Tm, Ph,V,F2, N	140-150
‚Bolzano‘ F1	Kiepenkerl	normal rund, orangefarben	Tm,C5,V,F2,Fr	90-100
‚Riesenfleisch- tomate gelb‘	Gehlsen	Fleischtomate, rund bis unförmig, sehr groß, gelb	-	200-500

** Aranka und Campari sind nur ab einer Mindestbestellmenge von 250 Korn zu beziehen

* Resistenzen

Tm = Tomatenmosaikvirus

C5 = Cladosporium (Samtflecken)

A,B,C,D,E

F2 = Fusarium 1 und 2

V = Verticillium

N = Nematoden

Ph=Phytophthora-Toleranz

Pto= Bakterienkrankheit Pseudomonas

Adressensammlung für Hobbygärtner

**Saatgut von Gemüseraritäten ist, sofern nicht im Handel erhältlich, zu beziehen bei:
(bitte bei Anfragen an Privatleute Rückporto beilegen ! teilweise Kataloggebühr !)**

Firma Bruno Nebelung, Freckenhorster Str. 32, 48351 Everswinkel
Tel.: 02582-6700, Fax: 02582-670270, e-Mail Produktmanager Gemüse: schnecking@nebelung.de

Firma Carl Sperling, Hamburger Str. 27, 21339 Lüneburg
Tel.: 04131-30170, Fax: 04131-301745, e-Mail: info@sperli-samen.de

Firma Julius Wagner, ENZA Zaden Deutschland, An der Schifferstadter Strasse, 67125 Dannstadt-Schauernheim, Tel.: 06231 – 94110; Fax: 06231 – 941122; e-Mail über Internet: www.enzazaden.de

Firma Hild Samen (Ökosaatgut), Postfach 1161, 71672 Marbach
Tel.: 07144-847326, Fax: 07144-847399, e-Mail: hild@nunhems.com

Wolfgang Nixdorf, Aschhausenstr. 77, 97922 Lauda;
Tel.: 09343-3465, Fax: 09343-65747 (Qualitätssaatgut für Hobbygärtner, z.B. auch Profisorten von R.Zwaan); e-Mail: W.Nixdorf-Gemüsegarten@t-online.de

Grüner Tiger, Pfarrackerstr. 13, 90522 Oberasbach (228 Tomaten, alte Kulturpflanzen)
Tel.+Fax: 0911-698430, e-Mail: info@gruenertiger.de

Firma Bingenheimer Saatgut AG (Ökosaatgut), Kronstr. 24, 61209 Echzell
Tel.: 06035-18990, Fax: 06035-189940, e-Mail: info@oekoseeds.de

Bio-Saatgut, Gaby Krautkrämer, Eulengasse 2, 55288 Armsheim, Telefon: 06734 / 915580, Fax: 06734 / 915588, e-Mail: gaby.krautkraemer@bio-saatgut.de, www.bio-saatgut.de

Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e.V. (VEN), c/o Ursula Reinhard, Sandbachstr. 5, 38162 Schandelah; Tel. + Fax: 05306-1402; e-Mail: ven.nutz@gmx.de

Firma Dreschflegel (Ökosaatgut), Postfach 1213, 37202 Witzhausen (Wildtomaten, alte Kulturpflanzen und Gemüseraritäten. Kräuter, Blumen); Tel.: 05542-502744, Fax: 05542-502758, e-Mail: dreschflegel@biologische-saaten.de

Monika Gehlsen, Willi-Dolgner-Str. 17, 06118 Halle/Saale (Gemüse- und Blumenraritäten)
Tel.: 0345-7700353

Heiko John, Kantstr. 7, 15370 Fredersdorf (Gemüseraritäten, speziell Tomaten !)
Tel.+Fax: 033439-76790, e-Mail: heiko.john.fre@t-online.de

Günter Klose, Marktstr. 18, 15370 Fredersdorf (großes Tomatensortiment)

Manfred Hahm-Hartmann, Wilhelm-Löhe-Str. 5, 95176 Konradsreuth; Tel.: 09292-6558

Detlef Landsmann, August-Bebel-Str. 45, 15827 Blankenfelde (Gemüseraritäten)
Tel.+Fax: 03379-370951

Raritäten-Gärtnerei.Treml, Eckerstr. 32, 93471 Arnbruck (u.a. großes Tomaten- und Kräutersortiment), Tel.: 09945-905100, Fax: 09945-905101, e-Mail: treml@pflanzentreml.de

Gartenzubehör, Jungpflanzen

Gartenbedarf Versand; Richard Ward, Günzthalstr. 22, 87733 Markt Rettenbach
Tel. (0 83 92) 16 46, Fax (0 83 92) 12 05, Internet: www.gartenbedarf-versand.de

Erfurter Saatguthaus, Green & Easy (Versand von Gemüsejungpflanzen, z.B. veredelte Tomaten, Gurken, Auberginen, Hexenkräutern), In den Gärten 3, 56472 Dreisbach
Fax (0 26 61) 9 40 52 52

BALDUR-GARTEN-VERSAND (Versand von Blumenjungpflanzen), Postfach 11 40, 64629 Hepenheim, Fax (0 62 51) 10 35 99

Tomatenhaus: Brühwiler Maschinen AG; Hauptstrasse 1, Postfach 128, CH-8362 Balterswil
Telefon: + 41 71 971 15 15 Fax: + 41 71 971 31 11; E-Mail: info@bruehwiler.com

Literatur:

Sylvia Winnewisser: Die Tomate.

Taschenbuch im Urania-Verlag. ISBN 3-332-01017-4

Helga Buchter-Weisbrodt und Helge Franceschetti: Die neu entdeckte Vitalkraft aus der Tomate. Taschenbuch im Trias Verlag. ISBN 3-89373-497-X

Lucas Rosenblatt und Freddy Christandl: Das Tomaten Kochbuch.

Midena Verlag. ISBN3-310-00309-4

Julie Landis-Sager: Tomaten. Die besten Rezepte. AT-Verlag. ISBN 3-85502-677-7