

Tomaten – Lieblingsgemüse im Freizeitgarten

Tomaten gehören wohl zu den beliebtesten Gemüsearten des Freizeitgärtners. Vielleicht liegt es ja an der in manchen Regionen üblichen Bezeichnung Paradiesapfel oder Paradeiser. Zudem ist die Tomate in der Küche fast ein „Multitalent“ für warme oder kalte Speisen.



Seit einigen Jahren wird im Fachhandel eine große Vielfalt unterschiedlichster Tomatensorten als Jungpflanzen oder Saatgut angeboten. Nicht nur in unterschiedlichen Fruchtgrößen und -farben wird das Gemüse angeboten, auch für unterschiedliche Standorte und Verwendungszwecke. Abb. 2 - 4

So gibt es verschiedene Buschtomaten für den Anbau im Topf, in Hängeampeln oder im Beet. Diese brauchen nicht gestützt und von Geiztrieben befreit zu werden, wachsen aber sehr dicht und sind deshalb im Gartenbeet krankheitsanfällig. Für das Freiland hat sich der Anbau von normalwüchsigen oder determinant¹ wachsenden Sorten bewährt. Letztere bilden kaum Geiztriebe, normalwüchsige Sorten hingegen bilden zahlreiche Geiztriebe in den Blattachsen und sind wesentlich pflegeintensiver. Normalwüchsige und determinant wachsende Sorten brauchen eine Stütze und werden an Stäben oder Spalieren fixiert. In den letzten Jahren gab es hier zahlreiche Neuzüchtungen mit kleineren Früchten an langen Rispen (u. a. Cocktail-tomaten, Rispentomaten).



Abb. 2: Cocktailtomate



Abb. 3: Mini San Marzano-Typ



Abb. 3: kleine eierförmige Frucht

¹ Bei den determinant wachsenden Tomaten wird nach einer begrenzten Anzahl von Blütenständen das Längenwachstum eingestellt.



Abb. 5: Anzuchtgewächshaus

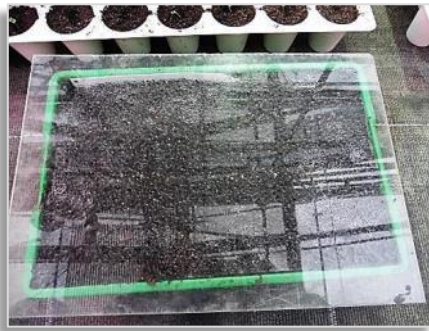


Abb. 6: abgedeckte Aussaatschale



Abb. 7: vereinzelte Sämlinge

Häufig ist auch von Kreuzungen zwischen Tomaten und Kartoffeln (Tomoffel) die Rede. Echte Kreuzungen aus Kartoffel und Tomate wurden schon versucht, sind aber bisher nicht marktreif. Konventionelle Veredlungen von Tomaten auf eine Kartoffelunterlage dagegen - die „Potato Tom“, „TomTato“ u. a., sind am Markt eingeführt. Die Anbieter machen kaum Angaben zu den verwendeten Sorten.

Eigene Jungpflanzenanzucht

Tomatenpflanzen kann man mit etwas „Einfühlungsvermögen“ in die Bedürfnisse von Jungpflanzen durchaus selbst anziehen. Hierfür bieten sich warme Fensterbänke, Wintergärten oder Veranden an. Mit der Aussaat sollte rechtzeitig begonnen werden, damit die Jungpflanzen Mitte Mai zum Auspflanzen schon deutlich sichtbare Blütenstände haben. Von der Aussaat bis zur Ausbildung der ersten typischen Laubblätter brauchen die Pflanzen warme 20 °C auch nachts und eine ausreichende Bodenfeuchte. Danach müssen die kleinen Pflanzen einzeln in kleine Töpfe pikiert (vereinzel) und an einen hellen und nicht mehr ganz so warmen Ort gestellt werden. Im Verlauf der weiteren Entwicklung sollten die Pflanzen langsam an kühlere Temperaturen gewöhnt werden. Sie brauchen jetzt viel Licht. Abb. 5 – 7, 9

Jungpflanzenzukauf

Ab Ende April findet man in allen Gartenfachgeschäften, Gartenabteilungen der Baumärkte und bei vielen Discountern Tomatenjungpflanzen. Zum Auspflanzen ins Freiland wählen Sie am besten kräftige, gut entwickelte Pflanzen. Abb. 8 Bevor man sich für die eine oder andere Sorte entscheidet, sollte man sich über den künftigen Standort der Pflanzen im Klaren sein. Nicht alle Sorten eignen sich gleichermaßen für das Freiland wie den Anbau unter Glas oder Folie. Typische Krankheiten und andere Schadensursachen sind oft standortabhängig. Bei der Fülle des Tomatensortiments ist es oft schwierig, im



Abb. 8: Jungpflanzen



Abb. 9: Anzuchtset

Vorfeld aussagekräftige Informationen zu geeigneten Sorten zu erhalten. Ein Erfahrungsaustausch „über den Gartenzaun“ mit anderen Tomatenanbauern lohnt deshalb. Da Sorten auch unterschiedliche Resistenzen gegen verschiedenen Krankheiten aufweisen, kann die Auswahl einer geeigneten Sorte die Anbausicherheit erhöhen.

Tomaten lassen sich auch auf speziell gezüchtete Unterlagen veredeln. Dadurch erhöhen sich meist Krankheitsresistenz und Ertrag gegenüber nicht veredelten Pflanzen bedeutend.

Allgemeine Kulturhinweise

Stabtomaten sollten zum besseren Fruchtansatz „ausgegeizt“ werden, d. h. die in den Blattachseln entstehenden Seitentriebe entfernt man zugunsten des Fruchtansatzes am Haupttrieb.

Tomaten gehören zu den „Starkzehrern“, sie haben einen relativ hohen Nährstoffbedarf. Diese Nährstoffe sollen gleichmäßig über den Kulturzeitraum verteilt zur Verfügung stehen. Das kann erreicht werden durch die Verwendung langsam fließender organischer Dünger oder Depotdünger (z. B. 6-Monats-Dünger). Solcher Dünger kann als einmalige Gabe zur Pflanzung oder in Kombination mit wöchentlicher Flüssigdüngung verabreicht werden. Zur Aufnahme der Nährstoffe ist eine ausreichende und gleichmäßige Wasserversorgung Voraussetzung. Wird jedoch zu viel gedüngt (auch organische Dünger), ist die Fruchtbildung verzögert oder unzureichend. Die verwendeten Volldünger sollen bei Erdkultur leicht kaliumbetont sein. Bei Anbau in geschichteten Hochbeeten oder bei Mulchabdeckung soll der Dünger wegen des Stickstoffbedarfs der Mikroorganismen allerdings leicht stickstoffbetont sein.

Geschützter Anbau

Tomaten gedeihen am gesündesten bei trocken-warmem Wetter. Nässe, besonders, wenn sie über Nacht andauert, fördert Pilzbefall. In der Praxis hat sich deshalb ein Schutz der Pflanzen durch Überdachung, einseitig offene Folienzelt oder gut belüftbare Gewächshäuser bewährt. Abb. 10, 11

Beim Anbau im Gewächshaus verlängert sich der Anbauzeitraum durch früheren Beginn und späteren Abschluss um einige Wochen.

Tomaten lieben zwar Wärme, nehmen jedoch Schaden, wenn die Temperaturen über 35 °C steigen. Die Nährstoffversorgung, auch stehende feuchte Luft im Gewächshaus oder Zelt fördern einige Pilzkrankheiten. Auf eine gute Durchlüftung auch in der Nacht ist großer Wert zu legen. Geschlossene Gewächshäuser oder Zelte fördern die Taubildung und damit Pilzkrankheiten.



Abb. 10: Tomatenschutzdach



Abb. 11: Kleingewächshaus

Vorsicht ist auch bei der Verwendung von Tomatenhauben geboten; werden sie bei Sonne zu spät abgenommen, kann es innen zu einem Wärmestau kommen, ebenso zu Taubildung.

men, ebenso zu Taubildung.

Tomatenanbau im Freiland



Abb. 12: Sortiment von Freilandtomaten, gestützt durch Welldrahtstäbe

Berlin sind für den Freilandanbau eigentlich nur sehr frühe bis mittelfrühe Sorten empfehlenswert. Werden späte Sorten ohne frühe Vorkultur im Freiland gezogen, enttäuschen diese oft durch eine späte und geringe Ernte. Frühe Sorten sind auch im Vorteil gegenüber einem Befall mit Krautfäule, da sie schon z. T. abgeerntet sind, wenn etwa Ende Juli der Hauptbefall beginnt. Das Auspflanzen der Setzlinge ins Freiland darf erst nach den letzten Bodenfrösten, nach den „Eisheiligen“ ab Mitte Mai erfolgen. Spätfröste verursachen an den weichen Pflanzenteilen sonst großen Schaden. Je nach Wüchsigkeit der Sorte brauchen die Pflanzen eine Stütze, um wenigstens 5 Fruchtstände an den recht weichen Stängeln ohne Probleme tragen zu können. Abb. 12

Tomatenanbau in Töpfen, Kübeln und im Hochbeet

Nicht jeder in der Stadt hat einen Garten. Da wird ersatzweise Balkon oder Terrasse rasch zum „Naschgarten“ mit großen Töpfen und Kübeln. Die Vielfalt der Tomatensorten macht's möglich. Auch Ampelbepflanzungen sind machbar.

Der Standort ist dann meist vor einer nach Süden gerichteten Hauswand unter einem Dachvorsprung, so dass möglichst kein Regen auf die Pflanzen fällt. Das schränkt zwar bestimmte Pilzkrankheiten ein, führt aber häufig zu Überhitzung und starker Austrocknung der Topferde. Die dringend benötigten Nährstoffe können dann mangels Feuchtigkeit nicht aufgenommen werden. Auch hierdurch entstehen Fruchtschäden.



Abb. 13: gemischtes Hochbeet



Abb. 14: Container auf Dachterrasse

Entsprechend ihrer Herkunft aus den nördlichen Anden stellen Tomaten hohe Ansprüche an den Standort, der vollsonnig und warm sein soll. Um Feuchtigkeit nach Niederschlägen oder Zusatzberegnung besser abtrocknen zu lassen, sollten weite Pflanzabstände gewählt werden. Wenn der untere Fruchtstand abgeerntet ist, empfiehlt sich ein Entfernen der unteren Blätter bis ca. 40 cm Höhe, damit eine gute Durchlüftung des Bestands möglich ist und sie nicht als Infektionsquelle für Pilzkrankungen dienen. Im Freiland reifen nur bei sehr frühen Sorten 6 - 7 Blütenstände aus, bei späteren entsprechend weniger. Im Raum

Überhitzungen des Wurzelbereiches können vermieden werden durch die Wahl heller Gefäßwände. Durch die Wahl möglichst großer Gefäße (bei normalwüchsigen Pflanzen mindestens 20 l, besser 30 – 40 l) schafft man eine gewisse Feuchtereserve in Trockenzeiten. Abb. 9, 14

Eine Kombinationspflanzung von Tomaten mit verschiedenen Zierpflanzen in einem Gefäß birgt einige Probleme. Sowohl der Wasser- als auch der Nährstoffbedarf der Pflanzen ist meist recht unterschiedlich und wird selten beiden Arten gerecht. Besser ist es deshalb, die Tomaten in ein separates Gefäß zu setzen. Notwendige Pflanzenschutzmittelanwendungen gegen Schadinsekten müssen bei solchen Balkonpflanzen gut überdacht werden, da Zierpflanzen, Gemüse, oder auch Kräuter dicht beisammenstehen. Wartezeiten müssen auch hier eingehalten werden. Abb. 13

Sowohl der Freizeitgärtner mit Balkon oder Terrasse, als auch der Klein- oder Hausgärtner auf Beeten oder in Gewächshäusern pflanzt alljährlich die eine oder andere Pflanze. Je nach Standort können unterschiedliche Probleme mit der Pflanzengesundheit entstehen. Damit diese behoben werden können und einer reichlichen Ernte nichts mehr im Wege steht, werden im Folgenden typische Krankheiten und Schädlinge beschrieben.

Krankheiten

Kraut- und Braunfäule (*Phytophthora infestans*)²

Die Krankheit tritt bevorzugt im Freiland auf. Bei anhaltend nassem Sommerwetter und einer schlechten Belüftung von Gewächshäusern oder Folientunneln kommt es auch zu Infektionen im geschützten Anbau. Meist ab Mitte Juni, in nassen Jahren auch schon früher, kann man an Blättern oder Stängeln graugrüne unregelmäßige Flecken erkennen. Vor allem in den feuchten Morgenstunden erkennt man dort auf der Blattunterseite einen feinen hellen Pilzrasen. An den befallenen Stängeln sinkt das Gewebe leicht ein. Zeitgleich werden auch unreife Früchte, von den Kelchblättern ausgehend, infiziert. Es kommt zu dunklen deutlich eingesunkenen, später verhärteten Gewebepartien. Je nach Witterungsverlauf kann es bis zum Spätherbst in Schüben zu Neuinfektionen kommen. Abb. 15 - 17



Abb. 15: Blattsymptome der Krautfäule



Abb. 16: Braunfäule an Tomatenfrüchten

²Download Merkblatt ["Kraut- und Braunfäule an Tomate und Kartoffel"](#)

Da die Krankheit auch an Kartoffeln vorkommt, sollten Kartoffeln und Tomaten nach Möglichkeit nicht in unmittelbarer Nähe angebaut werden. Auch ein Anbau dieser Pflanzenarten nacheinander auf einer Fläche (Fruchtfolge) ist riskant. Die Sporen des Erregers können, vor allem bei Windunterstützung, mehrere hundert Meter weit fliegen und infizieren bei einem anhaltenden Wasserfilm auf den Pflanzen am stärksten bei Temperaturen um die 20 °C.

Verschiedene Blattfleckenerreger

Alle Erreger überwintern an Pflanzenresten oder auf dem Boden. Werden Standorte nicht gewechselt (fehlende Fruchtfolge), alte ungereinigte Stäbe oder Anbindungen wiederverwendet oder Gewächshäuser vor der erneuten Bepflanzung nicht gründlich gereinigt, können die Erreger überdauern und erneut infizieren.

Samtfleckenkrankheit (*Cladosporium fulvum*)

Sie tritt ausschließlich im geschützten Anbau auf. Auf den Blattoberseiten sind zahlreiche helle Flecken sichtbar. Blattunterseits befinden sich hier die typisch samtig wirkenden braunen Beläge. Abb. 18

Der Erreger wird durch anhaltend hohe Luftfeuchte („stehende Luft“) gefördert. Gute Belüftung des Gewächshauses sorgt für reduzierte Infektionsmöglichkeiten. Die Krankheitsanfälligkeit der Sorte bestimmt das Ausmaß der Infektionen. Deshalb wählen Sie Gewächshaustomaten mit Bedacht aus.

Dürrfleckenkrankheit (*Alternaria solani*) und Sprüpfleckenkrankheit (*Septoria lycopersici*)

Vorwiegend im Freiland kommt es zu graubraunen, rundlichen Blattflecken an den unteren Blättern. Häufig erkennt man eine ringförmige Zonierung der Flecken. Die Krankheit breitet sich bei feuchter Witterung auch auf die oberen Blätter und Früchte aus. An den Früchten kann es zu dunklen Flecken kommen, die jedoch, anders als bei der Phytophthora, weichfaul bleiben. Auch hier ist eine Übertragung von infizierten Kartoffeln auf benachbarte Tomatenbestände möglich. Abb. 19

Die oben beschriebenen Maßnahmen zu Flächenwechsel und Hygiene müssen unbedingt beachtet werden.

Langanhaltende Regenperioden in Frühjahr und Sommer führen zu deutlichen Infektionen, anfangs der ältesten Blätter. Rechtzeitiges Auspflücken befallener Blätter und rechtzeitiger Schutz vor Regen (Dach, Umbauung) können die Ausbreitung der Krankheiten ausreichend eindämmen. Abb. 10

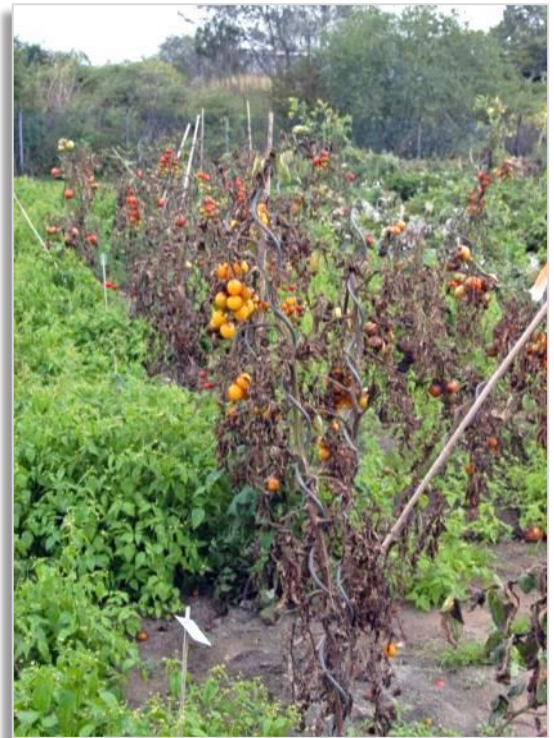


Abb. 17: Krautfäule an Tomaten



Abb. 18: Samtfleckenkrankheit



Abb. 19: Alternariabefall - Dürrfleckenkrankheit

Echter Mehltau (*Oidium neolycopersici*)

Seit einigen Jahren nimmt der Befall mit dem Echten Mehltau nicht nur im geschützten Anbau (Gewächshaus und Folienzelt) zu, sondern auch im Freiland. Typisch ist der anfänglich fleckenartige weißgraue Belag auf der Blattoberseite. Breitet sich die Infektion aus, sind ganze Blätter und Blattstiele mit diesem Belag überzogen und es kommt zum Vertrocknen der Pflanze. Abb. 20

Optimale Infektionsbedingungen herrschen bei Luftfeuchtwerten zwischen 70 und 80 % und Temperaturen um die 20 °C. Deshalb besteht vor allem in schlecht belüfteten Gewächshäusern und Folienzelten die Gefahr der Infektion. Zudem scheint auch eine unterschiedliche Anfälligkeit der Sorten eine Rolle zu spielen. Beim Tomatenanbau sollten die Sorten nach dem geplanten Anbauort gewählt werden. Nicht alle für das Freiland empfohlenen Sorten eignen sich gleichermaßen auch fürs Gewächshaus.

Grauschimmel (*Botrytis cinerea*)

Vor allem bei anhaltender Nässe, plötzlichen Temperatureinbrüchen im Spätsommer und zu dichten Pflanzenbeständen kommt es an Blättern, Stängeln und Blattstielen zu dunklen weichen Flecken, die später den typisch mausgrauen schimmelartigen Sporenrasen ausbilden. Oberhalb dieser Befallsstellen kann die Pflanze absterben. Zusätzlich zeigen die Früchte schwach durchscheinende helle Ringe, die sogenannten „Geisterflecken“. Abb. 21, 22

Vorzugsweise im geschützten Anbau sollten Sofortmaßnahmen ergriffen werden wie bessere Belüftung und damit Herabsetzen der Luftfeuchte. Dort wo es möglich ist, kann auch durch Erhöhung der Temperatur (Heizung) die Luftfeuchte abgesenkt werden. Auch ein Ausputzen befallener Pflanzenteile ist notwendig.

Achtung: besonders im Spätsommer bei intensiver Taubildung muss in Gewächshaus und Folienzelt für gute Belüftung gesorgt werden, das gilt insbesondere in der Nacht!

Es sollte morgens und nur nach Bedarf durchdringend gewässert werden.

Wenn die unteren Fruchtstände geerntet sind, empfiehlt sich ein Entfernen der unteren Blätter bis ca. 40 cm Höhe, damit eine gute Durchlüftung des Bestands möglich ist und sie nicht als Infektionsquelle für Pilzerkrankungen dienen.

Vorsicht bei Verwendung von Tomatenhauben; werden sie bei Sonne zu spät abgenommen, kann es innen zu einem Wärmestau kommen, ebenso zu Taubildung.



Abb. 20: Befall mit Echem Mehltau



Abb. 21: Schimmelrasen des Grauschimmels



Abb. 22: Geisterflecken auf der Frucht

Stängelfäulen (*Didymella lycopersici*)

Vorwiegend im Freiland findet man besonders an älteren Pflanzen dunkel gefärbte Gewebepartien, auch leicht eingesunken. Das umgebene Gewebe verfärbt sich im Anschluss gelblich. Die Früchte bekommen ebenfalls am Stielansatz dunkle eingesunkene Flecken. Intensiver Befall führt zur Welke der Pflanze. Abb. 23

Infektionen erfolgen vornehmlich über Wunden, Verletzungen, Scheuerstellen (Anbindung). Wind und Regen verbreiten die Sporen in der Umgebung.

Fruchtwechsel, saubere Stäbe und Schnüre sind wichtig.



Abb. 23: Stängelfäule

Welkeerreger (bakterielle und pilzliche Erreger)

Die Pflanzen kümmern bald nach dem Setzen und stellen ihr Wachstum ein. Die Blätter werden bleich oder graugrün und schlaff. Die Pflanzen können rasch absterben und lassen sich meist leicht aus dem Boden ziehen. Die Wurzeln sind entweder weichfaul und dunkel verfärbt (verschiedene pilzliche Erreger oder Bakterien) oder leicht verdickt, trocken und braun mit auffällig rauer Oberfläche (Korkwurzelkrankheit). Abb. 24

Die Erreger können in allen Fällen mehrere Jahre im Boden überdauern. Deshalb ist ein Wechsel der Anbaufläche für die nächsten Jahre zwingend erforderlich. Befallene Pflanzen dürfen nicht kompostiert werden.

Veredelte Tomatenpflanzen sind meist widerstandsfähig gegenüber solchen bodenbürtigen Erregern.



Abb. 24: Korkwurzel (links), rechts gesunde Wurzel



Abb. 25: Mottenschildlaus (Weiße Fliege),

Tierische Schaderreger

Weißer Fliege (Mottenschildlaus)

Besonders bei Gewächshauskultur tritt dieser Schädling stärker in Erscheinung. Durch die Saugtätigkeit der Larven werden die Blätter leicht nach unten gerollt und welken. Bei starkem Befall kommt es zu einer intensiven Honigtauabsonderung auf dem sich in der Folge ein Belag aus Schwärzepilzen bildet. Im Gewächshaus sollten rechtzeitig nützliche Schlupfwespen (*Encarsia*, *Eretmocerus*) eingesetzt werden. Abb. 25, 26



Abb. 26: Befall Blattunterseite und Detail Eigelege

Blattläuse

Nicht allzu häufig, aber in manchen Jahren doch auffällig, ist der Blattlausbefall an den Spitzen der Tomatenpflanzen. Am häufigsten tritt die Schwarze Bohnenblattlaus auf. Soweit nur einzelne Exemplare vorhanden sind, kann ein Abspülen mit Wasser hilfreich sein. Abb. 27

Blattläuse sind gefürchtete Überträger von Pflanzenviren. Da Viruserkrankungen an Pflanzen nicht bekämpft werden können, stellt die rechtzeitige Bekämpfung der Blattläuse eine Vorbeugung gegen einen Befall mit diesen Erregern dar. Es werden verschiedene resistente Tomatensorten mit einer oder zwei Resistenzen gegen wichtige Viren angeboten.



Abb. 27: Schwarze Bohnenblattlaus



Abb. 28: Eulenraupen

Schmetterlingsraupen (Gemüseeeule, Kohleule, Gammaeule)

Besonders beim Anbau im Gewächshaus kommt es im Hochsommer zu Raupenfraß an Blättern oder Früchten. Befressene Früchte faulen rasch und entwickeln sich nicht weiter. Meist findet man in der Nähe der Fraßschäden dunklen Raupenkot. Sofern man die grünen oder bräunlichen walzenförmigen Raupen verschiedener Eulenfalter findet, sollten diese abgesammelt werden. Findet man bei fortschreitenden Fraßschäden tagsüber keine Raupen, sind nachtaktive Arten die Verursacher. Ein Absammeln dieser Raupen ist erst nach Einbruch der Dunkelheit möglich. Abb. 28, 29



Abb. 28: Eulenraupen

Spinnmilben

In trockenen Sommern und besonders an trocken-warmen Standorten kann es zu einem Befall durch Spinnmilben kommen. Im Gewächshaus ist eine frühzeitige Bekämpfung mit Raubmilben möglich. Da für eine Bekämpfung im Haus- und Kleingarten außer Öl- und Kaliseifepräparaten keine wirksamen Akarizide zur Verfügung stehen, sollte bei einem regelmäßigen Befall an einem Standort besser ein kühlerer und etwas feuchterer Standort gewählt werden. Abb. 30

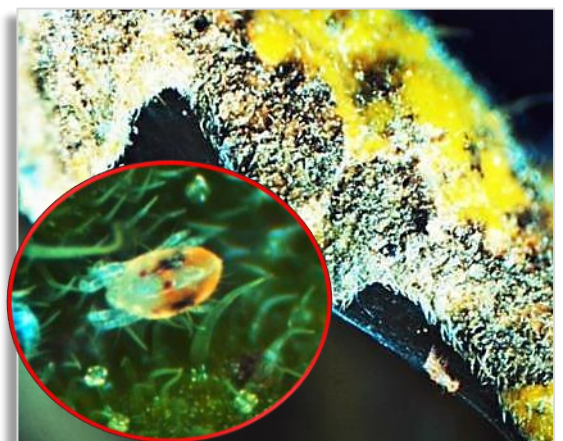


Abb. 30: Spinnmilbenbefall an Tomaten

Rostmilben

Die befallenen Stängel verfärben sich rötlich, die Blätter vertrocknen. Noch unreife Früchte bleiben in der Entwicklung stecken, die Fruchthaut zeigt zahlreiche feine Risse oder wirkt verschorft und bräunlich.

Verursacher sind mikroskopisch kleine Rostmilben, die wärmeliebend sind und daher vorwiegend im Gewächshaus oder Folienzelt auftreten. In heißen Sommern ist aber auch ein Befall an warmen Standorten im Freiland möglich.

Abb. 31, 32



Abb. 31: Blattsymptome Rostmilben

Nematoden (freilebende und zystenbildende)

Typisch ist ein Zurückbleiben einzelner Pflanzen im sonst einheitlichen Bestand. Erst wenn man die Wurzeln der Pflanzen untersucht, entdeckt man ggf. die als kleine kugelige Anhängsel sichtbaren Zysten der Nematoden. Befallene Pflanzen sollten nicht über den Kompost, besser über den Hausmüll entsorgt werden. Es gibt unterschiedliche Anfälligkeiten der einzelnen Tomatensorten. Im Fachhandel werden auch veredelte Tomatenjungpflanzen angeboten, die weniger anfällig sind, außerdem sind dort auch Veredelungssets für experimentierfreudige Gartenliebhaber erhältlich. Abb. 33



Abb. 32: Fruchtsymptome Rostmilben

Unbelebte Schadursachen

Blütenendfäule

Diese physiologische Störung tritt häufig an überversorgten Tomatenpflanzen auf, eine ungleichmäßige Wasserversorgung und Sorteneigenschaften fördern das Auftreten. Die eingesunkenen Stellen am Blütenende der Frucht ähneln zwar einer Pilzkrankung, das Absterben der Zellen hat seine Ursache aber im Mangel an dem Spurennährstoff Calcium.

Verwenden Sie leicht kaliumbetonte Dünger, bei humosen Böden (Kompost) muss auch die Stickstoff-Nachlieferung aus dem Humus oder Mist beachtet werden! Prüfen Sie den pH-Wert des Bodens und stellen Sie ihn bei Bedarf durch Kalkung auf neutral (pH 6,5) ein. Vorbeugend oder bei den ersten Schadensanzeichen Calciumdünger als Blattdünger spritzen. (Die überwiegend im Versandhandel erhältliche 1 Liter Flasche ist zwar recht groß für den Hausgarten; der Dünger ist aber auch verwendbar zur Vorbeugung der Stippe an Apfel. Abb. 34



Abb. 33: Nematodenzysten



Abb. 34: Blütenendfäule an Tomatenfrüchten

Grünkragen

Die Neigung zur Ausbildung eines Grünkragens ist stark sortenabhängig, die tatsächliche Ausbildung liegt an ungünstigen Kulturbedingungen, auch hohe Lichtintensität, Temperatur und Kalimangel spielen eine Rolle. Das feste, unreife Fruchtfleisch ist nicht genießbar und muss herausgeschnitten werden. Abb. 35



Abb. 35: Grünkragen

Platzer

Platzer treten häufig bei Tomaten ab dem Farbumschlag auf und betreffen überwiegend dünnchalige Sorten. Neben Sorteneigenschaften begünstigt ungleichmäßige Bodenfeuchte das Auftreten. Gegen unerwünschte Wasseraufnahme aus Niederschlägen hilft ein Anbau unter einem Schutzdach. Platzen vollreife Früchte bei der Ernte, sollte etwas früher geerntet werden. Bei trockenem Wetter verschorfen die Risse schnell, bei feuchtem Wetter sind sie Eintrittspforten für Schadpilze. Abb. 36



Abb. 36: Platzer an Tomatenfrüchten

Löffelblättrigkeit

Die Blätter rollen sich entlang der Blattrippe ein, untere Blätter sind stärker betroffen.

Als Ursache gelten physiologische Störungen im Nährstoffhaushalt der Pflanze. So tritt diese Erscheinung besonders nach stoßweiser starker Düngung auf, nach einem Ausgeizen bereits kräftiger Seitentriebe und wenn ein plötzlicher Temperaturabfall im Sommer auftritt. Deshalb sollte ein kontinuierliches Ausgeizen der Nebentriebe, gleichmäßige Nährstoffversorgung und Wasserführung erfolgen. Abb. 37



Abb. 37: Blattrollen

Herbizidschäden durch Aminopyralid im Pferdemist

Beliebt bei vielen Freizeitgärtnern ist die Verwendung von Pferdemist beim Anbau von Tomaten. Leider viel zu häufig entstehen bald nach dem Anwachsen der Tomaten die im Bild sichtbaren Deformationen der neuen Triebspitzen. Ursache ist dann der im Pferdemist noch enthaltene herbizide Wirkstoff Aminopyralid. Herbizide mit diesem Wirkstoff werden häufig auf Pferdekoppeln eingesetzt zur Bekämpfung bestimmter Unkräuter, die für Pferde gesundheitsgefährdend sein können (Kreuzkraut). Es lohnt sich also vor dem Kauf des Tierdunges nach der Verwendung derartiger Herbizide auf den Flächen zu fragen. Abb. 38



Abb. 38: Herbizidschaden an Tomate

Sonnenbrand

An heißen Sommertagen (über 30 °C) mit intensiver Sonneneinstrahlung kann sich die Frucht so stark erhitzen, dass das Fruchtfleisch denaturiert (verkocht). Der Schaden beginnt mit einer eingesunkenen, leicht verfärbten Stelle, bei langer und starker Hitze sind die Früchte ganz oder teilweise beige verfärbt, beschattete Bereiche behalten z. T. die typische Fruchtfarbe. Dunkle Früchte sind anfälliger auf Überhitzung als helle. Früchte aller Obst-arten können betroffen sein. Reife Früchte können unmittelbar nach dem Schadenseintritt gefahrlos in der Küche verarbeitet werden. Eine locker aufgehängte Schattierung, die die Luft frei zirkulieren lässt, kann an den fraglichen Tagen Schaden verhüten. Abb. 39



Abb. 39: Hitzeschaden an Tomate

Nachreife

Und wenn noch viele grüne Früchte im Herbst „übrig“ sind und der erste Frost droht – was dann? Unversehrte Früchte abnehmen und möglichst trocken in einer Schicht in flache Kisten legen und an einem warmen Ort nachreifen lassen. Günstig ist es auch, wenn zwischen die Tomaten einige reife Äpfel gelegt werden. Diese verströmen Ethylen und fördern so den Reifeprozess der Früchte. Abb. 40

Um die Anzahl nicht mehr reifender Früchte zu begrenzen, werden die Pflanzen am besten Mitte August gestutzt. Dabei lässt man über dem obersten Blütenstand noch zwei Blätter stehen.



Abb. 40: Nachreife von Tomaten

Übersicht Krankheiten und Schädlinge

Standort	Pilzkrankheiten								Tierische Schaderreger						unbelebte Ursachen				
	Kraut- und Braunfäule	Grauschimmel	Stängelfäulen	Blattfleckerreger	Welkeerreger	Echter Mehltau	Korkwurzelkrankheit	Samtfleckenkrankheit	Blattläuse	Weißer Fliege	Spinnmilben	Rostmilben	Nematoden	Eulenraupen	Blütenendfäule	Crithke...	Geplatze Früchte	Herbizidschäden durch	Löffelblättrigkeit
Freiland	x		x	x	x				x				x		(x)	x	x	x	x
geschützter Anbau		x			x	x	x	x		x	x	x		x	x			x	
Balkon, Terrasse					x	x			x		x				x	x	x	x	x

Übersicht wichtiger Nützlingsanbieter

Adressen von Nützlingsanbietern in Deutschland:

VND e.V. Verein der Nützlingsanbieter Deutschlands: <http://www.nuetzlingsanbieter.de/>

AMW Nützlinge GmbH

E-Mail: amwnuetzlinge@aol.com, Home: <http://www.amwnuetzlinge.de/>

Außerhalb 54, 64319 Pfungstadt, Tel: 06157-990595, Fax: 06157-990597

BIOCARE GmbH

E-Mail: info@biocare.de, Home: <http://biocare.de/>

Wellenser Str. 57, 37586 Dassel-Markoldendorf, Tel: 05562-95 05 78-0, Fax: 05561-97 11 41

BIOFA Bio-Farming

E-Mail: contact@biofa-profi.de, Home: <https://biofa-farming.com/de/#slide-3>

Rudolf-Diesel-Straße 2, 72525 Münsingen, Tel: 07381-9354-0, Fax: 07381-9354-54

Bip - Biologische Beratung

E-Mail: bip@biologische-beratung.de, Home: www.biologische-beratung.de

Storkower Str. 55 a, 10409 Berlin, Tel.: Biologische Beratung: 030-42 859-585,

Tel.: 030-42 800-842, Fax: 030-42 859-841

e-nema GmbH

E-Mail: info@e-nema.de, Home: <http://www.e-nema.de/garten-balkon/>

Klausdorfer Straße 28-36, 24223 Ralsdorf, Tel: 04307-8295-0, Fax: 04307-8295-14

Katz Biotech AG

E-Mail: info@katzbiotech.de, Home: www.katzbiotech.de

An der Birkenpfehlheide 10, 15837 Baruth/Mark, Tel: 033704-675-10, Fax: 033704-675-79

W. Neudorff GmbH KG

E-Mail: info@neudorff.de, Home: www.neudorff.de

An der Mühle 3, 31860 Emmerthal, Beratung: Tel.: 05155-62 44 888;

Tel: 05155-624-0, Fax: 05155-6010

ÖRE Bio-Protect GmbH

E-Mail: oere-bio@t-online.de, Home: www.oere-bio-protect.de

Neuwührener Weg 26, 24223 Schwentinental, Tel: 04307-5016, Fax: 04307-7128

Sautter & Stepper GmbH

E-Mail: info@nuetzlinge.de, Home: www.nuetzlinge.de

Rosenstraße 19, 72119 Ammerbruch, Tel: 07032-957830, Fax: 07032-957850

STB Control

E-Mail: info@ziegelquick.de Home: <http://www.hummeln-stb.de/>

Triebweg 2, 65326 Aarbergen, Tel: 06120-9000870, Fax: 06120-9000871