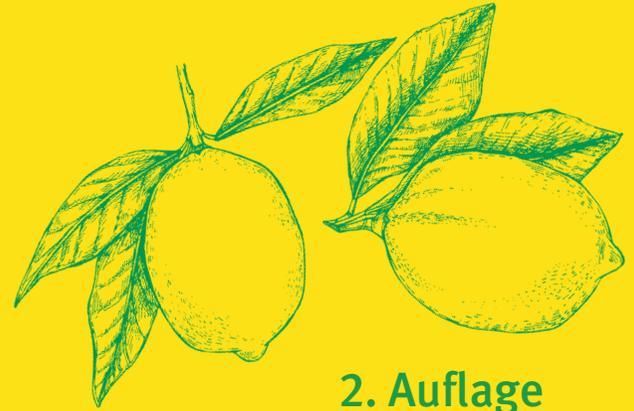


Heinrich Beltz

Zitruspflanzen



2. Auflage



Erfolgreiche Anzucht und Pflege



Heinrich Beltz

Zitruspflanzen

Erfolgreiche Anzucht und Pflege

2., aktualisierte Auflage



Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6	2.6.5 Pursha Limette	41
1. Geschichte und Verwendung	7	2.6.6 Limequat	41
1.1 Botanik	7	2.6.7 Rangpur Limette	42
1.2 Historischer Hintergrund	9	2.6.8 Kaviar Limette	43
1.3 Erwerbsanbau	13	2.7 Zitronatzitrone	44
1.4 Verwendung im Garten	15	2.8 Kumquat	46
1.5 Pflanzenkauf	17	2.8.1 Nagami Kumquat	47
1.6 Verwertung der Früchte	19	2.8.2 Marumi Kumquat	47
2. Arten und Sorten	25	2.8.3 Meiwa Kumquat	47
2.1 Apfelsine, Süße Orange	25	2.8.4 Fukushu Kumquat	47
2.1.1 Navel Orange	25	2.9 Dreiblättrige Zitrone	48
2.1.2 „Blonde“ Orange	25	2.9.1 Normalform	48
2.1.3 Blutorange	26	2.9.2 'Flying Dragon'	51
2.2 Pomeranze	27	2.10 <i>Poncirus</i> -Hybriden	52
2.2.1 'Seville'	28	3. Vermehrung	54
2.2.2 'Chinotto'	28	3.1 Aussaat	54
2.2.3 Bergamotte	28	3.2 Stecklingsvermehrung	55
2.2.4 Andere Pomeranzen	29	3.3 Veredelung	57
2.3 Mandarine und ähnliche	29	4. Pflege	62
2.3.1 Mandarine	29	4.1 Standort und Überwinterung	62
2.3.2 Clementine	31	4.2 Schnitt und Ernte	66
2.3.3 Tangelo	32	4.3 Substrat, Düngung, Bewässerung, Töpfe	69
2.3.4 Calamondin	32	4.4 Pflanzenschutz	75
2.4 Grapefruit, Pampelmuse, Pomelo	33	4.4.1 Krankheiten	77
2.4.1 Grapefruit	33	4.4.2 Schädlinge	81
2.4.2 Pampelmuse	34	5. Zitrus-sammlungen	88
2.4.3 Pomelo	36	6. Pflegekalender	90
2.5 Zitrone	36	7. Informationsquellen	92
2.6 Limette	39	8. Literaturverzeichnis	93
2.6.1 Key Lime	40	9. Bildnachweis	93
2.6.2 Persische Limette	40	10. Glossar	94
2.6.3 Süße Limette	40		
2.6.4 Kaffir Limette	41		

Vorwort

Zitruspflanzen liegen im Trend. Mit ihrem verführerischen Duft, dem attraktiven Laub, den zarten Blüten und den leckeren Früchten bieten sie fast alles, was eine Pflanze nur bieten kann. Man assoziiert sie mit Wärme, Sonne und Licht des Mittelmeerraumes sowie dem Luxus der Reichen aus früheren wie aus aktuellen Tagen. Wegen der aufwendigen Kulturweise sind sie vom Preisverfall, dem andere Pflanzenarten unterliegen, kaum betroffen, sondern bleiben weiterhin „lieb und teuer“, so dass sie ein wertvolles und attraktives Geschenk darstellen. Und die Vielfalt der erhältlichen Sorten nimmt rasant zu. Beschränkte sich das Angebot der Gartencenter vor einigen Jahren meist noch auf Zitronen, Orangen, Mandarinen und Calamondin, gesellten sich bald 'Chinotto', Kumquat und Zitronatzitronen wie 'Buddha's Hand' dazu. Mittlerweile ist außerdem ein breites Sortiment an Limetten erhältlich, und einen ganz neuen Trend bilden die Kaviar-Limetten aus Australien. Darüber hinaus gewinnt die Dreiblättrige Zitrone an Bekanntheit, weil sie frosthart genug ist, um sie im Garten auszupflanzen.

Allerdings handelt es sich bei Zitruspflanzen fast ausnahmslos um sehr kapriziöse Schönheiten, die hohe Ansprüche an die Pflege stellen. Die richtige Kombination aus Pflanz-erde, Gießwasser und Dünger ist erforderlich, sonst verfärbt sich ihr Laub gelb, welkt langsam dahin und die Pflanzen sterben schließlich ab. Dass Zitruspflanzen keineswegs ausschließ-

lich mit Regenwasser gegossen werden dürfen, dass sie durchaus auch in Wohnräumen gedeihen können, dass man von Stecklingen aus exotischen Ländern lieber die Finger lässt, worauf man beim Kauf von Zitruspflanzen achten muss, zu was für Köstlichkeiten man die Früchte verschiedener Zitrusarten verarbeiten kann und viele andere zum Teil weniger bekannte Aspekte werden in diesem Buch behandelt. Es wird das aktuell auf dem Markt erhältliche Sortiment vorgestellt und es werden praxisnahe Pflegehinweise gegeben, nach denen auch der Anfänger seine Zitruspflanzen erfolgreich zu großen, wertvollen Schönheiten heranziehen kann. Hinweise im Anhang auf Literatur, weitere Informationsquellen sowie ein Pflegekalender runden das Buch ab.

Dieses Praxiswerk konnte nur durch die Unterstützung meiner Ehefrau Ulrike und vieler anderer Fachleute entstehen, denen ich an dieser Stelle ganz herzlich danke. Ohne ihre wertvollen Informationen, kritischen Hinweise und zur Verfügung gestellten Fotos wäre es nicht denkbar gewesen.

In der zweiten Auflage wurden die Informationen ergänzt und überarbeitet, sodass nun eine aktualisierte Fassung vorliegt.

Bad Zwischenahn im März 2025
Heinrich Beltz

1. Geschichte und Verwendung

1.1 Botanik

Zitruspflanzen, die auch mit dem italienischen Begriff „Agrumi“ oder eingedeutscht als „Agrumen“ bezeichnet werden, gehören zur Familie der Rautengewächse (*Rutaceae*), die zwischen 100 und 200 Gattungen umfasst. Außer *Citrus* gehören auch die bei uns bekannten Gattungen *Ruta*, *Skimmia* und *Choisya* dazu.

Auffällig bei den Pflanzen der Gattung *Citrus* und den nahe verwandten Gattungen *Fortunella* sowie *Poncirus* ist ihre Neigung zum Hybridisieren und außerdem zu spontanen Erbgutveränderungen (Mutationen). Das heißt, die Gattungen lassen sich relativ leicht miteinander kreuzen, was bei anderen Pflanzengattungen nur selten der Fall ist. Das kommt der Sortenzüchtung und -auslese zugute, so dass eine ungeheure Vielfalt an Sorten von *Citrus* und ihren nahe verwandten Gattungen besteht, die sich für die Verwendung als Obstgehölze oder



Älterer Orangenbaum voller Früchte



Blüte einer Zitrone

Zierpflanzen eignen. Nach neuesten Erkenntnissen des Botanikers David Mabberley (2004) werden die Gattungen *Fortunella* und *Poncirus* wieder *Citrus* zugerechnet.

Blüten und Früchte

Die Blüten der Zitruspflanzen sind zwittrig, beherbergen also sowohl die männlichen Staubgefäße als auch die weiblichen Griffel. Aus der Befruchtung der Blüten gehen charakteristische Beerenfrüchte hervor, sogenannte Hesperidien.

Die durch Carotinoid-Farbstoffe meist gelb oder orange gefärbte äußere Wand der Schale bezeichnet man als Flavedo. Sie ist dicht mit Drüsen besetzt, die ätherische Öle enthalten. Darunter liegt eine weiße, lockere und manchmal sehr dicke Schicht der Schale, die Albedo.

Das von der Schale geschützte Fruchtfleisch besteht aus acht bis zwölf Segmenten (Fruchtspalten), die mehr oder weniger leicht voneinander zu trennen sind. Die Segmente enthalten viele längliche Drüsenzotten („Saftschläuche,“) sowie even-

Zitruspflanzen neigen zur Hybridisierung und außerdem zu spontanen Erbgutveränderungen, dadurch ist eine ungeheure Sortenvielfalt entstanden.

tuell Samen. Der in den Drüsenzotten enthaltene Saft ist reich an Vitaminen, Mineralstoffen, verschiedenen Fruchtsäuren, Frucht- und Traubenzucker. Dadurch ist er äußerst schmackhaft und außerdem sehr gesund.

Die Samen sind außen von einer meist weißlichen, festen Schale umgeben, der Testa. Der darin befindliche Keimling (Embryo) ist nicht wie bei vielen anderen Pflanzenarten von Nährgewebe (Endosperm) umgeben, sondern besitzt stattdessen als Speicherorgan sehr dicke Keimblätter.

Bei vielen Sorten ist die Polyembryonie verbreitet, bei der sich in einem Samenkorn mehrere Keimlinge statt eines einzigen befinden. Bis auf einen sind das alles so genannte Nucellar-Embryonen, die sich ungeschlechtlich aus dem Gewebe der Mutterpflanze gebildet haben.

Samenbildung

Für einen Fruchtansatz ist in der Regel keine Bestäubung nötig, sondern die Pflanzen bilden auch ohne Befruchtung (parthenokarpe) Früchte. Anders als bei vielen Obstbäumen (Apfel, Süßkirsche) sind also für Zitruspflanzen normalerweise keine Befruchtersorten nötig. Teilweise ist die Befruchtung sogar unerwünscht, weil durch sie der Samengehalt der Früchte steigt. Nur bei manchen Mandarinsorten ist die Voraussetzung für einen reichen Fruchtansatz die Fremdbestäubung durch eine andere Sorte.

Durch die verbreitete Polyembryonie bilden sich gelegentlich zwei oder mehr Embryonen (Keimlinge) aus einem Samenkorn. Einer davon (der zygotische Embryo) ist aus der Befruch-



Monoembryonische (links) und polyembryonische (mitte und rechts) Sämlinge einer Grapefruit

tung hervorgegangen, genetisch also eine Mischung der Vater- und der Mutterpflanze. Die zusätzlichen (nucellaren) Embryonen entwickeln sich asexuell aus dem Eisackgewebe der Mutterpflanze, sind genetisch also mit ihr identisch. Häufig entwickelt sich der zygotische Embryo nicht und stirbt ab.

Manche Zitrusgewächse produzieren nur nucellare Embryonen (zum Beispiel die 'Sampson'-Tangelo), die dann genetisch identisch mit der Mutterpflanze sind. Zitronen und Limetten produzieren häufiger zygotische Embryonen, andere Arten (Orangen und viele Mandarinen) nur zu einem geringen

Mono- und Polyembryonie bei Zitruspflanzen

monoembryonisch	Zitronatzitrone 'Etrog', Zitronen, Pomelo, manche Mandarinen, Nagami-Kumquat. Nur zygotische Samen bilden zum Beispiel Pomelo, Zitronatzitrone, Clementine, 'Temple'-Mandarine und Persische Limette.
polyembryonisch	Grapefruit, Blutorange, Pomeranze, Meiwa-Kumquat, Calamondin, Dreiblättrige Zitrone.

Zitruspflanzen brauchen in der Regel keine Befruchtersorten.

Prozentsatz. Nucellare Embryonen sind meist virusfrei, das ist wichtig für die Virusfreimachung, also die Bereitstellung gesunden Vermehrungsmaterials.

Belaubung und Dornen

Junge Sämlinge sind stark bedornt. Wenn die Pflanzen älter werden und zu mittelgroßen Sträuchern oder zu kleinen Bäumen heranwachsen, wird die Bedornung schwächer. Die veredelten Kultursorten besitzen in unterschiedlichem Maße Dornen, manche sind auch dornenlos.

Alle Arten von *Citrus* und fast alle ihrer eng verwandten Gattungen (außer *Poncirus*) sind immergrün, behalten ihr Laub also mehrere Jahre lang. Ihre Blätter sind ledrig, duften meist sehr intensiv und haben zum Teil einen charakteristisch geflügelten Stiel.

Phototoxie

Neben ihren günstigen Inhaltsstoffen bilden viele Zitrusgewächse auch Furocumarine, die ähnlich wie bei Bärenklau (*Heracleum sp.*) oder Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) phototoxische Reaktionen der Haut hervorrufen können. Phototoxische Stoffe entwickeln unter Einwirkung von Sonnenlicht eine giftige Wirkung. Sie verursachen auf der Haut Symptome eines Sonnenbrandes, also Rötungen und möglicherweise Brandblasen.

Das ist besonders bei Bergamotten der Fall und in etwas geringerem Maße auch bei Pomeranzen, Grapefruits, Zitronen, Limetten und Mandarinen. Die Gefahr dürfte zwar lange nicht so groß wie bei der gefürchteten Herkulesstaude sein, aber trotzdem ist anzuraten, bei starker Sonneneinstrahlung einen intensiven Hautkontakt mit der Schale oder dem Öl von Zitrusfrüchten zu vermeiden.

1.2 Historischer Hintergrund

Ursprung

Zitruspflanzen sind uralte Kulturpflanzen, über deren Herkunft noch vieles unklar ist. Der Ursprung der meisten kultivierten Zitrusarten wird in den östlichen und südöstlichen Ausläufern des Himalaja-Gebirges vermutet, also in Gebieten, die heute vorrangig zu Nepal, Tibet, China, Indien und angrenzenden Ländern gehören. Viele der für die Verwendung interessanten Arten wurden schon vor mindestens 4.000 Jahren in China kultiviert. Vermutlich waren auch im römischen Reich Zitrusfrüchte verbreitet, darüber ist aber wenig bekannt.

Die Zitronatzitrone (*Citrus medica*) soll schon im 6. Jahrhundert vor Christus in Palästina angebaut worden sein, wo sie eine wichtige Rolle in der jüdischen Religion spielte. Bis heute werden makellose Exemplare von orthodoxen Juden beim Laubhüttenfest für rituelle Zwecke benutzt. Sie gilt im Judentum als die Frucht, von der Adam im Paradies gegessen haben soll.

Später soll sie von Alexander dem Großen nach Griechenland gebracht worden sein und von dort über griechische Händler nach Süditalien. Sie war also die erste Zitrusart, die nach Europa gelangte.

Mittelalter

Nach den Zitronatzitronen kamen die Pomeranzen nach Europa. Um das Jahr 1000 nach Christus wurden sie in Sizilien erstmals erwähnt, das damals unter arabischer Herrschaft stand.



Ein orthodoxer Jude prüft die Qualität des 'Etrog', einer Zitronatzitrone.

Der Zitrusanbau verbreitete sich nur sehr langsam von Ostasien über den Nahen Osten nach Europa.



Limonaie am Gardasee

Zusammen mit anderen Errungenschaften aus dem Morgenland förderten die Kreuzzüge die Verbreitung der Pomeranzen und ab etwa 1150 auch der Zitronen in Europa, natürlich zunächst im klimatisch dafür geeigneten Mittelmeerraum.

Allerdings verbreitete sich der Anbau schnell auch an die Grenzen der für diese Pflanzen klimatisch günstigen Bereiche. So entstanden Zitrusplantagen auch bald in Mittel- und Norditalien sowie in anderen Gebieten, die von stärkeren winterlichen Frösten heimgesucht werden können. Um die Pflanzen dagegen zu schützen, wurden sie im Winter bei Bedarf mit Gestellen verkleidet, die in Italien Limonaien genannt werden. In solchen Anlagen konnten bedeutende Zitronengärten zum Beispiel am Gardasee entstehen, die noch heute eine Attraktion sind, auch wenn die Limonaien wegen der Konkurrenz aus günstigeren Anbaugebieten dort

keine große kommerzielle Rolle mehr spielen.

Nachdem die bitteren Pomeranzen im frühen Mittelalter in Europa Fuß gefasst hatten, kamen um 1450 auch die süßen Apfelsinen aus China nach Europa. Die ersten von ihnen gelangten wohl durch arabische Händler über den Nahen Osten in den Mittelmeerraum. Für ihre Verbreitung in Europa sorgten besonders die Portugiesen, die sie später zusammen mit den Spaniern auch auf dem amerikanischen Kontinent einführten.

Früchte der Hesperiden

Seit dem 14. Jahrhundert wurden Orangen als Frucht des Paradieses und als Verkörperung der Frucht der Hesperiden angesehen. In der griechischen Mythologie gab es einen paradiesähnlichen Garten, in dem ein Baum mit „goldenen Äpfeln“ stand.

Dieser wurde der Sage zufolge von den Töchtern von Nyx, der Göttin der Nacht (oder von Hesperis, der weiblichen Verkörperung des Abendsterns), gepflegt - den sogenannten Hesperiden. Die Anzahl dieser Schwestern schwankt je nach Quelle zwischen drei und sieben und auch die Vaterschaft ist umstritten: In manchen Quellen wird Atlas genannt, der Riese, der das Himmelsgewölbe stützte; in anderen Erebus, der Gott der Finsternis; oder Hesperos, die männliche Verkörperung des Abendsterns. Die goldenen Früchte waren sehr wertvoll und wurden von einer Schlange bewacht. Erst dem klugen Halbgott Herakles gelang es, die Äpfel zu erringen. Er bekam sie als Lohn für seine Heldentaten von den Hesperiden überreicht. Sie sind Zeichen der Unsterblichkeit, der Liebe, des ewigen Frühlings und des klugen, tapferen Herrschers.

Orangerien

In Mittel- und Nordeuropa waren Zitrusfrüchte früher sehr kostbar, da sie hier wegen ihrer Frostempfindlichkeit nicht angebaut werden konnten, sondern über lange Handelswege herangeschafft werden mussten. Sobald die technischen Möglichkeiten dafür vorhanden waren, entstanden an den Höfen reicher Fürsten Orangerien: große Gebäude, in denen Zitruspflanzen in Töpfen hinter Fens-



300 Jahre alter Pomeranzenbaum im Schlossgarten Pillnitz bei Dresden

terfronten in geheizten Räumen überwintert werden konnten. Meist handelte es sich dabei um die relativ unempfindlichen Pomeranzen. Apfelsinen, Zitronen und andere folgten erst später in geringerer Anzahl. Häufig waren die Pomeranzen die kostbarsten Pflanzen der herrschaftlichen Gärten und wurden von besonders erfahrenen Gärtnern mit hohem finanziellem Aufwand gepflegt.

Die Bestände an Zitruspflanzen in den Orangerien konnten einen stattlichen Umfang erreichen. So wird berichtet, dass 1672 die Sammlung des Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg in Potsdam 305 Pflanzen umfasste, hauptsächlich Pomeranzen und Zitronatzitronen. Bis zum Beginn des Siebenjährigen Krieges sei die Sammlung auf etwa eintausend Pflanzen angewachsen. In den folgenden Jahrzehnten sank der Bestand auf etwa 250 Pflanzen ab und stieg im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts wieder bis auf etwa eintausend Pflanzen an (Heilmeyer 2005).

Die Unterhaltung der Orangerien, die Pflege der Pflanzen und vor allem ihr Aus- und Einräumen im Frühjahr und Herbst durch Tagelöhner kosteten Unsummen an Geld. Die Pflanzen mussten mühsam von Hand mit Kannen bewässert werden und es musste rechtzeitig genug Heizmaterial für den Winter beschafft werden. Ihre Ernte brachte allerdings auch etwas Geld ein, das zu ihrem Unterhalt beitrug. Während ein großer Teil der Früchte und Blüten für den Fürstenhof verwendet wurde, gelangten die Überschüsse in den Verkauf.

So seien im Jahr 1789 neben den 827 Apfelsinen, Pomeranzen und Zitronen, die an den preußischen Hof geliefert wurden, auch 514 Früchte verkauft worden. 1827 seien aus mehreren Sammlungen zusammen rund siebentausend Früchte verkauft worden, was 1,4 t entsprach (Heilmeyer 2005).

Ein dreihundert Jahre altes und entsprechend stattliches Exemplar einer Pomeranze befindet sich übrigens heute noch in der Orangerie von Schloss Pillnitz bei Dresden, ganz in der Nähe der weitaus bekannteren, aber mit einem Alter von 230 Jahren nicht ganz so betagten „Pillnitzer Kamelie“.



Pomeranzen im Schlossgarten Großsedlitz

In Mittel- und Nordeuropa waren Zitruspflanzen in Kübeln jahrhundertlang der Stolz der Fürstenhöfe.



Orangerie des Schlossgartens Pillnitz

„Limeys“ und „Krauts“

Im achtzehnten Jahrhundert gewannen Zitrusfrüchte eine wichtige Bedeutung im Kampf gegen den als „Skorbut“ gefürchteten Vitamin C-Mangel bei Seeleuten, der bis dahin unter ihnen viele Todesopfer gefordert hatte. Auch ohne die genaue Ursache für Skorbut zu kennen, war den Schiffszurbern bewusst geworden, dass diese Krankheit mit einer einseitigen Ernährung aus Schiffszwieback und Pökelfleisch zusammenhing.

Soweit sie konnten, nahmen die Schiffe daher auf ihre Reisen Obst und Gemüse aus der Heimat mit, deren Vorräte sich aber oft schnell erschöpften oder verdarben. Neben dem Vitamin C-haltigen Sauerkraut spielte der Saft von Zitronen und Limetten eine immer größere Rolle im Kampf gegen den Skorbut, da diese Früchte eine besonders gute Wirkung zeigten und in den Häfen der warmen Regionen leicht zu beschaffen waren.

Während die deutschen Matrosen vorrangig mit Sauerkraut aus der Heimat versorgt wurden und daher als „Krauts“ gehänselt wurden, bekamen die Briten mehr Zitronen- und Limettensaft, die ihnen den Spitznamen „Limeys“ einbrachten. Später wurden diese wenig schmeichelhaften Kosennamen auch auf die Landratten unter ihren Landsleuten übertragen.



Orange als Zierbaum in Spanien

Von der Orangerie zum Wintergarten

Die Orangerien der Schlösser entwickelten sich mit der Zeit von reinen Zweckbauten zu Prachtbauten mit großen, hellen Räumen, die für Bälle und andere gesellschaftliche Anlässe genutzt wurden und neben Pomeranzen auch ein breites Sortiment anderer Kübelpflanzen beherbergten.

Mit dem wirtschaftlichen Aufstieg des Bürgertums und sinkenden Preisen für Glasscheiben (unter anderem durch Wegfall der „Glassteuer“ in England 1845) verbreitete sich die Liebe für Zitrusgewächse von den Fürstenthäusern aus auch in breitere Schichten der Bevölkerung, die sich jetzt Gewächshäuser zur Überwinterung der Pflanzen leisten konnten.

Als sich im Laufe des 19. Jahrhunderts die Transportmöglichkeiten aus dem Mittelmeerraum mit schnelleren Schiffen in die nördlichen Teile Europas verbesserten und die Transportkosten sanken, blühte der Handel mit Zitrusfrüchten auf, und die Notwendigkeit der Orangerien für die Versorgung mit diesem Obst ging zurück. Sie wurden von Überwinterungshäusern mehr und mehr zu Räumlichkeiten für Feste und zur Darstellung von botanischen Sammlungen, in denen die Zitruspflanzen eine schwindende Rolle spielten.

Mittlerweile ist es selbstverständlich, das ganze Jahr über ein reiches Sortiment an frischen Zitrusfrüchten im Supermarkt angeboten zu bekommen, neben den beliebten Verarbeitungsprodukten wie Saft oder Konserven. Langsam kommen die Zitruspflanzen aber wieder mehr und mehr als Zierpflanze in Mode, da immer mehr Einfamilienhäuser mit großen, hellen Wintergärten ausgerüstet werden, die sich hervorragend für die Überwinterung dieser Pflanzen eignen. So tritt ihr Nutzen immer mehr in den Hintergrund und der Zierwert gewinnt an Bedeutung.

1.3 Erwerbsanbau

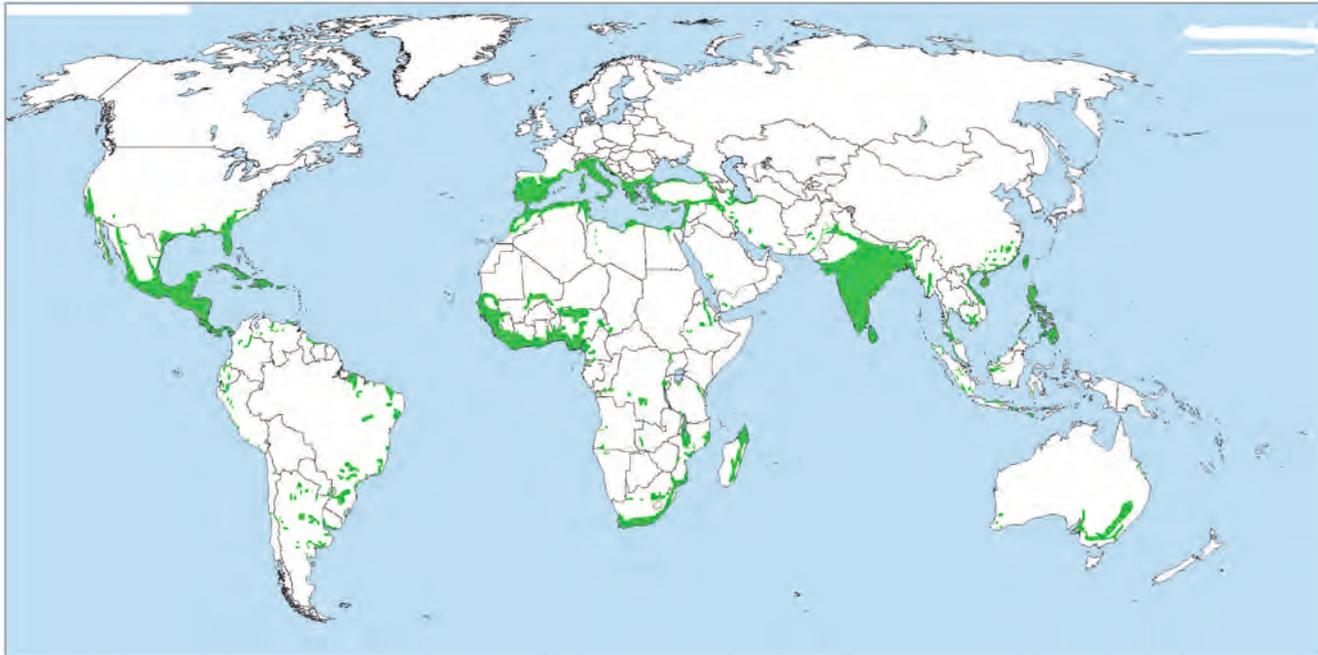
Hauptanbauggebiete

Der erwerbsmäßige Anbau von Zitrusfrüchten findet hauptsächlich in den subtropischen Regionen (20. bis 40. Breitengrad) nördlich und südlich des Äquators statt. Die Hauptanbauggebiete befinden sich in China, Brasilien, Nordamerika (Florida, Kalifornien) sowie im Mittelmeerraum. Neben Bananen, Kernobst (Äpfel, Birnen) und Weintrauben sind Zitrusfrüchte das wirtschaftlich bedeutendste Obst, das auf der Welt ange-

zogen wird. Der Zitrusanbau bietet vielen Millionen Menschen auf der Welt eine Erwerbsquelle.

Ernte von Zitrusfrüchten 2019 (FAO 2020)

Orangen	76,3 Mio t (davon Brasilien 17,1 Mio t)
Mandarinen	37,4 Mio t (davon China 19,7 Mio t)
Zitronen, Limetten	20,5 Mio t (davon Indien 3,5 Mio t)
Grapefruit	9,5 Mio t (davon China 4,9 Mio t)



Globaler Anbau von Zitruspflanzen als Nutzpflanzen

Der Zitrusanbau hat auf fast allen Kontinenten in den geeigneten Klimazonen eine große wirtschaftliche Bedeutung.

2019 wurden über 140 Millionen Tonnen Zitrusfrüchte geerntet. Die größten Produzenten sind China (38 Millionen Tonnen), Brasilien (20 Millionen Tonnen), Nordamerika (15 Millionen Tonnen), Indien (13 Millionen Tonnen) und Europa (11 Millionen Tonnen).

Obstproduktion 2022 (Statista 2023)

Bananen	135 Mio t
Äpfel	96 Mio t
Trauben	74 Mio t
Orangen	76 Mio t
Mangos, Mangostan, Guaven	43 Mio t
Mandarinen	44 Mio t
Ananas	29 Mio t
Birnen	26 Mio t

Behandlung der Früchte

Werden Zitrusfrüchte – egal ob Orangen, Mandarinen Zitronen oder Limetten – in einem Supermarkt oder auf dem Wochenmarkt gekauft, ist zu berücksichtigen, dass ihre Schalen meist mit Konservierungsstoffen behandelt wurden. Dadurch sind sie haltbarer und faulen nicht so schnell auf dem Transportweg oder im Laden. Auch wenn die Rückstände der zugelassenen Pflanzenschutzmittel und Konservierungsstoffe sicher keine akuten Vergiftungen beim Verbraucher hervorrufen können, muss er doch bedenken, dass er je nach Verwendung der Früchte unter Umständen einen Teil der Wirkstoffe aufnimmt.

Wenn keine Angaben auf den Verpackungen der Früchte gemacht werden, ist davon auszugehen, dass diese während der Kultur bis kurz vor der Ernte mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln behandelt und nach der Ernte mit Wachsen und Konservierungsmitteln haltbar gemacht wurden. Übrigens dürfen auch an Früchten, die außerhalb der EU produziert wurden, nur Restmengen von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen nach-

weisbar sein, die hier zugelassen sind. Um die Belastung des Verbrauchers mit diesen Wirkstoffen möglichst gering zu halten, wird empfohlen, die Früchte vor dem Schalen mit warmem Wasser zu waschen und mit Küchenpapier abzureiben. Danach sollten sie allerdings schnell verbraucht werden, denn ihre Haltbarkeit nimmt ab.

Früchte, die als „unbehandelt“ gekennzeichnet sind, wurden nach der Ernte nicht mit Konservierungsmitteln behandelt. Der Pflanzenschutzmitteleinsatz vor der Ernte wurde aber in üblicher Weise durchgeführt, es handelt sich also nicht um „Biofrüchte“. Auch „unbehandelte“ Zitrusfrüchte sollten daher vor der Verwendung mit warmem Wasser gewaschen und abgerieben werden (was selbstverständlich auch für Äpfel und anderes Obst gilt).

Nur bei Früchten, die mit einem Biosiegel zum Beispiel von Bioland, Demeter, Naturland oder mit dem EU-Biosiegel gekennzeichnet sind, kann der Verbraucher davon ausgehen,



Orangenplantage in Spanien

Schalen, die für Speisen und Getränke verwendet werden, sollten von Biofrüchten stammen.

dass sie aus kontrolliertem biologischem Anbau stammen und keine synthetischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt wurden. Vor allem dann, wenn die ganze Frucht mit der Schale verwendet wird (zum Beispiel in Drinks), sind diese Früchte am besten geeignet. Sie sind allerdings nicht so lange haltbar wie die aus konventionellem Anbau und können deutlich schneller faulen. Daher sollten sie bald nach dem Kauf verbraucht werden. Und natürlich sollten auch Biofrüchte vor der Verwendung abgewaschen werden, um Verschmutzungen zu entfernen.

Übrigens werden die Früchte nach der Ernte gelegentlich in Reifekammern mit Äthylen behandelt. Das wird nicht als kritisch angesehen, da Äthylen ein unbedenkliches Gas ist, das in reifen Früchten wie Äpfeln oder Bananen von Natur aus gebildet wird.

Auch an Früchten, die an frisch gekauften Pflanzen hängen, können sich noch Restmengen von Pflanzenschutzmitteln aus der Zeit der Anzucht im Gartenbaubetrieb befinden. Wenn man möchte, kann man sie wie gekaufte Früchte mit der Bezeichnung „unbehandelt“ verwenden.

Die meisten Zitrusfrüchte lassen sich relativ lange lagern. Eine Ausnahme bilden die Mandarinen und Mandarinenähnlichen, die je nach Sorte durch eine Lagerung schnell ihr Aroma und ihren Saft verlieren können. Als Zeichen dafür, dass sie frisch geerntet und nicht lange gelagert wurden, sind „Blatt-Mandarinen“ oder „Blatt-Clementinen“ auf dem Markt, die mit einem kurzen Zweigansatz mit Blättern angeboten werden. Bei langer Lagerung werden die Blätter schnell welk, so dass frische Blätter wirklich ein recht zuverlässiges Zeichen für Frische sind.

1.4 Verwendung im Garten

Ausgepflanzt

Fast alle Zitrusgewächse sind sehr frostempfindlich, so dass sie nur in Regionen ohne Fröste oder mit leichten Frösten

im Garten ausgepflanzt werden können. Lediglich die Dreiblättrige Zitrone (*Poncirus trifoliata*) kann in den meisten Gegenden Deutschlands ohne größere Probleme in den Garten gepflanzt werden. Mit erheblichem Aufwand für den Winterschutz ist das eventuell auch für manche anderen Gattungen beziehungsweise ihre Hybriden (x *Citroncirus* etc.) möglich.

Dreiblättrige Zitronen sind sehr attraktive und interessante Ziersträucher oder -bäume, liefern aber leider keine schmackhaften Tafelfrüchte.

Im Topf

Üblicherweise werden Zitruspflanzen in Töpfen oder Kübeln angezogen und in geschützten Räumen frostfrei überwintert. Im Sommer können sie im Garten oder auf der Terrasse an einem warmen, sonnigen Ort stehen und den Garten schmücken. Im Herbst werden sie dann ins Winterquartier geräumt. Unter Umständen können sie auch ganzjährig in einem nicht zu warmen, hellen Wohnraum oder besser in einem Wintergarten stehen.

Zierwirkung

Zitruspflanzen sind ganzjährig äußerst dekorativ. Ihr dunkelgrünes, ledriges Laub duftet, wenn man es zwischen den Fingern zerreibt. Manche Sorten verschiedenster *Citrus*-Arten haben gelbbuntes oder weißbuntes, panaschiertes Laub. Bei solchen



Ein Orangenbaum bringt Mittelmeer-Flair auf die Terrasse.

Im Sommer fühlen sich Zitruspflanzen an einem sonnigen, windgeschützten und warmen Platz im Garten am wohlsten.



Älteres, großes Exemplar der Pomeranze 'Chinotto'

edelungsunterlage für bestimmte Anbaubetriebe. Die Pflanze blüht weiß wie der Apfelsinenbaum, wächst aber aufrechter, ist stärker bedornt, kältetoleranter und robuster. Dadurch ist sie in südlichen Klimaten ein beliebter Zierbaum.

2.2.1 'Seville'

Hauptsorte der Pomeranzen ist 'Seville'. Normalerweise werden die Pflanzen als Sämlinge angezogen. Sie trägt eine relativ große Frucht, etwas flacher als eine Apfelsine, mit unebener Schalenoberfläche.

2.2.2 'Chinotto'

Diese, auch als „Myrtenblättrige Orange“ (*Citrus myrtifolia*) bezeichnete Zwergsorte wird meist als Zierstrauch verwendet und oft auf Stämmchen veredelt. Sie ist durch sehr enge Internodien (Knospenabstände) schwachwüchsig, hat kleine, hübsche Blätter, die an Myrtenblätter erinnern, und ist dornenlos. Die Früchte sind typische Pomeranzen, allerdings relativ klein, und wurden früher glasiert zusammen mit glasierten Aprikosen oder Kirschen als Süßigkeit verkauft. Zudem werden sie in Italien traditionell zum Aromatisieren von alkoholischen Getränken und Limonaden verwendet.

2.2.3 Bergamotte

Ähnlich wie die Pomeranze wird die Bergamotte verwendet, die gelegentlich als *Citrus bergamia* bezeichnet wird. Sie ist aber genau genommen keine eigene Art, wie der botanische Name vermuten lässt. Ihr botanischer Ursprung ist unbekannt, ein Elternteil ist vermutlich die Pomeranze. Die Früchte sind



Frucht der Pomeranze 'Seville'



Pomeranze der kleinblättrigen Sorte 'Chinotto'



Bergamotte-Frucht mit charakteristischem Rest des Blütenstempels an der Spitze

klein bis mittelgroß, gelb und ähneln äußerlich eher Zitronen als Pomeranzen. Auffällig ist die kleine Spitze der Frucht, die manchmal noch mit dem Rest des Blütenstempels verbunden ist. Sie schmeckt sauer und bitter, hat aber ein besonderes Aroma. Aus den Schalen wird Bergamotte-Öl gewonnen, das zur Aromatisierung von Tees (Earl Grey) und für Parfüms (Eau de Cologne, z. B. „4711“) verwendet wird.

2.2.4 Andere Pomeranzen

Einige Pomeranzen-Sorten bilden sehr dekorative, bizarre Früchte, die gerieft oder gehört sind, zum Beispiel die Sorten 'Corniculata', 'Consolei' oder 'Bizzarria'. Außerdem gibt es eine panaschierte Form mit weißbunten Blättern ('Variegata') und eine schmalblättrige Sorte ('Salicifolia').

'Bizzarria' (italienisch für „bizar, absonderlich“) ist übrigens eine botanische Besonderheit: Eine Chimäre (ein Organismus

aus genetisch unterschiedlichen Zellschichten) aus Pomeranze und Zitronatzitrone. Sie hat missgeformte, stark gerieft Früchte, die teils Pomeranze, teils Zitronatzitrone sind und auch entsprechend aussehen.

2.3 Mandarine und ähnliche

2.3.1 Mandarine

Mandarinen (*Citrus reticulata*) und von ihnen abgeleitete Sorten gehören geschmacklich wohl zu den größten Köstlichkeiten, die es gibt. Ihr Name stammt daher, dass angeblich ihre Früchte früher den höchsten chinesischen Regierungsbeamten, den Mandarinen, vorbehalten waren. Nur wer eine ganz frische Mandarine (am besten direkt vom Baum) gekostet hat, kann den Geschmack schätzen, denn Früchte aus dem Supermarkt, die eine längere Lagerung hinter sich haben, sind lange nicht mehr so aromatisch.

Ihr Ursprung liegt vermutlich in Nordost-Indien und Südwest-China. Als Obstgehölz war sie dort schon lange vor unserer Zeitrechnung bekannt, nach Europa wurde sie erst 1805 eingeführt. Die Pflanzen selbst gehören zu den kältetolerantesten kommerziell angebauten Zitrusfrüchten, ihre Früchte sind allerdings recht frostempfindlich. Sie sind sehr leicht zu schälen, so dass sie als Tafelfrucht ideal sind. Ihre kleinen, weißen Blüten verströmen einen intensiven Mandarinenduft.



Pomeranze 'Consolei'



Pomeranze 'Corniculata'



Pomeranze 'Variegata'

**Satsuma Mandarin
(Unshiu Mandarin)**

Die Satsuma stammt aus Japan. Sie ist besonders kältetolerant, vor allem auf der Veredelungsunterlage *Poncirus trifoliata*. Die Pflanzen vertragen sowohl die regenreichen Sommer Japans als auch die trockenen Sommer Spaniens. Da sie samenlos sind, werden ihre Früchte auch für Mandarinkonserven genutzt.

Frische Mandarinen gehören zu den köstlichsten Zitrusfrüchten überhaupt.



Pomeranze 'Bizzarria'

Von der Satsuma Mandarin gibt es eine sehr schöne panaschierte Form, die nicht wie die meisten anderen buntlaubigen Citrus-Sorten weiß, sondern gelbbunt ist.

Mittelmeermandarine

Die Mittelmeermandarine stammt von Pflanzen ab, die 1805 aus China importiert wurden. Sie ist nur mittelmäßig kälteresistent und neigt zur Alternanz, das heißt, sie trägt in manchen Jahren reich und im Folgejahr schwach. Ihre Früchte sind klein bis mittelgroß, sehr saftig mit mildem, süßem Aroma. Sie sind die traditionellen „Weihnachtsmandarinen“ in Europa.

Die Früchte lassen sich schlechter lagern als die der Satsuma. Bei zu langer Lagerung verlieren sie rasch an



Mandarine 'Ponkan'



Satsuma Mandarine 'Variegata'



Mittelmeermandarine

Saft und Aroma und werden „strohig“. Außerdem haben sie relativ viele Kerne.

Aus den Schalen wird Öl als Aromastoff sowie aus Blättern und Zweigen „Petit Grain“ für Parfüm gewonnen.

'Ponkan'

Die am weitesten verbreitete Mandarinensorte der Welt soll 'Ponkan' sein. Sie neigt zum Alternieren, ist relativ großfrüchtig, aber nicht so aromatisch wie die Satsuma, und samenhaltig.

2.3.2 Clementine

Clementinen haben Früchte, die denen der Mandarine ähneln. Über ihre Herkunft gibt es zwei Theorien: Die eine besagt, dass es sich um eine Kreuzung aus der Mittelmeermandarine und der Pomeranze handelt, die aus Algerien stammt. Der zweiten Theorie nach sind sie identisch mit der Canton-Mandarine aus China. Es gibt Clementinen-Selektionen, die



Mandarine 'Ponkan'

Zitruspflanzen sind die wohl edelsten Nutzpflanzen in unseren Gärten. Der Geschmack frischer, selbst angebauter Mandarinen oder Orangen ist ein unvergleichlicher Genuss und auch als Zierpflanzen verschönern sie in Töpfen Haus und Garten. Mit den praxisnahen und einfach durchzuführenden Pflanz- und Pflegeempfehlungen von Heinrich Beltz werden sich Zitrone, Limette, Kumquat und Co. prächtig entwickeln und Ihnen lange Zeit Freude bereiten.

Der erfahrene Pflanzenkenner stellt die wichtigsten Arten und Sorten mit ihren Besonderheiten und unterschiedlichen Ansprüchen vor. Er gibt wertvolle Tipps zum Substrat, zum Umtopfen, zur Vermehrung, zum Pflanzenschutz und vor allem zum Überwintern, damit die sensiblen Lieblinge optimal durch die kalte Jahreszeit kommen. So können Zitruspflanzen in unseren Breiten dauerhaft kultiviert und reiche Fruchterträge erzielt werden! Ein Pflegekalender, der als praktische Übersicht für alle anstehenden Maßnahmen dient, rundet dieses Praxisbuch ab.



ISBN 978-3-494-02273-4
Best.-Nr.: 4942273

www.quelle-meyer.de

