

# Knollen-Ziest

Der **Knollen-Ziest** (*Stachys affinis* BUNGE, Syn.: *Stachys sieboldii* MIQ., *Stachys tuberifera* NAUDIN<sup>[1]</sup>), auch **Chinesische Artischocke**, **Japanknolle**, **Japanische Kartoffel**, **Knollenkartoffel** oder **Stachy** genannt, ist eine Pflanzenart innerhalb der Familie der Lippenblütler (Lamiaceae). Sie ist ursprünglich im nördlichen China beheimatet. Außerhalb Chinas, Japans, Indiens und Neuseelands wird er in nennenswerten Mengen in Frankreich, Belgien und jüngst auch in der Schweiz angebaut.<sup>[2]</sup>

## Inhaltsverzeichnis

### Beschreibung

### Herkunft, Taxonomie und Geschichte

### Nutzung

Anbau und Ernte

Krankheiten und Schädlinge

### Verwendung

Küche

Lagerung

Inhaltsstoffe

### Rezepte

### Quellen

Einzelnachweise

### Weblinks

## Beschreibung

Der Knollen-Ziest wächst als ausdauernde krautige Pflanze und erreicht Wuchshöhen von 30 bis 120 Zentimeter.

Die etwa 8 Zentimeter langen, 2 Zentimeter dicken als Gemüse verwendeten Speicherwurzeln mit perlmuttfarbener, dünner Haut entstehen durch sich an Wurzelenden verdickende Rhizome. Durch medulläres primäres Wachstum verdicken sich diese vor allem an den Internodien, wesentlich weniger an den Nodien (Knoten), es entstehen in unregelmäßigen Abständen „eingeschnürte“ Knollen, die meist zu beiden Seiten kegelig dünner werden.<sup>[3]</sup> Die ab März austreibenden Knollen gemahnen so an einen Darm, eine Perlschnur, fette weiße Raupen oder „Michelin-

### Knollen-Ziest



Knollen-Ziest (*Stachys affinis*)

### Systematik

	<u>Euasteriden I</u>
<i>Ordnung:</i>	<u>Lippenblütlerartige</u> (Lamiales)
<i>Familie:</i>	<u>Lippenblütler</u> (Lamiaceae)
<i>Unterfamilie:</i>	<u>Lamioideae</u>
<i>Gattung:</i>	<u>Zieste</u> ( <i>Stachys</i> )
<i>Art:</i>	Knollen-Ziest

### Wissenschaftlicher Name

*Stachys affinis*

BUNGE

Männchen“. Beim Wachstum wird die Haut nicht aufgerissen, im Gegensatz zum Sumpf-Ziest, wo durch Vernarbung Verkorkungen entstehen.<sup>[4]</sup>

Die gegenständig am Stängel angeordneten Laubblätter sind in Blattstiel und Blattspreite gegliedert. Der Blattstiel ist 1 bis 3 Zentimeter lang. Die typischen nesselartige, raue Blattspreite ist 3 bis 12 Zentimeter lang und 1,5 bis 6 Zentimeter breit.

Die Blütezeit reicht von Juli bis August. Die zwitterigen Blüten sind zygomorph mit doppelter Blütenhülle. Die fünf grünen Kelchblätter sind auf einer Länge etwa 9 Millimeter glockenförmig verwachsen. Die fünf roten bis violetten Kronblätter zu einer etwa 9 Millimeter langen Kronröhre verwachsen.

Die Chromosomenzahl beträgt  $2n = 16$ .<sup>[5]</sup>



Blütenstand

## Herkunft, Taxonomie und Geschichte

Die ursprüngliche Heimat des Knollen-Ziests sind die nord- und mittelchinesischen Provinzen Nei Monggol, Shaanxi, Shanxi und Xinjiang sowie Myanmar.<sup>[6]</sup> Dort gedeiht er an Berghängen und auf nassen bis unter Wasser stehenden Flächen in allen Höhenlagen bis zu 3200 Meter.

Vor dem Knollen-Ziest wurde schon in vorchristlicher Zeit eine ähnliche Art, der Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) als Gemüse in der Wildnis gesammelt. Bei den Germanen war der Aufrechte Ziest oder Heide-Ziest (*Stachys recta*) eine wichtige Heilpflanze. Drogen derselben Art wurden früher auch in Apotheken unter dem Namen „Herba sideritis“ verwendet. Der Sumpf-Ziest wurde Ende des 18. Jahrhunderts durch den Anbau von Knollen-Ziest verdrängt.

Der Knollen-Ziest wurde 1882 von M. Pailleux in seinem Betrieb in Crosnes eingeführt und ab 1887 in der französischen Kleinstadt Crosne angebaut (daher auch die Bezeichnung „Crosne du Japon“). Daraufhin breitete sich der Anbau in den dortigen Hausgärten aus.<sup>[7]</sup> In Europa ist er der einzige Lippenblütler, der als Gemüse kultiviert wird.

Der (mittlerweile veraltete) wissenschaftliche Namen *Stachys sieboldii* ehrt den deutsch-holländischen Japanforscher und Botaniker Philipp Franz von Siebold.

Schon 1909 wurde in Deutschland berichtet, dass nach „viel Reklame und Geschrei“ das Interesse für den Knollen-Ziest nachließ.<sup>[8]</sup> So entwickelte sich die Beliebtheit auch in der Schweiz bis 1945, nachdem er Ende des 19. Jahrhunderts eingeführt wurde.<sup>[9]</sup> Auch in England findet sich um das Jahr 1937 Knollen-Ziest im Anbau,<sup>[10]</sup> kam jedoch in den 70er Jahren aufgrund virenbehafteten Pflanzmaterials fast völlig zum Erliegen.<sup>[11]</sup> Der Knollen-Ziest ist auch wegen seiner sehr starken Ausbreitungsfähigkeit und seines sehr starken Wachstums bekannt.<sup>[8]</sup> Deshalb ist er heute im „Handbook of Alien Species in Europe“ als invasive Pflanze für Europa gelistet.<sup>[12]</sup>

Seit etwa 1990 wird der Knollenziest wieder vermehrt angebaut und auf Wochenmärkten und teilweise im Einzelhandel angeboten.

## Nutzung

## Anbau und Ernte

Knollen-Ziest bildet unter europäischem Klima wenig bis keine Blüten und minderwertigen Samen aus, weshalb er hauptsächlich vegetativ (via Wurzelknollen) vermehrt wird.<sup>[13]</sup> Die Knöllchen wachsen am besten bei Tagesdurchschnittstemperaturen von 15 °C.<sup>[14]</sup> Knollen-Ziest ist eine sehr widerstandsfähige, winterharte krautige Pflanze.<sup>[9]</sup>



Knollen-Ziest

Um die Ernte im Voraus zu erleichtern, wird ein eher sandiger Boden gewählt.<sup>[7]</sup> Ähnlich wie Kartoffeln können sie im Februar, mit Vlies abgedeckt zum Verfrühen, oder erst im April (je nach Witterung schon im März) gesetzt werden.<sup>[15]</sup> Eine Pflanztiefe von 10 cm hat sich bewährt. In der Reihe hält man einen Abstand von 40 cm und legt eine oder Gruppen von bis zu drei Wurzelknollen ab.<sup>[13]</sup> Das Vlies bleibt etwa sechs Wochen auf der Kultur. Dichtere Bestände erzeugen wegen gegenseitiger Konkurrenz schwache Pflanzen.<sup>[3]</sup> Die Reihen können zur leichteren Unkrautbekämpfung, schnelleren Erwärmung des Bodens und leichter Ernte zu Dämmen angehäufelt werden.<sup>[8]</sup> Die Dämme haben am besten einen Abstand von 40 bis 50 cm.<sup>[10]</sup> Von der Pflanzung im Sommer ist eher abzuraten, weil dann die Wurzelentwicklung in die heiße und trockene Zeit fällt. Dann muss viel gegossen werden, während früh gesetzte Pflanzen mit gutem Wurzelwerk vom Wässern weitgehend unabhängig sind. Hauptarbeiten während des Wachstums sind Unkraut jäten und bei großer Trockenheit wässern. Gedüngt wird gleich zu Anfang der Kultur oder bei sehr leichten, auswaschungsgefährdeten Böden in mehreren Gaben während der Kultur. Will man große Knollen ernten, ist Düngung und ausreichende Wasserversorgung nötig. Knollen-Ziest mag keine Trockenheit.<sup>[3]</sup> Gedüngt wird am besten drei bis vier Wochen nach der Pflanzung.<sup>[15]</sup> Französische Empfehlungen geben für die Düngung folgende Mengen (jeweils in kg/ha) an: 250 N, 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 280 K<sub>2</sub>O und 80 MgO. Wobei die Menge Stickstoff auf mehrere Kopfdüngungen aufgeteilt wird.<sup>[16]</sup> Für die Hauptentwicklung der oberirdischen Pflanze von Mai bis August sind Temperaturen um 23 °C am besten.<sup>[14]</sup> Die Knöllchen entwickeln sich erst spät in der Kultur.<sup>[7]</sup> Ungleichförmige Knöllchen entstehen durch stark schwankende Temperaturen während des Knollenwachstums.<sup>[3]</sup> Keinesfalls sollte die Pflanze oberirdisch vorzeitig eingekürzt werden. Man soll auch nicht deutlich vor November mit der Ernte beginnen.<sup>[17]</sup> Stirbt die Pflanze zum Winter hin im November selbst ab, kann sie noch viel in die Wurzelknollen einlagern.<sup>[10]</sup> Der Knollenzuwachs ist besonders in der 2. Kulturhälfte groß. Schwanken die Temperaturen während der Knollenbildung stark, sind die Knöllchen eher unförmig.<sup>[14]</sup> Eine gepflanzte Knolle bringt unter günstigen Bedingungen 30 neue pro Jahr hervor.<sup>[18]</sup> Ab Oktober bis November kann die Ernte beginnen. Sie dauert bis ins nächste Jahr vor dem Neuaustrieb im Februar an.<sup>[17]</sup> Zum Schutz vor Frost und zur Erleichterung der Ernte im Winter kann Laub oder Stroh mit 15 bis 20 cm aufgetragen werden.<sup>[10]</sup> Als Erntemengen bei 5–6 kg gepflanzten Knollen werden im Jahr 1904 von Vilmorin schon 250 bis 450 kg/Are angegeben.<sup>[13]</sup> Dabei entsprechen 1 kg Wurzelknollen je nach Größe 400–450 Einzelknöllchen.<sup>[17][19]</sup> Die großen Wurzelknollen dienen als Gemüse, während die kleinen für die nächste Pflanzung aufbewahrt werden. Schließlich ist darauf zu achten, dass alle Knöllchen bei der Ernte aufgenommen werden, weil zurückbleibende Knöllchen für die Folgekultur wie Unkraut wirken.<sup>[20]</sup> Die für die neue Kultur benötigten Knöllchen werden aussortiert und an geeigneter Stelle eingeschlagen.<sup>[19]</sup> Es lohnt sich für den erwerbsmäßigen Anbau jedoch nicht, länger als zwei bis drei Jahre selbst zu vermehren, weil die Gefahr der Ertragsminderung auf Grund von Pflanzenviren steigt. Deshalb wird aus Meristemkultur neues virusfreies Pflanzmaterial zugekauft.<sup>[3]</sup> Virusfreies Pflanzmaterial kann bis zur dreifachen Menge an Ertrag bringen.<sup>[16]</sup>

## Krankheiten und Schädlinge

Läuse sind wegen der Virusübertragung zu bekämpfen.<sup>[18]</sup> Sonst sind noch Viren selbst und Wurzelfäule zu erwähnen, die ertragsmindernd sein können. Im Nachbau sollte Knollen-Ziest nicht nach sich selbst wieder angebaut werden. Auch Spinnmilben kommen in trockenen Jahren vor.<sup>[21]</sup>

## Verwendung

---

### Küche

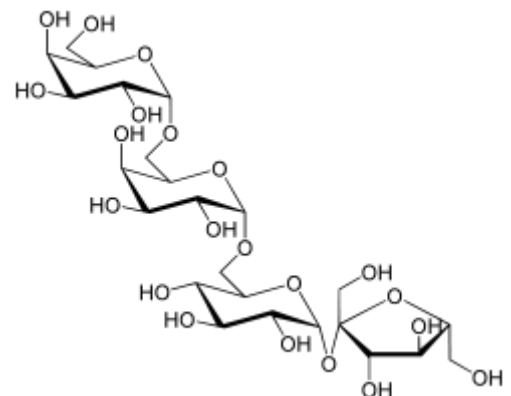
Der Knollen-Ziest muss wegen seiner sehr dünnen, unverkorkten Haut nicht geschält werden. Allenfalls kann die vorhandene Haut mit einem Küchentuch leicht abgerieben werden.<sup>[7]</sup> Er ist zum Schälen auch zu klein und unhandlich. Er wird gekocht, in Fett/Öl gebraten oder roh in Salaten gegessen.<sup>[17]</sup> Die Rhizom-Knollen schmecken wie eine Mischung aus Artischocke, Blumenkohl und Haferwurzel. In China und Japan, wo er schon seit Jahrhunderten angebaut wird und auf den Wochenmärkten zu finden ist, werden die Knollen roh gegessen, im Wok gedünstet, in Essig eingelegt, oder man isst sie gezuckert mit einer Spezialsoße. Man kann die Wurzel aber auch in Butter oder wie in Italien in Öl braten. Alternativ kann man etwas Zucker in Butter karamellisieren, dann den Knollenziest darin kurz anbraten, und dann unter einem Deckel mit wenig Wasser in 10 Minuten fertig kochen.

### Lagerung

Die Knollen beginnen wegen ihrer sehr dünnen Haut schnell zu welken und sind deshalb nur wenige Tage haltbar.<sup>[13][17]</sup> An der Luft werden die anfänglich fast weißen Knöllchen schnell braun.<sup>[20]</sup> Um immer frische Knollen verwenden zu können wird der Boden mit Laub oder Stroh zur Isolierung abgedeckt, sodass er nicht zufriert. Dadurch können immer frische Knollen geerntet werden. Möglich ist auch eine Ernte auf Vorrat mit anschließendem kurzfristigen Einschlagen in feuchten sauberen Sand.<sup>[8][19]</sup> So können die Knöllchen bei unter 2 °C mehrere Monate aufbewahrt werden. Gewaschen und im Kühlschrank gekühlt sind sie eine Woche haltbar.<sup>[18]</sup>

### Inhaltsstoffe

Die Knollen enthalten Stachyose, eine Zuckerart (Tetrasaccharid), die sich aus zwei Molekülen Galaktose und je einem Molekül Fruktose und Glukose zusammensetzt. Stachyose stellt 63,5 % der Trockenmasse der Knolle dar. Außerdem enthält die Knolle 79,2 % Wasser, 2,86 % Eiweiß, 0,11 % Fett und 0,71 % Fasern (luftgetrocknet) nach König.<sup>[10]</sup>



Strukturformel von Stachyose

### Rezepte

---

- Auguste Escoffier, Kochkunstführer. Hand- und Nachschlagebuch der klassischen französischen Küche und der feinen internationalen Küche, S.710f (<https://digital.slub-dresden.de/werkansicht/df/90877/734>)

### Quellen

---

- Xi-wen Li, Ian C. Hedge: *Stachys. Stachys sieboldii Miquel*. ([http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=2&taxon\\_id=210002103](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=210002103)) In: Wu Zheng-yi, Peter H. Raven (Hrsg.): *Flora of China*. Volume 17: *Verbenaceae through Solanaceae*. Science Press und Missouri Botanical Garden Press, Beijing und St. Louis 1994, ISBN 0-915279-24-X, S. 181. (Abschnitt Beschreibung)

## Einzelnachweise

1. *Stachys affinis* (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomydetail?id=35402>) im *Germplasm Resources Information Network (GRIN)*, USDA, ARS, National Genetic Resources Program. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland.
2. J. C. Roecklein, PingSun Leung: *A Profile of economic plants*. 1987, ISBN 0-88738-167-7, S. 463.
3. G. Vogel: *Gemüse-Biografien (17) - Knollenziest*. In: *Taspo Gartenbau-Magazin*. 12, 1993, S. 59–60.
4. W. Franke: *Plagiotrophe Ausläuferknollen - Stachys affinis*. In: *Nutzpflanzenkunde: nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen*. 6., neu bearbeitete Auflage. 1997, ISBN 3-13-530406-X, S. 203–204.
5. *Stachys sieboldii* (<http://www.tropicos.org/Name/17606499?projectid=9>) bei Tropicos.org. In: *IPCN Chromosome Reports*. (<http://www.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=9>) Missouri Botanical Garden, St. Louis.
6. Rafaël Govaerts (Hrsg.): *Stachys affinis*. (<http://wcsp.science.kew.org/qsearch.do?page=quickSearch&plantName=Stachys%20affinis&page=quickSearch>) In: *World Checklist of Selected Plant Families (WCSP) – The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew*, abgerufen am 14. September 2019.
7. L. Bussard: *Crosne du Japon*. In: *Culture Potagère et Culture Maraîchère*. 1909, S. 183–184.
8. H. Settegast u. a.: *Der Gemüsebau - Stachys*. In: *Illustriertes Handbuch des Gartenbaues*. 1909, Abschnitt VIII, S. 685.
9. A. Lugeon: *Crosnes*. In: *La Culture des Légumes*. 1945, S. 127.
10. J. Becker-Dillingen: *Der Knollenziest*. In: *Handbuch des gesamten Gemüsebaues*. 1950, S. 721–722.
11. J. Y. Péron, D. Dubost: *Revalorization of lost vegetables: a contribution to preservation of genetic resources*. In: *ISHS Acta Horticulturae 318: II International Symposium on Specialty and Exotic Vegetable Crops*. 1992, S. 685.
12. W. N. von Daisie: *Handbook of Alien Species in Europe*. 2008, ISBN 978-1-4020-8279-5.
13. H. L. Vilmorin: *Stachys tubéreux*. In: *Les Plantes Potagères; Description et culture des principaux légumes des climats tempérés*. Troisième Édition, 1904, S. 660–601.
14. N. N.: *Schweizer Anbauversuche mit Ziest*. In: *Der Gemüsebau / Le maraîcher*. 1, 1990, S. 103.
15. O. Rhiner, J. Siegrist, D. Woessner: *Stachys*. In: *Der Schweizer Gemüsebau - Lehrbuch über feld- und gartenmäßigen Gemüsebau*. 1945, S. 146.
16. N.N.: *Wiederbelebung der Ziestkultur in Frankreich*. In: *Gemüse*. Nr. 5, 1981, S. 184.
17. J. Vercier: *Crosne du Japon*. In: *Culture Potagère*. Verlag Hachette, ca. 1936, S. 215.
18. N.N.: *Slakkenhuisje als groente-delicatessen*. In: *Groenten en Fruit*. 19. Dez. 2003.
19. F. Keller, J. Lüthi, K. Röthlisberger: *Stachys*. In: *100 Gemüse*. Erste Auflage, 1986, S. 238–239.
20. L. Müllers u. a.: *Achter Abschnitt: Verschiedene Gemüse - Knollenziest*. In: *Gemüsebau - Ein Hand- und Lehrbuch für die gärtnerische Praxis*. ca. 1937, S. 439.
21. G. Vogel u. a.: *Knollenziest*. In: *Handbuch des speziellen Gemüsebaues*. 1996, ISBN 3-8001-5285-1, S. 59–60.

# Weblinks

---

 **Commons: Knollen-Ziest (*Stachys affinis*)** ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Stachys\\_affinis?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Stachys_affinis?uselang=de)) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Steckbrief. ([http://www.biologie.uni-ulm.de/lehre/botanik/nutzpflanzen/taxa/stachys\\_sieboldii.html](http://www.biologie.uni-ulm.de/lehre/botanik/nutzpflanzen/taxa/stachys_sieboldii.html))
- 

Abgerufen von „<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Knollen-Ziest&oldid=213874004>“

---

Diese Seite wurde zuletzt am 14. Juli 2021 um 14:14 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.