

Drei Süße

Süßkartoffel, Zuckerrohr und Zuckerrübe - diese drei Pflanzen zeichnen sich durch ihren hohen Zuckergehalt aus, der sich im süßen Geschmack zeigt und auch in ihrem Namen widerspiegelt.

Alle drei Pflanzen findet man in der Lebensmittelherstellung. Während das Zuckerrohr und die Zuckerrübe vor allem der Zuckerherstellung dienen, erfreut sich die Süßkartoffel als wohlschmeckendes Gemüse immer größerer Beliebtheit.

Süße Kartoffel Obwohl *Ipomoea batatas* bei uns den Namen Süßkartoffel trägt, ist sie nicht mit unserem Erdapfel, einem Nachschattengewächs, verwandt. Die mehrjährige buschige Staude zählt hingegen zu den Windengewächsen (*Convolvulaceae*). Wie Gattungs- und deutscher Familienname andeuten, windet sich

ihr oberirdischer Teil kriechend am Boden oder rankt „wurmähnlich“ (griech. *ips, ipos* = Name eines Wurms und *homois* = ähnlich) empor. An den bis zu vier Meter langen Stängeln stehen schraubenförmig an langen Blattstielen herz- bis eiförmige, gelappte Laubblätter, die entlang der Blattadern eine violette Färbung und auf den Blattflächen flaumige Haare zeigen können. Bei vielen Sorten variiert die Blattform, sogar an derselben Pflanze. Aus den Blattachseln entwickeln sich einzelne Blüten oder Blütenstände, die sich zum Sonnenaufgang öffnen und mittags bereits wieder schließen. Sie haben eine trichterähnliche Form

und sind violett-lavendelfarben gefärbt, wobei der Schlund der Blüte dunkler ist. Daneben existieren auch reinweiße Kronen.

Die Pflanze gedeiht optimal bei 24 Grad Celsius und mehr, zudem ist ihr Wasserbedarf relativ hoch. Ihre Hauptanbauggebiete liegen daher in den tropischen und subtropischen Gebieten Amerikas, Afrikas und Asiens. Zudem wird sie in Europa (z. B. Italien, Spanien, Portugal) angebaut. Da die Pflanze einen lockeren, siebfähigen Boden ohne Staunässe benötigt, wird sie ähnlich wie Kartoffeln oder Spargelpflanzen auf Erdhügeln oder Dämmen gepflanzt. Der unterirdische Teil der Pflanze besteht aus bis zu 30 Zentimeter langen fleischigen Wurzelstöcken, die unserer Kartoffel ähneln. Dabei handelt es sich um verdickte Speicherwurzeln, die je nach Sorte länglich, rundlich, walzen- oder spindelförmig sind. Auch Gewicht und Farbe variieren sortenabhängig. Während einige Exemplare nur 100 Gramm wiegen, bringen andere mehrere Kilogramm auf die Waage. Bei der Schale existieren purpurrote bis bräunliche Ausführungen und das Fruchtfleisch bietet weißliche, gelbliche oder tieforangefarbene Varianten.

Der süße Geschmack beruht auf dem hohen Zuckergehalt der Knolle. Zudem speichert sie Stärke, weshalb ihr Fruchtfleisch mehlig ist. Roh verzehrt erinnert die Süßkartoffel an Karotten, warm zubereitet erhält sie ein Kürbis-ähnliches Aroma. Prinzipiell schmeckt die Knolle umso süßer, saftiger und weicher, je dunk-



Süßkartoffel

© Diana Taliun / iStock / Getty Images Plus



Zuckerrohr

© Izf / iStock / Getty Images Plus



Zuckerrübe

© SandraMatic / iStock / Getty Images Plus

ler ihr Fruchtfleisch ist. Zudem sind ihre Blätter essbar und sehr schmackhaft, wenn sie wie Spinat zubereitet werden.

Zuckerhaltige Halme Zuckerrohr (*Saccharum officinarum*) ist eine bis zu sieben Meter hoch wachsende Pflanze aus der Familie der Süßgräser (*Poaceae*), die schilfartig wächst. Aus weit im Boden verzweigten Wurzelstöcken sprießen hellgrüne bis rotbraune leicht mit Wachs überzogene runde Halme empor. Sie werden bis zu sechs Zentimeter dick und sind in zahlreiche Knoten unterteilt. Die Zwischenstücke (Internodien) enthalten ein weißes, saftiges Mark, in dem Zucker gespeichert ist. Der Zuckeranteil kann bis zu 16 Prozent betragen. Die Blätter sind linealisch, spitz und ganzrandig und durch Kieselsäureeinlagerungen raukantig. Sie können bis zu zwei Meter lang und fünf Zentimeter breit werden. Auffällig ist die dicke Mittelrippe der Blattspreite. Die blass rosa Blüten sind flaumig behaart und stehen in großen bis zu 90 Zentimeter langen, reich verzweigten, dichten Rispen. Neben einer Deckspelze besitzt jede Blüte eine Vorspelze, die aus zwei Kronblättern gebildet wird.

Die Heimat des Süßgrases wird in Neuguinea vermutet, wo es schon in der vorchristlichen Zeit kultiviert wurde. Heute ist Zuckerrohr in allen tropischen und subtropischen Ländern verbreitet, wobei Südamerika zu der Hauptanbauregion gehört. Zuckerrohr wird nicht wie andere Nutzpflanzen ausgesät. Die Vermehrung des Süßgrases erfolgt vegetativ über Sprossstücke, die wieder austreiben und wurzeln. Abhängig von den klimatischen Bedingungen kann Zuckerrohr nach 8 bis 24 Monaten zum ersten Mal geerntet werden. In den Folgejahren wächst innerhalb von zwölf Monaten eine weitere schnittreife Ernte heran. Geerntet wird sobald die Blätter anfangen zu welken. Dann ist der größte Zuckergehalt erreicht. Die Halme werden direkt über dem Boden abgeschnitten, um den zuckerreichen unteren

Teil des Rohrs möglichst vollständig einzufahren. Anschließend werden sie von den Blättern befreit, maschinell zerkleinert und zwischen Walzen ausgepresst. Man erhält einen dunklen Presssaft, den Zuckerrohssaft. Dieser wird für die Zuckerherstellung erhitzt, eingedickt und in mehreren Schritten gereinigt. Dabei kristallisiert zunächst ein gelbbrauner Rohrzucker. Endprodukt der Raffination ist eine von allen braunen Bestandteilen befreite weiße Raffinade, die zu 99,8 Prozent aus Saccharose besteht.

Zuckersüße Rübe Derzeit geht noch immer der größte Teil der Zucker-Weltproduktion aus dem Anbau von Zuckerrohr hervor (circa 55 Prozent). In Mitteleuropa wird aber seit gut 200 Jahren zudem Zu-

cker aus der Zuckerrübe (*Beta vulgaris* ssp. *vulgaris* var. *altissima*) gewonnen, die gezielt aus der Runkelrübe gezüchtet wurde, um Rüben mit hohem Zuckerertrag zu erhalten. Ihr Zuckergehalt liegt je nach Witterung, Düngung und Bodenverhältnissen zwischen 17 bis 22 Prozent und damit über dem des Zuckerrohrs.

Die Zuckerrübe aus der Familie der Fuchsschwanzgewächse (*Amaranthaceae*) ist eine zweijährige Pflanze mit einer bis zu 1,5 Meter tief reichenden Pfahlwurzel. Im ersten Wachstumsjahr (vegetative Phase) entwickelt sie eine oberirdische Blattrosette mit langen kräftigen Stielen und breitflächigen bis zu 30 Zentimeter langen Laubblättern sowie den fleischigen Rübenkörper. Dieser stellt das Speicherorgan für den durch Fotosynthese gebildeten

Zucker dar. Erst im zweiten Jahr (generative Phase) erscheint ein bis zu zwei Meter hoher aufrechter Blütenstand mit unscheinbaren fünfzähligen kleinen Blüten. Da der Zuckergehalt im ersten Vegetationsjahr am höchsten ist, werden in Deutschland Zuckerrüben nur einjährig zur Zuckergewinnung angebaut. Dabei erfolgt die Rübenernte möglichst spät, meist zwischen Mitte September und Mitte Dezember desselben Jahres. So lässt sich ein möglichst hoher Ertrag erzielen, da sich der Zuckergehalt mit der Verweildauer der Rüben im Boden steigern lässt. Unter optimalen Wachstumsbedingungen kann die Zuckerrübe zum Erntezeitpunkt ein Gewicht von circa 700 bis 1200 Gramm erreichen und etwa ein Viertel ihres Gewichts an Zucker speichern. Hauptanbau-

Trotz der Namensgleichheit ist die Süßkartoffel nicht mit unserem Erdapfel verwandt.

gebiet ist Europa (vor allem Nordfrankreich, Belgien, Deutschland, Niederlande). Darüber hinaus werden sie in den USA, Kanada, Nordafrika und einigen asiatischen Ländern kultiviert. Nur das Mittelstück der Rübe gelangt in die Zuckerfabrik, da sich dort der höchste Zuckergehalt befindet. Dort wird der Zucker von den übrigen Pflanzenbestandteilen durch Extraktion getrennt und der erhaltene Rohrzuckersaft gereinigt, eingedampft und durch Abkühlung zur Kristallisation gebracht. Löst man die zum Schluss erhaltenen Zuckerkristalle (Weißzucker) erneut auf und lässt sie nochmals kristallisieren, entsteht ein Zucker von höchster Reinheit und Qualität, die Raffinade. ■

*Gode Chlond,
Apothekerin*