

Ein Überblick über die wichtigsten Knollenarten

Es ist angebracht, die Unterschiede der wichtigsten Knollenfrüchte zu erläutern, da vielfach Kartoffeln mit Süßkartoffeln und diese wiederum mit Yams oder Topinambur oder Maniok verwechselt werden.

Die Blüten des Topinamburs (*Helianthus tuberosus*) stehen auf einem Stengel, mehr als einen Meter hoch, pyramidenförmig zusammen. Ein anderer Name ist Erd-Artischocke oder Erd-Mandel; aber der Topinambur hat noch etliche andere Namen. Die Wurzeln sind zaserig, mit bis zu fünfzig Knollen verschiedener Größe. Die Knollen sind mehr lang als rund, rötlich braun von außen mit weißem Fruchtfleisch. Der Geschmack ist süßlich. Der Topinambur enthält das stärke-ähnliche Inulin. Heute hat die Topinambur als Kartoffelersatz für Zucker- kranke sowie als Futterpflanze für Wildvieh eine gewisse Bedeutung. Die ersten Pflanzungen Anfang des 17. Jahrhunderts galten dem Ersatz von Rohrzucker, der aus Asien oder Mittelamerika importiert werden mußte. Die früher weit verbreiteten Topinamburs findet man am Ende des 20. Jahrhunderts nur noch vereinzelt auf Wildäsungsflächen und in Gärten ehemaliger LPG-Bauern; der regelmäßige Anbau für Nahrungszwecke ist in Deutschland eingestellt. Nur Sergej Schilkin pflanzte nach Ende des letzten Krieges mit Erlaubnis der englischen Besatzungsmacht im Berliner Tiergarten Topinamburs, um daraus Branntwein herzustellen.

Die Batate (*Ipomeoa batatas*) oder Süßkartoffel gehört zur Gattungsart der Prunkwinde aus der Familie der Windengewächse und hat süßes, mehliges, stärkehaltiges Fleisch – schmecken wie manche Kürbisse. Es gibt zwei Hauptarten, eine mit gelbem Fleisch und trockener Konsistenz, eine andere mit süßem weißem Fleisch und einer eher wässerigen Beschaffenheit. Die Schalen der Batate variieren in der Farbe und können weiß, rot oder violett sein. Die über den Boden kriechenden Stengel tragen gelappte Blätter; an den Blattknoten werden Wurzelknollen ausgebildet, von denen einige bis zu ein Kilogramm schwer werden können. Süßkartoffeln mit Opossum waren die Lieblingsspeise von Elvis Presley.

Columbus und seine Nachfolger fanden die Süßkartoffel als eine eigene Art auf den westindischen Inseln vor und brachten sie sehr früh an den spanischen Hof und damit auf die spanischen Felder. Da die Süßkartoffel ein warmes Klima benötigt, gelang es nicht, sie im Norden Europas zu kultivieren. Die Batate wurde jedoch häufiger nach England exportiert und da wird sie – vielleicht – Shakespeare kennengelernt haben.

In Westafrika und in der Karibik sind Yamswurzeln (*Dioscoreaceae opposita*) oder Ignose das Hauptnahrungsmittel. Diese Knollenart gehört zur Familie der Lilienblütler mit etwa 650 Arten in neun Gattungen. Yamswurzeln haben eine braune, holzige Schale, ihr Fleisch ist feucht und süß. Die Kletterpflanze besitzt meist knollige Wurzelstöcke, die ein Dickenwachstum aufweisen und viel Stärke enthalten. Die Blätter sind wechsel- oder gegenständig, oft herz- oder pfeilförmig.

Die Blüten sind klein, in Ähren, Trauben oder Rispen. Die Knollen werden bis zu zwanzig kg schwer, sind zum Teil gefärbt; die *Dioscorea hispida* ist, bedingt durch den Gehalt an dem Alkaloid Dioscorin, giftig. Andere Namen für Yams sind »Hottentottenbrot« (erinnert an die Kolonialzeit in Deutsch-Südwest-Afrika¹⁰⁸³) oder »Schildkrötenpflanze«; in den

1083 Von drei Hottentotten-Königen wurde in den USA Ende der 1990er Jahre Schadenersatz gefordert für die südwest-deutsche Kolonialherrschaft, aber 1904–1906 galt die Haager

Hochgebieten der Pyrenäen wächst eine europäische Art, die *Bordera pyrenaica*. Aus Yams wird der Wirkstoff Diosgenin extrahiert, der bei der Herstellung von Antibabypillen verwendet wird; das hätte sich der griechische Militärarzt Pedanios Dioscurides, der um 60 n. Chr. ein Jahrhunderte geltendes Buch der Arzneimittellehre schrieb, nicht gedacht, daß er Namensgeber für ungezügelte Promiskuität wird! Die ersten Spanier lernten die Yams-Wurzel in der Karibik unter dem Namen »nyame« kennen. John Updike äußert sich in »Brasilien« und bei »Rabbit« über die Stärke der Yamswurzeln.

Taro wächst im tropischen Asien; es eine Gattung der Aronstabgewächse mit sechs Arten. Nur die *Colocasia esculenta*, wahrscheinlich aus Indien stammend, ist eine wichtige Kulturpflanze von Indomalaysien bis Polynesien; sie wird auch im tropischen Afrika angebaut. Unter der arabischen Bezeichnung »Kolkâs« wurde sie in Nordafrika kultiviert. Ihre bis kopfgroßen Knollen enthalten Stärke und liefern das als »Taro« bekannte Nahrungsmittel. Die

Landkriegsordnung noch nicht und schon gar nicht für Aufstände und deshalb wird die Forderung vom Rechtsnachfolger des deutschen Kaiserreiches zurückgewiesen und vom Gerichtshof in Den Haag auch und ist deshalb 2003 zurückgezogen worden. Dennoch wäre es wohl nicht ganz falsch gewesen, wenn eine deutsche Regierung eine Erklärung abgeben würde, die den damaligen Vernichtungskrieg gegen die Nama und Herero bedauert (was wir in Sachen Armenier von der Türkei verlangen!). Möglicherweise handelt es sich nur um ein Übersetzungsproblem, denn wer benutzt heutzutage noch das Buchstabier- und Lesebüchlein »Nama Gowabdi gei tsi khom-ei Kaniors«. Die Auseinandersetzungen im deutschen Reichstag über die Kriegführung in Deutsch-Südwestafrika führten zu Neuwahlen, die mit einer gravierenden Niederlage der Sozialdemokratie als »vaterlandslose Gesellen« endeten; als eine Spätfolge bewilligten die Sozis 1914 die Kriegskredite. Heute sind Unternehmen, die ihren Firmensitz ins Steuerparadies verlagern, vaterlandslos und unpatriotisch – Jedenfalls meint das der Bundeskanzler Schröder. Aber der redet viel, wenn der Tag lang ist.

In Deutsch-Ostafrika (Tanganyika–Tansania) begann 1905 ein weiterer Kolonialkrieg. Die deutschen Kolonialherren bezeichneten eine Reihe von lokalen Aufständen mit »Maji Maji«; Der Name bezog sich auf eine Kriegsmedizin, von dem die Afrikaner glaubten, sie mache gegen deutsche Gewehrpatronen immun. Dabei handelte es sich um schlichtes Wasser, denn »maji« ist das Suaheli-Wort hierfür, mit Hirse verkocht. Die Aufstände entstanden, weil die Kolonialadministration einen Arbeitszwang einführte, eine »Hüttensteuer« (und anschließend eine vierfach höhere Kopfsteuer) rigoros eintrieb und die Prügelstrafe verstärkt einsetzte. Und außerdem widersetzten sich die »Medizinmänner« ihrer Christianisierung. Unsere »Schutzbefohlenen« wollten einfach ihrem Nichts-Tun weiter nachgehen und Maniok (und nicht die Kartoffel) anbauen. Die Kartoffeln kamen erst in den 1920er Jahren.

Der Jurist Emil Schwörer wollte 1916 in den afrikanischen Kolonien des kaiserlich-deutschen Reiches eine auf deutsch basierende Pidgin-Sprache mit einem Wortschatz von etwa 800 Worten und vereinfachten und vereinfachenden Regeln einführen.

In Anbetracht der Leseschwäche deutscher Hauptsachüler sollte überlegt werden, diese Kunstsprache im heutigen Deutschland einzuführen, damit sich die »Heuschrecken« mit den Arbeitslosen verständigen können. Es ist ja immerhin gelungen, in der deutschen Kolonie Neupommern (bitte nicht verwechseln mit Vorpommern!), heute East New Britain, das weltweit einzige Kreoldeutsch, genannt »Unserdeutsch« oder »Rabaul Kreoldeutsch«, einzuführen und über die Jahre teilweise zu erhalten. Dieses Tok Pisin (»Talk Pidgin«) wurde eingeführt, um sich mit den Eingeborenen zu verständigen, andererseits aber zu vermeiden, daß diese alles verstanden, was die Herrenmenschen unter sich sprachen. »Hängengeblieben« ist von der »tok doits« , die in Wunapope von katholischen Missionaren verbreitet wurde, solche wertvolle Begriffe wie »Pasmalauf dumekerl« (sonst hol ich den »sutman«) und »Donabeta«, »sapkop haltmund« und das für das Kartoffelessen wichtige »malsait«. Über 150 deutschstämmige Wörter lassen sich bis heute in den rund 800 Sprachen Papua-Neuguineas nachweisen.

mit Stiel bis zu ein Meter langen Blätter entspringen direkt der Knolle und haben schildförmige, am Grunde pfeilförmige Spreiten. Die Vermehrung als Kulturpflanze erfolgt durch Tochterknollen.

Zu den Wolfsmilchgewächsen gehört Maniok (*Manihot esculenta*), in Westindien als Cassava, in Zentral- und Südamerika als Yuka, in Brasilien und Argentinien als Mandioca bezeichnet mit fast zweihundert Arten im tropischen Amerika. Die stärkehaltigen Knollen sind für die Ernährung der Bevölkerung vieler Tropengebiete von entscheidender Bedeutung, da die Pflanze von den Wanderheuschrecken nicht angegangen wird. Es sind zwei Formen des Manioks zu unterscheiden: eine mit bitteren und giftigen und eine andere Form mit süßen Knollen. Die Knollen des »Süßen Manioks« können roh gegessen werden, die des »Bitteren Maniok« müssen dagegen vorher gewaschen und gekocht oder geröstet werden. Hauptsächliches Produkt des Manioks ist Tapioka, ein Stärkemittel, das – wie Kartoffelstärke – für Wäsche und bei der Papierherstellung verwendet wird. Aus dem Süßen Maniok wird Bier hergestellt: Die geschälte und kleingeschnittene Maniok wird in einem Topf mit wenig Wasser gekocht. Nach dem Kochen werden die Maniokstücke zerrührt und die Fasern entfernt. Angeblich wird noch eine zerkaute Süßkartoffel hinzugetan. Über Nacht fermentiert die Flüssigkeit in dem mit Blättern zugedeckten Topf – und fertig ist ein Bier, in Peru »Chicha« genannt. Der deutsche Bierbrauer wendet sich mit Grausen.

Nach der traditionellen Medizin der Ye'Kuana, einem Volk aus dem Amazonasbecken, sollten sich Frauen, die gerade ein Kind zur Welt gebracht haben, mindestens einen Monat lang ausschließlich von Regenwürmern und Maniok ernähren. Die Wurzelknollen der Maniokpflanze bestehen zu einem Drittel aus leicht verdaulichen Kohlehydraten, während ihr Proteingehalt unter einem Prozent bleibt. Es scheint auf Dauer jedoch nicht ratsam, das Grundnahrungsmittel Maniok bloß mit ein paar Regenwürmern zu garnieren. Denn ob Motto oder Kuru – zur Versorgung mit Fett können sie wenig beitragen. Zwar ist der Anteil essentieller, mehrfach ungesättigter Fettsäuren beachtlich. Mit knapp einem Prozent, ist der Fettgehalt der Würmer jedoch insgesamt derart gering, daß die hohe Qualität kaum ins Gewicht fällt. Für eine ausgewogene Ernährung müssen die Ye'Kuana ihren Speisezettel beispielsweise durch Fische ergänzen.

Der »Bittere Maniok« ist wegen seiner Giftigkeit (Blausäure aus dem Glykosid Linamarin) vor Tierfraß geschützt und daher in vielen Landstrichen die einzige Nahrungspflanze, deren Anbau sich lohnt. Die milchsaft-führenden Halbsträucher, Sträucher oder Bäume besitzen einfache oder handförmig geteilte drei- bis elfzählige Blätter, die Blüten sind kronblattlos, in endständigen oder axillären Trauben oder Rispen. Die vielseitige Wurzelknolle Maniok liefert (zum Beispiel) Gemüse (in Brasilien: Farinha), geschrotetes Knabberzeug, Tapioka-Pfannkuchen, Schnaps, Mehl, Insektenschutzmittel. Farinha wird – mangels anderer billiger Nahrungsmittel – zu allem gegessen: morgens zum Frühstück, mittags über die Bohnen, als Pudding, und abends. Problematisch ist bei der Maniok, daß bereits wenige Tage nach dem Ausbuddeln die Fäulnis beginnt. Immerhin leben etwa eine halbe Milliarde Menschen von dieser Knolle. Jetzt beschäftigen sich Gen-Forscher mit Blausäure und Haltbarkeit. Gefährlich ist die »Grüne Maniokmilbe« (*Monoychellus tanajoa*), kleiner als der Punkt am Ende dieses Satzes, die im südlichen Afrika bis 1996 über ein Drittel der Maniok-Anbaufläche vernichtete; jetzt wird sie von einer Raubmilbe (*Typhlodromalus aripo*) aus ihrer alten brasilianischen Heimat gefressen, die innerhalb von vier Jahren die Population der »Grünen Maniokmilbe« in elf afrikanischen Ländern um neunzig Prozent verringerte. Natürliche Schädlingsbekämpfung, da sich die Bauern sowieso keine Düngemittel hätten kaufen können. Aber vielleicht entsteht durch den Import der Raubmilbe ein neues Problem, wenn keine grünen Tierchen mehr da sind.

Vorbild aller europäischen Knollenfrüchte und Namenspatron der Kartoffel ist die Trüffel (Tuberales), die keine Knolle ist, sondern wie alle dreiunddreißig Arten zu den Ascomyzeten aus der Ordnung der Schlauchpilze und deswegen zu Recht früher »Erdmorgeln« oder »Erdschwämme« genannt. Diese Gattung der Tuberaceae lebt im kalkhaltigen Waldhumus in Symbiose mit (vorwiegend) Eichen; die Périgord-Trüffeln (*Tuber melanosporum*) sind außen schwarz, innen mit weißen Ädern durchzogen (Sebastian Haffner in einem anderen Zusammenhang: »Die Farben Schwarz und Weiß sind ordentlich voneinander getrennt wie bei einer preußischen Fahne«), mit kleinen sechskantigen Warzen übersät. Die alten Römer wußten, daß Schweine für ihr Leben gern Trüffeln essen; es war daher naheliegend, zu sagen, nur Schweine würden die Kartoffeln mögen, anders als die Gänse, deren Leber in Straßburg erst nach dem Tode die Trüffel zugefügt wird. Heutzutage werden Trüffeln zwischen Januar und Ende März zumeist mit Hunden gesucht (Schweine passen so schlecht in das übliche französische Auto). Brillat-Savarin kam zu dem Schluß:

»Die Trüffel ist kein positives Erotikon. Bei bestimmten Gelegenheiten kann sie allerdings die Frauen nachgiebiger und die Männer feuriger machen.«

Na ja, wenn's denn hilft.

Ullucus tuberosus Caldas stellt eine weitere von den Indios in den Andenhochländern von Ekuador bis Nordargentinien viel genutzte Knollenpflanze dar. Diese Art, auch Ulluma, Melloca, Papa Lisa, Ulluque genannt, wächst bis zu einer Höhe 3000 m (übersteht Temperaturen bis -5°) und ist ein ausdauerndes Kraut mit niederliegenden fleischigen Sprossen. Aus den Achseln der dreieckigen, etwas löffelförmigen Blätter an der Sproßbasis gehen ein bis drei in den Boden wachsende Ausläufer hervor, die unterirdisch an der Spitze zu eiförmigen Sproßknollen mit kleinen Augen anschwellen. Die Knollen sind glatt und glänzend, je nach Varietät gelb, weiß, rot oder fahlgrün gefärbt oder rotgrün gesprenkelt. Sie sind sechs bis acht Zentimeter lang und enthalten etwa 85 Prozent Wasser¹⁰⁸⁴, 12,5 Prozent Stärke, ein Prozent Eiweiß und 23 mg% Vitamin C. In Peru werden auf den Märkten etwa 30.000 Tonnen umgesetzt. Man ißt die Knolle gekocht oder trocknet sie wie chuño zu sog. »lingli«. Gekocht schmecken diese Knollen wie Kartoffeln; sie sind zusammen mit Anu, Oca und Kartoffeln eine wichtige Knollenfrucht im westlichen Südamerika.

Die *oxalis tuberosa* Molina besitzt eine regionale Bedeutung in den Anden und wurde bereits in prä-columbianischer Zeit kultiviert; heute erfolgt der Anbau – mit wenigen Ausnahmen – in Kolumbien, Ekuador und Peru, wo sie von den Hochland-Bewohnern »Ibia« genannt wird. Die gelbblühende Art besitzt dreizählige, an Klee erinnernde Blätter und sieben bis fünfzehn Zentimeter lange Sproßknollen, die sich am Ende kurzer Stolonen entwickeln. Sie tragen flache Augen in den Achseln fleischiger Schuppenblätter und enthalten rund 84 Prozent Wasser, 13 Prozent Stärke, etwa ein Prozent Stärke, 0,8 Prozent Fett, ein Prozent Rohfaser, 0,8 Prozent Mineralstoffe und 37 mg% Vitamin C. Einige Sorten werden beim Nachreifen an der Sonne etwas süß; die Knollen werden gekocht oder geröstet gegessen. Sorten, die etwas bitterer im Geschmack sind, lassen sich geschmacklich verbessern, wenn sie wie chuño getrocknet werden oder zu ihrer käseartigen Masse, »Caya« genannt, fermentiert werden. Ein anderer Name für die Knolle ist »Oca« (in Venezuela auch »cuiba«, in der Gegend um Bogotá »iriba«). Nach der Kartoffel ist diese Knolle die verbreitetste Frucht in den Anden. Es wächst auf den gleichen Feldern wie die Kartoffel zusammen mit Ulluco. Im Titicacasee-Gebiet Boliviens ist sie Grundnahrungsmittel. Oca ist als Wildpflanze unbekannt und soll ursprünglich aus Peru stammen. Es werden verschiedene Sorten angebaut, die sich in Farbe, Größe, Form und Gehalt an Oxalsäure unterscheiden. Der Geschmack ähnelt dem der

1084 Ein Mensch besteht zu 65 Prozent aus Wasser, eine Kuh zu 74 Prozent und ein Bakterium zu 75 Prozent.

Kartoffel und ist durch die Oxalsäure leicht säuerlich überlagert. Sofern man die Knollen mehrere Tage in der Sonne liegen läßt, vermindert sich der Säuregehalt, so daß der Geschmack süßlicher wird. Oxalis gehört zu den Sauerkelegewächsen (Oxaladaceae) mit 850 Arten. Schon vor Columbus wurde Oca oder Oka oder Oxa in den Anden kultiviert. Heute wird die Knolle nur noch lokal vermarktet.

»Neptunus«, die damals einzige Zeitung in Cuxhaven, empfiehlt am 27. Februar 1833 ein neues Knollengewächs:

»Die *Oxalis crenata* ... ist kürzlich aus Chile nach England gebracht worden. Man verspricht sich von demselben ökonomischen Nutzen, indem es den Kartoffeln vorzuziehen seyn soll, ausnehmend reichlich zuträgt, und das Clima sehr wohl aushält. Es ist zugleich mit seiner gelben Blüthe ein zierendes Gartengewächs, wie dies auch andere Gattungen der Oxalis sind, z.B. *purpurea* und *incarnata*, die auch Knollen aussetzen.«

