Yam

Dioscorea sp.
Yamswurzel, Kartoffel-Yam, Brotwurzel, Hottentottenbrot
(Fam. Dioscoreaceae, Schmerwurz- oder Yamswurzgewächse)

KRÄUTERBESCHREIBUNG

Die monokotyle (einkeimblättrige) Gatt. Dioscorea umfaßt einjährige Kletterpflanzen (selten auch mehrjährige, z. B. *D. villosa*). An den bis 3 m hoch windenden Stengeln (vierkantig und geflügelt bei *D. alata*) befinden sich meist wechselständige (seltener gegenständige, z. B. *D. opposita*), herz- oder pfeilförmige Blätter und kleine (2–4 mm), weißgelbe, getrenntgeschlechtliche Blüten in hängenden Ähren (weiblich) und Rispen (männlich) auf verschiedenen Pflanzen. Die Früchte sind dreiteilige Kapseln mit flachen, geflügelten Samen oder auch Beeren.

An der Stengelbasis bilden sich aus sproßbürtigen Wurzeln längliche, keulenförmige **Wurzelknollen**, die bis 50 cm groß (bis 100 cm z. B. bei *D. opposita*) und 20 kg schwer werden (bis 50 kg z. B. bei *D. alata*). Ihre feste, fein behaarte Schale hat eine schwarzbraune, braune oder rosa Farbe und die Schnittfläche ist weiß bis hellgelb, bei manchen Sorten auch gelb, rosa oder bräunlich. Einige *Dioscorea*-Arten bilden auch **Rhizomknollen** (verdickte Wurzelstöcke), andere in den Blattachseln ihrer krautigen Sprosse zahlreiche **Luftknollen** (Adventivknollen, 500 bis 2.000 g schwer, innen durch Anthocyane oft rotviolett gefärbt, z. B. D. *bulbifera* syn. *D. sativa*) oder kleine **Brutknöllchen** (0,5 bis 1 cm, z. B. *D. alata*), die als Sproßmetamorphosen einzuordnen sind und der vegetativen Vermehrung dienen.

Verwandte Kräuter

Die Familie der Yamswurzgewächse ist eng mit den Liliengewächsen (Fam. Liliaceae) verwandt und umfaßt 6 Gattungen mit etwa 630 Arten; wirtschaftlich bedeutend ist allein die Gattung *Dioscorea* mit 250 Arten. Einheimisch in Europa sind die beiden Arten *D. pyrenaica* und *D. balcanica*. Zur selben Familie gehört die im Mittelmeergebiet anzutreffende Schmerwurz (*Tamus communis*).
Mit *Dioscorea* nicht verwandt sind die ebenfalls knollenbildenden und stärkehaltigen Pflanzen Yamsbohne (*Pachyrhizus* sp., Fam. Leguminosae), Süßkartoffel oder Batate (*Ipomoea batatas*, Fam. Convolvulaceae – auch diese wird oft als Yamswurzel bezeichnet, was häufig zu Verwechslungen führt) und Maniok (*Manihot esculenta*, Fam. Euphorbiaceae).

VORKOMMEN

Herkunft und Verbreitung

Arten der Gattung *Dioscorea* sind überwiegend in den Tropen und Subtropen beheimatet. *Dioscorea bulbifera* (Kartoffel-Yam) kommt z. B. aus Südost-Asien (wahrscheinlich Indien) und wurde in Afrika, Mittel- und Südamerika eingeführt. *D. villosa* stammt aus Nordamerika (USA und Kanada). Aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung sind einige Arten – Yam (Mehrzahl: Yams) genannt – in den für sie klimatisch geeigneten Gebieten weltweit verbreitet worden.

Standort

Die meisten *Dioscorea*-Arten stammen aus den immerfeuchten und feuchtwarmen Tropen und Subtropen mit Temperaturen um 25–30 °C und benötigen tiefgründigen, lockeren und humusreichen Boden. Einige vertragen mehrmonatige Trockenzeiten und legen eine Vegetationsruhe ein (z. B. D. alata, D. esculenta oder *D. abyssinica*), andere gedeihen auch in gemäßigtem Klima (z. B. *D. bulbifera*, Kartoffel-Yam). *D. opposita* syn. *D. batatas* (Brotwurzel, häufig ebenfalls als Kartoffel-Yam bezeichnet) ist kältetolerant und eine häufige Feldfrucht auch in Nordchina und Japan. Winterhart ist *D. villosa* aus Nordamerika.

Kultivierung

In Westafrika, Südostasien, Mittel- und Südamerika baut man rund 40–50 *Dioscorea*-Arten an, deren Knollen als Grundnahrungsmittel dienen. Über 90 % der Yams-Weltproduktion stammen aus dem westafrikanischen „Yamsgürtel“ zwischen Nigeria und der Elfenbeinküste; Nigeria allein hat hierbei einen Anteil von knapp 70 %.

Bedeutsam sind nur etwa 13 Arten, u. a. *Dioscorea esculenta* (Asiatischer Yam) und *D. alata* (Wasser-Yam) in China, Indien, Korea; *D. bulbifera* (Kartoffel-Yam) in Indonesien, Japan, Indien; *D. opposita* (syn. *D. batatas*, Bataten-Yamswurzel oder „Brotwurzel“) in Nordchina, Japan; *D. transversa* in Australien; *D. rotundata* (Weißer Yam, die weltweit wichtigste Art) und *D. cayenensis* (Gelber Yam) in Westafrika, aber auch in Mittelamerika; *D. trifida* in Mittel- und Südamerika.

Daneben werden spezielle Arten mit besonders hohem Diosgenin-Gehalt für pharmazeutische Zwecke kultiviert, z. B. *D. floribunda, D. composita* und *D. spiculiflora* in Mexiko und Mittelamerika oder in der traditionellen Medizin verwendet (z. B. *D. villosa* in den USA, *D. mexicana* in Mittelamerika).

Die Vermehrung erfolgt vegetativ durch Stecklinge (Stengelstecklinge), kleine Saatknollen (Brutknöllchen) oder Stücke von größeren Knollen. Hierzu werden im Abstand von 0,5 bis 2 m (je nach Yamsart) kleine Erdhügel aufgeschüttet und Stützen errichtet, an denen sich die Kletterpflanzen hochranken können. Ausgegraben werden die Wurzelknollen nach 9 bis 11 Monaten, wenn sich die Blätter gelb färben. Anbau und Ernte des Yams erfordern viel Handarbeit; Mechanisierung ist lediglich bei Sorten mit kleinen und oberflächlich liegenden Wurzelknollen (z. B. bei *D. esculenta*) möglich.

BRAUCHTUM

Archäologische Funde in Ostasien weisen darauf hin, daß Yam schon vor mehr als 10.000 Jahren angebaut und als Nahrungsmittel genutzt wurde. Er diente als haltbarer und einfach verwendbarer Schiffsproviant, u. a. Kolumbus und später bei den Sklaventransporten nach Amerika.

Heute gehört die Pflanze in vielen Ländern der Erde zu den wichtigsten Grundnahrungsmitteln und wird auch in der traditionellen Medizin verwendet, in Nordamerika z. B. *Dioscorea villosa* gegen Rheuma („Rheumatism Root“) und als auswurfförderndes Mittel bei Bronchialerkrankungen, *D. rotundata* als Aphrodisiakum in Westafrika oder *D. japonica* als chinesisches Heilmittel (shan yao = Berg-Medizin, u. a. appetitanregend, die Milz stärkend, für Magen und Darm).

Wissenswertes

Der Gattungsname „Dioscorea“ bezieht sich auf den griechischen Arzt Dioskurides (40–90 n. Chr.). „Yam“ bedeutet „essen“ und soll sich aus einem westafrikanischen Dialekt („niam“) herleiten. Der Name „Hottentottenbrot“ stammt aus der Kolonialzeit in Deutsch-Südwest-Afrika.

Aufgrund des Tanningehalts kann *D. bulbifera* auch zum Gerben verwendet werden (traditionell in Asien bei der Herstellung von Fischnetzen).

Die zur Gewinnung von Diosgenin gesammelten Wurzeln heißen in Mexiko „Barbasco“; ansonsten ist dieser Name für verschiedene Wurzeln gebräuchlich, deren Gift sich zum Fischfang eignet (Giftwirkung: Saponine erhöhen bei Fischen die Durchlässigkeit des Kiemenepithels; Tod durch Hydrämie = Erhöhung des Wassergehalts im Blut, Zunahme des Blutvolumens).

EIGENSCHAFTEN

Wesentliche Inhaltsstoffe, Wirkung

Alle Yamswurzelknollen bestehen aus einem hohen Anteil Stärke (etwa 80 %), viel Kalium, Vitaminen und Spurenelementen. Die einzelnen Yamsarten und –sorten enthalten zudem sehr unterschiedliche Mengen an Wirkstoffen: a) Steroidsapogenine: vor allem bis zu 8 % Diosgenin, das Aglykon von Dioscin und Gracillin (z. B. in *Dioscorea floribunda, D. composita, D. spiculiflora* und Hybriden), b) Tannin und Alkaloide, insbesondere das giftige und bitter schmeckende Dioscorin, welches sich durch Kochen zersetzt (enthalten z. B. in nichtkultivierten Sorten von *D. bulbifera* und *D. alata*), c) Blausäureglykoside (z. B. in einigen Sorten von *D. bulbifera, D. hispida*) und harzartiges Dioscorein. Luftknollen (z. B. von *D. bulbifera*) haben gleichfalls sehr viel Stärke und können Sapogenine, Alkaloide und Blausäureglykoside enthalten.

Die Steroidsaponine einiger Sorten sind wichtige Industriedrogen zur Gewinnung von Diosgenin, einer der Ausgangssubstanzen für die Partialsynthese von Steroidhormonen, z. B. Corticosteroiden (Cortison; zur Behandlung von Allergien und entzündlichen Erkrankungen wie z. B. Bronchialasthma, Hautkrankheiten, Rheuma) und Sexualhormonen (bis vor einigen Jahren auch zur Herstellung von Medikamenten zur Ovulationshemmung als Verhütungsmittel).

Die Droge soll entzündungswidrig, krampflösend, galletreibend, antirheumatisch und leicht schweißtreibend wirken.

Forschung

Eine Verwendung gegen hormonell zu beeinflussende Krebserkrankungen wird diskutiert; Wirkungen und Wirksamkeit sind noch Gegenstand der Forschung. Weitere Studien zielen auf die Möglichkeit einer vorbeugenden Anwendung bei Herz- und Kreislauferkrankungen, zu hohem Cholesterinspiegel, Diabetes, Übergewicht, Osteoporose und Gedächtnisschwäche. Gegenstand der Untersuchungen sind hier zumeist die Wirkungsmechanismen von Diosgenin und DHEA (siehe unter „Anwendungsgebiet"), z. B. über mögliche Zusammenhänge zwischen niedrigem DHEA-Spiegel und erhöhtem Herzinfarkt-Risiko oder zu der 1995 von W. Regelson aufgestellten These, daß eine gezielte Einnahme von Melatonin und DHEA das Leben um bis zu 30 Jahre verlängern kann. Seither erfreut sich das in den USA (nicht in Mitteleuropa) als Nahrungsergänzungsmittel freigegebene DHEA eines überaus großen Zuspruchs vor allem in der amerikanischen Bevölkerung.

Warnhinweise

Bei ungekochtem Verzehr und Überdosierung sind Vergiftungen möglich. Blausäureglykoside sind in vielen Kultursorten nicht enthalten; ansonsten ist eine Entgiftung erforderlich (siehe unter „Speisen"). Von der Anwendung von Yamspräparaten während einer Schwangerschaft wird vielfach abgeraten.

ANWENDUNG

Anwendungsgebiet

Arzneidroge: **Dioscoreae (villosae) radix et rhizoma** (Yamswurzelstock)

Yamswurzeln dienen aufgrund des hohen Stärkegehalts vor allem als Nahrungsmittel (Speise-Yams enthält keine nennenswerten Mengen an Diosgenin).

In der Volksmedizin nimmt man bestimmte Arten (u. a. *Dioscorea villosa* oder *D. japonica*) auch als Expektorans (auswurfförderndes Mittel) und bei rheumatischen Erkrankungen (Arthritis, Muskelrheuma) sowie bei Krämpfen, Gallenkoliken und Regelstörungen, vor allem in den Wechseljahren. Über die Wirksamkeit ist wenig bekannt.

In den letzten Jahren hat sich Yams zu einer Modedroge entwickelt (Slogans: „Schlüssel zur ewigen Jugend", „Jungbrunnen" oder „Bremst das Alter und hält jung"), weil das enthaltene Diosgenin die Bildung von körpereigenem DHEA (= **D**e**h**ydro**e**pi**a**ndrosteron aus der Nebennierenrinde, Vorstufe der Geschlechtshormone) anregen und damit den Alterungsprozeß

verlangsamen soll. Im Versandhandel angeboten wird vor allem Wild Yams (zumeist *D. mexicana*, aber auch *D. villosa*) als Extrakt (z. T. mit Zusatzstoffen wie z. B. Vitamine, Zink und Selen) mit dem Hinweis „natürliches DHEA“.

Anwendungsart

Verwendet wird der getrocknete Wurzelstock ohne Wurzeln (zumeist von *D. villosa*) als Aufguß (Flüssigextrakt, Infus).

In Apotheken, Reformhäusern und im Versandhandel sind auch Kapseln und Tropfen mit Yamswurzel-Extrakt als Nahrungsergänzung erhältlich (nicht verschreibungspflichtig).

Das **Homöopathikum** „Dioscorea villosa” besteht aus dem frischen, nach der Blütezeit gesammelten Wurzelstock und wird gegen Koliken des Magen-Darm-Trakts angewendet.

PRODUKTE

Tee

Yams-Tee wird in Westafrika getrunken und war in Europa bis vor wenigen Jahren nahezu unbekannt. Heute findet man verschiedene Angebote, z. B. einen gefriergetrockneten Dioscorea-Tee aus Wild Yams (*Dioscorea mexicana*) mit 2 % Diosgenin.

Die Werbung verspricht Wirkungen u. a. bei Hormonstörungen, Beschwerden in den Wechseljahren, Progesteronmangel, Nervosität und Übergewicht („Körperfett-Reduzierung und Muskelmasse-Zuwachs“); außerdem soll die Fruchtbarkeit der Frau gefördert (Alternative zur Hormonbehandlung), der Testosteron-Spiegel von Männern erhöht, das Immunsystem gestärkt („Resistenz gegen Krankheiten aller Art“) und die Leistungsfähigkeit von Sportlern wie auch das Wohlbefinden gesteigert werden.

Die meisten Wirkungsmechanismen sind jedoch ebenso wie Fragen der Anwendung und Dosierung von Yams-Tee ungeklärt; wissenschaftliche Nachweise für die genannten Wirkungen fehlen oder gelten als unzureichend.

Speisen

Die meisten Yamswurzeln werden frisch verarbeitet; haltbare Produkte (Mehl, Stärke, in Scheiben getrocknet und „gari“ = getrocknete Flocken) sind von untergeordneter Bedeutung.

Wurzelknollen können je nach Art und Sorte wohlschmeckend sein (z. B. die wichtigsten

Kulturformen *D. alata, D. rotundata* und *D. esculenta*) oder Bitterstoffe enthalten, die jedoch beim Kochen zerstört werden. Durch das Kochen wird auch die in der Yam-Wurzel enthaltene unverdauliche Stärke in Zucker umgewandelt.
Beim Kartoffel-Yam (*D. bulbifera*) verwendet man vor allem in den Blattachseln wachsende, sehr stärkereiche Luftknollen („Luftkartoffeln"). Diese sind bei einigen afrikanischen Sorten wegen der enthaltenen Blausäureglykoside zunächst zu entgiften. Traditionell werden sie hierzu zerquetscht, gewässert und in einem offenen Topf gekocht (= „Fufu": zusammen mit scharfen Soßen, als Beilage zu Fleisch oder Fisch).
Die Zubereitung der Wurzelknollen erfolgt wie bei Salzkartoffeln: Wurzel schälen, abwaschen, in Stücke schneiden und etwa 15–20 Min. in kochendes Salzwasser geben. Gekocht ist die Knolle je nach Sorte sämig oder fest. Man verwendet sie in Eintopfgerichten, als Beilage püriert, gerieben, geröstet oder frittiert, als Mehl und Stärke auch für Brot, Kuchen und Kekse. Aufgrund des wenig ausgeprägten Eigengeschmacks wird Yam zumeist mit weiteren Zutaten (Gewürze, Soßen, Gemüse) kombiniert.
Nährwert: 100 g Yam = ca. 420 kJ; rund 69 % Wasser, 22,4 % Kohlenhydrate, 5,6 % Ballaststoffe, 2 g Eiweiß, 0,1 g Fett.

Kosmetik

Seit kurzem sind auch Yam-Kosmetikprodukte im Handel erhältlich (z. B. „Fit-O-Yam stärkt ihre Haut mit Magnesium, Vitamin C und Wild Yams. Außerdem werden Knochen und Haare mitversorgt"). In der Werbung für ein Yams-Wurzelextrakt-Gel aus *D. mexicana* wird argumentiert, daß die Anwendung dem Körper Diosgenin für die Hormonproduktion zur Verfügung stellt und Phytohormone erfahrungsgemäß am besten über die Haut aufgenommen werden.

Tipps

Yamswurzeln als Nahrungsmittel sind mittlerweile auch in Mitteleuropa z. B. in Asiamärkten, einigen Feinkostläden und sogar in gut sortierten Supermärkten erhältlich. Angeboten wird von etwa November bis April fast ausschließlich *D. opposita* (syn. *D. batatas*) unter den Namen Yam, Yamswurzel, Brotwurzel oder Kartoffel-Yam, u. a. aus Costa Rica oder Brasilien. Die Lagerung sollte kühl, dunkel, trocken und in einem gut durchlüfteten Raum erfolgen (im Kunststoffbeutel bildet sich sehr schnell Schimmel). Bei richtiger Lagerung bleibt *D. opposita* etwa 2 Wochen frisch. Andere Kulturformen verderben schneller (z. B. die wohlschmeckende *D. esculenta*) oder sind bis zu 6 Monate haltbar (z. B. *Dioscorea rotundata* oder *D. alata*).

→ **nach oben**
→ **zurück** zur Übersicht

Letzte Änderung: 7. Juni 2025
Letzte inhaltliche Änderung/Überprüfung: z. Z. in Arbeit (2025)

Zitierweise:
Pelz, Gerhard Rudi & Birgitt Kraft (2025): Kam (*Dioscorea* sp.) – in: Kräuter-ABC, Website der Stiftung zur internationalen Erhaltung der Pflanzenvielfalt in CH-Brunnen: www.kraeuterabc.de (abgerufen am ……).

BILDNACHWEISE UND ZITIERTE LITERATUR

Bildnachweise

Alle Fotos:
© Dr. Gerhard Rudi Pelz, Petersberg

Zitierte Literatur

→ Standardwerke, Lehrbücher und weiterführende Literatur finden Sie im Literaturverzeichnis (home-Seite oder (http://www.kraeuterabc.de/literatur/)