

Stangenbohne verlangen volle Sonne und ein besseres Nährstoffangebot als Buschbohnen. Feuerbohnen haben die geringsten Wärmeansprüche. Staunasse Böden vertragen aber auch sie nicht. Eine Kali- und Phosphorversorgung ist für den Anbau günstig. Mit Stickstoff versorgen sich die Pflanzen nach der Anfangsphase über die Knöllchenbakterien an der Wurzel selbst. Eine überreiche Stickstoffversorgung verzögert die Blütenbildung und die Samenreife. Kalk sollte bereits im Herbst gegeben werden, falls der pH-Wert des Bodens unter 7 liegt.

Der Aussaat der Bohnen muß eine gründlich Bodenbearbeitung vorangehen, denn auf stark gesetztem Boden entwickeln sich die Pflanzen schlecht. Dabei kann ausgereifter Kompost mit eingearbeitet werden.

Bohnen sind frostempfindlich. Sie lieben einen lockeren, warmen Boden. Die optimale Keimtemperatur liegt zwischen 15-20°C. Im Gewächshaus kann ab Mitte April gesät werden, im Freiland nicht vor Anfang Mai. Körnerbohnen und andere für die Saatgutgewinnung vorgesehene Sorten kommen nicht später als Mitte Mai in den Boden. Zur Samenreife benötigen die Pflanzen mindestens 140 Tage, oft mehr.

Gemüsebohnen können in Folgesaaten noch bis Mitte Juli ausgebracht werden.

Beim Feldanbau und im professionellen Körnerbohnenbau wird einzeln in Reihen gesät. Das kann auch im Garten so praktiziert werden, beispielsweise entlang des Zauns.

Wie der Name schon sagt, verlangen Ein(loch)bohnen eine Einzelsaat. Sie sind stärker verzweigt, haben kräftigere Stengel und bringen einen höheren Ertrag als normale Sorten. In den Gärten werden Buschbohnen jedoch meist horstweise auf vorbereitete Beete gesät. Dazu legt man mehrere Körner in flache Mulden. Diese Mulden befinden sich bei früh tragenden Sorten im Abstand von 30 cm, bei spät tragenden sind es besser 40 cm. Die Körner werden mit einer Schicht Erde bedeckt, die in etwa der Dicke der Samen entspricht. Der Volksmund sagt: "Bohnen wollen die Kirchglocken läuten hören". Zu tief gesäte Bohnen faulen leicht, da ihre Keimblätter nicht schnell genug ans Licht kommen. Nach dem Aufgang und Ausbildung der ersten Laubblätter wird auf höchstens 4 Pflanzen je Mulde vereinzelt.

Garten- und Feuerbohnen unterscheiden sich bereits im Keimblattstadium. Die Keimblätter der Gartenbohne entfalten sich über der Erde, die der Feuerbohnen darunter. Später entwickeln sich bei beiden Arten langgestielte dreizählige unpaarig gefiederte Blätter, deren Teilblätter breit eiförmig und zugespitzt sind.

Für eine gute Wurzelentwicklung sollten die Pflanzen nach der Entwicklung ihrer ersten Laubblätter angehäufelt werden. Ansonsten beschränken sich die Pflegearbeiten auf Hacken und Reinhalten des Bodens.

Während trockener Jahre ist es ratsam, die Kulturen besonders während der Blüte und des Fruchtansatzes zu gießen. Dabei sollte das Wasser warm und abgestanden sein, außerdem

möglichst nicht auf die Blätter und Blüten gelangen. In nassen Jahren können Pilzkrankheiten auftreten und eine Samengewinnung sehr erschweren.

In der Fruchtfolge sollten Bohnen nicht nach sich selbst und nach anderen Leguminosen angebaut werden. Neben Zwiebelgewächsen und Fenchel gedeihen sie schlecht.

Stangenbohnen wachsen an stabilen 2,5-3m langen und etwa 3-4 cm dicken Stangen im Abstand von mindestens 50x50cm, die einzeln stehen oder aneinander gelehnt in klassischer Weise oben quer verbunden werden. Pyramidal verbundene Stangen sollten länger gewählt werden. Mit Bohnenpflanzen lassen sich auch Zäune, Pergolen und Lauben hübsch beranken. An jeder Stange werden etwa 3-5 Bohnenpflanzen belassen. Garten- und Feuerbohne haben linkswindende Stengel mit einem unbegrenzten Wachstum. Einzelne Sorten können dabei 3m Höhe erreichen. Bei Feuerbohnen sollen Wuchshöhen von bis zu 7m beobachtet worden sein.

Saatgutgewinnung

Gartenbohnen sind in der Regel Selbstbefruchter. Die Bestäubung findet schon in der Knospe statt. Bei wenig Blütenangebot für Wildbienen und Hummeln kommt es jedoch vermehrt zu Kreuzungen (bis zu 20%). Besonders Hummeln (*Bombus* spp.) und andere große Insekten wie die Holzbiene (*Xylocopa* sp.) können durch das Aufbeißen der Blütenknospen eine Fremdbestäubung bewirken. Mindestabstände zwischen den Sorten helfen nicht viel, da die Insekten einen häufig unterschätzten Flugradius haben.

Feuerbohnen sind überwiegend Fremdbefruchter, die von Bienen und Hummeln bestäubt werden. Mehrere Sorten müssen daher in sehr großen Isolierabständen voneinander kultiviert oder besser in aufeinander folgenden Jahren angebaut werden. Manchmal kommt es zur Kreuzung zwischen Feuer- und Gartenbohnen. Die Samen sind meist verkümmert, können gelegentlich aber doch keimen und sich nach mehreren Rückkreuzungsschritten stabilisieren.

Für die Samengewinnung werden die ersten Hülsen an den Pflanzen belassen und diese dann vollreif geerntet. So wird gewährleistet, daß auch die Nachzuchten früh ausreifen.

Außerdem ist bei den ersten Blüten bzw. Früchten die Kreuzungsgefahr noch gering.

Wählt man hingegen ganze Pflanzen aus, kann man ab Ende September mit der Ernte beginnen und bis zum Eintreten der ersten Nachfröste nach und nach die Reihen abräumen. Die Buschbohnen werden gerauft, d.h. ganz aus dem Boden gezogen und umgekehrt in Büscheln an einem trockenen und luftigen Platz auf dem Dachboden oder in einem Schuppen aufgehängt, damit die nicht völlig ausgereiften Hülsen nachreifen können. Bei Stangenbohnen kann man zur Beschleunigung der Abreife die Wurzeln ziehen. Man beläßt die Pflanzen aber so lange im Freiland, wie es die Witterung erlaubt. Wenn die Früchte trocken und die Samen hart sind, werden die Samen aus den brüchigen oder ledrig zähen Hülsen ausgelöst.

Gut beschriftet, trocken und kühl als Samenvorrat oder für die Küchennutzung aufbewahrt, muß auch der Lagerbestand gelegentlich auf einen Befall mit Bohnenkäfern überprüft werden. Abhilfe schafft das ggf. mehrfache Einfrieren der Vorräte für 3-5 Tage.

Als Saatgut werden besonders schöne, sortentypische Samen ausgewählt. Sie behalten die Keimfähigkeit je nach den Lagerbedingungen mehrere Jahre und keimen im 2. und 3. Jahr nach der Ernte meist besser als im 1.Jahr.

Bohnen können von der samenbürtigen Brennfleckenkrankheit, der Blattfleckenkrankheit und zahlreichen Virosen befallen werden. Die bakterielle Fettfleckenkrankheit kann bei der Saatgutreinigung übertragen werden.

Wenn Sie Erhalter einer alten Sorte sind melden Sie Verdachtsfälle bitte dem VEN.

Befallene Pflanzen sollten sofort aus dem Bestand entfernt und verbrannt werden.

Aktiv werden im VEN

Wenn Sie eine alte Sorte anbauen und erhalten möchten oder an der Arbeit des VEN interessiert sind, setzen sie sich bitte mit uns in Verbindung. Gegen Einsendung von 1,44 Euro erhalten Sie eine Liste unserer Patensorten, eine Patenschaftserklärung und aktuelle Informationen zur Arbeit des VEN.

Weiterlesen

- auf der website des VEN **www.nutzpflanzenvielfalt.de** veröffentlichen wir die Liste der Bohnensorten, für die wir **Patenschaften** vergeben möchten
- Sie lesen dort auch über **Bohnen und ihre volkstümlichen Namen**
- den **Terminkalender** mit Veranstaltungen an denen der VEN beteiligt ist und Informationen zum jährlich stattfindenden **Tag der Kulturpflanze** sowie
- weitere Informationen über den VEN finden Sie ebenfalls auf **www.nutzpflanzenvielfalt.de**

Nachdruck gefördert durch



Kontakt

Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e. V.
Geschäftsstelle: c/o Barbara Féret
Mondrianplatz 11, 36041 Fulda
Telefon: (0 53 06) 14 02 (U. Reinhard)
E-Mail: geschaeftsstelle@nutzpflanzenvielfalt.de

www.nutzpflanzenvielfalt.de

Gemüse des Jahres 2004

KÖRNERBOHNE

Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris* L.)
und Feuerbohne (*Phaseolus coccineus* L.)
in ihrer Nutzung als Auskern- oder Trockenkochbohnen

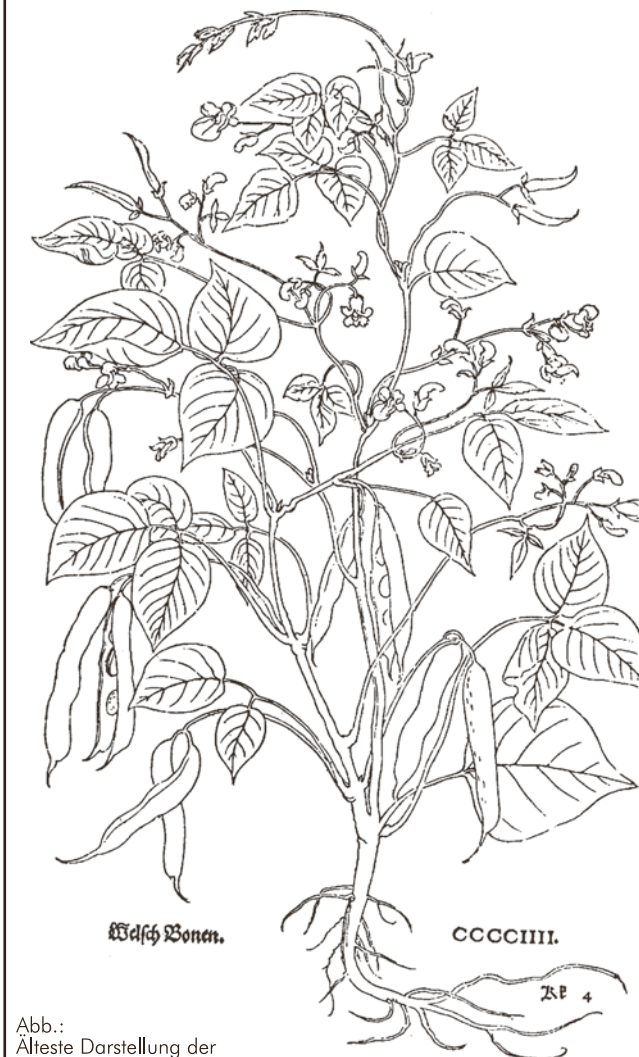


Abb.:
Älteste Darstellung der
Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris*)
in Deutschland.
Holzschnitt aus dem Kräuterbuch
von Leonhart Fuchs, 1543



Schutzgebühr
0,10€

VEN

Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e.V.

Die Körnerbohne - Gemüse des Jahres 2004

Körner- oder Trockenbohnen der Gattung *Phaseolus* sind seit etwa 6.000 Jahren ein wichtiges Nahrungsmittel für Mensch und Tier. Noch heute decken die Bewohner Südamerikas ihren Eiweißbedarf hauptsächlich mit den Körnern der vielen traditionellen, schwarz-samigen Sorten. Trockenbohnen weisen hohe Eiweißgehalte auf. Die Sameneiweiße bestehen aus zahlreichen Aminosäuren, darunter auch essentiellen. Der Wert der Körnerbohnen ist in der Vollwerternährung lange bekannt, aber die reifen Samen werden immer noch viel zu wenig genutzt. Sowohl Stangen- als auch Buschbohnen sind für eine Körnernutzung geeignet.

Auffällige Farben und vielfältige Muster der Samenschale kennzeichnen die meisten Regionalsorten. Sie sind durch spontane Mutationen entstanden. In der Natur hätten sie so kaum überleben können, doch von aufmerksamen Gärtner/innen aufgrund ihrer Attraktivität ausgelesen, entstand eine enorme Vielfalt an oftmals nur regional verbreiteten Bohnentypen. Durch Tausch und Verkauf sind viele dieser Landsorten inzwischen über die Grenzen der Region hinaus verbreitet, in der sie entstanden sind. Bei den einzelnen Völkern gibt es jedoch unterschiedliche Vorlieben, die das Farben- und Formenspektrum wieder reduzieren. So bevorzugen die Bewohner Mittel- und Südamerikas rote und schwarze Samenfarben, die Nordamerikas, Schwedens, Hollands und der Balkanländer braune und wir Mitteleuropäer schließlich weißsamige Formen.



Kulturgeschichte

Die Acker- oder Dicke Bohne *Vicia faba* L. und die Augenbohne *Vigna unguiculata* L. waren die typischen europäischen Bohnen des Altertums und des Mittelalters. Heute verstehen wir unter Bohnen im allgemeinen die neuweltlichen Arten der Gattung *Phaseolus*. Deren bekannteste sind die Gartenbohne *Ph. vulgaris* L. und die Feuerbohne *Ph. coccineus* L., die beide auch als Körnerbohnen verwendet werden. In anderen Klimaregionen Amerikas werden noch weitere fünf der insgesamt etwa 50 Arten umfassenden Gattung *Phaseolus* als Körnerleguminosen kultiviert. Die Gartenbohne ist eine uralte Kulturpflanze. Die ältesten archäologischen Funde stammen aus einer Höhle in Peru und werden auf eine Zeit zwischen 8600-8000 v. Chr. datiert. Als die Spanier Südamerika entdeckten, wurde die Gartenbohne dort schon sehr lange feldmäßig angebaut. Im 16. Jahrhundert kamen andine Herkünfte nach Europa. Der Erstmachweis für Deutschland stammt aus dem Jahr 1534 und basiert auf einer Abbildung der Gartenbohne im Kräuterbuch von Leonhart Fuchs, der sie als Welsche Bohne bezeichnete. Zunächst wurde sie jedoch wie viele neuweltliche Kulturpflanzen als Kuriosität betrachtet und mit viel Skepsis behandelt. Erst im 17. Jh. wurde ihr mehr Aufmerksamkeit zuteil und sie erfuhr eine weite Verbreitung in Europa. Nur in Italien hatte sie bereits im 16. Jahrhundert die Felder erobert.

Drei wilde Unterarten der Feuerbohne kommen in den kühl-feuchten Bergregionen von Nord-Mexiko bis Panama auf einer Meereshöhe zwischen 1.000 und 3.000m vor. Wild- und Kulturformen sind dort mehrjährig und werden bis heute meist als Zierpflanzen verwendet. Die Feuerbohne wird etwa seit 200 v. Chr. kultiviert. Sie gelangte etwa gleichzeitig mit der Gartenbohne nach Europa. Der schon genannte Leonhart Fuchs schrieb in seinem Kapitel über die Welsche Bohne bereits 1543 von solchen mit "rot(farbenen)" Blüten - ein Merkmal, das nur der Feuerbohne zugeordnet werden kann. Etwa ab der Mitte des 17. Jahrhunderts hat sich die Feuerbohne infolge ihrer geringen Krankheitsanfälligkeit, Robustheit und Anpassungsfähigkeit über ganz Europa ausgebreitet. Das Hauptanbaugebiet liegt in Mittel- und Nordeuropa, wo sie als Nutz- und Zierpflanze verwendet wird. In Südeuropa und in Nordafrika wird sie seltener kultiviert. Dank ihrer geringeren Wärmeansprüche kann sie noch im Süden Norwegens und in Südtirol in Gärten bis 1.200m Meereshöhe ausreifen.

Züchtungsgeschichte

Die Buschbohnen gingen aus Stangenbohnen hervor. Älteste Nachweise stammen aus Tamaulipas in Nordost-Mexiko und belegen den Anbau der Buschform bereits für das 6./8. Jahrhundert n. Chr. Fadenlosigkeit der unreifen und reifen Hülsen ist eine nur bei den Kultursippen auftretende Eigenschaft. In der Küche sind fädige Hülsen bei unreif verarbeiteten Früchten nicht sehr beliebt, da das Putzen viel mehr Zeit erfordert. Andererseits werden den fädigen Sorten bessere Geschmackseigenschaften nachgesagt. Für die Wildpflanze sind die Fäden als Stützgerüst der Hülse besonders nach der Abreife wichtig, denn sie sorgen beim Aufspringen der Früchte für die Verbreitung der Samen. Die reifen Samen fädiger Sorten lassen sich daher auch leichter gewinnen als solche von fadenlosen. Die Fadenlosigkeit wird durch eine Kombination mehrerer Gene bedingt und dominant vererbt. Manche Sorten weisen im jungen Zustand kaum Fäden auf, haben jedoch starke Fäden, wenn sie ausgereift sind. Diese Sorten werden als Zwiebohnen bezeichnet, d.h. sie eignen sich zur Nutzung der unreifen Früchte und der reifen Samen. Sowohl in Europa als auch in Amerika wurde ab dem Ende des 19. Jahrhunderts gezielt an der Entwicklung fadenloser Sorten gearbeitet, die dann auch sehr bald auf den Märkten erschienen.



Bohnenzüchterlatein

Die reifen Samen der "Wilden Gartenbohne" werden von der Bevölkerung Mittel- und Südamerikas gesammelt. Wissenschaftlich wird diese Ausgangssippe der kultivierten Gartenbohne *Phaseolus vulgaris* L. ssp. *aborigineus* Burkart genannt.

Bei den kultivierten Gartenbohnen werden nur zwei Varietäten unterschieden: Stangenbohnen *Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *vulgaris* und Buschbohnen *Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *nanus* (Just.) Aschers.

Als Übergangsform zwischen Busch- und Stangenbohnen gelten die Strauch- oder Reiserbohnen, die anfangs buschig wachsen, dann aber doch zu Ranken beginnen und bis 1,5m hoch werden können. Sie sind in Europa nur selten in Kultur.

Nach der Grundfarbe und Beschaffenheit der Hülsen gibt es innerhalb der beiden Varietäten - grünhülsige Sorten mit oder ohne Fäden (blauhülsige werden den grünhülsigen zugerechnet, da die Blaufärbung beim Kochvorgang verschwindet) und - gelbhülsige Sorten mit oder ohne Fäden. Bunthülsige Formen werden nach der jeweiligen Grundfarbe diesen beiden Gruppen zugeordnet. Trockenbohnen weisen kein sie charakterisierendes gemeinsames Merkmal auf.

Alle reif leicht ausdreschbaren Bohnen können als Trockenbohnen genutzt werden. Sorten, die ausschließlich für die Nutzung als Körnerbohnen gezüchtet wurden, sind in Deutschland gegenwärtig nicht mehr im Sortenverzeichnis aufgeführt.

Innerhalb der Gruppen werden die Sorten nach der Länge, Form und Größe der Hülse, ihrem Querschnitt, der Kornform, -farbe und -größe sowie nach der Reifezeit unterteilt. Sorten mit breiten, flachen, meist sehr langen Hülsen werden als Schwertbohnen bezeichnet und von denjenigen mit im Querschnitt flachovalen, ovalen oder runden Hülsen unterschieden. Schmale, flachoval- und flachhülsige Formen werden unter dem Begriff Flageoletbohne zusammengefasst und in manchen Gegenden zur Zeit der Milchreife ihrer Samen verwendet. Besonders in Frankreich hat sich diese Nutzungsform noch erhalten. Gerade modern sind die sogenannten Filetbohnen mit kreisrunden, geraden, fadenlosen Hülsen und dünnen, langgestreckten Samen.

Die Palette der Grundfarben des Korns reicht von weiß über gelb, braun, rot, violett bis blau, grau und schwarz. Nur kräftig grüne Samenfarben scheint es nicht zu geben. Die Samen mancher Sorten sind marmoriert oder gescheckt und werden als Kiebitzbohnen bezeichnet. Andere erscheinen wie zweigeteilt oder haben ein besonderes Muster in der Umgebung des Nabels (die Stelle, an der das Korn mit der Hülse verwachsen ist). Bekannte Sorten sind die "Soldaten-", die "Schnurrbart-" und die "Monstranzbohne".

Die Samen können bohnen-, nieren-, walzen-, eiförmig oder fast rund sein und kommen in sehr verschiedenen Größen vor. Züchter orientieren sich am Tausendkorngewicht einer Sorte. Sind die Hülsen fleischig, spricht man von Speck- oder Zuckerbohnen. Fadenlose Sorten, die sich auch im ausgereiften Zustand leicht brechen lassen, werden als Brechbohnen bezeichnet. "Perlbohnen" haben eine dünne Hülse und sind dicht mit runden, erbsenähnlichen Körnern besetzt, die sich außen auf der Hülse sehr bald wie eine Perlenkette abzeichnen. Sie werden meist als Körnerbohnen genutzt. In Norddeutschland haben sich verschiedene Herkünfte diesen Typs bis heute unter dem Namen "Türkische Erbsen" erhalten.



Die Reifezeit wird in Tagen von der Saat bis zur Pflückreife der unreifen Früchte für die Küche oder für die Konservenfabrikation angegeben. Daten zur Vollreife, für die Nutzung der Kerne, liegen für den Gärtner oder Verbraucher meist nicht vor.

Bei den Buschbohnen werden einzelne Wuchsformen wie Hoch-, Rund-, Stengel- und Kugelbusch unterschieden. Mit der Einführung industrieller Verarbeitungsmethoden hat man auch die Zeit des Heranreifens züchterisch bearbeitet und die Anordnung der Bohnen am Busch verändert. Viele moderne Buschbohnen-sorten gehören zum sogenannten "Gluckentyp": alle Bohnen reifen gleichzeitig und sitzen an der Spitze der Triebe.

Industriell ernten lassen sich nur Buschbohnen. Stangenbohnen verschwinden daher zusehends aus dem Saatgutangebot und damit aus vielen Gärten. Doch es gibt auch traditionsbewusste Gärtnerinnen und Gärtner, die gerade diese Sortengruppe wegen ihrer Vorteile anbauen: eine längere, kontinuierliche Ernte und höhere Erträge.

Bei den kultivierten Feuerbohnen überwiegen die rankenden Sorten, die nach der Blütenfarbe drei Varietäten zugeordnet werden: weiß: *Ph. coccineus* L. var. *albiflorus* (DC.) Bailey zweifarbig: *Ph. coccineus* L. var. *bicolor* (Vellozo) Van Eselt. und rot: *Ph. coccineus* L. var. *coccineus* Die Samenfarben reichen von weiß über hellbraun, rosa, violett bis schwarz mit fehlender oder mehr oder weniger deutlicher streifiger oder gepunkteter Zeichnung. Außerdem gibt es auch bei der Feuerbohne eine buschig wachsende Varietät: *Ph. coccineus* L. var. *rubronanus* Bailey. Erst kürzlich wurde die Sorte 'Hestia' zugelassen, die sich wegen ihres üppigen Flors zweifarbiger Blüten auch hervorragend als Zierpflanze eignet.

Bei den in ihrer Heimat mehrjährigen Feuerbohnen bildet die Wurzel oft knollige Verdickungen aus. Diese können nach frostfreier Überwinterung erneut ausgepflanzt werden, wodurch man eine sehr frühe Ernte erzielt. In manchen Kulturkreisen werden diese Knollen auch als Kochgemüse verzehrt.