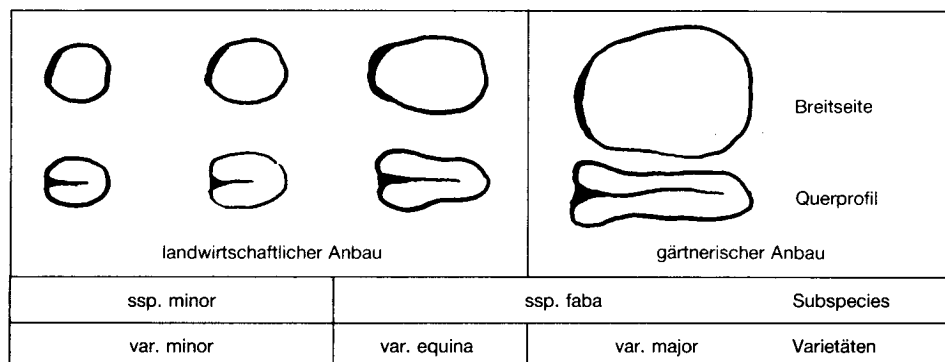


Geschichte und Bedeutung von *Vicia faba* L. in Deutschland

Ursula Reinhard

Für *Vicia faba* L. existieren im deutschsprachigen Raum zahlreiche volkstümliche Namen. So werden die kleinkörnigen, runden, landwirtschaftlich genutzten Formen als "Acker"- oder "Feldbohnen", die gärtnerischen Formen als "Dicke", "Große", "Sau"- oder "Puffbohnen" bezeichnet; auch "Pferde"- und "Eselsbohne" sind keine ungewöhnlichen

Namen. Besonders letztere weisen auf die frühere Bedeutung der Faba-Bohnen als Viehfutter hin. Von der Wissenschaft werden aufgrund zahlreicher Form- und Größenunterschiede zahlreiche Varietäten und Unterarten unterschieden. Das folgende Schema möge einen groben Überblick geben.



Systematisch-wissenschaftliche Einteilung der in Mitteleuropa angebauten Formengruppen von *Vicia faba*-Bohnen nach Hanelt (1972). Die Bohnen sind anhand ihrer Größen-Mittelwerte im Umriß und Querschnitt in natürlicher Größe gezeichnet. (aus: Körber-Grohne 1988, Abb. 23)

Eine Wildform wurde bis zum heutigen Tage nicht gefunden. Älteste Funde stammen aus dem vorderasiatischen Raum. Ab der Bronzezeit kann auch für Deutschland eine Faba-Bohnenutzung nachgewiesen werden. Die ältesten

deutschen Anbauggebiete sind das Federseegebiet und das Neckartal in Südwestdeutschland sowie im Osten das östliche Elbegebiet und der Raum südlich von Halle und Leipzig. Bis Christi Geburt ist dank einer relativ großen Anpassungs-

fähigkeit von *Vicia faba* eine stetige Ausdehnung der Anbauflächen zu verzeichnen. So erhielt sie zu Beginn der Eisenzeit große Bedeutung für die Siedler der See- und Flußmarschen Norddeutschlands, da sie als einzige Hülsenfrucht Salztoleranz zeigte und auf den schweren Marschböden gut gedieh.

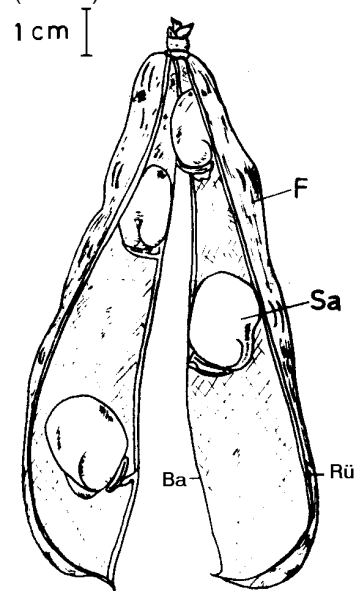
Bis zum Mittelalter existierte nur die kleinkörnige Form, die der menschlichen und tierischen Ernährung gleichermaßen diente. Ab dann trat, wahrscheinlich durch bewußte Auslese, allmählich die mittel- bis großkörnige "Bulle" auf - von dieser Bezeichnung leitet sich der heutige Name "Puffbohne" ab. Beide Formen fanden weitere Verbreitung, soweit Boden- und Klimaverhältnisse einen Anbau lohnend erscheinen ließen. Deutsche Puffbohnen-Sorten bevorzugten bis heute feuchte schwere Böden in offenen sonnigen Lagen und gedeihen im atlantisch geprägten feuchtkühlen Frühjahrsklima besonders gut.

Nach der Entdeckung des amerikanischen Kontinents entstand der Puffbohne in den nach Europa gebrachten *Phaseolus*-Bohnen allmählich ein Konkurrent. Doch blieb die Puffbohne in Deutschland vor allem in den nord- und nordwestdeutschen Gegenden bis zum heutigen Tage allgemein beliebt und bekannt und deshalb auch fester Bestandteil der regionalen Küche. Als gefriergeeignete Gemüseart wird sie nun auch für den Erwerbsgemüsebau zunehmend interessant. Die meiste Tiefkühlware kommt jedoch zur Zeit aus den Niederlanden.

In Deutschland haben einige alte Puffbohnen-Sorten, die auch für die gärtnerische Nutzung geeignet sind, noch ihre Zulassung. Sie weisen allerdings nur in wenigen Merkmalen Unterschiede auf, so daß die schmale genetische Basis augenscheinlich wird. Dies war Anlaß für den VEN-Vorstand, eine Suche nach einer größerer Formenvielfalt zu starten

und ein Puffbohnen-Projekt ins Leben zu rufen. Zum Start des Projektes im Frühjahr 1997 wurden einige Landsorten, aber auch bereits züchterisch bearbeitete Sorten mit auffälligen Merkmalen von den Genbanken bezogen und zusammen mit Vorschlägen für ein Beobachtungsprotokoll an interessierte Pfleger weitergegeben. Darüber hinaus wird die Suche nach weiteren Sorten über persönliche Kontakte und solche zu anderen Erhaltungsinitiativen, auf Seminaren und über die Presse fortgesetzt. Eine Zusammenarbeit mit Züchtern und Forschungseinrichtungen wird ebenfalls angestrebt. Ziele dieses Projektes sind, die Bereitstellung einer Vielfalt für unsere Gärtner und Landwirte und eine Renaissance der Nutzung dieser eiweißreichen Pflanze in der Küche und als Krafftutter für unser Vieh. Darüber hinaus sind Acker- und Puffbohnen wertvolle Gründünger- und Trachtpflanzen für langrüsselige Hummelarten; denn Hummeln sind für die Auslösung des Bestäubungsmechanismus und damit für die Ertragshöhe sehr von Vorteil.

Literatur: KÖRBER-GROHNE, UDELGARD: Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie, Stuttgart (Theiss) 21988



grüne Hülse mit Samen (Sa)
F: Fruchtblatt mit Bauch- (Ba) und Rückennaht (Rü)



Vicia faba L.

Stephan Kaiser hat einige kulturgeschichtliche Details zur Puffbohne aus dem Hamburger Raum mitgeteilt nach dem Buch:

BORCHERDT, ALBERT: Das lustige Hamburg, Hamburg 1912:

"Unter vielen anderen Gemüsen wurden vor allem die großen Bohnen, besonders unter Begleitung von gekochtem Schinken, eine Liebesspeise der hiesigen Bürger. Von da ab [18. Jhd.] bis weit in das neunzehnte Jahrhundert hinein, luden zur Sommerzeit die in weiterer und näherer Umgebung wohnenden Wirte ständig zu Bohnenmahlzeiten ein. Dieselben wurden von Damen und Herren

besucht und man hatte den Unternehmern oder Schaffnern für die Mahlzeit und die dazugehörige Tafelmusik, die Person zwei Mark, mitunter auch weniger zu entrichten. Während des Essens pflegte man eigene, nicht allzu feine Bohnenlieder abzusingen, etwa:

"Ein jedes Land, ein jedes Land
Und drinnen fast ein jeder Stand
Hat sein beson'res Leibgericht,
Und manche Speise liebt man nicht.

Wer Bohnen-Kost, wer Bohnen-Kost
Verachtet, reis' auf Extra-Post
Hin, wo der Pfeffer wächst! denn wir,
Sind alle Bohnen-Freunde hier.

Jetzt Freunde winkt, jetzt Freunde winkt
Der Labetrunk uns, darum trinkt
Aufs Wohl der Wirtin, die uns heut
Mit diesem Bohnenschmaus erfreut!

Ein Vivat auf, ein Vivat auch
Bringt jedem wackren Bohnen-Bauch
Aus allerlei Geschlecht und Stand!
Gott segne jedes Bohnenland!

Er segne auch, er segne auch
Dich lieber Nachbar Bohnenbauch!"

Die Nutzungsformen der Puffbohne beschrieb JOHANNES BÖTTNER in seinem Gartenbuch für Anfänger, Frankfurt a.d. Oder 1900, S.185 folgendermaßen:

1. Die halb ausgewachsenen zarten, jungen Schoten ohne Kern werden mit grünen Schnittbohnen zubereitet, drei bis vier Wochen bevor es grüne Schoten giebt.

2. Von den ausgewachsenen, aber noch grünen, innen wolligen Schoten werden die Kerne ausgeläufelt (ausgepahlt) und mit Speck gekocht. Dies ist das beliebte Erfurter Puffbohnengericht.

3. Die reifen trockenen Schoten werden gekocht und durchgerührt, ähnlich wie Erbsenpüree, dies ist die wohl am wenigsten schmackhafte Bereitungsart.

Beobachtungsprotokoll

wenn möglich, Photos anfertigen

1. Botanische Merkmale

Pflanze	Wuchshöhe = Länge des Stengels Sproß	stark umweltabhängiges Merkmal (bei Vergleichsanbau aber deutlich sorten- bzw. herkunftsabhängig)
	Länge bis zum 1. Hülsenansatz	ausgedrückt als Anzahl der Internodien
	Zahl der Nodien mit Hülsenansatz (Insertionen)	
	Wuchstyp: Anzahl der basalen Triebe	stark umweltabhängiges Merkmal (Niederschlag, Standdichte); im Durchschnitt sind die großkörnigen Varietäten starker bestockt als die kleinsamigen Formen
	Wuchstyp: Verzweigungen	Im Unterschied zu den Bestockungstrieben geht es hier um einzelne, meist schwache Seitentriebe in der floralen Region des Hauptsprosses.
	Färbung des Stengels (Anthocyane)	bei Landsorten häufig uneinheitlich
Blatt		eventuell Zeichnung, Pressung anfertigen
	Größe	Blattabfolgen von der Basis zur Spitze dokumentieren (untere Stengelregion, Blütenzone, oberhalb der Blütenzone)
	Form (Einzelblatt, Neben- und Niederblätter)	
	Fieder: Fiederzahl, Fiederform und -größe	bei den Zuchtsorten sind dies relativ wenig variable Merkmale; bei der Fiederform werden in der Regel zwei Gruppen unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> – elliptisch, z.T. auch vorn spitz zulaufend, schmal – breit- oder oval-elliptisch, vorn fest stets breit abgerundet, breiter
	Farbe	
	Beschaffenheit: Dicke, Oberfläche, Behaarung, extraflorale Nektarien, Blattrand	
Blüte		evtl. Zeichnung, Pressung anfertigen
	Zahl der Blüten pro Traube	Merkmal hängt stark von der Insertionshöhe der Blütenstände ab, deshalb Minima und Maxima ermitteln sowie die durchschnittliche Blütenzahl pro Traube
	Farbe (Grundfarbe, Äderung, Fahnenfleck)	
	Verhältnis Blütenansatz : Hülsenansatz	
Hülse		unreifer Zustand!
	Stellung	aufrecht (= nach oben stehend), halbaufrecht, waagrecht, halbhängend, hängend
	Farbe	
	Länge	Durchschnitt aus 10 (verschiedene Insertionen betrachten)
	Breite: Von Naht zu Naht in der Mitte der Hülse	Durchschnittswert aus 10



	Anzahl der Körner pro Hülse	Durchschnittswert aus 10
	Anzahl tauber, nicht entwickelter Körner	Durchschnittswert aus 10
	Beschaffenheit der Hülsenaußenseite	<ul style="list-style-type: none"> – glatt und höchstens sehr schwach höckerig, die Samen zeichnen sich in der reifen Hülse kaum ab (Grund: eine Faserschicht in der Hülsenwand) – runzelig-faltig, Hülsenwand legt sich den Samen eng an, so daß deren Form und Zahl bereits an der geschlossenen Hülse deutlich zu erkennen ist (fehlende Faserschicht in der Fruchtwand)
	Platzfestigkeit	
Korn	Trockenkorn	
	Farbe	Infolge von Melaninbildungen dunkel die Samen nach, so daß sie vielfach bereits nach einem Jahr die ursprüngliche Samenfarbe nicht mehr erkennbar ist (Sprenkelungen und Fleckungen gibt es wohl nur an krankhaft entwickelten Körnern)
	Nabelfarbe	
	Länge : Breite : Höhe (am dicken Nabelende)	
	Gewicht	Durchschnittswert von 100 Trockenkörnern
Wurzel		nach der Samenernte (keine erkrankten Pflanzen benutzen)
	Wurzeltyp	
	Besatz mit Knöllchen (Zahl, Anordnung, Form)	

2. Entwicklung

Geeignet sind mittlere bis schwere, gut wasserhaltende Böden in freier sonniger Lage. *Vicia faba* ist windunempfindlich und frostverträglich (-4°C bis -7°C). Hitzeperioden mindern Fruchtansatz und -ausbildung. Der Wasserbedarf ist hoch, deshalb ist auf eine ausreichende und gleichmäßige Wasserversorgung zu achten (s.u. Wetterdaten).

Aussaat: Von Februar (milde Gegenden) bis März Einzelsaat mit Abstand von 10 cm, möglichst einreihig; Saattiefe 4 cm, bei leichten Böden 6-8 cm (bei Acker-

bohnen Pflanzabstand sortenabhängig zwischen 25 und 50 cm, Saattiefe zwischen 6-8 cm bei schweren und 8-10 cm bei leichten Böden.



Standort	Boden-, Klima-, Wind- und Lichtverhältnisse
Düngung	<i>Vicia faba</i> verlangt neutrale bis leicht basische Böden. Eine leicht stickstoffbetonte organische Vorratsdüngung ist für eine zügige Jugendentwicklung sehr von Vorteil, da erst zu Beginn der Hülsenentwicklung die Selbstversorgung durch Knöllchenbakterien einsetzt (bei nicht infizierten Böden noch später). Der Kalkbedarf ist hoch, sofern eine Kalkung erforderlich, erfolgt diese im Herbst. Wurde dies versäumt, kann alternativ Holzasche oder Algenkalk auch im Frühjahr gegeben werden.
Vorfrucht / Mischkultur	Als Vor- und Mischfrucht eignen sich alle anderen Gemüsearten, auch andere Leguminosen. <i>Vicia faba</i> kann sogar nach sich selbst angebaut werden, sofern keine großen Schädlings- oder Krankheitsprobleme auftreten.
Wetterdaten	grob; Wassergaben
Datum Aussaat	
Datum Aufgang	50% aller Pflanzen sind aufgelaufen
Keimrate	
Dauer Rosettenstadium	
Datum Blühbeginn	bei 30% der Pflanzen
Datum Vollblüte	bei 80% der Pflanzen
Datum Blühende	
Datum Grünreife	Die Körner sind gut entwickelt, gleichmäßig reif, aber noch milchig und zart. Der Nabel beginnt, sich von grün nach gelb zu verfärben und löst sich leichter. Sorten mit schwarzgefleckter Blüte werden aufgrund ihrer zarteren Samenschale etwas später geerntet als Sorten mit reinweißer Blüte
Entwicklung der Abreife	Eine ± gleichmäßige Abreife von Hülse, Blatt und Stengel (oder eine geringe Reifeverzögerung beim Stengel) gibt es hauptsächlich bei Landsorten und Primitivformen; alle neueren und älteren Zuchtsorten (z.T. auch Landsorten) weisen dagegen beachtliche Zeitdifferenzen zwischen Hülsen- und Stengeltreife auf.
Hülsenertrag	Gesamtgewicht der Hülsen (grünreife Samen)
Kornanteil	Korn : Hülsenverhältnis: 1 kg. Hülsen abwägen, die Körner auspulpen und wiegen
Datum Körnerreife	zumindest Anfang und Ende; Insertionen einzeln betrachten
Standfestigkeit	Vor Blühbeginn kann zur Verbesserung der Standfestigkeit angehäufelt werden. Bonitiert wird die Standfestigkeit vor Erntebeginn.
Datum Ernte (für Saatgut)	Puffbohnen gelten als Selbstbestäuber. Wohl aufgrund sortengruppen-spezifischer Unterschiede muß jedoch mit einem hohen Anteil von Fremdbestäubung (> 50%) gerechnet werden. Für Saatgut werden, frühestens bei Körnerreife in der ersten Insertion, die ganzen Pflanzen entfernt und langsam und bei niederen Temperaturen nachgetrocknet, z.B. hängend an einem überdachten Ort im Freien. Ist die Witterung günstig, sollten besser insertionsweise reife Hülsen entnommen werden. Um eine optimale Ausreifung der Samen zu gewährleisten, sollten auch die bereits getrockneten, den Hülsen entnommenen Samen nochmals nachgetrocknet und alsdann trocken und kühl(!) gelagert werden. Etwa zu Beginn des Winters sollten die Vorräte wiederholt auf einen Befall mit dem Bohnenkäfer überprüft werden. Es besteht zwar im Lager keine Gefahr, daß weitere Samen befallen werden, doch werden so die Käfer nicht unbeabsichtigt weiter verschleppt.



3. Krankheiten und Schädlinge
mehrmals bonitieren (möglichst alle zwei Wochen, Datum notieren; Befallstärke festhalten)

Schokoladen- oder Kakaofleckenkrankheit (*Botrytis fabae*)

Auf den Blättern, Stengeln und Hülsen entstehen bis etwa 5 mm große schokoladenbraune Flecke mit hellem Zentrum und graugrünem oder rötlichem, leicht verdicktem Rand oder auch größere graue Blattflecke. Bei starkem Befall können die Pflanzen absterben.

Diese relativ verbreitete Pilzkrankheit ist samenübertragbar, daher auf Vermehrungsflächen Pflanzen entfernen und vernichten (nicht auf Kompost).

Brennfleckenkrankheit

(*Ascochyta fabae*) (samenübertragbar)

Auf Stengeln, Blättern und Hülsen entstehen bis 1 cm große eingesunkene, dunkle Flecke, die häufig rötlich oder graugrün umrandet und im Zentrum hell sind. Im Unterschied zur Schokoladenfleckenkrankheit sind auf den Blättern kleine braune oder schwarze Sporenbhälter sichtbar. Stengelbefall - längliche braune Striche - kann zum Absterben von Triebspitzen führen.

Falscher Mehltau (*Peronospora viciae*)

Rötlichbraune Blattflecke von unregelmäßiger Form, die teilweise von der Blattmittelrippe begrenzt sind, zeigen sich zuerst an den unteren, später an allen Blättern. Der Sporenbelaag auf der Blattunterseite ist zunächst hell, später graubraun (nicht samenübertragbar).

Rost (*Uromyces* spp.)

Auf den Blättern und Hülsen befinden sich kleine braune Sporenlager (nicht samenübertragbar).

Viruskrankheiten

Das samenübertragbare Ackerbohnenmosaikvirus kann bei Läusebefall zum Problem werden. Die Blätter zeigen in mosaikartiger Verteilung aufgehellte und dunkelgrüne Stellen. Sie stehen auffallend senkrecht, sind gerollt mißgestaltet oder gekräuselt. Bei Befall Pflanzen unbedingt sofort entfernen: Das Virus ist auch auf andere Leguminosen übertragbar.

Schwarze Bohnenblattlaus

(*Aphis [Doralis] fabae*)

Befall an den Triebspitzen und im Bereich der extrafloralen Nektarien in den Blattachseln. Die Triebspitzen sterben ab und die Pflanzen bleiben im Wuchs zurück. Es können auch Hülsen durch die Saugtätigkeit der Läuse verkrüppeln. Der Befall tritt in der Regel zuerst am Rand des Bestandes auf: Befallene Triebspitzen frühzeitig ausbrechen. Als Winterzwischenwirt kommen Pfaffenhütchen, Gemeiner Schneeball und Wohlriechender Pfeifenstrauch in Frage.



Puffbohne, in e entpitzt

Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)

Schmaler, langgestreckter Käfer von 4-5 cm Länge mit rüsselförmig vorgezogenem Kopf, grauer Körperfärbung und linenartiger Zeichnung auf den Deckflügeln. Seine nachtaktive Fraßtätigkeit an den Blättern ist teilweise schon im Rosettenstadium zu beobachten. Die Blätter werden sägezahnartig vom Rand her benagt. Die Larven besiedeln die Wurzelknöllchen. Bei starkem Befall deshalb auf Wurzelrückstände im Boden verzichten.

Bohnenkäfer (*Bruchus rufimanus*)

Rundlicher, dunkler Käfer von 4-5 cm Länge mit deutlich vom Halsschild abgesetztem, spitz zulaufendem, kleinen Kopf und leicht verkürzten Deckflügeln. Die Eiablage findet nur auf jungen Bohnen im Freien statt. Die Larven entwickeln sich im Samen. Dabei besiedeln z.T. mehrere Larven eine Bohne. Nur dann kommt es zur Schwächung der Keimkraft. Die Larvalentwicklung ist im Herbst abgeschlossen, d.h. im Lager ist keine weitere Vermehrung zu befürchten.

Stengelälchen (*Ditylenchus dipsaci*)

Der Wuchs ist gehemmt, die Stengel sind verdickt und gekrümmt. Häufig gibt es Anschwellungen im mittleren Stengelbereich, oberflächliche Nekrosen und Risse. Schlechter Blütenansatz, verkrüppelte Hülsen und abgestorbene Gewebepartien unter der Samenschale sind ebenfalls Folgen des Stengelälchenbefalls.

Weiterer Befall: Blasenfuß, Erdfloh, Minierfliegen.

Bearbeiter:

Ursula Reinhard, Andreas Emmerling-Skala;
wichtige Literatur:

BECKER-DILLINGEN, J.: Handbuch des gesamten Gemüsebaues einschließlich der Gewürz- und Küchenkräuter, 5. neubearbeitete Aufl., Berlin - Hamburg (Parey) 1950

BUNDESSORTENAMT (Hrsg.): Richtlinien für Wertprüfungen und Sortenversuche im Gemüsebau, Hannover (Landbuch-Verlag) 1995

HANELT, PETER: Die infraspezifische Variabilität von *Vicia faba* L. und ihre Gliederung. - Die Kulturpflanze 20/1972, S.75-128

