



Heimische Hülsenfrüchte – vom Acker auf den Herd

Bildungsprogramm zu Körnerleguminosen
für Schulen mit eigener Kochstation

Handreichung für Lehrkräfte 7. und 8. Klasse.

Gefördert durch



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

Projektträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMLEH Eiweißpflanzenstrategie

legunet.de



Mission & Vision

Gute Nahrungsmittel müssen nicht um die halbe Welt reisen. Direkt vor unserer Haustür wächst eine Vielfalt an wertvollen Kulturpflanzen, die nährstoffreich, vielseitig und köstlich sind, dennoch kaum auf unseren Tellern landen. Wie zum Beispiel heimische Hülsenfrüchte; kaum jemand kennt Ackerbohne und Platterbse als Lebensmittel oder weiß, dass Kichererbsen und Linsen auch in Deutschland angebaut werden.

Waren Ackerbohne und Erbse im Mittelalter noch wichtige Grundnahrungsmittel bei uns, haben sie über die Zeit das Image eines „Arme-Leute-Essens“ verpasst bekommen. Heute fristen sie ein Schattendasein. Sie werden im Vergleich zu Getreide in Deutschland nur wenig angebaut und an Schweine und Rinder verfüttert oder ins Ausland exportiert. Das ist viel zu schade! Zudem ist es weder klimafreundlich, noch sorgt es für Vielfalt auf unseren Tellern.

International genießen sie hingegen einen hohen Stellenwert, sind Basis einer gesunden, pflanzlichen und vielseitigen Ernährung sowie kulturverbindend. Denn wer kennt nicht Hummus oder Falafel? Diese beiden Speisen aus Hülsenfrüchten lassen sich auch wunderbar mit heimischen Hülsenfrüchten wie Ackerbohnen und Erbsen zubereiten. Und gleichzeitig schützen wir so unser Klima und unsere Umwelt mit kürzeren Lieferwegen, weniger Treibhausgasemissionen und mehr Vielfalt auf unseren Ackerflächen.

Wir möchten die Schülerinnen und Schüler wieder bekannt machen mit den heimischen Hülsenfrüchten wie Ackerbohne, Körnererbse, Lupine, Sojabohne, Linse. Sie erfahren wie sie wachsen, welche bedeutenden Rollen sie für die Gesundheit der Ackerböden spielen, wieviel CO₂ sie binden können und natürlich auch wie sie als Lebensmittel zubereitet werden und schmecken.

Dieser kleine Einblick mit Praxisbezug will das Interesse und die Neugier wecken, sich auf die spannende Welt der Hülsenfrüchte einzulassen. Die Schüler und Schülerinnen werden unterstützt und ermutigt, sich selbst als wertvolle und verantwortungsvolle Gestalter*innen eines zukunftsfähigen Lebensraums zu erkennen und Einfluss auf die eigene Ernährung zu nehmen.

Und alles mit viel Spaß!

Methodisch-didaktischer Ansatz

Es werden keine Grundkenntnisse bei der Lehrkraft vorausgesetzt. Alle Informationen für die Schülerinnen und Schüler sind der Handreichung zu entnehmen. Die Lernenden erhalten einen Überblick über die zentrale Bedeutung von heimischen Leguminosen für Natur und Mensch, von Anbau bis Zubereitung von Ackerbohnen bis Körnererbsen.

Die Zugänge zum Lerngegenstand sind so gestaltet, dass sich möglichst alle Schüler und Schülerinnen angesprochen fühlen. In Arbeitsaufgaben erhalten sie den Raum, sich eigenständig und kreativ einzubringen.

Hinweise

Es handelt sich um ein urheberrechtlich geschütztes Werk. Der Rechteinhaber gestattet jedermann die unentgeltliche und nicht-kommerzielle Nutzung für Lehr-, Fort- und Weiterbildungszwecke.

Bei der Nutzung muss bitte auf das Leguminosen-Netzwerk und die Förderung durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat hingewiesen werden.

Weitere Informationen

Webseite des Leguminosen-Netzwerkes: www.legunet.de

Das Leguminosen-Netzwerk wird gefördert durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.



Gefördert durch



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

Projektträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie

Ansprechpartnerinnen:

Petra Zerhusen-Blecher, Fachhochschule Südwestfalen,
Lübecker Ring 2
59494 Soest
Tel.: +49 (0) 2921 378 3196
Fax: +49 (0) 2921 378 3200
Mobil: +49 (0) 160 6888250
E-Mail: zerhusen-blecher.petra@fh-swf.de

Cecilia Antoni, Naturland Fachberatung, Öko-BeratungsGesellschaft mbH
Eichethof 1
85411 Hohenkammer
Mobil.: +49 (0) 170 6766841
E-Mail: c.antoni(@)naturland-beratung.de

Impressum:

Herausgeber: Leguminosennetzwerk

Konzept, Redaktion:

Petra Zerhusen-Blecher (Fachhochschule Südwestfalen)

Cecilia Antoni (Naturland Fachberatung, Öko-BeratungsGesellschaft mbH),

Text: Petra Zerhusen-Blecher, Cecilia Antoni,

Rezepte: Cecilia Antoni (beanbeat.de)

Fotos (ohne Quellenangabe im Text): Petra Zerhusen-Blecher, Cecilia Antoni

Stand: September 2025

Inhalt

Mission & Vision

Didaktisch-methodischer Ansatz

1. Theorie-Modul: Heimische Hülsenfrüchte

1.1 Lernziele für Schülerinnen und Schüler	7
1.2. Warum sind heimische Hülsenfrüchte in der Ernährung und für den Klimaschutz und das Ökosystem wichtig?	8
1.2.1 Ernährung der Zukunft, Klimaschutz und Ökosystemleistung	8
1.2.2 Bodenverbesserung durch Leguminosen	9
1.2.3 Ernährungsphysiologische Vorteile	10
1.2.4 Der Blutzuckerspiegel	12
1.2.5 Hülsenfrüchte in der neuen Ernährungspyramide	13
1.2.6 Intuitiv Essen – was sagt dir dein Bauchgefühl?	15
1.3 Heimische Hülsenfrüchte / Körnerleguminosen allgemein	16
1.3.1 Steckbrief Ackerbohne (<i>Vicia faba</i> (L.))	17
1.3.2 Steckbrief Körnererbse (<i>Pisum sativum</i> (L.))	19
1.3.3 Steckbrief Blaue (Schmalblättrige) Lupine (<i>Lupinus angustifolus</i> L.), Weiße Süßlupine (<i>Lupinus albus</i>)	21
1.3.4 Steckbrief Sojabohne (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.)	23
1.3.5 Steckbrief Linse (<i>Lens culinaris</i> (L.))	25
1.3.6 Steckbrief Kichererbse (<i>Cicer arietinum</i> (L.))	27
1.4 Übungsaufgaben für Schülerinnen und Schüler	29
1.4.1 Hülsenfrüchte und ihre Bedeutung für Klimaschutz und Umwelt	29
1.4.2 Reflexion + Call-to-Action: Hülsenfrucht - Gerichte als Schulmahlzeit	29

1.4.3 Intuitives Essen am Beispiel von Hülsenfrüchten vs. Nudeln	29
1.4.4 Hülsenfrucht-Podcast	30

2. Praxis-Modul: Kochen mit heimischen Hülsenfrüchten

<u>2.1 Verwendungsmöglichkeiten von Hülsenfrüchten</u>	31
<u>2.2 Tipps & Regeln zum Kochen mit Hülsenfrüchten</u>	32
<u>2.3 Rezeptideen</u>	33
Falafeln aus Ackerbohnen	34
Herzhafter Erbsen-Hummus	36
Süßer Erbsen-Hummus	37
Naan (=kleine, in der Pfanne ausgebackene Brote)	38
Microgreens	39

1. Theorie-Modul: Heimische Hülsenfrüchte

1.1 Lernziele für Schülerinnen und Schüler:

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen heimische Hülsenfrüchte und ihre botanischen Pflanzenfamilien kennen.
- verstehen das Potenzial von Leguminosen im Anbau und in der Ernährung als positiven Beitrag zum Klimaschutz.
- verstehen, die einzigartige Besonderheit von Leguminosen durch ihre Symbiose mit Knöllchenbakterien (Rhizobien) und ihre Bedeutung für die Bodengesundheit und CO₂-Einsparung.
- wissen, was beim Zubereiten von Hülsenfrüchten zu beachten gilt.
- lernen einfache Rezepte mit Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen, Lupinen, Kichererbsen und Linsen umzusetzen.
- sie lernen ihre eigene Selbstwirksamkeit zu stärken und ihr Bewusstsein für Zusammenhänge und Auswirkungen des eigenen Handelns und Konsums zu reflektieren.

1.2 Warum sind heimische Hülsenfrüchte in der Ernährung und für den Klimaschutz und das Ökosystem wichtig?

Hülsenfrüchte, auch Leguminosen genannt, gehören zur drittgrößten Pflanzenfamilie, die weltweit rund 20.000 Arten umfasst. Dazu zählen Bäume wie z.B. Akazien - die lange den Klebstoff für Briefmarken lieferten -, Sträucher - deren Blätter zum Färben von Kleidung genutzt wurden - oder krautige, einjährige Pflanzen wie Erbsen und Bohnen, die in vielen Ländern ein wichtiges Grundnahrungsmittel sind. Ihre wertvollen Nährstoffe, hierzu zählen hochwertiges Protein, viele Ballaststoffe sowie Mineralien und Vitamine, werden ebenso geschätzt wie ihre Vielseitigkeit und ihr Geschmack. Zu den bekanntesten Hülsenfrüchten zählen Erbsen, Bohnen (Phaseolus), Kichererbsen, Linsen, Soja, Erdnüsse, Ackerbohnen (Vicia Faba) und Süßlupinen.

In Deutschland waren Hülsenfrüchte - vor allem Ackerbohnen und Körnererbsen - bis zum Mittelalter ein wichtiges Grundnahrungsmittel. Heute sind sie hier in Deutschland als Lebensmittel weitgehend in Vergessenheit geraten. Auf nur noch ca. 2,5 % der gesamten Ackerfläche in Deutschland werden Hülsenfrüchte angebaut (im Vergleich: Getreide auf 52 % der Ackerfläche im Jahr 2024) und überwiegend als Tierfutter genutzt. Doch es zeichnet sich eine Trendwende ab: Immer mehr Menschen wollen sich gesund und auch zukunftsfähig ernähren und entdecken dabei Hülsenfrüchte als Lebensmittel wieder neu.

1.2.1 Ernährung der Zukunft, Klimaschutz und Ökosystemleistung

Heimische Hülsenfrüchte, wie Erbsen, Ackerbohnen, Linsen, u.v.m. stehen für besonders klimafreundliche Lebensmittel. Sie sind vielseitig, nährstoff- und eiweißreich sowie köstlich und haben darüber hinaus viele umwelt- und klimapositive Vorteile.

In Hülsenfrüchten liegt das Potenzial eines gesunden und klimaschonenden Miteinanders für Mensch, Tier und Umwelt. Sie sind:

- **nährstoffreich:** Sie sind wichtig für eine ausgewogene und gesunde Ernährung. Aufgrund ihres hohen Eiweißgehalts sind sie eine hochwertige Alternative zu tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Aufschnitt und Wurst und helfen den Fleischkonsum zu reduzieren. Außerdem punkten sie mit ihren hohen Vitamin-, Mineral- und Ballaststoffgehalten.
- **lange haltbar:** Als getrocknetes Korn sind sie lange - mehrere Jahre -, unkompliziert und - ohne zusätzlichen Stromverbrauch - haltbar.
- **preisgünstig:** Hülsenfrüchte sind für alle erschwinglich und sättigen langanhaltend.
- **regional:** Hülsenfrüchte wie Ackerbohnen, Körnererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen wachsen quasi vor unseren Haustüren. Damit machen sie lange Transportwege – wie sie z.B. bei Soja aus Übersee entstehen, überflüssig und sorgen dafür, dass große Mengen an CO₂-Emissionen eingespart werden.
- **Schutz der Regenwälder in Südamerika vor Abholzung:** Allein jährlich werden 1,9 Mio. Tonnen Rohprotein (entspricht 3-4 Millionen Tonnen Sojabohnen, überwiegend aus Südamerika) importiert, um den Eiweißbedarf in der heimischen Tierfütterung zu decken und um unseren Fleischkonsum zu bedienen. Durch eine Ausweitung des Anbaus von heimischen Hülsenfrüchten in Deutschland kann ein Teil des Importsojas, welches als Eiweißfutter für unsere Nutztiere eingekauft wird, ersetzt werden. Damit kann ein wichtiger Beitrag zum Schutz des einzigartigen Regenwaldes in Südamerika vor Abholzung für den Sojaanbau geleistet werden.

1.2.2 Bodenverbesserung durch Leguminosen

Was Hülsenfrüchte im Anbau so bedeutend macht, ist ihre einzigartige Besonderheit der Symbiose mit bodenbürtigen Knöllchenbakterien (Rhizobien). Durch Wurzelausscheidungen der Pflanze, sogenannte Wurzelexudate, werden die im Boden lebenden Rhizobien angelockt und dringen in die Wurzel der Hülsenfrucht ein. Beide gehen eine enge Lebensgemeinschaft ein, erkennbar an den sich bildenden bräunlich/gräuliche Knöllchen an der Pflanzenwurzel, die, wenn man sie aufschneidet rötlich erscheinen. Nur in dieser Lebensgemeinschaft besitzen die Knöllchenbakterien die Fähigkeit, elementaren Stickstoff (N_2) aus der Luft zu binden, indem sie ihn zu Ammoniak (NH_3) bzw. zu Ammonium (NH_4^+) reduzieren und ihn so der Pflanze verfügbar zu machen. Auf diese Weise können im Jahr zwischen 60 - 300 kg Luft-Stickstoff pro Hektar in den Boden gelangen. Durch diese Lebensgemeinschaft müssen Hülsenfrüchte nicht mit mineralischem Stickstoffdünger gedüngt werden. Da die Herstellung von mineralischem Stickstoffdünger sehr energieaufwändig ist, trägt der Anbau von Hülsenfrüchten zu Einsparungen von CO_2 -Emissionen bei und der Landwirt spart bei den Düngerkosten.



Abb. 1: Rhizobienknöllchen an Wurzeln von Leguminosen (Bild rechts: Quelle agrarheute)

Die nach der Ernte der Hülsenfrüchte auf dem Acker verbleibenden Erntereste und Wurzeln und der in ihnen gebundene Stickstoff wird im Boden langsam zu Nährstoffen und Humus umgesetzt und steht den nachfolgenden Kulturen, oftmals Getreide oder Raps, für ihr Wachstum zur Verfügung. Die Folgefrüchte benötigen wiederum weniger Stickstoffdünger und reagieren mit höheren Erträgen.

Bevor mineralische Stickstoffdüngemittel mithilfe des ressourcenintensiven Haber-Bosch-Verfahrens erfunden wurden, war der Fruchtwechsel mit Hülsenfrüchten eine unverzichtbare Anbaumethode in der Landwirtschaft. Im ökologischen Anbau, bei dem die Nutzung mineralischer Dünger verboten ist, ist der Anbau von Hülsenfrüchten in der Fruchtfolge bis heute unverzichtbar.

Leguminosen verbessern auch durch ihr Wurzelwachstum die Bodenstruktur und tragen zum Humusaufbau bei. Die sogenannte Pfahlwurzel reicht weit in den Boden, lockert den Boden, so dass Regenwasser einsickern kann. Auch kann sie aus tieferen Erdschichten Nährstoffe nach oben transportieren und in ihrer Pflanzenmasse binden. Nach der Ernte und anschließender Zersetzung der Erntereste stehen diese Nährstoffe dann auch flachwurzelnden Pflanzen zur Verfügung.

1.2.3 Ernährungsphysiologische Vorteile

Der regelmäßige Verzehr von Hülsenfrüchten kann aufgrund ihrer wertvollen Nährstoffe positive Auswirkungen auf die Funktionen unseres Körpers haben.

Tab. 1: Nährwerte von Hülsenfrüchten im Überblick (Nährstoffangaben in g pro 100 g Trockenmasse Hülsenfrucht) (Quelle: www.vitamine.com)

Hülsenfrucht	Eiweiß	Kohlenhydrate	Fett	Ballaststoffe	Mineralstoffe	Vitamine	Spurenelemente
Ackerbohne	26 - 29	47	3	12	Kalzium, Magnesium, Kalium, Phosphor	A, B1 - B3, B5, B6, C, Folsäure, Biotin	Zink, Eisen, Mangan, Kupfer
Erbse	23 - 26	45	1,5	17	Kalium, Magnesium	B1 - B3	Zink, Eisen, Mangan
Sojabohne	35 - 45	6,3	18 - 20	6	Kalium, Magnesium, Kalzium	A, D, E, B1 - B3, B5, B6, Biotin, Folsäure	Eisen, Zink, Mangan
Lupine	36 - 48	5	4 - 7	15 - 18	Kalium, Kalzium, Magnesium	C, B1 - B3, B5, B6, Folsäure	Zink, Eisen, Mangan
Linse	22 - 24	40,6	1,6	17	Kalium, Magnesium, Kalzium	A, B3, B5, B6, B2, Folsäure, Biotin	Eisen, Zink, Mangan
Kichererbsen	18 - 20	44,3	6	15	Magnesium, Kalzium, Kalium, Phosphor	A, C, E, K, B1 - B7, Biotin, Folsäure	Eisen, Zink, Mangan, Kupfer

Eiweiß (= Protein): 20 bis zu 45 % Protein enthält das Samenkorn der Hülsenfrüchte. Sie sind damit die hochwertigsten Eiweißlieferanten in der Pflanzenwelt. Proteine sind wichtig für das Wachstum und die Erhaltung von Zellen und Gewebe, zum Beispiel zum Aufbau von Muskeln, Organen und für das Blut. Sie liefern die vom Körper benötigten lebensnotwendigen (essenziellen) Aminosäuren in unterschiedlichen Mengen und Zusammensetzungen. Durch die Kombination von Hülsenfrüchten mit z.B. Getreide in Speisen lassen sich die jeweiligen Proteinbausteine zusätzlich optimieren und gleichen gegenseitige Aminosäuren-Mängel aus. Daher werden in vielen traditionellen Gerichten z.B. Linsen mit Spätzle, Bohnen mit Mais kombiniert.

Kohlenhydrate: Hierzu gehören Zucker, Stärke und Ballaststoffe. Während einfache Kohlenhydrate wie z.B. Zucker schnell verdaulich sind und den Blutzuckerspiegel schnell ansteigen lassen, sind **Ballaststoffe und langkettige Kohlenhydrate** schwerer zu verdauen und sorgen daher für eine langanhaltende Sättigung. Sie sind wichtig für eine funktionierende Verdauung und eine gesunde Darmflora.

Exkurs:

Langkettige Kohlenhydrate haben eine günstige Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel (siehe Kap. 1.2.4) und lassen ihn nur langsam steigen und absinken. Plötzliche Unterzuckerungen und Heißhungerattacken treten dann nicht auf. Zusätzlich wird das Risiko für Adipositas, Bluthochdruck, koronare Herzkrankheiten und Diabetes mellitus Typ 2 gesenkt. Ballaststoffe und langkettige Kohlenhydrate sind vor allem in der Samenschale enthalten, deshalb sind Vollkornprodukte gesünder.

Fett: Die meisten Hülsenfrüchte enthalten kaum Fett, einzige Ausnahmen sind Soja und Erdnüsse. Kaltgepresstes Sojaöl und auch Erdnussöl besitzen einen hohen Anteil an wertvollen ein- bis mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

Vitamine: Hülsenfrüchte sind reich an B-Vitaminen (B1-6, Folsäure), die den Aufbau und die Erhaltung von Zellen unterstützen und an Stoffwechsel-Prozessen beteiligt sind. Folsäure ist zudem entscheidend für die Funktionen des Nervensystems und besonders wichtig während der Schwangerschaft, um Schädigungen des ungeborenen Kindes vorzubeugen. Weiterhin enthalten sie Vitamin A und teilweise auch C und E. Vitamin A

spielt eine zentrale Rolle für die Struktur und Gesundheit von Haut und Schleimhäuten. Es sorgt für Wachstum, Regeneration, Schutz vor freien Radikalen, Zellteilung und Erhalt der gesunden Struktur der Zellen. Vitamin C fördert die Eisenaufnahme, schützt die Körperzellen vor Schäden und stärkt das Immunsystem. Vitamin E ist ein wirksames Antioxidans und beugt Entzündungen vor sowie verhindert Arterienverkalkungen.

Mineralstoffe und Spurenelemente: Hülsenfrüchte sind reich an Kalium, Magnesium, Phosphor, Eisen, Kupfer, Zink und Mangan. Kalium fördert den gesunden Blutdruck, Kupfer ist u.a. wichtig für Blut- und Nervenzellen, Phosphor für Wachstumsprozesse sowie den Erhalt von Knochen und Zähnen, Mangan für die Produktion verschiedener Enzyme und Antioxidantien und Magnesium für die Funktion von Muskeln und Nerven. Eisenmangel gilt als die häufigste Form der Mangelerkrankung und führt bei starkem Mangel zu Blutarmut (Anämie). Um die Aufnahme von Eisen aus Hülsenfrüchten im Körper zu steigern, kombiniert man sie am besten mit Lebensmitteln, die Vitamin C enthalten (zum Beispiel etwas Zitronensaft zum Gericht dazugeben).

Sekundäre Pflanzenstoffe: Unter sekundären Pflanzeninhaltsstoffen werden diverse chemische Verbindungen zusammengefasst, die ausschließlich in Pflanzen vorkommen. Sie übernehmen dort unterschiedliche Funktionen und dienen z.B. als Fraßschutz, Lockstoff, Wachstumsregulator, Duft- oder Farbstoff. Ihre Bedeutung in der menschlichen Ernährung ist noch nicht abschließend geklärt. Es wird angenommen, dass sekundäre Pflanzenstoffe Einfluss auf verschiedenste Stoffwechselprozesse im menschlichen und tierischen Organismus nehmen und es werden ihnen sowohl positive als auch negative Wirkungen zugeschrieben (DGE 2019).

Zu diesen Inhaltsstoffen gehören z.B. Phytosterole, Polyphenole, Saponine und Phytoöstrogene. Diese nicht-essenziellen Nährstoffe haben Einfluss auf eine Vielzahl von Stoffwechselprozessen und wirken zum Beispiel blutdrucksenkend, schützen die Blutgefäße und können das Risiko für einige Krebsarten mindern.

(siehe auch <https://www.dge.de/wissenschaft/fachinformationen/sekundaere-pflanzenstoffe-und-die-gesundheit/>)

Exkurs:

Sekundäre Pflanzenstoffe galten lange als Antinährstoffe, die die Bioverfügbarkeit von Mineralien und Vitaminen verringern. Inzwischen zeigen neuere Studien, dass diese „Anti-Nährstoff-Wirkung“ nur dann einsetzt, wenn große Mengen in Kombination mit einer nährstoffarmen Ernährung verzehrt werden. Die Gehalte der sekundären Inhaltsstoffe in Hülsenfrüchten sind im Allgemeinen eher niedrig, so dass bei richtiger Zubereitung von keiner Gefahr für die menschliche Gesundheit auszugehen ist!

Glutenfrei: Im Gegensatz zum Getreide enthalten Hülsenfrüchte kein Gluten und sind deshalb auch für Menschen mit Zöliakie sehr gut geeignet.

Allergene: Bis auf Soja und Lupine haben keine der Hülsenfrüchte Allergene, dennoch können in einem geringen Maße Unverträglichkeiten auftreten.

Da Soja und Lupinen ein allergenes Risiko haben, schreibt die EU-Richtlinie 2007/68/EG vom 26. November 2007 über die Etikettierung verpackter Lebensmittel vor, dass Soja- und Lupinenprodukte als Zutat auf dem Etikett von Lebensmitteln aufgeführt werden müssen.

1.2.4 Der Blutzuckerspiegel

Hülsenfrüchte haben nicht nur viele wertvolle Nährstoffe, sondern sie sind reich an langkettigen Kohlenhydraten und Ballaststoffen. Sie können daher noch etwas Anderes, was lange unterschätzt wurde: Sie halten den Blutzuckerspiegel stabil.

Blutzucker ist der wichtigste Energielieferant für unsere Zellen im Körper, gewissermaßen ihr „Treibstoff“. Die mit der Nahrung aufgenommenen Kohlenhydrate gelangen in den Darm, werden dort in kleinere Zuckermoleküle (Glukose) aufgespalten und ins Blut aufgenommen. Spezialisierte Zellen der 15 cm langen Bauchspeicheldrüse messen ständig den Blutzuckerspiegel. Liegt er nicht im Bereich zwischen 80 – 110 mg Glukose pro 100 ml Blut, schüttet die Bauchspeicheldrüse bei zu hohem Blutzucker das Hormon Insulin aus, bei zu niedrigem Blutzucker das Hormon Glucagon.

Im Laufe des Tages schwankt der Blutzuckerspiegel in Abhängigkeit von den Mahlzeiten und aufgenommenen Lebensmitteln. Einige Lebensmittel stehen in Verdacht, den Blutzuckerspiegel besonders stark zu beeinflussen und daraufhin wurde der Glykämischen Index (GI) entwickelt.

Exkurs: Glykämischer Index (GI)

Zu seiner Ermittlung werden Dauer und Höhe des Blutzuckeranstieges nach Verzehr von 50 Gramm Kohlenhydraten aus einem Lebensmittel gemessen. Als Referenzwert gilt der Blutzuckeranstieg nach Aufnahme von 50 Gramm Glukose (reinem Traubenzucker), der gleich 100% gesetzt wird. Kohlenhydrate, die einen hohen Blutzuckeranstieg auslösen, haben also einen hohen glykämischen Index.

Nach Verzehr einer Mahlzeit mit hohem GI schnellte der Blutzuckerspiegel in die Höhe und der Körper reagiert mit einer starken Insulinausschüttung, während die Freisetzung von Glucagon, dem Gegenspieler des Insulins, gehemmt wird. Das steigert die Aufnahme von Glukose in Muskel- und Fettzellen und regt die Fettspeicherung sowie die Speicherung von Kohlenhydraten in Form von Glykogen an. Als Folge der starken Insulinausschüttung kann der Blutzuckerspiegel bis in den Bereich der Unterzuckerung absinken. Diese geringe Glukosekonzentration im Blut führt dann etwa vier bis sechs Stunden nach einer Mahlzeit zu einer starken hormonellen Gegenregulation, die einen Heißhunger-Impuls nach Nahrungsmitteln mit hohem GI auslösen kann. Ein Teufelskreis beginnt, denn je schneller der Blutzuckerspiegel abfällt, desto größer und heftiger ist unser Hunger!

Die vermehrte Ausschüttung von Insulin über einen längeren Zeitraum birgt zwei Risiken. Zum einen begünstigt es die Entwicklung von Übergewicht, zum anderen kann es zu einer Insulinresistenz führen. In diesem Fall muss die Bauchspeicheldrüse immer mehr Insulin produzieren, damit die gleiche Menge an Glukose verarbeitet werden kann. Das ist die Vorstufe von Diabetes mellitus Typ II.

Second-Meal-Effekt: Der Effekt der zweiten Mahlzeit wurde erstmals 1982 von Dr. David Jenkins, dem Entwickler der Diät mit niedrigem glykämischen Index (= Ausmaß des Anstiegs des Blutzuckerspiegels nach Verzehr eines Lebensmittels), vorgestellt. Die Kombination aus Protein, langsam verdaulichen langkettigen Kohlenhydraten mit vielen Ballaststoffen, wie sie bei Hülsenfrüchten vorliegt, bewirkt folgendes: sie hält den unmittelbaren Blutzuckeranstieg nach dem Essen in Schach und hat zusätzlich Auswirkungen auf die darauffolgende „zweite“ Mahlzeit, weil sie den glykämischen Index der darauffolgenden Mahlzeit beeinflusst.

Der Grund: Ballaststoffe verlangsamen die Verdauung und die Aufnahme des Zuckers ins

Blut. Speisen, die ballaststoffreiche Hülsenfrüchte enthalten, verbessern daher auch die Blutzuckerkontrolle und die Insulinausschüttung bei der nächsten Mahlzeit.

Die in den Hülsenfrüchten enthaltenen Oligosacchariden (Mehrfachzucker) sind hoch fermentierbar und führen zur Bildung von kurzkettigen Fettsäuren (SCFA). Das wird als präbiotisch angesehen und beeinflusst die Darmhormone, die zu einer abgestumpften glykämischen Reaktion (= Blutzuckerspiegelanstieg nach Verzehr eines Lebensmittels) und dem reduzierten Appetit bei der zweiten Mahlzeit führen können.

Exkurs: Gewichtskontrolle:

Eine Metastudie hat gezeigt, dass der tägliche Verzehr von Hülsenfrüchten zu einer Gewichtsabnahme führen kann. Die Gründe dafür sind:

1. Hülsenfrüchte haben einen niedrigen glykämischen Index (s.o.), so dass sich die Menschen satt fühlen und weniger geneigt sind, zu viel zu essen.
2. das in den Hülsenfrüchten enthaltene Eiweiß stimuliert die Hormone im Magen, die das Sättigungsgefühl zusätzlich hervorrufen.
3. Ballaststoffe in Hülsenfrüchten verlängern den Verdauungsprozess und verzögern zudem die Magenentleerung, was die Nahrungsaufnahme reduziert.

1.2.5 Hülsenfrüchte in der neuen Ernährungspyramide

Um den Bedarf des Körpers an wichtigen Nährstoffen zu decken, ist eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung - die zudem saisonal und möglichst regional ist - wichtig. Die Ernährungspyramide des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE) soll Orientierung geben, in welchen Mengen welche Lebensmittel idealerweise verzehrt werden sollen. Die Ernährungspyramide besteht aus sechs Stufen, in denen die jeweiligen Lebensmittelgruppen durch Symbole dargestellt sind. Die Kästchen zeigen die empfohlenen Mengen an. Grundregel ist dabei das Handmaß – eine Portion entspricht einer Handvoll. Für Kinder gelten Kinderhände. Die Ampel-Farben stehen zusätzlich für die empfohlenen Mengen – grün (reichlich), gelb (mäßig) und rot (sparsam).



Die Ernährungspyramide

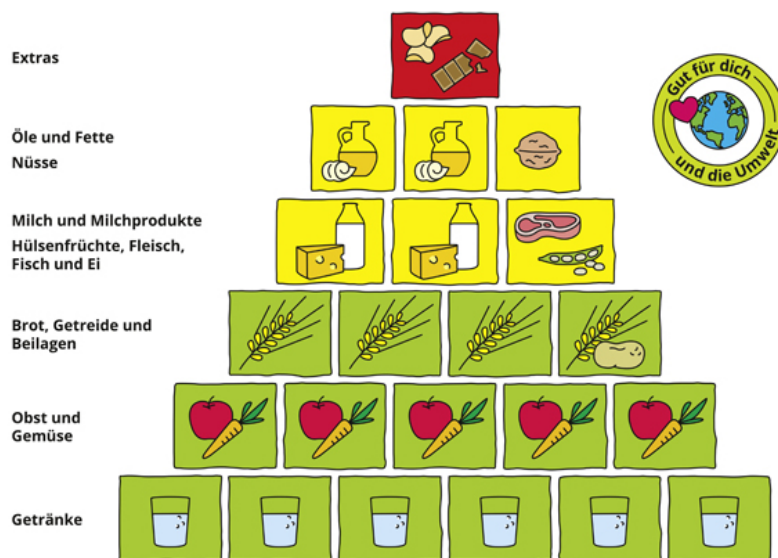


Abb. 4: Die Ernährungspyramide des BZfE 2025
(grün = reichlich, gelb = mäßig, rot = sparsam)

Das neu eingeführte Symbol "Gut für dich und die Umwelt" rechts neben der Pyramide weist darauf hin, dass die mit der Ernährungspyramide transportierten Empfehlungen sowohl die Gesundheit als auch die Nachhaltigkeit berücksichtigen. Das Bundeszentrum für Ernährung betont dabei, dass es von einer Reihe von Einflussfaktoren abhängt, ob eine an der Ernährungspyramide orientierte Ernährung tatsächlich gesund und nachhaltig ist. Dazu zählen Faktoren wie die individuelle Wahl von Lebensmitteln, ihres Anbaus, des Transports und der Verarbeitung. Eine Orientierung an saisonal, regional und biologisch erzeugten Lebensmitteln ist grundlegend sinnvoll.

Portionsgrößen für Erwachsene - Beispiele	
Lebensmittelgruppe	1 Portion entspricht je
Getränke	1 Glas
Obst, Gemüse und Salat	1-2 Hände voll
Brot, Getreide und Beilagen	1-2 Scheiben Brot 2 Hände voll Getreideflocken 2 Hände voll Kartoffeln, Nudeln, Reis (gekocht)
Milch und Milchprodukte	1 Glas Milch 1 Becher Joghurt 1 Scheibe Käse
Hülsenfrüchte, Fleisch, Fisch, Ei	2 Hände voll Hülsenfrüchte (gekocht) 1 Handteller Fleisch, Fisch 1 Scheibe Wurst 1 Ei
Öle und Fette	1 Esslöffel
Nüsse	1 kleine Hand voll
Extras	1 Hand voll 1 Glas

Tab. 2: Portionsgrößen für Erwachsene in der Lebensmittelpyramide (BZfE 2025)

Zusätzlich zur klassischen Version der Ernährungspyramide des Bundeszentrums für Ernährung, gibt es seit 2021 eine vegetarische Ernährungspyramide. Hier werden Fleisch, Fisch und Wurst mit Hülsenfrüchten als pflanzliche Eiweißalternative ersetzt. Eine Portion Hülsenfrüchte entspricht etwa zwei Hände voll als Handmaß.

Quelle:

Bundeszentrum für Ernährung: <https://www.bzfe.de/ernaehrung/die-ernaehrungspyramide/die-ernaehrungspyramide-eine-fuer-alle/ernaehrungspyramide-was-esse-ich/>

BLE-Medienservice, Suchbegriff Ernährungspyramide: <https://www.ble-medienservice.de/solr/search/index/?q=Ern%C3%A4hrungspyramide>

1.2.6 Intuitiv Essen – was sagt dir dein Bauchgefühl?

**„Der Körper weiß, was er braucht,
und wenn du auf ihn hörst,
dann brauchst du weder Diäten noch Verbote!“**

Beim intuitiven Essen achtet man auf die Signale des Körpers, um die eignen Bedürfnisse und Vorlieben wahrzunehmen, zu erkennen und zu verstehen. Es gibt kein Kalorienzählen, keinen festen Ernährungsplan, keine Diät.

Stattdessen steht die Achtsamkeit für den Körper im Mittelpunkt: esse ich, weil ich physischen oder emotionalen Hunger habe? Höre ich auf zu essen, wenn ich satt bin? Wie gut tun mir bestimmte Lebensmittel?

Für den Einstieg gibt es folgende 5 Tipps:

Tipp 1: Essen ohne Ablenkung

Genieße Dein Essen ohne jegliche Ablenkung – wie z.B. durch das Smartphone - und konzentriere Dich auf das, was Du gerade isst. Wie schmeckt es? Wie verändert sich der Geschmack, wenn Du länger kaut, als Du es normalerweise machst? Wie riecht das Essen? Wie hört es sich im Mund an?

Tipp 2: Essen, wenn Du Hunger hast

Esse nur, wenn Du wirklich physischen Hunger hast. Meist sendet Dir Dein Körper dann Signale wie Reizbarkeit oder einen knurrenden Magen. Emotionaler Hunger wird dagegen durch emotionale Bedürfnisse wie Einsamkeit, Langeweile, Traurigkeit ausgelöst. Statt jetzt zu essen, suche Dir eine Ersatzhandlung wie zum Beispiel Wasser oder Tee trinken, jemanden anrufen, etc.

Tipp 3: Lasse Dir Zeit beim Essen

Ein Sättigungsgefühl stellt sich erst nach 20 Minuten ein. Wenn Du langsamer isst, kannst Du zum einen Dein Essen viel mehr genießen, zum anderen bekommst Du ein besseres Gefühl, wann Du wirklich satt bist. Du merkst auch besser, ob Du das Lebensmittel wirklich magst und wie Dein Körper darauf reagiert.

Tipp 4: Höre auf zu essen, wenn Du satt bist

Spüre, wann Du satt bist. Oft hören wir erst auf zu essen, wenn der Teller leer ist und fühlen uns dann, wenn die Portion viel zu groß war, schlapp und müde. Finde heraus, welche Portionsgröße für Dich optimal ist.

Tipp 5: Es gibt keine guten und bösen Lebensmittel

Oft bewirkt der Verzicht auf bestimmte Lebensmittel nur einen stärkeren Wunsch danach. Achte darauf, wie Du Dich bzw. Dein Körper sich fühlt, wenn Du bestimmte Lebensmittel zu Dir nimmst. Müde und schlapp sind keine guten Anzeichen, energiereich und wach dagegen schon. Nimm vermehrt solche Lebensmittel zu Dir, die Deinem Körper guttun.

1.3 Heimische Hülsenfrüchte / Körnerleguminosen allgemein

Zu den heimischen Hülsenfrüchten zählen Körnererbsen, Ackerbohnen, Soja, Lupinen und Linsen. Auch die wärmeliebende Kichererbse wird, durch die allgemeine Klimaerwärmung bedingt, wieder vermehrt in Deutschland angebaut.

Die Bedürfnisse an den Standort jeder dieser Hülsenfrucht-Arten sind unterschiedlich. Daher werden diese Kulturen auch nicht überall in Deutschland angebaut, sondern sind in zum Teil sehr unterschiedlichen Naturräumen zu finden. So braucht zum Beispiel die Ackerbohne für ihr Wachstum viel Feuchtigkeit und gedeiht dort am besten, wo die Böden eher schwer und lehmig sind und Regenwasser gut speichern können. Die Körnererbse dagegen kommt auch mit eher sandigeren Böden aus, braucht aber eine Rankhilfe und wird deshalb auch gerne im Gemenge mit Getreide (wie Gerste oder Hafer) als Stützfrucht angebaut. Die Sojabohne liebt es warm, die Kichererbse z.B. verträgt keine Kälte und Nässe.

Schauen wir uns die wichtigsten Hülsenfrüchte einmal genauer an: (siehe Steckbriefe)

1.3.1 Steckbrief Ackerbohne (*Vicia faba* L.)

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Wicken (*Vicia*)

Weitere Namen: Puffbohne, Feldbohne, Saubohne, Schweinsbohne, Pferdebohne, Fababohne, Faberbohne, Favabohne, Viehbohne, Dicke Bohne.

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: weiß bis violett-weiß, 5 Blütenblätter, sieht aus wie ein sitzender Schmetterling (daher auch der Name Schmetterlingsblütler)

Hülse: 8 bis 20 cm lang und 1 bis 3 cm dick. Abstehend und unbehaart. Enthalten zwei bis sechs Samen (= Frucht).

Frucht: 1 - 2 cm lang, 4,5 - 6 mm dick, anfänglich grün, ausgereift braun, je nach Sorte weißer oder schwarzer Nabel

Blatt: paarig gefiederte Laubblätter mit meist zwei bis drei Paar Fiederblättchen; Blättchen sind breit und oval, 3 bis 10 cm lang, bis zu 4 cm breit, etwas fleischig und unbehaart

Stängel: aufrecht, vierkantig, hohl und kahl.

Wurzel: bis zu 1 m tiefe Pfahlwurzel, die im oberen Bereich verzweigt ist. An ihr haften sich die Knöllchenbakterien fest und verwachsen schließlich.

Was ist noch besonders?

- einjährig
- selbstbefruchtend und fremdbefruchtend durch Insekten (Hummeln und Bienen)
- Die Pflanze wird zwischen 30 cm und 2 m hoch und benötigt keine Rankhilfe.
- Die Hülse sorgt für Schutz und Nahrung der Bohnenkerne. Bei noch frischen Hülsen hängen die Bohnen mit dem Nabel an der Hülse und werden von ihr so versorgt. Ist die Bohne völlig ausgereift, nabeln sie sich von der Hülse ab. Die Hülsen werden dann trocken, spröde und braun bis schwarz. Schüttelt man die Hülse, hört man die Bohnen darin klappern.
- Anbaupause 5-6 Jahre

Aussaat

Ackerbohnen können schon ab Februar ausgesät werden, da sie - anders als Busch- und Stangenbohnen - frostunempfindlicher sind.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 10 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 20 cm
- Aussaattiefe: ca. 5 – 10 cm



Ernte

Im August, ca. sechs bis zehn Wochen nach der Blüte, können die Ackerbohnen geerntet werden. Die Bohnen sind erntereif, wenn sich die Hülsen braun-schwarz verfärbt haben und die Bohnenkerne beim Schütteln in den Hülsen rasseln.

Als Frischgemüse können sie im Juni/Juli grün gepflückt und als „dicke Bohnen“ zubereitet werden.

Ackerbohne	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Aussaat	x	x					
Blüte			x	x	x		
Ernte					x (grün)	x	x (reif)

Unterschied zu anderen Bohnenarten

Busch-, Stangen- und Feuerbohnen (*Phaseolus vulgaris*) zählen zu den Gartenbohnen und werden in Deutschland nicht in großem Umfang landwirtschaftlich angebaut. Ursprünglich stammen sie aus Lateinamerika und sind mit der Eroberung durch Kolumbus nach Europa gekommen. Seitdem haben sie die Ackerbohne als wichtiges Grundnahrungsmittel verdrängt. Gartenbohnen sind ungekocht aufgrund ihres hohen Phasingehalts giftig, deshalb nur gut erhitzt verzehren. Hauptanbauländer sind Kanada, USA und China.



Abb. 5: Ackerbohne in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

1.3.2 Steckbrief Körnererbse (*Pisum sativum* L.)

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Erbsen (*Pisum*)

weitere Namen: Ackererbse, Felderbse, Futtererbse, Grünfuttererbse, Peluschke

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: weiß, gelb oder pink (je nach Sorte), Schmetterlingsblüte

Hülse: 3 bis 12 Zentimeter lang, 1 bis 2,5 Zentimeter dick, grün, enthält 4 bis 10 Samen.

Frucht: Die Samen weisen einen Durchmesser von 3 bis 9 Millimetern auf und sind je nach Sorte grün oder gelb gefärbt.

Blatt: ein bis drei Fiederpaare mit eiförmigen Fiederblätter, 2 bis 7 cm lang und 1,5 bis 4 cm breit und verzweigte Blattranken

Stängel: hohl, kantig, kahl, bläulich-grün

Wurzel: Pfahlwurzel, die in der oberen Bodenschicht stark verzweigt ist.

Was ist noch besonders?

- einjährige krautige Pflanze, niederliegende oder kletternden Stängel werden 0,5 - 2 Meter lang und benötigt eine Rankhilfe z.B. Getreide
- überwiegend selbstbefruchtend
- Anbaupause 7-10 Jahre

Aussaat

Körnererbsen können ab März bis Ende April ins Beet ausgesät werden.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 5 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 20 cm
- Aussaattiefe: 4 - 6 cm tief
- Stützhilfe/Rankhilfe: Holzstöcke, Zweige

Ernte

Ca. sechs bis zehn Wochen nach der Blüte können die Erbsen im Juli reif geerntet werden.



Erbse	März	April	Mai	Juni	Juli
Aussaat		x	x		
Blüte		x	x	x	
Ernte				x (grün)	x (reif)



Abb. 6: Felderbse in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

Unterschied zu anderen Erbsenarten

Körnererbse (Palerbse) - Markerbse - Zuckererbsen

Die Körnererbse ist die Erbse, die man getrocknet zu kaufen bekommt. Sie ist schön rund, kann grün oder gelb sein, ist weniger süß als die Markerbse und hat einen höheren Stärkeanteil. Sie wird vor allem für Suppen und Eintöpfe verwendet.

Die Erbse gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Erde. Ursprünglich in Vorder- und Mittelasien beheimatet, ist sie über die Türkei und Griechenland nach Europa gekommen und diente bereits den Römern, Griechen und Germanen als Grundnahrungsmittel und wichtiger Eiweißlieferant.

Mit Beginn der Pflanzenzüchtung im 17. Jahrhundert wurde aus der Körnererbse die Markerbse entwickelt. Die leuchtend grüne Erbse hat einen höheren Zuckergehalt und ist dadurch süßer und zarter. Die Markerbse gibt es nur frisch oder als Tiefkühlware und Konserve zu kaufen, weil sie sich getrocknet - dann ist sie viereckig - nicht zum Kochen eignet; sie wird durch Kochen nicht weich. Zuckererbsen sind eine weitere Züchtung. Ihr fehlt die ungenießbare Pergamentschicht im Inneren der Hülse. Sie kann daher roh oder gegart mit samt den Hülsen verzehrt werden.

1.3.3 Steckbrief Blaue (Schmalblättrige) Lupine (*Lupinus angustifolus* L.) und Weiße Süßlupine (*Lupinus albus*)

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Lupinen (*Lupinus*)

Weitere Namen: Lupinenbohne, Feigbohne, Wolfsbohne

Lupinen gehören mit zu den ältesten Kulturpflanzen. Die Bezeichnung „Süßlupine“ beruht nicht auf einem süßen Geschmack, sondern auf der Abwesenheit bzw. einem geringen Gehalt der Bitterstoffe (Alkaloiden). Dieser konnte durch gezielte Züchtung gesenkt werden.

Wichtig: Nicht zu verwechseln sind die Süßlupinen mit den wilden Lupinen und den Gartenlupinen, die im Samen den giftigen Bitterstoff Lupinin enthalten. Diese sind nicht zum Verzehr geeignet!

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: weiß oder blau bis violett (je nach Sorte), Schmetterlingsblüte

Hülse: 3 bis 10 Zentimeter lang, 1 bis 2,5 Zentimeter dick, grün und behaart, enthält 5 bis 7 Samen.

Frucht: Die rauen bis glatten Samen sind rundlich oder abgeflacht, cremefarben bis dunkelgrau-braun. Sie sind zwischen 5 und 10 mm groß.

Blatt: die tief eingeschnittenen, fingerförmig gegliederten Blätter verleihen der Süßlupine hohen Wiedererkennungswert, die weichen, grünen bis graugrünen Blattspreiten sind oft dicht mit silbrigen Haaren bedeckt. Die Blätter der blauen Süßlupine sind schmal, daher auch der Name Schmalblättrige Lupine, wohingegen die Blätter der weißen Lupine breiter geformt sind.

Wurzel: lange, wenig verzweigte Hauptwurzel, die tief in den Boden eindringt; eine Impfung der Samen vor Aussaat mit Wurzelknöllchenbakterien ist notwendig.

Was ist noch besonders?

- einjährige krautige Pflanze mit Wuchshöhen von 0,4 – 0,8 Meter
- selbstbefruchtend und fremdbefruchtend durch Insekten (Hummeln und Bienen)
- Anbaupause 5-6 Jahre

Aussaat

Süßlupinen können ab Mitte März bis Anfang April ins Beet ausgesät werden.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 5 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 12,5 bis 30 cm
- Aussaattiefe: 2 - 3 cm tief

Ernte

Relativ spät ab Mitte August bis Anfang September können die Lupinen gedroschen werden.

Süßlupine	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Aussaat	x	x					
Blüte			x	x			
Ernte						x	x



Abb. 7: Blaue (schmalblättrige) Lupine (Bild links und Mitte) und Weiße Lupine (kleines Bild) in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

1.3.4 Steckbrief Sojabohne (*Glycine max* L. Merr.)

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Glycine

Die Sojabohne stammt von der Wildform *Glycine soja* ab. Die ältesten Belege für eine Nutzung nicht-domestizierter, kleiner Soja-Samen durch den Menschen stammen aus Nordchina (7000 v. Chr.) und Japan (5000 v. Chr.). Aus dem Jahre 1737 gibt es erste Belege, dass die Sojabohne in Holland in botanischen Gärten gezogen wurde, 1739 auch in Frankreich. In Europa erlangte der Anbau jedoch nie eine Bedeutung. Dies hat sich erst in den letzten Jahren mit neuen Züchtungslinien geändert.

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: unscheinbare, kleine weiße, rosa, blass-lila bis dunkelviolette Schmetterlingsblüte, 5-6 mm groß

Hülse: 2 bis 10 Zentimeter lang, bei Reife strohgelb bis schwarz mit 1 bis 5 Samen.

Frucht: Die Samen sind glattschalig und können braun, gelblich, grün oder schwarz-violetten sein und auch gefleckt sein. Die Form kann kugelig sein oder auch flach oder gewölbt

Blatt: Sie bestehen meist aus drei eiförmigen, spitzen bis stumpfen oder abgerundeten, feinstachelspitzigen, kurz gestielten Blättchen die mit ein bis zwei Nebenblättchen versehen sind. Die ganzrandigen, behaarten bis kahlen Blättchen sind etwa 3 bis 10 Zentimeter lang sowie 2 bis 6,5 Zentimeter breit.

Stängel: dünn und borstig behaart, mehr oder weniger verzweigt

Wurzel: bis über 1,5 m tiefe Pfahlwurzel, eine Impfung der Samen vor Aussaat mit Wurzelknöllchenbakterien ist notwendig

Was ist noch besonders?

- einjährige, aufrecht wachsende krautige Pflanze, von 20 bis 80 cm Wuchshöhe
- überwiegend selbstbefruchtend
- Anbaupause 2 - 3 Jahre

Aussaat

Sojabohnen werden recht spät von Mitte April bis Mitte Mai ausgesät, da sie keinen Frost vertragen.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 5 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 12,5 bis 30 cm
- Aussaattiefe: 2 - 4 cm tief

Ernte

Relativ spät ab Mitte September bis Oktober kann das reife Korn geerntet werden.

Sojabohne	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Aussaat	x	x					
Blüte			x	x			
Ernte						x	x



Abb. 8: Sojabohne in unterschiedlichen Entwicklungsstadien (gelber Kreis = kleine Blüte)

1.3.5 Steckbrief Linse (*Lens culinaris* (L.))

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Linsen

Herkunft: Linsen sind eine der ältesten Kulturpflanzen überhaupt. Bei Ausgrabungen in Siedlungen aus der Steinzeit fand man Hinweise, die zeigten, dass die Menschen schon 20.000 Jahre vor Christus Linsen konsumierten. Früher meist als „Arme-Leute-Essen“ verpönt, sind Linsen inzwischen eine beliebte Zutat in Rezepten aus aller Welt.

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: weiße, blaue bis purpurfarbene Schmetterlingsblüte

Hülse: 10 bis 15 Millimeter lang, bräunlich, kahl und aufgeblasen, enthält 1 bis 3 Samen.

Frucht: Die Samen weisen einen Durchmesser von 3 bis 8 Millimetern auf und sind je nach Sorte grünlich, beige bis bräunlich, rötlich, orange oder schwarz gefärbt.

Blatt: die wechselständigen Laubblätter sind paarig gefiedert mit 3 bis 8 Paaren von Fiederblättchen. Die fast sitzenden, abgerundeten oder spitzen, meist ganzrandigen Fiederblättchen weisen eine Länge von 6 bis 20 mm und eine Breite von 2 bis 5 mm auf. Die rinnige Rhachis endet in einer Ranke. Die 3 bis 7 mm langen Nebenblätter und die ganzen Blätter sind mehr oder weniger weiß behaart.

Stängel: dünn und rippig und flaumig behaart

Wurzel: kleine Pfahlwurzel

Was ist noch besonders?

- einjährige krautige Pflanze mit Wuchshöhen von 10 bis 50 cm Überwiegend wird sie jedoch in Gemengen mit z.B. Getreide angebaut, da die anderen Kulturen eine Stützwirkung für die Linse erzeugen. Im Garten kann hier ein Gitter als Rankhilfe dienen.
- überwiegend selbstbefruchtend
- Anbaupause 3 – 4 (bis 6) Jahre

Aussaat

Linsen können zwischen Anfang März und Ende April ausgesät werden.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 5 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 15 - 35 cm
- Aussaattiefe: 2 - 4 cm tief
- Stützhilfe/Rankhilfe: Holzstöcke, Zweige



Ernte

Den richtigen Erntezeitpunkt zu finden ist schwierig, da die Linse unregelmäßig abreift (von unten nach oben). Ein Anhaltspunkt ist, wenn die unteren Hülsen braun und ihre Körner bereits hart geworden sind, meist etwa Mitte August.

Linse	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Aussaat	x	x				
Blüte			x	x	x	(x)
Ernte				x	x	(x)



Fotos: 1. Kröper, Uni Hohenheim; 2. Blessing, LTZ Augustenberg; 3. <https://linsen.landwirtschaft-bw.de>

Abb. 9: Linse in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

1.3.6 Steckbrief Kichererbse (*Cicer arietinum* L.)

Familie: Hülsenfrüchtler = Leguminosen

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler

Gattung: Kichererbse (*Cicer*)

weitere Namen: Echte Kicher, Römische Kicher, Venuskicher

Herkunft: Die Kichererbse wurde bereits vor ca. 10.000 Jahren angebaut. In Kleinasien wurden mehr als 8000 Jahre alte kultivierter Kichererbsen gefunden. Auch in Deutschland wurden im frühen Mittelalter Kichererbsen in den meisten Pflanzenverzeichnissen aufgeführt. Sie wurden bis ins 19. Jahrhundert besonders in den wärmsten Gegenden des Weinklimas angebaut.

Pflanzenaufbau / Phänologie

Blüte: in den Blattachseln, die purpurroten, violetten, lila oder weißen Schmetterlingsblüten sind 10 bis 12 mm groß

Hülse: 10 bis 15 Millimeter lang, bräunlich, kahl und aufgeblasen, enthält 1 bis 3 Samen.

Frucht: etwa 3 cm relativ kurzen Hülsenfrüchte enthalten normalerweise zwei unregelmäßig geformte Samen von beiger, dunkler oder schwarzer Farbe

Blatt: wechselständigen Laubblätter sind unpaarig gefiedert und etwa 5 bis 10 mm groß. Die Nebenblätter sind in zwei bis fünf Spitzen gespalten.

Stängel: vierkantige, drüsenhaarige aufrechte bis liegende Stängel

Wurzel: tiefe Pfahlwurzel, eine Impfung des Saatgutes vor Aussaat mit Wurzelknöllchenbakterien ist notwendig

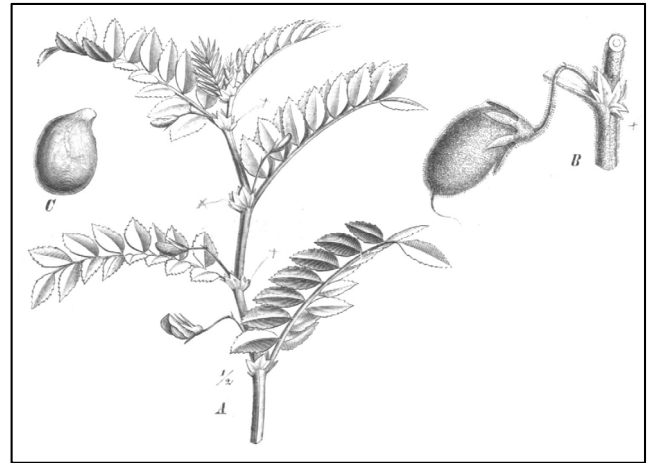
Was ist noch besonders?

- einjährige krautige Pflanze mit Wuchshöhen bis zu 1 Meter
- überwiegend selbstbefruchtend
- Anbaupause 5 – 6 Jahre

Aussaat

Kichererbsen können zwischen Mitte April und Anfang Mai ausgesät werden.

- Abstand zwischen den Pflanzen: ca. 5 cm
- Abstand zwischen den Reihen: ca. 20 - 30 cm
- Aussaattiefe: 4 - 5 cm tief



Ernte

Den richtigen Erntezeitpunkt zu finden ist schwierig, da die Kichererbse unregelmäßig abreift. Wenn die Pflanzen zu mindestens 90% gelb sind und die Samen in den Hülsen rascheln, können Kichererbsen gedroschen werden.

Kichererbse	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Aussaat	x	x					
Blüte				x	x	x	
Ernte					x	x	x



Fotos: Carola Blessing, LTZ Augustenberg 2022

Abb. 10: Kichererbse in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

1.4 Übungsaufgaben für Schülerinnen und Schüler

1.4.1 Hülsenfrüchte und ihre Bedeutung für Klimaschutz und Umwelt

- Finde heraus, warum der Verzehr von heimischen Hülsenfrüchten so bedeutungsvoll für den Klimaschutz ist.
- Was zeichnet die Hülsenfrüchte besonders aus? Welche Eigenschaft besitzt sie, die andere Pflanzen nicht haben?
- Aus welchen Herkunftsländern stammen die Hülsenfrüchte, die im Lebensmittelgeschäft zu kaufen sind? Wieviel Kilometer haben sie zu dir nach Hause zurückgelegt?
- Auf verschiedenen Websites lässt sich der CO₂-Ausstoss, den Du durch die Wahl verschiedener Lebensmittel verursachst, berechnen. So kannst Du selbst herausfinden, wie du dich klimafreundlicher ernähren kannst.
(zum Beispiel: [Der Klimarechner für deine Küche | Tagesspiegel](#); [CO2-Rechner Lebensmittel | BARMER](#))
- Auf der Seite vom Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) ([Ernährung und Klimaschutz | Bundeszentrum für Ernährung \(BZfE\)](#)) findest Du zahlreiche Anregungen, wie Du dich klimafreundlich ernähren kannst. Überlege Dir, welche der Ideen für Dich zuhause umsetzbar sind.

1.4.2 Reflektion + Call-to-Action: Hülsenfrucht - Gerichte als Schulumahlzeit

- Welche Gerichte mit Hülsenfrüchten kennst Du? Welche magst Du besonders, welche eher weniger?
- Welche davon würdest Du Dir als Schulleben wünschen? Stimme Dich mit Deinen Mitschülerinnen und Mitschülern ab und erstelle eine Liste mit Vorschlägen. Diese Liste könnt ihr an das Küchenpersonal eurer Schulkantine bzw. an den Schulcaterer weiterreichen. Vielleicht wird etwas davon langfristig umgesetzt. Ein Versuch ist es wert!

1.4.3 Intuitives Essen am Beispiel von Hülsenfrüchten vs. Nudeln

- Iss eine Portion einer Mahlzeit mit Hülsenfrüchten:
 - Bemerkst Du Unterschiede im Geschmack, wenn Du sie zunächst nur kurz kaust und beim nächsten Mal länger?
 - Wie ist die Konsistenz der Schale, wie die des Inneren?
 - Knirschen sie, wenn Du drauf beißt?
 - Wie ist Dein Energielevel direkt nach der Mahlzeit (auf einer Skala von 0 bis 10), und wie ist es nach zwei bis drei Stunden?
Wann verspürst Du danach wieder richtigen Hunger?
- Vergleiche diese Erfahrung mit einer Mahlzeit mit Nudeln (aus Weizen- oder Dinkelmehl). Welche Unterschiede fallen Dir auf?

1.4.4 Hülsenfrucht-Podcast

Gruppenarbeit (3 - 4 Personen je Gruppe): Jede Gruppe entscheidet sich für einen Aspekt, den sie in Bezug auf Hülsenfrüchte besonders wichtig findet und macht dazu eine Podcast-Folge (Aufnahme per Smartphone). Die Gruppenmitglieder entscheiden selbst, auf welche Weise sie das Thema umsetzen (z.B. Interview, Befragung, Vortrag, Erzählung, Song).

2 Praxis-Modul: Kochen mit heimischen Hülsenfrüchten

2.1 Verwendungsmöglichkeiten von Hülsenfrüchten

Hülsenfrüchte lassen sich sehr vielseitig verwenden, beispielsweise



Herzhaft:

Aufstriche, Hummus
Lasagne, Bolognese, Auflauf
Eintöpfe, Suppen
Bratlinge, Burger, Pizza
Bowls, Curry, Salat, Soßen
Brot



Süß:

Waffeln, Pudding
Brownies/Blondies, Kuchen, Kekse
Granola, Müsliriegel
Pudding, Eis

2.2 Tipps & Regeln zum Kochen mit Hülsenfrüchten

Kochen bringt viel Spaß und schult die kognitiven, motorischen und sensorischen Fähigkeiten. Beim Zubereiten von Hülsenfrüchten sind zusätzlich zeitliches Planungsvermögen für die Einweich- und Kochzeiten sowie das Einhalten einiger, wichtiger Regeln im Umgang mit Hülsenfrüchten gefragt.

Regel 1: Hülsenfrüchte nicht roh verzehren

Niemand stirbt, wenn eine Gartenbohne, Erbse oder Sojabohne roh verzehrt wird, doch sie kann Bauchschmerzen oder Unwohlsein verursachen. Wird gleich eine größere Menge an rohen Hülsenfrüchten gegessen, können die roten Blutkörperchen durch die in den Hülsenfrüchten enthaltenen Lektine (Hämagglutinine) verklumpen und dann wird es lebensgefährlich. Die Natur hat es so eingerichtet, dass sich Hülsenfrüchte gegen Fressfeinde mit für uns schwer verdaulichen Lektinen als Abwehrstoff schützen. Lektine werden zerstört bzw. inaktiv, sobald Hülsenfrüchte erhitzt werden.

Deshalb Hülsenfrüchten nur gut durchgerhitzt essen.

Ausnahme: Erbsen enthalten nur wenige Lektine.

Regel 2: Getrocknete Hülsenfrüchte vorher einweichen

Das Einweichen hat zwei Vorteile. Zum einen verkürzt es die Kochzeit, was energiesparend ist, zum anderen lösen sich bereits durch das Einweichen Lektine. Das Einweichwasser wird daher nicht zum Kochen verwendet, sondern immer durch frisches Wasser beim Kochen ersetzt.

Es empfiehlt sich eine Einweichzeit von 12 bis 24 Stunden. Manchmal bildet sich dabei auf der Wasseroberfläche Schaum, da Hülsenfrüchte auch Saponine enthalten. Der Schaum ist ungefährlich, kann aber etwas unangenehm riechen, auch deshalb sollte das Einweichwasser ausgetauscht werden. Auch während des Kochens kann Schaum entstehen und zum Überkochen führen. Dann einfach den Schaum abschöpfen oder einen Kochlöffel oder Esstäbchen über den offenen Kochtopf legen und den Deckel daraufsetzen. Dann schließt der Topf nicht vollständig und es kommt nicht zum Überkochen.

Regel 3: Salz

Der Mythos, dass Salzwasser die Hülsenfrüchte nicht gar werden lässt, hält sich hartnäckig, doch das ist falsch. Ganz im Gegenteil, wird etwas Salz in das kochende Wasser zugesetzt, werden die Hülsenfrüchte sogar schneller weich. Das Salz sorgt zudem dafür, dass die wertvollen Mineralien und Vitamine der Hülsenfrüchte nicht ins Kochwasser ausgeschwemmt werden (Effekt der Osmose).

Regel 4: Säure erst am Ende des Kochens zugeben

Säure, z.B. von Essig und auch von Tomaten und Tomatensoße, lässt hingegen tatsächlich die Hülsenfrüchte beim Kochen nur schwer oder gar nicht weich werden. Deshalb Säure erst dazugeben, wenn Bohnen & Co schon gar sind.

2.3 Rezeptideen

Hülsenfrüchte sind so vielseitig und wandlungsfähig, dass sich die verschiedenen Hülsenfruchtarten in Rezepten einfach untereinander austauschen lassen. Ein Hummus muss also nicht zwingend aus Kichererbsen sein, sondern kann auch aus Körnererbsen oder Ackerbohnen zubereitet werden.

Falafeln aus Ackerbohnen

für ca. 15 Stück

Einweichzeit: über Nacht oder mind. 12 Stunden

Zubereitungszeit: 40 min

Ruhezeit: mind. 30 min

Benötigte Küchenutensilien:

Sieb, starker Mixer (kein Pürierstab), Brettchen, Küchenmesser, Teelöffel, Esslöffel, flache Teller, Schüssel, großer Topf, Kochplatte, Schaumkelle, Küchenpapier, Waage

Stationen:

1. Schnippeln: Zwiebeln, Knoblauchzehen, Kräuter
2. Abwiegen: Gewürze, Backpulver, Mehl
3. Falafeln formen
4. Ausbraten

Zutaten:

ca. 15 Stück		
200 g		getrocknete Ackerbohnen
1		mittelgroße Zwiebel
2		Knoblauchzehen
½ Tasse		Petersilie
½ TL		Kreuzkümmel, gemahlen
1 TL		Koriander, gemahlen
1 TL		Backpulver
		Salz
		Pfeffer
2 EL		Mehl
300 – 500 ml		Öl zum Ausbacken



So werden Falafeln zubereitet:

1. Ackerbohnen über Nacht oder länger in viel Wasser in einer Schüssel einweichen.
2. Die eingeweichten Ackerbohnen in ein Sieb abgießen, gut abspülen und in einem Mixer zerkleinern.
3. Die Zwiebel grob würfeln, die Knoblauchzehen mit etwas Salz zerdrücken, die Petersilie kleinschneiden
4. Zwiebel, Knoblauchzehen und die Gewürze zu der Ackerbohnenmasse geben und gut durchmischen. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
Wichtig: Die Mischung darf nicht zu fein werden!
5. Die Masse im Kühlschrank für ca. 30 Minuten ruhen lassen.
6. Aus der Masse Bällchen von ca. 2,5 cm Durchmesser formen.

7. Öl in einem tiefen Topf auf ca. 180°C erhitzen und die Falafel-Bällchen von allen Seiten darin ausbacken.
Auf Küchentüchern überschüssiges Öl abtupfen.

Herzhafter Erbsen-Hummus

für ein 400 ml Glas

Benötigte Küchenutensilien:

großer Topf, Kochplatte, Sieb, Esslöffel, Messbecher, Zitronenpresse, Küchenreibe, Standmixer oder Pürierstab

Stationen:

1. Erbsen kochen
2. Abrieb Zitronenschale
3. Abmessen: Zitronensaft, Tahin
4. Pürieren + Abschmecken

Zutaten:

400 ml- Glas		
150 g		getrocknete gelbe oder grüne Erbsen (oder Kichererbsen, Ackerbohnen)
2-3 EL		Sesampaste (Tahin)
½		Zitrone, Abrieb und Saft
½		Knoblauchzehe, zerdrückt
		Salz / Pfeffer
4-6		Eiswürfel oder kaltes Kochwasser
1 Prise		Kreuzkümmel, gemahlen (optional)



So wird herzhafter Hummus zubereitet:

1. Erbsen über Nacht in viel Wasser einweichen.
2. Die eingeweichten Erbsen in ein Sieb abgießen, gut abspülen und in einem Topf mit reichlich Salzwasser zum Kochen bringen. Hitze reduzieren und köcheln lassen bis die Erbsen weich sind.
3. Das Kochwasser beim Abgießen auffangen. Erbsen sowie Kochwasser abkühlen lassen.
4. Die abgekühlten Erbsen in den Standmixer geben, Tahin, Zitronenabrieb und ggf. 3-4 Eiswürfel oder kaltes Kochwasser – und nach Geschmack Knoblauch und eine Prise Kreuzkümmel - hinzufügen. Mixen bis die Masse schön geschmeidig wird. Falls sie noch zu fest ist, etwas Kochwasser dazugeben.
Die Zugabe von Eiswürfeln beim Mixen sorgt für mehr Fluffigkeit. Die Konsistenz des Hummus soll weich sein, aber nicht zu flüssig und noch ihre Form halten.
5. Zum Schluss den Zitronensaft unterrühren und mit Salz und Pfeffer abschmecken.

Süßer Erbsen-Hummus

für ein 400ml Glas -

Benötigte Küchenutensilien:

großer Topf, Kochplatte, Sieb, Esslöffel, Messbecher, Küchenreibe, Standmixer oder Pürierstab

Stationen:

1. Erbsen kochen
2. Abrieb: Orangenschale
3. Abmessen: Süße, Kakaopulver, Orangenabtrieb
4. Pürieren + Abschmecken

Zutaten:

400 ml-Glas		
150 g		getrocknete gelbe oder grüne Erbsen (oder Kichererbsen, Ackerbohnen)
2 EL		Süße nach Vorliebe (z.B. Honig, Ahornsirup, gekochte Karotten)
2 EL		dunkles Kakaopulver
1 TL		Orangenabrieb (Bio-Qualität)
1 Prise		Salz
1 Hauch		Zimt
		etwas Rapsöl zum Verfeinern
optional		
3-4		Datteln, eingeweicht (statt Süsse)
		Vanille
		Apfelessig



So wird süßer Hummus zubereitet:

1. Erbsen über Nacht in viel Wasser einweichen.
2. Die eingeweichten Erbsen in ein Sieb abgießen, gut abspülen und in einem Topf mit reichlich Salzwasser zum Kochen bringen. Hitze reduzieren und köcheln lassen bis die Erbsen weich sind.
3. Kochwasser beim Abgießen auffangen. Erbsen und Kochwasser abkühlen lassen.
4. Die abgekühlten Erbsen, Orangenabrieb, Kakaopulver, Süße, Salz, Zimt, Rapsöl in den Standmixer geben und fein pürieren. Das kalte Kochwasser nach und nach beim Pürieren hinzufügen bis der Hummus die gewünschte Konsistenz hat. Nach eigenem Geschmack – z.B. mehr Süße/Salz/Säure – verfeinern.
5. Die Masse im Kühlschrank für mindestens zwei Stunden fest werden lassen, damit sie schön streichfähig wird.
6. Im Kühlschrank hält sich der Aufstrich luftdicht verschlossen ca. eine Woche.

Naan (= kleine, in der Pfanne ausgebackene Brote)

für ca. 4 kleine Brote

Benötigte Küchenutensilien:

Schüssel, Waage, Teelöffel, Gabel, Pfanne, Pfannenwender, Brotkorb, Küchentuch zum Abdecken, Kochplatte

Stationen:

1. Abwiegen
2. Teig kneten
3. Ausbacken

Zutaten:

4 kleine Brote		
120 g		Weizenmehl/Dinkelmehl 550
30 g		Ackerbohnenmehl
75 g		Soja- oder Naturjoghurt
½ TL		Salz
½ TL		Backpulver



So wird's zubereitet:

1. Weizenmehl oder Dinkelmehl mit dem Ackerbohnenmehl, dem Salz und Backpulver in einer Rührschüssel vermengen.
2. Den Joghurt zugeben und alles zusammen zu einem etwas zähen, klumpfreien Teig verrühren. Zuerst kannst du die Gabel zu Hilfe nehmen, dann knetest du den Teig mit den Händen.
Wenn der Teig zu flüssig ist, etwas Mehl dazugeben. Ist er zu fest, löffelweise Wasser dazugeben.
3. Den Teig in vier Kugeln aufteilen und diese mit der Hand oder dem Nudelholz plattdrücken. Eine Pfanne auf mittlere Hitze stellen und die Teigfladen ohne Öl pro Seite für etwa zweieinhalb Minuten aufbacken. Wenn sie bräunliche Flecken zeigen und nicht mehr weiter aufgehen, sind sie fertig.
4. Zum Warmhalten legst du das Naan in einen Brotkorb und bedeckst sie mit einem Tuch.

Microgreens

Pflegeleichter und geschmacklich noch besser als Sprossen sind Microgreens, auch bekannt als Keimlinge. Sie tragen die geballte Energie in sich, die die Pflanze benötigt, um groß zu werden. Der Anteil an Vitaminen, Spurenelementen (besonders Vitamin A, B6, C und Eisen) und Proteinen ist daher um ein Vielfaches höher als in der gleichen Menge der ausgewachsenen Pflanzen.

Ohne Garten, ohne Düngen, ohne Jäten und Pikieren können sie aus eigenem Anbau – selbst im tiefsten Winter – nach zwei bis drei Wochen einfach abgeerntet und verspeist werden. Damit die wertvollen Inhaltsstoffe erhalten bleiben, sollten Microgreens nicht erhitzt oder tiefgekühlt werden. Am besten frisch und roh im Salat, als Topping auf Suppe oder Sandwich oder im Smoothie verzehren. Speziell Erbsen sind sehr schmackhaft und erinnern an frische Zuckerschoten.

Benötigte Utensilien:

- Körnererbsen (kein Saatgut – zu teuer, es reicht eine Packung getrockneter, ungeschälter, ganzer Erbsen aus dem Lebensmittelhandel in Bio-Qualität),
- Anpflanzerde, ggf. Kokosfasern,
- große Schale/Auflaufform oder längs aufgeschnittene Safttüte,
- Abdeckung wie Topfdeckel,
- Sprühflasche für Wasser

So geht's:

1. Die Schale etwa zwei Zentimeter hoch mit feinkrümeliger Kompost- oder Anzucherde füllen. Zusätzliche Kokosfasern erhöhen die Wasserspeicherkraft und Luftdurchlässigkeit des Substrats.
2. Das Saatgut dicht aussäen und die Samen mit der Erde leicht andrücken. Das kleine Beet am besten mit einer Sprühflasche intensiv anfeuchten und die ersten Tage abdecken (Erbsen sind Dunkelkeimer). Optimal ist ein heller Platz auf einem Fensterbrett ohne direkte Sonne. Wenn die Anzuchtschale zudem auf einem kleinen Podest steht, kann die Luft auch unter der Schale zirkulieren. Als Gießwasser eignet sich besonders frisches, zimmerwarmes Leitungswasser. Abgestandenes Wasser bitte nicht verwenden, weil es keimbelastet sein kann.
3. Sind die Pflänzchen nach ca. sechs Tagen deutlich gewachsen, kann die Abdeckung weggenommen werden.



4. Nach 14 Tagen – wenn sich nach den Keimblättern die ersten echten Blattpaare ausgebildet haben und die Pflänzchen etwa 15 Zentimeter hoch sind – sind die Microgreens erntereif. Dazu ein fingerbreit über der Erde abschneiden und sofort verarbeiten.

Tipp: Schneidet man den Keimling oberhalb der ersten Blatt-Verzweigung ab, wird er neu austreiben und kann so über längere Zeit geerntet werden. Auch können sich so Hülsen entwickeln. Allerdings sollten dann die Pflanzen umgetopft werden, um mehr Platz zum Wachsen zu haben.

Gleichmäßig feucht halten:

Die einzige wirkliche Schwierigkeit beim Anbau von Microgreens ist – ähnlich wie bei Sprossen -, das richtige Maß an Feuchtigkeit zu finden, damit die Samen schnell wachsen, aber nicht zu faulen beginnen. In der Anfangsphase am besten eine Sprühflasche zum Befeuchten verwenden. Erst wenn die Pflanzen beinahe erntereif sind, vertragen sie eine größere Menge Wasser. Liegen die Samen über längere Zeit in zu nasser Erde, oder ist der Standort zu kühl, kann sich Schimmel bilden. Dann darf die Microgreen-Kultur nicht mehr verzehrt werden und muss entsorgt werden.