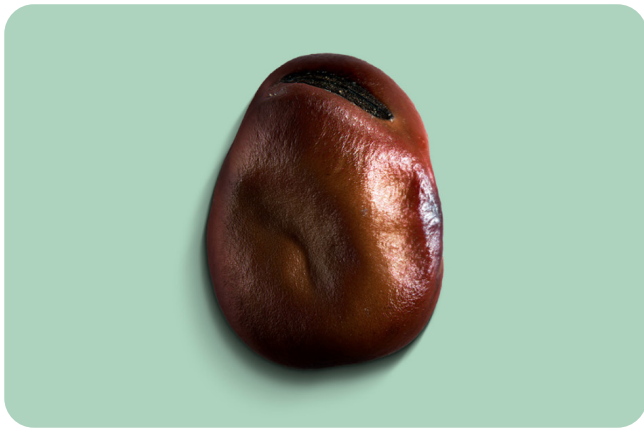




## Ackerbohne





*Vicia faba*



 Verarbeitete Produkte im Bereich Milch- und Fleischersatz und für den direkten Einsatz in der Küche.

 Ganze getrocknete Bohne (ungeschält oder geschält), Mehl oder Granulat.

### pro 100 g Trockengewicht:

-  26 g Protein
-  12 g Kohlenhydrate
-  8 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
-  Reich an Folsäure, Eisen und Phosphor.

## Ackerbohne

*Vicia faba*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** 12–24 h. Einweichwasser 1x wechseln und wegschütten.

**Wieso:** Reduziert Vicin/Convicin, Phytinsäure und Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 60–90 min

**Wieso:** Reduziert restliches Vicin und Lektine.



#### Aminosäurenprofil

**Hoch in:** Lysin

**Tief in:** Methionin, Cystein

**Kombinieren mit:** Getreide, Nüsse, Kartoffel



#### Blähpotential

Hoch




#### Küchen-Tipp


Geschälte Ackerbohnen zercochen sehr sämig und eignen sich als natürliches Bindemittel in veganen Saucen, um eine cremige Textur ohne Sahne zu erzielen.

## Eiweisserbse





*Pisum sativum*



 Basis für Fleischalternativen, Backwaren oder Desserts.

 Ganze Trockenerbse, halbiert (Splitterbsen), Mehl oder Erbsenprotein-Pulver.

### pro 100 g Trockengewicht:

-  21 g Protein
-  52 g Kohlenhydrate
-  12 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
-  Reich an Vitamin B1, Folsäure, Kalium, Phosphor und Zink.

## Eiweisserbse

*Pisum sativum*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** Geschält 8 h, ungeschält 12 h

**Wieso:** Reduziert Phytinsäuren und Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 60–90 min

**Antinährstoffe:** Reduziert Lektine.



#### Aminosäurenprofil

**Hoch in:** Lysin

**Tief in:** Methionin, Cystein

**Kombinieren mit:** Getreide, Nüsse, Kartoffel



#### Blähpotential

Mittel



#### Küchen-Tipp

Gelbe Erbsen sind meist mehlig und eignen sich perfekt für sämige Suppen und Pürees. Grüne Erbsen schmecken etwas süßer und intensiver „nach Erbse“. Sie eignen sich gut für kalte Salate oder moderne Interpretationen von Hummus.

## Soja

*Glycine max*



Verarbeitete Produkte im Bereich Milch- und Fleischersatz sowie für den Einsatz in der Küche.

Ganze Bohne (getrocknet oder als grüne Edamame), Flocken, oder Mehl.

### pro 100 g Trockengewicht:

- 38 g Protein
- 9 g Kohlenhydrate
- 22 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
- Reich an Vitaminen B1, B2, B6, Folsäure, Kalium, Magnesium, Phosphor, Eisen und Zink.

## Soja

*Glycine max*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** 12–24 h

**Wieso:** Reduziert Phytinsäure, Trypsininhibitoren und Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 90–120 min

**Wieso:** Reduziert Trypsininhibitoren, Lektine.



#### Aminosäurenprofil

Vollständiges Profil



#### Blähpotential

Hoch



#### Küchen-Tipp

Da Soja reich an Lecithin ist, fungiert es in der Küche als natürlicher Emulgator. Sojamilch lässt sich hervorragend aufschäumen und eignet sich sehr gut für die Herstellung stabiler veganer Mayonnaisen.

## Kichererbse

*Cicer arietinum*



Kochen und Braten oder als Basis für Hummus oder als Fleischersatz in Currys und Eintöpfen.

Getrocknete ganze Samen oder bereits vorgekocht in Dosen/ Gläsern.

### pro 100 g Trockengewicht:

- 19 g Protein
- 44 g Kohlenhydrate
- 16 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
- Reich an Vitamin B1, Folsäure, Kalium, Magnesium, Phosphor und Eisen.

## Kichererbse

*Cicer arietinum*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** 12–14h

**Wieso:** Reduziert Phytinsäure und Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 60–90 min

**Wieso:** Reduziert Saponin und Oligosaccharide.



#### Aminosäurenprofil

**Hoch in:** Lysin, Threonin

**Tief in:** Methionin

**Kombinieren mit:** Getreide, Nüsse, Kartoffel



#### Blähpotential

Hoch



#### Küchen-Tipp

Das dickflüssige Kochwasser von Kichererbsen lässt sich wie Eischnee aufschlagen und ist ein perfekter veganer Ersatz für Mousse au Chocolat oder Baiser.

## Süßlupine

*Lupinus*



🔍 Salate und Beilage oder als Basis für Fleischalternativen (Lupinen-Filets), Milch-Ersatzprodukte oder fermentiert als Lupinen-Tempeh.

🛒 Getrocknete ganze Samen, geschrotet, oder als Mehl.

### pro 100 g Trockengewicht:

- 🌿 40 g Protein
- 🍷 12 g Kohlenhydrate
- 🌿 28 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
- ⚙️ Reich an Vitamin E, Kalium, Magnesium und Eisen.

## Süßlupine

*Lupinus*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** 8–12 h, bis zu 24 h

**Wieso:** Reduziert restliche Alkaloide (Lupinin) und Phytinsäuren. Einweichwasser mindestens 1x wechseln und wegschütten.



#### Kochen

**Dauer:** 30–60 min

**Wieso:** Reduziert Rest-Alkaloide.



#### Aminosäurenprofil

Vollständiges Profil



#### Blähpotential

Mittel bis hoch



#### Küchen-Tipp

Lupinenmehl verleiht Teigen eine besondere gelbe Farbe und verbessert durch die emulgierende Wirkung des enthaltenen Lecithins die Frischehaltung.



## Linse

*Lens culinaris*



🔍 Kochen und als Salat, in Eintöpfen oder indischem Curry.

🛒 Getrocknete Linse (ungeschält oder geschält) in verschiedenen Sorten (z. B. Puy-Linsen, Beluga)

### pro 100 g Trockengewicht:

- 🌿 24 g Protein
- 🍷 45 g Kohlenhydrate
- 🌿 17 g Nahrungsfasern/ Ballaststoffe
- ⚙️ Reich an Vitaminen B1, B6, Eisen und Magnesium.

## Linse

*Lens culinaris*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** Geschält 0 h (rote und gelbe Linsen), ungeschält 4 h

**Wieso:** Reduziert Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 20–30 min

**Wieso:** Reduziert Lektine.



#### Aminosäurenprofil

**Hoch in:** Lysin, Leucin, Phenylalanin

**Tief in:** Methionin, Cystein

**Kombinieren mit:** Getreide, Nüsse, Kartoffel



#### Blähpotential

Mittel




#### Küchen-Tipp


Bestimmte Sorten, wie die Puy-Linse, behalten beim Kochen ihren Biss. Das macht sie ideal für z. B. Salate.

## Quinoa

*Chenopodium quinoa*




 Kochen, Backen (als Mehl) oder in Salaten. Glutenfreie Alternative zu Couscous, Reis oder Bulgur.


 Ganzes Korn (weiss, rot, schwarz oder gemischt) oder Mehl.

### pro 100 g Trockengewicht:

 15 g Protein

 59 g Kohlenhydrate

 7 g Nahrungsfasern/  
Ballaststoffe

 Reich an Vitaminen B2, E, Mangan, Magnesium und Phosphor.

## Quinoa

*Chenopodium quinoa*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** Nicht notwendig, nur kurzes abspülen

**Wieso:** Quinoa ist von einer Schicht Saponinen umgeben. Waschen unter fließendem Wasser entfernt diese Bitterstoffe und verhindert einen seifigen Nachgeschmack und Oligosaccharide.



#### Kochen

**Dauer:** 10–15 min



#### Aminosäurenprofil

Vollständiges Profil



#### Blähpotential

Tief



#### Küchen-Tipp


Den gewaschenen Quinoa vor dem Kochen kurz ohne Öl im Topf anrösten, bis er leicht nussig duftet, intensiviert das Aroma und mildert die oft kritisierte "erdige" Note.




## Hanf

*Cannabis sativa*




 Direktgenuss oder als Öl. Dienen als nährstoffreiche Alternative zu Pinienkernen oder Nüssen.


 Ganze Samen (ungeschält oder geschält), Hanföl oder Hanfprotein-Pulver.

### pro 100 g Trockengewicht:

 31 g Protein

 3 g Kohlenhydrate

 28 g Nahrungsfasern/  
Ballaststoffe

 Reich an Magnesium, Zink, Eisen, Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren.

## Hanf

*Cannabis sativa*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** Nicht notwendig



#### Kochen

**Dauer:** Roh oder kurz angeröstet



#### Aminosäurenprofil

Vollständiges Profil



#### Blähpotential

Sehr tief



#### Küchen-Tipp

Aufgrund des hohen Fettgehalts (25–35 %) und der Omega-6-Fettsäuren oxidiert Hanf schnell. Geschälte Samen und Öl immer kühl und dunkel lagern (am besten im Kühlschrank), um Ranzigkeit zu vermeiden.

## Buchweizen

*Fagopyrum esculentum*



🔍 Beilage, in Suppen oder Mehl für Backwaren. Glutenfreie Alternative zu Weizen oder Gerste.

🛒 Ganzes, geschältes Korn oder Mehl.

### pro 100 g Trockengewicht:

🌿 10 g Protein

🍌 71 g Kohlenhydrate

🌿 4 g Nahrungsfasern/  
Ballaststoffe

⚙️ Reich an Vitamin B1,  
Folsäure, Magnesium  
und Phosphor.

## Buchweizen

*Fagopyrum esculentum*

### Hinweise für die Zubereitung



#### Einweichen

**Dauer:** Nicht notwendig, nur kurzes abspülen.



#### Kochen

**Dauer:** 15–20 min



#### Aminosäurenprofil

Vollständiges Profil



#### Blähpotential

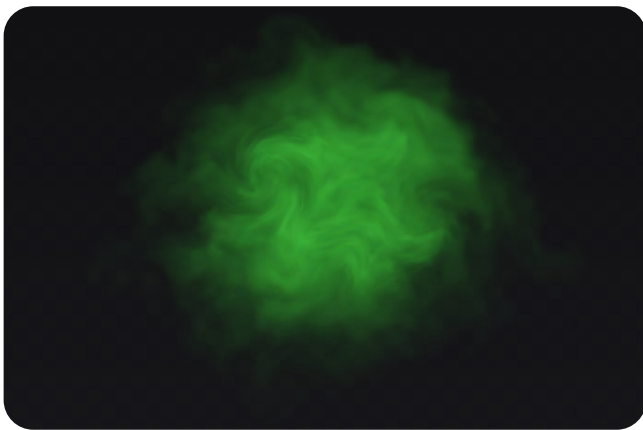
Tief



#### Küchen-Tipp

Wenn man die Körner vor dem Kochen anröstet, entfaltet sich ein kräftiges, nussiges Aroma, das besonders gut zu herzhaften Suppen passt.

## Blähungen



Oligosaccharide (z. B. Stachyose) sind in allen Hülsenfrüchten enthalten. Da es sich um schwer verdauliche Kohlenhydrate handelt, werden sie erst im Dickdarm von Mikroorganismen in Gase (CO<sub>2</sub>, Methan, Wasserstoff) gespalten, was zu Blähungen führt.

- Mit welchen Strategien lässt sich das Blähpotential senken?
- Welche pflanzliche Proteinquellen sind von Natur aus bekömmlicher?

## Blähungen

### Strategien zur Reduktion

- **Wasser-Management:** Einweichwasser wegschütten. Bei hoher Empfindlichkeit Kochwasser nach der Hälfte der Zeit durch frisches, heisses (verhindert das Platzen) Wasser ersetzen.
- **Botanik:** Kleinere Hülsenfrüchte, geschälte Sorten und Keimlinge sind deutlich verträglicher als grosse, ganze Bohnen.
- **Training:** Regelmässiger Konsum trainiert die Mikrobiota und Oligosaccharide werden effizienter aufgespaltet und verwertet.
- **Kräuter:** Kräuter wirken karminativ. Ihre ätherischen Öle entspannen Darmmuskulatur, fördern Durchblutung und hemmen Wachstum gasbildender Mikroorganismen. Beispiele: Bohnenkraut, Kreuzkümmel, Fenchelsamen, Majoran, Thymian, Lorbeerblätter, Ingwer, Liebstöckel, Koriandersamen.

### Bekömmliche Sorten

- Rote und gelbe Linsen (geschält)
- Splitterbsen (geschält)
- Edamame (junge Soja)
- Keimlinge (Linsen/Mungbohnen)

## Quell- und Garzeiten



### Mise en Place Planung

Einweich- und Garprozesse pflanzlicher Proteinquellen. Wie lange müssen Ackerbohnen, Eiweisserbse, Soja, Kichererbse, Süsslupine, Linse, Quinoa, Hanf und Buchweizen eingeweicht und gekocht werden?

### Grundregel

Getrocknete Hülsenfrüchte (ausser Linsen und geschälte Ackerbohnen) in 3x Menge Wasser für 12–24 h einweichen.

### Vorteile des Einweichens

Kürzere Kochzeit, Ausschwemmen von Antinährstoffen.

### Küchen-Tipps

- **Wasser:** Einweichwasser wegschütten (enthält Antinährstoffe)
- **Schaumbildung:** Saponine (seifig/riechend) beim Einweichen oder Kochen abschöpfen.
- **Überkoch-Hack:** Kochlöffel quer unter den Deckel legen.
- **Salz-Mythos:** Salz im Kochwasser macht Hülsenfrüchte SCHNELLER weich (kein Garstopp!).
- **Säure (z. B. Essig oder Tomaten):** Verhärtet Zellstrukturen von Hülsenfrüchten, erst nach Garen zugeben.

## Quell- und Garzeiten

Hülsenfrucht	Quellzeit [h]	Garzeit [min]
Ackerbohne	12–24	60–90
Eiweisserbse	geschält 8 ungeschält 12	60–90
Soja	12–24	90–120
Kichererbse	12–24	60–90
Süsslupine	8–12, bis zu 24	30–60
Linse	geschält 0 ungeschält 4	20–30
Quinoa	nur abspülen	10–15
Hanf	keine	roh oder kurz andünsten
Buchweizen	keine	15–20

Die angegebenen Zeiten sind nur als Anhaltspunkt zu verstehen, da sie je nach Sorte, Anbaubedingungen, Verarbeitung, Lagerdauer und -bedingungen sowie weiteren Zutaten schwanken.



## Antinährstoffe in Pflanzen



### Herausforderung für die Küche

Die Natur schützt Hülsenfrüchte und Pseudogetreide auf dem Feld durch Abwehrstoffe gegen Fressfeinde.

- Warum ist der Rohverzehr von Hülsenfrüchten gefährlich?
- Welche Antinährstoffe erschweren die Aufnahme von Nährstoffen?
- Wie können diese Stoffe sicher deaktiviert werden?

## Antinährstoffe in Pflanzen

### Lektine (Hämagglutinine)

- **Vorkommen:** Soja, Erbsen, Kichererbsen, Linsen und Bohnen
- **Wirkung:** Bauchschmerzen oder Unwohlsein, ab ca. 5 rohen Hülsenfrüchten lebensgefährlich, da roten Blutkörperchen verklumpen.
- **Deaktivierung:** Vollständige Erhitzung, da hitzelabil.

### Saponine

- **Vorkommen:** Quinoa, Kichererbse
- **Wirkung:** Bitter, können Darmschleimhaut reizen.
- **Beseitigung:** Gründlich abspülen.

### Vicin/Covicin

- **Vorkommen:** Ackerbohne
- **Wirkung:** Zerstörung der roten Blutkörperchen bei Menschen Favismus (G6PD-Enzymmangel), <1 % der Schweizer Bevölkerung.
- **Beseitigung:** Einweichen, langes Kochen reduzieren Gehalt, eliminieren ihn aber nicht vollständig. Gezüchtete Vicin-arme Sorten erhältlich.

### Alkaloide

- **Vorkommen:** Süsslupine
- **Wirkung:** Extrem bitter, in hohen Dosen giftig (Nervengift).
- **Beseitigung:** Zertifizierte Süsslupinen-Züchtung verwenden.

### Trypsininhibitoren

- **Vorkommen:** Soja, Erbse
- **Wirkung:** Hemmt Proteinverdauung.
- **Beseitigung:** Durch vollständige Erhitzung, da hitzelabil, oder Fermentation.

### Phytinsäure

- **Vorkommen:** Alle Hülsenfrüchte und viele Kerne
- **Wirkung:** Blockieren Aufnahme von Mineralstoffe wie Eisen, Zink, Kalzium durch die Bindung.
- **Beseitigung:** Einweichen, Keimen oder Fermentieren.

### Oligosaccharide

- **Vorkommen:** Alle Hülsenfrüchte
- **Wirkung:** Schwerverdauliche Zucker, führen zu Blähungen.
- **Beseitigung:** Einweichwasser wegschütten.