

EIWEISS VOM ACKER

IM PORTRÄT:

Die Körnererbse



Fakten aus Wissenschaft
und Forschung

uföp



Wissenswertes

- *Pisum sativum*
- In der Humanernährung sind Körnererbsen zur Trendzutat geworden. Sie werden vielfältig eingesetzt, etwa in Backwaren, Fleischersatzprodukten und Desserts. Dabei werden nicht nur ganze geschälte oder ungeschälte Körnererbsen, sondern auch einzelne Fraktionen verwendet. Körnererbsen werden nur in getrockneter Form angeboten.
- Aufgrund seiner hohen Löslichkeit, Verdaulichkeit und Verträglichkeit eignet sich das Erbsenprotein gut als pflanzliche Alternative zu Milch- oder Hühnereiweiß, etwa in Riegeln, Shakes oder Teig- und Backwaren. Auch im Functional-Food-Bereich gilt das Erbsenprotein als vielversprechende Zutat der Zukunft. Die Fasern der Körnererbse werden zur Anreicherung von Lebensmitteln mit Ballaststoffen eingesetzt. Die Erbsenstärke wird sowohl im Food- als auch im Nonfood-Sektor zunehmend verwendet.
- Wie das Synonym „Futtererbsen“ vermuten lässt, sind Körnererbsen außerdem gefragte Futtermittel für Nutztiere.
- Angebaut werden in der Regel weißblühende tanninarme Sorten.

Anbau

In Fruchtfolge mit Abständen zwischen sechs und neun Jahren angebaut, nahmen Körnererbsen im Jahr 2021 hierzulande eine Ackerfläche von rund 100.000 ha ein. Der heimische Bedarf kann damit aktuell noch nicht gedeckt werden.



Nährstoffzusammensetzung

Nährstoffangaben pro 100 g Körnererbsenmehl

Makronährstoffe

Proteine	23 g
Fett	1,4 g
Kohlenhydrate	
- Stärke	44 g
- verwertbare Zucker	2,8 g
Ballaststoffe	10 g

Aminosäuren

Alanin	1,0 g
Arginin	2,0 g
Asparaginsäure	2,6 g
Cystin	0,3 g
Glutaminsäure	3,9 g
Glycin	1,0 g
Histidin	0,6 g
Isoleucin	1,0 g
Leucin	1,6 g
Lysin	1,7 g
Methionin	0,2 g
Phenylalanin + Tyrosin	1,8 g
Prolin	0,9 g
Serin	1,1 g
Threonin	1,0 g
Tryptophan	0,2 g
Valin	1,0 g
Summe EAA	11,4 g
Summe non-EAA	10,3 g

Fettsäuren

Palmitinsäure (16:0)	0,16 g
Stearinsäure (18:0)	0,03 g
Ölsäure (18:1)	0,33 g
Linolsäure (18:2)	0,62 g
α-Linolensäure (18:3)	0,11 g

Mineralstoffe

Kalium	1000 mg
Magnesium	120 mg
Calcium	50 mg
Eisen	5,2 mg
Kupfer	0,66 mg
Zink	3,2 mg
Selen	1,6 µg

Vitamine

Vitamin E	
- α-Tocopherol	0,11 mg
- γ-Tocopherol	5 mg
Vitamin B1 (Thiamin)	0,7 mg
Vitamin B2 (Riboflavin)	0,27 mg
Vitamin B6 (Pyridoxin)	0,12 mg
Folat	274 µg

Proteine

- Erbsenprotein ist reich an Lysin, enthält allerdings nur geringe Mengen der schwefelhaltigen Aminosäuren Cystein und Methionin. Damit eignen sich Körnererbsen als Ergänzung zu den relativ lysinarmen Getreideproteinen.
- Das Eiweiß der Körnererbsen gilt im Allgemeinen als hypoallergen.
- PDCAA-Score = 95,9
- biologische Wertigkeit = 70
- AA-Score = 100

Fette

Im Gegensatz zu Süßlupinen und Sojabohnen sind Körnererbsen fettarm.

Glykämischer Index/ Glykämische Last

Die glykämische Last von getrockneten Körnererbsen ist mit 12,6 niedrig, der glykämische Index mit 30 ebenso, was u. a. auf den Amylosegehalt der Erbsenstärke zurückzuführen ist.

Mikronährstoffe

Körnererbsen sind reich an Kalium, Magnesium, Eisen, Kupfer, Zink, an den Vitaminen E und B1 sowie Folat.



Ernährungsphysiologische Auswirkungen von Körnererbsen auf ...

die Darmflora: Mit Glucose verknüpfte Erbsenproteine können das Wachstum von Darmbakterien modulieren und dadurch den Gehalt an Laktobazillen und Bifidobakterien erhöhen. Die damit einhergehenden Veränderungen, u. a. ein Anstieg des Gehalts an bakteriellen Stoffwechselprodukten wie den kurzkettigen Fettsäuren sowie eine Veränderung der mikrobiellen Zusammensetzung, könnten sich positiv auf das Darmmilieu auswirken und eine gesundheitsfördernde Wirkung beim Menschen haben. Neben dem Erbsenprotein scheint auch der hohe Gehalt an komplexen Kohlenhydraten zum positiven Effekt der Körnererbsen auf die Darmgesundheit beizutragen.

Entzündungen: Peptide, die beim enzymatischen Abbau von Erbsenprotein entstehen, können antioxidatives, anti-inflammatorisches und immunmodulierendes Potenzial haben und daher ein alternativer Therapieansatz zur Behandlung entzündungsbedingter Erkrankungen sein.

die Muskulatur: Erbsenprotein kann das Muskelwachstum in einem ähnlichen Ausmaß wie Molkenprotein stimulieren und ist daher für den Muskelaufbau eine gute pflanzliche Alternative zu tierischen Eiweißquellen.

Antinutritive Substanzen in Körnererbsen

Lektine bzw. Hämagglutinine sind Proteinverbindungen, die in rohen Körnererbsen enthalten sind und bei Verzehr das Verkleben der roten Blutkörperchen bewirken, wodurch der Sauerstofftransport behindert wird. Durch Kochen der Körnererbsen werden Lektine unschädlich gemacht. Diskutiert wird derzeit, ob die Lektintoxizität möglicherweise auch teilweise auf die Hemmung der Nährstoffaufnahme und der Proteinbiosynthese zurückzuführen sein könnte.

Ein beachtlicher Teil der in Pflanzensamen gespeicherten Mengen an Phosphat liegt als **Phytinsäure** vor. Sie bildet Komplexe mit Mineralstoffen und Spurenelementen wie z. B. Eisen und Zink. Diese sogenannten Phytate können durch das Enzym Phytase gespalten und die gebundenen Nährstoffe somit wieder verfügbar gemacht werden. Die Phytase wird durch verschiedene Verarbeitungsprozesse aktiviert und der Phytatgehalt somit reduziert, u. a. durch Einweichen, Keimen oder Kochen.

Der Gehalt an **Purinen** ist bei Körnererbsen, wie auch bei vielen anderen Hülsenfrüchten, moderat hoch, was im Rahmen einer vegetarischen Ernährungsweise in der Regel aber unproblematisch ist. Personen mit Gicht-
erkrankung sollten Hülsenfrüchte
dennoch meiden bzw.
nur in geringen
Mengen verzehren.





Phytinsäure – ein (un-)erwünschter Begleitstoff?

Neben den unerwünschten Effekten werden der Phytinsäure auch positive Eigenschaften wie blutzucker- und cholesterinsenkende Effekte sowie die Vorbeugung von Krebserkrankungen nachgesagt, wobei die zugrunde liegenden Mechanismen noch größtenteils unklar sind.

Das in Körnererbsen enthaltene **Oxalat** kann die Bioverfügbarkeit von Mineralstoffen wie z. B. Calcium durch Komplexbildung beeinträchtigen. Kochen reduziert den Oxalat-Gehalt deutlich, weil die löslichen Oxalate ins Wasser übergehen. Auch Keimen und Einweichen sind effektive Methoden zur Reduzierung des Oxalat-Gehalts.

Protease-Inhibitoren hemmen die Aktivität von Verdauungsenzymen und können so Durchfall und Erbrechen auslösen. Gleichzeitig werden auch antioxidative und krebshemmende Eigenschaften diskutiert. Protease-Inhibitoren werden durch Hitze denaturiert und abgebaut.

Körnererbsen enthalten **Polyphenole**, darunter **Tannine**. Diese sind vor allem in den heute kaum noch angebauten buntblühenden Körnererbsensorten in der dunklen Samenschale enthalten. Tannine sind in Körnererbsen unerwünscht, weil sie Komplexe mit Proteinen, Mineralstoffen und Vitaminen bilden, was die Nährstoffverfügbarkeit reduziert. Ihr Gehalt kann durch Schälen, Einweichen, Kochen, Fermentieren und Keimen deutlich reduziert werden.



Körnererbsen-Burger-Bowl

Zutaten für 4 Portionen:

Körnererbsen-Salat: 180 g Körnererbsen , 200 g Saure Sahne, 50 g Mayonnaise, 3 EL Rapsöl (kaltgepresst), 2–3 TL Senf (scharf), 2 TL Senf (grob), Salz

Guacamole: 2 Tomaten, 1 Avocado, 1–2 Spritzer Weißweinessig, Salz

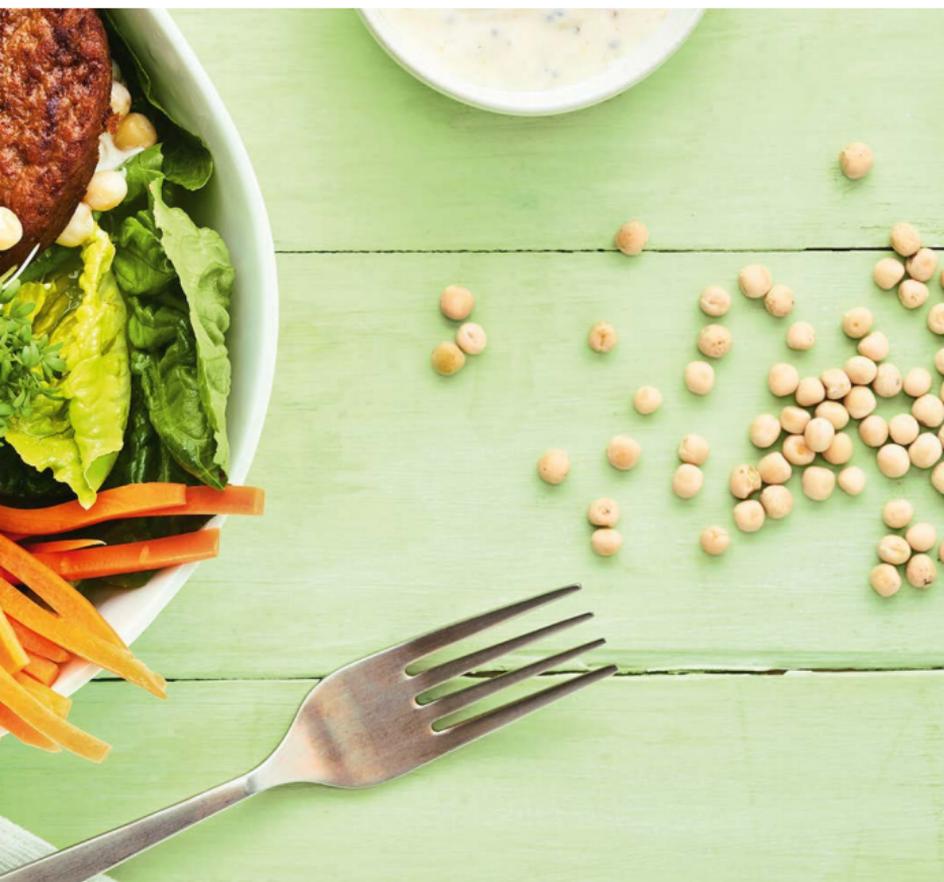
Burger & Beilagen: 1 Mini-Snackgurke, Salz, 1 dicke Möhre, 1 Römersalatherz, 1 Beet Kresse, 125 g Blaubeeren, 4 pflanzliche Körnererbsen-Burger-Pattys (Kühlregal), 3 EL Rapsöl

Und so geht's:

Am Vortag: Für den Salat die Körnererbsen 12 Stunden einweichen.

Am nächsten Tag: Das Einweichwasser weggießen und die Erbsen in frischem Wasser ca. 90 Min. gar köcheln. Die Erbsen abgießen und kalt abschrecken, im Sieb abtropfen lassen.

Aus Saurer Sahne, Mayonnaise, 2 EL kaltgepresstem Rapsöl und den Senfsorten ein Dressing herstellen, mit Salz würzen. Die Körnererbsen leicht salzen und mit ein paar Esslöffeln Dressing marinieren. Übriges Dressing später zur Bowl servieren.



Für die Guacamole die Tomaten waschen, vierteln, den Stängelansatz ausschneiden. Die Tomatenviertel entkernen und würfeln. Die Avocado halbieren, Stein & Schale entfernen und das Fruchtfleisch würfeln. Avocado mit Tomatenwürfeln vermengen, alles mit Weißweinessig, 1 EL kaltgepresstem Rapsöl und Salz abschmecken.

Die Gurke waschen, streifig schälen und in Scheiben schneiden, kräftig salzen und beiseitestellen. Die Möhre schälen, dritteln und erst in Scheiben, dann in dickere Streifen zu Möhrenstiften (siehe Foto) schneiden. Mit Salz würzen. Salat waschen, putzen und trocken schleudern, Kresse vom Beet schneiden. Blaubeeren waschen.

3 EL Rapsöl in einer beschichteten Pfanne erhitzen, die Pattys darin nach Packungsanweisung braten. Die Bowl dann wie im Bild anrichten, mit dem übrigen Dressing servieren.

Zu den Literaturhinweisen:



Impressum:

Herausgeber:
Union zur Förderung von Oel-
und Proteinpflanzen e.V. (UFOP)
Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin
info@ufop.de
www.ufop.de

Bilder:

UFOP

**Gestaltung und
Realisierung:**

WPR COMMUNICATION