

Gesund essen mit Köpfchen

Pflanzliche Ernährung bewusst
und ausgewogen gestalten



Willkommen bei Vegucation!

Es freut uns, Sie zu unserem Projekt begrüßen zu dürfen! Seit fast 15 Jahren erfreut sich Vegucation zunehmender Beliebtheit und erreicht mit der Lernplattform auf vegucation.at einen weiteren Meilenstein.

Das vorliegende Lernmaterial steht Ihnen für Ihren Unterricht als Download kostenlos zur Verfügung. Es soll Ihnen als Input und Unterstützung dienen, um Schüler:innen die pflanzenbasierte Ernährung und die Zubereitung von rein pflanzlichen Gerichten näherzubringen – im Rahmen des Unterrichts zur Erlangung des Zertifikats „Vegan-vegetarische Fachkraft“ sowie im weiteren Schulunterricht.

Die Vegucation-Lernplattform wird nach und nach erweitert – darüber halten wir Sie auch in unserem Newsletter am Laufenden, für den Sie sich über www.vegucation.at anmelden können.

Viel Freude beim Umsetzen der Unterrichtsvorschläge und guten Appetit!

–Ihr Vegucation-Team

Was ist Vegucation?

Vegucation ist ein multilaterales Projekt, das seitens der EU in der Initiative „Lebenslanges Lernen“ gefördert wurde. Das Ziel besteht darin, Wissen und Kompetenzen zur Zubereitung von pflanzlichen Speisen in Bildungssystemen (Schulen, Weiterbildungen, Lehre etc.) flächendeckend anzubieten und zu vermitteln. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Küchenpraxis sowie dem Know-how zu den Zusammenhängen von Ernährung und Umwelt. Beides bekommt im

Berufsalltag der Gastronomie, aber auch im alltäglichen Leben immer mehr Relevanz: Die Nachfrage nach Plant-based-Produkten in Supermärkten sowie nach pflanzlichen Gerichten in Lokalen steigt stetig. Diesem Bedarf muss mit einer fundierten Ausbildung begegnet werden. Dafür wurde Vegucation ins Leben gerufen – ein Bildungsprojekt rund um die pflanzenbasierte Küche für Schüler:innen, Lehrlinge und bereits ausgebildete Köch:innen.

Themenschwerpunkt:

Gesund essen mit Köpfchen – Pflanzlich & ausgewogen

Vegan essen und dabei etwas für die eigene Gesundheit tun – wie geht das?

Pflanzenbasierte Ernährung heißt nicht nur, Fleisch wegzulassen – sondern den eigenen Speiseplan bewusst und nährstoffreich zu gestalten. In diesem Dossier setzen sich die Schüler:innen mit den gesundheitlichen Vorteilen einer pflanzlichen Ernährung auseinander, lernen den veganen Ernährungssteller kennen und beschäftigen sich mit potenziell kritischen Nährstoffen sowie der sinnvollen Kombination pflanzlicher Proteinquellen.

Didaktischer Hintergrund

Lehrinhalt/Modul nach dem Curriculum „Vegan-vegetarische Fachkraft“: Theoretischer Hintergrund und Fachkunde

Ebenfalls als Input für folgende Unterrichtsfächer geeignet:
Ernährungslehre – Haushaltsökonomie

Schwerpunkt 1: Vorteile pflanzenbasierter Ernährung

Schwerpunkt 2: Veganer Ernährungsteller

Schwerpunkt 3: Potenziell kritische Nährstoffe & Proteinkombinationen

Unterrichtsform: Arbeitsblätter als Kopiervorlage im Anhang

Dauer: ca. 20–30 min pro Arbeitsblatt



Was wird gelernt?

- Die Schüler:innen setzen sich mit den Vorteilen einer pflanzenbasierten Ernährung auseinander und verstehen, wie sich Ernährung positiv auf die Gesundheit auswirken kann.
- Die Schüler:innen lernen den veganen Ernährungsteller kennen und erarbeiten Unterschiede zum omnivoren/vegetarischen Teller.
- Die Schüler:innen können bei veganer Ernährung potenziell kritische Nährstoffe wiedergeben und lernen, wie (bzw. ob) man den Bedarf mit pflanzlichen Lebensmitteln decken kann (Bsp. Vit. B₁₂; Kalzium).
- Den Schüler:innen wird die Bedeutung von Aminosäuren und der biologischen Wertigkeit vermittelt. Außerdem erfahren sie, wieso eine überlegte Proteinkombination bei veganer Ernährung wichtig ist und wie Lebensmittel (LM) basierend auf dem Proteingehalt kombiniert werden können.
- Den Schüler:innen wird aufgezeigt, welche Aspekte bei der Zubereitung von Speisen hinsichtlich der Optimierung der Nährstoffqualität zu beachten sind (Bsp. Fermentieren/Keimen von LM; Kombination von Nährstoffen wie Eisen und Vit. C; kalziumangereicherte Milch-/Joghurtalternativen).

Was wird gebraucht?

Für die Umsetzung dieses Konzepts werden die Arbeitsblätter im Anhang als Kopie benötigt. Für Arbeitsblatt 3 wird die ausgedruckte und in Kärtchen geschnittene Tabelle (ggf. mehrmals) benötigt. Für die Internetrecherche haben die Schüler:innen ein eigenes Smartphone zur Hand.

Wie wird das Stundenkonzept umgesetzt?

Das vorliegende Konzept ist als Inspiration bzw. Orientierung für den praktischen Unterricht gedacht. Es stellt Arbeits- und Inputmaterial zur Verfügung, das kostenlos verwendet werden kann. Für die praktische Umsetzung werden zum Teil alternative Möglichkeiten angeführt, um das Konzept für unterschiedliche Schüler:innengruppen umsetzbar zu machen.



Kurzbeschreibung des Unterrichtskonzepts

Dieses Unterrichtskonzept basiert auf Arbeitsblättern, die auf das Thema gesund pflanzlich essen eingehen.

Lernphase:

Arbeitsblatt 1: Gesundheitliche Vorteile einer pflanzlichen Ernährung:

- Die Schüler:innen setzen sich damit auseinander, welche positiven Auswirkungen bestimmte Lebensmittelgruppen auf die Gesundheit haben.
- Die Schüler:innen lernen, welche Vorteile eine pflanzenbetonte Ernährung mit sich bringt.
- Die Schüler:innen üben, ein Balkendiagramm richtig zu lesen, zu interpretieren und Hypothesen daraus abzuleiten.

Arbeitsblatt 2: Pflanzliches Protein – worauf muss geachtet werden?

- Die Schüler:innen wiederholen, was Proteine sind und woraus sie bestehen.
- Die Schüler:innen verstehen, was die biologische Wertigkeit (BW) aussagt.
- Die Schüler:innen erarbeiten, wie man Lebensmittel bei pflanzlicher Ernährung kombinieren kann, um die BW zu erhöhen.

Arbeitsblatt 3: Potenziell kritische Nährstoffe einer pflanzlichen Ernährung

- Die Schüler:innen machen sich mit den potenziell kritischen Nährstoffen einer pflanzenbasierten Ernährung vertraut.
- Die Schüler:innen erkennen, welche Funktionen diese Nährstoffe im Körper erfüllen und in welchen Lebensmitteln sie enthalten sind.
- Die Schüler:innen erlernen Praxistipps und Strategien zur besseren Nährstoffaufnahme und wenden diese anhand praktischer Beispiele unmittelbar an.

Anwendungsphase:

Abschlussaufgabe: Erstelle ein Rezept (oder wandle ein dir bekanntes Rezept so ab), in dem Proteinquellen durchdacht kombiniert und möglichst viele potenziell kritische Nährstoffe abgedeckt sind.

Kommentiertes Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

In den kommentierten Versionen der Arbeitsblätter finden Sie didaktische Hinweise zu den Hintergründen der Aufgabenstellungen sowie Tipps für die praktische Umsetzung im Unterricht. Zudem werden potenzielle Schüler:innenperformanzen angeführt, um Ihnen ein besseres Bild des Stundenkonzepts zu vermitteln. Die Kopiervorlagen der Arbeitsblätter zum Austeilen finden Sie im Anhang.

Arbeitsblatt 1: Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Viele Menschen denken bei pflanzlicher Ernährung zuerst daran, was wegfällt – zum Beispiel Fleisch, Milch oder Eier. Dabei gibt es einige Lebensmittel (LM), die bei pflanzenbasierter Ernährung vermehrt gegessen werden – und die richtig tolle Nährstoffe liefern!

Arbeitsauftrag: In der Tabelle auf der nächsten Seite geht es darum, genau diese Nahrungsmittel näher zu betrachten. Überlege, welche Lebensmittel(-gruppen) bei einer pflanzenbasierten Ernährung eine zentrale Rolle spielen, und trage sie in die erste Spalte ein. In die zweite Spalte schreibst du, welche Nährstoffe in diesen LM besonders häufig vorkommen – du kannst dafür dein Vorwissen nutzen und bei Bedarf weiter recherchieren. Als kleine Zusatzaufgabe kannst du dann herausfinden, wie sich diese Komponenten bzw. die LM im Allgemeinen positiv auf die Gesundheit auswirken, und sie in der dritten Spalte notieren! Nutze dafür die folgenden Webseiten:



Gesundheitsportal Österreich – Gesund bleiben mit Ernährung

<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/gesund-bleiben-mit-ernaehrung.html>



Gesundheitsportal Österreich – Vitamine & Mineralstoffe

<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/vitamine-mineralstoffe.html>



AOK – 4 pflanzliche Proteinquellen, die den tierischen in nichts nachstehen

<https://www.aok.de/pk/magazin/ernaehrung/gesunde-ernaehrung/die-besten-pflanzlichen-proteinquellen/>




Kommentiertes Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Lebensmittel (-gruppe)	Enthaltene Nährstoffe	Gesundheitlicher Nutzen (für Fleissige) 
Obst	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamine (C, A) - Mineralstoffe (Kalium, Magnesium, Eisen ...) - sekundäre Pflanzenstoffe - Antioxidantien - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Vit. C & Antioxidantien stärken das Immunsystem - Vit. A (Vorstufe Beta-Carotin) wichtig u. a. für Augenfunktion - Kalium wichtig für Muskeln, Nerven, reguliert Blutdruck - Magnesium für Muskeln & Nerven, Knochengesundheit - Eisen transportiert Sauerstoff im Blut, wichtig für Blutbildung & Immunsystem - Sekundäre Pflanzenstoffe haben u. a. antioxidative, entzündungshemmende Wirkung und stärken Immunsystem - Antioxidantien neutralisieren freie Radikale - Allgemein: Senkung Risiko Herz-Kreislauf-Erkrankungen, bestimmte Krebsarten, Gewichtskontrolle
Gemüse	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamine (C, A, K, E) - sekundäre Pflanzenstoffe - Mineralstoffe (Kalzium, Magnesium, Kalium, Eisen, Zink ...) - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Vit. A, C s. oben - Vit. K wichtig für Blutgerinnung und Knochen - Vit. E schützt Zellen - Sekundäre Pflanzenstoffe (siehe oben) - Kalzium wichtig für Knochen & Zähne - Mg, Eisen, Kalium (siehe oben) - Zink wichtig für Immunsystem, Wundheilung, Stoffwechsel - Allgemein: Schutz Herz-Kreislauf-Erkrankungen, bestimmte Krebsarten, Typ-2-Diabetes; Gewichtskontrolle
Hülsenfrüchte	<ul style="list-style-type: none"> - Protein - Ballaststoffe - Mineralstoffe (Zink, Eisen, Magnesium, Kalium ...) - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Protein unterstützt Muskelaufbau & macht satt - Ballaststoffe fördern die Verdauung, senken Cholesterin- & Blutzuckerspiegel, sättigen und helfen so bei Gewichtskontrolle, reduzieren das Risiko für Übergewicht, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Typ-2-Diabetes, Darmkrebs & Fettstoffwechselstörungen - Mineralstoffe (siehe oben) - Allgemein: Herzgesundheit (senken Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen), Verdauung, Blutzucker- und Gewichtskontrolle
Nüsse & Samen	<ul style="list-style-type: none"> - Ungesättigte Fettsäuren (Omega-3- & Omega-6-Fettsäuren) - Mineralstoffe (Eisen, Kalzium, Kalium, Magnesium ...) - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Fettsäuren: Herz-Kreislauf-System - Omega-3-FS wichtig für Herz, Gehirnfunktion, entzündungshemmend - Omega-6-FS wichtig für die Regulierung von Entzündungen, Immunfunktion & Blutgerinnung - Mineralstoffe (siehe oben) - Allgemein: Herzgesundheit, Blutzucker- und Gewichtskontrolle, unterstützen Gehirnfunktion

Kommentiertes Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Lebensmittel (-gruppe)	Enthaltene Nährstoffe	Gesundheitlicher Nutzen (für Fleissige) 
Getreide (Vollkorn!)	<ul style="list-style-type: none"> - Ballaststoffe - Vitamine (B-Vitamine, E) - Mineralstoffe (Eisen, Zink, Magnesium ...) - Selen - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Ballaststoffe (siehe oben) - B-Vit. wichtig für Energiestoffwechsel & Nervenfunktion - Vit. E (siehe oben) - Mineralstoffe (siehe oben) - Selen wirkt antioxidativ - Allgemein: senken Risiko Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, bestimmte Krebsarten
Vegane Alternativen (Tofu, Tempeh, Seitan, Sojagranulat, Sojaschnetzel, Erbsenproteinergänze, Sonnenblumenhack)	<ul style="list-style-type: none"> - (hochwertiges pflanzliches) Protein - Mineralstoffe (Eisen, Zink, teils Kalzium) - Je nach Produkt Ballaststoffe 	<ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffe (siehe oben) - Enthalten kein Cholesterin & wenig bis keine gesättigten Fettsäuren im Vergleich zu Fleisch - Können helfen, Zivilisationskrankheiten wie Bluthochdruck, Diabetes oder Fettstoffwechselstörungen vorzubeugen

Einige Nährstoffe werden sich überschneiden – es reicht, wenn du den gesundheitlichen Nutzen einmal einträgst!

Die Schüler:innen sollen die Tabelle zuerst allein (oder in Kleingruppen) ausfüllen bzw. mithilfe von Internetrecherchen. Nach etwa 15 Minuten (unabhängig davon, ob die Schüler:innen ganz fertig sind) kann die Tabelle dann in der Klasse durchgegangen werden. Die Schüler:innen sollen angeben, was sie ausgefüllt haben, und die Lehrperson kann mit der ausgefüllten Tabelle ergänzen.



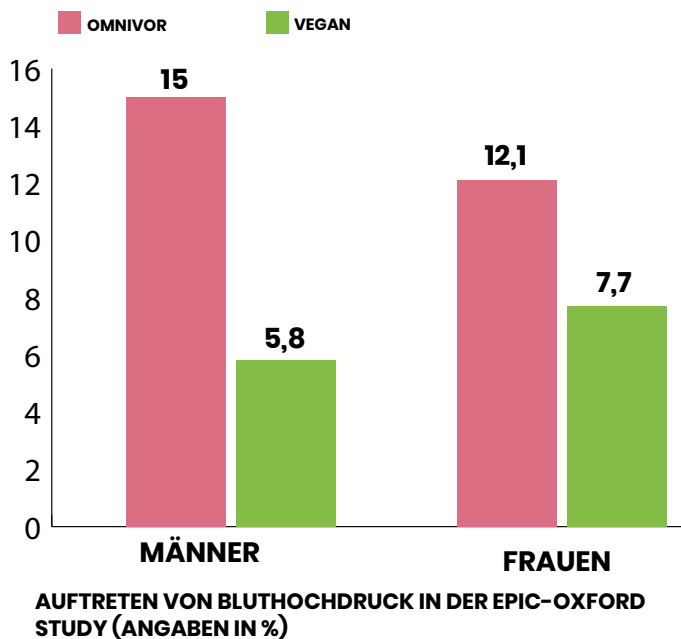
Hinweis: Keine Angst vor Zusatzstoffen in pflanzlichen Alternativen! Manche Alternativprodukte wie Erbsenproteinergänze enthalten Zusatzstoffe, zum Beispiel für Haltbarkeit, Geschmack oder Konsistenz. Das ist nicht automatisch ungesund!

Beachte: Auch viele nicht vegane Produkte wie Käse und Wurst enthalten Zusatzstoffe. Solche Inhaltsstoffe sind in der EU streng geprüft und dürfen nur verwendet werden, wenn sie in den zugesetzten Mengen gesundheitlich unbedenklich sind. Sie können bedenkenlos Teil einer ausgewogenen Ernährung sein.

Kommentiertes Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Mini-Datenanalyse – Diagramm interpretieren



- Vergleich der Bluthochdruck-Prävalenz bei Mischkost und veganer Ernährung

Arbeitsauftrag 2: Sieh dir das Balkendiagramm über die Prävalenz (das Auftreten) von Bluthochdruck aus der EPIC-Oxford-Studie genau an. **Was fällt dir beim Vergleich auf? Welche Zusammenhänge vermutest du zwischen Ernährung und Gesundheit? Formuliere 2–3 Hypothesen.**

Quelle: Appleby P. N., Davey G. K., Key T. J. (2002): Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. Public Health Nutr. 5 (5), 645–54.

Beobachtungen aus dem Diagramm:

Die Prävalenz von Bluthochdruck ist bei omnivor lebenden Menschen höher als bei vegan lebenden – unabhängig vom Geschlecht (M 15 %, F 12,1 %). Bei vegan lebenden Menschen tritt Bluthochdruck weniger oft auf (M 5,8 %, F 7,7 %). Der Unterschied ist bei Männern stärker (o = 15 % vs. v = 5,8 %) als bei Frauen (o = 12,1 % vs. v = 7,7 %) ausgeprägt. Vegane Männer haben also deutlich seltener Bluthochdruck als omnivore Männer (Differenz von 9,2 %), bei Frauen sind es auch stolze 4,4 % Unterschied.

Mögliche Hypothesen:

1. Die Ernährungsweise steht in einem Zusammenhang mit dem Auftreten von Bluthochdruck.
2. Eine pflanzenbasierte/vegane Ernährung senkt das Risiko für hohen Blutdruck.
3. Der Konsum von tierischen Produkten trägt zu einem erhöhten Blutdruck bei.
4. Männer sind insgesamt stärker als Frauen von Bluthochdruck betroffen, vor allem bei einer tierproduktreichen/omnivoren Ernährung.

Anm.: Der Arbeitsauftrag kann entweder von den Schüler:innen allein oder in Kleingruppen erarbeitet werden und wird danach durchgesprochen. Er eignet sich aber auch zur gemeinsamen Ausarbeitung in der Klasse, wobei gezielt Fragen gestellt werden. (Welche Werte lassen sich ablesen? Wie unterscheiden sich die Gruppen? Welche Schlüsse können gezogen werden? Was überrascht euch an den Werten?)

Beachte: Hypothesen sind nicht gleich Fakten, auch wenn sie so formuliert sind!

Kommentiertes Arbeitsblatt 2:

Pflanzliches Protein

Fragen an Schüler:innen:

- Woraus bestehen Proteine?
 - Aminosäuren
- Wofür werden sie gebraucht?
 - Zellwachstum, daher u. a. für Muskelaufbau und -regeneration, Bestandteil von Knochen, Haut und Organen, wirken als Hormone, ermöglichen Stoffwechselprozesse, Teil des Immunsystems, liefern indirekt Energie
- Was ist biologische Wertigkeit?
 - Sagt aus, wie effizient ein Protein zur Bildung von körpereigenem Protein genutzt werden kann
- Beispiele

Lebensmittel	Biologische Wertigkeit	Lebensmittel	Biologische Wertigkeit
Hühnerei	100	Bohnen	72
Schweinefleisch	85	Mais	72
Sojaprotein	81	Kuhmilch	72
Roggenmehl (82 % Ausmahlung)	78	Reis	66
Kartoffeln	76	Weizenmehl	47

Wichtig: 52 % Bohnen + 48 % Mais → biologische Wertigkeit: 99 (zum Vergleich: Vollei = 100)

Merke:

Aminosäuren können sich gegenseitig ergänzen und so die biologische Wertigkeit erhöhen.

Warum?

Hülsenfrüchte: viel Lysin, wenig Methionin

Getreide: viel Methionin, wenig Lysin

Gemeinsam ergibt sich ein vollständigeres Aminosäuremuster!

Beispiele für gute Kombinationen:

Bohnen + Mais

Kichererbsen + Reis

Linsen + Brot

Sojabohnen + Nudeln

Erbsen + Reis

...



Kommentiertes Arbeitsblatt 2:

Pflanzliches Protein

Arbeitsauftrag: Überlege dir, welche Lebensmittel du in Gerichten kombinieren kannst, um die biologische Wertigkeit zu erhöhen! Finde mind. 3 pflanzliche Beispielspeisen.

Hummus & Pita (oder Fladenbrot/Brot)

Falafel & Pita (Fladenbrot/Brot)

Kidneybohnen und Mais (Chili sin Carne)

Linsen-Dal mit Reis (oder Naan)

Spaghetti mit Soja-/Linsenbolognese

Linsenragout mit Knödeln

Tofu/Tempeh mit Reis

Tofu mit Nudeln

Tofu-Sandwich

Erbsen mit Reis

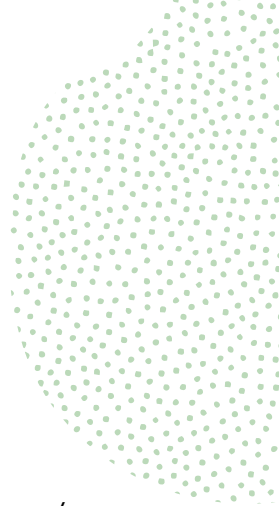
Linsensuppe mit (Vollkorn-)Brot

Kichererbsen-Curry mit Reis

Quinoa-Tofu-Salat

...





Kommentiertes Arbeitsblatt 3:

Kärtchen – Domino: „Nährstoff-Check“

Material: 24 Kärtchen mit Infos zu Nährstoffen, Funktionen im Körper, pflanzlichen Quellen, Tipp/Hinweis (siehe Tabelle unten).

*Die Tabelle **doppelseitig** ausdrucken (je nach Schüler:innen-Anzahl ggf. mehrmals) und auseinander-schneiden. Die Symbole auf der Rückseite dienen zur Selbstkontrolle. Die Kärtchen werden den Schüler:innen in Kleingruppen ausgeteilt.*

Arbeitsauftrag: Findet die zueinander passenden Kärtchen und bildet sinnvolle Vierergruppen. Welcher Nährstoff gehört zu welcher Funktion und Quelle und zu welchem Tipp?

Nährstoff	Funktion	Pflanzliche Quellen	Tipps/Hinweise
Vitamin B ₁₂	Blutbildung, Nervensystem	Keine pflanzlichen Quellen – Supplement nötig	Muss supplementiert werden (Tabletten, angereicherte Produkte)
Vitamin D	Knochenstoffwechsel, Immunsystem	Kaum in Lebensmitteln enthalten – Hauptquelle: Sonne (Eigensynthese)	Auch omnivor lebende Menschen oft unterversorgt; auf ausreichend Sonneneexposition achten, ggf. Supplemente
Kalzium	Knochen, Zähne, Muskeln	Grünkohl, Brokkoli, Rucola, angereicherte Pflanzenmilch/ Sojaprodukte, Sesam, Mohn, Mandeln	Auf angereicherte Produkte achten, reichlich grüne (oxalatarme) Gemüsesorten verzehren
Eisen	Sauerstofftransport im Blut, Sauerstoffspeicher, Immunabwehr, Enzyme	Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide, grünes Gemüse, Nüsse und Samen, getrocknete Früchte	In pflanzlichen LM nicht so gut verfügbar -> Vitamin C, Fermentieren & Keimen von LM verbessert Aufnahme; Kaffee/Tee hemmen sie
Omega-3-Fettsäuren	Gehirn, Entzündungshemmung	Leinsamen, Chiasamen, Walnüsse, Hanfsamen, Öle daraus, Rapsöl, Algenöl	Rapsöl als Standardöl, optional supplementieren
Jod	Schilddrüsenfunktion	Jodiertes Speisesalz, Algen	Auf jodiertes Salz achten, bei Algen nicht überdosieren
Zink	Immunsystem, Wachstum von Zellen, Wundheilung	Nüsse und Samen, Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte	Säuren (z. B. Vit. C), Protein, Keimen, Einweichen fördern die Aufnahme, Kaffee/Tee reduziert sie
Selen	Zellschutz, Schilddrüse, Immunabwehr	Paranüsse, Steinpilze, Kohlgemüse, Vollkorn, Sesam	Durchschn. können 2–6 Paranüsse den täglichen Bedarf decken Aber Naturprodukt: starke Schwankungen!

Kommentiertes Arbeitsblatt 3:

Kärtchen – Domino: „Nährstoff-Check“ / Rückseite

Tipps/Hinweise	Pflanzliche Quellen	Funktion	Nährstoff
			
			
			
			
			
			
			
			

Kommentiertes Arbeitsblatt 3:

Kärtchen – Domino: „Nährstoff-Check“

Arbeitsauftrag: Wie würdest du nun mit dem Wissen aus der Tabelle aus diesen Zutaten mindestens 3 verschiedene Mahlzeiten (z. B. Frühstück, Mittagessen, Snack) zusammenstellen, sodass möglichst viele der kritischen Nährstoffe gut aufgenommen werden?

Achte auf Kombinationen und Zubereitung! Verwende so viele Zutaten wie möglich, du kannst auch noch weitere hinzufügen. **Notiere stichwortartig**, welche kritischen Nährstoffe du mit dieser Mahlzeit abdeckst und wie du die Aufnahme verbessert hast.

Zutaten (als Bildkarten oder Text):

- | | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| - Linsen | - Sojajoghurt (mit Kalzium angereichert) | - Rapsöl |
| - Haferflocken | - Vollkornbrot | - Paprika |
| - Brokkoli | - Tofu | - Zitrone |
| - Nüsse (z. B. Walnüsse, Paranüsse) | - Leinsamen | - Kichererbsen |
| - Tahin (Sesammus) | - Orangensaft | - Jodiertes Speisesalz |
| - Obst | - Sojamilch (angereichert) | - Vollkornspaghetti |

Beispiele:

Frühstück: Porridge mit Toppings

- Haferflocken, Sojamilch einkochen, mit Leinsamen, Paranüssen, Walnüssen und Obst garnieren; dazu ggf. ein Glas Orangensaft
- Eisen & Zink: Haferflocken & Leinsamen (Kombination mit Obst/Orangensaft für Vit. C)
- Kalzium & Vitamin D/B12: angereicherte Sojamilch
- Selen: Paranüsse
- Omega-3-Fettsäuren: Leinsamen, Walnüsse
- Proteinqualität: Haferflocken + Sojamilch

Mittagessen: Linsenbolognese mit Vollkornspaghetti

- Linsen, Zwiebel & Knoblauch in Rapsöl anbraten. Mit Tomaten aus der Dose ablöschen, würzen (jodiertes Salz) und köcheln lassen. Mit Vollkornspaghetti und gedünstetem Brokkoli servieren.
- Eisen & Zink: Linsen, Vollkornspaghetti (Kombination mit Brokkoli für Vit. C)
- Kalzium: Brokkoli
- Omega-3-Fettsäuren: Rapsöl
- Jod: jodiertes Salz
- Proteinqualität: Vollkornspaghetti + Linsen

Snack: Hummus mit Vollkornbrot und Gemüse

- Kichererbsen, Tahin (Sesammus), Rapsöl, Zitrone, jod. Salz (Knoblauch, Gewürze) mixen. Mit Vollkornbrot und Paprika anrichten.
- Eisen & Zink: Vollkornbrot, Kichererbsen, Tahin (Kombination Paprika & Zitrone f. Vit C)
- Kalzium: Tahin, Kichererbsen (ggf. keimen)
- Selen: Tahin
- Omega-3-Fettsäuren: Rapsöl
- Jod: jodiertes Salz
- Proteinqualität: Vollkornbrot + Kichererbsen

Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Viele Menschen denken bei pflanzlicher Ernährung zuerst daran, was wegfällt – zum Beispiel Fleisch, Milch oder Eier. Dabei gibt es einige Lebensmittel (LM), die bei pflanzenbasierter Ernährung vermehrt gegessen werden – und die richtig tolle Nährstoffe liefern!

Arbeitsauftrag: In der Tabelle auf der nächsten Seite geht es darum, genau diese Nahrungsmittel näher zu betrachten. Überlege, welche Lebensmittel(-gruppen) bei einer pflanzenbasierten Ernährung eine zentrale Rolle spielen, und trage sie in die erste Spalte ein. In die zweite Spalte schreibst du, welche Nährstoffe in diesen LM besonders häufig vorkommen – du kannst dafür dein Vorwissen nutzen und bei Bedarf weiter recherchieren. Als kleine Zusatzaufgabe kannst du dann herausfinden, wie sich diese Komponenten bzw. die LM im Allgemeinen positiv auf die Gesundheit auswirken, und sie in der dritten Spalte notieren! Nutze dafür die folgenden Webseiten:



Gesundheitsportal Österreich – Gesund bleiben mit Ernährung

<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/gesund-bleiben-mit-ernaehrung.html>



Gesundheitsportal Österreich – Vitamine & Mineralstoffe

<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/vitamine-mineralstoffe.html>



AOK – 4 pflanzliche Proteinquellen, die den tierischen in nichts nachstehen


<https://www.aok.de/pk/magazin/ernaehrung/gesunde-ernaehrung/die-besten-pflanzlichen-proteinquellen/>

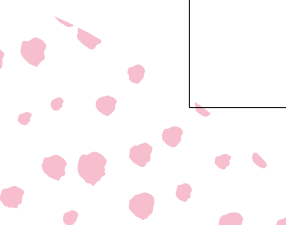




Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Lebensmittel (-gruppe)	Enthaltene Nährstoffe	Gesundheitlicher Nutzen (für Fleissige) 





Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Lebensmittel (-gruppe)	Enthaltene Nährstoffe	Gesundheitlicher Nutzen (für Fleissige) 

Einige Nährstoffe werden sich überschneiden – es reicht, wenn du den gesundheitlichen Nutzen einmal einträgst!



Hinweis: Keine Angst vor Zusatzstoffen in pflanzlichen Alternativen! Manche Alternativprodukte wie Erbsenproteinerzeugnisse enthalten Zusatzstoffe, zum Beispiel für Haltbarkeit, Geschmack oder Konsistenz. Das ist nicht automatisch ungesund!

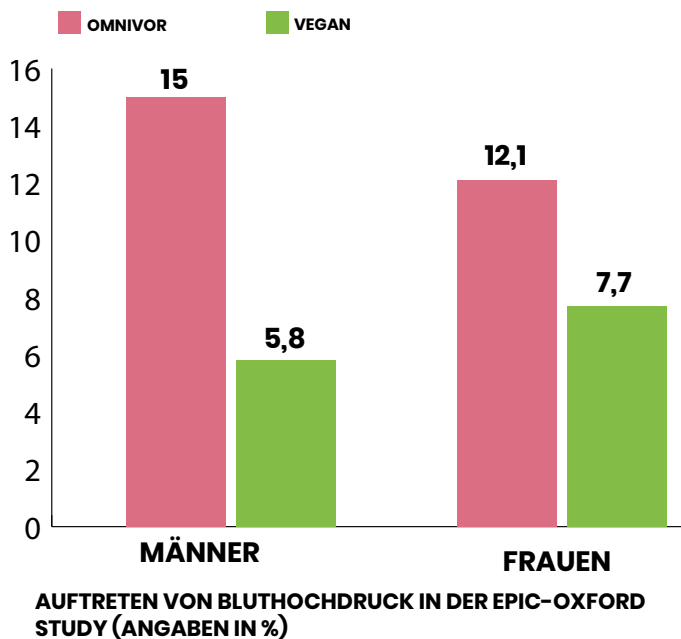
Beachte: Auch viele nicht vegane Produkte wie Käse und Wurst enthalten Zusatzstoffe. Solche Inhaltsstoffe sind in der EU streng geprüft und dürfen nur verwendet werden, wenn sie in den zugesetzten Mengen gesundheitlich unbedenklich sind. Sie können bedenkenlos Teil einer ausgewogenen Ernährung sein.



Arbeitsblatt 1:

Vorteile einer pflanzlichen Ernährung

Mini-Datenanalyse – Diagramm interpretieren



- Vergleich der Bluthochdruck-Prävalenz bei Mischkost und veganer Ernährung

Arbeitsauftrag 2: Sieh dir das Balkendiagramm über die Prävalenz (das Auftreten) von Bluthochdruck aus der EPIC-Oxford-Studie genau an. **Was fällt dir beim Vergleich auf? Welche Zusammenhänge vermutest du zwischen Ernährung und Gesundheit? Formuliere 2–3 Hypothesen.**

Quelle: Appleby P. N., Davey G. K., Key T. J. (2002): Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. Public Health Nutr. 5 (5), 645–54.

Beobachtungen aus dem Diagramm:

Hypothesen:

Beachte: Hypothesen sind nicht gleich Fakten, auch wenn sie so formuliert sind!

Arbeitsblatt 2:

Pflanzliches Protein

Nutze dein Vorwissen oder recherchiere!

- Woraus bestehen Proteine?

- Wofür werden sie gebraucht?

- Was ist biologische Wertigkeit?

- Beispiele

Lebensmittel	Biologische Wertigkeit	Lebensmittel	Biologische Wertigkeit
Hühnerei	100	Bohnen	72
Schweinefleisch	85	Mais	72
Sojaprotein	81	Kuhmilch	72
Roggenmehl (82 % Ausmahlung)	78	Reis	66
Kartoffeln	76	Weizenmehl	47

Wichtig: 52 % Bohnen + 48 % Mais → biologische Wertigkeit: 99 (zum Vergleich: Vollei = 100)

Merke:

Aminosäuren können sich gegenseitig ergänzen und so die biologische Wertigkeit erhöhen.

Warum?

Hülsenfrüchte: viel Lysin, wenig Methionin

Getreide: viel Methionin, wenig Lysin

Gemeinsam ergibt sich ein vollständigeres Aminosäuremuster!

Beispiele für gute Kombinationen:

Bohnen + Mais

Kichererbsen + Reis

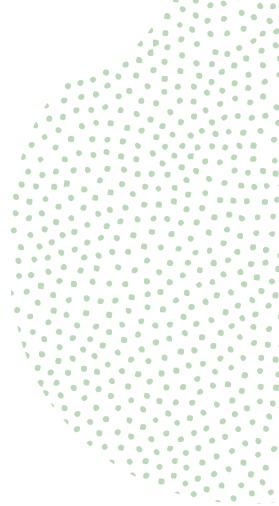
Linsen + Brot

Sojabohnen + Nudeln

Erbsen + Reis

...





Arbeitsblatt 3:

Kärtchen – Domino: „Nährstoff-Check“

Arbeitsauftrag 1: Findet die zueinander passenden Kärtchen und bildet sinnvolle Vierergruppen. Welcher Nährstoff gehört zu welcher Funktion und Quelle und zu welchem Tipp?

Arbeitsauftrag 2: Wie würdest du aus diesen Zutaten mindestens 3 verschiedene Mahlzeiten (z. B. Frühstück, Mittagessen, Snack) zusammenstellen, sodass möglichst viele der kritischen Nährstoffe gut aufgenommen werden? Achte auf Kombinationen und Zubereitung! Verwende so viele Zutaten wie möglich, du kannst auch noch weitere hinzufügen.

Notiere stichwortartig, welche kritischen Nährstoffe du mit dieser Mahlzeit abdeckst und wie du die Aufnahme verbessert hast.

- | | |
|--|----------------------------|
| - Linsen | - Leinsamen |
| - Haferflocken | - Orangensaft |
| - Brokkoli | - Sojamilch (angereichert) |
| - Nüsse (z. B. Walnüsse, Paranüsse) | - Rapsöl |
| - Tahin (Sesammus) | - Paprika |
| - Obst | - Zitrone |
| - Sojajoghurt (mit Kalzium angereichert) | - Kichererbsen |
| - Vollkornbrot | - Jodiertes Speisesalz |
| - Tofu | - Vollkornspaghetti |

1. _____

2. _____

3. _____

Bonus: _____

Quellen

AOK Gesundheitsmagazin (2021, 25. Oktober). Die besten pflanzlichen Proteinquellen. AOK – die Gesundheitskasse. <https://www.aok.de/pk/magazin/ernaehrung/gesunde-ernaehrung/die-besten-pflanzlichen-proteinquellen/>.

Appleby, P. N., Davey, G. K. & Key, T. J. (2002). Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. *Public Health Nutrition*, 5(5), 645–654. <https://doi.org/10.1079/phn2002332>.

Der gesunde und nachhaltige Teller (2024, 24. Juli). Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Ern%C3%A4hrung/Der-gesunde-und-nachhaltige-Teller.html>.

Der vegane Ernährungsteller – Ausgewogene Ernährung auf einen Blick (2025, 3. Juni). Vegane Gesellschaft Österreich. <https://www.vegan.at/ernaehrungsteller>.

DGE-Ernährungskreis (o. D.). DGE. <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-ernaehrungskreis>.

Gesund bleiben mit Ernährung (2024, 9. Dezember). Gesundheitsportal. <https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/gesund-bleiben-mit-ernaehrung.html>.

Pflanzliches Protein: Eiweißversorgung bei veganer Ernährung (2025, 14. Juni). Vegane Gesellschaft Österreich. <https://www.vegan.at/protein>.

Vegane Ernährung (o. D.). DGE. <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/faqs-vegane-ernaehrung>.

Vitamine & Mineralstoffe (o. D.). Gesundheitsportal. <https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/vitamine-mineralstoffe.html>.



Impressum

Ausgabe 2026
Vegane Gesellschaft Österreich
Wurmbstraße 42/4. OG • 1120 Wien
info@vegan.at • vegan.at
ZVR-Zahl: 208143224

Fotos: vegan.at, Mayer mit Hut