

CHALLENGE ERNÄHRUNG – UNTERRICHTSEINHEIT ZUM THEMA: VEGANE ERNÄHRUNG

Unterrichtsmaterial für die Klassenstufe 8 – 10 und berufsbildende
Schulen

Lernziele:

- Schülerinnen und Schüler (SuS) definieren auf Basis ihres Vorwissens „vegan (ernähren)“ und entscheiden demnach, welche alltäglichen Lebensmittel „erlaubt“ sind
- SuS kennen die offizielle Definition von „vegan“ und können diese Ernährungs- bzw. Lebensform auch mit eigenen Worten beschreiben
- SuS erhalten einen Überblick über die Nährstoffe, die der menschliche Körper braucht, und setzen sich mit der Frage auseinander, ob bei veganer Ernährung eine ausreichende Nährstoffzufuhr gewährleistet ist
- SuS lernen, aus welchen pflanzlichen Lebensmitteln sie die (kritischen) Nährstoffe bekommen können, wenn sie sich vegan ernähren wollten

	Min.	Methode	Material	Aufgabe
Einstieg und Problemstellung	5 - 10	Einzel- oder Partnerarbeit	AB 1: Fragen / Multiple-Choice „vegan – was heißt das?“	Lehrkraft (L) macht kurzen Einstieg und teilt Arbeitsblatt (AB) 1 aus <i>Problemtisierung:</i> Lehrkraft (L) fragt: <ul style="list-style-type: none"> ■ „Vegan – was heißt das?“ Abfrage des individuellen Wissenstands. SuS gehen die Fragen durch und beantworten allein mit Vorwissen. Vorstellung der Ergebnisse ohne Bewertung / keine Erklärungen L stellt richtige Ergebnisse vor.
Einstieg	5 10 - 15	Partnerarbeit Gruppenarbeit	Farbige Papierkarten / Karton Tafel / Front	SuS formulieren eine eigene Definition von „vegane Ernährung“ → SuS notieren Definition auf Papierkarte Im nächsten Schritt: je zwei Gruppen tun sich zusammen und fassen ihre Definition wiederum zu einer Definition zusammen. L leitet durch diese Phasen. Diese (4er-) Gruppe tut sich im nächsten Schritt wieder mit einer anderen (4er-) Gruppe zusammen, um wieder eine gemeinsame Definition daraus zu formulieren usw. Prozess so lange, bis sich die Klassen zusammen auf eine finale Definition geeinigt hat. L hält gemeinsam erarbeitete Definition an der Tafel fest.
Erarbeitung	5 - 10	Einzelarbeit	AB 2/ Tabelle AB 2: Lösungen	AB 2: „Vegane Ernährung – was ist erlaubt?“ Ergebnisse werden anschließend im Plenum besprochen: L leitet die Besprechung der Ergebnisse und Diskussion.
Erarbeitung	10 - 15	Gruppenarbeit	AB 3 (Texte)	AB 3: vegan essen – ist eine ausreichende Nährstoffversorgung gesichert? → SuS lesen in Kleingruppen die Texte. <i>Optional:</i> die Kleingruppen lesen jeweils nur einen Textbaustein und beantworten die entsprechende Frage SuS nennen Lösungen. L ergänzt. Die Lösungen zur Frage 1 werden in einem Schaubild an der Tafel gesichert. Lösungen zu Frage 2, 3 werden durch L besprochen.

3. Doppelstunde: Vegane Ernährung

	Min.	Methode	Material	Aufgabe
Sicherung	5		Duden	L stellt Definition laut <i>Duden</i> vor. L schreibt Definition auf Tafel/ Whiteboard. SuS und L vergleichen die Definition: inwiefern unterscheidet sich die „offizielle“ von der eigenen? L fasst mit Nennungen der SuS zusammen
Sicherung	10	Plenum	AB 4	AB 4: Potenziell kritische Nährstoffe bei veganer Ernährung und pflanzliche Nährstofflieferanten <ul style="list-style-type: none"> ■ Wo findet ihr die kritischen Nährstoffe, die im Text (AB3) genannt wurden wieder? ■ Wo stecken die kritischen Nährstoffe drin?
Optionen/ Ergänzungen	10	Einzel- oder paarweise	AB 5	AB 5: So können tierische Produkte ersetzt werden! <ul style="list-style-type: none"> ■ Beweggründe erarbeiten, warum auf tierische Produkte verzichtet wird ■ Hintergründe erfassen und diskutieren
Sicherung & Abschluss	5 - 10	Gruppenweise	Tafel	Entweder: a. Rollenspiel: Jugendliche/r, die/der vegan leben möchte; Elternteil, der dagegen ist, weil es zu viel Aufwand bedeutet, Großeltern, die sich Sorgen wegen Mangelernährung machen, kleine Schwester, die das „hip“ findet L erklärt Vorgehensweise → Die Diskussionsverläufe bzw. Argumente werden von einem Gruppenmitglied dokumentiert und anschließend im Klassenverband verglichen
		Plenum	Tafel	b. freie Diskussion L leitet durch die Fragen und notiert die wichtigsten Aspekte oder gibt „Zusammenfassung“ → Könnt ihr eine vegane Ernährungsweise unterstützen?

AB 1: Vegan – was heißt das?

Was weißt du über Veganismus? Versuche, die Fragen zu beantworten, indem du die richtige Antwort ankreuzt!

Wer sich vegan ernährt

- verzichtet auf jedes tierische Produkt
- isst alles außer Fleisch, Eier und Milchprodukte
- isst nur Obst und Gemüse

Welcher ist der am häufigsten genannte Grund, sich vegan zu ernähren?

- Gesundheitliche Gründe
- Massentierhaltung
- Umweltschutz

Klassische Gummibärchen sind nicht vegan, weil sie

- Pflanzenfett enthalten
- Gelatine von Tieren enthalten
- Pektin enthalten

Wie viele Menschen in Deutschland leben vegan?

- Jede/r 20.
- Jede/r 50.
- Jede/r 100.

Welche Milch kommt für VeganerInnen nicht in Frage?

- H-Milch
- Kokosmilch
- Sojamilch

Welches der nachfolgenden Lebensmittel können VeganerInnen essen?

- Fisch
- Muscheln
- Tofu

Menschen, die sich vegan ernähren, müssen besonders (neben anderen Mineralstoffen) auf die Zufuhr von ... achten

- Vitamin C
- Vitamin B
- Magnesium

Der Begriff vegan ...

- ist eine Ableitung vom lateinischen „vegetus“, das für „lebendig, frisch“ steht
- stammt vom englischen „vegetarian“ – die Buchstaben in der Mitte wurden vom Wortschöpfer Donald Watson einfach weggelassen
- steht als Abkürzung für „vegetarisch anorganisch“

Lösungen AB 1

Wer sich vegan ernährt

- verzichtet auf jedes tierische Produkt
- isst alles außer Fleisch, Eier und Milchprodukte
- isst nur Obst und Gemüse

Welcher ist der am häufigsten genannte Grund, sich vegan zu ernähren?

- Gesundheitliche Gründe
- Massentierhaltung
- Umweltschutz

Klassische Gummibärchen sind nicht vegan, weil sie

- Pflanzenfett enthalten
- Gelatine von Tieren enthalten
- Pektin enthalten

Wie viele Menschen in Deutschland leben vegan?

- Jede/r 20.
- Jede/r 50.
- Jede/r 100.

Welche Milch kommt für VeganerInnen nicht in Frage?

- H-Milch
- Kokosmilch
- Sojamilch

Welches der nachfolgenden Lebensmittel können VeganerInnen essen?

- Fisch
- Muscheln
- Tofu

Menschen, die sich vegan ernähren, müssen besonders (neben anderen Mineralstoffen) auf die Zufuhr von ... achten

- Vitamin C
- Vitamin B
- Magnesium

Der Begriff vegan ...

- ist eine Ableitung vom lateinischen „vegetus“, das für „lebendig, frisch“ steht
- stammt von englischen „vegetarian“ – die Buchstaben in der Mitte wurden vom Wortschöpfer Donald Watson einfach weggelassen
- steht als Abkürzung für „vegetarisch anorganisch“

AB 2: Vegan ernähren – was ist „erlaubt“?

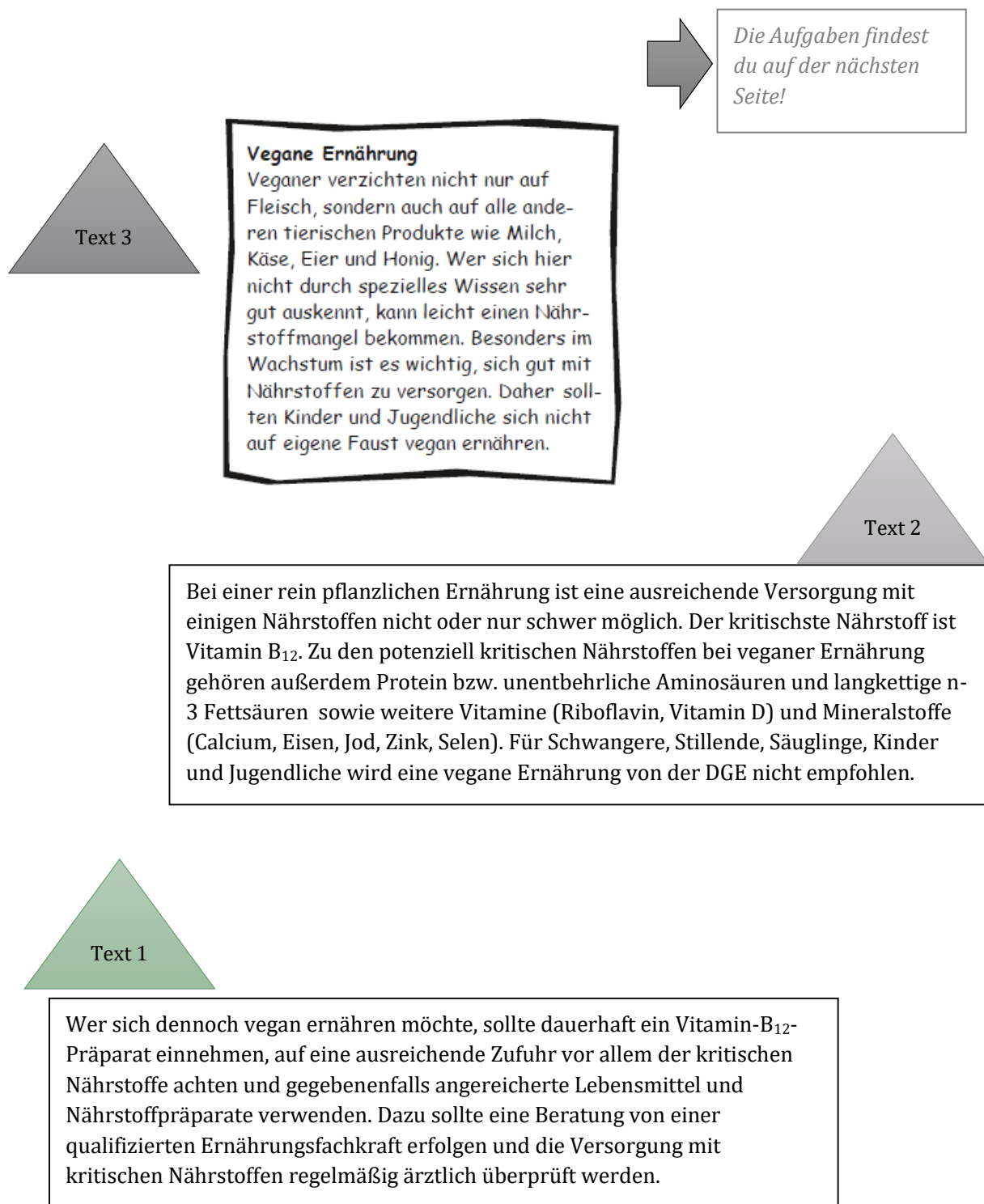
Tabelle 1 Lebensmittel: welche sind bei veganer Ernährung "erlaubt"?

Lebensmittel	Erlaubt? Ja!	Erlaubt? Nein	Mit Vorbehalt
Bier			
Brot			
Eier			
Fisch			
Fleisch			
Geflügel			
Gemüse			
Getreide			
Gummibärchen			
Hafermilch			
Honig			
Hülsenfrüchte			
Käse			
Kartoffelchips			
Kräuter			
Jogurt			
Meeresfrüchte			
Nüsse			
Obst			
Pilze			
Reis			
Schokolade			
Sekt			
Sojamilch			
Tofu			
Wein			

Tabelle 2 Lösungen [zu AB2]: welche sind bei veganer Ernährung "erlaubt"?

Lebensmittel	Erlaubt? Ja!	Erlaubt? Nein	Mit Vorbehalt
Bier			X
Brot			X
Eier		X	
Fisch		X	
Fleisch		X	
Geflügel		X	
Gemüse	X		
Getreide	X		
Gummibärchen			X
Hafermilch	X		
Honig		X	
Hülsenfrüchte	X		
Käse		X	
Kartoffelchips			X
Kräuter	X		
Jogurt		X	
Meeresfrüchte		X	
Nüsse	X		
Obst	X		
Pilze	X		
Reis	X		
Schokolade			X
Sekt			X
Sojamilch	X		
Tofu	X		
Wein			X

AB 3: Vegan essen – ist dabei eine ausreichende Nährstoffzufuhr gesichert?



AB 3 Lösungen:

(Hinweis: Die Lösungen sind direkt aus den Texten entnommen)

- 1) Die Zufuhr von welchen Nährstoffen könnte bei einer veganen Ernährung kritisch sein?
 - Vitamin B12,
 - Protein bzw. unentbehrliche Aminosäuren
 - langkettige n-3 Fettsäuren
 - Weitere Vitamine: Riboflavin, Vitamin D
 - Mineralstoffe: Calcium, Eisen, Jod, Zink, Selen

- 2) Welche Bevölkerungsgruppen / Personen werden genannt, die besonders anfällig für einen Nährstoffmangel bei veganer Ernährung sein könnten?
 - Kinder, Jugendliche
 - Schwangere, Stillende, Säuglinge

- 3) Welche Lösung wird genannt, um einen Nährstoffmangel vorzubeugen?
 - dauerhaft ein Vitamin-B12-Präparat einnehmen
 - gegebenenfalls angereicherte Lebensmittel und Nährstoffpräparate verwenden
 - eine Beratung von einer qualifizierten Ernährungsfachkraft
 - die Versorgung mit kritischen Nährstoffen regelmäßig ärztlich überprüfen lassen

AB 4: Potenziell kritische Nährstoffe bei veganer Ernährung und pflanzliche Nährstofflieferanten

Potenziell kritischer Nährstoff	Pflanzliche Nährstofflieferanten
Protein	Hülsenfrüchte, Nüsse, Getreide (Vollkorn), Ölsamen, Kartoffeln; gezielt kombiniert (z.B. Getreide + Hülsenfrüchte, Sojaprodukte und/oder Ölsamen)
Langkettige n-3 Fettsäuren	mit Mikroalgenölen angereicherte Lebensmittel
Vitamin D	einige Speisepilze (z.B. Champignons und Pfifferlinge), mit Vitamin D angereicherte Lebensmittel wie z.B. Margarine
Riboflavin, Vitamin B2	Ölsamen, Nüsse, Hülsenfrüchte, verschiedene Gemüsearten (z.B. Brokkoli, Grünkohl) und Vollkorngetreide
Calcium	Gemüse (z.B. Brokkoli, Grünkohl, Rucola), Nüsse, Hülsenfrüchte, Fleischersatz aus Soja („texturiertes Sojaprotein“), Tofu, Mineralwasser (calciumreich > 150 mg Calcium pro Liter) mit Calcium angereicherte Lebensmittel wie z.B. Milchersatzprodukte
Eisen	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Nüsse, Vollkorngetreide und verschiedene Gemüsearten (z.B. Spinat, Schwarzwurzeln), Beerenobst
Jod	Jodiertes und fluoridiertes Speisesalz sowie damit hergestellte Lebensmittel, mit Meeresalgen versetztes Meersalz mit definierten Jodgehalt oder gelegentlich Verzehr von Meeresalgen mit moderatem Jodgehalt, wie z. B. Nori
Zink	Vollkorn, Hülsenfrüchte, Ölsamen, Nüsse
Selen	Kohl- (z.B. Brokkoli, Weißkohl), Zwiebelgemüse (z.B. Knoblauch, Zwiebeln), Pilze, Spargel, Hülsenfrüchte, Paranüsse
Vitamin B 12 und Vitamin D	Für eine ausreichende Vitamin B 12 Zufuhr ist die Einnahme eines Vitamin B 12 Präparates notwendig. Vitamin D gilt als potenziell kritischer Nährstoff. Vitamin D nimmt jedoch unter den Vitaminen eine Sonderstellung ein. Im Gegensatz zu anderen Vitaminen kann Vitamin D aus Vorstufen, die im Körper vorhanden sind, selbst gebildet werden. Die körpereigene Bildung erfolgt durch Sonnenlichtbestrahlung der Haut (UVB-Lichtexposition) und leistet im Vergleich zur Vitamin-D-Zufuhr über die Nahrung den deutlich größeren Beitrag für die Versorgung des Menschen mit diesem Vitamin.

Quelle: DGE e.V. AUSGEWÄHLTE FRAGEN UND ANTWORTEN ZUR VEGANE ERNÄHRUNG, <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/faqs-vegane-ernaerung/>, 8.9.2023

AB 5: So können tierische Produkte ersetzt werden!

Für Fleisch:

Fleischersatz auf Sojabasis: Tofu, Tempeh und Sojafleisch (texturiertes Soja)

Seitan aus Weizeneiweiß (Weizengluten), Grünkern

Fleischalternativen auf Basis von Hülsenfrüchten: Erbsen, Kichererbsen, schwarze Bohnen

Sonstige Früchte: Jackfrucht

Alternativen zu Wurst:

pflanzlichen Alternativen zu Wurst aus unterschiedlichen Grundstoffen wie z. B. Soja, Weizen, Lupinen- oder Erbsen mit weiteren Zutaten für die gewünschte Konsistenz, die Optik und den Geschmack (Öle, Proteinkonzentrate, Emulgatoren, Verdickungsmittel, Farbstoffe, Aromen und Säureregulatoren)

Alternative zu Ei:

Ei-Ersatzpulver aus Mais- oder Kartoffelstärke, Lupinenmehl, Kichererbsenmehl

zerdrückte Banane, Apfelmus

Aquafaba als Eiweißersatz

Alternative zu Kuhmilch und Sahne:

Sojadrinks, Getreidedrinks (z. B. Hafer- und Reisdinks), Lupinendink, Kokosmilch sowie Mandeldrinks

Sahnersatz auf Basis von Milchersatzprodukten

Alternative zu Joghurt:

Pflanzlich Joghurtalternativen auf Basis von Kokosmilch, Mandeldrink, Cashewdrink- oder Lupinenzubereitung.

Alternative zu Käse:

Käsealternativen auf Wasserbasis mit pflanzlichem Öl, Kartoffelstärke, Salz. Manche Produkte enthalten Mandeln, Cashewkerne, Soja und Hefeflocken. Enthalten sind Zusatzstoffe wie Stabilisatoren, Aromen, Farbstoffe oder Konservierungsstoffe.

Hefe, gequollene Cashewkerne, Mandelcreme

Alternative zu Gelatine:

Agar-agar, Fruchtpektin, Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl

Quellen: ProVeg e.V., BMEL, BZfE

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Impressum

Ein IN FORM Projekt folgender Herausgeberin:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V.
Vernetzungsstelle Schulverpflegung Schleswig-Holstein, www.dge-sh.de

Konzept, Text, Arbeitsblätter:

Maxie Fiedler, Ulrike Holec-Görg

Didaktische Beratung:

Dörte Reimers

Redaktion:

Ulrike Holec-Görg

Layout:

Ines Erdmann

Nutzungsbedingungen und Haftungsausschluss für Links:

Die Materialien dürfen kostenfrei genutzt, weitergegeben und veröffentlicht werden. Das Recht auf Weitergabe und Veröffentlichung gilt nicht für Inhalte mit einer Copyright-Angabe.

Für die Links gilt: Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich, die Herausgeberin übernimmt dafür keine Haftung.

Copyright 2022 DGE

Über IN FORM:

IN FORM ist Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Sie wurde 2008 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) initiiert und ist seitdem bundesweit mit Projektpartnern in allen Lebensbereichen aktiv. Ziel ist, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Menschen dauerhaft zu verbessern. Weitere Informationen unter www.in-form.de.