

Vegane Ernährung in Schwangerschaft, Stillzeit und erstem Lebensjahr



Edith Gätjen
edith@gatjen.de

28. VFED Kongress
18.–20. September 2020

Gliederung

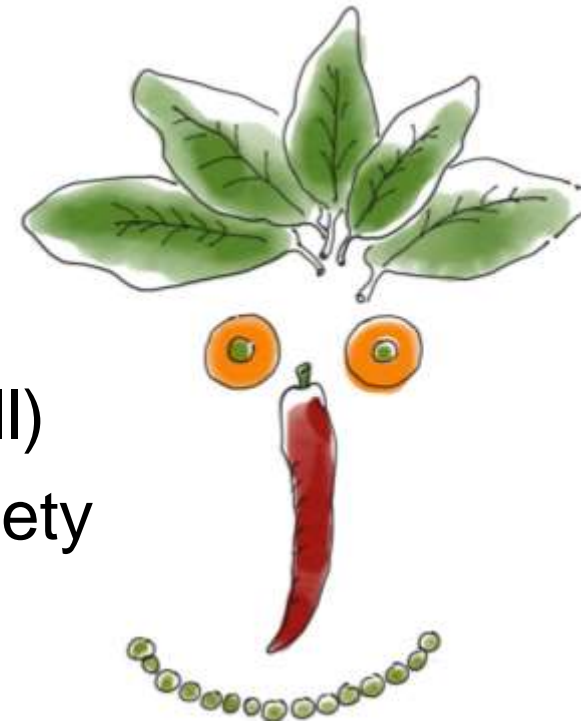


Was erwartet Sie...

- Allgemeines zur veganen Ernährung
 - Energiebedarf in Schwangerschaft und Stillzeit
 - Kritische Nährstoffe und Nährstoffbedarf in Schwangerschaft und Stillzeit
 - vegane Vollwerternährung
 - Spezielles in der Stillzeit
 - Beikost
-

Geschichte

- Vegetarismus in Europa
 - Pythagoras, 6. Jhdt. v. Chr.
 - 1847 in GB – Vegetarian Society
(vegetus – lebendig, frisch, kraftvoll)
 - 1944 Donald Watson – Vegan Society
(vegetarian veg-etari-an)



Vegan – ein wachsender Trend



Schätzung:
0,1-1,6% der
Bevölkerung
– Tendenz
steigend!

Motive für eine vegane Ernährung

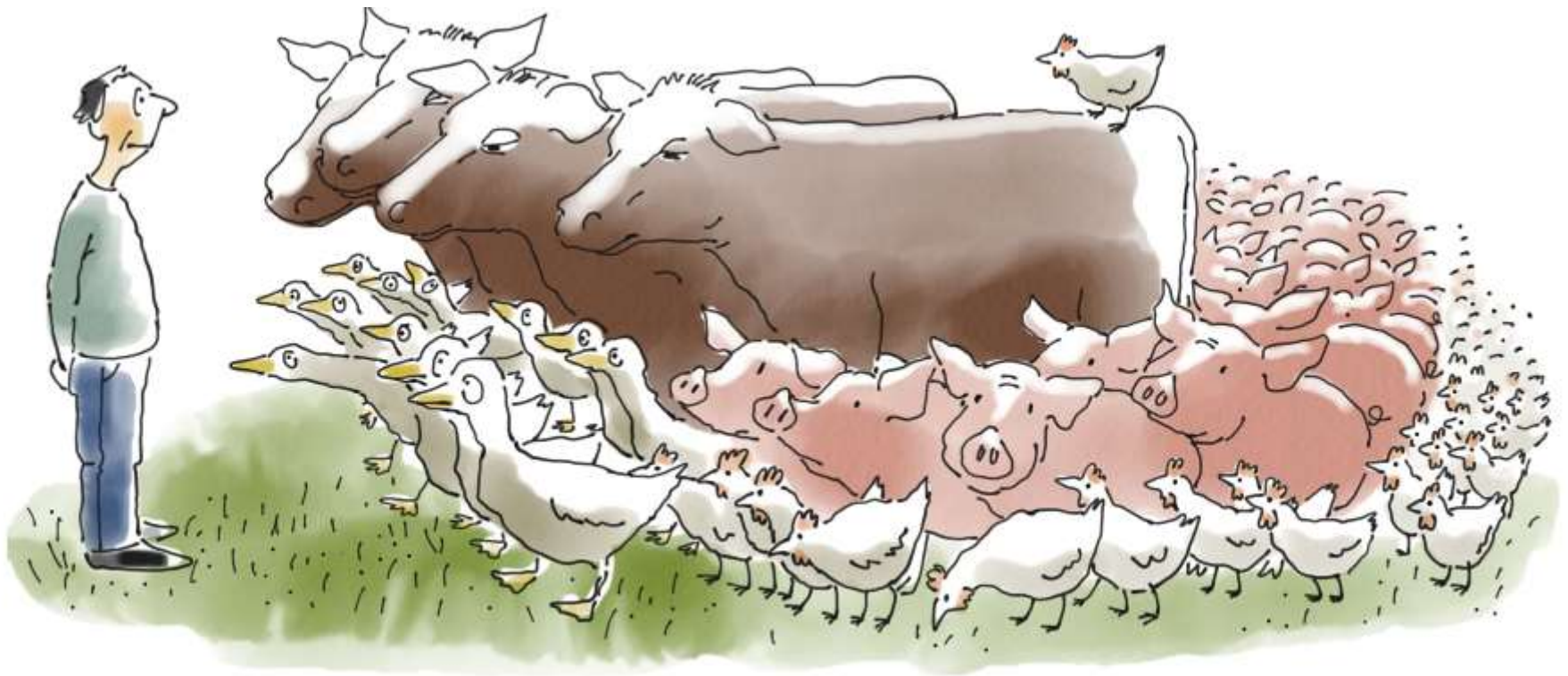
■ Gesundheitliche Gründe

- Prävention und Therapie von ernährungsbedingten Krankheiten
- geringe Schadstoffbelastung
- Unverträglichkeiten
- Wohlbefinden

■ ethische und religiöse Gründe!

- Tierschutz

Ein Deutscher verzehrt im Laufe
seines Lebens 1094 Tiere



Motive für eine vegane Ernährung

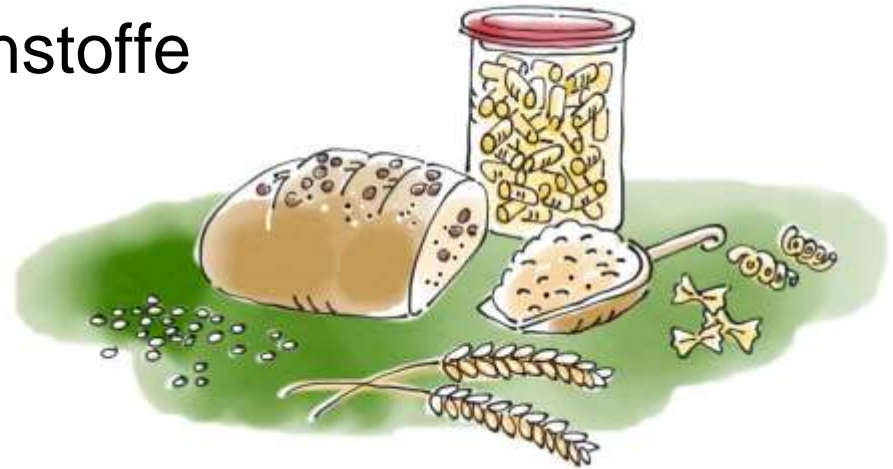
■ ökologische und politische Gründe

□ Umweltschutz

- Abholzung des Regenwaldes für Anbau von Futterpflanzen (Monokultur)
- Klimabelastung (Viehhaltung trägt weltweit mit 18% zum Ausstoß von Treibhausgasen bei)
- gerechtere Verteilung der Lebensmittel in der Welt (1/3 der weltweiten und 2/3 der deutschen Getreideernte wird an Nutztiere verfüttert)





Was Veganern gut gelingt (Chance)

- Veganer nehmen mehr auf...
 - komplexe Kohlenhydrate
 - Ballaststoffe
 - ungesättigte Fettsäuren
 - Vitamine, Mineralstoffe
 - sekundäre Pflanzenstoffe



Was Veganern gut gelingt (Chance)

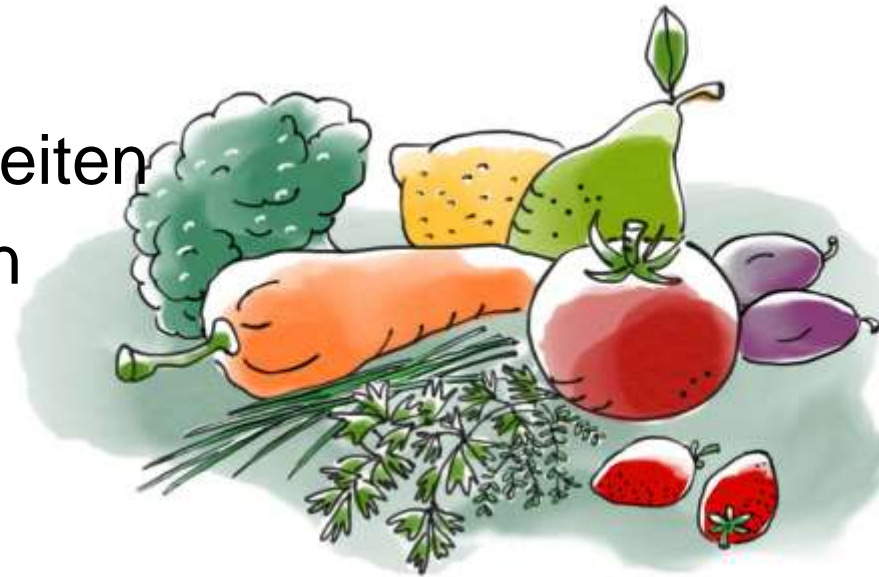
■ Veganer

- setzen viele Ernährungsempfehlungen besser um (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte )
- erreichen am ehesten die Zufuhrempfehlungen der Hauptnährstoffe (KH , Fett , Protein )
- bessere Versorgung mit β Carotin, Vit. C, E, Thiamin, Folat, Biotin, Pantothersäure, Magnesium, Kalium, sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe

Veganer haben ein geringeres Risiko (Chance)

■ für:

- Übergewicht (BMI 23,5)
- Typ 2 Diabetes (50% reduziert)
- Hypertonie
- metabolisches Syndrom
- Ischämische Herzkrankheiten
- teilw. Krebserkrankungen



Energiebedarf in Schwangerschaft und Stillzeit

Stoffwechsel in der Schwangerschaft



- muss Höchstleistungen vollbringen
 - Versorgung zweier Organismen, einer ist im Aufbaustoffwechsel
 - hochwertige Nährstoffe und Baumaterialien werden benötigt
 - Eiweiße, Fett, Kohlenhydrate, Vitamine, Mineralstoffe, Ω -3-Fettsäuren
-

Gewichtsentwicklung



- **untergewichtige Frau BMI < 18,5**
 - 12,5 – 18 kg (2,3 kg/Monat)
 - **normalgewichtige Frau BMI 18,5-25**
 - 11,5 – 16 kg (1,8 kg/Monat)
 - **übergewichtige Frau BMI 25-30**
 - 7 – 11,5 kg (1,2 kg/Monat)
 - **adipöse Frau BMI > 30**
 - 7 kg (800 g/Monat)
-

Energiebedarf in der Schwangerschaft



- zusätzlicher Energiebedarf in der Schwangerschaft: 71700 kcal, d.h. 255 kcal/Tag
 - zum Beispiel:
 - 1 Scheibe Vollkornbrot, 1 TL Margarine, 15 -25 g veganer Aufstrich
 - oder 150 g Sojajoghurt, 2 EL Haferflocken, 1 EL Sonnenblumenkerne, 1 Apfelsine
 - oder 1 Portion Gemüse mit Reis und 1 EL Öl
 - ungenügende Energiezufuhr
 - erschwert die Aufnahme kritischer Nährstoffe
-

Energiebedarf in der Stillzeit



- für etwa 800 ml Muttermilch sind 650 kcal/Tag erforderlich
 - ungenügende Energiezufuhr
 - kann zur Freisetzung von Schadstoffen aus dem Fettgewebe in die Muttermilch führen
 - Abnahme körperlicher/geistiger Leistungsfähigkeit
 - schlechte Laune
 - verringerte Milchbildung
 - schlechtere Nährstoffzusammensetzung der Muttermilch
-

Mehrbedarf Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate



- Eiweiß: 10 % der Gesamtenergie
 - In der Schwangerschaft: 11 % bis 12 % (ab der 20. Schwangerschaftswoche)
 - In der Stillzeit: 11 %
 - Fett: 30 % der Gesamtenergie
 - In der Schwangerschaft: 30 % bis 35 %
 - In der Stillzeit: 30 % bis 35 %
 - Kohlenhydrate: 60 % der Gesamtenergie
 - In der Schwangerschaft: 59 % bis 53 %
 - In der Stillzeit: 59 % bis 53 %
-

kritische Nährstoffe und
Nährstoffbedarf in Schwangerschaft
und Stillzeit

kritische Nährstoffe



- sind Nährstoffe, bei denen die Versorgung häufig nicht gesichert ist
 - Zufuhr < Zufuhrempfehlung
 - unzureichende Zufuhr ist bei allen Ernährungsformen möglich
 - sind nicht unbedingt gleichzusetzen mit den Nährstoffen, bei denen ein erhöhter Bedarf besteht
-

kritische Nährstoffe



- in der Gesamtbevölkerung:
 - Vit. D, E, C, Folat, Kalzium, Jod, Eisen
 - potentiell kritische Nährstoffe bei Veganern
 - Protein, Ω -3-Fettsäuren, Vit. D, Vit. B₂, Vit. B₁₂, Eisen, Jod, Zink, Kalzium, Selen
-

Nährstoffbedarf



■ In der Schwangerschaft und der Stillzeit erhöhter Bedarf:

□ Protein, Ω -3-Fettsäuren, Vit. A, Folat, Vit. B₂, B₆, B₁₂, C, Magnesium, Eisen, Jod, Zink

Protein



- Quellen: gezielte Kombination der pflanzlichen Eiweißträger: Getreide, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Nüsse
 - Empfehlung: 11-12% der Gesamtenergie
Mehrbedarf 1-2 %
-

Ω-3 Fettsäuren



- Quellen: Leinöl (DHA-angereichert), Hanföl, Walnussöl, Rapsöl, kalt verwenden
- Empfehlung:
 - ALA 2-4 g/d entspricht 1 TI Leinöl, DHA 200-250 mg/d entspricht 2-3 EI DHA-angereichertes Leinöl (25ml)

Vitamin A (Retinol)



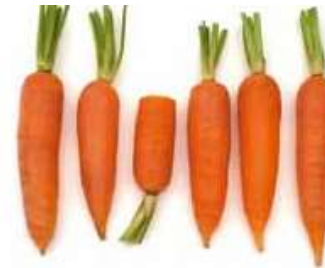
■ Quellen:

Obst, Gemüse

■ Empfehlung:

Schwangere: 1,1 mg/d Retinol-Äquivalent –
Mehrbedarf 38%

Stillende: 1,5 mg/d Retinol-Äquivalent –
Mehrbedarf 88%



Vitamin D (Calziferol)



■ Quellen:

- Vit. D angereicherte Margarine

■ Empfehlung:

- Stillende und Schwangere 20 µg/d – kein Mehrbedarf!



B-Vitamine



■ Quellen: VK-Produkte, Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte, Keimlinge, Pilze

■ Empfehlung:

	Schwangere:
B₁	1,2 mg/d + 20%
B₂	1,5 mg/d + 25%
B₆	1,9 mg/d + 58%
B₁₂	3,5 µg/d + 17%
Folat	600 µg/d + 50%
Pantothens.	6 mg/d 0%
Niacin	15 mg/d + 15%



	Stillende:
	1,4 mg/d + 40%
	1,6 mg/d + 33%
	1,9 mg/d + 58%
	4 µg/d + 33%
	600 µg/d + 50%
	6 mg/d 0%
	17 mg/d + 31%

Vitamin B₂ – Riboflavin



■ Quellen:

- ❑ Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Getreidekeimlinge, Pilze, Hefeflocken

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere: 1,5 mg/d – Mehrbedarf 25%
- ❑ Stillende: 1,6 mg/d – Mehrbedarf 33%



Vitamin B₆ – Pyridoxin



■ Quellen:

- Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Getreidekeimlinge, Avocado, Bananen

■ Empfehlung:

- Schwangere und Stillende: 1,9 mg/d – Mehrbedarf 58%



Vitamin B₁₂ – Cobalamin



■ Quellen:

- nur in tierischen Produkten
- Substitution zwingend erforderlich**

■ Empfehlung:

- Schwangere: 4 µg/d – Mehrbedarf 17%
 - Stillende: 4,5 µg/d – Mehrbedarf 33%
-

Vitamin C – Ascorbin- säure



■ Quellen:

- Gemüse und Obst als Frischkost, Pellkartoffeln

■ Empfehlung:

- Schwangere: 110 mg/d – Mehrbedarf 10%
- Stillende: 150 mg/d – Mehrbedarf 50%
- Bei Raucherinnen: zusätzlicher Mehrbedarf bis zu 30%



Magnesium



■ Quellen:

- ❑ Vollkornprodukte (Amaranth), Hülsenfrüchte, Nüsse, Beerenobst, Apfelsinen, Mineralwasser (>150 mg/l)

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere und Stillende: 400-500 mg/d – Mehrbedarf 5-10 %
- Vorsicht bei Substitution – evtl. abführende Wirkung



Eisen



■ Quellen:

- ❑ Getreide (Hafer, Hirse, Roggen, Amaranth, Quinoa), Hülsenfrüchte, Kürbiskerne, Sesam, Wirsing, Karotten,

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere: 30 mg/d – Mehrbedarf 100 %
- ❑ Stillende 20 mg/d – Mehrbedarf 33%

- Vorsicht: Unkontrollierte Eisensubstitution – Hämatokrit↑, Präeklampsie-Risiko↑



Kalzium



■ Quellen:

- ❑ Mineralwasser (> 500 mg/l), Pflanzendrinks (Ca⁺⁺), Sesam-Mus, Mandel-Mus, Brokkoli, Fenchel, Grünkohl

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere und Stillende:
1000-mg/d – kein Mehrbedarf

Jod



■ Quellen:

- ❑ Jodsalz im Haushalt, Produkte mit Jodsalz gesalzen (z.B. Brot)
 - 5 g jodiertes Kochsalz enthält 100 µg Jod
 - 1 g Nori-Alge enthält 50-80 µg Jod

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere: 230 µg/d – Mehrbedarf 15 %
- ❑ Stillende: 260 µg/d – Mehrbedarf 30 %

■ Vorsicht bei Frauen mit Autoimmunerkrankungen

Zink



■ Quellen:

- ❑ Sojabohnen, Haferflocken, Linsen, Erdnüsse, Cashewkerne, Paranüsse, Keimlinge

■ Empfehlung:

- ❑ Schwangere: 10 mg/d – Mehrbedarf 40 %
 - ❑ Stillende: 11 mg/d – Mehrbedarf 50 %
-

vegane Vollwerternährung

Mahlzeitenrhythmus



- 1. Frühstück 25 % der Tagesenergie
 - 2. Frühstück 10 % der Tagesenergie
 - Mittagessen 30 % der Tagesenergie
 - Zwischenmahlzeit 10 % der Tagesenergie
 - Abendessen 25 % der Tagesenergie
-
- 1-2 warme Hauptmahlzeiten
 - 2-1 kalte Hauptmahlzeiten
 - 2 Zwischenmahlzeiten
-
- zu jeder Mahlzeit gehört ein energiefreies Getränk
 - zu jeder Mahlzeit etwas Frisches



tägliche Aufenthalte und
Bewegung im Freien
(min. 30 Minuten pro Tag)



Snacks,
Süßigkeiten

pflanzliche
Fette und Öle

Supplementierung:

- Vitamin B₁₂
- Vitamin D in den
sonnenarmen Monaten



Nüsse
und
Samen

Hülsenfrüchte
und weitere
Proteinquellen

Milch-
alter-
nativen



Vollkornprodukte und Kartoffeln



Gemüse und kleine Mengen Meeresalgen

Obst

Wasser/andere alkoholfreie, energiearme Getränke

In der Praxis



- Empfehlung für eine vegane Ernährung in der Schwangerschaft und der Stillzeit
 - ❑ Getränke: 1,5-2,5 l/d kalziumreiches Wasser (> 500 mg/l), ungesüßte Tees
 - ❑ Gemüse: 3 Portionen/d (400-500 g), 50% unerhitzt, 50% schonend gegart
Obst: 2 Portionen/d (300-400 g) immer unerhitzt
 - ❑ Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln: 4 Portionen/d (400-600 g)
Hülsenfrüchte: 2-4 mal pro Woche (à 50-100 g)
-

In der Praxis



- ❑ pflanzliche Drinks, kalziumangereichert: 200-300 ml/d
Sojajoghurt: 100-200 ml/d
- ❑ Tofu oder Seitan: 2-4 mal pro Woche à 50-100 g
- ❑ Nüsse und Samen: 30-60 g/d
pflanzliche native Öle (Leinöl (DHA-angereichert), Raps-, Walnuss-,
Olivenöl): 2-4 EI/d
- ❑ Bewegung an der frischen Luft mit Sonnenlicht:
15-30 Minuten/d (Vit. D)
- ❑ **B₁₂-Substitution!!!**



Tagesplan vegan



■ Frühstück:

- Hafer- oder Hirsemüsli mit frischem Obst und Leinöl (DHA)

■ Zwischenmahlzeit:

- Roggenvollkornbrot mit Avocado, Paprika

■ Mittagessen:

- Spinatsalat mit Keimlingen und Raps-/Olivenöl
- Pilze in Cashewsauce, Vollkornnudeln, Petersilienpesto

■ Zwischenmahlzeit:

- Smoothie aus frischem Obst und Sojadrink, Studentenfutter

■ Abendessen:

- Vollkornbrot mit Kichererbsen-Aufstrich, Gemüsesticks mit Sojajoghurt-Leinöl-Dip

1,5-2 l Wasser/Tee, Vit. B₁₂-Substitution

Kaffee und co.?



- Kaffee, Tee, Cola: 2-3 Tassen (max. 400 ml)
- Alkohol absolutes Verbot!
- Rauchen und Passiv-Rauchen vermeiden bzw. vermindern



Toxoplasmose/Listeriose



- auch ohne tierische Produkte Gefahr von
 - Toxoplasmose: über ungewaschenes Gemüse, Obst, Salat und Kräuter – sowie Katzenkot
 - Listeriose: Ungekühlt aufbewahrte Speisen und über ungewaschenes Gemüse, Obst, Salat und Kräuter

Spezielles in der Stillzeit

Ernährung in der Stillzeit



- Die Ernährung während der Stillzeit muss noch sorgfältiger bedacht werden als die Ernährung während der Schwangerschaft
 - Der Bedarf an Energie, Eiweiß, Vitamine und Mineralstoff ist deutlich erhöht
 - Die Ernährungsempfehlungen für stillende Frauen entsprechen weitgehend den Empfehlungen für schwangere Frauen
-

Auswirkung der Ernährung auf die Muttermilch



- Gehalt an wasserlöslichen Vitaminen sowie Vitamin E, Carotin und Jod ist proportional zur Zufuhr durch die Nahrung
 - Gehalt an E, KH, F, MS (außer Jod) und fettlöslichen Vitaminen (außer Vit. E und Carotin) ist unabhängig von der Zufuhr über die Nahrung
 - Fettsäuremuster (DHA) ist in gewissen Grenzen von der Zusammensetzung des Nahrungsfettes abhängig
-

Auswirkung der Ernährung auf die Muttermilch



- Außerdem gehen in die Muttermilch über
 - Säuren
 - Farbstoffe
 - Geschmacksstoffe
 - Alkohol
 - Nikotin
 - Medikamente
-

Vegane Beikost

– wie kann sie gelingen?



Vegane Beikost

■ Voraussetzungen

- ❑ 4-6 Monate ausschließlich Muttermilch
- ❑ Mindestens 2 Muttermilch-Mahlzeiten bis zum 1. Geburtstag
- ❑ Empfehlenswert bis zum 2. Geburtstag begleitend stillen
- ❑ auf gute vegan-vollwertige Ernährung der stillenden Frau achten + Vit. B12 Substitution auch bei dem Kind
- ❑ Selber kochen? Keine Frage! Frisch zubereitet!!!

Beginn der Beikost



- Für alle gilt: langsam beginnen...
 - Frühestens ab dem 5. Monat (17. Woche)
 - Wenn das Kind den Kopf halten kann
- und so wird es individuell
 - Wenn die Eltern dazu bereit sind...
 - Wenn viel Zeit und Ruhe vorhanden ist...
 - Wenn das Kind gesund und entspannt ist...

Beikost – wann gibt es was?

	Beikost-Mahlzeiten	Tageszeit	Milchmahlzeiten
<i>1. Step</i>	Gemüsemus Gemüse-Kartoffelmus  Gemüse-Kartoffelmus + Getreide/Linse	zwischen 2 Mahlzeiten Mittags	ca. 5 ca. 4
<i>2. Step</i>	Obst-Getreidebrei 	vormittags o. nachmittags	ca. 3
<i>3. Step</i>	Getreidedrink- Getreidebrei 	abends	ca. 2
<i>4. Step</i>	Brot mit Getreidedrink 	morgens o. abends	ca. 1-2
<i>5. Step</i>	Obst-Getreidebrei o. Obst am Stück 	vormittags o. nachmittags	ca. 1

Gemüse-Kartoffel-Mus vegan



Zutaten:

- 100g Gemüse
- 50g Kartoffeln
- 1 EL Haferflocken
- 1 EL Öl



Obst-Getreide-Brei



Soja-Getreide-Brei

- 200 ml sojabasierte Säuglingsnahrung
- 5-7 EL Getreideinstantflocken
- 3-4 EL Obst- oder Gemüsesaft/-mus
- 1 TI Leinöl (DHA)
- Zubereitung: Säuglingsnahrung anrühren, Instantgetreideflocken einrühren, Saft/Mus und Leinöl dazugeben

Getreidedrink-Getreide-Brei

- 200 ml Getreidedrink, Ca²⁺ angereichert
- 2 ½ EL Dinkel-/Weizenvollkorn Grieß
- 1 EL Nussmus
- 3-4 EL Obst- oder Gemüsesaft /-mus
- Zubereitung: Drink mit dem Getreide und dem Nussmus 2-3 Min. köcheln, Saft/Mus dazugeben

ersetzt keine Muttermilch-/Milchmahlzeit!

Getränke

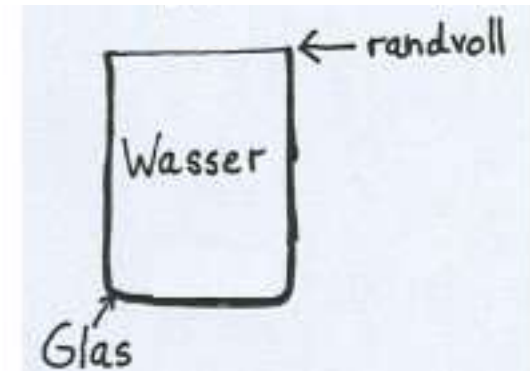
■ Menge:

- das Kind trinkt so viel, wie es mag, es muss erst dann trinken, wenn drei Milchmahlzeiten ersetzt sind

■ Wasser

■ Tee, ungesüßt

■ Aus dem Glas/Becher



Vielen Dank!

