

Edith Gätjen · Dr. Markus Keller

# Das genial *vegetarische* Familienkochbuch

Ihr Wochenplaner:  
saisonal einkaufen – entspannt kochen – vergnügt genießen



Fruchtzucker), Zweifachzucker (Haushalts-, Milchsucker) oder Mehrfachzucker (Stärke aus Getreide, Kartoffeln, Hülsenfrüchten) einteilt. Zu diesen Mehrfachzuckern zählen auch die meisten Ballaststoffe. Das sind für den Menschen unverdauliche Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel.

#### **Wofür brauchen wir Kohlenhydrate?**

Kohlenhydrate liefern den Hauptteil unserer Nahrungsenergie. Zucker und Süßigkeiten enthalten vor allem Einfach- und Zweifachzucker – diese werden schnell verdaut und die Energie wird sehr schnell bereitgestellt, hält aber auch nur kurz an. Getreide oder Kartoffeln hingegen enthalten komplexere, längerzeitige Kohlenhydrate. Diese werden langsamer verdaut und ins Blut abgegeben, was uns länger satt hält. Vollgetreide, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte und Nüsse enthalten reichlich Ballaststoffe, die ebenfalls für eine längere Sättigung sorgen. Zusätzlich beeinflussen sie den Blutzuckerspiegel, die Blutfettwerte sowie unsere Verdauung positiv.

#### **Verzehrdaten von Vegetariern**

Vegetarier nehmen im Vergleich zu Mischköstlern mehr Kohlenhydrate auf und liegen dadurch näher an den empfohlenen Zufuhrmengen. Dabei nehmen sie reichlich Mehrfachzucker, aber aufgrund des höheren Obstverzehr auch mehr Einfachzucker (vor allem Fruchtzucker) zu sich. Die Ballaststoffzufuhr von Vegetariern ist, insbesondere bei Veganern, deutlich höher als in der Durchschnittsbevölkerung.

## Protein (Eiweiß)

Protein (Eiweiß) ist aus Aminosäuren aufgebaut. Manche davon kann der Körper nicht selbst herstellen (unentbehrliche oder essentielle Aminosäuren), daher müssen wir sie mit der Nahrung zuführen. Man unterscheidet pflanzliches und tierisches Protein. Letzteres ist vom Körper etwas besser verwertbar. Werden verschiedene pflanzliche Proteinquellen über den Tag kombiniert, kann das jedoch problemlos ausgeglichen werden. Viele traditionelle Gerichte bieten solch eine Kombination sogar innerhalb einer Mahlzeit: Linsen und Spätzle in Schwaben, Maisbrei mit Bohnen in Südamerika oder Kichererbsenbällchen (Falafel) mit Fladenbrot im Nahen Osten.

#### **Wofür brauchen wir Protein?**

Protein wird vor allem für den Aufbau von Körpergeweben (z. B. Muskeln, Organe, Blutzellen), Botenstoffen (z. B. Hormone), Funktionsstoffen (z. B. Enzyme) und für die Immunabwehr benötigt. Bei unzureichender Energiezufuhr können Proteine auch als Energiequelle genutzt werden.

#### **Verzehrdaten von Vegetariern**

Die durchschnittliche Proteinzufuhr in Deutschland liegt etwa 50 Prozent über den Empfehlungen. Auch viele Kinder nehmen mehr Protein auf als notwendig. Die DONALD-Studie des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE) ergab, dass eine hohe Zufuhr an tierischem Protein, besonders aus Milch und Milchprodukten,

im Kleinkind- und frühen Schulalter zu einem höheren BMI (Body Mass Index) und Körperfettanteil mit 7 Jahren führte. Außerdem kann eine hohe Proteinzufuhr in früher und mittlerer Kindheit das Eintreten der ersten Monatsblutung bei Mädchen beschleunigen, was als Risikofaktor für die spätere Entwicklung von Brustkrebs und Osteoporose gilt.

Mit einer vegetarischen Kost kann der Proteinbedarf in allen Altersgruppen problemlos gedeckt werden. Aber auch die meisten Vegetarier nehmen mehr Protein auf als erforderlich wäre. Einzelne Studien zeigten bei vegetarisch lebenden Teenagerinnen (14-19 Jahre) eine zu geringe Proteinaufnahme. Besonders in der Pubertät sollte daher auf eine ausreichende Zufuhr geachtet werden.

## Fett

Bei Fetten unterscheidet man tierische Fette (z. B. Butter) und pflanzliche Fette (z. B. Olivenöl). Tierisches Fett enthält überwiegend gesättigte Fettsäuren (Ausnahmen: fettreiche Seefische und Wildtiere), während sich in pflanzlichen Fetten vor allem ungesättigte Fettsäuren finden (Ausnahmen: Palm- und Kokosfett). Gesättigte Fette sind aus gesundheitlicher Sicht eher unerwünscht, da sie den Blutcholesterinspiegel erhöhen und die körpereigenen Fettdepots auffüllen. Ungesättigte, langkettige Fettsäuren sind hingegen wichtig für Nerven- und Gehirnfunktion, Aufbau von Zellen und

wirken unter anderem Herz-Kreislauf-Erkrankungen entgegen. Zwei dieser ungesättigten Fettsäuren sind für Menschen essentiell: die Omega-6-Fettsäure Linolsäure und die Omega-3-Fettsäure  $\alpha$ -Linolensäure. Beide führen wir vor allem über pflanzliche Öle zu. Da im Durchschnitt zu viel Linolsäure und zu wenig  $\alpha$ -Linolensäure aufgenommen werden, sollten auch für Kinder Öle bevorzugt werden, die reichlich  $\alpha$ -Linolensäure liefern: Lein-, Rapsöl-, Hanf- und Walnussöl.

#### Wofür brauchen wir Fett?

Fett als eine weitere Hauptenergiequelle liefert pro Gramm doppelt so viel Energie wie Kohlenhydrate und Protein. Fette dienen außerdem als Lösungsmittel für die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K, als Zellwandbestandteile sowie als Vorstufen für Hormone und Gallensäuren sowie zur körpereigenen Vitamin-D-Bildung.

#### Verzehrdaten von Vegetariern

Die Fettzufuhr in der Gesamtbevölkerung ist zu hoch, auch bei vielen Kindern und Jugendlichen. Vegetarier nehmen im Vergleich zu Mischköstlern meist weniger Fett auf und auch die Fettqualität ist günstiger: weniger gesättigte und mehr ungesättigte Fettsäuren sowie weniger Cholesterin. Allerdings könnte die Zufuhr an Omega-3-Fettsäuren verbessert werden.

## Vitamine

Vitamine sind lebensnotwendige organische Substanzen. Da sie unser

## Vitamin D – das Sonnenschein-Vitamin

Unser Hauptquelle für Vitamin D ist die Sonne: Wir bilden es unter UV-B-Strahlung in unserer Haut. Dazu sollten wir uns täglich zwischen 12 und 15 Uhr für etwa 15 Minuten im Freien aufhalten, mit unbedecktem Gesicht und Händen sowie Teilen von Armen und Beinen. In den sonnenarmen Monaten zwischen Mitte Oktober und Mitte März reicht die UV-B-Strahlung in unseren Breiten jedoch nicht mehr aus, um Vitamin D zu bilden. Da in den meisten Lebensmitteln nur wenig Vitamin D enthalten ist, ist für diese Zeit eine Nahrungsergänzung mit Vitamin D empfehlenswert (20 Mikrogramm pro Tag ab dem 2. Lebensjahr).

Körper nicht selbst herstellen kann (Ausnahme: Vitamin D unter Sonneneinstrahlung), müssen sie mit der Nahrung aufgenommen werden. Es werden wasserlösliche Vitamine ( $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_6$ , Folsäure,  $B_{12}$ , Biotin, Niacin, Pantothenäure, C) und fettlösliche Vitamine (A, D, E, K) unterschieden. Während die meisten wasserlöslichen Vitamine nur geringe Körperspeicher haben (Ausnahme: Vitamin  $B_{12}$ ), können fettlösliche Vitamine in Körperdepots (z. B. der Leber) gespeichert werden.

#### Wofür brauchen wir Vitamine?

Vitamine übernehmen vielfältige Funktionen im Körper: Sie sind unerlässlich für zahlreiche Stoffwechselforgänge, wie DNA-Synthese, Energiegewinnung, Wachstum, Immunsystem, Sehvermögen, Knochenaufbau, Blutbildung usw.

#### Verzehrdaten von Vegetariern

Vegetarier sind mit vielen Vitaminen besser versorgt als Nicht-Vegetarier, vor allem mit Beta-Carotin (Provi-

tamin A), Vitamin  $B_1$ , C und E, Biotin, Pantothenäure sowie Folsäure. Studien zeigen, dass auch vegetarisch ernährte Kinder bei der Vitaminversorgung im Durchschnitt besser abschneiden als ihre nicht-vegetarischen Altersgenossen. Auf eine ausreichende Versorgung mit Vitamin  $B_{12}$  sollte bei allen vegetarischen Ernährungsformen geachtet werden – dies gilt besonders für Schwangere, Stillende und Kinder. Neben Milch und Milchprodukten bieten sich mit Vitamin  $B_{12}$  angereicherte Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel (z. B. Tropfen) oder eine Vitamin  $B_{12}$ -Zahnpasta an.

## Mineralstoffe

Mineralstoffe sind anorganische Nährstoffe, die der menschliche Körper nicht herstellen kann. Wir nehmen sie über das Trinkwasser, Pflanzen oder über tierische Produkte auf. Man teilt sie ein in Mengenelemente wie Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Phosphor und Chlor, die in größerer



Konzentration im Körper vorkommen und Spurenelemente wie Eisen, Zink, Jod, Mangan, Kupfer und Selen, die sich im Körper in geringerer Konzentration finden.

#### Wofür brauchen wir Mineralstoffe?

Mineralstoffe sind als Wirk- und Baustoffe an vielen Stoffwechsel- und Aufbauprozessen im Körper beteiligt. Hierzu zählen die Reizübertragung im Nervensystem, der Sauerstofftransport, die Regulierung des Wasserhaushalts oder der Aufbau von Knochen und Zähnen. Sie sind außerdem wichtige Bestandteile von Enzymen und Hormonen.

#### Verzehrdaten von Vegetariern

Die Mineralstoffversorgung von Vegetariern ist teilweise günstiger als bei Mischköstlern: So nehmen sie meist

weniger Natrium und Phosphat, aber mehr Magnesium auf. Bei der Zufuhr von Kalium und Kalzium sowie Kupfer und anderen Spurenelementen gibt es keine großen Unterschiede zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern. Vegetarier sollten jedoch auf eine gute Versorgung mit Zink und Eisen achten – letzteres gilt vor allem für Frauen. Da unsere Böden kaum Jod enthalten, ist Jod bei allen Ernährungsformen ein kritischer Nährstoff. Die wichtigsten Quellen sind Jodsalz sowie damit hergestellte Lebensmittel, z. B. Brot. Auch bei Selen gilt Deutschland aufgrund niedriger Konzentration im Boden als Mangelgebiet. Nicht nur für Vegetarier sind Paranüsse eine gute pflanzliche Selenquelle.

#### Sekundäre Pflanzenstoffe

Sekundäre Pflanzenstoffe sind bioaktive Substanzen, die zahlreiche gesundheitsfördernde Wirkungen entfalten. Wir nehmen sie vor allem über Gemüse, Obst, Vollgetreide, Kartoffeln und Hülsenfrüchte auf. Den Pflanzen dienen sie u. a. als Farb-, Duft-, Geschmacks- und Abwehrstoffe sowie zum Schutz vor UV-Strahlung. Als Begleitstoffe in unserer Nahrung regen sekundäre Pflanzenstoffe Appetit und Verdauung an, senken Blutdruck und Cholesterinspiegel und wirken entzündungshemmend. Carotinoide, Polyphenole, Phytoöstrogene und viele weitere Substanzen wirken der Krebsentstehung entgegen und schützen uns vor freien Radikalen (aggressive Stoffwechselprodukte).

#### Eisenversorgung optimieren

Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln wird vom Körper schlechter aufgenommen als das aus Fleisch. Die Resorption von pflanzlichem Eisen kann aber durch Vitamin C und andere organische Säuren deutlich verbessert werden. Empfehlenswert ist daher die Kombination von eisenreichen Lebensmitteln wie Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte und Nüsse mit Vitamin C-reichen Lebensmitteln, wie Gemüse und Obst.



#### Verzehrdaten von Vegetariern

Durch den reichlichen Verzehr von Gemüse und Obst nehmen Vegetarier meist deutlich mehr sekundäre Pflanzenstoffe auf als die Allgemeinbevölkerung. Das ist eine der Ursachen für den besseren Gesundheitsstatus von Vegetariern.

#### Wenn Kinder zu Vegetariern werden

Vielleicht kennen Sie ja auch das Problem, das manche Familien haben: eines oder mehrere der Kinder möchten sich vegetarisch ernähren – und in Teilen des Familien- und Bekanntenkrei-



ses sind spontan die unterschiedlichsten Bedenken da. Oder aber Sie selbst sind sich noch nicht so sicher, wie sinnvoll eine vegetarische Ernährung bei Kindern und Jugendlichen ist? Ich kann Sie beruhigen: Bei einer abwechslungsreichen vegetarischen Kost gedeihen Kinder und Jugendliche wie ihre nicht-vegetarischen Altersgenossen. Der durch das Wachstum erhöhte Nährstoffbedarf kann durch eine vollwertige vegetarische Ernährung leicht gedeckt werden, gleichzeitig ist das Risiko für Übergewicht dabei geringer. Das Ernährungsmuster vegetarischer Kinder ist oft sogar deutlich günstiger als das von Mischkost-Kindern: Sie essen mehr Gemüse und Obst und konsumieren weniger Fast Food und

Limonaden. Die Aufnahme von Fett, gesättigten Fettsäuren, Cholesterin und Natrium (d. h. Salz) ist niedriger, die Aufnahme von Kohlenhydraten sowie einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren höher. Auch die Versorgung mit den Vitaminen A (bzw. Beta-Carotin) und C, Folsäure und Kalzium lag bei vegetarischen Vorschul- und Schulkindern höher als bei nicht-vegetarischen. Die Blutwerte an Eisen (Ferritin und Hämoglobin) und Zink sind bei vielen Schulkindern nicht optimal, niedrige Werte kommen bei vegetarisch ernährten Kindern jedoch häufiger vor. Auf eine ausreichende Zufuhr dieser kritischen Nährstoffe sollte daher besonders geachtet werden – und genau darauf gehe ich auf

den nächsten Seiten daher auch noch ausführlich ein.

#### **Teenager**

Besonders im Teenageralter sind eine ausreichende Energiezufuhr und eine abwechslungsreiche Lebensmittelauswahl wichtig, da der Bedarf für einige Nährstoffe aufgrund des Wachstumschubs ansteigt. Hierzu zählen vor allem Kalzium, Eisen und Zink. Mit einer vegetarischen Vollwert-Ernährung wie ich sie Ihnen in diesem Kapitel vorstellen, ist dies gut umsetzbar – Sie müssen sich also keine Sorgen machen, dass Ihre Kinder nicht ausreichend versorgt werden.

## Vegane Ernährung – worauf muss man achten?

Veganer streichen alle tierischen Lebensmittel vom Speiseplan, vor allem aus ethischen Gründen. Richtig durchgeführt, ist eine vollwertige vegane Ernährung auch für Kinder und Jugendliche geeignet – und ebenso gesund wie eine vegetarische. Da auch Milch, Milchprodukte und Eier wegfallen, muss auf die ausreichende Zufuhr einzelner Nährstoffe jedoch mehr geachtet werden. Hier ist vor allem das Vitamin B<sub>12</sub> von Bedeutung. Es kommt in nennenswerten Mengen nur in tierischen Lebensmitteln vor. Bei veganer Ernährung muss daher eine ausreichende Vitamin B<sub>12</sub>-Versorgung (angereicherte Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel oder Vitamin B<sub>12</sub>-Zahnpasta) sichergestellt werden. Auch Vitamin B<sub>2</sub> (enthalten in Vollkornprodukten, Nüssen, Pilzen, Ölsaaten und Hülsenfrüchten) und Vitamin B<sub>6</sub> (in Walnüssen, Hülsenfrüchten, Vollgetreide und Bananen) werden von einigen Veganern zu wenig aufgenommen. Kalzium ist besonders wichtig für den Knochenaufbau von Kindern und Jugendlichen – viele Veganer sind nicht optimal versorgt. Gute pflanzliche Quellen sind Sesam und Sesammus (Tahin), Mandeln, Haselnüsse, »Sojafleisch«, Grünkohl, angereicherte pflanzliche Milchalternativen und kalziumreiches Mineralwasser. Und wie bei vegetarischer Ernährung sollte etwas mehr auf eine ausreichende Zufuhr von Eisen, Zink und Jod sowie von Omega-3-Fettsäuren geachtet werden.

### Auf diese Nährstoffe sollten Veganer besonders achten

- Vitamin B<sub>12</sub>
- Kalzium
- Eisen
- Zink
- Vitamin B<sub>2</sub>
- Omega-3-Fettsäuren
- Jod

## So sind alle gut versorgt

Nährstoffempfehlungen können ja manchmal etwas abstrakt sein – und genau um diese abstrakten Nährstoffempfehlungen in die Praxis umzusetzen, wurde eine vegetarische Ernährungspyramide entwickelt. Sie zeigt, welche Lebensmittelgruppen in welchen Mengen empfehlenswert sind.

Die Basis der Pyramide bilden ungesüßte Getränke. Es folgen die Lebensmittel, die besonders häufig verzehrt werden sollten: Gemüse und Obst, Vollkornprodukte und Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen sowie pflanzliche Fette und Öle. An der Spitze stehen geringe Mengen an Milchprodukten und Eiern, die optional auch weggelassen werden können. Für Veganer wird auf eine Vitamin-B<sub>12</sub>-Supplementierung hingewiesen. Körperliche Aktivität sowie Sonnenlicht (u. a. für die Bildung von Vitamin D!) sind ebenfalls wichtig für einen gesunderhaltenden Lebensstil.

## Richtig trinken

Bevorzugte Getränke sollten energiearme bzw. -freie Getränke wie Wasser, ungesüßter Tee oder verdünnte Fruchtsäfte (Verhältnis Saft: Wasser = 1:3–4) sein.

### Empfohlene Mengen sind nach Altersgruppen:

- 1–3 Jahre: ca. 300–700 ml pro Tag
- 4–6 Jahre: ca. 800 ml pro Tag
- 7–12 Jahre: ca. 1,1 L pro Tag
- ab 13 Jahren: ca. 1,3–1,7 L pro Tag

Dies sind Durchschnittswerte, die sich je nach Aktivität oder Lufttemperatur auch erhöhen können. Für die Praxis bedeutet das: Ihr Kind trinkt so viel, wie es trinkt. Es sollte kein Stress oder Druck aufgebaut werden. Am besten ist es, ein Vorbild zu sein und immer wieder gemeinsam mit dem Kind zu trinken.

## Fünfmal am Tag Gemüse und Obst

Gemüse und Obst liefern viele wertvolle Inhaltsstoffe und gleichzeitig wenig Energie. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt täglich mindestens drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst zu essen – egal ob jung oder alt. Die Portionsgröße kann dabei mit der Hand abgemessen werden: eine Portion entspricht einer Handvoll Gemüse oder Obst. Kinder haben kleinere Hände und dementsprechend kleinere Portionen als Erwachsene.