

A man with short brown hair and a light blue V-neck sweater is smiling at the camera. He is standing in a kitchen, holding a large knife and cutting mushrooms on a wooden cutting board. There are other vegetables, including a head of green leafy vegetable, and a glass bottle of milk on the counter. The background is a dark teal wall.

Ernährungsinformationen

Morbus Gaucher

Mit wegweisenden Therapien komplexen Erkrankungen begegnen.

genzyme
A SANOFI COMPANY



Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

schön, dass Sie sich für Ihre Ernährung interessieren. Mit dieser Broschüre möchten wir Sie gerne auf Ihrem ganz eigenen Weg zu einem gesünderen und genussvolleren Leben unterstützen.

In der ganzheitlichen Medizin steht nicht die Krankheit im Fokus, sondern vielmehr der Mensch mit seiner Psyche, seiner Lebensweise, seinen sozialen Beziehungen und seiner Umwelt. Dieser Ansatz ist wichtig, wenn es sich – wie bei Ihnen – um eine so genannte multisystemische Erkrankung handelt, die alle Organe im Körper betrifft.

Mit der vorliegenden Ernährungsbroschüre geben wir Ihnen vor allem Einblicke in allgemeine Grundlagen zur Wirkungsweise von Nährstoffen, Vitaminen und Mineralstoffen. Zudem finden Sie spezielle Tipps bei Morbus Gaucher, ergänzt mit leckeren Rezeptideen.

Noch gibt es keine wissenschaftlichen Studien, dass die Anpassung Ihrer Essgewohnheiten an die Anforderungen, die Morbus Gaucher mit sich bringt, zur Linderung oder Heilung Ihrer Beschwerden führt. Doch wir sind davon überzeugt, dass Sie sich

und Ihrem Körper den Umgang mit der Krankheit und den damit verbundenen Auswirkungen erleichtern können. Eine gesunde, ausgewogene Ernährung kann Mangelerscheinungen und damit eine Verschlechterung Ihrer körperlichen Verfassung verhindern.

Von einer bewussten gesunden Ernährung profitieren nicht nur Sie als Betroffener, sondern auch Ihre Familie und Angehörigen. Der Genuss und die Zubereitung ausgesuchter Mahlzeiten macht viel Freude. Daraus ergibt sich ein neues geselliges Hobby, das einen Ausgleich zu den Ent-

behandlungen Ihrer Krankheit bietet und eine Bereicherung Ihres Alltags wird.

Für diesen neuen Weg wünschen wir Ihnen alles Gute und genussvolle Stunden.

Stephan Müller
Ernährungsberater
Dozent für Ernährungslehre
Inhaber des GluckerKollegs

Inhalt

1. Allgemeine Grundlagen der Ernährung	4
2. Einiges über Kohlenhydrate	6
3. Informatives über Ballaststoffe	8
4. Genaueres über Eiweiße	9
5. Vieles über Fett	12
6. Dieses und jenes über Vitamine	16
7. Etwas über Mineralien und Spurenelemente	18
8. Nährstoffprodukte – sinnvoll oder nicht?	19
9. Die Bedeutung der Flüssigkeitsbilanz	21
10. Ernährungstipps	22
11. Literaturempfehlungen	29
12. Rezept für zwei hungrige Genießer	30
Impressum	31



1. Allgemeine

Grundlagen

der Ernährung

1. Allgemeine Grundlagen der Ernährung

Eine gute ausgewogene Ernährung dient dazu, dem Körper die notwendigen Nährstoffe für die Energiegewinnung und die Rohstoffe zur Umarbeitung in körpereigene Strukturen zu bieten. Achten Sie darauf, dass der Körper in ausreichender Menge mit den wichtigsten Nährstoffen versorgt wird. Eine gesunde, ausgewogene und geschmacklich genussvolle Ernährung bietet die wichtigste Grundlage für einen gesunden Organismus.

Stufenprozesse der Ernährung

Aufnahme der
Nahrung durch
„essen“ oder „trinken“

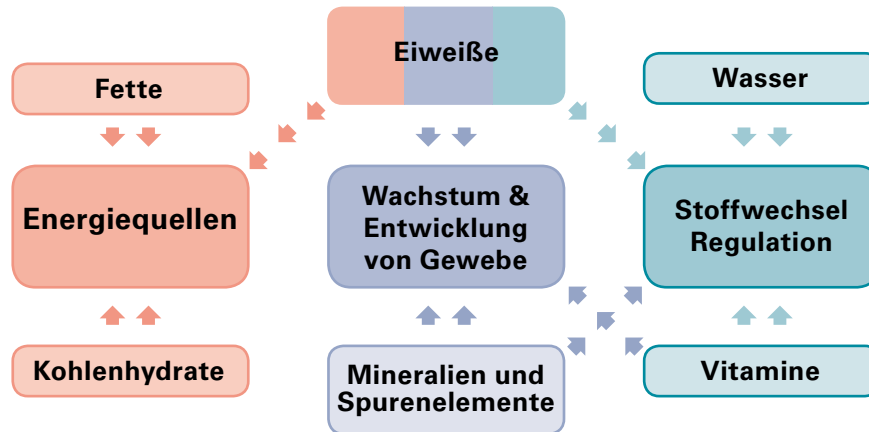
Verdauung der Nahrung
und dadurch Aufspaltung
der Nährstoffe

Resorption der gelösten
Stoffe in das Blut

Austausch von
Stoffen in der Zelle

Ausscheidung von
Harnstoffen und nicht
abbaufähigen Substanzen

Zusammensetzung der aufgenommenen Nahrungsmittel:



Nährstoffe sind die Bestandteile der Nahrung, die den Zellen die notwendige Energie liefern und die Körperfunktionen aufrechterhalten, damit der Organismus auch auf lange Sicht leistungsfähig und aktiv bleibt.

Optimale Nährstoffverteilung der täglichen Gesamtkalorienzufuhr als Vorgabe von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE):

Kohlenhydrate	50 – 60 %	Eiweiße	20 – 25 %
Fette	20 – 25 %	Ballaststoffe	30 g am Tag



2. Einiges

über

Kohlenhydrate

2. Einiges über Kohlenhydrate

Es gibt 4 verschiedene Vorkommen von Kohlenhydraten:

Monosaccharide ➔ Einfachzucker (z. B. Traubenzucker)

Disaccharide ➔ Zweifachzucker (z. B. Haushaltszucker)

Oligosaccharide ➔ Mehrfachzucker (z. B. in diversen Früchten)

Polysaccharide ➔ Vielfachzucker/komplexe Kohlenhydrate
(z. B. in Kartoffeln, Nudeln, Reis)

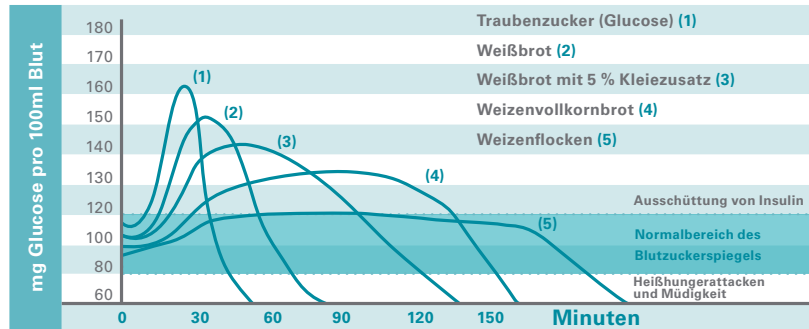
Alle Kohlenhydrate sind auf verschiedene Weise aus Einfachzuckermolekülen zusammengesetzt und werden auch nach der Nahrungsmittelaufnahme durch die Verdauung wieder in Einfachzuckermoleküle aufgespalten. Denn nur als diese können sie vom Körper aufgenommen werden und über den Dünndarm ins Blut gelangen. Je komplexer Kohlenhydrate sind, desto mehr müssen sie im Körper aufgespalten werden und umso länger hält das Sättigungsgefühl an (Beispiele hierfür sind Vollkornnudeln oder Müsli).

1g Kohlenhydrate liefert dem Körper 4 kcal. Werden die Kohlen-

Hydrate nicht als Energie verbrannt, kann es passieren, dass sie sich als Fett ablagern. Eine zu hohe Menge an Energie kann immer dazu führen, dass der Körper diese als Fette ablagert. Besonders bei zuckerhaltigen Speisen und Getränken sowie bei Süßigkeiten ist Vorsicht geboten. Diese enthalten zu den vielen einfachen Kohlenhydraten auch jede Menge an Fett.

Kohlenhydrate sind die wichtigsten Energielieferanten des Körpers, um z. B. Gehirn und Nerven mit Energie zu versorgen. Bei einer zu geringen Aufnahme kann es zu einer Mangelversorgung des Körpers und dann zu Schwindel führen, so kann es dann zu einem

▶▶▶ **Leistungseinbruch für den Körper kommen!**



Die Hormone schaufeln den Zucker aus dem Blut zum Speicher in die Leber, zum Muskel oder zur Umwandlung in Fette (z. B. am Bauch und an den Hüften). Zu viel Zucker im Blut schadet den Gefäßen und den Nerven – denn bei zu großen Mengen an Zucker kann dieser zur Schädigung von Arterien beitragen – das passiert bei der Zuckerkrankheit. Zu wenig Zucker wiederum macht müde, zittrig und schwach.





3. Informatives

über

Ballaststoffe

3. Informatives über Ballaststoffe

Der Name Ballaststoffe stammt aus dem 19. Jahrhundert. Damals herrschte die Meinung, die unverdaulichen, meist aus Pflanzen stammenden Verbindungen seien für den menschlichen Körper unnütz – eben Ballast.

Doch durch ihr Volumen haben sie für die Verdauung eine erhebliche positive Bedeutung. Sie regen die Darmtätigkeit an und fördern den Transport des Nahrungsbreis. Werden sie nur in geringen Mengen zugeführt, neigen die meisten Menschen zu Verstopfung.

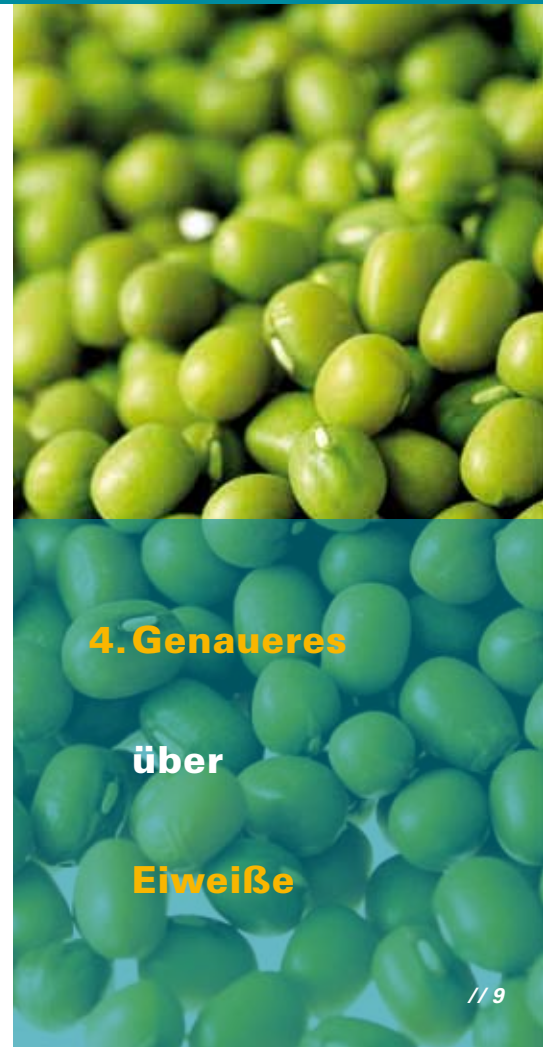
Als Mindestmengen werden **30 g täglich** in Form von **Vollkornprodukten, Kartoffeln, Gemüse** oder **Obst** empfohlen. Ballaststoffe kommen vor allem in Nüssen und der Schale von Obst, Getreide und Gemüse vor!

4. Genaueres über Eiweiße

Eiweiße sind die Baustoffe des Körpers. Alle Zellen werden über Eiweiße (die kleinsten Einheiten bei Eiweißen sind die Aminosäuren) aufgebaut. Ein gut funktionierender Stoffwechsel besteht nur, wenn der Körper mit genügend hochwertigem Eiweiß versorgt wird. Hier ist eine gute Lebensmittelkombination von entscheidender Bedeutung (siehe „biologische Wertigkeit“).

Es gibt 21 biologisch wichtige Aminosäuren, 8 davon sind die Unentbehrlichen, die der Körper nicht selber herstellen kann. Diese müssen deshalb – möglichst täglich – über die Nahrung aufgenommen werden. Die anderen Eiweiße (entbehrliche Aminosäuren) kann der Körper in Notsituationen selber herstellen.

1 g Eiweiß liefert dem Körper 4 kcal. Eiweiße sind nur in Notsituationen (z. B. beim Marathon oder bei Diäten) dafür da, dem Körper Energie zur Versorgung von Zellen zu liefern. In einer solchen Notsituation kommt es leider meistens zu einem Abbau der Muskulatur, des Bindegewebes oder des Immunsystems, um den Körper mit diesen Aminosäurebausteinen zu versorgen. Das hat die Folge, dass z. B. Gewicht verloren geht, aber kaum Fettgewebe abgebaut wird oder dass Personen schneller krank werden, weil ihr Immunsystem zu wenig Reserven aufweist.



4. Genaueres

über

Eiweiße



Eiweiß hat die Hauptaufgabe, den Stoffwechsel und die Versorgung des Körpers zu kontrollieren, koordinieren und aufrecht zu erhalten. Zusätzlich ist Eiweiß besonders wichtig für die Wiederherstellung und Erneuerung von Zellen (Muskel, Haare, etc.).

Sehr gute Eiweißquellen sind:

Tierisch:

Fleisch
Milchprodukte
Eier
Fisch
Geflügel

Pflanzlich:

Getreide (Hafer, Dinkel)
Amaranth
Quinoa
Soja
Kartoffel

= teilweise viel Fett

- aufpassen auf den Fettgehalt

= fettarm

+ reich an Kohlenhydraten

Biologische Wertigkeit

Wie gut lässt sich Körpereweiß aus Nahrungseiweiß aufbauen?

Die biologische Wertigkeit ist die „Qualität“ des Eiweißes. Je höher die biologische Wertigkeit, desto weniger braucht der mensch-

liche Körper, um seine Eiweißbilanz aufrecht zu erhalten. Prinzipiell ist tierisches Eiweiß für den Menschen biologisch hochwertiger als pflanzliches. Beim tierischen Eiweiß besteht oft die Einschränkung, dass außer hochwertigem Eiweiß auch viel Fett, Cholesterin oder Purine mit dabei sind.

Die biologische Wertigkeit der Nahrung steigt, wenn die Aminosäuren der darin enthaltenen Eiweiße sich gegenseitig derartig ergänzen, dass unser Körper daraus sehr effektiv die von ihm benötigten Körpereiwieße aufbauen kann. So kann unser Körper durch geschickte Kombination tierischer und pflanzlicher Nahrungseiweiße mehr Körpereiwieße aufbauen als bei Aufnahme von allein tierischem Eiweiß. Gute Kombinationen dafür sind u. a. Bohnen und Mais (wie in Mexiko), Milch und Kartoffeln (für Kartoffelbrei am besten bitte frische Kartoffeln mit Milch verwenden), Getreide und Milch (z. B. bei Pfannkuchen oder Müsli mit Milch).

Mit die höchste bekannte biologische Wertigkeit wird durch die Kombination von 36 % Ei- und 64 % Kartoffelprotein (wie zum Beispiel beim Klassiker Pellkartoffeln mit Ei) erreicht. Bei dieser Kombination kann der Körper gut ein Drittel mehr der in der Nahrung enthaltenen Aminosäuren zur Eiweißbildung nutzen als bei der gleichen Menge Eiweiß aus Vollei.





5. Vieles über Fett

5. Vieles über Fett

Es sollte maximal 1 Gramm Fett pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag verzehrt werden. Dies ist aber nur eine Groborientierung. Insgesamt sollte der Fettverzehr pro Tag 80 Gramm nicht übersteigen.

Verhältnis für die Fettaufnahme bei 90 Gramm:

1/3	Fleisch, Wurst und Süßigkeiten	entspricht 30 g
1/3	Olivenöl	entspricht 30 g
1/3	Fisch oder Sonnenblumenöl	entspricht 30 g

Man unterscheidet zwei Gruppen von Fettsäuren:

Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen liegt in ihrem chemischen Aufbau. Bei der einen Gruppe haben alle Kohlenstoffatome die maximale Zahl von Wasserstoffatomen gebunden, sie sind also mit Wasserstoff wie man sagt gesättigt, weshalb man auch von „gesättigten“ Fettsäuren spricht. Bei der zweiten Gruppe von Fettsäuren könnten noch einige Kohlenstoffatome Wasserstoff aufnehmen, sie sind also formal noch nicht gesättigt, weshalb man sie als „ungesättigten Fettsäuren“ bezeichnet.

Gesättigte Fettsäuren: Diese stellen die Hauptmenge der Fettsäuren in unseren Körper und unseren Fettreserven. In der Nahrung sind sie vor allem Kalorienträger, weshalb ein Überangebot vermieden werden sollte.

Ungesättigte Fettsäuren: Sie spielen an vielen Stellen im Organismus, zum Beispiel beim Zellaufbau oder im Hormonsystem, eine zentrale Rolle. Einige von ihnen können nicht vom Körper selbst produziert werden, so dass sie zwingend mit der Nahrung aufgenommen werden müssen um Mangelerscheinungen zu vermeiden. Ungesättigte Fettsäuren senken auch den Schmelzpunkt von Fetten, weshalb sie vor allem in flüssigen Speiseölen wie Leinsamen-, Raps-, Oliven- oder Sonnenblumenöl aber auch in Fisch und Meeresfrüchten (vor allem aus kaltem und/oder tiefem Gewässer) vorkommen. Viele ungesättigte Fettsäuren werden beim starken Erhitzen zerstört, bzw. in andere Substanzen umgewandelt, die auch schädliche Wirkungen haben können. Daher sollte man beim Braten und Kochen unbedingt darauf achten, ob das verwendete Fett für den jeweiligen Zweck bzw. Temperatur geeignet ist.

Fette liefern pro Gramm 9 kcal Energie. Auch „gesunde“ Fette enthalten mehr als doppelt so viel Energie wie Kohlenhydrate oder Eiweiße.





Ein Beispiel:

100 Gramm Fett	= 900 Kcal
100 Gramm Eiweiß	= 400 Kcal
100 Gramm Kohlenhydrate	= 400 Kcal
100 Gramm Alkohol	= 700 Kcal

Um beispielsweise 100 g Fett (zusätzlich zum normalen Energieverbrauch) abzubauen wären gut 4 Stunden Ausdauertraining erforderlich.

Cholesterin

Das Cholesterin wird sehr oft als sehr negativ bewertet. Cholesterin übernimmt aber lebensnotwendige Funktionen im Körper. Cholesterin wird vom Körper deswegen auch selber gebildet. Leider kommt es oft zum Überangebot an Cholesterin durch die Aufnahme von zu viel tierischen Produkten. Zusätzlich ist bei einigen Menschen der Regelmechanismus zur optimalen Einstellung von Cholesterin nicht mehr intakt (dies kann passieren, wenn wir zu viel tierische Lebensmittel essen oder uns zu wenig bewegen. Nicht selten liegt auch eine genetische Veranlagung hierfür vor). Ein Überangebot von Cholesterin im Körper kann zu Stoffwechselstörungen führen.

Lipoproteine

Lipoproteine sind Fett/Eiweiß-Verbindungen, die im Blut u.a. das Cholesterin transportieren. Davon gibt es verschiedene Sorten. Kennen sollte man:

LDL Low Density Lipoproteins oder auch „**L**ass **D**as **L**iegen“. Sie bringen das Cholesterin bei einem Überangebot in die Arterienwände. Daher ist ein Überangebot schlecht, die Gefäßablagerungen sind für die Entstehung von Arteriosklerose mitverantwortlich. Die LDL werden durch Rauchen und Bewegungsmangel erhöht.

HDL High Density Lipoproteins oder auch „**H**ab **D**ich **L**ieb“. Sie bringen das Cholesterin zurück zur Leber und sorgen somit dafür, dass es zu keinen Ablagerungen kommt. Außerdem mobilisieren und eliminieren sie bereits abgelagertes Cholesterin, indem sie es ebenfalls zur Leber transportieren. Sie werden durch regelmäßige Bewegung, gute Ernährung und optimales Ausdauertraining erhöht.

Was führt zur Erhöhung des „schlechten“

Cholesterinwertes:

- Fettreiches tierisches Essen
- Bewegungsmangel
- Rauchen

Was fördert den „guten“ Cholesterinwert:

- Essen von Obst und Gemüse
- Ausdauertraining im "Fettstoffwechselbereich"
- Gesunder Lebensstil





6. Dieses

und jenes

über Vitamine

6. Dieses und jenes über Vitamine

Vitamine

Vitamine sind Substanzen, die unverzichtbar für den menschlichen Stoffwechsel sind. Sie können vom Körper nicht oder nur in unzureichender Menge hergestellt werden. Deswegen müssen sie auch in ausreichender Menge über die Nahrung aufgenommen werden. Es gibt zwei Gruppen:

Fettlösliche Vitamine

Vitamin A Beta Carotin Aufgaben:	Kommt in Leber, Milch und Ei vor Kommt in Gemüse und Obst vor Verbesserung der Infektionsabwehr und des Sehvorgangs, Aufbau von gesunder Haut
Vitamin D Aufgaben:	Kommt in Fisch, Milch, Ei und Pilzen vor Notwendig für Calcium- und Phosphorstoffwechsel (Aufbau von Knochen und Zähnen)
Vitamin E Aufgaben:	Kommt in Nüssen und Pflanzenölen vor Zellschutz, Zellaufbau und Regeneration
Vitamin K Aufgaben:	Kommt in Tomaten und Joghurt vor Wichtig für die Blutgerinnung

Einige wasserlösliche Vitamine

Vitamin B 1 Aufgaben:	Kommt in Milchprodukten, Vollkorn, Gemüse und Hülsenfrüchten vor Verantwortlich für den Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweiß-Stoffwechsel, versorgt Nerven
Folsäure Aufgaben:	Auch als Vitamin Bc bezeichnet Kommt in Milchprodukten, Gemüse und Vollkorn vor Blutbildung
Vitamin H Aufgaben:	Auch als Biotin bezeichnet Kommt in Hefe, Innereien und Ei vor Unterstützt den Eiweiß- und Fettstoffwechsel
Vitamin C Aufgaben:	Kommt in frischen Früchten vor Eisenaufnahme, Funktionserhaltung von Bindegewebe und Knochen





7. Etwas über

Mineralien und

Spurenelemente

7. Etwas über Mineralien und Spurenelemente

Mineralstoffe und Spurenelemente sind wichtige Substanzen, die für den Stoffwechsel und für das Wachstum im Körper lebensnotwendige Aufgaben übernehmen.

Beispiele:

Mineralstoffe: Calcium, Phosphor, Kalium, Natrium-Chlorid und Magnesium.

Spurenelemente: Eisen, Jod, Zink, Fluor, Mangan, Kupfer, Selen, Chrom, Kobalt und Molybdän.

Ähnlich wie bei den Vitaminen empfiehlt sich ein zusätzliches Mineralpräparat nur bei häufiger sportlicher Aktivität oder bei einer Unterversorgung solcher Stoffe. Hier ist es wichtig, eine Ernährungsanalyse von einem Fachmann erstellen zu lassen.

Für Gaucher-Patienten liegen hier derzeit jedoch keine speziellen Empfehlungen aus klinischen Studien vor.

8. Nährstoffprodukte – sinnvoll oder nicht?

In den letzten Jahren ist der Einsatz von Nährstoffkonzentraten immer mehr ins Rampenlicht gerückt. Die Werbung verspricht uns viele schöne Dinge, die wir durch Nahrungsergänzungen bekommen (schöne Haut, stabiles Immunsystem, Entspannung, tolle Haare usw.).

Die Inhaltsstoffe haben im Körper diese Aufgaben. Das Problem liegt meistens aber darin, dass oft bei den Nahrungsergänzungsmitteln die Zusammensetzung nicht optimal für den Körper ist. Das heißt, wir nehmen diese Substanzen zwar zu uns, unser Körper kann aber damit nichts anfangen, neuere Studien zeigen sogar schädliche Wirkungen.

Deswegen sollten wir Nahrungsergänzungsmittel auch als solche anwenden. Wenn die Nahrung nicht so optimal ist, kann durch eine Ergänzung der jeweilige Tag verbessert werden.

Zur Orientierung sind hier einige Vor- und Nachteile von Nahrungsergänzungsmitteln aufgelistet.



8. Nährstoffprodukte

- sinnvoll

oder nicht?



Vorteile von Nahrungsergänzungsmitteln:

1. Keine unerwünschten Begleitstoffe wie Fette, Cholesterin und Purin.
2. Zubereitung und Einnahme sind zu jeder Zeit und an jedem Ort ohne großen küchentechnischen Aufwand möglich.
3. Ergänzt die gute Basisernährung bei Bedarf.

Nachteile von Nahrungsergänzungsmitteln:

1. Es kann zu einer Überdosis von einzelnen Nährstoffen kommen.
2. Die normale gesunde Basisernährung kann verloren gehen.
3. Die Wirksamkeit und Ungefährlichkeit ist sehr umstritten.
4. Nahrungsergänzungsmittel sind oft extrem teuer.

Egal was ist, das Wichtigste ist immer eine gute und ausgewogene Basisernährung.

9. Die Bedeutung der Flüssigkeitsbilanz

Wasser ist der Hauptbestandteil aller lebenden Organismen und für die Aufrechterhaltung sämtlicher Lebensvorgänge unverzichtbar. Der Körper besteht zu 50 – 60 % aus Wasser und benötigt deswegen jeden Tag genügend Flüssigkeit zum Versorgen des Körpers und zur Stoffwechselregulierung. Aufpassen müssen an dieser Stelle nur Dialysepatienten und Patienten mit bestimmten Herzerkrankungen. Hier sollten Sie das Ganze noch mal mit Ihrem Facharzt durchsprechen.

Durch Verdunstung des Wassers an der Körperoberfläche (=Transpiration) entsteht Verdunstungskälte zum Schutz des Körpers gegen Überhitzung. Deswegen schwitzen wir auch. Je mehr der Körper schwitzt, umso mehr Wasser benötigen wir in dieser Situation. Im Durchschnitt gehen über den Darm, den Urin und über den Schweiß ca. 2,5 Liter Wasser pro Tag verloren. Je höher die Temperatur und die Leistung, desto mehr Schweißverlust hat man (max. können wir 3 Liter pro Stunde verlieren).

Überprüfen Sie den Mineralstoffgehalt Ihres Mineralwassers. Viele Mineralwasseranbieter haben einen schlechten Mineralstoffgehalt. Eine grobe Orientierung haben Sie durch ca. 200 mg Calcium und ca. 70 mg Magnesium pro Liter.



9. Die Bedeutung

der

Flüssigkeitsbilanz



10. Ernährungstipps

für

Morbus Gaucher

10. Ernährungstipps

Es gibt derzeit keine spezifischen Ernährungsempfehlungen für die Erhaltung der Knochengesundheit bei Patienten mit Morbus Gaucher, dennoch können hier allgemeine Empfehlungen hilfreich sein.

Vitamin A Aufgaben:	Kommt vor in Ei, Milch, Thunfisch, Grünkohl, Möhren, Palmöl Zellteilung und Gewebewachstum (u. a. ist es am Wachstum der Knochen beteiligt)
Vitamin D Aufgaben:	Kommt vor in Innereien, Fisch und Ei Nimmt Einfluss im Darm auf die Resorption von Calcium für Skelett und Zähne, weil es die Mineralisierung des Knochens fördert
Calcium Aufgaben:	Kommt in Milch, Käse und gutem Mineralwasser vor Aufbau von Knochen und Zähnen
Magnesium Aufgaben:	Kommt in Reis, Kleie, Hirse, Bohnen, Bananen, Vollkorn und in gutem Mineralwasser vor Beteiligt am Knochenaufbau, verantwortlich für entspannte Muskulatur
Fluor Aufgaben:	Trink- und Mineralwasser, fluoridiertes Speisesalz, Vollkornprodukte, Seefisch Schutz vor Karies, Aufbau Zähne und Knochen Hilft beim Aufbau von Knochen

Vermeiden Sie Calciumräuber

Es gibt in unserer heutigen Ernährung zahlreiche Situationen, die eine gute Aufnahme von Calcium deutlich verschlechtern können. Versuchen Sie, diese in Ihrem Alltag – wenn möglich – gering zu halten. Folgende Inhaltsstoffe können die Calciumaufnahme verschlechtern:

Phosphatreiche Lebensmittel

Wurst oder Fertiggerichte, denen oft Phosphorsäure zugesetzt wird, bringen das gesunde Gleichgewicht zwischen Calcium und Phosphor aus der Balance und die Knochen in Bedrängnis.

- ▶ Wer mittags eine Portion Pommes mit Bratwurst (sehr calciumarme Lebensmittel), etwas Soße und eine Dose Cola verzehrt, nimmt Calcium und Phosphor im Verhältnis 1:10 auf. Das Verhältnis sollte bei 1:2 liegen. Bei einem Verhältnis von 1:10 kann das Calcium, das in diesen Lebensmitteln enthalten ist, kaum im Körper aufgenommen werden.





Oxalsäure in Lebensmitteln

Reduzieren Sie die Aufnahme von Lebensmitteln mit einem hohen Oxalsäureanteil, da Oxalsäure die Aufnahme von Eisen und Calcium vermindert.

- Oxalsäure kommt z. B. in Rhabarber, Mangold, Spinat, Schwarztee, Pfefferminze und Kakao vor.

Reduzieren Sie die Aufnahme von Alkohol, Koffein, Nikotin

- Diese Inhaltsstoffe hemmen das Knochenwachstum

Reduzieren Sie die Aufnahme von Transfettsäuren (gehärtete Fettsäuren)

Eine höhere Aufnahme von Transfettsäuren kann zu einem erhöhten Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko führen. Menschen mit speziellen Ernährungsgewohnheiten (z. B. Verzehr von Fertigprodukten, Backwaren, schlechter Margarine oder Fast-Food) nehmen größere Mengen an gehärteten Fettsäuren auf.

Bei einer täglichen Einnahme von ca. 5 Gramm Transfettsäuren steigt das Risiko der koronaren Herzerkrankung um 25 %.

Außerdem verhindern diese Transfettsäuren den Abbau von Fett, wirken sich schädlich auf die Zellmembranen und das Zellwachstum aus.

Vermeiden bzw. reduzieren Sie in Zukunft alle Lebensmittel mit dem Zusatz:

Pflanzliche Öle z. T. gehärtet!





Aufnahme von Bestandteilen zur Zellregeneration

Es gibt zahlreiche Lebensmittel, die eine positive Auswirkung auf die Zellregeneration haben. Hier ein paar Tipps für Ihren Alltag. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren gehören auf alle Fälle mit dazu. Diese dienen dazu, Körperzellen aufzubauen!

Hierbei spielen die Omega-3 und die Omega-6 Fettsäuren eine große Rolle. Bei einer optimalen Aufnahme (1:2 bis 1:5) von Omega-3 zu Omega-6, funktionieren die Abläufe im Körper und damit die wichtigen Voraussetzungen für die ideale Zellgesundheit. Dieses Gleichgewicht spielt eine wichtige Rolle z. B. bei der Vor- sorge bzw. Behandlung von Herzerkrankungen, Arteriosklerose, Blutdruck und entzündlichen Prozessen. Ein Zuviel an Omega-6 begünstigt die Entzündung!

Omega-6 fördert Entzündungen

Diese Fettsäure kommt vor in Sonnenblumen-, Distel- und Maiskeimöl. Hiervon bitte nicht zu viel aufnehmen. Diese sind zwar gesund, begünstigen aber die Entzündung im Körper und können bei einem Überangebot zu Problemen führen.

Omega-3 hemmt Entzündungen

Diese Fettsäuren kommen vor in Raps-, Lein-, Leinsamen- und Walnussöl. Von diesen Fetten kann man etwas mehr aufnehmen. Aber auch hier ist Vorsicht geboten, da zu viel Fett dick macht.

- ➔ ***Ergänzen Sie Ihren Speiseplan regelmäßig mit Sonnenblumenkernen, Sesamkernen, Nüssen, Milchprodukten, Obst, Eiern, wertvollen Omega-3-Ölen und Fisch.***





Spezielle Bestandteile, die Zellen aufbauen

Auf dieser Seite haben wir Ihnen noch ein einige Bestandteile von Nahrungsmitteln aufgelistet, die zusätzlich positive Auswirkungen auf die Zellregeneration und den Stoffwechsel haben.

Aminosäure Valin Aufgaben:	Kommt in Haferflocken, Bohnen, Hefe, Käse und Nüssen vor Aufbau des Immunsystems
Aminosäure Leucin Aufgaben:	Kommt in Fisch, Erdnüssen, Käse, Fleisch und Bohnen vor Baut Gewebe im Körper auf
Aminosäure Isoleucin Aufgaben:	Kommt in Ei, Nüssen, Fisch und Erbsen vor Baut Gewebe im Körper auf
Aminosäure Prolin Aufgaben:	Kommt in Käse, Milch und Weizenkeimen vor Baut Gewebe, insbesondere Bindegewebe, auf
Vitamin B1 Aufgaben:	Kommt in Kleie, Bohnen, Fisch und fettarmer Pute vor Fördert das Zellwachstum
Zink Aufgaben:	Kommt in Käse, Nüssen, Roggen, Haferflocken und Meeresfrüchten vor Zellteilung, Wachstum als auch Zellerneuerung

11. Literaturempfehlungen

1. *Der Brockhaus der Ernährung*

Autor: F. A. Brockhaus;

Verlag: Brockhaus; ISBN Nr.: 3-7653-0581-2

2. *Wie funktioniert das? Die Ernährung*

Autor: Prof. E. Menden; (nur noch antiquarisch)

Verlag: Meyers; ISBN Nr.: 3-411-02391-0

3. *Grundfragen der Ernährung*

Autor: C. A. Schlieper;

Verlag: Handwerk und Technik; ISBN Nr.: 3-582-04475-0

4. *Ernährung und Training fürs Leben*

Autor: Dr. Feil und Dr. Wessinghage;

Verlag: WESSP.; ISBN Nr.: 3-934651-02-X



11. Literatur

Empfehlungen

Ernährung



12. Rezept

Lachsforelle

mit Gemüse

12. Rezept für zwei hungrige Genießer

*1 Lachsforelle (ca. 600 g)
1 kg geputztes gemischtes Gemüse (hier: Kürbis, Paprika, Möhre, Kartoffel, Petersilienwurzel, Lauchzwiebel)
2–5 Knoblauchzehen
1 Tomate*

*1 Handvoll frische Kräuter (hier: Rosmarin, Thymian, Petersilie)
½ frische Zitrone
10 g Butter
100 ml Sahne (fettreduziert)
5 Eßl. Raps-Öl
(4 Scheiben Schinken)*

Zubereitung: Den Ofen auf 200 Grad vorheizen. Gemüse in etwa 0,5 cm dicke Stücke schneiden und in einer großen Auflaufform verteilen. Den Fisch innen und außen waschen und mit einem Teil der frischen Kräuter füllen und auf das Gemüse legen. In Scheiben geschnittenen Knoblauch und die restlichen grob gehackten Kräuter darauf verteilen. Öl darüber gießen und ca. 1/2 Tasse Wasser. Schinkenscheiben über das Gemüse legen. Alles für 30 Minuten in den Ofen geben. Herausnehmen und den Fisch und den Schinken auf eine Platte legen. Butter und Sahne zum Gemüse geben, verrühren und mit Salz, Pfeffer und frischem Zitronensaft abschmecken. Fisch von den Gräten und der Haut lösen und zusammen mit dem Schinken auf dem Gemüse servieren, mit der in Spalten geschnittenen Tomate garnieren.

Impressum



Autor:

Stephan Müller ist Ernährungsberater zahlreicher Top Sportler, Olympiasieger und Weltmeister (u.a. für die österreichische Skisprungnationalmannschaft). Außerdem ist er als Dozent für Ernährungslehre und Training an zahlreichen Universitäten und staatlichen Sportschulen tätig. Der Inhaber des GluckerKolleg und der PT Lounge ist mehrfacher Buchautor und vermittelt europaweit Sportlehrer, Sporttherapeuten und Ernährungsberater an interessierte Kunden. Info unter www.glucker.de

Herausgeber:

Genzyme GmbH
Siemensstraße 5b
D-63263 Neu-Isenburg
www.genzyme.de

Bildnachweise:

S. 22 – Gabriella Fabbri

Gestaltung

unikatwertvoll
Agentur für Kommunikation
Kleines Gäßchen 13–15
D-63075 Offenbach
www.unikatwertvoll.de



Ihr Partner bei lysosomalen Speicherkrankheiten

Forschung

- Innovation im Bereich M. Gaucher
- Patientenregister

Therapie

- M. Gaucher
- M. Fabry
- MPS I
- M. Pompe

LysoSolutions®
verbindet.

Persönlichkeit

- LysoSolutions®-Club
- Information
- Austausch
- Unterstützung

Kompetenz

- Erfolgreiche Forschung und Entwicklung seit über 30 Jahren



LysoSolutions®

Ihr Partner bei lysosomalen
Speicherkrankheiten

Genzyme GmbH · Siemensstraße 5b · D-63263 Neu-Isenburg
Telefon 061 02 / 3674-762 · www.genzyme.de · www.lysosolutions.de

Mit wegweisenden Therapien komplexen Erkrankungen begegnen.

genzyme
A SANOFI COMPANY