

Ambulante Herzrehabilitation

Die drei Hauptnährstoffe

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind unsere wichtigsten Energielieferanten. Sie kommen vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln vor. Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung empfiehlt vor allem Obst und Gemüse, Vollkornprodukte, Kartoffeln und Hülsenfrüchte als Kohlenhydratquelle. Der Bedarf liegt bei circa 45 - 55 % der Gesamtkalorien.

Bei 2000 kcal sind dies 225 – 275 g Kohlenhydrate.

- Hauptenergielieferant
- Energiespeicher (als Glykogen in der Leber und Muskulatur)
- Tagesbedarf: ca. 3.5 bis 5.1 g pro kg Normalgewicht.
- 1 Gramm Kohlenhydrate liefert 4,1 kcal

Kohlenhydratmoleküle werden aus Kohlenstoff (C), Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H) aufgebaut. Je nach Anzahl der zusammenhängenden Kohlenhydratmoleküle, erfolgt die Einteilung in Mono-, Di-, Oligo- und Polysaccharide.

Chemische Einteilung	Begriff	Vorkommen
Monosaccharide	Einfachzucker	Glukose, Fruktose, Galaktose
Disaccharid	Zweifachzucker	Saccharose, Laktose, Maltose
Oligosaccharide	Mehrfachzucker	Amylose, Amylopektin
Polysaccharide	Vielfachzucker	Cellulose, Lignin

Eiweiss/ Protein

Eiweisse versorgen unseren Körper mit verschiedenen Aminosäuren und werden zur Bildung von Körpermasse benötigt wie zum Beispiel zur Bildung von Hormonen, Antikörpern, Gerinnungsfaktoren, sowie zum Wachstum und Erneuerung von Zellen und Gewebe benötigt. Die essentiellen Aminosäuren kommen vor allem in tierischen Eiweisslieferanten vor. Daher sind tierische Eiweisse tendenziell hochwertiger als pflanzliche Eiweisse. Da der Körper ständig Proteine auf- und abbaut, ist er auf eine ausreichende und regelmässige Zufuhr angewiesen. Unabhängig vom Alter oder Geschlecht liegt der Bedarf bei 10-30% der Gesamtkalorien, dies entspricht bei 2000 kcal circa 50-150 g.

- Tagesbedarf von 0.8g – 2.0g pro Kg Körpergewicht
- Essentielle Aminosäuren kommen vor allem in tierischen Proteinquellen vor
- 1 Gramm Protein liefert 4,1 kcal

Durch bestimmte Lebensmittelkombinationen kann die biologische Wertigkeit erhöht werden und so stark aufgewertet werden. Die biologische Wertigkeit ist das Mass dafür, wieviel Gramm Körperprotein aus

100g Nahrungsprotein gebildet wird. Sehr gute Kombinationen sind beispielsweise Eier und Kartoffeln, Getreide und Milchprodukte, Hülsenfrüchte und Eier und viele mehr.

Tierische Proteinquellen	Fleisch, Fisch, Eier, Innereien und Milch und Milchprodukte
Pflanzliche Proteinquellen	Hülsenfrüchte, Fleischersatzprodukte wie Tofu, Quorn, Yasoja

Fett

Fett ist der energiereichste Hauptnährstoff und lebensnotwendig, da er viele wichtige Funktionen im menschlichen Körper ausübt. Fette sind chemisch unterschiedliche Verbindungen, die in Wasser nicht oder nicht vollständig löslich sind. Die meisten Fette bestehen bis zu 98% aus Triglyceriden. Alle Triglyceride haben eine gabelartige Struktur aus Glycerin und drei Fettsäuren. Ein zu hoher Konsum von Ölen/Fetten und fettreichen Lebensmitteln kann zu Übergewicht und Adipositas führen. Fette sollten zwischen 20- 35% der täglichen Energiezufuhr von 2000kcal ausmachen.

- Energiereserve, Wärmespeicher, Organschutz
- Energielieferant
- Liefert fettlösliche Vitamine (A, Betacarotin, D, E, K) und essentielle Fettsäuren
- Geschmacksträger
- Tagesbedarf: 1 g pro kg Normalgewicht
- 1 Gramm Fett liefert 9,3 kcal

Sichtbare Fette	Butter, Margarine, Bratfett, Öl
Versteckte Fette	fettes Fleisch und Wurstwaren, Rahm, Vollfettkäse, Nüsse, Schokolade, Kuchen, Gebäck, Gipfeli, etc.

Quelle:

Ernährungsmedizin“ Biesalski et al, 2013 / D-A-CH, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Auflage, 2013 / BLV 2013

Nahrungsfasern

Was sind Nahrungsfasern?

Nahrungsfasern sind rein pflanzliche Nahrungsbestandteile (Stütz- und Strukturelemente der Pflanzenzellwände). Sie werden durch Verdauungsenzyme nicht aufgespaltet und werden grösstenteils wieder ausgeschieden.

Nahrungsfasern gehören zu den Polysacchariden der Kohlenhydratgruppe und können in lösliche und unlösliche Nahrungsfasern eingeteilt werden.

Lösliche Nahrungsfasern

Sie bilden im Kontakt mit Wasser eine Art Gel und werden im Dickdarm von den Bakterien weitgehend abgebaut. Sie besitzen lediglich eine geringe Wasserbindungskapazität. Sie können Substanzen wie Gallensäuren binden und haben so einen positiven Effekt auf den Cholesterinspiegel. Zudem Verzögern sie die Magenentleerung und führen zu weniger starkem Blutzuckeranstieg.

Unlösliche Nahrungsfasern

Sie besitzen eine hohe Wasserbindungskapazität und quellen daher mit Wasser sehr stark auf. Von den Bakterien im Dickdarm werden sie kaum abgebaut und zum grössten Teil mit dem Stuhl ausgeschieden.

Auswirkungen der Nahrungsfasern auf den Verdauungstrakt

Ort der Verdauung	Funktionen
Mund	<ul style="list-style-type: none">• Erhöhter Kauaufwand führt zu verlangsamter Nahrungsaufnahme, vermehrter Speichelbildung und somit zu einer besseren Zahngesundheit.
Magen	<ul style="list-style-type: none">• Früheres Sättigungsgefühl, dank der Quellung, Längeres Sättigungsgefühl, dank verlangsamter Magenpassage (kleinere Portionen aufs Mal werden an den Zwölffingerdarm weitergegeben).
Dünndarm	<ul style="list-style-type: none">• Gelartige Stuhlkonsistenz und vergrössertes Stuhlvolumen führen zu, besserer Gleitfähigkeit des Stuhls und Darmfüllung, somit zu stärkerer Dehnung der Darmwand und besserer Darmbewegung, was eine schnellere Darmpassage bewirkt.• Gallensäuren, Toxine, Medikamente, krebserregende Stoffe können gebunden und somit ausgeschieden werden.
Dickdarm	<ul style="list-style-type: none">• Nahrung für eine gesunde Darmflora• Schutz vor krank machenden Bakterien• Normalisierung der Stuhlfrequenz

Nebenwirkungen

Die Einführung einer nahrungsfaserreichen Kost sollte schrittweise erfolgen. Eine zu schnelle Steigerung der Nahrungsfasermenge kann zu unangenehmen Nebenwirkungen führen, welche von Blähungen bis zu Durchfall reichen. Grund für diese anfänglichen Nebenwirkungen ist in erster Linie die noch nicht vollständig ausgebildete Darmflora. Die Beschwerden sollten jedoch nach ca. 1 Woche verschwinden.

Wie viele Nahrungsfasern benötigen Sie pro Tag?

Erwachsene **mindestens 30 g pro Tag**

Kinder / Jugendliche ca. 10 g / 1000 kcal

10 g Nahrungsfasern sind enthalten in

22g	Weizenkleie	150g	Himbeeren
26g	Leinsamen	150g	Grahambrot
55g	Schwarzwurzeln	170g	Erbsen, grün
55g	Bohnen, weiss, getrocknet	380g	Karotten
65g	Pflaumen, getrocknet	400g	Tessinerbrot
65g	Mandeln	480g	Äpfeln
100g	Haferflocken	710g	Karotten, gekocht

Wie können Sie Ihren Bedarf an Nahrungsfasern decken?

Täglich:

- ✓ 3 Portionen Stärkeprodukte
 - (davon mind. 1 Portion Vollkornprodukt)
- ✓ 2 – 3 Portionen Früchte
- ✓ 2 – 3 Portionen Gemüse und/oder Salat (roh & gekocht)
- ✓ 1 kleine Handvoll Nüsse, Kerne oder Samen

Pro Woche:

- ✓ 1 Portion Hülsenfrüchte

Wichtig: viel Flüssigkeit!

Damit die Nahrungsfasern aufquellen und ihre volle Wirkung entfalten können, braucht es eine ausreichende Flüssigkeitsmenge. Die empfohlene Trinkmenge beträgt **1,5 - 2 Liter pro Tag**. Dabei sind vor allem ungesüsste Getränke wie Wasser, Mineralwasser nature, Früchte- oder Kräutertee zu bevorzugen.

Quellen: SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung Foliensatz Nahrungsfasern
DACH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr 2000 / 6. Schweiz. Ernährungsbericht 2012

Die Lebensmittel Pyramide



Getränke: 1- 2 Liter, bevorzugt in Form von ungesüssten Getränken

Gemüse und Früchte: Täglich 5 Portionen in ve
Portionen Früchte. Eine Portion entspricht 120g.

Getreideprodukte, Kartoffeln und Hülsenfrüchte: Täglich 3 Portionen

Milchprodukte: 3 Portionen, Fleisch, Fisch, Eier und Tofu 1 Portion

Öle, Fette und Nüsse: Täglich 2-3 Esslöffel Pflanzenöl, Täglich 1 Portion ungesalzene Nüsse

Süßes, Salziges und Alkoholisches: Süßigkeiten, gesüsste Getränke, salzige Knabbereien und alkoholhaltige Getränke mit Mass genießen.

se und 2

Wie sieht ihre Pyramide aus?

1. Öffnen Sie die Website www.sge-ssn.ch
2. Wählen Sie im Menü Ich und Du
3. Klicken Sie Test zur Ernährung an
4. Test zur Lebensmittelpyramide
5. Wählen Sie «zum Test»



Quelle: sge-ssn.ch, zuletzt aufgerufen am 06.09.18