



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Kardiologie, Gastroenterologie, Nephrologie

Interdisziplinäres Stoffwechsel-Centrum

Stoffwechsel- und Altersmedizin

Leiterin: Prof. Dr. med. E. Steinhagen-Thiessen

Email: lipidambulanz@charite.de

www.lipidambulanz.charite.de

**Schwerpunkt Lipidambulanz und
Lipidapherese**

Tel.: (030) 450 - 553 169

Fax: (030) 450 - 565 969

Schwerpunkt Adipositas

BIA-Messung

Tel.: (030) 450 - 553 169

**Bereich Ernährungsmedizin
und Diätberatung**

Tel.: (030) 450 - 553-778

Schwerpunkt Altersmedizin

Tel.: (030) 450 - 553 169

Patienteninformation

Gesunde Ernährung

Empfehlungen für eine gesunde, ausgewogene Ernährung Nach den Empfehlungen der FAO, WHO, DGE, DGEM

Ziel einer **gesunden, vollwertigen und bedarfsgerechten Ernährung** ist eine für jeden Menschen individuell angepasste

- **Energie-** (Kalorien-)zufuhr
 - **Grundnährstoffzufuhr** (Eiweiß-, Fett-, Kohlenhydrat-)
 - **Wirkstoffzufuhr** (Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe)
- **Flüssigkeitszufuhr**

Die Empfehlungen zur gesunden Ernährung sind auch zur Vorbeugung und zur Behandlung ernährungsabhängiger Krankheiten geeignet, zum Beispiel Übergewicht, Untergewicht, bestimmte Formen von Kohlenhydrat- und Fettstoffwechselstörungen, „Gicht“, Bluthochdruck und andere. Jeder Mensch hat ein individuelles **Sollgewicht** und einen individuellen **Energiebedarf**. Beide Faktoren sind abhängig von:

- Alter, Körpergröße, Geschlecht, körperlichem Trainings-, Gesundheitszustand.
- Sollgewicht Faustregel für Erwachsene:
Körpergröße in cm über 100 = Gewicht, für Männer.
- Beispiel: 170 cm – 100 = 70 kg .

Der Nährstoff- und Energiebedarf wird unterteilt in einen „**Grundbedarf**“, in der Fachsprache Grundumsatz genannt. Der Grundumsatz ist die Energiemenge, die der Organismus zum Leben braucht, in völliger körperlicher Ruhe. Leben mit körperlicher Gesundheit setzt voraus, dass dieser Grundbedarf gedeckt wird. Dafür ist eine bestimmte Energiemenge nötig.

Für den Erwachsenen sind das durchschnittlich 1 kcal pro Kilogramm (kg) Körpergewicht (KG) und Stunde.

- **Beispiel:** 70 kg x 24 kcal = **1680 kcal/Grundumsatz**.

Zusätzliche Energie benötigen wir, wenn wir körperlich aktiv werden, d.h. unsere Muskulatur bewegen. Das ist der „**Leistungsbedarf**“ in der Fachsprache Leistungsumsatz.

Beides zusammen ergibt den Energiebedarf oder „Kalorienbedarf“ pro Tag. Der individuelle Energiebedarf ist nicht immer einfach zu ermitteln, weil die **körperliche** Aktivität eines Menschen in Beruf und in der Freizeit eingeschätzt werden müssen.

Auch hier gibt es die Faustregel:

- Für leichte **körperliche** Tätigkeit = Leistungsbedarf wird 1/3 des Grundumsatzes dazuge-rechnet,
- für mittelschwere **körperliche** Tätigkeit 2/3
- und für schwere **körperliche** Tätigkeit 3/3.

Beispiel: leichte körperliche Tätigkeit 1680 (Grundumsatz) plus 1/3 = 560 (Leistungsumsatz) = **2240 kcal** (Gesamtumsatz).

Die **Grundnährstoffe Eiweiß (E), Fett (F) und Kohlenhydrate(KH)** sind die Energieträger und in einer bestimmten Menge, bezogen auf die Gesamt-Energie-Menge nötig.

Ø **Eiweiß 10-12-15%, Fett 25-30-35%, Kohlenhydrate 55-50 %**.

Auch für die Wirkstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe, Wasser) gibt es Empfehlungen.

Bedarfs-Beispiele pro Tag: Calcium 1000 mg, Ballaststoffe 30g, Gesamt-Flüssigkeit 2000-2500 ml (20-40 ml kg KG), 2/3 davon sind Trinkmenge 1500-1800ml.

Wie wird eine gesunde Ernährung im Alltag erreicht?

Empfehlungen in Anlehnung an die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), “Regeln für eine gesunde Ernährung“:

- **Vielseitig, aber nicht zu viel.** Aus dem gesamten Lebensmittelangebot ist eine breite Auswahl sinnvoll und wichtig. Der Umfang des Lebensmittelangebotes ist so groß, dass dabei auch die Gefahr der Überernährung gegeben ist.
- **Weniger Fett und fettreiche Lebensmittel und gute Fettqualität**
 - **Einschränkung** aller sichtbaren Koch- und Streichfette, sowie der „versteckten“ Fette
 - **Auswahl** von fettarmen Lebensmitteln und Zubereitungsarten
 - **Bevorzugung** von hochwertigen pflanzlichen Fetten, d.h. „**reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren**“, mit geringem Gehalt an gesättigten Fettsäuren.
- **Würzig, aber nicht salzig.** Alle Fertiglernmittel und Fertiggerichte enthalten eher viel Salz. Bei der eigenen Zubereitung von Speisen kann man Salz sparen.
- **Wenig Süßes.** Gemeint sind damit alle süßen Lebensmittel (Zucker, Honig, Schokolade, Kuchen, Speiseeis, aber auch Limonaden, Säfte, Obst in größerer Menge). Das sind Kohlenhydrate (= Zuckerstoffe), die fast direkt aus dem Darm ins Blut übergehen.
- **Mehr Vollkornprodukte**
 - **Bevorzugung** von sogenannten komplexen, d.h. nicht süßen, schwerer „spaltbaren“ (verdaulichen), ballaststoffreichen Kohlenhydraten (Zuckerstoffe), z.B. Kartoffeln, Vollkornbrot, Vollkornreis und Vollkornnudeln (ohne Ei), alle Hülsenfrüchte.
- **Reichlich Gemüse, Kartoffeln und (weniger) Obst.** Der Vitamin-, Mineralstoff-, Ballaststoffbedarf kann mit diesen Lebensmitteln gut gedeckt werden. (Obst s. auch 4.)
- **weniger tierisches Eiweiß** (Fleisch, Geflügel, Fisch, Käse, Milch, Eier) damit ist eine **cholesterinarme** (max. 300 mg Cholesterin/Tag) **und purinärmere** (harnsäurearm) **Ernährung** (max. 2000 mg Harnsäure/Woche) möglich.
Weißes Fleisch (Geflügel) ist unter gesundheitlichen Gesichtspunkten günstiger zu bewerten als rotes Fleisch (Rind, Schwein)
- **Trinken mit Verstand.** Getränke sollten in der Regel keinen Zucker und Alkohol enthalten, weil damit Kalorien zugeführt würden. Also energiefrei sein. (s. wenig Süßes)
- **Öfter kleinere Mahlzeiten.** Die Lebensmittel sollten in 5-6 kleineren Mahlzeiten über den Tag verteilt angeboten werden, damit der Organismus gleichmäßig versorgt ist, d.h. ohne Überschüsse (Energie- und Nährstoffe), aber auch ohne Mangel im Tagesverlauf und –Bedarf.
- **Schmackhaft und schonend zubereiten.** Essen soll Freude machen. Die Nährstoffe sollten durch richtige Behandlung der Lebensmittel bei der Vor- und Zubereitung erhalten bleiben.

Empfehlungen für eine Tagesverpflegung bei 9000 KJ / 2200 Kcal

(Durchschnittlicher Bedarf bei 70 kg Sollgewicht)

Nährstoffrelation:

- Eiweiß: 15 % entsprechen 80 g E pro Tag
- Fett: 30-35 % entsprechen 70-80 g F pro Tag
- Kohlenhydrate: 50-55 % entsprechen 265-290g KH pro Tag

- Ballaststoffe: 30 g pro Tag
- Flüssigkeit: 30-35 ml / kg Körpergewicht = ca. 1500 ml Trinkmenge
- Mineralstoffe: 1000 mg Calcium, 15-18 mg Eisen, 450 mg Magnesium, 120 µg Jod
- Energie: 130 KJ bzw. 30 Kcal / kg Körpergewicht
- Mahlzeiten: Verteilung auf 3 Hauptmahlzeiten und 2-3 Zwischenmahlzeiten pro Tag

Welche Lebensmittelmengen sind nötig, um den Bedarf aller lebenswichtigen Nährstoffe bei 9000 KJ/2200 Kcal zu decken?

Lebensmittelmengen	pro Tag:	pro Woche:
Getreideerzeugnisse / Brot	360 g = 6-7 Sch.	
Nudeln oder Reis gekocht oder Kartoffeln	225 g gek. = 75g roh 300 g = 4 Stück hühnereigroß	
Gemüse (roh oder gekocht):	mind. 300-400 g = 2 gr. Port.	
Obst (Konfitüre im Austausch)	max. 300-400 g = 2-3 Stück Beispiel: 2-3 mittelgroße Äpfel	
Milch und Sauermilchprodukte max. 1,5 % Fett	250-300 g = max. 1/3 l	
Käse max. 30 % Fett i. Tr.	90 g = 3 Sch.	
Fleisch / Geflügel ohne sichtbares Fett		2-3 Port. à 100 g Rohgew.
Fisch		2 Port. à 150 g Rohgew.
Wurst max. 20 % Fett	60 g = 2 Sch.	
(Raps-) Öl	20 g = 20 Essl.	
Diätmargarine (Halbfett)	40 g = 4 gestr. Essl.	
Getränke ohne Energie (Zucker, Alkohol)	1400 ml = 7 Gläser ggf. mehr	

Empfehlungen zur Lebensmittelauswahl bei gesunder Ernährung

Gut geeignete Lebensmittel ☺	Lebensmittelgruppen	weniger geeignete Lebensmittel ☹
<p>Milch und Milchprodukte bis 1,5 % Fett (Milch, Joghurt, Buttermilch, Dickmilch, Kefir), Kondensmilch max. 4 % Fett Magerquark, Schichtkäse, 10% F.i.Tr. Käse bis max. 30 % Fett i. Tr.(Dreiviertelfettstufe).</p>	<p>Milch und Milchprodukte</p>	<p>Vollmilch, Milchprodukte über 1,5 % Fett, Kondensmilch über 4 % Fett, Kaffeesahne, süße und saure Sahne, Creme fraiche und Creme double, Speisequark, Schichtkäse ab 20 % Fett i.Tr., Käses über 40 % Fett i. Tr.</p>
<p>mageres Fleisch, ohne sichtbares Fett Rind, Schwein, Kalb, Lamm, Kaninchen usw.; Schabefleisch, magere Schinken- und Bratensorten, Corned beef, Aspikware <10 % Fett, Salate eigener Herstellung, fettarm, ohne Mayonnaise Wurstsorten bis max. 20 % Fett.</p>	<p>Fleisch und Fleischwaren Wurstwaren Innereien</p>	<p>fetteres Fleisch vom Rind, Kalb, Schwein, und Lamm, Hackepeter, Gehacktes (Hackfleisch), Sülzen, Speck (fett und mager), Handelsübliche Salatzubereitungen z.B. Fleischsalat Wurstsorten z.B. Salami, Teewurst, Mettwurst, Blutwurst, Leberwurst, Mortadella, Bratwurst und Würstchen Innereien</p>
<p>fettarm Wild ungespickt: Hirsch, Reh, Wildschwein, Hase usw. Geflügel, ohne Haut: Huhn, Hähnchen, Pute Wildgeflügel: Fasan, Rebhuhn Geflügelwurst und -pasteten bis max. 15 % Fett, Putenbrust, Geflügel in Aspik.</p>	<p>Wild und Geflügel und -Erzeugnisse</p>	<p>fettes Geflügel, z.B. Gans und Ente, Wild gespickt Hähnchen mit Haut über 15% Fett: Geflügelleberwurst, Geflügelsalami, Geflügelsalate</p>
<p>fettarm: Seelachs, Heilbutt, Kabeljau, Schellfisch, Scholle, Seezunge, Flunder, Seehecht, Steinbutt, Thunfisch, Rotbarsch, Sardinen, Forelle, Hecht, Schlei, Zander, Seeaall fette Meeresfische: Makrele, Hering, Lachs gebeizt oder gesalzen, Fisch im eigenen Saft</p>	<p>Fisch- und Fischerzeugnisse</p>	<p>Aal, Tintenfisch Räucherfische: Bückling, Sprotten, Aal, Heilbutt, Kaviar Fischkonserven in Öl oder anderen Zubereitungen: Ölsardinen, Thunfisch, Brathering, Hering in Gelee, Fischsalate</p>

Gut geeignete Lebensmittel ☺	Lebensmittelgruppen	weniger geeignete Lebensmittel ☹
	Schalen- und Krustentiere	Krabben, Garnelen, Hummer, Langusten, Muscheln, Austern
1 Stück pro Woche	Eier	2-3 Stück pro Woche
mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Omega-3-Fettsäuren): Öle: Raps-, Walnuss-, Lein-, Distel-, Soja-, Keim- Sonnenblumenöl (in dunklen Glasflaschen) Streichfette: Diätmargarine	Fette und Öle	alle tierischen und pflanzlichen Fette wie Butter, Standardmargarine , Schmalz, Kokos-, Palmkernfett, Erdnussfett, d.h. alle Fette mit vielen gesättigten Fettsäuren und geringem Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren; gehärtete Fette
ballaststoffreich: alle Vollkornbrot sorten: Weizen-, Roggen-, Knäckebrot Selbstgebackene Kuchen mit geeigneten Rezepturen (ohne Eigelb, mit empfohlenen Fetten)	Brot und Backwaren	helle Brotsorten, z.B. Weißbrot, Brötchen, Toastbrot, Rosinenbrot, Croissant, nach üblichen Rezepten hergestellte Kuchen, Torten, Kekse, Waffeln, Blätterteig, Schmalzgebäck, Biskuit und Rührkuchen, Diätgebäck
ballaststoffreich: alle Sorten als Vollkornprodukte Körner, Mehl, Flocken, Grieß, Reis, Nudeln ohne Ei.	Getreideerzeugnisse	ballaststoffarm: helle Mehle z.B. Type 405; Stärkemehle, Grieß, Nudeln, polierter Reis, Sago
fettarm zubereitet: Pell-, Salz-, Folienkartoffeln, Kartoffelbrei, Kartoffelklöße ohne Eigelb.	Kartoffeln	fettreich zubereitet z.B. Pommes frites (auch die vorfrittierten Sorten für den Backofen), Bratkartoffeln, Kartoffelpuffer, -plätzchen und -kroketten.
alle Gemüsesorten: frisch und tiefgekühlt 1/3 der Gemüsemenge als Rohkost.	Gemüse und Hülsenfrüchte	essfertige Zubereitungen aus Konserven, Tiefkühlwaren; Fertigsalate
alle Obstsorten: frisch oder tiefgekühlt	Obst und Obsterzeugnisse	

Gut geeignete Lebensmittel ☺	Lebensmittelgruppen	weniger geeignete Lebensmittel ☹
Wal- und Haselnüsse, Mandeln Vorsicht: Fettgehalt von 60-70 % beachten, reich an mehrf. unges. FS	Nüsse	Kokos-, Erdnüsse, Cashewkerne Fettgehalt von 60-70 % beachten, reich an gesättigten und unges. FS
eingeschränkt alle Zuckerarten, z.B. wenig Haushaltszucker, brauner Zucker, Traubenzucker, Honig, Konfitüre, Gelee, Sirup, Dicksaft, Ursüße usw.	Süßungsmittel Süßwaren	Nuss-Nougat-Creme (Nutella), Konfekt, Nougat, Schokolade, Marzipan, Bonbons, Eiscreme und Diätsüßwaren, Diätzucker
Küchenkräuter und Gewürze jeglicher Art, Knoblauch, Zwiebeln, Salz, Essig, Zitrone, Würzsaucen ohne Zucker- und Ei-Zusatz	Gewürze	Fetteiche Salatdressings, z.B. auf Mayonnaisebasis
wenn eine Analyse den Nährwert zeigt und in der Überprüfung der Zutatenliste (s. Zutatenliste) keine Widersprüche zu den Empfehlungen sichtbar werden.	Fertigprodukte	fetteiche oder eihaltige Puddingdesserts, Fertigquarkspeisen, Milchprodukte mit Früchten, Müslimischungen, Diätprodukte
s.o.	Fertiggerichte	mit einer ungünstigen Lebensmittelauswahl, Zubereitungsart und Fettqualität (siehe Zutatenliste)
fettarm: Kochen, Dünsten, Dämpfen, Braten, Grillen, Garen in Folie, im Römertopf und in beschichteter Pfanne.	Zubereitungsarten	fettreich , z.B. Frittieren, Braten
zucker- (Alkohol-) und energiefreie Getränke: Bohnen- und Malzkaffee, alle Teesorten, Mineralwasser	Getränke	Zuckerhaltige Getränke: Säfte, Limonaden, Eistee alkoholhaltige Getränke: Bier, Malzbier, Wein, Sekt, Spirituosen

Wie könnte eine Tagesverpflegung mit 2200 Kcal aussehen?

I. Frühstück:

180 g Vollkornbrot oder -brötchen	3 Scheiben oder 3 Stück
20 g Diätmargarine (Halbfett)	4 gestr. Teel.
30 g Wurst fettarm	1 Scheibe
60 g Käse bis 30 % F.i.Tr.	2 Scheiben
100 g frisches Gemüse (Tomate, Gurke o.ä.)	
Kaffee oder Tee (ggf. mit fettarmer Milch)	

II. Frühstück:

150 g Naturjoghurt 1,5 % Fett	1 Becher
120 g Obst frisch	1 mittelgr. Apfel
15 g Haferflocken	1 gehäufter Essl.

Mittagessen:

85 g mageres Fleisch, Geflügel, Fisch (Rohgewicht)	1 kl. Scheibe, ca. 70g gegart
200 g Gemüse (roh oder gegart)	1 gr. Port.
10 g Rapsöl	2 Teel.
300 g Kartoffeln oder	4 Stück, hühnereigroß
225 g Naturreis oder Vollkornteigwaren gegart	1 Suppentasse
125 ml fettarme Sauce	1 Portion
120 g Obst	1 mittelgr. Apfel

Nachmittag:

60 g Vollkornbrot	1 Scheibe
5 g Diätmargarine (Halbfett)	2 gestr. Teel.
20 g Konfitüre	1-2 Teel.
Kaffee oder Tee (ggf. mit fettarmer Milch)	

Abendessen:

120 g Vollkornbrot	2 Scheiben
15 g Diätmargarine (Halbfett)	3 gestr. Teel.
30 g Wurst, fettarm	1 Scheibe
30 g Käse bis 30 % Fett i.Tr.	1 Scheibe
1 Port. Gemüsesalat mit 10 g (1 Essl.) Rapsöl für Dressing	

Spätmahlzeit:

120 g Obst	1 mittelgr. Apfel
150 g Milch 1,5 % Fett	1 Glas

Getränke nach Bedarf

Mineralwasser, Tee oder Kaffee, mind. 1500 ml, 1 Fl. Mineralwasser und 4-6 T. Tee



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Kardiologie, Gastroenterologie, Nephrologie

Dieses Beispiel kann selbstverständlich mit der angegebenen Lebensmittelauswahl vielseitig variiert werden.