



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Gastroentero-, Nephrologie (CC13)
Medizinische Klinik m.S. Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin inkl. Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel
Klinikdirektor: Univ.-Prof. Dr. J. Spranger

Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel:
Leitung: PD Dr. T. Bobbert
Apherese: Dr. U. Kassner
Ernährungsberatung: S. Kupczyk
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin
Ostring 1, 2.Etage
Telefon: (030) 450-553169
Telefax: (030) 450-565969
E-Mail: lipidambulanz@charite

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.



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Gastroentero-, Nephrologie (CC13)
Medizinische Klinik m.S. Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin inkl. Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel
Klinikdirektor: Univ.-Prof. Dr. J. Spranger

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?

Vollwertig essen und trinken

„10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung“

- **Lebensmittelvielfalt genießen**
Nutzen Sie die Lebensmittelvielfalt und essen Sie abwechslungsreich. Wählen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel.
- **Gesundheitsfördernde Fette nutzen**
Bevorzugen Sie pflanzliche Öle wie Rapsöl und daraus hergestellte Streichfette. Vermeiden Sie versteckte Fette. Fett steckt oft „unsichtbar“ in verarbeiteten Lebensmitteln wie Wurst, Gebäck Süßwaren, Fast-Food und Fertigprodukten.
- **Gemüse-und Obst-nimm “5am Tag“**
Genießen Sie mindestens 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst am Tag. Zur bunten Auswahl gehören auch Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen und Bohne sowie ungesalzene Nüsse.
- **Vollkorn wählen**
Bei Getreideprodukten wie Brot, Nudeln, Reis und Mehl ist die Vollkornvariante die beste Wahl für die Gesundheit.
- **Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen**
Essen Sie Milch und Milchprodukte wie Joghurt, Käse täglich, Fisch ein bis zweimal pro Woche. Wenn Sie Fleisch essen dann nicht mehr als 300-600g pro Woche.
- **Zucker und Salz einsparen**
Mit Zucker gesüßte Lebensmittel und Getränke sind nicht empfehlenswert. Vermeiden Sie diese möglichst und setzen Sie Zucker sparsam ein. Sparen Sie Salz und reduzieren Sie den Anteil salzreicher Lebensmittel. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen.
- **Am besten Wasser trinken**
Trinken Sie rund 1,5 Liter jeden Tag. Am besten Wasser oder andere kalorienfreie Getränke wie ungesüßten Tee. Zuckergesüßte und alkoholische Getränke sind nicht empfehlenswert.
- **Schonend zubereiten**

Garen Sie Lebensmittel solange wie nötig und so kurz wie möglich mit wenig Wasser und wenig Fett. Vermeiden Sie beim Braten, Grillen, Backen und Frittieren das Verbrennen von Lebensmitteln.

- **Achtsam essen und genießen**

Gönnen Sie sich eine Pause für Ihre Mahlzeiten und lassen Sie sich Zeit beim Essen.

- **Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben**

Vollwertige Ernährung und körperliche Aktivität gehören zusammen. Dabei ist nicht nur regelmäßiger Sport hilfreich, sondern auch ein aktiver Alltag, in dem Sie z.B. öfter zu Fuß gehen oder Fahrrad fahren.

Empfehlungen für eine Tagesverpflegung bei 9000 KJ / 2200 Kcal

(Durchschnittlicher Bedarf bei 70 kg Sollgewicht)

Nährstoffrelation:

- Eiweiß:	15 %-20% entsprechen	80 g-110g E	pro Tag
- Fett:	30-35 % entsprechen	70g- 80g F	pro Tag
- Kohlenhydrate:	45-55 % entsprechen	247g - 290g KH	pro Tag
- Ballaststoffe:	30-40 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:	optional 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:
Vorzugsweise Vollkorngetreideerzeugnisse /Vollkornbrot	360 g = 6-7 Sch.	
Nudeln oder Reis gekocht vorzugsweise als Vollkornvariante oder Kartoffeln	225 g gek. = 75g roh 300 g = 4 Stück hühnereigroß	
Gemüse (roh oder gekocht): 3 Händevoll/Tag	mind. 300-400 g = 2 gr. Port.	
Obst (Konfitüre im Austausch) 2 Händevoll/Tag	max. 300-400 g = 2-3 Stück Beispiel: 2-3 mittelgroße Äpfel	
Milch und Sauermilchprodukte vorzugsweise fettarm	250-300 g = max. 1/3 l	
Käse bis max. 45 % Fett i. Tr.	90 g = 3 Sch.	
Fleisch / Geflügel		2-3 Port. à 100 g Rohgew.

ohne sichtbares Fett		
Fisch		2 Port. à 150 g Rohgew.
Wurst max. 20 % Fett	60 g = 2 Sch.	
(Raps-) Öl Streichfette mit Omega3 Fettsäuren	20 g = 2 Essl. 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 ☹
Milch und Milchprodukte vorzugsweise fettarm z.B. Kondensmilch max. 4 % Fett Magerquark, Schichtkäse, 10% F.i.Tr. Käse bis max. 45 % Fett i. Tr.	Milch und Milchprodukte	Fetteiche Milchprodukte Kondensmilch über 4 % Fett, Kaffeesahne, süße und saure Sahne, Creme fraiche und Creme double, Speisequark, Schichtkäse ab 40 % Fett i.Tr., Käses über 45 % Fett i. Tr.
mageres Fleisch , ohne sichtbares Fett, Rind, Schwein, Kalb, Lamm, Kaninchen usw.; Schabefleisch, magere Schinken- und Bratensorten, Corned beef, Aspikware <10 % Fett, Salate eigener Herstellung z.B ohne Anreicherung mit Mayonnaise Wurstsorten bis max. 20 % Fett.	Fleisch und Fleischwaren Wurstwaren Innereien	fetteres Fleisch vom Rind, Kalb, Schwein, und Lamm, Hackepeter, Gehacktes (Hackfleisch), Sülzen, Speck (fett und mager), Handelsübliche Salatzubereitungen mit hohen Mayonnaiseanteil z.B. Fleischsalat Wurstsorten z.B. Salami, Teewurst, Mettwurst, Blutwurst, Leberwurst, Mortadella, Bratwurst und Würstchen Innereien
fettarm Wild ungespickt: Hirsch, Reh, Wildschwein, Hase usw. Geflügel , ohne Haut: Huhn, Hähnchen, Pute Wildgeflügel : Fasan, Rebhuhn Geflügelwurst und -pasteten bis max. 20 % Fett, Putenbrust, Geflügel in Aspik.	Wild und Geflügel und -Erzeugnisse	fettes Geflügel , z.B. Gans und Ente, Wild gespickt Hähnchen mit Haut über 20% Fett: Geflügelleberwurst, Geflügelsalami, Geflügelsalate



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Gastroentero-, Nephrologie (CC13)
Medizinische Klinik m.S. Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin inkl. Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel
Klinikdirektor: Univ.-Prof. Dr. J. Spranger

<p>fettarm: Seelachs, Heilbutt, Kabeljau, Schellfisch, Scholle, Seezunge, Flunder, Seehecht, Steinbutt, Thunfisch, Rotbarsch, Sardinen, Forelle, Hecht, Schlei, Zander, Seeaal fetteiche 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 ☹
Krabben, Garnelen, Hummer, Langusten, Muscheln, Austern	Schalen- und Krustentiere	Krabben in Mayonnaise,
2-3 Stück pro Woche	Hühnereier	Über 3 Stück pro Woche
mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Omega-3-Fettsäuren): Öle: Raps-, Walnuss-, Soja-, Leinöl (in dunklen Glasflaschen) Streichfette mit Omega 3 Fettsäuren	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 (mit empfohlenen Fetten)	Brot und Backwaren	helle Brotsorten, z.B. Weißbrot, Brötchen, Toastbrot, Rosinenbrot, Croissant, selten Kuchen, Torten, Kekse, Waffeln, Blätterteig, Schmalzgebäck, Biskuit und Rührkuchen, Fertiggebäck : hoher Anteil an Transfettsäuren
ballaststoffreich: alle Sorten als Vollkornprodukte Körner, Mehl, Flocken, Grieß, Reis, Nudeln vorzugsweise ohne Eianteil Müsli ohne Zuckeranteil	Getreideerzeugnisse	ballaststoffarm: helle Mehle z.B. Type 405; Stärkemehle, Grieß, Nudeln, polierter Reis, Sago Müsli mit Zuckeranteil
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: hoher Anteil an Transfettsäuren
alle Gemüsesorten: frisch und tiefgekühlt 2/3 der Gemüsemenge als Rohkost.	Gemüse und Hülsenfrüchte	essfertige Zubereitungen aus Konserven, Tiefkühlwaren; Fertigsalate Gemüsesmoothie mit Zuckeranteil
alle Obstsorten: frisch oder tiefgekühlt	Obst und Obsterzeugnisse	Obstkonserven (hoher Zuckergehalt) Smoothie mit Zuckeranteil

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
Küchenkräuter und Gewürze jeglicher Art, Knoblauch, Zwiebeln, Salz, Essig, Zitrone, Würzsaucen ohne Zucker- und Ei-Zusatz	Gewürze	Fettreiche 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	fettreiche oder zuckerreiche Puddingdesserts, Fertigquarkspeisen, handelsübliche Joghurtzubereitungen Z, Müslimischungen
s.o.	Fertiggerichte	mit einer ungünstigen Lebensmittelauswahl, Zubereitungsart und Fettqualität und Zuckergehalt (siehe Zutatenliste)
fettarm: Kochen, Dünsten, Dämpfen, Braten, Grillen, Garen in Folie, im Römertopf und in beschichteter Pfanne.	Zubereitungsarten	fettreich , z.B. Frittieren, Braten in viel Fett
zucker- (Alkohol-) und energiefreie Getränke: Bohnen- und Malzkaffee, alle Teesorten, Mineralwasser	Getränke	Zuckerhaltige Getränke: Fruchtsäfte, Limonaden, Eistee alkoholhaltige Getränke: Bier, Malzbier, Wein, Sekt, Spirituosen



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Gastroentero-, Nephrologie (CC13)
Medizinische Klinik m.S. Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin inkl. Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel
Klinikdirektor: Univ.-Prof. Dr. J. Spranger

Wie könnte eine Tagesverpflegung mit 2200 Kcal aussehen?

I. Frühstück:

180 g Vollkornbrot oder -brötchen	3 Scheiben oder 3 Stück
20 g Streichfett mit Omega 3 Fettsäuren	4 gestr. Teel.
30 g Wurst fettarm	1 Scheibe
60 g Käse bis max. 45 % 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 fettarm	1 Becher
120 g Obst frisch	1 mittelgr. Apfel
15 g Haferflocken	1 gehäufte 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 Streichfett mit Omega 3 Fettsäuren	2 gestr. Teel.
20 g Konfitüre	1-2 Teel.
Kaffee oder Tee (ggf. mit fettarmer Milch)	

Abendessen:

120 g Vollkornbrot	2 Scheiben
15 g Streichfett mit Omega 3 Fettsäuren	3 gestr. Teel.
30 g Wurst, fettarm	1 Scheibe
30 g Käse bis max. 45 % 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 Milchfettarm	1 Glas



CharitéCentrum für Innere Medizin mit Gastroentero-, Nephrologie (CC13)
Medizinische Klinik m.S. Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin inkl. Arbeitsbereich Lipidstoffwechsel
Klinikdirektor: Univ.-Prof. Dr. J. Spranger

Getränke nach Bedarf

Mineralwasser, Tee oder Kaffee, mind. 1500 ml, 1 Fl. Mineralwasser und 4-6 T. Tee Dieses Beispiel kann selbstverständlich mit der angegebenen Lebensmittelauswahl vielseitig variiert werden.