

# Chronische Wunden und Ernährung

Patrizia Nussbaumer  
Pflegefachfrau HF  
Wundexpertin / Stomatherapeutin

May-Britt Brunner  
Pharma-Assistentin  
Ernährungscoach HPS

# Ernährungspyramide



# Logi Pyramide



# Was sind Makro- und Mikronährstoffe?

## Makronährstoffe

- Kohlenhydrate
- Eiweisse
- Fett

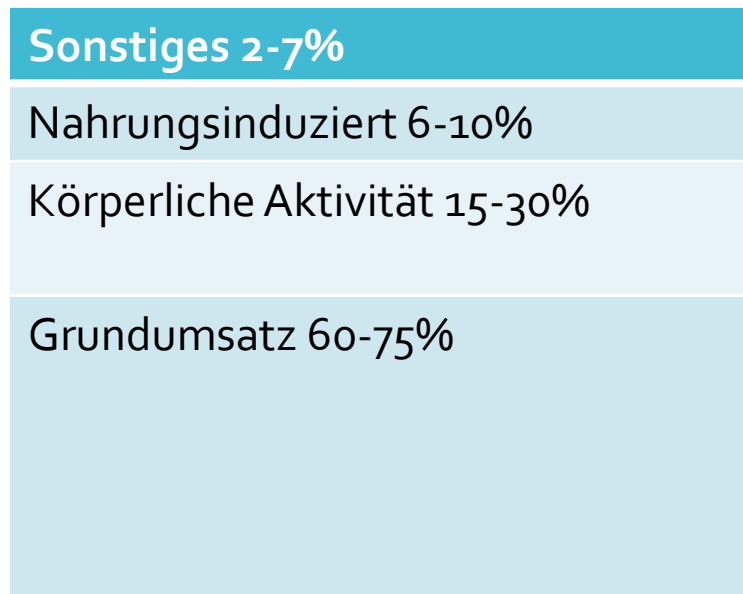
## Mikronährstoffe

- Vitamine
- Mineralstoffe
- Sekundäre Pflanzenstoff

# Der Energieverbrauch

Der Energieverbrauch lässt sich in 3 Wesentliche Komponenten Unterteilen.

- Grundumsatz (Ruheumsatz)
- Leistungsumsatz (Körperliche Aktivität)
- Energie für nahrungsinduzierte Thermogenese (nahrungsabhängiger Verbrauch)



# Einfache Formel zur Berechnung des Grundumsatzes

Männer:  $\text{kg Körpergewicht} \times 24 \text{ kcal}$

Frauen:  $\text{kg Körpergewicht} \times 21 \text{ kcal}$

# Der Leistungsumsatz

Der Leistungsumsatz bezeichnet den Energiebedarf für:

- Zusätzliche Leistung in Form von Muskel Tätigkeit
- Über den Grundumsatz hinaus

Faktor	Aktivität	Beispiel
0.95	schlafen	
1.2	nur sitzend oder liegend	gebrechliche Menschen
1.4-1.5	sitzend, kaum körperliche Aktivität	Büroarbeit am Schreibtisch
1.6-1.7	überwiegend sitzend, gehend und stehend	Studenten, Schüler, Taxifahrer
1.8-1.9	hauptsächlich stehend und gehend	Studenten, Schüler, Taxifahrer
2.0-2.4	körperlich anstrengende Arbeit	Landwirte, Hochleistungssportler

# Beispiel zur Berechnung des Kalorienbedarfes:

Frau 60kg, Büroangestellte, wenig körperliche Bewegung

Grundumsatz  $60\text{kg} \times 21 = 1260$  kcal

Leistungsumsatz  $1260 \times 1,4 = 1764$  kcal

Totaler Kalorienbedarf pro Tag 1764 kcal



# Ernährungsprotokoll

Name:

Datum:

Frühstück	Zeit	kcal	Kohlenhydrate	Eiweiße	Fette	Menge
Mittagessen						
Abendessen						

<https://naehrwertdaten.ch/de/>

# Die Bedeutung der verschiedenen Nahrungsbestandteile für die Wundheilung

Nährstoff	Funktion, Bemerkung
Proteine	Aminosäuren als Grundbaustein für neu zu bildende Zellen und Strukturen. 1-1,2g/kg Körpergewicht statt der üblichen 0,8g/kg Bei Dekubitus 1,2-1,5g/kg Körpergewicht Bei Veganer auf die Biologische Wertigkeit achten!
Kohlenhydrate	Energiequelle für die Wundheilung Achtung Glukose-Überschuss z.b beim Diabetiker kompliziert den Wundheilungsprozess

# Biologische Wertigkeit

	Milchprodukte	Eier	Brot, Getreide	Mais	Kartoffeln	Hülsenfrüchte	Nüsse
Milchprodukte							
Eier							
Brot, Getreide							
Mais							
Kartoffeln							
Hülsenfrüchte							
Nüsse							

	<b>Hohe Biologische Wertigkeit</b>		<b>Geringe Biologische Wertigkeit</b>
--	------------------------------------	--	---------------------------------------

Nährstoff	Empfohlene Tagesdosis	Vorkommen in Lebensmittel
<b>Vitamin A</b>	25000 I.E. Hohe Vitamin-A Dosierungen nur unter ärztlicher Kontrolle einnehmen. Beschleunigt die Wundheilung auch beim Diabetiker	Schweinsleber, Thunfisch, Greyerzer, Karotten, Nüssler, Spinat, Peperoni, Aprikosen, Broccoli
<b>Vitamin C</b>	1-2g Essenziell für den Kollagenaufbau, unterstützt Reperaturprozesse, reduziert Blutungen und das Wundinfektionsrisiko. 2g vor operativen Eingriffen können Schmerzmedikation reduzieren.	Zitrone, Kiwi, Erdbeere, Orangen, Peperoni, Rosenkohl, Cassis, Broccoli
<b>Magnesium</b>	300mg Essenziell für die Wundheilung, liefert Energie für Wundheilungsprozesse, verbessert die Mikrozirkulation, erhöhter Bedarf in Stresssituationen	Vollkornprodukte, Sonnenblumenkerne, Hülsenfrüchte, Nüsse, dunkle Schokolade, Milch- und Milchprodukte, Geflügel, Kartoffeln, grünes Gemüse, Beerenfrüchte, Banane, Orangen
<b>Zink</b>	20-40mg beschleunigt Wundheilungsprozesse (v.a auch bei Diabetikern, bei denen Zinkmangel häufig vorkommt)	Leber, Austern, Hülsenfrüchte, Weizenkleie, Fleisch, Geflügel, Vollkornprodukte, Milch und Milchprodukten
<b>L-Arginin</b>	6g L-Arginin wird in Stresssituationen zur essenziellen Aminosäure.	Fleisch, Fisch, Garnelen, Gelatine, Hülsenfrüchte, Nüsse vor allem Erdnüsse, Samen
<b>L-Glutamin</b>	10-20g Liefert Energie für Darmzellen, hält die Darmbarriere dicht, reduziert systemische Entzündungsreaktionen nach großen Eingriffen. Fördert die Wundheilung	Sojabohnen, Hülsenfrüchte, Thunfisch, Haferflocken, Krapfen
<b>Omega-3-Fettsäuren</b>	1-1,5g EPA/DHA Reguliert Entzündungsreaktionen und die Immunantwort	Lachs, Hering, Makrele, Sardellen, Leinsamen, Walnüsse, Hanf und in bestimmten Ölen
<b>Vitamin E</b>	400 I.E. Gute Erfahrung bei der externen Anwendung von Vitamin E bei der Narbenbehandlung (Kapseln öffnen und Vitamin E ins Narbengewebe einmassieren)	Weizenkeimöl, Rapsöl, Olivenöl, Sonnenblumenkerne, Mandeln, Haselnüsse, Fenchel

## Eiweißpräparate

- Proteinshake
- Tabletten (Smart Protein, Burgerstein L-Glutamin, Burgerstein L-Arginin, Aminovital)
- Trinknahrung (Fresubin, Resource)

## Vitamin-Mineralien-Präparat

Supradyn

Burgerstein Cela

Burgerstein Top Fit

Redoxon Zink & Vitamin C / Burgerstein Zink & C Toffes

Burgerstein Zinkvital

Burgerstein Vitamin c

Magnesium Biomed, Magnesiumvital Burgerstein

Burgerstein Vitamin E

Burgerstein Omega 3

## Fallbeispiel:

Frau M. 78 Jahre alt, ca.160cm groß, 45 kg schwer, lebt alleine und versorgt sich soweit selbständig.

**Erscheinungsbild:** Sie wirkt etwas unsicher auf den Beinen und ihre Kleidung sitzt locker. Haare schulterlang und sehr dünn und brüchig. Sie klagt über eine nicht heilende Wunde am Schienbein seit mehreren Wochen. Sie hat sich gestoßen (Rissquetschwunde). Die Wunde ist nässend und wird eher grösser. An beiden Unterschenkeln sind Ödeme erkennbar. Wundumgebung trocken. Frau M. erklärt: Sie ernähre sich gut und abwechslungsreich. Sie ist bereit ein Ernährungsprotokoll auszufüllen.

Frühstück	Zeit	Lebensmittel	Zubereitung
1. Tag		Kein Frühstück	
2. Tag	8.30 Uhr	1 Tasse Kaffee 1 Scheibe Weißbrot mit Konfitüre und Butter	
3. Tag		1 Tasse Kaffee	
<b>Mittagessen</b>			
1. Tag	12.00	Fertigrisotto mit Pilzen	
2. Tag	14.00	Fertig Lasagne	
3. Tag	12.00	Rösti aus dem Beutel	
<b>Abendessen</b>			
1. Tag	16.30	Apfel und 1 Scheibe Weißbrot	
2. Tag	18.00	Randen Salat aus dem Beutel	
3. Tag	17.00	Käse und Brot	



# Quellenverzeichnis

- Burgerstein Handbuch Nährstoffe
- Praxisbuch Nahrungsmittel in der TEN /Sarah Föhn, Dave Winiger
- Biochemische Mineralstoffe nach DR. Schüssler / Walter Käch