



# Ernährung bei Immundefekten

**19. März 2011**

**Sieglinde Schmitting-Ulrich**  
**Universitätsklinik Freiburg, Innere Medizin I**  
**Sektion Ernährungsmedizin und Diätetik**

# Beeinflussung des Immunsystems

---

- **schlechter Ernährungszustand** (zu wenig Kalorien, zu wenig Protein (Eiweiß))
  - **Mangel an Vitaminen** (A, C, E, B<sub>6</sub>, Folsäure) erhöht das Infektionsrisiko
  - **Mangel an Spurenelementen** (Zink, Selen, Eisen, Kupfer) beeinträchtigt negativ den Immunstatus
- 
- **Vollwertige Ernährung ist die beste Voraussetzung "gesund" zu bleiben**

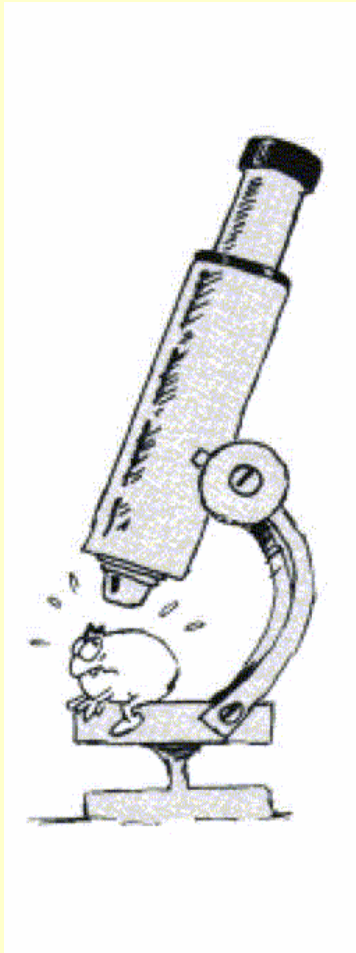
# Methoden zur Beurteilung

---

- Körpergewicht kontrollieren, Laborwertebestimmung
- klinische Symptome (Augen, Haut, neurologische Symptome) beobachten; sie können auf einen spezifischen Nährstoffmangel hinweisen
- Die Beurteilung der Ernährung an Hand einer Ernährungsanamnese und/oder einem Ernährungsprotokoll durch eine Ernährungsfachkraft

# Unerwünschte Mikroorganismen

---



- **Bakterien, Keime**
- **Viren**
- **Pilze**
  
- **Meldepflicht**
- **Lebensmittel-Monitoring durch den Bund für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit**

**Einfluss von küchentechnischen Verfahren auf den  
Mikroorganismengehalt von Produkten  
(mod. nach Schmidt-Lorenz)**

	<b>Abnahme</b>	<b>Zunahme</b>
<b>Waschen</b>	●●	●●
<b>Zerkleinern</b>		●●●
<b>Mischen</b>	●	●
<b>Erhitzen</b>	●●●●●	
<b>Stehenlassen</b>		●●●●●
<b>Tiefgefrieren</b>		

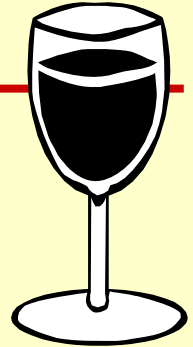
# Hygiene rund um's Essen

---

- Einkauf (optischer Eindruck, Mengen, Verpackung, Haltbarkeit)
- Lagerung
- Tiefkühlkost, Auftauen von Lebensmitteln
- gründliches Putzen und Waschen der Lebensmittel
- Sauberkeit von: Kühlschränken, Kochgeräten, Dosenöffnern, Essgeschirr, Bürsten, Schwämmen, Tüchern
- Zubereitung (über 80 Grad C erhitzen, keine Schneidebrettchen aus Holz)
- Hände waschen!

# Getränke

---



Wasserhaushalt, Wärmeregulation

Wasser

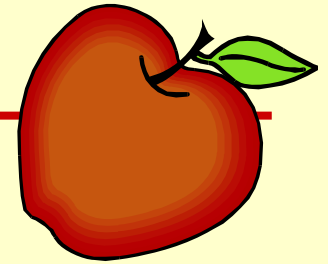


Getränke mit Eiswürfel,  
aus Wasserfilter oder Wasserautomat  
Leitungswasser bei Neutropenie

! Alkohol hat eine immunotoxische Wirkung

# Obst, Nüsse

---



Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe, hochwertige Fettsäuren



angeschlagenes Obst, Schimmelbefall  
unerhitzte Waldbeeren  
rohes Obst, außer Banane bei Neutropenie

# Gemüse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln



Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente,  
sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe,  
Protein in Hülsenfrüchten



Schimmelbefall, abgepackte Mischsalate  
rohe Keimlinge und Sprossen  
rohes Gemüse, Salate bei Neutropenie



# Getreide, Getreideprodukte

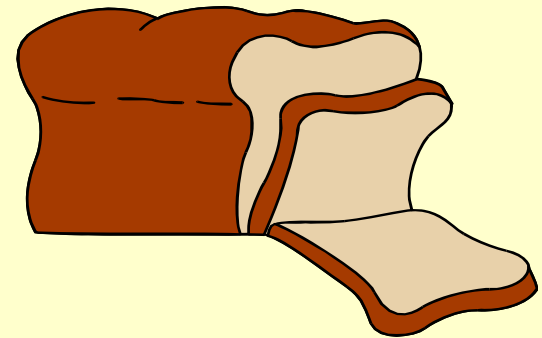
---



Protein, Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente,  
sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe

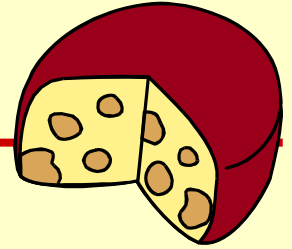


unerhitztes Getreide, Keimlinge und Sprossen,  
Schimmelbefall



# Milch, Milchprodukte

---



Protein, Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente,  
sekundäre Pflanzenstoffe,



Rohmilch, Rohmilchkäse  
Schimmelkäse und probiotische Joghurt  
bei Neutropenie

# Fleisch, Geflügel, Fisch, Ei

---



Protein, Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente,  
sekundäre Pflanzenstoffe,



rohes und nicht durchgegartes Fleisch u. Geflügel  
roher Fisch, Schalen- und Krustentiere,  
rohe Eier und Eier, die weich sind



# Fette

---



lebensnotwendige Fettsäuren, Vitamine

kaltgepresste Öle bei Neutropenie



# Süßigkeiten, Eis

---



Genuß und Freude moduliert das Immunsystem positiv



Softeis vom Stand oder Automaten  
Honig bei Neutropenie



# Gewürze, Kräuter

---



Geschmack, sekundäre Pflanzenstoffe,  
teilweise antimikrobielle Wirkung (jedoch **kein**  
Anitbiotikaersatz)



unerhitzte Wildkräuter  
Sojasaucen



# Essen außer Haus

---

- Essen in einer Gruppe mit sehr vielen Menschen vermeiden
- Das Essen muss frisch zubereitet sein. Das Lokal sollte einen sauberen Eindruck bieten.
- Lebensmittel nicht direkt auf den Tisch legen. Auf eine Serviette oder auf einen Teller legen ist hygienischer.
- Kein rohes Obst, keine Rohkost und keine Salat essen.
- Nur pasteurisierte Säfte trinken.
- Essen von Buffets, Salatbars, Imbissständen, Eisdielen und bei Festen im Freien vermeiden.

# Die **aid**-Ernährungspyramide

