

Wenn Wunden nicht von alleine heilen...

DGKP Lisa Ressi, MSc.

Fachreferentin der Biogena Akademie (l.ressi@biogena.com)



Fehlernährung

Unterernährung

Zu geringe
Energiezufuhr
Mikronährstoffdefizite



Mangelernährung

Mikronährstoffdefizite
trotz Normalgewicht



Überernährung

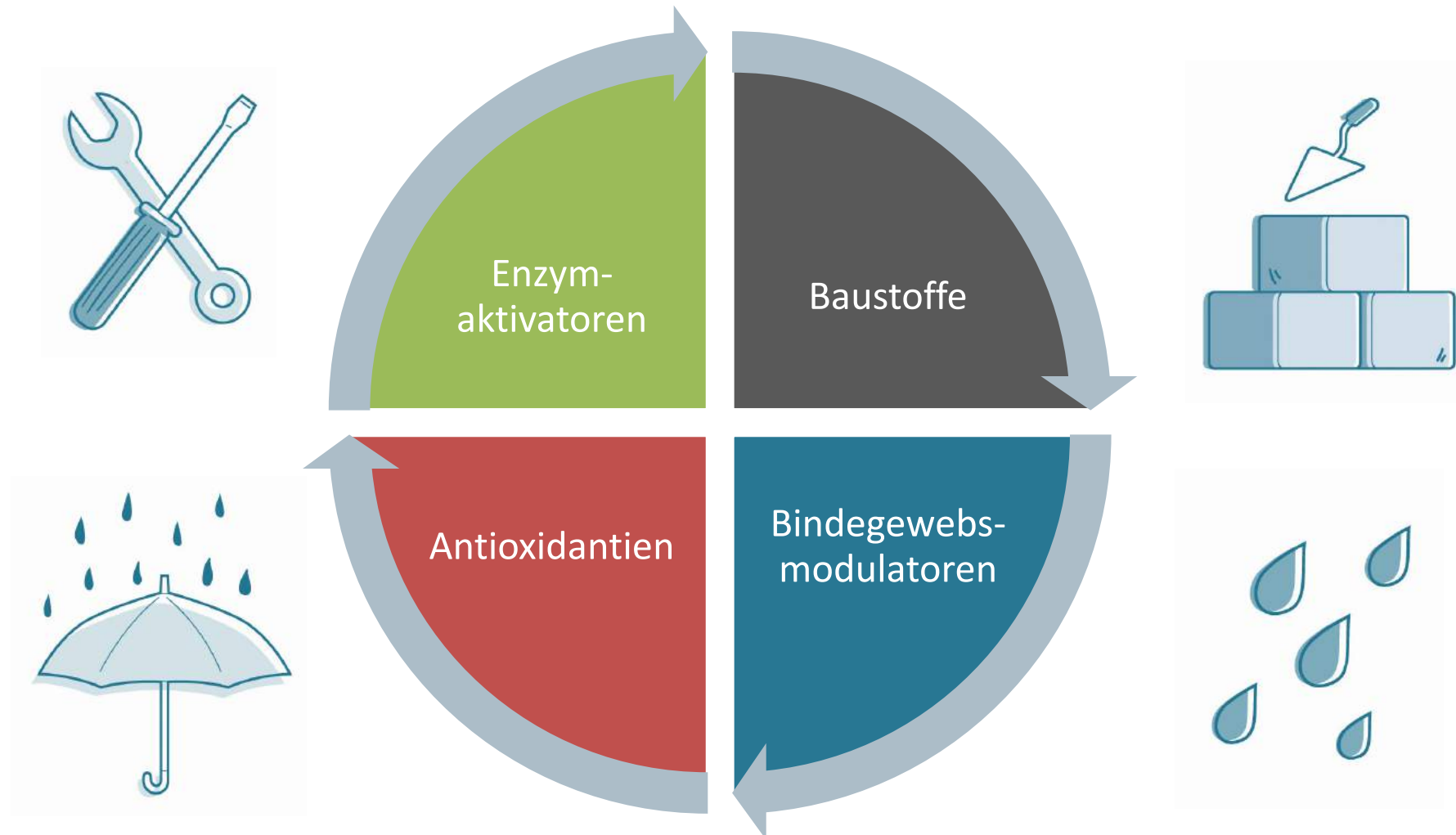
Zu hohe Energiezufuhr
Mikronährstoffdefizite



Funktion der Mikronährstoffe



BIOGENA
Akademie



Mikronährstoff-Verluste in Fertig-, Halbfertigprodukten:

in 100 g	Kartoffelpüree aus rohen Kartoffeln
Magnesium	29 mg
Kalium	468 mg
Ballaststoffe	2,2 g
Brennwert	44 kcal

[Fuchs et al. Conveniencefood. Untersuchung der Mikronährstoff-Dichte von industriellen Fertigprodukten im Vergleich zu ihren korrespondierenden Grundnahrungsmitteln – Ergebnisse einer chemischen Analyse österreichischer Fertig- und Grundnahrungsmittel. OM & Ernährung 2013, Nr. 145]

Mikronährstoff-Verluste in Fertig-, Halbfertigprodukten:

in 100 g	Kartoffelpüree aus rohen Kartoffeln	Kartoffelpüree aus Pulver biologisch
Magnesium	29 mg	2,4 mg
Kalium	468 mg	40 mg
Ballaststoffe	2,2 g	0,5 g
Brennwert	44 kcal	66 kcal

[Fuchs et al. Conveniencefood. Untersuchung der Mikronährstoff-Dichte von industriellen Fertigprodukten im Vergleich zu ihren korrespondierenden Grundnahrungsmitteln – Ergebnisse einer chemischen Analyse österreichischer Fertig- und Grundnahrungsmittel. OM & Ernährung 2013, Nr. 145]

Mikronährstoff-Verluste in Fertig-, Halbfertigprodukten:



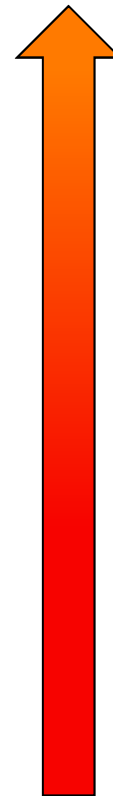
in 100 g	Kartoffelpüree aus rohen Kartoffeln	Kartoffelpüree aus Pulver biologisch	Kartoffelpüree aus Pulver konventionell
Magnesium	29 mg	2,4 mg	1,8 mg
Kalium	468 mg	40 mg	35 mg
Ballaststoffe	2,2 g	0,5 g	1,3 g
Brennwert	44 kcal	66 kcal	55 kcal

[Fuchs et al. Conveniencefood. Untersuchung der Mikronährstoff-Dichte von industriellen Fertigprodukten im Vergleich zu ihren korrespondierenden Grundnahrungsmitteln – Ergebnisse einer chemischen Analyse österreichischer Fertig- und Grundnahrungsmittel. OM & Ernährung 2013, Nr. 145]

Erhöhter Mikronährstoff-Bedarf Risikogruppen



- Schwangere, Stillende
- Kinder und Jugendliche im Wachstum
- Einseitige Diäten, vegetarische, vegane Ernährung
- Nahrungsmittelintoleranzen
- Genussmittelkonsum
- Stress, Sport
- Nacht-, Schichtarbeit
- **Krankheit, Verletzung, Verbrennung**
- **Arzneimittel-Einnahme**
- **Im Alter**



Erhöhter Mikronährstoffbedarf bei Wundheilungsprozessen



1. **Erhöhter Bedarf:** durch veränderte Stoffwechsellage:
 - ↑ Energiebedarf
 - ↑ Eiweißbedarf = ↑ Bedarf an Aminosäuren
 - ↑ Immunzellen
2. **Grunderkrankungen:** Diabetes, PaVK, Malnutrition...
3. **Medikamenteneinnahme:** Metformin → B₁₂ Resorptionsstörung
PPI → B₁₂, Calcium, Eisen, Magnesium, Darmflora
4. **Alter:** allgemein erhöhter Mikronährstoffbedarf

Mikronährstoff-Defizite behindern Wundheilungsprozesse

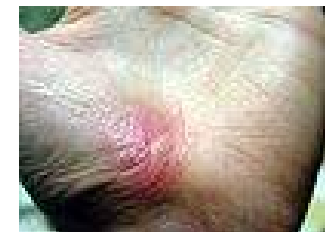
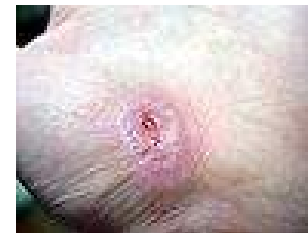
Wundheilung

- ✓ Vitamin C
- ✓ Vitamin E
- ✓ Vitamin D
- ✓ Vitamin A
- ✓ B-Vitamine (Biotin)
- ✓ Zink
- ✓ Eisen
- ✓ Selen
- ✓ Omega 3 Fettsäuren
- ✓ **Aminosäuren**

Mikronährstoffe können im reibungslosen Ablauf der **limitierende Faktor** sein



Makronährstoffe liefern Baumaterial und Energie

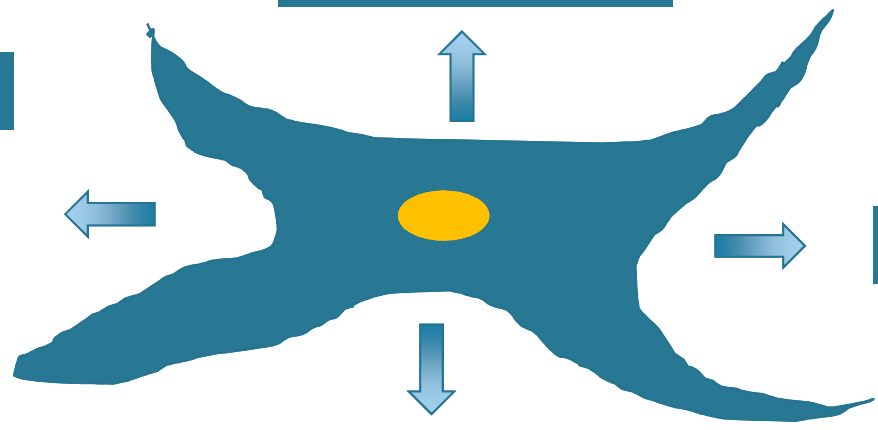
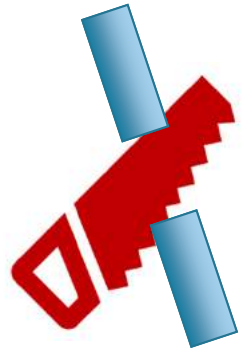


Fibroblasten

Hyaluronsäuren



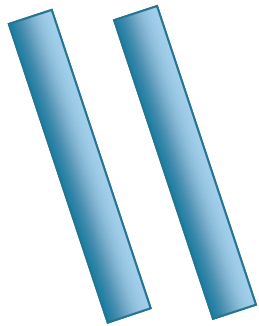
Kollagenasen



Elastin



Kollagen



Vitamin D



In Entzündungsphase:

- stimuliert die Phagozytoseaktivität der Makrophagen
- steuert Produktion eines antibakteriellen Peptids (Cathelicidin)

In der Granulationsphase:

- fördert die Vaskularisation des Granulationsgewebes

Razzaghi, R. et al. 2016. The effects of vitamin D supplementation on wound healing and metabolic status in patients with diabetic foot ulcer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Diabetes Complications*. doi: 10.1016/j.jdicomp.2016.06.017.

Aminosäuren - Wissenswertes

20 Bausteine aus denen ca. 100.000 verschiedene körpereigene Eiweißstrukturen gebildet werden:

- Strukturprotein (Haare, Haut, Knorpel...)
- Bewegungsproteine (Aktin, Myosin)
- Transportproteine (Hämoglobin)
- Speicherproteine (Ferritin)
- Enzyme, Hormone, Rezeptoren, Immunglobuline...

	Erwachsene
Kalorien	2000 kcal/d
Eiweiß	0,8 g/kg KG/d

Leitlinie Decubitus Prävention 2014:	
Kalorien	30 - 35 kcal/kg/d
Eiweiß	1,25 - 1,5 g/kg KG/d

Kalorien und Eiweiß



Kalorien, Eiweiß und Mikronährstoffe

über Publicare
bestellbar



Eiweiß und Mikronährstoffe

über Publicare
bestellbar



Eiweiß

z.B. Fresubin

Mikronährstoff- Kombipräparate



Wundmanagement



Ein erfolgreiches Wundmanagement setzt sich zusammen aus einer professionellen Wundversorgung unter Bedacht der Ernährungssituation (Makro- und Mikronährstoffe)

