

Arzneimittel als (Mikro-)Nährstoffräuber

ein noch zu wenig beachtetes Thema

Was sind Mikronährstoffe?

Die Ernährungswissenschaft unterscheidet Makro- und Mikronährstoffe

Makronährstoffe

In größerer Menge nötig
liefern Energie und die Bausteine für
unseren Körper

- **Eiweiß**
- **Fett**
- **Kohlenhydrate**

Mikronährstoffe

Braucht der Körper nur in kleinen Mengen
liefern keine Energie, sind aber trotzdem lebensnotwendig
für das Funktionieren unseres Stoffwechsels.

- **Vitamine**
- **Mineralstoffe** (z.B. Calcium, Magnesium, Kalium)
- **Spurenelemente** (z.B. Eisen, Zink, Selen, Kupfer, Chrom)
- **Vitamine** (Coenzym Q10, L-Carnitin, Liponsäure)
- **Omega-Fettsäuren**

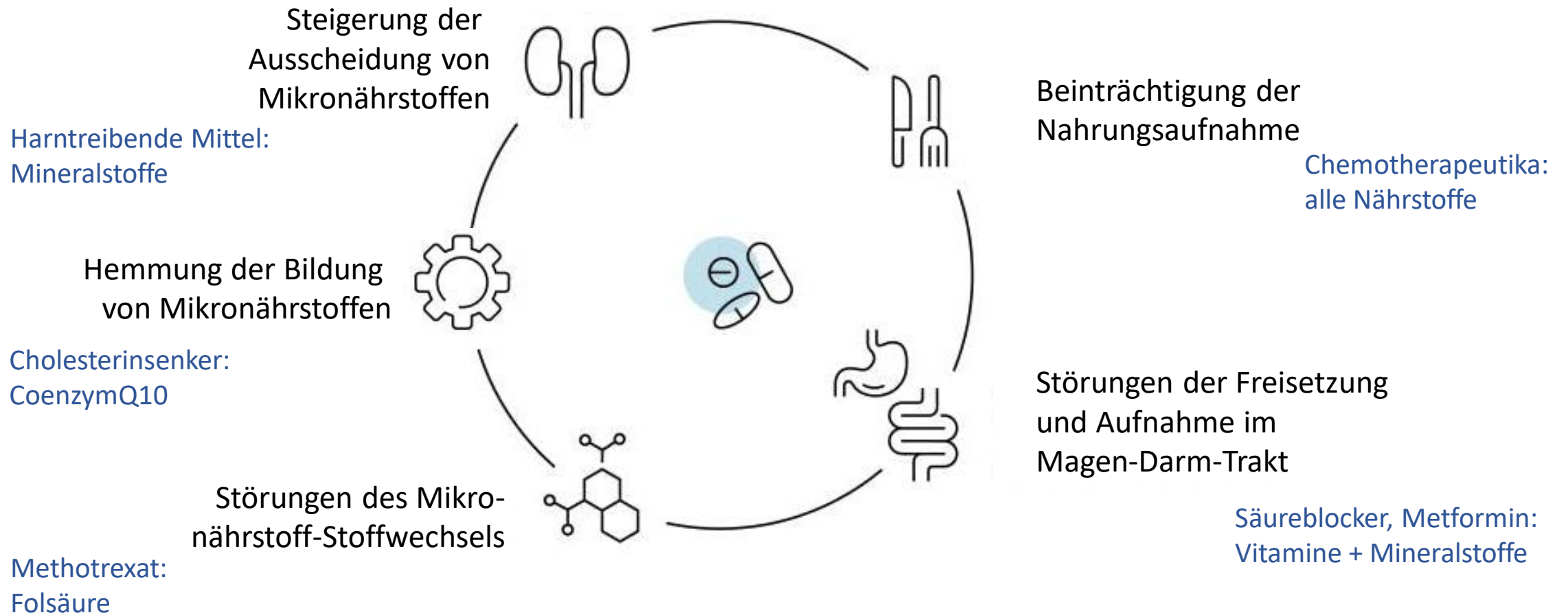
Bedeutung der Mikronährstoffe

Als Bestandteil von Enzymen an allen Stoffwechselfvorgängen beteiligt
Enzyme = Katalysatoren

Spielen eine wichtige Rolle z.B. bei:

- Zellwachstum
- Energieproduktion in den Zellen
- Funktion des Immunsystems
- Knochengesundheit
- Blutgerinnung

Wie Medikamente die Mikronährstoffversorgung stören können



Gesundheitliche Folgen

Schon geringfügige Mikronährstoffmängel reduzieren die Effektivität unseres Stoffwechsels

- > **unspezifische Befindlichkeitsstörungen** wie:
Antriebslosigkeit, Schwäche, Konzentrationsstörungen, erhöhte Stressanfälligkeit und erhöhte Infektneigung

wird oft aufs Alter geschoben und hingenommen, obwohl Lebensqualität↓

Risikogruppen:

- Chronisch Kranke - Langzeiteinnahme
- Ältere Menschen - mehrere Medikamente, Mangelernährung, nachlassende Körperfunktionen

Abführmittel: Mineralstoffe und Folsäure

Bisacodyl (Dulcolax®), Macrogol und Lactulose

erhöhen die Ausscheidung von Na, K, Mg und Ca über den Darm und behindern die Aufnahme von Folsäure

-> Mangel an Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium und Folsäure

Folge a) **Calcium**: Osteoporoserisiko erhöht

b) **Magnesium**: Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen und sinkende Vitamin D Spiegel

c) **Kalium**: Verstärkung der Verstopfungsneigung (Teufelskreis), Muskelschwäche (Herz!), allgemeine Erschöpfung

d) **Folsäure**: erhöhtes Homocystein – Gefäßschäden, Bluthochdruck, Depression, Demenzrisiko

Empfehlung:

Kaliumreich essen (keine Selbstmedikation), Einnahme von Calcium, Magnesium und B6/B12/Folsäure

Blutdrucksenker: Zink und Kalium

ACE-Hemmer (-pril) und Sartane

erhöhen die Ausscheidung von Zink und verringern die Ausscheidung von Kalium über die Nieren

-> Zink-Spiegel im Körper fallen, Kalium-Spiegel steigen an

Folge a) **Zink**: Infektanfälligkeit; Störung des Geruch- und Geschmackssinns

b) **Kalium**: Erhöhung des Kaliumspiegels im Blut -> Gefahr von Herzrhythmusstörungen bei zusätzlicher Einnahme von kaliumsparenden Medikamenten oder Kaliumpräparaten

Empfehlung:

gleichzeitige Einnahme von Zink beugt Mangelzuständen vor

keine Einnahme von Kaliumpräparaten ohne Rücksprache mit dem Arzt

Diuretika (harntreibende Mittel): Mineralien und Vitamine

HCT, Furosemid, Torasemid

Erhöhen die Ausscheidung von Mineralstoffen, Spurenelementen und wasserlöslichen Vitaminen über die Nieren

-> Mangel an Calcium, Magnesium, Kalium, Zink und B-Vitaminen

Folge a) **Magnesium + Kalium**: Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen, Insulinresistenz und Fettstoffwechselstörungen

b) **B-Vitamine**: konterkariert Blutdrucksenkung wegen Homocysteinbildung (Folsäure, B6); fördert Herzinsuffizienz (B1)

c) **Zink**: Immunschwäche; Geruchs- und Geschmacksstörungen

d) **Calcium**: erhöhtes Osteoporoserisiko

Empfehlung:

Ergänzung von Magnesium (400mg tägl.), Kalium (Arzt), Zink (20mg) und einem Vitamin-B-Komplex

Mittel bei Diabetes: Vitamin B12 und Magnesium

Metformin

Behindert die Calcium-abhängige Aufnahme von Vitamin B12 im Dünndarm und erhöht die Ausscheidung von Magnesium über die Nieren

-> Mangel an Vitamin B12 und Magnesium

Folge a) **Vitamin B12**: verminderte geistige Leistungsfähigkeit, Depression und erhöhtes Risiko für Demenz und Nervenstörungen

b) **Magnesium**: neben Muskelkrämpfen, Herzrhythmusstörungen und sinkendem Vitamin D Spiegel verstärkt sich die Insulinresistenz

Empfehlung:

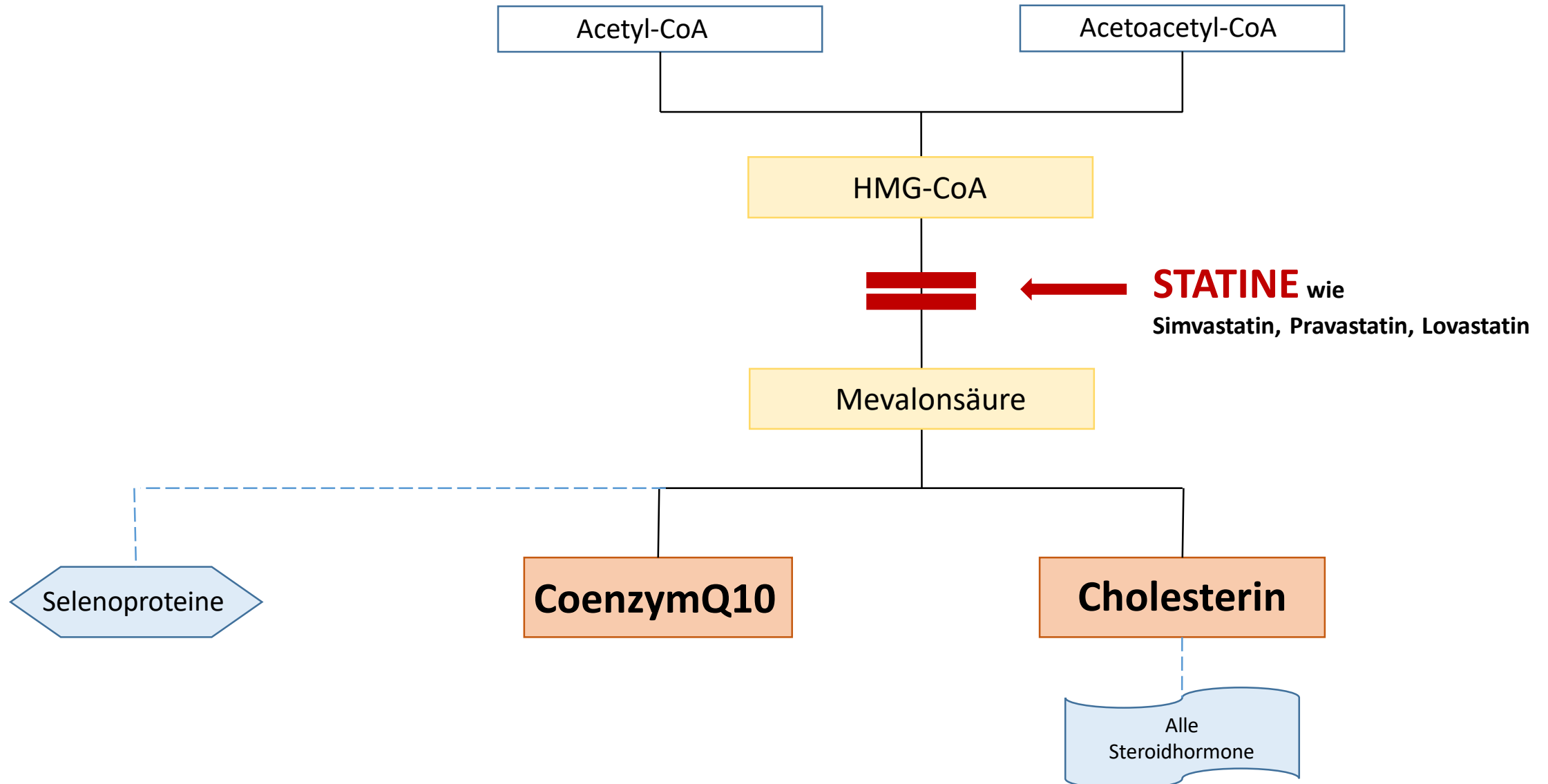
Hochdosierte Ergänzung von Vitamin B12 ($\geq 500\mu\text{g}$ tägl.) zusammen mit Vitamin B6 und Folsäure, sowie Calcium und Magnesium

Cholesterinsenker (Statine): CoenzymQ10

Simvastatin, Pravastatin, Lovastatin

Blockieren dosisabhängig die körpereigene Synthese des CoenzymQ10

Wirkmechanismus der Cholesterinsenker



Cholesterinsenker (Statine): CoenzymQ10

Simvastatin, Pravastatin, Lovastatin

Blockieren dosisabhängig die körpereigene Synthese des CoenzymQ10

-> Mangel an CoenzymQ10 und daher Energieproduktion in den Zellen gestört, besonders den Muskelzellen

Folge a) Müdigkeit

b) Beeinträchtigung der Herzmuskelleistung

c) erhöhtes Risiko für Muskelschwäche und -schmerzen bis hin zur Auflösung von Muskelfasern

d) erhöhtes Diabetesrisiko (Bauchspeicheldrüse benötigt am meisten Q10)

Empfehlung:

Ergänzung von mind. 100mg CoQ10 pro Tag, zusammen mit Selen, das zur Regeneration von Q10 nötig.

Cortisone: Mineralstoffe und Vitamine

Hydrocortison, Prednison, Prednisolon, Dexamethason

Stören den Haushalt der meisten Mineralstoffe indem sie die Aufnahme aus dem Darm verhindern (Ca) oder die Ausscheidung über die Nieren erhöhen (Ca, Mg, Zn, Cu, Cr) und fördern den Abbau von Vitamin C und D

-> Mangel an Calcium, Magnesium, Zink, Kupfer und Chrom, sowie Vitamin C und D

Folge a) **Calcium + Vitamin D**: Osteoporoserisiko erhöht

b) **Magnesium**: Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen und sinkende Vitamin-D-Spiegel

c) **Zink + Kupfer**: erhöhte Entzündungsneigung

d) **Chrom**: erhöhtes Diabetesrisiko

e) **Vitamin C + Zink**: Schwächung des Immunsystems

Empfehlung:

hochdosierte Einnahme der betroffenen Substanzen und Vitamin K2

Magensäureblocker: Vitamine und Mineralstoffe

-prazole wie Omeprazol, Esomeprazol, Pantoprazol, Rabeprazol

Drosseln die Magensäure-Produktion: => pH-Wert im Magen-Darm-Trakt ↑

-> Freisetzung und Aufnahme von Nährstoffen, die Magensäure benötigen werden behindert. Das sind vor allem B12, Folsäure, Ca, Mg, Zn, Fe, D und C

Folge a) **B12 + Folsäure**: geistige Leistungsfähigkeit ↓, Depression und Demenz

b) **Calcium + Vitamin D**: Osteoporoserisiko erhöht

c) **Magnesium**: Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen

d) **Eisen**: latenter Eisenmangel, besonders Vegetarier

e) **Vitamin C + Zink**: Schwächung des Immunsystems

e) **Vitamin C**: Mangel im Magen erhöht Nitrosaminbildung -> Krebsrisiko ↑;
im Blut Behinderung der Aktivierung von Vitamin D

Empfehlung:

Eisen-Status kontrollieren; hochdosierte Einnahme der betroffenen Substanzen

Einnahme mehrerer Medikamente

Beispiel „metabolisches Syndrom“ (Bluthochdruck, Insulinresistenz + Fettstoffwechselstörung)

Medikament	Vitamin C	Vitamin D3	B-Vitamine	Calcium	Magnesium	Kalium	Eisen	Zink	Coenzym Q10
ACE-Hemmer (-pril)/Sartan						x↑		x	
Diuretikum (HCT/Torasemid)	x		x		x	x		x	
Metformin			x		x				
Cholesterinsenker (Statin)		x	x						x
"Magenschutz" (-prazol)	x	x	x	x	x		x	x	