

# „Fünf am Tag“

## – trotzdem unterversorgt?

aus: [www.hausarzt-online.de](http://www.hausarzt-online.de) / Der Hausarzt 11/2008, Seite 42

### Wie sich Ernährung auf das Immunsystem auswirkt.

#### DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Wissenschaftliche Erkenntnisse über die medizinische Bedeutung von Vitaminen, Mineralstoffen, sekundären Pflanzenstoffen und weiteren Mikronährstoffen sind in den letzten Jahren dynamisch gewachsen. Dennoch hat das Wissen über die Möglichkeiten einer unterstützenden ernährungsmedizinischen Therapie noch lange nicht in alle Praxen Einzug gehalten.

Der ernährungsbedingt bedenkliche Gesundheitszustand der Deutschen war Auslöser für die Bundesinitiative „Five a day / Fünf am Tag“. Diese beinhaltet die Empfehlung, mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag zu verzehren. Dennoch hat sich an der Situation nichts geändert: Die Deutschen verzehren im Durchschnitt nur etwa die Hälfte der von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfohlenen Menge an Obst und Gemüse, rund 300g statt ca. 650g.

So ist es nicht verwunderlich, dass selbst bei gesunden Menschen die tägliche Zufuhr diverser Mikronährstoffe (MNS) unter den D.A.C.H.-Referenzwerten liegen.

**Tabelle 1: Mikronährstoffaufnahme (DGE)  
Erreichter Prozentsatz in Deutschland:  
(Quelle: DGE-Ernährungsbericht 2004)**

	Frauen	Männer
Calcium	85,0	85,5
Jod	46,5	52,0
Vitamin D3	49,0	66,5
Folsäure	55,0	54,5
Pantothensäure	79,0	86,5

#### Die Richtwerte und Zufuhrempfehlungen der DGE gelten nur für Gesunde.

Menschen mit dauerhafter Medikation oder auch akut/chronisch Kranke haben einen erhöhten Bedarf an Mikronährstoffen, der über die „normale“ Ernährung meist nur schwer zu decken ist. Auch viele Arzneimittel (Antibiotika, Lipidsenker, Diuretika etc.) haben einen Einfluss auf die Vitaminversorgung (Tab. 2).

#### Gerade schon erkrankte Patienten können von der Supplementierung mit Mikronährstoffen profitieren:

- Erkrankungs- oder medikamentös bedingten Mehrbedarf an Mikronährstoffen ausgleichen.
- Das Immunsystem aktivieren, die Wundheilung sowie eine Arzneimitteltherapie unterstützen.
- Medikamentöse Nebenwirkungen abschwächen.
- Antikörperreaktionen nach einer Grippeimpfung positiv beeinflussen.

Der Begriff „orthomolekular“ bedeutet so viel wie „die richtigen Moleküle“ und wurde vom zweifachen Nobelpreisträger Linus Pauling geprägt. Die Orthomolekulare Ernährungsmedizin basiert auf den wissenschaftlichen Grundlagen mehrerer medizinischer und pharmakologischer Disziplinen. Da Mikronährstoffe im Intermediärstoffwechsel zusammen wirken, werden sie in der Regel als Kombinationen eingesetzt und daraus resultierende Synergien therapeutisch genutzt.

### Zu den Zielen gehören unter anderem:

- Prävention/Therapie ernährungsbedingter und chronisch-degenerativer Erkrankungen.
- Verbesserung des individuellen Gesundheitsstatus.
- Optimierung der Pharmakotherapie
- Erhaltung der Vitalität und Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter.

Gerade bei Infektionskrankheiten spielt der Einsatz von Mikronährstoffen und Probiotika eine entscheidende Rolle. Ein praxistypisches Beispiel für die unterstützende Gabe von MNS ist der Einsatz für das Immunsystem. Vitamine und Spurenelemente spielen für die Funktionen des Immunsystems eine essenzielle Rolle, in der Folge steigt der MNS-Bedarf bei Infektionen stark an. Wissenschaftlich belegt ist, dass eine optimale Versorgung mit MNS die Therapie und Erregerabwehr unterstützen kann. Zudem reduzieren Antioxidanzien, die bei Erkrankungen vermehrt gebildeten freien Radikale und beeinflusst so den Krankheitsverlauf positiv. Tabelle 3 zeigt den positiven Effekt von Mikronährstoffen auf immunrelevante Parameter.

### Weniger Erkältungen und Fehlzeiten

In einer Interventionsstudie konnten durch die Einnahme einer Mikronährstoffkombination sowohl der allgemeine Gesundheitszustand als auch die Abwehrkraft des Immunsystems verbessert werden. Blutuntersuchungen zeigten eine signifikante Vermehrung immunaktiver Zellen und eine deutliche Verbesserung des Immunstatus. Als Resultat einer Studie konnte ein Rückgang der Erkältungskrankheiten um 48,6 Prozent im Vergleich zum Vorjahr verzeichnet werden. Noch deutlicher fiel der Unterschied bei den Krankheitstagen aus: Im Vergleich zum Vorjahr sank die Anzahl der Fehlzeiten um 75,6 Prozent.

### Einsatzgebiete von Probiotika

Die Rolle von Probiotika für das Immunsystem ist mittlerweile unbestritten. Neben der direkten Abwehr pathogener Erreger haben probiotische Bakterien auch immunmodulierende Effekte. Sie beeinflussen die spezifische und unspezifische Immunabwehr, in dem sie z. B. die Proliferation von Immunzellen, die Freisetzung von Zytokinen und die Antikörperproduktion anregen. Ausgewählte Probiotika werden zur Prävention von Antibiotika-assoziierten Diarrhöen eingesetzt, zur Reduktion von Reizdarmsymptomen oder bei Allergien. Auch der Verlauf akuter Durchfallerkrankungen kann durch Probiotika verkürzt werden.

**Dr. med. Michael Gesche, Brückenstr. 13, 59065 Hamm**

**Tabelle 2: Beeinträchtigung der Vitaminversorgung durch Arzneimittel**

Arzneimittel	Vitamine										
	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Nicotinamid	B <sub>6</sub>	B <sub>12</sub>	Folsäure	C	D	E	K
Amidaron										◆	
Antacida	◆						◆		◆		
Antibiotika		◆	◆	◆	◆	◆	◆				◆
Antidiabetika oral						◆	◆				
Antikoagulanzen	◆							◆		◆	◆
Antikonvulsiva						◆	◆		◆		◆
Barbiturate										◆	◆
Colchicin						◆					
Glukokortikoide									◆		
H <sub>2</sub> -Blocker						◆	◆		◆		
Hydralazin					◆						
Kontrazeptiva oral			◆			(◆)	(◆)		◆		
Laxanzien	◆								◆	◆	◆
Lipidsenker	◆ <sup>a</sup>					◆ <sup>a</sup>			◆ <sup>a</sup>	◆ <sup>ab</sup>	◆ <sup>a</sup>
MAO-Hemmer					◆						
Nitroglyzerin								◆			
Orlistat									◆	◆	
Protonenpumpenhemmer						◆					

Psychopharmaka	◆	◆	◆
Salicylate, NSAR			◆ ◆
Schleifendiuretika	◆	◆	◆
Theophyllin	◆		
Tuberkolosestatika		◆ ◆	◆
Zytostatika			◆ <sup>c</sup>

(a = Colestyramin, b = Fibrate, c = Methothrexat)

**Tabelle 3:** *Eigenschaften wichtiger Mikronährstoffe in Bezug auf das Immunsystem*

	Vitamine				Zink	Beta-Carotin	Selen, Kupfer, Mangan
	A	C	E	D <sub>3</sub>			
Lyphozytenproliferation und -aktivierung		↑	↑				
Makrophagenaktivierung		↑		↑	↑		
Phagozytose	↑	↑	↑		↑		↑
Proinflammatorische Zytokine			↓				
Freie Radikale	↓	↓	↓			↓	↓
Krebsrisiko	↓	↓	↓	↓			