

Monika Held

# Gesund mit Mikronährstoffen

Geheimnisse der Gesundheit



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>9</b>
<b>Mitochondrien</b> .....	<b>11</b>
<b>Oxidativer Stress und freie Radikale</b> .....	<b>13</b>
<b>Antioxidantien</b> .....	<b>16</b>
<b>Makronährstoffe</b> .....	<b>17</b>
<b>Orthomolekulare Medizin</b> .....	<b>21</b>
<b>Mikronährstoffe</b> .....	<b>22</b>
<b>Mikronährstoffmangel</b> .....	<b>27</b>
<b>Stufen des Mikronährstoffmangels</b> .....	<b>31</b>
<b>Qualität der Mikronährstoffe</b> .....	<b>33</b>
<b>Bioverfügbarkeit</b> .....	<b>34</b>
<b>Zusatzstoffe</b> .....	<b>35</b>
<b>EFSA und Health Claims</b> .....	<b>40</b>
<b>Health Claims der Mikronährstoffe</b> .....	<b>41</b>
<b>Arzneimittel als Mikronährstoff-Räuber</b> .....	<b>48</b>
<b>Aminosäuren</b> .....	<b>49</b>
L-Arginin .....	52
L-Carnitin .....	53
L-Cystein .....	54
L-Glutaminsäure .....	55
L-Glutamin .....	55
L-Glutathion .....	56
Glycin .....	58
L-Histidin .....	58
Kreatin .....	59
L-Lysin .....	59
L-Methionin .....	60
L-Ornithin .....	61
L-Phenylalanin .....	61
Taurin .....	62
Threonin .....	62
L-Tryptophan .....	63
L-Tyrosin .....	64
Leucin, Isoleucin & Valin .....	64
<b>Mineralstoffe</b> .....	<b>65</b>
Bor .....	68
Calcium .....	69
Chrom .....	70
Eisen .....	71
Jod .....	72
Kalium .....	73

Kupfer .....	74
Magnesium .....	75
Mangan .....	77
Molybdän .....	78
Natrium .....	79
Phosphor .....	80
Selen .....	81
Silicium .....	82
Zink .....	83
<b>Schüßler Salze .....</b>	<b>85</b>
<b>Vitamine .....</b>	<b>89</b>
Vitamin A .....	92
Vitamin B <sub>1</sub> .....	94
Vitamin B <sub>2</sub> .....	95
Niacin (Vitamin B <sub>3</sub> ) .....	96
Pantothensäure (Vitamin B <sub>5</sub> ) .....	98
Vitamin B <sub>6</sub> .....	99
Vitamin B <sub>12</sub> .....	101
Biotin .....	103
Folsäure .....	104
Vitamin C .....	106
Vitamin D .....	108
Vitamin E .....	110
Vitamin K .....	112
<b>Omega-3-Fettsäuren .....</b>	<b>113</b>
<b>Alpha-Liponsäure .....</b>	<b>116</b>
<b>Coenzym Q10 .....</b>	<b>117</b>
<b>Sekundäre Pflanzenstoffe .....</b>	<b>119</b>
<b>Pro- und Präbiotika .....</b>	<b>125</b>
<b>Verdauungsenzyme .....</b>	<b>129</b>
<b>Pflanzliche Extrakte .....</b>	<b>133</b>
<b>Ashwagandha .....</b>	<b>134</b>
<b>Bambus .....</b>	<b>135</b>
<b>Chlorella .....</b>	<b>136</b>
<b>Curcuma .....</b>	<b>137</b>
<b>Ginkgo .....</b>	<b>140</b>
<b>Ginseng .....</b>	<b>141</b>
<b>Grüner Tee .....</b>	<b>142</b>
<b>Guarana .....</b>	<b>143</b>
<b>OPC (Traubenkernextrakt) .....</b>	<b>144</b>
<b>Rhodiola rosea (Rosenwurz) .....</b>	<b>145</b>
<b>Weihrauch .....</b>	<b>146</b>

<b>Zistrosenkraut.....</b>	<b>147</b>
<b>ORAC-Wert.....</b>	<b>148</b>
<b>Über die Autorin.....</b>	<b>152</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>153</b>
<b>Weitere Bücher.....</b>	<b>154</b>
<b>Register.....</b>	<b>155</b>

# Mikronährstoffmangel

Ohne Mikronährstoffe ist kein Leben möglich! Ein Mangel an Mikronährstoffen führt kurzfristig zu einem erheblichen Leistungsabfall und ist langfristig für eine Vielzahl chronischer Erkrankungen verantwortlich.

Nie war das Lebensmittelangebot so reichlich und vielfältig wie heute. Mehr als die Hälfte der Erwachsenen in der Europäischen Union sind übergewichtig und jeder sechste ist sogar fettleibig. Dies geht aus einem Bericht der europäischen Statistikbehörde Eurostat aus dem Jahr 2014 hervor. Deutsche sind demnach dicker als der EU-Durchschnitt. Der Statistik zufolge waren 2014 rund 46 Prozent der Erwachsenen in der EU normalgewichtig, 52 Prozent hatten Übergewicht. Als fettleibig (adipös) galten 16 Prozent der EU-Bürger.

## Nährstoffverluste in unserer Nahrung

Trotzdem sind viele Menschen nicht ausreichend mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt. Dies erfordert eine höhere Nährstoffaufnahme.

Mikronährstoffmangel ist heute die Regel. Nie zuvor waren Nährstoffverluste der Nahrung durch ausgelaugte Böden und Überdüngung, durch lange Transportwege, lange Lagerzeiten, Konservierung und unsachgemäße Zubereitung so groß wie heute. Wir haben einen sehr schlechten Ernährungszustand trotz Schlaraffenland, was bedeutet: Wir verhungern an vollen Tischen.

Ernährungswissenschaftler stellen außerdem mit Erschrecken fest, dass unsere Lebensmittel immer weniger Vitamine und Mineralstoffe enthalten. Dies liegt vor allem an den modernen Anbau- und Erntemethoden, der Lagerungsweise und der industriellen Weiterverarbeitung der Rohstoffe.

Unser Körper greift bei einer unausgewogenen Ernährungsweise zunächst auf die Nährstoffspeicher zurück, sodass sich ein Mangel oft erst spät bemerkbar macht.

**Vergleich der Ergebnisse aus dem Jahre 1985, 1996 und 2002 mit entsprechenden Verlust-Werten von Mineralien und Vitaminen in mg je 100 g Lebensmittel:**

Lebensmittel	Untersuchte Inhaltsstoffe	Ergebnis 1985	Ergebnis 1996	Ergebnis 2002	Verlust 1985-1996	Verlust 1985-2002
Brokkoli	Calcium	103	33	28	-68%	-73%
	Folsäure	47	23	18	-52%	-62%
	Magnesium	24	18	11	-25%	-55%
Bohnen	Calcium	56	34	22	-38%	-51%
	Folsäure	39	34	30	-12%	-23%
	Magnesium	26	22	18	-15%	-31%
	Vitamin B6	140	55	32	-61%	-77%
Kartoffeln	Calcium	14	4	3	-70%	-78%
	Magnesium	27	18	14	-33%	-48%
Möhren	Calcium	37	31	28	-17%	-24%
	Magnesium	21	9	6	-57%	-75%
Spinat	Magnesium	62	19	15	-68%	-76%
	Vitamin C	51	21	18	-58%	-65%
Apfel	Vitamin C	5	1	2	-80%	-60%
Banane	Calcium	8	7	7	-12%	-12%
	Folsäure	23	3	5	-84%	-79%
	Magnesium	31	27	24	-13%	-23%
	Vitamin B6	330	22	18	-92%	-95%
	Kalium	420	327	-*	-24%	-
Erdbeeren	Calcium	21	18	12	-14%	-43%
	Vitamin C	60	13	8	-67%	-87%

Quellen: 1985 Pharmakonzern Geigy (Schweiz), 1996/2002 Lebensmittellabor Karlsruhe/Sanatorium

**Verantwortlich für diese Entwicklung sind**

- weltweite Verwendung von Giften, Pestiziden und Herbiziden
- Turbowachstum bei Anbau und zu frühe Ernten
- Überdüngung
- Verarmung der Ackerböden an Mineralstoffen
- zu viel Kohlendioxid in der Atmosphäre
- unreife Ernte von Obst und Gemüse
- lange Transportwege und falsche Lagerung
- Einsatz der Gentechnologie
- Zubereitung in der Mikrowelle und im Schnellkochtopf  
(Auch durch das Kochen werden Mineralstoffe und Vitamine zerstört.)
- Verminderung der Qualität durch Nahrungsmittelzusätze wie Farbstoffe, Konservierungsmittel, Geschmacksverstärker usw.

**Veraltete Werte der Deutschen Gesellschaft für Ernährung**

Die Empfehlungen der DGE für den täglichen Bedarf an Mikronährstoffen beinhalten eigentlich nur eine Minimalversorgung, um typische Mangelkrankungen, wie z.B. Skorbut, Rachitis oder Pellagra, mit Sicherheit zu vermeiden. Diese Empfehlungen sind jedoch weit davon entfernt, eine optimale Versorgung zu gewährleisten.

Die DGE empfiehlt den Verzehr von mindestens 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag. Jedoch liegt der Gemüse- und Obstkonsum der deutschen Bevölkerung weit unter dieser Empfehlung. Nicht einmal 10% der Deutschen erreichen diese Menge, wie das Robert-Koch-Institut berichtet (Rabenberg und Mensink, 2011).

Ernährungsbedingte Gesundheitsstörungen, die sogenannten Zivilisationskrankheiten, nehmen immer mehr zu. Fachleute gehen davon aus, dass mehr als zwei Drittel aller Todesfälle auf

ernährungsbedingte Krankheiten zurückgehen. Todesursache Nr. 1 ist die Herz-Kreislauf-Erkrankung und Todesursache Nr. 2 ist der Krebs.

79% der Männer und 86% der Frauen unterschreiten die Empfehlung für die Folsäurezufuhr. Die Anteile steigen mit zunehmendem Alter. 82% der Männer und 91% der Frauen unterschreiten die Empfehlung für die Vitamin-D-Zufuhr. In besonderem Ausmaß trifft dies auf junge Erwachsene und Senioren zu (Vera Studie, Abk. für Verbundstudie Ernährungserhebung und Risikofaktorenanalytik, vom Institut für Ernährungswissenschaft der Universität Gießen, 1992).

Würde die DGE ihre Empfehlungen nach oben korrigieren, hätte ein noch größerer Teil der Bevölkerung eine deutliche Unterversorgung.

### **10 Portionen Obst und Gemüse am Tag**

Die Regel „Fünf am Tag“ scheint nicht mehr aktuell. Zumindest, wenn es nach den Forschern des Imperial College London geht. Sie empfehlen, die Tagesdosis zu verdoppeln. Auf diese Weise könnten laut ihrer Einschätzung weltweit bis zu 7,8 Millionen vorzeitige Todesfälle pro Jahr verhindert werden.

*„Wir wollten wissen, wie viel Obst und Gemüse wir essen müssen, um den maximalen Schutz gegen Krankheiten und einen vorzeitigen Tod zu erlangen. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag zwar gut sind, zehn aber noch besser.“*, sagt Dr. Dagfinn Aune, Studienautor. Für die Meta-Studie, die im Journal of Epidemiology im März 2014 erschienen ist, wurden die Ergebnisse aus 95 verschiedenen Studien mit insgesamt rund zwei Millionen Menschen untersucht.

Eine Portion besteht aus 80 g Obst oder Gemüse, also 800 g Obst und Gemüse pro Tag.

Der Verlust an Mikronährstoffen wird lange nicht wahrgenommen. Ein Vitamin- und Mineralstoffmangel tritt nicht plötzlich auf, sondern entwickelt sich oft über Jahre. Es ist ein schleichender Abbauprozess. Bei unzureichender Versorgung werden zunächst die körpereigenen Speicher geleert (dies kann zum Teil Jahre dauern). Wenn die Speicher erschöpft sind, können die Stoffwechselfunktionen nicht mehr ausreichend wahrgenommen werden. Die Schäden an den Körperzellen sind symptomfrei und schmerzlos. Erst wenn Schäden an den Geweben auftauchen, dann merken Sie es. Krankheit ist dann die logische Folge.

***Drei Dinge muss der Mensch wissen, um gut zu leben:  
was für ihn zu viel, was für ihn zu wenig  
und was für ihn genau richtig ist.***

Suaheli-Weisheit

# Medizin des 21. Jahrhunderts



Wie Sie sich morgen fühlen,  
bestimmen Sie schon heute!

Erfahren Sie alles über  
die gesundheitsfördernden  
Wirkungen der Mikronährstoffe.

Ein Mangel an Mikronährstoffen führt kurzfristig zu einem erheblichen Leistungsabfall und ist langfristig für eine Vielzahl chronischer Erkrankungen verantwortlich. Mikronährstoffe sind wie eine Versicherungspolice für Ihre Gesundheit. Die Erträge werden erst später ausbezahlt. Je früher Sie anfangen, desto besser wirkt sich das Schutzsystem aus. Zu diesen Erträgen gehören der Zellschutz und das langfristige Absenken des Risikos für Erkrankungen im Alter. Gesundheit fängt mit der Versorgung Ihrer Zellen an. Schützen Sie Ihre Zellen mit Mikronährstoffen und sorgen Sie dafür, dass Ihr Stoffwechsel und Ihr Immunsystem mit Mikronährstoffen optimal funktionieren.

In diesem Buch wird die Welt der Mikronährstoffe kompakt zusammengefasst. Zu jedem Mikronährstoff finden Sie schnell und einfach die wichtigsten Informationen:

- Welche Aufgaben und Funktionen haben sie?
- Wie wirkt sich ein Mangel aus?
- Welche Wechselwirkungen gibt es?
- In welchen Lebensmitteln kommen sie vor?

Zu den Mikronährstoffen gehören Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente, aber auch essentielle Fett- und Aminosäuren, sekundäre Pflanzenstoffe sowie Pro- und Präbiotika und Enzyme. Die besten Nahrungsergänzungsmittel wie Ashwagandha, Chlorella, Curcuma, Gingko, Ginseng, grüner Tee, OPC, Rhodiola Rosea, Weihrauch und Zistrosenkraut werden erklärt.

Die Mikronährstoffe sind alphabetisch sortiert, und somit dient dieses Buch als ein gezieltes Nachschlagewerk.

€ 17,90  
ISBN 978-3-981537-58-1



9 783981 537581