

Dieter Henrichs

# HANDBUCH NÄHR- & VITALSTOFFE

**Überarbeitete  
4. Auflage**

Wichtiger Hinweis!  
Diese PDF ist nicht druckbar.  
Sie können Textpassagen kopieren  
oder über Ihre Textverarbeitung  
ausdrucken. Das gedruckte Buch  
gibt es gratis per Post unter:  
[www.nwzj.de/handbuch](http://www.nwzj.de/handbuch)

Anwendungs-Tipps und Praxiswissen zur  
Vorbeugung und Behandlung gesundheitlicher  
Beschwerden.

Mit ausführlicher Beschreibung vieler  
orthomolekularer und phytotherapeutischer  
Substanzen.



**Constantia-Verlag**

**Dieter Henrichs**

# **HANDBUCH NÄHR- & VITALSTOFFE**

Anwendungs-Tipps und Praxiswissen zur Vorbeugung  
und Behandlung gesundheitlicher Beschwerden.

Mit ausführlicher Beschreibung vieler  
orthomolekularer und phytotherapeutischer  
Substanzen.

## Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Henrichs, Dieter

Handbuch Nähr- & Vitalstoffe

4., überarbeitete Auflage, Leer: Constantia-Verlag, 2005

(Ernährung und Diätetik)

ISBN 3-9806325-0-4

### Hinweis:

Dieses Buch dient der Information über Nähr- und Vitalstoffe und möchte zum eigenverantwortlichen Umgang mit Gesundheitsfragen anregen. Es ist nicht als Ersatz für medizinische Beratung, Diagnosen oder Behandlungen gedacht.

Wie jede Wissenschaft ist die Nährstoffwissenschaft ständigen Entwicklungen unterworfen. Soweit in diesem Buch Dosierungen und Anwendungen erwähnt werden, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autor und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angaben dem Wissensstand bei Fertigstellung des Buches entsprechen. Für Angaben über Dosierungen einzelner Substanzen und Anwendungsformen sowie etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten kann vom Autor und Verlag jedoch keine Haftung übernommen werden. Jede Anwendung erfolgt in eigener Verantwortung des Benutzers.

Geschützte Warenzeichen wurden nicht kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

4. Auflage 2005

© 2005 Constantia-Verlag, Leer

[www.Constantia-Verlag.de](http://www.Constantia-Verlag.de)

Alle Rechte, insbesondere des – auch auszugsweisen – Nachdrucks, der phono- und photomechanischen Reproduktion, Photokopie, Mikroverfilmung sowie der Übersetzung und jeglicher anderen Aufzeichnung und Wiedergabe durch bestehende und künftige Medien, vorbehalten.

ISBN 3-9806325-0-4

Cover, Satz und Typografie: [www.FachbuchSpezialist.de](http://www.FachbuchSpezialist.de)

Herstellung: Rautenberg Druck, Leer, [www.Rautenberg-Druck.de](http://www.Rautenberg-Druck.de)



# Inhaltsverzeichnis

## KAPITEL I

Orthomolekulare Ernährung und Medizin – Einleitung und Grundlagen . . . . . **21–37**

## KAPITEL II

Nähr- & Vitalstoffe – Mikronährstoffe im Überblick . . . . . **39–181**

## KAPITEL III

Ihr Vitalstoffprogramm – Praxiswissen . . . . . **183–323**

## SUCHINDEX

Stichwörter, Symptome, Krankheiten, Substanzen . . . . . **325–340**

---

## KAPITEL I

---

### Orthomolekulare Ernährung und Medizin Einleitung und Grundlagen

---

<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>22</b>
Grundlagen der orthomolekularen Ernährung und Medizin . . . . .	25
Vitalstoffe in der Medizin . . . . .	26
Wie viele Nährstoffe brauchen wir? . . . . .	27
Was bedeuten die Nährstoffbedarfs-Angaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (D.G.E.)? . . . . .	28
Wie sollen die Präparate dosiert werden? . . . . .	29
Sind die Präparate sicher? . . . . .	29
Vitalstoff-Präparate	
Herstellung, Verarbeitung und Anwendung . . . . .	30
Tabletten . . . . .	31
Tabletten mit verzögerter Abgabe (Langzeitwirkung) . . . . .	31

Kapseln . . . . .	32
Inhaltsstoffe . . . . .	32
Maßeinheiten . . . . .	32
Hilfsstoffe . . . . .	33
Aufbewahrung . . . . .	33
Gebrauchsempfehlungen . . . . .	33
Reinheitsgarantie . . . . .	34
Allergien . . . . .	34
Anerkannte Hilfsstoffe in Nährstoff-Präparaten . . . . .	34
Innovative Vitalstoffpräparate . . . . .	36

---

## KAPITEL II

---

### Nähr- & Vitalstoffe Mikronährstoffe im Überblick

---

<b>Vitamine . . . . .</b>	<b>40</b>
Vitamin A . . . . .	41
Vitamin B und Co-Faktoren . . . . .	42
B 1 Thiamin . . . . .	43
B 2 Riboflavin . . . . .	44
B 3 Niacin . . . . .	45
B 5 Pantothensäure . . . . .	46
Pantethin . . . . .	47
B 6 – Pyridoxin . . . . .	48
P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate) . . . . .	49
B 12 – Cobalamin . . . . .	50
B 12 Methylcobalamin . . . . .	51
B 15 (Pamgamsäure) . . . . .	51
Biotin . . . . .	51
Cholin & Inositol . . . . .	52

Folsäure . . . . .	53
PABA (Paraaminobenzoessäure) . . . . .	54
Vitamin C. . . . .	55
Bioflavonoide. . . . .	56
Quercetin . . . . .	57
Rutin . . . . .	58
Vitamin D. . . . .	58
Vitamin E. . . . .	59
Vitamin E und seine Aufgaben . . . . .	61
Ungesättigte Fettsäuren verbrauchen Vitamin E . . . . .	62
Tocopherole . . . . .	62
Tocotrienole . . . . .	63
Vitamin K (Phyllochinon) . . . . .	64
<b>Carotinoide . . . . .</b>	<b>65</b>
Astaxanthin . . . . .	66
Beta-Carotin. . . . .	66
Lutein . . . . .	67
Lycopene . . . . .	67
<b>Antioxidanzien . . . . .</b>	<b>68</b>
Freie Radikale und Antioxidanzien . . . . .	68
Alpha-Lipon-Säure . . . . .	70
Liponsäure und Glutathion . . . . .	71
Liponsäure und das Gehirn . . . . .	71
Dosierung und Sicherheit . . . . .	71
Beta-Glucan . . . . .	72
Traubenkernextrakt (oligomere Procyanidine) . . . . .	73
<b>Mineralstoffe und Spurenelemente . . . . .</b>	<b>74</b>
Bor . . . . .	75
Calcium . . . . .	76
Calcium EAP . . . . .	77
Chrom . . . . .	78

Wie unsere heutige Ernährung zu Chrommangel führt . . . . .	78
Zucker – der Anti-Nährstoff und Chromräuber . . . . .	79
Blutzuckerschwankungen	
– eine der verbreitetsten Störungen unserer Zeit . . . . .	79
Eisen. . . . .	82
Jod . . . . .	83
Wofür benötigen wir Jod? . . . . .	84
Was passiert, wenn wir zuwenig Jod aufnehmen? . . . . .	84
Kalium . . . . .	85
Kupfer . . . . .	85
Lithium . . . . .	86
Magnesium . . . . .	87
Mangan . . . . .	87
Selen . . . . .	87
Welche Rolle spielt Selen	
für die Erhaltung der menschlichen Gesundheit? . . . . .	88
Was bedeuten die Selenwirkungen im einzelnen? . . . . .	89
Wieviel Selen brauchen wir täglich? . . . . .	90
Vanadium . . . . .	91
Zink . . . . .	91
Die Eigenschaften von Zink. . . . .	92
Zink in der Nahrung . . . . .	93
Hauterkrankungen, Haarausfall und verzögerte Wundheilung . . . . .	95
Überdosierung . . . . .	95
Zusammenfassung. . . . .	95
<b>Aminosäuren. . . . .</b>	<b>96</b>
Acetyl-L-Carnitin. . . . .	96
Arginin. . . . .	97
Carnitin . . . . .	98
Carnosin. . . . .	99
Creatin . . . . .	100
Cystein . . . . .	101



DLPA	101
NAC (N-Acetyl-L-Cystein)	103
GABA (Gamma-Amino-Buttersäure)	103
Glutamin	104
Glutathion	105
Histidin	107
Lysin	107
Methionin	108
Phenylalanin	108
Theanin	109
Prolin	110
Tryptophan, 5-HTP	110
Tyrosin	111
Taurin	111
<b>Essenzielle Fettsäuren</b>	<b>112</b>
Omega-3-Fette	114
DHA (Docosahexaensäure)	115
Leinsamenöl	116
Omega-6-Fette	117
Borretsch-Samenöl	118
Nachtkerzenöl	118
Conjugierte Linolsäure (CLA)	119
Lecithin	120
Phosphatidylserin	120
<b>Enzyme &amp; Co-Enzyme</b>	<b>122</b>
Betain	124
Bromelain	125
Coenzym Q 10 (Ubichinon)	127
Lactase Enzyme	128
Papaya-Enzyme	129

Serrapeptase .....	129
S.O.D.....	130
<b>Green Food .....</b>	<b>131</b>
Alfalfa .....	133
Blaugrüne Alge (Afa-Alge) .....	133
Chlorella .....	134
Chlorophyll .....	135
Gerstengras .....	135
Spirulina .....	135
Weizengras.....	136
<b>Pflanzenextrakte und Phyto-Nutrienten .....</b>	<b>136</b>
Aloe Vera .....	137
Anissamen.....	139
Artischocke .....	139
Astragalus .....	139
Blaubeere (Bilberry) .....	140
Bockshornklee (Fenugreek).....	141
Brennesselwurzel (Nettle Root) .....	141
Cayenne .....	142
Curcumin (Turmeric) .....	143
Damiana .....	143
Dong Quai .....	144
Feigenkaktus (Prickly pear).....	144
Flohsamen (Psyllium husk) .....	145
Fo -Ti .....	146
Ginseng .....	147
Grapefruitsamen .....	148
Grüner Tee .....	149
Guarana .....	149

Gymnema . . . . .	150
Hafer (Avena sativa) . . . . .	150
Ingwer (Ginger) . . . . .	151
Isoflavon . . . . .	151
Johanniskraut (St. John´s Wort) . . . . .	152
Katzenkralle (Cat´s Claw) . . . . .	152
Knoblauch . . . . .	154
Kronsbeere (Cranberry) . . . . .	155
Kudzu . . . . .	156
Lapacho (Pau D´Arco) . . . . .	157
Löwenzahn (Dandelion) . . . . .	157
Maca . . . . .	157
Maitake . . . . .	159
Mariendistel (Milk Thistle) . . . . .	159
Neem . . . . .	160
Noni . . . . .	161
Octacosanol . . . . .	162
Oregano-Öl . . . . .	162
Olivenblätter . . . . .	163
Passionsblume . . . . .	164
Pygeum und Sägepalme . . . . .	164
Reishi . . . . .	165
Resveratrol . . . . .	166
Rosmarin . . . . .	167
Roter fermentierter Reis (Red Yeast Rice) . . . . .	168
Roter Klee (Red Clover) . . . . .	168
Schizandra-Beeren . . . . .	169
Schwarze Walnuss (Black Walnut Hull) . . . . .	169
Shatavari . . . . .	170
Shiitake . . . . .	170
Spargel (Asparagus) . . . . .	171
Traubensilberkerze (Black Cohosh) . . . . .	172

Teebaumöl . . . . .	172
Terrestris . . . . .	172
Teufelskralle (Devil´s Claw) . . . . .	173
Velvet Bean (Mucuna pruriens) . . . . .	173
Weihrauch (Boswellia serrata) . . . . .	175
Weißdorn-Beeren (Hawthorn). . . . .	178
Weisser Tee . . . . .	179
Yohimbe. . . . .	179
Yucca . . . . .	180

### KAPITEL III

#### Ihr Vitalstoffprogramm – Praxiswissen

Ihr persönliches Vitalstoff-Programm. . . . .	184
Der 1. Schritt:	
Grundversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen . . . . .	185
Die Grundversorgung mit essenziellen Fett- und Aminosäuren . . . . .	187
Die Optimierung der Grundversorgung . . . . .	188
Ergänzung des Basisprogramms bei erhöhtem Nährstoffbedarf . . . . .	188
Risikogruppen . . . . .	189
Der 2. Schritt:	
Vitalstoffe für den Schutz bei bestimmten Gesundheitsrisiken . . . . .	189
Herz-Kreislauf-Erkrankungen . . . . .	190
Krebsvorsorge. . . . .	191
Diabetes II. . . . .	191
Festlegung der Dosierung und Zusammenstellung der Vitalstoffe . . . . .	192
<b>Praxiswissen . . . . .</b>	<b>195</b>
Abwehr, körpereigene. . . . .	195
Adern . . . . .	195

ADS/ADHD (Aufmerksamkeits-Defizitsyndrom, Hyperaktivität) . . . . .	195
Akne. . . . .	196
Alkoholkonsumenten . . . . .	196
Allergien . . . . .	196
Allgemeinbefinden . . . . .	202
Alzheimer-Syndrom . . . . .	202
Amalgamträger . . . . .	203
Angina Pectoris . . . . .	203
Angst . . . . .	203
Arteriosklerose (Adernverkalkung). . . . .	204
Arthritis, Arthrose und Osteoarthrose . . . . .	205
Asthma. . . . .	211
Augen. . . . .	212
Auto-Immunerkrankungen . . . . .	212
Azidose . . . . .	213
Ballaststoffe . . . . .	213
Beruhigung . . . . .	213
Bindegewebe . . . . .	213
Blaseninfektion . . . . .	214
Blasenschwäche, Inkontinenz . . . . .	216
Blutfette, erhöhte. . . . .	216
Bluthochdruck. . . . .	217
Blutzucker . . . . .	223
Bronchien . . . . .	224
Bronchitis . . . . .	224
Burnout-Syndrom . . . . .	225
Candida-Befall . . . . .	225
Cardiomyopathie und Kongestive Herzinsuffizienz . . . . .	229
Carpaltunnel-Syndrom . . . . .	229
Cholesterin. . . . .	229
Chronisches Müdigkeitssyndrom. . . . .	232
Colitis ulcerosa . . . . .	237

Darmentzündungen	237
Darmpflege	238
Depressionen	239
Diabetes	240
Divertikulitis	243
Durchfall	243
Ekzem	243
Emphysem	243
Entzündungen	244
Epstein-Barr-Virus	244
Fibromyalgie	244
Fibrosen	246
Fibrozystische Brusterkrankung	246
Frauen bei Einnahme der Antibabypille	246
Freizeitsportler	247
Fußpilz	247
Gehirn und Gedächtnis	247
Gicht	261
Glaukom	261
Grauer Star	262
Grundversorgung	262
Gürtelrose	264
Harnsäureablagerungen	264
Haut	264
Herpes	268
Herz und Kreislauf	270
Herzrhythmusstörungen	272
Heuschnupfen	272
Hirntumor	272
Hyperaktivität	273
Hypoglykämie	273
Immunsystem	274

Impotenz . . . . .	275
Infektionen. . . . .	275
Inkontinenz . . . . .	276
Insulinresistenz . . . . .	276
Katarakt . . . . .	276
Knochen und Gelenke. . . . .	276
Kollagen . . . . .	282
Kopfschmerzen . . . . .	282
Krampfadern . . . . .	282
Kreislauf . . . . .	283
Krebs . . . . .	283
Lipoprotein (a). . . . .	293
Lunge, Atemwege . . . . .	293
Magengeschwüre . . . . .	294
Makula-Degeneration . . . . .	295
Menopause. . . . .	301
Morbus Crohn . . . . .	301
Multiple Sklerose . . . . .	301
Mund und Gaumen . . . . .	302
Nervensystem . . . . .	302
Neuropathie. . . . .	303
Osteoporose . . . . .	303
Paradontose . . . . .	305
Parasiten . . . . .	305
Parkinson-Syndrom. . . . .	305
PMS (Prämenstruelles Syndrom) . . . . .	306
Polyarthritis, chronische. . . . .	306
Prä-Diabetes. . . . .	307
Prostata . . . . .	308
Raucher . . . . .	313
Rheumatismus . . . . .	313
Säure-Basen-Haushalt. . . . .	314

Schadstoffbelastung . . . . .	315
Schilddrüse . . . . .	315
Schuppenflechte . . . . .	317
Sclerodermie . . . . .	317
Sehkraft . . . . .	318
Senioren . . . . .	318
Sodbrennen . . . . .	318
Triglyceride . . . . .	318
Übelkeit . . . . .	319
Übergewicht . . . . .	319
Übersäuerung . . . . .	319
Unfruchtbarkeit . . . . .	319
Venen . . . . .	320
Verdauung . . . . .	320
Verstopfung . . . . .	321
Viren-Erkrankungen . . . . .	321
Warzen . . . . .	322
Wechseljahre . . . . .	322
Zahnfleischerkrankungen . . . . .	322
Zervixdysplasie . . . . .	323
Zuckerstoffwechsel . . . . .	323
<b>Suchindex . . . . .</b>	<b>325</b>





# Einleitung

22

Unsere Nahrung ist die wichtigste Grundlage für unsere körperliche, seelische und geistige Gesundheit. Sie sollte es sein. Wie schlecht es um unsere Nahrung bestellt ist, kann man daran ersehen, dass heute weit über die Hälfte aller Krankheiten ernährungsbedingte Ursachen haben. Falsche Eßgewohnheiten, einseitige Ernährung und qualitativ minderwertige Nahrungsmittel ergeben gemeinsam diese erschreckende Bilanz.

Was genau ist es, das in „Essen und Trinken“ unseren Leib und unsere Seele zusammenhält? Die Wissenschaft, die alles erforscht, hat darauf eine nüchterne Antwort: Es sind die Nährstoffe als die Bestandteile unserer Nahrung, die uns Energie und Vitalität spenden. „Nährstoffe sind ein Teil von uns“, schrieb der bekannte Nährstoff-Forscher Dr. Carl C. Pfeiffer einmal, „Vitamine, Aminosäuren und Spurenelemente gibt es schon seit der Zeit, als die Zellen damit begannen, sich unter Bildung von Geweben zusammenzuschließen, und Haut, Drüsen, Muskeln, Knochen und Nerven bildeten. Diese Nährstoffe übten bereits ihre günstige biochemische Wirkung aus, ehe der Verstand damit begann, Gedanken zu formulieren. Schon bevor die Wissenschaftler ihre Wirkungen entdeckten, haben die Spurenelemente bereits seit ewigen Zeiten die Rolle intelligenter Ionen übernommen. Sie und andere Nährstoffe wissen genau, an welche Stelle des Organismus sie wandern und was sie tun müssen.“

Ohne die richtigen Nährstoffe in den richtigen Mengen (und an den richtigen Stellen im Organismus) ist also kein Leben möglich. Mikronährstoffe, nämlich Vitamine, Minerale und essentielle Aminosäuren, sind Bestandteile von Enzymen, ohne die das Leben er stirbt, denn alle Lebensvorgänge werden enzymatisch gesteuert.

Nährstoffe sorgen also für die richtigen Funktionsabläufe in den Zellen, Blutbahnen, Geweben, Organen. Man kann deshalb auch nicht davon sprechen, dass einige der Vitalstoffe (essentielle Mikro-Nährstoffe) wichtiger seien als andere. Jeder einzelne ist lebenswichtig. Deshalb ist es ziemlich sinnlos, Vitaminpräparate zu schlucken, wenn zugleich die Versorgung mit Mineralstoffen vernachlässigt wird, denn alle Nährstoffe wirken zusammen.

Zwar besitzt unser Körper die erstaunliche Fähigkeit, auch bei Engpässen und Mängeln in der Nährstoffversorgung mindestens seine Grundfunktionen noch über eine gewisse Zeit aufrecht zu erhalten. Aber am Ende der oft jahrelangen Mangelernährung stehen dann doch unweigerlich Befindlichkeitsstörungen, Erkrankungen und schlimmstenfalls chronische Leiden.

Wer also die Verantwortung für die eigene Gesundheit ernst nehmen will, tut gut daran, sich mit den Grundlagen orthomolekularer Ernährung (O.M.E.) zu befassen. Das klingt viel komplizierter, als es in Wirklichkeit ist.

Orthomolekulare Ernährung handelt von den wenigen, nämlich nur rund 50 essentiellen Nährstoffen, die uns voller Schwung und Energie, jung, frisch und vital erhalten.

Was ist das Wissen um 50 oder 80 Nährstoffe, die uns gesund erhalten, gegen die Kenntnis von 50.000 verschiedenen Medikamenten auf dem deutschen Markt, von denen wir die meisten nicht benötigen, wenn wir uns richtig ernähren?

Was ist die einfache Gewissheit, unserem Körper die Nährstoffe zu geben, die er braucht, gegen die komplizierten Ernährungsvorschriften, das Kalorienzählen und das ganze kommerzielle Ritual, mit dem heute alle möglichen Diäten gegen alle möglichen Leiden (Übergewicht, Rheuma, Herz- und Kreislaufbeschwerden, Hauterkrankungen) angepriesen werden?

Orthomolekulare Ernährung gibt die Sicherheit, das Richtige zu tun. Sie beruht auf dem ebenso einfachen wie einleuchtenden Prinzip:

Wir sind gesund, wenn unsere Zellen gesund sind. Unsere Zellen sind gesund, wenn sie alle natürlichen Substanzen zur Verfügung haben, die sie brauchen, um ihre Funktionen richtig zu erfüllen.

Viele lebenswichtige Nährstoffe werden dem Körper durch die übliche Ernährung nicht mehr in ausreichender Menge zugeführt. Dies gilt besonders bei kalorienreduzierten Diäten, denn eine Essensmenge, die 800 oder 1.000 kcal. nicht überschreitet, erreicht die erforderliche Nährstoffdichte auf keinen Fall. Aber auch mit zunehmendem Alter, durch schlechtere Nahrungsverwertung, durch schädigende Umwelteinflüsse, ungesunde Lebensweise, wenig Bewegung, Erkrankungen, Medikamentenverbrauch und andere Faktoren kann der tägliche Nährstoffbedarf steigen, z. T. erheblich.

Hinzu kommt die immer wichtiger werdende persönliche Gesundheitsvorsorge gegen Zivilisations-Krankheiten, Krebs, Herz- und Kreislauferkrankungen, rheumatische Beschwerden, Erkrankungen oder Schwäche des Immunsystems, Diabetes, Übergewicht und vorzeitige Alterserscheinungen. Orthomolekulare Ernährung ist die beste Vorsorge vor diesen Krankheiten, denn sie sichert die Gesundheit und Leistungsfähigkeit unserer Zellen.

# Grundlagen der orthomolekularen Ernährung und Medizin

Vor der praktischen Anwendung von Nähr- und Vitalstoffen sind noch einige Sachverhalte zu klären, damit verständlich wird, warum Vitalstoffe überhaupt wichtig für die Gesundheit sind und wie sie wirken. Sie müssen den Zusammenhang zwischen Erhaltung oder Wiederherstellung von Gesundheit und der Rolle der Vitalstoffe bei diesem Vorgang verstehen.

Wann sind wir gesund? Im Grunde ist die Antwort auf diese Frage ganz einfach. Wir sind gesund, wenn unsere Körperzellen über alle Substanzen dauernd und ausreichend verfügen können, die für ihre vollständige Funktion erforderlich sind. Der Mensch ist gesund, wenn seine Zellen gesund sind. Welche Substanzen sind dafür nötig?

Was sind Nährstoffe? Für die Gesundheit der Zellen sind Nährstoffe nötig. Sie heißen so, weil wir sie normalerweise mit der Nahrung zu uns nehmen. Nährstoffe wie Kohlenhydrate oder Fett liefern dem Körper hauptsächlich Energie (Kalorien). Von diesen Nährstoffen haben wir meist zuviel – was uns gelegentlich Kummer und Übergewicht bereitet. Nährstoffe liefern – außer Energie – auch Struktur-Bausteine für den Körper, z. B. Eiweiß für den Aufbau von Muskelmasse.

Was sind Vitalstoffe? Es gibt auch Nährstoffe, die zwar keine oder kaum Energie liefern, die aber für den Stoffwechsel oder als Bausteine für die Zell-Struktur trotzdem absolut lebensnotwendig sind. Das sind Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sowie essentielle Fett- und Aminosäuren. Davon haben wir meist zuwenig, obwohl sie nur in kleinen Mengen benötigt werden. Weil diese (Mikro-) Nährstoffe uns gesund und unser Leben in Gang halten, werden sie auch Vitalstoffe genannt. Vitalstoffe sind wunderbare natürliche Substanzen. Sie regeln selbst (z. B. als Katalysatoren) oder als Teil komplexer körpereigener Systeme (z. B. Enzyme) alle Abläufe im Körper. Fehlen Vitalstoffe, kommt es zu Funktionsstörungen und schließlich zur Erkrankung des Organismus. Das kann Jahre dauern, denn der Körper verfügt über Notprogramme und behilft sich lange Zeit. Fehlt z. B. der Mineralstoff Calcium, so nimmt der Körper diesen Stoff aus den Knochen oder Zähnen. Die gefürchtete Osteoporose kann, viele Jahre später, eine Folge dieser Unterversorgung sein.

## Vitalstoffe in der Medizin

Vitalstoffe werden heute gezielt gegen eine Vielzahl von Krankheiten eingesetzt. Ein eigener Fachbereich, die orthomolekulare Medizin, erforscht die therapeutischen Wirkungen der Nährstoffe immer genauer. Dabei werden z.T. sehr hohe Dosierungen (sogenannte Mega-Dosen) einzelner Nährstoffe eingesetzt, beispielsweise 15–200 g Vitamin C (durch Infusion) innerhalb von 24 Stunden bei Candida-Infektionen.

Der Gehalt an Wirkstoffen in den meisten Vitalstoff-Präparaten bewegt sich nicht im medizinischen, sondern im ernährungsphysiologischen Bereich. Dies erlaubt einen gezielten und wirksamen Einsatz der Präparate, um Mangelerscheinungen zu vermeiden oder zu beheben. Schon eingetretene Schädigungen durch unzureichende Nährstoffzufuhr, deren Symptome den folgenden Einzelbeschreibungen der Präparate zu entnehmen ist, werden behutsam und ohne Nebenwirkungen ausgeglichen. Und was vielleicht am wichtigsten ist: Die Präparate regen die Selbstheilungskräfte des Körpers an und erhalten ihn widerstandsfähig und belastbar.

Vier Problembereiche verdienen in der Förderung einer optimalen Gesundheit besondere Beachtung:

1. Die Zellen müssen ausreichend mit den lebenswichtigen Nährstoffen versorgt sein, um ihre Struktur und Funktionsfähigkeit optimal zu erhalten.
2. Herz und Blutgefäße müssen kräftig und frei sein, um die benötigten Nährstoffe in die Zellen zu transportieren und die Abbauprodukte zu entfernen.
3. Der Stoffwechsel, insbesondere der Fettstoffwechsel, muss aktiviert sein, um das Allgemeinbefinden beeinträchtigende Störungen wie Übergewicht oder hohe Blutfettwerte zu vermeiden.
4. Das Immunsystem, unsere körpereigene Abwehrkraft also, muss leistungsfähig bleiben, um mit den Attacken körperfremder, toxischer Stoffe jederzeit fertig zu werden, bevor solche Schadstoffe zu ernsthaften Störungen führen können.

Vitalstoffe wirken auf die vier genannten Problem-Bereiche regulierend ein. Sie enthalten die Aktivstoffe, die unsere Vitalität auf völlig natürliche Weise stimulieren. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei übrigens die Wirkung der Präparate auf die unter kosmetischen Gesichtspunkten wesentlichen Körperbereiche, vor allem also die Haut, aber auch Haare, Nägel, Zähne und Knochen. Die Wirkungen der Präparate sind allerdings viel umfassender, denn Gesundheit ist nicht teilbar. Sie werden staunen, was Vitalstoffe für optimales Allgemeinbefinden und strahlende Vitalität tun können!

## Wie viele Nährstoffe brauchen wir?

Wie gesagt, nehmen wir Mikro-Nährstoffe durch unser tägliches Brot auf. Aber reicht das? Im allgemeinen nicht. Unsere Kost ist in aller Regel vitalstoffarm. Das liegt an den oft nährstoffarmen Böden, das liegt an den landwirtschaftlichen Produktionsmethoden und an der vitalstoff-vernichtenden Verarbeitung. Die Grundbedingungen, genügend Mikro-Nährstoffe aus der täglichen Nahrung zu bekommen, sind also schlecht, selbst, wenn man sich um ausgewogene Mischkost und schonende Zubereitung bemüht. Wer kalorienreduziert lebt, hat noch schlechtere Karten, denn bei 1.000 oder 1.500 Kalorien täglicher Energiezufuhr ist ausgeschlossen, dass die Nahrung die ca. 50-80 Vitalstoffe enthält, die der Körper täglich braucht. Wir müssen dann dem Körper die fehlenden Stoffe durch zusätzliche Vitalstoff-Präparate zuführen, um unsere Gesundheit zu erhalten.

Das Zweite ist der erhöhte Bedarf an Vitalstoffen. Erhöhten Bedarf haben junge Menschen, die noch wachsen und Senioren, die die aufgenommenen Nährstoffe schlechter resorbieren. Erhöhten Bedarf haben Schwangere oder auch sportlich Aktive, Raucher und Menschen, die Alkohol trinken. Erhöhten Bedarf haben manche Leute auch ganz ohne erkennbare Ursachen, denn der Bedarf an Vitalstoffen ist von Mensch zu Mensch grundverschieden (die Nährstoffwissenschaftler sprechen deshalb von der „biochemischen Individualität“).

Der erhöhte Bedarf ist im allgemeinen nicht mehr durch die gewöhnliche Nahrung, sondern nur durch zusätzliche Gaben von Vitalstoff-Präparaten zu decken.

Als Drittes erhöhen die zivilisatorischen Lebensumstände unseren Vitalstoffbedarf beträchtlich. Stress, Alltagshektik, Leistungsdruck, ungesunde Lebensweise und/oder fehlende Entspannung belasten unseren Körper. Dazu kommt die vergiftete Umwelt: Schadstoffe aus Industrie und Abgasen in der Luft, Nitrat im Wasser, künstliche Zusatzstoffe mit fragwürdigen Wirkungen in vielen Lebensmitteln, Strahlenverseuchung, das alles ist ein permanenter Angriff auf unsere Gesundheit. Der Körper muss sich – viel stärker als früher – ständig entgiften und gegen eine lebensfeindliche Umwelt schützen. Dabei spielen Vitalstoffe eine entscheidende Rolle. Der Mehrbedarf, der aus der Nahrung nicht ausreichend gedeckt werden kann, muss in Form von Vitalstoff-Präparaten supplementiert (ergänzt) werden.

Es gibt Tabellen (z. B. von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung D.G.E.) mit Zahlen für den täglichen Nährstoffbedarf. Es gibt auch Aufstellungen, wie viele Nährstoffe einzelne Nahrungsmittel enthalten. Man kann sich dann daraus auf etwas umständliche Weise mit Hilfe eines Taschenrechners oder Computers seinen Wochenspeiseplan entsprechend ausgewogen zusammenstellen.

Ich halte, offen gestanden, nicht allzu viel von solchen Listen und will das an einem einfachen Beispiel begründen: Der Vitamin-C-Gehalt von – sagen wir beispielsweise – Äpfeln kann im Verhältnis von 1 : 10 variieren, je nach Sorte, Standort, Sonneneinfluss, Reifezustand bei der Ernte, Lagerung und Verarbeitung. Daraus wird ersichtlich, dass Nährstofftabellen allenfalls Orientierungshilfen sein können. In der Praxis ist es wahrscheinlich, dass die Angaben der Tabellen mit der Wirklichkeit wenig oder gar nicht übereinstimmen.

## **Was bedeuten die Nährstoffbedarfs-Angaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (D.G.E.)?**

Was den täglichen Bedarf an Vitaminen etc. laut D.G.E. angeht, so wird eigentlich von Mindestmengen ausgegangen, also von Mengen, die typische Mangelkrankheiten – wie beispielsweise Skorbut als Folge von Vitamin-C-Mangel – verhindern können. Es geht aber heute nicht mehr um Skorbut, sondern um die Anpassung der Nährstoffzufuhr an stark veränderte Lebensbedingungen.

Bleiben wir bei Vitamin C. Die D.G.E. empfiehlt 75 mg täglich für Jugendliche und Erwachsene. In der orthomolekularen Nährstoffwissenschaft werden



durchgehend mindestens 1000 mg täglich empfohlen. Linus Pauling, der Begründer der orthomolekularen Medizin, empfahl täglich 10–18 g Vitamin C, also das 130–240fache der von der D.G.E. empfohlenen Menge. Er nahm selber in den letzten 30 Jahren seines Lebens Tag für Tag - neben anderen Mikronährstoffen – nicht weniger als 18 g Vitamin C und ist, wie er sagte, „seitdem nie mehr krank gewesen.“ Der zweifache Nobelpreisträger, eine beeindruckende Persönlichkeit, bis zu seinem Tode aktiv wissenschaftlich tätig, starb 1994 in seinem 93. Lebensjahr.

## Wie sollen die Präparate dosiert werden?

Die Beispiele zeigen, wie breit das Dosierungs-Spektrum ist. Deshalb sollte man bei der Dosierung der Vitalstoffe auch viel stärker lernen, wieder auf die eigene Intuition zu vertrauen, statt nur einen – hypothetischen – Tagesbedarf zu errechnen. Die auf den Etiketten angegebene Gebrauchsempfehlung stellt eine Orientierung dar, die den durchschnittlichen Tagesbedarf an den auf in der Zutatenliste genannten Vitalstoffen in etwa abdeckt (dabei ist berücksichtigt, dass wir uns nicht ausschließlich von diesen Präparaten ernähren). Diese Dosierung sollte der Verwender als Ausgangspunkt betrachten. Er wird dann beim Gebrauch der Präparate selber immer besser wahrnehmen lernen, ob die Dosierung – abhängig von seiner „biochemischen Individualität“ oder von den zu behebenden Störungen – zu steigern oder zu verringern ist. Der Körper gibt die Antworten.

## Sind die Präparate sicher?

Auch wenn die Dosierung verdoppelt wird, ist der Gebrauch von Nährstoff-Präparaten unbedenklich. Erinnern wir uns, es handelt sich um orthomolekulare (körpereigene) natürliche Substanzen. Ängstlichkeit ist hier also unangebracht. Ermutigen Sie sich selbst, auf die Bedürfnisse Ihres Körpers wieder hören zu lernen und selbst die Verantwortung für Ihre Gesundheit zu übernehmen. Der Umgang mit Vitalstoffen bietet ein wirklich faszinierendes Übungsfeld für eine aktive Gesundheitspflege.

Therapeutische Mega-Dosierungen (etwa ab dem 10fachen der in der Gebrauchsempfehlung genannten Menge über einen längeren Zeitraum) zur Behandlung spezifischer Beschwerden sollten, wie schon erwähnt, selbstverständlich nur in Absprache mit dem Therapeuten erfolgen. Das Gleiche gilt,

wenn Medikamente genommen werden müssen, z. B. bei Herzerkrankungen oder Diabetes. Oft kann durch den gezielten Einsatz von Nährstoffen die Dosierung der Medikation verringert werden.

Vitamine sind – obwohl allein der bloße Verdacht des Falles einer schädlichen Wirkung zu gewaltigem Medien-Donner führt – ausserordentlich sichere Substanzen. Nebenwirkungen sind selten und durchweg leicht korrigierbar. Dagegen kommen durch vermeidbare medizinische Kunstfehler und durch ordnungsgemäß verschriebene und den Anweisungen entsprechend eingenommene Arzneimittel allein in den USA jährlich zwischen 90.000 und 160.000 Menschen um. Nach Angaben des „Journal of the American Association JAMA“ ist dies dort inzwischen die vierthäufigste Todesursache.

Sie können Vitamine und andere Mikronährstoffe vertrauensvoll zur Erhaltung oder Verbesserung Ihrer Gesundheit einsetzen. Lassen Sie sich hinsichtlich der Dosierung von den DGE-Empfehlungen nicht irritieren. Die DGE Werte beziehen weder einen erhöhten Bedarf noch vorbeugende Aspekte ein. Sie stellen allenfalls ein Minimum dar, das auf keinen Fall unterschritten werden sollte. Die meisten Nährstoffwissenschaftler geben für Gesunde das 5–8fache der DGE-Werte als optimale Zufuhrempfehlung an und zwar auf Dauer. Kurzfristig können – auf ärztliche Weisung – diese Werte um ein vielfaches überschritten werden.

Wenn Sie Medikamente verordnet bekommen haben, beispielsweise den Blutzucker regulierende Mittel oder Cholesterinsenker, kann der zusätzliche Einsatz von Mikronährstoffen bewirken, dass die Dosierung dieser Medikamente verringert werden kann (in vielen Fällen wird sogar der Einsatz unnötig werden). Verfolgen Sie also die Entwicklung Ihrer Blutwerte und sonstiger Parameter in Zusammenarbeit mit Ihrem Therapeuten.

## **Vitalstoff-Präparate**

### **Herstellung, Verarbeitung und Anwendung**

Vitalstoffe zur Nahrungsergänzung können in verschiedener Form eingenommen werden. Die Bedürfnisse der Menschen sind vielfältig. Darauf wird mit den unterschiedlichen Zubereitungen Rücksicht genommen.

Die Darreichungsform eines Vitalstoff-Präparats ist zugleich ein wichtiger Faktor für seine Bioverfügbarkeit. Der Grad der Bioverfügbarkeit von Vitalstoffen

kann bestimmt werden durch das Maß ihrer Aufnahme (Resorption) innerhalb des Magen-Darm-Kanals, durch die Verteilung der Mikronährstoffe innerhalb des gesamten Organismus und schließlich durch ihre Ausscheidung aus dem Körper.

Schließlich stellt auch die Empfindlichkeit der in den Präparaten verwendeten Vitalstoffe besondere Anforderungen an die Form, in der diese hergestellt, aufbewahrt und eingenommen werden, denn es muss ja sichergestellt sein, dass ihre biologische Aktivität bis zum endgültigen Verbrauch voll erhalten bleibt.

### **Tabletten**

In Tablettenform sind die Nährstoffe gut geschützt gegen schädliche äußere Einflüsse wie Feuchtigkeit, Sauerstoff und Mikro-Organismen. Einen zusätzlichen Schutz bietet die Glasur (coating), die auch verhindert, dass die Tabletten während des Transportes auseinanderfallen. Die Glasur erleichtert übrigens auch den Transport der Nährstoffe im Körper selbst. Natürlich sind glatte, überzogene Tabletten auch angenehmer einzunehmen.

Die Qualität – und damit auch der Preis der Tabletten – hängt von der Hochwertigkeit, Art und Menge der verwendeten Zutaten ab. Zutaten sind sowohl die verwendeten Aktivstoffe als auch die sogenannten Hilfsstoffe (Füllstoffe, Bindemittel und Gleitmittel). An die Beschaffenheit von Tabletten für Kinder, z. B. Geschmack und Gleitfähigkeit, stellen sich dabei spezielle Anforderungen.

### **Tabletten mit verzögerter Abgabe (Langzeitwirkung)**

Diese Tabletten geben ihre Aktivstoffe gleichmäßig über einen längeren Zeitraum verteilt an den Organismus ab. Man erreicht dadurch eine Langzeitwirkung über ca. 4–8 Stunden. Dies ist z. B. bei wasserlöslichen Vitaminen und höheren Dosierungen wichtig, weil diese Vitamine nicht im Körper gespeichert werden können.

## Kapseln

Man unterscheidet Kapseln aus Hartgelatine oder Zellulose (2 Kapselteile werden dabei ineinander gesteckt und schließen den Kapselinhalt ab) und Weichkapseln.

32

Weichkapseln enthalten meist Wirkstoff-Emulsionen und flüssige Hilfs- und Bindemittel, oft Öle, die in der Weichkapsel gut geschützt sind.

## Inhaltsstoffe

Nährstoffe sind natürliche Substanzen. Deshalb stammen die Zutaten für Nährstoff-Präparate aus natürlichen Quellen. Heute können eine Reihe von Vitalstoffen, vor allem Vitamine, auch synthetisch hergestellt werden. Ihre chemische Strukturformel ist dann dieselbe wie bei natürlichen Vitaminen. Da natürliche Vitamine erfahrungsgemäß besser vom Organismus verwertet werden, wird für die Verwendung in hochwertigen Präparaten, soweit möglich, Vitalstoffen aus natürlichen Quellen der Vorzug gegeben.

Die in solchen Präparaten enthaltenen Mineralstoffe sind fast ausnahmslos an organische Moleküle, z.B. Orotsäure, gekoppelt, wodurch die biologische Verwertbarkeit erhöht wird. Minerale werden als sogenannte Chelate angeboten. Chelate sind ringförmige chemische Verbindungen, die besonders leicht und vollständig absorbiert werden können. Dabei werden die Minerale chemisch an Aminosäuren gebunden, wodurch sie 3–10mal besser vom Körper aufgenommen werden. Chelat-Verbindungen werden auch als „aminosäuregebunden“ bezeichnet.

## Maßeinheiten

Die verwendete Menge der Nährstoffe wird meist in Mikrogramm oder Milligramm angegeben. Ein Milligramm ist der tausendste Teil eines Gramms, ein Mikrogramm ist der tausendste Teil eines Milligramms. Es geht also um unvorstellbar kleine Mengen. Die fettlöslichen Vitamine, also A, D, E und K werden in Internationalen Einheiten (i.E.) angegeben. Damit wird die biologische Vitamin-Aktivität gemessen und bezeichnet. Die anderen Vitamine werden in Mikrogramm (mcg) und Milligramm (mg) gemessen.

## Hilfsstoffe

Bei Nahrungsergänzungsmitteln ist der Einsatz von Hilfsstoffen manchmal unvermeidlich. Diese dürfen allerdings keine Veränderungen der Aktivstoffe bewirken und müssen unschädlich für den Organismus sein. Es werden Hilfsstoffe mit unterschiedlichen Funktionen benötigt, z. B. Füllstoffe, Binde- und Gleitmittel. Äußerste Sorgfalt wird bei der Auswahl solcher Hilfsstoffe angewandt, um das Produkt so rein und hypoallergen wie irgend möglich zu erhalten.

## Aufbewahrung

Vitalstoff-Präparate sollten kühl (aber nicht im Kühlschrank), trocken, lichtgeschützt und für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden. Ungeöffnet bleibt die biologische Wirksamkeit auf diese Weise für 2 bis 3 Jahre voll erhalten. Manche Produkte enthalten einen Feuchtigkeitsschutz (ein kleines Papiertütchen mit speziellen Salzen; obwohl ungiftig, sind diese nicht für den Verzehr gedacht). Die Präparate werden in lichtgeschützten Flaschen verpackt und innen versiegelt, damit der Verbraucher sicher sein kann, ein einwandfreies, frisches Produkt in Händen zu haben.

## Gebrauchsempfehlungen

Der menschliche Organismus arbeitet – in unterschiedlicher Intensität – in einem Zyklus von 24 Stunden.

Um die besten Ergebnisse zu erhalten, sollten die Vitalstoffe gleichmäßig über den Tag verteilt eingenommen werden. Im allgemeinen ist die beste Art, Vitalstoffe einzunehmen, zu den Mahlzeiten.

Vitamine sind organische Substanzen, die dem Körper zusammen mit anderen Nahrungsbestandteilen, darunter Mineralien, zugeführt werden sollten, um die beste Aufnahme zu gewährleisten. Wasserlösliche Vitamine werden, soweit sie vom Körper nicht benötigt werden, ziemlich schnell mit dem Urin ausgeschieden. Sie werden vom Körper besser verwertet, wenn sie zusammen mit den Mahlzeiten eingenommen werden. Die Ausnahmen von dieser Regel, die auch vorkommen, sind auf den jeweiligen Etiketten oder Produktbeschreibungen genau vermerkt.

## **Reinheitsgarantie**

Marken-Präparate wie beispielsweise KAL, Solaray, VegLife etc., die für den weltweiten Einsatz in hohen Auflagen hergestellt werden, werden mit äußerster Sorgfalt und nach den strengen Regeln des GMP (Good Manufacturing Practice) zusammengestellt. Alle Produkte werden regelmäßig auf ihre Qualität überprüft, und zwar zweifach: durch die eigene Qualitätskontrolle des Herstellers und durch unabhängige Laboratorien. Ärzte und Therapeuten weltweit wissen hochwertige Grundstoffe zu schätzen.

## **Allergien**

Immer mehr Menschen leiden an Allergien, die durch Bestandteile verarbeiteter Nahrungsmittel, zum Teil unnötige Zusätze wie Aroma-, Farb- und Geschmacksstoffe sowie Schönungsmittel hervorgerufen werden können.

In den Produkten der oben genannten Hersteller wird konsequent auf den Einsatz solcher Stoffe verzichtet. Durch die hohen Anforderungen, die an die Auswahl, Beschaffenheit, Natürlichkeit und Reinheit aller Inhaltsstoffe gestellt werden, sind die meisten Präparate hypoallergen, d.h. sie enthalten keine Substanzen, von denen bekannt ist, dass sie Allergien auslösen können.

## **Anerkannte Hilfsstoffe in Nährstoff-Präparaten**

Notwendige Hilfsstoffe in Nährstoff-Präparaten sind Füllstoffe, Binde- und Gleitmittel. Diese Substanzen stammen alle aus natürlichen Quellen und dienen dazu, Tabletten oder Kapseln ihre Konsistenz und ihren Zusammenhalt zu geben. Natürliche Überzugsstoffe (Glasuren) erleichtern das Schlucken.

Im folgenden sind die natürlichen Stoffe beschrieben, die Verwendung finden:

Natürliche Bindemittel

(helfen, die Tablette zusammenzuhalten):

- a) Pflanzliches Gummi: Gummi Arabicum, das von Akazien-Bäumen gewonnen wird, ist das am meisten verwendete Bindemittel
- b) Zellulose: Kristalline Polysaccharide aus verschiedenen Pflanzenfasern

### Natürliche Füllstoffe

(verbinden die Wirkstoffe in einer stabilen Form):

- a) Dicalciumphosphat; Calcium in der chemischen Form von Phosphatsalz, gewonnen aus natürlichem Dolomit
- b) Silica; natürliche Form des Spurenelements Silicium, wird dazu benutzt, um die Tabletten- oder Kapselherstellung zu erleichtern
- c) Pflanzliche Öle werden benötigt, um Aktivstoffe in Weichkapseln zu binden, es werden Soja-, Distel-, Canola- und Olivenöl verwendet

### Natürliche Gleitmittel

(versehen die Tablettenpresse mit einer Oberfläche, die ein Verkleben der Tabletten verhindert):

- a) Calciumstearat; Verbindung von 94 % pflanzlichem Stearin und 5 % elementarem Calcium
- b) Magnesiumstearat; Verbindung von 95 % pflanzlicher Stearinsäure und Palmitinsäure mit 4 % elementarem Magnesium
- c) Palmitinsäure; Glycerid-Ester, der aus pflanzlichen Ölen gewonnen wird
- d) Stearinsäure; Glycerid, das sowohl in tierischen Fetten als auch pflanzlichen Ölen vorkommt
- e) Pflanzliches Stearin; Stearinsäure, die aus pflanzlichen Ölen gewonnen wird

### Natürliche Glasurstoffe

(geben der Tablette eine glatte Oberfläche):

- a) Lebensmittel-Glasur; aus natürlichen, pflanzlichen Auszügen gewonnen und voll verdaulich
- b) Pflanzliches Protein; ein oder mehrere Pflanzen-Eiweißstoffe, nicht aus Mais gewonnen
- c) Gelatine; aus Rinder/Schweine-Gelatine, wird zur Herstellung von Einsteckkapseln (Hartkapseln) oder Weichkapseln benötigt; verstärkt findet neuerdings auch Gelatine Verwendung, die aus pflanzlichen Quellen (Reisstärke) gewonnen wird

## Natürliche Süßmittel

(werden zur Geschmacksverbesserung verwendet):

- a) Fructose; enzymatisch aus Zuckerrüben gewonnen
- b) Sucrose; Extrakt aus Turbinado Zuckerrohr

## Innovative Vitalstoffpräparate

Vitalstoff-Präparate, die verschiedene Mikronährstoffe miteinander kombinieren, brauchen besondere Sorgfalt in der Zusammenstellung ihrer Rezeptur. Diese Präparate sollen die bestmögliche Bio-Verfügbarkeit aufweisen, d. h. eine leichte und möglichst vollständige Aufnahme und Verwertung ihrer Aktivstoffe durch den Organismus gewährleisten. Zugleich müssen antagonistisch wirkende (sich gegenseitig in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigende) Bestandteile vermieden werden und schließlich soll das Präparat insgesamt einen möglichst umfassenden Grad biologischer Aktivität im Körper entfalten. Als Konsument ahnt man gar nicht, wieviel Aufwand an wissenschaftlicher Forschung, Zeit und Sorgfalt in jedes Produkt investiert werden muss, bevor es schließlich auf den Tisch des Verbrauchers gelangt.

Die innovativsten und hochwertigsten Vitalstoffe kommen aus den U.S.A. Das hängt vor allem damit zusammen, dass die U.S.A. als führend auf diesem Gebiet gelten. Diese Führungsrolle wird durch eine fortschrittliche, vernünftige und wirklichkeitsnahe Gesetzgebung begünstigt. Nährstoff-Präparate werden rechtlich als eingestuft, was sie sind, nämlich als Lebensmittel, und sind deshalb überall frei verfügbar. Man kann sie in Supermärkten, Drogerien, Reformhäusern oder Gesundheitsläden kaufen.

Diese Situation hat nicht nur beim Verbraucher zu einem kenntnisreichen Umgang mit diesen Stoffen geführt; die vorhandene – und sich stets steigende Nachfrage nach Nahrungs-Supplementen ermöglicht auch eine immer intensivere Forschung im Bereich der Nahrungs-Substanzen (das wiederum begünstigt die Entwicklung immer besserer Produkte). Man kann sagen, dass es kaum einen Bereich gibt, der gründlicher erforscht und wissenschaftlich dokumentiert ist.

Das Wissen um Vitamine und andere biologisch aktive Inhaltsstoffe unserer Nahrung ist ja noch vergleichsweise jung. So verwundert es nicht, dass die



meisten genauen Erkenntnisse erst in den letzten 20 Jahren gewonnen wurden. 90 % der Arbeiten, die die Rolle der Mikronährstoffe im Organismus erforschen, stammen aus den letzten 2 Jahrzehnten, die meisten davon sind nicht älter als 5 Jahre.

Eine Reihe leistungsfähiger Hersteller setzen die vielversprechendsten dieser wissenschaftlichen Forschungsergebnisse um in Präparate, die eine optimale Versorgung mit Vitalstoffen immer besser gewährleisten. Dies wird die Bedeutung der Nährstoffe bei der Gesundheitsvorsorge und in der Behandlung besonders der sog. Zivilisationskrankheiten in den nächsten Jahren zweifellos noch immens verstärken.



# Nähr- & Vitalstoffe

## Mikronährstoffe im Überblick

### Vitamine

Vitamine sind organische Moleküle, die lebenswichtig sind für das normale Funktionieren unseres Körpers. Wir brauchen sie für unser Wachstum, unsere Vitalität und unser Wohlbefinden. Sie können – bis auf wenige Ausnahmen – nicht vom Körper selbst hergestellt werden. Sie müssen also mit unserer Nahrung in unseren Körper gelangen und sind Bestandteil der natürlichen Nahrungsmittel. Man kann nicht gesund sein, wenn man nicht alle wesentlichen Vitamine bekommt. Vitamine bringen unseren Stoffwechsel zum Leben wie die Zündkerzen den Motor.

Man unterscheidet wasserlösliche und fettlösliche Vitamine. Die wasserlöslichen Vitamine, z. B. die Vitamine der B-Gruppe (außer B 12) und Vitamin C werden vom Körper nicht gespeichert und müssen deshalb täglich ersetzt werden. Die fettlöslichen Vitamine (A, D, E und K) können im Körper – vor allem in der Leber – gespeichert und bei Bedarf an die Zellen abgegeben werden. Wasserlösliche Vitamine bilden als Coenzyme Bestandteile von Enzymen und wirken so bei der Steuerung und Regulierung von Körperfunktionen sowie bei der Erzeugung von Körperenergie mit. B-Vitamine wie Cholin und Inositol erfüllen als Bestandteil von Zellmembranen bestimmte Aufgaben in den Zellen.

Die fettlöslichen Vitamine A und D haben hormonähnliche Eigenschaften und das Vitamin E schützt die Fettsäuren in den Zellen vor Oxidation, die vor allem durch den Angriff der freien Radikale verursacht wird.

Vitamine sind empfindliche Substanzen. Sie können durch äußere Einwirkungen (Licht, Luft, Erhitzung) leicht zerstört werden. Tatsächlich ist nachgewiesen, dass z. B. Kantinen- und vorverarbeitete Kost nur noch 60 % der ursprünglichen Vitamine enthält. Davon geht dann über die Zubereitung nochmals gut die Hälfte verloren und der geringe Rest gelangt auch nur dann in die Zellen, wenn die Enzyme und Schleimhäute im Darm richtig arbeiten und die Darmflora intakt ist; all das ist heute eher die Ausnahme.

So ist es kein Wunder, dass viele Menschen nur deshalb krank werden, weil sie zu wenige Vitamine zu sich nehmen. Der bekannte Ernährungsjournalist Klaus Oberbeil beschreibt die Folgen des Vitaminmangels so: „Wenn dem

Organismus Nährstoffe fehlen, schaltet er ganz einfach auf Sparflamme. In all seinen Regelkreisen (Dynamik, Libido, Konzentration usw.) fährt er den „Energieschalter“ von 100 auf vielleicht nur 70 oder noch weniger herab, um lebenswichtige Organe wie Herz, Leber, Nieren oder Bauchspeicheldrüse zu schützen und die letzten Kraftspeicher des Körpers nicht unnötig zu verschleudern. Müdigkeit, Kraftlosigkeit, Vergesslichkeit oder Libidomangel sind also nichts anderes als ein Notprogramm der Natur, um die Lebensfähigkeit des Körpers zu erhalten.“

## Natürliches Vitamin A

### Für besseres Sehvermögen und größere Widerstandskraft

Vitamin A hält alle Körpergewebe in guter Verfassung. Es beschützt den Organismus vor Infektionen, vor allem die Atemwege. Zugleich ist Vitamin A notwendig für ein gutes Sehvermögen, vor allem bei Dunkelheit.

Die Vitamine A und D spielen zusammen eine große Rolle für ein gesundes Wachstum und sorgen für kräftige Knochen, gesunde Haut, gesundes Haar und gesunde Zähne und Zahnfleisch.

Vitamin-A-Mangel ist erschreckend weit verbreitet, besonders in den Entwicklungsländern. Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation zeigen, dass eine bessere Versorgung jährlich zwischen 1,2 und 2,5 Millionen Leben retten könnte, darunter das vieler Kinder und Heranwachsender. Todesfälle durch Lungenerkrankungen würden nach den Feststellungen der WHO um 70 % sinken, tödlich verlaufende Durchfall-Erkrankungen um fast 40 %. Viele der an sich eher harmlosen viralen Infektionen (z. B. Masern oder Windpocken) können bei Vitamin-A-Mangel lebensbedrohlich werden.

Vitamin A spielt eine bedeutende Rolle bei der Erhaltung oder Wiederherstellung der gesunden Funktionen der Haut und Schleimhäute, z. B. bei Akne, Psoriasis, Geschwüren und Furunkeln, aber auch bei Altersflecken. Die schützende Rolle des Vitamins wirkt sich besonders auf das Epithelgewebe aus, das sich nicht nur auf der (sichtbaren) Hautoberfläche befindet. Epithelzellen bilden auch die Oberfläche von Lungengewebe oder der Auskleidung des Darms mit Schleimhäuten. Für den Schutz vor Erkrankungen der Atemwege oder des gastrointestinalen Trakts, die auf externe (z. B. Umwelt-) Einflüsse zurückzuführen sind, ist Vitamin A ein wichtiges Hilfsmittel.

Dosierungsbereich: Gesunde Erwachsene sollten täglich ca. 5.000 i.E. Vitamin A zu sich nehmen. Therapeutische Dosierungen liegen oft wesentlich höher, so z. B. erfordern Krankheiten, die auf Retinol-Mangel zurückzuführen sind, 100.000 i.E. Vitamin A pro Tag. Zur Abwendung einer akuten Infektion, z. B. einer Grippe, werden kurzfristig 50.000 – 100.000 i.E. Vitamin A täglich eingenommen, zusammen mit Vitamin C und Zink. **Schwangere Frauen** (oder solche, die eine Schwangerschaft planen), sollten nicht mehr als 8.000 i.E. pro Tag zu sich nehmen, außer auf ärztlichen Rat (sie können leicht auf Beta-Carotin – Pro-Vitamin A – ausweichen, das vom Organismus in Vitamin A umgewandelt wird).

Vitamin A wird gewöhnlich aus Fischleber gewonnen. Die synthetische Form von Vitamin A (Palmitat) enthält keinerlei tierische Grundstoffe und kommt deshalb vor allem für Vegetarier oder vegan lebende Menschen in Betracht.

## Vitamin B und Co-Faktoren

Die einzelnen Vitamine der „B-Familie“ sind chemisch sehr unterschiedlich zusammengesetzt und sie erfüllen auch unterschiedliche therapeutische Aufgaben. Was macht sie dann zu Mitgliedern einer „Familie“? Als die Nährstoffwissenschaftler in den 20er und 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Zusammensetzung der Nahrung und ihren Zusammenhang mit den Körperfunktionen untersuchten, entdeckten sie die Gemeinsamkeiten der B-Vitamine: 1. Alle B-Vitamine haben mit der Energieversorgung des Körpers zu tun, d. h. mit der Gewinnung von „Brennstoffen“ aus den in der Nahrung enthaltenen Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten. 2. Als Bestandteil von Nahrungsmitteln treten die B-Vitamine gemeinsam auf. Dieser natürliche Zusammenhang gewährleistet die optimale Funktion der B-Vitamine für den Energie-Stoffwechsel.

Ein Mangel an B-Vitaminen führt aber immer zu Leistungsabfall, Müdigkeit und einem geschwächten Nervenkostüm. Man tut gut daran, auf eine ausreichende Versorgung mit allen B-Vitaminen zu achten, besonders in Zeiten erhöhten Leistungsdrucks und nervlicher Beanspruchung.

Die besonderen Aufgaben der einzelnen B-Vitamine werden im folgenden beschrieben.

## B 1 Thiamin

### Das „Moral-Vitamin“

Das Vitamin B 1 erfüllt vielfältige Aufgaben im Körper, vom Wachstum bei Kindern bis zur Hilfe gegen Reisekrankheit und bei der Behandlung von Gürtelrose. B 1 unterstützt die Energieproduktion, den Kohlenhydrat-Stoffwechsel und die gesunde Funktion von Muskeln und Nerven. Wie alle B-Vitamine ist es neurotrop, d. h. wichtig für die Funktion des Nervensystems.

Die hervorragendste Eigenschaft des Vitamins ist indessen seine Fähigkeit, die geistige Einstellung des Menschen positiv zu beeinflussen. Man hat es deshalb auch das „Moral-Vitamin“ genannt. Vitamin B 1 ist für viele Menschen eine unverzichtbare Hilfe bei der Bewältigung von belastenden Situationen wie Krankheiten, Angstzuständen (Prüfungsängste, Phobien), traumatischen Zuständen z. B. nach Operationen usw. Es fördert dann eine positive Grundhaltung, die die glückliche Bewältigung solcher Situationen oft erst möglich macht oder doch erheblich erleichtern kann.

Vitamin B 1 hilft vielen Kindern, Lern- und Konzentrationsschwierigkeiten besser zu bewältigen. Bei amerikanischen Schulkindern mit Thiamin-Mangel wurde eine Verbesserung der Lernfähigkeit bis zu 25 % festgestellt, nachdem der Vitaminspiegel auf einen gesunden Stand gebracht wurde. Die Kinder konnten sich besser konzentrieren, klarer denken und schneller reagieren. Typische Verhaltensstörungen verschwanden.

Eine Ursache verminderter Gehirnfunktionen, Lernschwierigkeiten und Nervenschäden, nicht nur bei Kindern, ist die schleichende Vergiftung durch Blei. Thiamin hilft dabei, den Organismus von diesem Schwermetall zu entgiften.

Der normale Bedarf eines gesunden Erwachsenen wird mit 50 – 100 mg abgedeckt. Im therapeutischen Bereich werden (z. B. bei psychischen Störungen, Alzheimer-Krankheit oder neurologischen Störungen) bis 400 mg pro Tag verabreicht. Wie bei allen B-Vitaminen gilt, dass sie am besten mit den anderen B-Vitaminen genommen werden.

## B 2 Riboflavin

### Bei rissiger und spröder Haut

Wie die anderen Vitamine der B-Gruppe wird Vitamin B 2 nicht im Körper gespeichert, sondern muss regelmäßig durch die Nahrung oder durch zusätzliche Supplementierung zugeführt werden.

Vitamin B 2 unterstützt die normale Energieproduktion und die Bildung gesunder Gewebe sowie der roten Blutkörperchen. Es ist gut für eine gesunde Haut und gesundes Haar sowie für feste Fingernägel. Vitamin B 2 ist auch gut für das Sehvermögen und verschafft überanstrengten oder ermüdeten Augen Erleichterung. Es erleichtert die Anpassung bei Dunkelheit oder grellem Licht.

Meist wird das Vitamin gezielt eingesetzt, wenn Probleme im Mundbereich bestehen, etwa bei rissiger, angeschwollener Zunge oder wenn Mundwinkel oder Lippen rissig sind und der Mund spröde und zu trocken ist.

Riboflavin wird gebraucht für die Bildung von Glutathion, einem der wichtigsten Antioxidantien im Körper. Es beschleunigt auch die Umwandlung von Vitamin B 6 in seine aktive Form. Ein Mangel kann die Eisenverwertung im Organismus und die gesunde Funktion der Schilddrüse beeinträchtigen.

Mangelscheinungen (vor allem spröde und rissige Haut an Mund, Lippen und Genitalien) können leicht bei schwangeren oder stillenden Frauen auftreten. Auch Vegetarier und Menschen, die besondere Diäten einhalten müssen oder keine Milchprodukte zu sich nehmen, sollten auf ausreichende Zufuhr von Vitamin B 2 achten.

Dosierungsbereich: Die tägliche Aufnahme von 25–50 mg Riboflavin ist gewöhnlich völlig ausreichend. Therapeutische Dosierungen (in einer Größenordnung von 500 mg oder mehr) bedürfen ärztlicher Überwachung.

## Vitamin B 3 Niacin

### Cholesterin-Kontrolle

Niacin (Vitamin B 3) kommt in Lebensmitteln und in Supplementen in drei Formen vor: als Nikotinsäure, Niacinamid und Inositol-Hexanicotinat. Die einzelnen Formen üben unterschiedliche Funktionen auf den menschlichen Körper aus, überschneiden sich aber auch in ihrer Wirkungsweise.

Die Nikotinsäure speziell senkt den Spiegel von verschiedenen Fetten im Blut, die eine Gefahr für die Entstehung von Arteriosklerose bilden. Gleichzeitig erhöht die Nikotinsäure den HDL-Cholesterin-Spiegel (das gesunde, schützende Cholesterin). Sie vermag auch die Blutgefäße zu weiten und den Blutdruck zu senken. Hierdurch kann das Risiko von Herzinfarkt und Schlaganfall herabgesetzt werden. Aber auch schon simple Kopfschmerzen kann dieser Effekt lindern.

Niacin wird auch erfolgreich bei verschiedenen Essstörungen (Anorexie, Bulimie) eingesetzt. Bekannt sind weiterhin die Arbeiten von Dr. Hoffer und Dr. Osmond, die Niacin bei Schizophrenie-Patienten einsetzten (mit dieser Arbeit Anfang der 50er Jahre begann der Einsatz orthomolekularer Substanzen bei psychischen Erkrankungen). Niacin hat einen beruhigenden Effekt, weswegen es auch bei Angstzuständen eingesetzt wird.

Bei der Einnahme von Nikotinsäure muss man mit einer vorübergehenden Nebenwirkung rechnen, die an sich harmlos ist: dem sogenannten „Niacin-Flush“. Das ist eine nach etwa 10 Minuten auftretende Hautrötung mit Kribbeln und manchmal auch mit leichten, harmlosen Schwellungen. Diese Nebenwirkung tritt im übrigen nur am Anfang auf und schwindet bei regelmäßiger Einnahme. Um die Nebenwirkungen so gering wie möglich zu halten, sollte Nikotinsäure nicht auf nüchternen Magen eingenommen werden.

Dosierungsbereich: 100–500 mg reichen bei gesunden Erwachsenen aus, bei erhöhten Cholesterinwerten bis 1.000 mg. Höhere Dosierungen von Niacin in der Form von Nikotinsäure sollten ärztlich überwacht werden. Um den „Flush“ zu mildern, beginnt man mit 100 mg und steigert die Dosierung über einige Tage auf den benötigten Wert. Wenn blutverdünnende und/oder blutfettsenkende Medikamente genommen werden, sollte deren Dosierung angepasst werden, denn Niacin steigert die Wirkung dieser Mittel.

Ratsam ist – wie bei allen B-Vitaminen – die Zufuhr gemeinsam mit den anderen Vitaminen der B-Familie.



## B5 Pantothensäure

### Anti-Stress-Vitamin und Blutfett-Regulator

Vitamin B5 ist für Wachstum und gesunde körperliche Entwicklung unerlässlich. B5 hilft, bei Stress leichter mit den Belastungen fertig zu werden. Es unterstützt die Arbeit des Immunsystems und fördert eine schnellere Wundheilung.

Vitamin B5 wird für einen gesunden Zellaufbau, bei der Entwicklung des zentralen Nervensystems, für den Stoffwechsel von Fett und Kohlenhydraten, aber auch für die Verwertung von PABA (Paraaminobenzoesäure) und Cholin gebraucht. Es hilft, negative Wirkungen von Antibiotika zu mildern.

Die Heilung von Hautverletzungen und Verbrennungen (auch Sonnenbrand) wird durch B5 beschleunigt. Mangelerscheinungen, wie ein zu niedriger Blutzuckerspiegel und Geschwüre am Zwölffingerdarm können durch zusätzliche Gaben von B5 behoben werden.

Vitamin B5 wird auch eingesetzt bei der Bekämpfung von Infektionen (es bildet Antikörper, die die Infektionserreger zerstören), bei schweren körperlichen Erschöpfungs- und Schockzuständen, z. B. nach Operationen.

Seinen Ruf als Anti-Stress-Vitamin erhielt B5 durch die Tatsache, dass die Drüsen der Nebennieren bei Belastungen nur dann genügend stressmindernde Hormone (Glucocorticoide) produzieren, wenn ihnen ausreichend Pantothensäure zur Verfügung steht. Diese Hormone wirken zugleich gegen Entzündungen, die sich in so verschiedenen Krankheiten wie Arthritis, Gicht, Colitis, Morbus Crohn, Allergien, Psoriasis und bestimmten Autoimmunerkrankungen manifestieren können und häufig mit Medikamenten behandelt werden, die starke Nebenwirkungen hervorrufen.

Pantothensäure, in einer Zufuhr von 1.000–2.000 mg pro Tag, senkt erhöhte Blutfettspiegel erheblich. Ein typisches Ergebnis beschreibt einen Rückgang der Triglyceride um 30 %, Gesamtcholesterin 19 %, LDL-Cholesterin um 21 % bei einer Zunahme des „guten“ HDL-Cholesterins um 23 %.

Dosierungsbereich: Für gesunde Erwachsene ist die Zufuhr von 200–300 mg pro Tag angemessen. Bei erhöhten Blutfetten oder als entzündungshemmender Nährstoff sind Dosierungen von 1.000–2.000 mg Pantothensäure gebräuchlich.

Das Vitamin B5 in hoher Dosierung wird vor allem wegen seiner Fähigkeit zur Bildung von Pantethin genommen. Das Pantethin wandelt sich im Organismus wiederum um in einen bemerkenswerten Stoff, der die Bezeichnung Coenzym A trägt. Darüber schreibt Klaus Oberbeil in seinem lesenswerten Buch „Fit durch Vitamine“: „Auf diesen Stoff sind moderne Physiologen und Biochemiker ganz heiß. Je mehr Höchststaunliches sie nämlich über ihn erfahren, desto mehr ganz tolle Neuigkeiten kündigt er an. Coenzym A ist der aktive Energie-Produzent in allen 70 Billionen Körperzellen und wird für jede Art Muskeltätigkeit dringend benötigt. Schon wenn Sie morgens die Augen öffnen, werden Millionen Coenzym A-Moleküle dafür gebraucht. Wer bislang schlapp und müde ist, aber fit und vital sein will, muss die Konzentration an Coenzym A in seinem Körper um 50 % anheben. Das wirkt Wunder. Der eigentliche Antreiber in diesem Molekül ist Pantethin, gleichzeitig der Kern des Vitalstoffs. Pantethin geht aus dem B-Vitamin Pantothensäure hervor; seine metabolische Umwandlung in das Power-Molekül Coenzym A ist ganz kurz, und geht blitzschnell vonstatten. Wenn das Herz zu wenig Sauerstoff bekommt (weil wir z. B. nur faul im Fernsehsessel sitzen), sinken die Pantethin-Werte im Herzmuskel auf ein bedrohliches Minimum. Dabei leisten Pantethin bzw. Coenzym A die beste Arbeit bei der Senkung der Lipid-Werte, weil das gefährliche Fett ja verbrannt wird. Coenzym A senkt Cholesterin-Werte und jagt rücksichtslos Fett zur Verbrennung in Muskeln. Es ist unter allen sogenannten Lipid-Senkern der ungefährlichste und am wenigsten toxische, seine Giftigkeit ist praktisch gleich Null.“

## Pantethin

Pantethin ist der vielleicht wirksamste bekannten Mikro-Nährstoff für den Erhalt gesunder Cholesterinwerte. Pantethin ist die bioaktive Form der Pantothensäure (Vitamin B5), aus der es auch im Körper gebildet wird (allerdings benötigt man ungefähr 3.000 mg Vitamin B5, um 300 mg Pantethin zu bilden; deshalb ist es eine große Hilfe, dass Pantethin jetzt in seiner aktiven Form zur Verfügung steht). Im Stoffwechselgeschehen bildet Pantethin die direkte Vorstufe für die Produktion von körpereigenem Coenzym A und dieses Coenzym spielt eine entscheidende Rolle für die richtige Verwertung von Fetten und Kohlenhydraten als Lieferanten von Körperenergie. Coenzym A wird auch benötigt für die Produktion von Nebennierenhormonen sowie von roten Blutzellen. Die Hormone der Nebenniere wiederum sind maßgeblich an der Regulierung der Cholesterinwerte im Körper beteiligt. Alle Studien, die die Anwendung von Pantethin untersuchten, bestätigten die blutfettsenkenden Eigenschaften. Immer ergab sich eine signifikante Verringerung der Gesamt-

Cholesterinwerte, LDL-Cholesterin und Triglyceride; zugleich ein signifikantes Anwachsen von HDL-Cholesterin. Dr. Atkins, der 2003 verstorbene New Yorker „Diät-Papst“ sagte dazu: „Ich habe bis heute nicht eine einzige Veröffentlichung gelesen, die nicht diese Resultate gezeigt hat oder in der von Nebenwirkungen die Rede gewesen ist.“

## B 6 – Pyridoxin

### Das „Frauen-Vitamin“

Vitamin B 6 (Pyridoxin) spielt als Bestandteil vieler Enzymsysteme eine sehr wichtige Rolle für den richtigen Stoffwechsel, vor allem von Eiweiß. Es wird therapeutisch besonders bei den sogenannten Frauenleiden (wie z. B. Menstruationsbeschwerden oder Beschwerden der Wechseljahre) eingesetzt, ist aber auch unerlässlich für schwangere (Übelkeit!) oder stillende Frauen und für Frauen, die orale Empfängnisverhütungsmittel verwenden.

Es ist schon erstaunlich, dass bei einem Vitamin, das so entscheidend involviert ist in der Regulierung des Hormonhaushalts der Frau, in der Verhütung von Diabetes und Herzkrankheiten, in der Behandlung von Arthritis und für die Stärkung des körpereigenen Abwehrsystems, offiziell immer noch eine tägliche Zufuhr von ca. 2 mg für ausreichend gehalten wird. Die meisten wissenschaftlichen Studien gehen dagegen von 50 mg bei gesunden Erwachsenen aus (bei spezifischen Störungen werden 100 – 200 mg, manchmal auch bis zu 1500 mg eingesetzt).

In letzter Zeit ist die Bedeutung eines erhöhten Homocystein-Spiegels im Blut als Risikofaktor für Herzattacken und Schlaganfälle ausgiebig in der wissenschaftlichen Literatur behandelt worden. Vitamin B 6 kann dieses Risiko zusammen mit Folsäure und Vitamin B 12 verringern. Wie aus einer Untersuchung der Harvard Universität an 15.000 amerikanischen Ärzten hervorging, erlitten die Teilnehmer mit dem geringsten B 6-Spiegel 50 % mehr Herzattacken als ihre ausreichend versorgten Kollegen.

Wie Dr. Pflugbeil mitteilt, ist Vitamin B 6 gegen Migräne ebenfalls hilfreich: „Regelmäßig zur Vorbeugung eingenommen, verringert es die Häufigkeit der Anfälle und mindert deren Beschwerden, falls sie dennoch auftreten. Diese Wirkung soll über einen normalisierenden Einfluss auf Neurotransmitter im

Nervensystem zustande kommen, vermutlich auf Serotonin,“ schreibt Dr. Pflugbeil in seinem ausgezeichneten Buch: „Vitalplus, das große Programm der Orthomolekularen Medizin.“

Erfolgreich wird Vitamin B 6 auch bei der Therapie des sogenannten Karpaltunnel-Syndroms eingesetzt. Durch die Einklemmung eines Nerven im Handgelenk, die vor allem Frauen befällt, kommt es zu Prickeln, Kribbeln, Pelzigsein in den Fingern, Schmerzen und schließlich Steifheit der Hände.

Prof. Ellis aus Texas empfiehlt in diesen Fällen eine Vitamin-B 6-Kur mit einer Dosierung von 50 – 300 mg täglich, über mindestens 12 Wochen.

Vitamin B 6 sollte zusammen mit den anderen B-Vitaminen genommen werden, um das Risiko neuropathischer Erscheinungen wie zeitweiliges Kribbeln oder Taubheit in Armen oder Beinen zu vermeiden, das sonst bei Dosierungen über 500 mg auftreten kann. Für den allgemeinen Gesundheitsschutz genügen 50 mg pro Tag.

## **P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate)**

Die Abkürzung P-5-P steht für die Bezeichnung Pyridoxal-5-Phosphat. Dahinter verbirgt sich die aktive Coenzymform von Vitamin B 6, die einen entscheidenden Vorteil hat: Sie muss von der Leber nicht mehr umgewandelt werden, sondern kann in dieser Form direkt in den Stoffwechsel übergehen. Die übliche Form von Vitamin B 6 (Pyridoxin) muss, um Wirksamkeit entfalten zu können, immer erst in P-5-P umgewandelt werden. Klinische Studien haben ergeben, dass P-5-P bis zu 10 x wirksamer ist als Pyridoxin HCl.

Etwa 20 % der Bevölkerung können B 6 in der üblichen Form nicht absorbieren bzw. aktivieren, da B 6 z. B. einen angemessenen Zink- und Riboflavin-Status benötigt, um in Aktion treten zu können. Andere wiederum leiden unter Stoffwechselstörungen und haben daher eine schlechte Verwertung von Nährstoffen. Allen diesen ist mit dieser Form P-5-P des Vitamin B 6 geholfen, aber auch alle anderen Einnahmer können von der hohen Verfügbarkeit profitieren.

## B 12 – Cobalamin

### Der Vitalitäts-Schub

Da Vitamin B 12 vom Magen nicht gut assimiliert wird, sind Präparate mit Langzeitwirkung (verzögerte Abgabe des Vitamins über einen Zeitraum von 4–6 Stunden) empfehlenswert. Durch die verzögerte Abgabe wird die graduelle Aufnahme der Aktivstoffe durch den Dünndarm begünstigt.

Bereits ein geringer Mangel an B 12 kann zu Befindlichkeitsstörungen führen, deren wirkliche Ursache – eben der Vitamin-B-12-Mangel – häufig nicht erkannt wird, weil die Symptome unspezifisch sind. Es sind Zustände wie eine allgemeine Schwäche und Müdigkeit, depressive Verstimmung, Gedächtnisstörungen, Veränderungen der Persönlichkeit, Muskelschlaffheit und Bewegungsstörungen. Wo solche Anzeichen auftreten und anderweitige Ursachen nicht erkennbar sind, kann die Zufuhr von Vitamin B 12 oft Hilfe bringen. Vitamin B 12 unterstützt die gesunden Nervenfunktionen und die Bildung von roten Blutkörperchen.

Risikogruppen für ein B-12-Defizit sind Raucher, Senioren, schwangere Frauen, Vegetarier und Menschen, die an ständigen Durchfällen leiden.

Mehr Vitamin B 12 wird von Frauen benötigt, die regelmäßig die Anti-Baby-Pille anwenden, da Vitamin B 12 verstärkt gebraucht wird, um die Östrogen-Hormone abzubauen.

Vitamin B 12 wird bei der – früher tödlichen – perniziösen Anämie angewendet, bei der heute das fehlende Vitamin direkt in die Blutbahn injiziert wird.

Die Resorption von B 12 im Körper hängt von dem Vorhandensein einer körpereigenen Substanz ab, die im Magen gebildet wird und „intrinsic factor“ heißt. Diese Substanz ermöglicht die Aufnahme von B 12 in die Blutbahn. Mit zunehmendem Alter bilden wir weniger „intrinsic factor“ und ein Mangel an B 12 wird immer wahrscheinlicher. Patienten, die Medikamente gegen Magengeschwüre nehmen müssen, haben meist auch eine verringerte Resorptionsfähigkeit.

Dosierungsbereiche: Für die vorgenannten Bedingungen sollten 1.000–2.000 mcg B 12 Teil des Vitamin-Programms sein. Gesunde junge Erwachsene nehmen 100 mcg, ältere 400–1.000 mcg pro Tag. Im therapeutischen Bereich sind Dosierungen von 10–60 mg nicht ungewöhnlich. Das Vitamin ist auch in diesen Dosierungen völlig ungiftig, sollte aber am besten mit den anderen B-Vitaminen, besonders aber zusammen mit Folsäure, verwendet werden.

## B 12 Methylcobalamin

### Die aktive Form von B 12

Methylcobalamin ist die aktive Form von Vitamin B 12, d. h. der Körper kann das Vitamin ohne Umwandlung direkt dem Stoffwechsel zukommen lassen. Damit ist durch leichte Absorption höchste Verfügbarkeit gewährleistet und B 12 kann in bester Weise seinen vielfältigen Aufgaben z. B. bei der Herstellung der roten Blutzellen und zur Erhaltung gesunder Nervenfunktionen nachgehen.

## B 15 (Pangamsäure)

Anwendungsgebiete und Wirkungen:

- Ermüdnungserscheinungen, Erschöpfung, besonders nach Muskeltätigkeit
- Muskelverkrampfungen
- Blutkreislauf
- geplatzte Äderchen, Zellulitis, Ekzeme
- Vitamin B 15 (Pangamsäure) regt den Sauerstoffumsatz in den Gewebezellen an
- verbessert die Sauerstoffversorgung vor allem bei erhöhter Muskeltätigkeit und vermindert Müdigkeitserscheinungen (Muskelkater)
- senkt den pH -Wert im Blut
- entspannt die Muskeln
- unterstützt die Lebertätigkeit, es hilft der Leber, besser mit Giften und Zellschäden fertig zu werden

## Biotin

Dies ist ein wichtiges Vitamin, das die Nägel festigt und deshalb gern gegen spröde und brüchige Fingernägel angewendet wird. Aber es hält auch Haut und Haare schön und gesund (wirkt gegen Haarausfall) und sollte bei Neigung zu Ekzemen und Hautausschlag an Gesicht und Körper, bei Muskelschmerzen und Erschöpfungszuständen ausreichend, d. h. mit mindestens 25 mcg täglich, zugeführt werden.

## Cholin & Inositol

### Die Nerven-Erneuerer

Cholin und Inositol gehören beide zur Gruppe der B-Vitamine und sind Bestandteile von Lecithin. Sie wirken bei der Verarbeitung von Fetten und Cholesterin. Cholin ist beteiligt an der Bildung von Nervenzellen und spielt eine bedeutende Rolle bei der Übertragung von Nervenreizen.

Cholin unterstützt die Arbeit der Leber und hilft dadurch, Gifte und Rückstände von Medikamenten aus dem Organismus zu entfernen, aber auch, den Cholesterinspiegel zu regulieren und die Wände der Arterien geschmeidig und frei von Ablagerungen zu halten. Diese Substanz gehört zu den wenigen Stoffen, die direkt in die Gehirnzellen gelangen, wo Cholin zur Erhaltung eines guten Gedächtnisses beiträgt. Cholin wird deshalb auch zur Vorbeugung gegen Gedächtnisschwund im Alter (1.000–5.000 mg täglich) und zur Behandlung der Alzheimer-Krankheit angewendet.

Cholin verbindet sich mit Inositol, um Lecithin zu bilden. Dieser Mikronährstoff wirkt – über die gemeinsamen Eigenschaften mit Cholin hinaus – günstig auf das Wachstum und die Gesundheit der Haare und beugt Haarausfall vor. Bei Neigung zu Ekzemen liegt meist ein Mangel an Inositol vor. Inositol – am Fettstoffwechsel beteiligt – hilft bei der Verteilung von Körperfett und hat, wie Cholin, eine beruhigende Wirkung. Cholin, Inositol und Methionin gehören zu den fettverbrennenden Nährstoffen, was bei übergewichtigen Personen mit einem trägen Stoffwechsel sehr hilfreich sein kann.

Die Zufuhr von Cholin und Inositol steigert die Wirkung von Vitamin E. Es ist günstig, Cholin und Inositol zusammen mit Vitamin C und Calcium zu nehmen.

Dosierungsbereich: In der Literatur werden Dosierungen bis zu 35 g pro Tag genannt, die auch in dieser Menge gut vertragen wurden. Gewöhnlich schwankt die tägliche Aufnahme zwischen 2–4 g (zur Behandlung von Fettleber über 6 Wochen, sowie bei Störungen des Östrogen-Stoffwechsels) und 10 g (zur Verbesserung des Kurzzeitgedächtnisses).

## Folsäure

### Das B-Vitamin, das meistens fehlt

Folsäure gehört zu den Vitaminen des B-Komplexes. Sie spielt eine Rolle beim Aufbau von roten Blutkörperchen und der Produktion von körpereigenen Nukleinsäuren (RNS/DNS). Sie unterstützt das gesunde Wachstum und die Teilung der Körperzellen.

Fast die Hälfte der Frauen, die die Anti-Baby-Pille nehmen, haben zuwenig Folsäure im Blut. (Die Östrogenhormone verhindern eine gute Verwertung im Dünndarm). Aus diesem Grunde sollten empfängnisverhütende Hormone stets zusammen mit Folsäure genommen werden. Folsäure sorgt zusammen mit Vitamin B 12 für eine gute Funktion der Eierstöcke. Schwangere Frauen haben einen auf das Doppelte erhöhten Bedarf. Tägliche Ergänzung ist daher dringend angeraten.

Folsäure schützt gegen Darmparasiten und vor Lebensmittelvergiftungen. Sie steigert – mit den anderen B-Vitaminen – den Appetit und gibt neuen Schwung, wenn man erschöpft ist. Symptome eines schleichenden Mangels an Folsäure sind häufig Reizbarkeit, Vergesslichkeit und Unkonzentriertheit.

Dr. Wright beschreibt Therapieerfolge bei Gicht mit täglich 3 Dosen à 5 mg Folsäure und 3 x 2 g Vitamin C täglich. Er setzt auch hohe Dosen ein, um den Harnsäurespiegel zu senken.

Mit großem Nachdruck setzte sich der bekannte amerikanische Ernährungsspezialist Dr. Robert C. Atkins für eine Steigerung der täglichen Folataufnahme ein. Er hielt die von der amerikanischen Überwachungsbehörde F.D.A. vorgeschriebene Beschränkung auf 800 mcg pro Tablette für völlig abwegig. Ironischerweise, schrieb Dr. Atkins, würde damit gerade das Vitamin beschränkt, bei dem erwiesenermaßen am häufigsten eine Unterversorgung besteht und das bei ausreichender Zufuhr 10 % aller tödlichen Herzattacken und 75 % des neural-tube-Defektes, einer gefürchteten Missbildung bei Kleinkindern, verhindern könnte. Deshalb riet Dr. Atkins gesunden Erwachsenen zu einer täglichen Zufuhr von 3–8 mg pro Tag. Personen mit Herzzisiko sollten 10–20 mg täglich nehmen. Frauen in den Wechseljahren, die die Nebenwirkungen einer Östrogen-Behandlung schlecht tolerieren, verordnete Dr. Atkins stattdessen Folsäure in einer Dosierung von 40–60 mg täglich.

Dies allerdings mit einer wichtigen Einschränkung: Frauen, die an Gebärmutter-Fibroiden, Endometriose oder fibrozystischer Brustkrankung leiden oder eine Brustkrebs-Operation hatten, sollten die tägliche Zufuhr von Folsäure unter 600 mcg halten.



Dr. Atkins setzte Folsäure auch in Verbindung mit Vitamin B 6, Vitamin B 12 und Betain zur Senkung erhöhter Homocystein-Werte ein. Ein um 5 Punkte verringerter Homocystein-Spiegel im Blut senkt das Risiko eines Herzinfarkts um 40 %. Erhöhte Homocystein-Werte begünstigen aber nicht nur Herzerkrankungen. Sie werden auch z. B. bei Alzheimer-Erkrankung, Multipler Sklerose und rheumatoider Arthritis gefunden. Guten Folsäure Präparaten wird meist Vitamin B 12 zugefügt, da sich beide Nährstoffe optimal ergänzen.

## **PABA**

### **Paraaminobenzoesäure**

PABA ist eine Substanz, die erst seit relativ kurzer Zeit ins Interesse der Vitaminforscher gerückt ist; seitdem gilt PABA als das Schönheits-Vitamin. Das hängt damit zusammen, dass nach Ansicht amerikanischer Biochemiker PABA die Fähigkeit hat, den Altersprozess abzubremsen, sowie die Bildung von Falten, Runzeln und grauem Haar verhindern kann. Wenn sich zu früh graues Haar zeigt, oder wenn sehr schnell große Teile unseres Haares grau werden, ist oft ein Mangel an PABA schuld.

Fest steht, dass PABA sich in den Hautzellen konzentriert. Es reagiert bei intensiver Sonnenbestrahlung biologisch mit bestimmten Schutzsubstanzen. Dadurch werden aus dem ultravioletten Lichtspektrum diejenigen Strahlen herausgefiltert, die Sonnenbrand oder auch Hautkrebs verursachen können.

PABA ist in manchen Sonnenölen als Schutzfaktor enthalten; aber auch orale Zufuhr von 1–2 g PABA vor dem Sonnenbad schützt die Haut.

Überall, wo Pigmentbildung eine Rolle spielt, hilft PABA, also z. B. im Haar, aber auch in der Behandlung der sogenannten Scheckhaut (Vitiligo) bei der sich pigmentfreie weiße Flecken auf der Haut bilden, die immer größer werden. Selbst Mengen von 1000 mg, über 6 Monate regelmäßig zugeführt, haben hier zu dramatischen Verbesserungen geführt. Bei Lupus, einer durch Immunschwäche bedingten Hautkrankheit, an der neuerdings viele Menschen leiden, wird vermutet, dass diese Störung möglicherweise auf einen Mangel an PABA zurückgeht.

PABA ist Bestandteil der Folsäure und hat viele weitere Funktionen: Es aktiviert die Darmflora, schützt die Darmwände, und hilft bei einer Gluten-Empfindlichkeit, die unangenehme Reaktionen im Magen und Darm zu vermeiden.

Dosierungsbereich: Gesunde Erwachsene bilden genügend PABA im Darm, weshalb eine zusätzliche Zufuhr allenfalls im Sommer sinnvoll ist. Bei bestimmten Hautkrankheiten wie Scleroderma werden von nährstoffkundigen Ärzten Dosierungen zwischen 6–20 g pro Tag verschrieben; bei dieser Menge ist selbstverständlich die ärztliche Überwachung erforderlich, da der Nährstoff zu Magen- und Darmbeschwerden führen kann, wenn er in Mega-Dosen verabreicht wird.

## Vitamin C

Vitamin C hat eine so fundamentale Bedeutung für unsere Gesundheit, dass es kaum eine Krankheit gibt, die nicht durch Vitamin C gebessert werden kann. Von der Erkältung bis zum Krebs, vom Bluthochdruck bis Asthma, in der Unmenge der vorliegenden wissenschaftlichen Berichten ist die heilsame Rolle von Vitamin C überaus eindrucksvoll belegt.

Es kommt allerdings auf die richtige Menge an. Und die richtige Menge liegt keineswegs im Bereich der von der D.G.E. (mit 100 mg für Erwachsene) ausgesprochenen Empfehlung. Die Nährstoff-Forscher sind sich heute darüber einig, dass wir täglich eher 1.000 mg für die Erhaltung der Gesundheit und sicherlich oft viel mehr für die Behandlung von Krankheiten benötigen.

Vitamin C ist einer unserer wichtigsten Schutzstoffe in der Bekämpfung freier Radikaler und viraler oder bakterieller Eindringlinge. Zugleich verlängert Vitamin C die Wirksamkeit anderer wichtiger Antioxidantien, wie Vitamin E und Glutathion. Man kann die breit gefächerten biologischen Aktivitäten von Vitamin C in einem Satz zusammenfassen: Wer Vitamin C nimmt, lebt länger.

Einige Hinweise für den Gebrauch von Vitamin C folgen. Am besten nimmt man das Vitamin, sei es als Ascorbinsäure oder als – das für viele angenehmere – Ascorbat, zusammen mit Bioflavonoiden, die die Vitamin-Aktivität verbessern. Dann reichen tägliche 500–1.000 mg plus 500–1.000 mg Bioflavonoide bei gesunden Erwachsenen normalerweise aus. Höhere Mengen sind erwiese-

nermaßen unschädlich und auch die manchmal vorgebrachten Behauptungen, zuviel Vitamin C könne Nierensteine oder einen B-12-Mangel verursachen, haben sich als nicht stichhaltig erwiesen (HIV-Patienten, Heroin-Abhängige und auch Patienten, die sich einer Chemo-Therapie unterziehen, erhalten manchmal tägliche Mega-Dosen von 50 – 100 g Vitamin C über einen längeren Zeitraum, ohne negative Nebenwirkungen). Man kann die individuelle Aufnahmegrenze leicht feststellen, weil der Stuhlgang weich wird, wenn die Zufuhr zu hoch ist.

Es ist sinnvoll, die tägliche Zufuhr zu teilen, sei es, indem man Tabletten mit verzögerter Abgabe nimmt, sei es, indem man morgens, mittags und abends je 1/3 der Tagesration zuführt. Man sollte am Beginn nicht mehr als 1.000 mg täglich zuführen und die Menge langsam im Verlauf einer Woche auf den benötigten Wert steigern. Ebenso sollte die Zufuhr nicht abrupt abgebrochen werden. Hat man zeitweilig höhere Mengen als die tägliche Dosis genommen, so sollten diese langsam auf das gewohnte Maß zurückgeführt werden.

Verdauungsenzyme bewirken eine bessere Konzentrierung von Vitamin C im Blut. Wenn man keine zusätzlichen Verdauungsenzyme nimmt, sollte das Vitamin immer zusammen mit einer Mahlzeit zugeführt werden.

## Bioflavonoide

Die Bioflavonoide gehören zu den Pflanzenpigmenten, die vielen unserer Pflanzen-Blüten und deren Blätter ihre Färbung geben. Es gibt etwa 4.000 davon. Nicht alle haben eine biologische Aktivität, aber man hat ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit schon in den 30er Jahren erkannt (damals hatten die Bioflavonoide zeitweilig einen Vitamin-Status, Vitamin P).

Die natürlichen Flavonoide der Pflanzen zählen zu den Substanzen, die den Oxidationsstoffwechsel der Zelle beeinflussen. Sie werden meist aus der weißen Schalenhaut von Zitrusfrüchten gewonnen. Zu den wichtigsten Bioflavonoiden zählen Hesperidin, Rutin und das mit Rutin eng verwandte Quercetin.

Man sollte Vitamin C nicht allein als Ascorbinsäure zu sich nehmen, sondern immer in Verbindung mit Bioflavonoiden, wie es natürlicherweise ja auch der Fall ist, wenn man z. B. Obst isst. Die Bioflavonoide verhindern nämlich, dass das Vitamin C im Körper oxidiert wird. Umgekehrt fördert Vitamin C die biologische Wirksamkeit der Bioflavonoide und schützt sie vor Zerstörung.

Zu den wichtigsten Funktionen der Bioflavonoide gehört ihre Fähigkeit, die Ausschüttung von Histamin im Körper zu hemmen. Bioflavonoide sind also natürliche Antihistaminika. Dies ist vor allem bei allergischen Reaktionen von größtem Interesse, denn die allergische Reaktion wird ja durch eine übermäßige Freisetzung von Histamin verursacht.

Bioflavonoide wirken darüber hinaus günstig bei Bluthochdruck, bei zeitweiliger Mangel durchblutung des Herzens. Sie helfen, die Kapillargefäße elastisch zu halten und stärken das Bindegewebe. Spezifische Wirkungen von seit langem als bioaktiv bekannten Pflanzen wie Ginkgo biloba, Weißdorn, Blaubeeren (Bilberries) oder Grünem Tee sind hauptsächlich auf die in ihnen vorhandenen Flavonoide zurückzuführen. Das gleiche gilt für den in den letzten Jahren bekannt gewordenen Traubenkernextrakt (OPC).

Dr. Atkins zählte die Bioflavonoide zu den 12 wichtigsten Nährstoffen. Er ist der Ansicht, dass sie schon bald zur routinemäßigen Verhütung (und Behandlung) von Krebs, Herzerkrankungen und Entzündungen gehören werden. Er verordnet sie seinen Patienten, die auf bestimmte Lebensmittel oder Chemikalien mit Kopfschmerzen oder anderen Unverträglichkeitsreaktionen reagieren und erwähnt, dass Rutin und Quercetin zu den wenigen Nährstoffen gehören, die bei Krampfadern therapeutisch wirksam sind.

## Quercetin

Quercetin gehört zu den Bioflavonoiden, die vor 70 Jahren – als die Vitaminforschung ihr ABC lernte, auch Vitamin P genannt wurden. Die Besonderheit hier ist, dass es nicht, wie die meisten anderen Bioflavonoide, aus der inneren Schalenhaut von Zitrusfrüchten (Zitronen, Orangen) gewonnen wird, sondern aus Zwiebeln, Zucchini oder Weintrauben.

Der Körper kann Bioflavonoide nicht selbst herstellen, sondern ist auf die Zufuhr über die Ernährung oder eben geeignete Präparate angewiesen. Bioflavonoide stärken die Kapillargefäße und haben starke antioxidative und entzündungshemmende Wirkungen. Einige amerikanische Autoren berichten von krebshemmenden Eigenschaften im Frühstadium der Erkrankung sowie von krebopräventiven Fähigkeiten.

Den Ehrentitel „König der Bioflavonoide“ verdiente sich Quercetin nicht zuletzt als kaum zu übertreffendes natürliches Anti-Histamin. Durch seine Fähigkeit, die übermäßige Ausschüttung von Histamin im Körper zu hemmen, ist Quercetin bei Heuschnupfen und anderen Allergien erste Wahl.

Zum Schutz gegen Allergien, Arthritis oder andere entzündliche Erkrankungen, nimmt man am besten 500–1.500 mg über den Tag verteilt.

---

## Rutin

Die Hauptaufgabe von Rutin ist es, die KapillargefäÙe zu kräftigen. Eine Schwäche der KapillargefäÙe kann sich in blauen Flecken und Zahnfleischbluten äußern, aber auch in Krampfadern, Hämorrhoiden sowie generell in mangelnder Widerstandskraft gegenüber Infektionen.

Rutin verhindert die Zerstörung von Vitamin C durch Oxidation; es unterstützt dieses Vitamin bei der Kräftigung und Erhaltung des Bindegewebes und hilft bei der Behandlung von Ödemen.

Rutin wird auch therapeutisch eingesetzt in der Behandlung von Schwindel, der durch Erkrankungen des Innenohrs verursacht wird.

## Vitamin D

Vitamin D, das „Sonnenscheinvitamin“, unterstützt die Aufnahme von Vitamin A, Calcium und Phosphor, die für gesunde Knochen und Zähne nötig sind. Es wird auch bei der Therapie von Bindehautentzündungen eingesetzt. Mangel an Vitamin D wird durch Dunst und Smog begünstigt, da die körpereigene Produktion auf der Haut (die durch die Einwirkung von Sonnenlicht erfolgt) behindert wird.

Oft wird die Theorie vertreten, erwachsene Menschen bräuchten kein Vitamin D, da es ja von der Sonne auf der Haut gebildet wird.

Dr. Burgerstein empfiehlt allen, die wenig an der Sonne sind (und die Sonne richtig genießen können wir in den Zeiten des Ozonlochs ja ohnehin nur noch mit Vorsicht), täglich 400 i.E. Vitamin D, denn – wie er schreibt – „in der Nahrung ist nur verschwindend wenig Vitamin D enthalten.“

Hat man Vitamin D früher vor allem mit dem Knochenwachstum bei Kindern in Zusammenhang gebracht (bei Mangel an Vitamin D entsteht Rachitis), so

weist Dr. Burgerstein eindrücklich auf die wichtige Rolle dieses Vitamins bei der Verhütung von Herzkrankheiten hin.

Er schreibt dazu: „Vitamin D hat zwei Funktionen: Calciumresorption aus dem Darm und Calciumdeponierung in den Knochen. Im Bedarfsfall wird Calcium aus den Knochen für lebenswichtige Organe, wie zum Beispiel für das Herz, mobilisiert. Genügende Calciumzufuhr (im Zusammenwirken mit Vitamin D), also auch für das Herz, ist enorm wichtig. Manches plötzliche, unerwartete Herzversagen bei einem sonst „kerngesunden“ Menschen kann Vitamin-D-Mangel als Ursache gehabt haben.“

Vitamin-D-Mangel ist besonders häufig bei alten Menschen, weil die alte Haut weniger Vitamin D bildet, wenn sie der Sonne ausgesetzt wird und auch, weil der Darm weniger mit der Nahrung aufgenommenes Vitamin D absorbieren kann. Hier ist eine Ergänzung durch 400–800 mcg förderlich, vor allem, um den Verlust an Knochenmasse und das Risiko von Knochenbrüchen zu verringern (in einer von N.H. Bell 1995 veröffentlichten Studie sank die Rate der Hüftfrakturen um 43 % bei einer Gruppe von alten Menschen, die täglich 800 i.E. Vitamin D sowie zusätzlich Calcium zuführten).

## Vitamin E

Vitamin E (Tocopherol) ist seit ca. 1930 als Nahrungsbestandteil bekannt. Aber es sollte noch bis 1968 dauern, bis Vitamin E beim Menschen als lebenswichtiger Nährstoff anerkannt wurde. In den dazwischen liegenden Jahren wurde es sogar von schulmedizinischen Kreisen verlacht und als ein Vitamin bezeichnet, das „noch eine Krankheit finden muss!“ Das ist vorwiegend darauf zurück zu führen, dass beim erwachsenen Menschen ein klinisch deutlich erkennbarer Mangel an Vitamin E sehr selten ist. Mangelerscheinungen können bei Störung der Absorption (Aufnahme im Darm) bei Darmerkrankungen vorkommen. Ein Mangel führt zu Zersetzungserscheinungen der roten Blutkörperchen sowie Muskelschwäche. Von großer Bedeutung sind jedoch latente Mangelerscheinungen von Vitamin E, die mit zahlreichen Krankheiten in Beziehung gebracht werden, z. B. Arteriosklerose, Krebs, Infektionen, Alterungserscheinungen, Rheuma, Diabetes, Nervenerkrankungen (z. B. Alzheimer-Krankheit), Katarakte (Grauer Star, Altersstar), Schlaganfall.

Nach Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation haben Menschen mit einem niedrigen Vitamin-E-Spiegel ein viermal höheres Risiko, an der

Koronaren Herzkrankheit zu sterben als solche mit reichlich Vitamin E im Blut. In diesen Untersuchungen konnte ein noch genauerer Zusammenhang zwischen Vitaminmangel und den Folgen der Arteriosklerose nachgewiesen werden.

60

Die Zahlen sind eindrucksvoll: Fehlt es einem Mann an Vitamin E und auch an Vitamin A, wird er mit 73%-iger Wahrscheinlichkeit einen Infarkt erleiden; kommt noch ein Mangel an Vitamin C und Beta-Carotin hinzu, steigt dieses Risiko auf 89 %.

Nach Dr. Pflugbeil ist die wichtigste biologische Funktion von Vitamin E seine antioxidative Wirkung gegen freie Radikale. Sie macht es zu einer wertvollen Hilfe gegen zwei weitere große Krankheiten unserer Zeit: gegen Krebs und gegen Rheuma. Wie Dr. Pflugbeil mitteilt, kann Vitamin E bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises die Entzündung aufhalten und die Heilung unterstützen, den Verbrauch an Medikamenten senken und dadurch deren Nebenwirkungen eindämmen. „Sowohl bei chronischer Polyarthritits als auch bei aktivierter Arthrose lindert hochdosiertes Vitamin E die Schmerzen in den befallenen Gelenken, es verbessert die Griffstärke der Hand bzw. verlängert die Gehstrecke,“ schreibt Dr. Pflugbeil.

Vitamin E gilt als das wichtigste fettlösliche Antioxidanz. Es schützt die fettähnlichen Strukturen der Zellmembran vor dem Einfluss von freien Radikalen. Antioxidanzien findet man in jeder Zelle und in größeren Mengen in Körperflüssigkeiten und im Blut. Verschiedene Zellkomponenten werden durch verschiedene Antioxidanzien geschützt. Strukturen, die Lipide enthalten (Zellwände, Lipoproteine im Blut, Nervenscheiden) sind besonders reich an Vitamin E und A und dem Coenzym Q 10. Vitamin C, Cystein und Beta-Carotin zirkulieren in Körperflüssigkeiten außer- und innerhalb der Zellen. Die meisten dieser Antioxidanzien entgiften freie Radikale, indem sie den „elektronhungrigen“, freien Radikalen ein Elektron spenden und diese so in stabile, reaktionsschwache Verbindungen verwandeln. Das Antioxidans wird durch diesen Prozess allerdings „aufgebraucht“ oder oxidiert. Deshalb müssen die Körperspeicher für Antioxidanzien ständig nachgefüllt werden.

Ohne Vitamin E würden wir „rosten“ wie altes Eisen. Zusammen mit Vitamin C und Beta-Carotin bildet dieses Vitamin den Schutzschild gegen den oxidativen Angriff auf die Zellstrukturen. Es unterstützt das Immunsystem und verbessert die Reparaturmechanismen der Zellen. Die Sauerstoffversorgung des Gewebes und die Fließeigenschaft des Blutes wird verbessert.

## Vitamin E und seine Aufgaben

Vitamin E erfüllt zahlreiche Aufgaben in unserem Körper. Sie lassen sich vor allem auf die antioxidative Funktion von Vitamin E zum Schutz vor freien Radikalen zurückführen. Bei folgenden körperlichen Prozessen spielt Vitamin E eine wichtige Rolle:

- Schutz der Zellwände, Zellmembranen und Hormone
- Förderung des Eiweißstoffwechsels
- Unterstützung des Nervensystems
- Hemmung der Blutplättchenverklumpung
- Stärkung der Immunabwehr
- Verbesserung der Sauerstoffversorgung im Gewebe

Es ist nachgewiesen, dass ein Mangel an Vitamin E die Entstehung von vielen Zivilisationskrankheiten begünstigt. Bei bestehenden Erkrankungen kann die Einnahme von hochdosierten Vitamin-E-Präparaten den Krankheitsverlauf lindern und die Heilung beschleunigen.

Es tut jeder gut daran, zusätzlich Vitamin E als Nahrungsergänzung zu nehmen. Über die Nahrung allein ist es schwierig Vitamin E in der Menge aufzunehmen, dass der Körper ausreichend damit versorgt ist. Man nimmt Vitamin E vorzugsweise mit den Mahlzeiten ein. Dann wird das fettlösliche Vitamin am besten mit den Nahrungsfetten im Darm verwertet. Seine vorbeugende oder heilende Wirkung kann das Vitamin nur bei einer regelmäßigen Einnahme entfalten.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) in Frankfurt/Main empfiehlt bei Erwachsenen eine Mindestaufnahme von 12 mg Alpha-Tocopherol täglich. Diese Menge ist aber nur danach berechnet, dass durch sie Mangelsymptome verhindert werden. Der gesundheitliche Nutzen, der durch eine Mehraufnahme von Vitamin E erreicht werden könnte, ist dabei nicht berücksichtigt. Eine solide Dosierung ist ein Vitamin-E-Präparat mit 400 i.E. Dies kann als Unterhaltsdosierung eingenommen werden, aber bei den genannten Erkrankungen auch schon therapeutischen Nutzen zeigen.

Auch die Einnahme hoher Dosen Vitamin E, also bis 1000 i.E. ist zur Entfaltung seiner heilenden Wirkung sehr empfehlenswert. Es sind übrigens auch bei diesen Dosierungen keinerlei toxische Reaktionen bekannt geworden. Sogar Mengen von bis zu 2000 i.E. pro Tag sind über einen längeren Zeitraum eingenommen worden, ohne dass irgendwelche Nebenwirkungen beobachtet worden wären.



Menschen, die blutverdünnende Medikamente einnehmen, sollten jedoch mit sehr hohen Dosen vorsichtig sein. Da Vitamin E das Blut auf natürliche Weise verdünnt, könnten Personen, die diese Medikamente benutzen, eine erhöhte Neigung zu Blutungen zeigen.

62

Diabetes-Patienten sollten achtsam sein, wenn sie beginnen, hohe Dosen Vitamin E zu sich zu nehmen, weil das Vitamin den Bedarf an Insulin herabsetzen und niedrigen Blutzucker bei derselben Menge an Insulin produzieren könnte. Hier empfiehlt sich eine allmähliche Steigerung der Dosierung nach anfänglicher Zufuhr von 200 i.E. pro Tag.

### **Ungesättigte Fettsäuren verbrauchen Vitamin E**

Viele fettreiche Nahrungsmittel sind nicht nur reich an Vitamin E, sondern enthalten auch große Mengen an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (z. B. Linolsäure, Omega-3-Fettsäuren). Diese sind im Körper ständig der Gefahr einer Oxidation ausgesetzt. Und um sie davor zu schützen verwendet der Körper Vitamin E als Antioxidans. D. h., ein großer Anteil des aufgenommenen Vitamins wird durch die mit demselben Nahrungsmittel zugeführten – und für unsere Ernährung ebenfalls unentbehrlichen – Fettsäuren sofort wieder verbraucht. So sind zwar Fische relativ reich an Vitamin E, aber ihr hoher Gehalt an Fischölfettsäuren ist dafür verantwortlich, dass der Körper für deren Oxidationsschutz mehr Vitamin E verbraucht, als im Fisch vorhanden ist.

Daher ist es ratsam zusätzlich Vitamin-E-Präparate einzunehmen, wenn man Fischölkapseln als Nahrungsergänzung konsumiert. Dies kann beispielsweise bei Rheuma oder Arteriosklerose der Fall sein. Pro Gramm ungesättigter Fettsäure wird eine Zusatzdosis von 0,9 mg Vitamin E empfohlen.

### **Tocopherole**

Vitamin E ist nicht eine einzige chemische Substanz, sondern es gibt in der Natur insgesamt vier leicht unterschiedlich aufgebaute Tocopherole und vier weitere Stoffe, die Tocotrienole, die über eine Vitamin-E-Wirkung verfügen. Sie sind zwar alle chemisch nah miteinander verwandt, unterscheiden sich in ihrer Wirksamkeit aber stark. Der wichtigste, weil bereits in geringer Dosierung wirksame Stoff ist das Alpha-Tocopherol. Es ist auch die wichtigste Komponente im Körper: Etwa 90 % seines Vitamin-E-Gehaltes setzt sich aus Alpha-Tocopherol zusammen. Aber es gibt auch bemerkenswerte Mengen an Beta-, Gamma- und Delta-Tocopherol in unserer Nahrung. Aufgrund der unterschiedlichen Wirksamkeit der einzelnen Verbindungen ist ein Vergleich von Vitamin-E-Gehalten in Nahrungsmitteln schwierig. So hat z. B. Sojaöl einen höheren Tocopherol-Gehalt als Sonnenblumenöl. Trotzdem ist die Vitamin-E-Aktivität von Sonnenblumenöl höher, weil das Vitamin E in Sojaöl in Form von

Gamma-Tocopherol vorliegt, während es in Sonnenblumenöl hauptsächlich aus Alpha-Tocopherol besteht, welches eine 10mal größere Potenz hat. Daher werden die Mengen an Vitamin E oft in sogenannten "Internationalen Einheiten" (i.E.) angegeben. Diese Größe bezieht sich auf die biologische Wirksamkeit. Dabei gilt als Umrechnungsfaktor: 1 Milligramm Alpha-Tocopherol = 1,49 i.E.

### **Tocotrienole**

Die erwähnten vier „Vettern“ der Vitamin-E-Familie, die Tocotrienole, galten lange als Substanzen, die wenig Bedeutung für unsere Gesundheit zu haben schienen. Das hat sich in jüngster Zeit schlagartig geändert, seit das Ergebnis einer fünfjährigen Doppelblind-Studie veröffentlicht wurde, aus der ersichtlich ist, dass Tocotrienole 40–60 x stärker in der Bekämpfung von oxidativen Schäden an unseren Zellen sind als die als Vitamin E klassifizierten Tocopherole.

An dieser Studie waren 50 Patienten zwischen 49 und 83 Jahren beteiligt, deren Halsschlagader (Karotidarterie) durch arteriosklerotische Ablagerungen (Plaques) verengt waren. Die Halsschlagader ist die Hauptarterie für die Blutversorgung des Gehirns und ihre Verengung erhöht natürlich das Risiko eines Schlaganfalles. Der Grad der Verengung reichte von 15–79 %. Viele der Patienten hatten bereits einen Schlaganfall ohne Behinderungsfolgen erlitten. Die teilnehmenden Patienten erhielten außer 100 mg Vitamin E täglich 650 mg gemischte Tocotrienole (Alpha-Tocotrienol und Gamma-Tocotrienol). Nach 18 Monaten hatte sich der Gesamtzustand von 25 Patienten deutlich gebessert, bei 7 weiteren Patienten hatten sich darüber hinaus die Cholesterin-Ablagerungen in der Arterie so verringert, dass das Schlaganfall-Risiko signifikant gesunken war.

„Auf jeden Fall hat die Studie deutlich gezeigt, dass Vitamin E, hauptsächlich als Tocotrienol, die Arterienwände irgendwie sauberschrubben und die Verkalkungen fortspülen konnte“, meinte Dr. Marvin Bierenbaum, der die Studie durchführende Kardiologe. Er nennt es eine „bahnbrechende Studie“, die beweist, „dass es eine Alternative zur Chirurgie“ gibt. Dr. Bierenbaum setzt zur Behandlung seiner Patienten natürlich auch Alpha-Tocopherol, also gewöhnliches Vitamin E ein, aber er macht hauptsächlich die Tocotrienole für den Abbau der Verkalkungen in den Karotidarterien verantwortlich.

Andere Studien mit Tocotrienolen ergaben ähnlich vielversprechende Resultate. So berichtet A. Qureshi über einen Versuch, bei dem die Probanden

über einen Monat täglich 200 mg Gamma-Tocotrienol erhielten. Dabei ergab sich eine Verringerung der (überhöhten) Cholesterinwerte um nicht weniger als 30 %. Bemerkenswert in dieser Untersuchung war auch, dass Thromboxan, ein Blutbestandteil, der unerwünschte Verklumpungs- und Entzündungsneigung fördert, um mehr als 20 % zurückging.

Tocotrienole sind in Gersten- und Reiskleie enthalten, wenn auch nicht in therapeutisch wirksamen Mengen. Die weitaus beste natürliche Quelle ist das Palmöl, aber nicht in seiner gehärteten Form als Palmfett. Gehärtetes Palmfett sollte – wie alle gehärteten Fette – besser nicht für die Ernährung verwendet werden. Die angebotenen Tocotrienol-Supplemente werden meist aus Palmöl gewonnen. Die empfohlene Tagesdosierung liegt zwischen 100 und 300 mg.

## Vitamin K (Phyllochinon)

Vitamin K ist ein fettlösliches Vitamin, von dem seit langem bekannt ist, dass es für die Blutgerinnung und Wundheilung unerlässlich ist. Die natürliche Form (K1) kann auch durch die eigenen Darmbakterien gebildet werden; sie findet sich auch reichlich in vielen Gemüsen, vor allem Grünkohl, Spinat, aber auch in Milch und Joghurt, wodurch der körpereigene Bedarf normalerweise gedeckt werden kann.

Durch verfeinerte Analysemethoden kann die Wirkung dieses Vitamins heute genauer als früher beobachtet werden. Dies führte zu der Entdeckung bisher unbekannter gesundheitsfördernder Eigenschaften von Vitamin K, z. B. seiner bedeutenden Rolle beim Stoffwechsel der Knochen, Bindegewebe und der Nierenfunktion.

Ohne genügend Vitamin K können wir kein Osteocalcin bilden. Das ist die stützende Struktur innerhalb unserer Knochen, um die sich Calcium kristallisiert. Fehlt Osteocalcin, dann wird das Calcium stattdessen ausgeschieden und das Risiko von Knochenbrüchen steigt entsprechend (man hat festgestellt, dass Frauen, die an Osteoporose leiden, nur 25 % des Vitamins ihrer gesunden Schwestern haben). Wird Vitamin K zugeführt, beginnt die Osteocalcinproduktion von neuem; weniger Calcium wird ausgeschieden und die Knochenbildung erneuert sich.

Moderne Dosen- oder Fertignahrung schadet der Vitamin-K-Versorgung ebenso wie zahlreiche Medikamente, z. B. Schmerz- und Schlafmittel, aber auch Antibiotika. Zeichen für einen Mangel können sein: Darmstörungen, nur

langsam heilende Wunden, häufiges Nasenbluten, Erschöpfungszustände, schmerzhafte Menstruationsbeschwerden.

Personen, die blutverdünnende Medikamente nehmen müssen, sollten Vitamin K nur nach Rücksprache mit ihrem Arzt zuführen. 100 mcg reichen im allgemeinen für die Versorgung aus, außer bei Personen mit Darmerkrankungen wie chronischem Durchfall, Morbus Crohn oder Colitis, wodurch die körpereigene Synthese des Vitamins im Darm eingeschränkt ist.

## Carotinoide

Wenn die Carotinoide heute als die „Stars“ unter den Antioxidantien angesehen werden, dann auch deshalb, weil man ihre spezifische Wirkungsweise immer besser erkannt hat. Es gibt rund 600 verschiedene Carotinoide; wir kennen aber gewöhnlich nur eins: Beta-Carotin. Dessen schützende Wirkungen in der Krebsvorsorge sind seit Jahren bekannt und belegt. Infrage gestellt wurden sie durch zwei – seither berühmt gewordene – umfangreiche Studien 1994 und 1996, die u. a. die Häufung von Lungenkrebs bei (langjährigen) Rauchern nach der Einnahme von Beta-Carotin zu beweisen schienen. Diese Ergebnisse standen in auffälligem Gegensatz zu vielen Untersuchungen, die vorher – und nachher – gemacht wurden. Als man mögliche Gründe untersuchte, kam – neben Unzulänglichkeiten in der Durchführung der Studie – ans Licht, dass isoliertes, synthetisch erzeugtes Beta-Carotin verwendet worden war, eine Substanz also, die in der Natur nicht vorkommt. Das Typische in der Natur ist eben, dass die Carotinoide nicht isoliert, sondern gemeinsam auftreten.

Nach dieser Erfahrung empfehlen die Nährstoffwissenschaftler, Beta-Carotin als Komplex aus natürlichen Quellen zu verwenden, weil dadurch immer gewährleistet ist, dass auch andere Carotinoide aufgenommen werden. Dies begünstigt die Aufnahme und Wirksamkeit von Beta-Carotin, ähnlich wie wir dies auch von den Vitaminen der B-Familie kennen, die ihre synergistische Wirkung im Organismus am besten entfalten, wenn sie gemeinsam genommen werden.

Sie spezifischen Wirkungen einzelner Carotinoide wie Lutein und Lycopene sind seither immer besser erforscht worden, aber viele der 600 Arten schlafen noch eine Art „Dornröschenschlaf“; warten also noch darauf, in die Reihe der „Stars“ unter den Antioxidantien aufgenommen zu werden.

## Astaxanthin

Die Mikroalge *Haematococcus pluvialis* hat einen sehr komplexen Lebenszyklus. In einem bestimmten Stadium der Zellentwicklung produzieren die Zellen eine große Menge des natürlichen Farbpigmentes Astaxanthin. Diese Mikroalge gilt als die wichtigste Quelle für dieses Pigment in der Natur und ist für die Farbenpracht von sehr vielen Organismen verantwortlich. Für höhere Lebewesen wie Fische ist Astaxanthin essentiell, d. h. sie können es nicht selber synthetisieren, sondern müssen es über die Nahrung aufnehmen.

Da das Astaxanthinmolekül fettlöslich ist, reichert es sich im Laufe der Nahrungskette in den Organismen an und wird so ausgehend von den Mikroalgen im Nahrungsnetz auch an höhere Lebewesen weitergereicht. Besonders eindrucksvoll ist das am Beispiel der Lachse zu beobachten, deren Fleisch seine ausgeprägte rötliche Färbung durch Astaxanthin erhält.

Astaxanthin ist verwandt mit dem Beta Carotin, dem Lutein und dem Zeaxanthin, seine antioxidative Wirkung ist jedoch weitaus höher. Vor allem schützt es unsere Hautzellen vor Lichtschäden durch die UV-Strahlung. Es hat das Potential, uns länger jung aussehen zu lassen. „Astaxanthin ist eines der erstaunlichsten Antioxidantien, die wir je entdeckt haben“, urteilt der amerikanische Mikrobiologe Todd Lorenz. Studien belegen, dass Astaxanthin als Antioxidanz viermal stärker wirkt als Beta Carotin und sogar hundertmal wirkungsvoller freie Radikale bindet als Vitamin E.

Außerdem ist Astaxanthin eines der wenigen Antioxidantien, das die Blut-Gehirn-Schranke überwinden und so die Augen und das Zentralnervensystem vor Krankheiten zu schützen vermag.

## Beta-Carotin

### Der Schutzfaktor gegen freie Radikale

Beta-Carotin wird durch den Organismus in Vitamin A umgewandelt. Es ist ein natürlicher Farbstoff, der in vielen Gemüsesorten, vor allem in Möhren, vorkommt. Beta-Carotin kann überall da helfen, wo Vitamin A auch hilft, wobei von Vorteil ist, dass die Aufnahme unbedenklich ist, da überschüssige Mengen ausgeschieden werden.

Durch jüngere Forschungsergebnisse hat sich die Vermutung bestätigt, dass Beta-Carotin eine bedeutende Rolle in der Krebsvorsorge spielt, und man kann sicher sein, dass die Karriere dieses Pro-Vitamins erst begonnen hat.

Beta-Carotin ist als „Fänger“ von freien Radikalen bekannt, jenen Schadschubstanzen, die – z. T. als Folge der Umweltbelastungen – immer stärker in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses rücken, weil sie im Verdacht stehen, Krebs zu erzeugen. Freie Radikale greifen die Zellen an und können eine ganze Reihe von ernststen, den Gesamtorganismus schädigenden Wirkungen, darunter vorzeitige Alterungsprozesse, auslösen. Der Schutz vor freien Radikalen ist deshalb heute ein wesentlicher Teil der persönlichen Gesundheitsvorsorge. Beta-Carotin kann dabei eine wirksame Hilfe sein.

## Lutein

Nachlassendes Sehvermögen wird allgemein als Alterserscheinung abgetan. Aber der graduelle Verlust der Sehkraft bei vielen älteren Menschen ist keine unumgängliche Konsequenz des Alterungsprozesses. Er kann durch eine verbesserte Nährstoffzufuhr verhütet, gemildert oder sogar umgekehrt werden.

Für scharfes Sehen verantwortlich ist die Makula, ein gelber Pigmentfleck auf der Netzhaut des Auges. Wird diese Makula zerstört, kann das zum Erblinden führen.

Die Makula ist aus zwei Stoffen zusammengesetzt, dem Lutein und dem Zeaxanthin, die beide zur Familie der Carotinoide gehören. Besonders hohe Konzentrationen von Lutein und Zeaxanthin (höhere Konzentrationen als Beta-Carotin) sind in dunkelgrünen Gemüse und Früchten enthalten wie Spinat, Brokkoli, grünen Bohnen, Kürbis, Pfirsichen (aber nicht in Karotten; obwohl Karotten gut gegen Vitamin A-Mangel sind, nimmt die Netzhaut kein Beta-Carotin auf, das die Karotten reichlich liefern).

## Lycopene

Die Pigmente, die unserem Obst und Gemüse Farbe geben, schützen damit die Nahrungspflanzen vor der ständigen Einwirkung schädlicher UV-Strahlung und anderen abträglichen Umweltfaktoren. Sie bewirken, mit anderen Stoffen,

Resistenz gegen Krankheiten und sind die Hauptträger des pflanzlichen Immunsystems. Diese Farbstoffe sind auch im menschlichen Organismus biologisch aktiv. Ihre beachtlichen gesundheitsfördernden Wirkungen wurden in den letzten Jahren immer genauer erforscht.

68

Lycopene ist ein solches Pigment, das zu der Familie der Carotinoide gehört. Es ist der Farbstoff, der unseren Tomaten ihre rote Färbung verleiht. Es wurde nachgewiesen, dass Lycopene dem bekanntesten Carotinoid Beta-Carotin weit überlegen ist, was die antioxidative Wirkung angeht. Die Substanz bietet einen erhöhten Schutz vor karzinogenen (krebserregenden) Stoffen im Tabakrauch und in ultravioletter Strahlung.

Lycopene hemmt das Wachstum vieler Arten von Krebszellen. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse legen nahe, dass dies besonders für Prostatazellen gültig ist. Da die Blutlycopenewerte mit zunehmendem Alter sinken, empfiehlt es sich gerade für Männer in der zweiten Lebenshälfte, auf die tägliche Zufuhr von mindestens 10 mg Lycopene zu achten.

## Antioxidanzien

### Freie Radikale und Antioxidanzien

Wenn wir verstehen wollen, warum Vitamine und andere Mikronährstoffe so lebenswichtig sind, müssen wir lernen, welche Rolle der Sauerstoff in unserem Körper spielt. Wir alle wissen, dass wir ohne den Sauerstoff, den wir einatmen, keine fünf Minuten überleben könnten. Aber merkwürdigerweise kann auch ein Zuviel dieses Gases schädlich, ja tödlich sein, denn Sauerstoff kann im Körper äußerst aggressive Verbindungen eingehen, die unsere Zellen angreifen und schädliche Oxidationsprozesse auslösen können. Diese hochaktiven chemischen Verbindungen werden als „Freie Radikale“ bezeichnet. Sie lassen die Zellen „rosten“ – ähnlich wie die Luft das Eisen rosten (oxidieren) lässt. Zum Glück hat sich unser Organismus auf diese zweischneidigen Eigenschaften des Sauerstoffs eingestellt. Er nutzt seine „guten“ Eigenschaften optimal für die lebenserhaltende Verwandlung von Nahrung in Energie und wehrt sich gegen ein Übermaß durch schützende Substanzen, die als Antioxidanzien bezeichnet werden. Enthielten unsere Zellen diese Substanzen nicht, würden wir innerhalb von Sekunden sterben.

Der Angriff der freien Radikalen auf unsere Zellen findet in jedem Augenblick statt und ist Teil der normalen Lebensvorgänge. Aber dieser Angriff wird verstärkt durch Lebensbedingungen, die dem Organismus die Abwehr erschweren. Dazu gehört die Belastung durch Umweltgifte, Smog, Giftstoffe, die in unseren Wohnungen sind, Pestizide, aber auch emotionaler oder physischer Stress, Zigarettenrauch, ranziges Öl oder gegrilltes Fleisch. Sogar so sinnvolle Aktivitäten wie Sport oder Gymnastik erhöhen den Angriff von Freien Radikalen. Je mehr wir solchen Bedingungen ausgesetzt sind, desto mehr Antioxidanzien brauchen wir zu ihrer Abwehr.

Die wichtigsten Antioxidanzien sind Vitamin C, Vitamin E, Beta-Carotin und andere Carotinoide, Zink, Selen und Glutathion. N-Acetyl-Cystein, Taurin, Lipon-Säure, Coenzym Q 10, Mariendistel, Curcumin und Traubenkernextrakt. Am besten arbeiten diese Substanzen gemeinsam, und je ausgewogener die Mannschaft ist, desto besser die Resultate.

Die Resultate können eindrucksvoll sein. Die Forschungen der letzten Jahre, die sich sehr stark mit diesem Thema befassen, ergeben, dass Antioxidanzien nicht nur die Risiken reduzieren, an bestimmten Störungen zu erkranken, sondern dass sie auch den Alterungsprozess verlangsamen.

Mögen die Ursachen für eine Erkrankung und auch für vorzeitige Alterserscheinungen im einzelnen vielfältig sein, immer ist auch ein Übermaß an freien Radikalen daran beteiligt. So sind sich die Forscher heute weitgehend darüber einig, dass die Entstehung so verbreiteter Leiden wie z. B. Krebs, Herzkrankheiten, Arthritis, Alzheimer-Erkrankung dadurch begünstigt wird, dass sich der Körper nicht mehr ausreichend gegen den Angriff der zellschädigenden Radikalen schützen konnte.

Ist der Sauerstoff nun an allem schuld? Bei all den nüchternen Beschreibungen der oxidativen Vorgänge, die dieser im Körper verursacht, dürfen wir nicht vergessen, dass Sauerstoff unser Leben erst ermöglicht. Für die „Zweischneidigkeit“ dieses Lebenselements gebrauchte der amerikanische Arzt und Nährstoff-Spezialist Dr. Robert C. Atkins ein schönes Bild. Er verglich den Sauerstoff mit dem elektrischen Strom, der die Geräte in unserem Haushalt antreibt. Damit dies gefahrlos geschieht und der Strom nicht das Haus in Flammen aufgehen lässt, müssen die Geräte gut geschützt und isoliert sein. Beides brauchen wir: die Kraft, die uns antreibt, und den Schutz, der diese Kraft in ihren Schranken hält.



## Alpha-Lipon-Säure

Alpha-Lipon-Säure (die auch als Lipon- oder Thioctsäure bezeichnet wird) ist ein besonders bemerkenswertes Beispiel für den rasanten Erkenntnisfortschritt, den die Nährstoffwissenschaft in den letzten Jahren gemacht hat. Zwar wurden die Struktur, chemischen Eigenschaften und physiologischen Funktionen dieser körpereigenen Substanz bereits in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts beschrieben, doch das tatsächliche Potential der Liponsäure blieb – von der gelegentlichen Anwendung bei Neuropathien abgesehen – lange unentdeckt. Dieser „Dornröschenschlaf“ endete vor wenigen Jahren abrupt, als die Vitaminforscher die überragenden antioxidativen Eigenschaften der Liponsäure entdeckten.

Seitdem geraten die Forscher geradezu ins Schwärmen. Einer der führenden Antioxidanzienforscher der Welt, Dr. Lester Packer, Professor für molekulare Zellbiologie an der berühmten Berkeley-Universität, urteilt kurz und bündig: „Liponsäure ist das mächtigste Antioxidanz, das der Mensch kennt“. Wissenschaftler streiten ja bekanntlich über vieles, aber in diesem Punkt sind sie einig: Die Schäden, die freie Radikale in unserem Körper anrichten, sind der Hauptgrund dafür, dass wir altern, dass die normalen Körperfunktionen mit den Jahren nachlassen und unser Organismus anfälliger für Störungen und Degeneration wird.

Liponsäure ist in vieler Hinsicht ein herausragendes Antioxidanz. Im Gegensatz zu anderen Antioxidanzien ist die Liponsäure nämlich sowohl fett- als auch wasserlöslich. Dadurch kann sie sowohl die eher wässrigen Zellbereiche, Blut und außerzellulärer Raum als auch die fetthaltigen Zellteile (z. B. die Zellwände, Membrane), Lipoproteine im Blut oder auch die fetthaltigen Nervenscheiden vor Oxidation schützen. Deshalb steht die Liponsäure für Dr. Packer in der Hierarchie der – synergistisch wirkenden – Antioxidanzien als die „vielseitigste und mächtigste“ dieser Substanzen an erster Stelle.

Einzigartig ist die Fähigkeit der Liponsäure, sich selbst sowie die wichtigen Antioxidanzien Vitamin C und E, Glutathion und Coenzym Q 10 zu regenerieren, d. h. sie stellt die volle antioxidative Kraft dieser Schutzstoffe wieder her, nachdem sie bei der Abwehr freier Radikaler verbraucht worden ist. Liponsäure ist deshalb, wie Dr. Packer sagt, „das Antioxidans der Antioxidanzien.“

## Liponsäure und Glutathion

Dr. Packer hat bei seiner Erforschung des Wirkmechanismus von Liponsäure noch andere wichtige Erkenntnisse gewonnen. So erhöhen sich die Blutwerte von körpereigenem Glutathion nach der Gabe von Liponsäure. Glutathion entgiftet den Organismus und wird von einigen Vitaminforschern als „Schlüssel-Antioxidans“ angesehen. Niedrige Glutathionwerte gelten als Anzeichen für degenerative Gehirnschädigungen und chronische Erkrankungen. Liponsäure mit ihrer Fähigkeit, die Blut-Gehirn-Schranke leicht zu durchdringen, regeneriert das Glutathion.

### Liponsäure und das Gehirn

Liponsäure ist auch „das einzige Antioxidans, das leicht ins Gehirn gelangt“, erklärt Dr. Packer. „Ihre Moleküle sind so klein, dass sie leicht die Blut-Gehirn-Schranke durchdringen und schnell vom Gehirngewebe aufgenommen werden können.“ Dies ist deshalb so entscheidend, weil es gerade die Liponsäure ist, die die für die Gehirnzellen besonders gefährlichen Stickstoff-Radikale sowie das Stickoxid unschädlich machen kann.

### Dosierung und Sicherheit

Für präventive Maßnahmen bei Personen ohne größere Gesundheitsprobleme ist eine tägliche Dosierung von 100–300 mg Alpha-Lipon-Säure ein gutes Maß. Wird zusätzlicher Schutz gegen oxidativen Stress benötigt oder bestehen Stoffwechselprobleme, insbesondere Blutzuckerstörungen oder die Schwierigkeit, Übergewicht abzubauen, werden meist zwischen 300–600 mg täglich verabreicht. Diabetiker erhalten im Rahmen ihres Behandlungsprogramms meist zwischen 600–900 mg Liponsäure täglich, doch muss die Behandlung mit dem betreuenden Arzt oder Heilpraktiker abgestimmt werden, da zu erwarten ist, dass sich die Menge des benötigten Insulins (oder entsprechender Medikation) verringern wird.

Auch in höheren Dosierungen sind Nebenwirkungen bei der Verabreichung von Alpha-Liponsäure nicht zu erwarten.

## Beta-Glucan

Die Stärkung der körpereigenen Abwehr ist der beste Gesundheitsschutz. Diese Tatsache macht das Bemühen der Nährstoffwissenschaftler verständlich, systematisch nach Nahrungsinhaltsstoffen zu suchen, die immunfördernde Eigenschaften aufweisen. Eine solche Substanz ist Beta-Glucan, ein Polysaccharid, das aus den Zellwänden der Bäckerhefe gewonnen wird.

72

Beta-Glucan aktiviert die wichtigsten Immunzellen unseres Körpers: die Makrophagen. Die Makrophagen zirkulieren in unserem ganzen Körper und bekämpfen Viren, Bakterien, Pilze, Krebszellen und andere potenzielle Schädlinge. Die Stärke unseres Abwehrsystems steht in direktem Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit der Makrophagen.

Orthomolekular-Mediziner setzen den Immun-Nährstoff vor allem zur Kontrolle viraler Infektionen ein, darunter HIV. Manche dieser Viren, z. B. Herpes-Viren, sind bei vielen Menschen (latent) nachzuweisen und nur ein geschwächter Abwehrstatus führt dazu, dass diese Viren virulent werden.

Ähnliches gilt übrigens für das Epstein-Barr-Virus, das als Auslöser des Chronischen-Müdigkeits-Syndroms gilt, von dem leider immer mehr Menschen betroffen sind. Die erste und wichtigste Gegenmaßnahme liegt hier, wie auch bei der Abwehr chronischer Infektionen oder Hefe-Pilz-Infektionen in der Stärkung des körpereigenen Immunsystems.

Bei Tierversuchen wurde nachgewiesen, dass Beta-Glucan einen starken Schutz vor Strahlenschäden bietet. Wenn sich diese Beobachtungen auch am Menschen bestätigen, könnte dies eine wichtige Hilfe für Krebs-Patienten sein, die sich einer Strahlenbehandlung unterziehen müssen.

Aber vor allem können auch die Gesunden von den immunstärkenden Eigenschaften des Beta-Glucans profitieren. Leistungssportler zum Beispiel sind starkem oxidativen Stress ausgesetzt, der ihr Immunsystem schwächt und sie für Infektionen anfällig macht. Und auch ältere Menschen sollten sorgfältig auf den Erhalt der natürlichen Abwehrkräfte achten, denn mit fortschreitender Lebensdauer nimmt die Stärke des Immunsystems ganz natürlich ab und bedarf daher einer zusätzlichen Unterstützung.

## Traubenkernextrakt (oligomere Procyanidine)

Der französische Entdeckungsreisende Jaques Cartier und seine Mannschaft mussten vor über 400 Jahren infolge nahrungsbedingter Mangelerscheinungen ihre Erkundung Nordamerikas beinahe abbrechen. Ein indianischer Mediziner gab ihnen ein Getränk, das aus der Rinde und den Nadeln eines Baumes hergestellt war. Nach der Einnahme dieses Extraktes konnten sie die Expedition fortsetzen.

Diese volkstümliche Anwendung wurde seit 1953 von dem Pharmakologen Professor J. Masquelier und seinen Mitarbeitern in Bordeaux wissenschaftlich untersucht. Er isolierte aus der Seepinie (*Pinus maritima*), wie auch aus den Kernen von Weintrauben eine wirksspezifische Substanzgruppe, die oligomeren Procyanidine, kurz OPC genannt wird.

OPC besitzt eine ausgesprochene Bindegewebsaffinität und schützt unseren Organismus vor umweltbedingten aggressiven Schadsubstanzen. Als Antioxidanz wirkt OPC 20-fach stärker als Vitamin C und 50-fach stärker als Vitamin E. Bei enger Bindung mit und guter Haftung an Bindegewebe (Kollagen) erhält OPC die Elastizität der Gefäßwände und schützt sie vor Brüchigkeit.

Vorzeitige Alterserscheinungen, wie z. B. Gefäßwandschwächen in den Beinen, frühzeitige Faltenbildung, abnehmende Stresstoleranz und Nachlassen der Sehkraft hängen mit der Durchblutung bzw. letztlich mit der abnehmenden Bindegewebselastizität zusammen.

Umweltbelastungen und eine ungesunde Lebensweise führen zur Bildung aggressiver Schadsubstanzen („freie Radikale“) in unserem Körper. Wirksamster natürlicher Schutzfaktor gegen diese Schädigungen ist OPC in unserer pflanzlichen Nahrung.

Da OPC z.T. in Schale, Kernen und holzigen Anteilen der pflanzlichen Nahrungsmittel gebunden ist, oft durch Vorbehandlung entfernt wird und auch durch die Verdauungsprozesse nicht gänzlich biologisch verfügbar gemacht werden kann, empfiehlt sich die Gabe von sofort verfügbarem, aktiven OPC als Nahrungsergänzungsmittel.

Durch seine ausgesprochene Anreicherung im Bindegewebe schützt und verbessert OPC insbesondere die Gefäßwandfunktionen. OPC-Einnahme fördert die Blutversorgung des Gehirns und entlastet die Beinarterien durch Erhöhung des venösen Rückflusses.

# Mineralstoffe und Spurenelemente

Während die Einsicht wächst, dass die ausreichende Zufuhr von Vitaminen für die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit von großer Bedeutung ist, führen die Mineralien und Spurenelemente in dieser Hinsicht noch ein Schattendasein. Dabei sind sie genau so wichtig für den Organismus wie die Vitamine und gerade wie bei den Vitaminen kann ein Mangel an einem Mineralstoff oder Spurenelement den gesamten Organismus in Schwierigkeiten bringen. In unserem Körper befinden sich insgesamt 46 Mineralstoffe, und nach dem heutigen Erkenntnisstand sind noch mindestens weitere 14 Spurenelemente lebenswichtig (diese heißen so, weil sie in äußerst geringen Mengen, d. h. in Quantitäten von 1/1000 g oder weniger benötigt werden).

Mineralien (Mengenelemente) wie Calcium, Phosphor und Magnesium erfüllen hauptsächlich strukturegebende Aufgaben; sie sind der Rohstoff für den Bau unserer Knochen und Zähne. Natrium, Chlor und Magnesium bilden als sogenannte Elektrolyte das Netz, das für die Übertragung von Nervensignalen oder Muskelkontraktionen wichtig ist.

Spurenelemente wie Chrom, Eisen, Zink, Jod, Selen, Mangan u. a. erfüllen – wie auch die Mineralien – Aufgaben im Stoffwechsel. Sie sind häufig Bestandteil von Enzymen und Enzymsystemen, die jeweils ganz spezifische Steuer- und Regelungsfunktionen im Körper ausführen.

Mineralien und Spurenelemente brauchen einen „Träger“ (im Gegensatz zu den Vitaminen, die aus eigener Kraft durch die Darmwand ins Blut und in die Zelle gelangen). Das ist der Transporteur, der die Mineralstoff-Moleküle an den Ort bringt, wo sie ihre Arbeit leisten sollen. Dies ist normalerweise ein Eiweiß-Molekül. Wenn im Darm keine Eiweißmoleküle vorhanden sind, weil es z. B. an eiweißspaltenden Enzymen (Proteasen) fehlt, werden die Mineralstoffe ungenutzt ausgeschieden. So kann (auch bei guter Ernährung mit viel frischem Gemüse und Obst) ein Mineralmangel auftreten, wenn die Eiweißverdauung gestört oder zu wenig Magensäure (vor allem bei älteren Menschen) vorhanden ist.

Fortschrittliche Mineralstoff-Präparate werden heute zumeist als Chelate angeboten. Das bedeutet, dass der Mineralstoff bereits mit Eiweißmolekülen eine (ringförmige) chemische Verbindung eingegangen ist und deshalb vom Organismus gut aufgenommen werden kann. Manche Mineralstoffe lassen sich auch gut verwerten, wenn sie chemisch mit bestimmten organischen Säuren (z. B. als Citrat, dem Salz der Zitronensäure) verbunden sind.

Für den Erhalt der Mineralstoffe in der natürlichen Nahrung ist es wichtig, Lebensmittel möglichst unverarbeitet und in der Form zu essen, wie sie uns die Natur anbietet. Dies gilt besonders heute, wo unsere Böden als Folge der Produktionsmethoden oft ausgelaugt sind und die Pflanzen deshalb nur wenig Spurenelemente aufnehmen und über die Nahrungskette an uns weitergeben können.

## Bor

Das Spurenelement Bor ist in den letzten Jahren immer stärker in den Blickpunkt des wissenschaftlichen Interesses gerückt, vor allem, seit bekannt ist, dass Bor eine wichtige Rolle bei der Bildung von Hormonen spielt.

Bor-Verbindungen sind Lieferanten von sogenannten Hydroxylgruppen, welche für die körpereigene Herstellung von gewissen Steroidhormonen wie Östrogen, Testosteron und Vitamin D unerlässlich sind. Es scheint auch, dass Bor die Steroidhormone vor dem vorzeitigen Abbau im Stoffwechsel schützen kann.

Vor allem im Zusammenhang mit Osteoporose ist Bor einzusetzen. So konnte bei Frauen, die Bor erhielten, ein doppelt so hoher Blutspiegel des aktivsten Östrogens (17-Beta-Östradiol) gemessen werden, als er während einer Östrogen-Therapie gefunden wird. Auch die Testosteronspiegel (Testosteron ist das männliche Geschlechtshormon) und Östradiolvorstufen erschienen in doppelter Konzentration im Blut. Bor hat aber noch einen weiterreichenden Effekt. Es konnte nämlich bei der Verabreichung von 3 mg Bor an eine Versuchsgruppe von Frauen nach der Menopause festgestellt werden, dass diese Frauen 40 % weniger Calcium, ein Drittel weniger Magnesium und auch weniger Phosphor über den Urin verloren als Vergleichspersonen. Alle diese Substanzen sind bekanntlich wichtig für den Aufbau und die Struktur der Knochen.

In der wissenschaftlichen Forschung setzt sich immer mehr die Meinung durch, dass es sich bei Osteoporose um ein multifaktorielles Problem handelt, das sich weder mit Calcium-Supplementation noch mit Hormonbehandlungen alleine lösen lässt. Bor scheint also in mehrerer Hinsicht bei Osteoporose zu helfen.

Auch bei der Vermeidung und Behandlung von Arthritis hat Bor eine positive Wirkung. Untersuchungen zufolge werden in Ländern mit einem hohen Arthritis-Anteil in der Bevölkerung nur 1–2 mg Bor mit der täglichen Nahrung

zugeführt. In Gebieten mit einer geringen Arthritisquote beträgt der durchschnittliche Borgehalt der Nahrung 5–10 mg pro Tag. Nach Dr. Burgerstein ist diese Wirkung darauf zurückzuführen, dass Bor als eine Art „Wächter“ anderen Ionen erlaubt, in die Zelle einzufließen, und zwar vor allem dem energiereichen ATP (Adenosintriphosphat), welches der Zelle Energie für die Zellteilung und für Reparaturprozesse (etwa bei vorliegender Arthritis) liefert.

Für gesunde Erwachsene werden 3 mg Bor als Nahrungsergänzung empfohlen. Im therapeutischen Bereich werden bei Arthritis, Osteoporose, nachlassender sexueller Leistung und Problemen der Wechseljahre wesentlich höhere Dosierungen (6–18 mg) angewandt.

## Calcium

Anwendungsgebiete und Wirkungen:

- fördert reine Haut und gesunde Schleimhäute
- schützt vor Austrocknung
- stärkt die Abwehrkräfte von Haut und Schleimhäuten
- hilft Zähne und Knochen gesund zu erhalten
- bei Schuppenflechte
- stärkt die Nervenfunktionen, bei Schlafstörungen, Reizbarkeit, rascher Ermüdbarkeit, vegetativer Dystonie
- schützt vor den Folgen allergischer Reaktionen
- schützt als „Gegenspieler“ von Blei und Cadmium vor diesen Umweltschadstoffen

Dass Calcium für den Knochenaufbau eine große Rolle spielt, ist allgemein bekannt. 99 % unseres Calciums wird tatsächlich in unseren Knochen gelagert, das verbleibende 1 % kann im Blut und anderen Körperflüssigkeiten nachgewiesen werden. Dieses „freie“ Calcium ist wichtig für die richtige Arbeitsweise der Muskeln (Krämpfe!), des Gehirns, des Herzschlags und viele andere wichtige Körperaktivitäten. Das Mineral ist aber auch unerlässlich für gesunde Nervenfunktionen. „Nervenbündel“ haben gewöhnlich zu wenig Calcium im Körper.

Die Folgen: Erregtheit, Reizbarkeit, Schlafstörungen, Ermüdbarkeit, häufiges Schwindelgefühl, Druck und Beklemmung in der Herzgegend. Untersuchungen haben ergeben, dass eine alarmierend große Anzahl von Menschen, besonders Frauen, durch die normale Ernährung nicht genügend Calcium aufnehmen. Sinkt aber der Calciumgehalt im Blut, dann „leht“ sich der Körper den Stoff

aus den Knochen. Dieser wird nur zurückgeführt, wenn genügend Calcium durch die Ernährung aufgenommen wird. Ein ständiger Mangel an Calcium schädigt also zunächst vor allem den gesunden Zustand der Knochen. Mit zunehmendem Alter kann das zur Folge haben, dass die Knochen sich gefährlich verdünnen. Dieser als Osteoporose gefürchtete Zustand bildet die Ursache für Rückenbeschwerden und Knochenbrüche, besonders bei älteren Menschen.

Ältere Menschen und Großstadtbewohner (Dunst, Smog), die sich nicht mehr häufig im Freien aufhalten, sollten zusätzlich Vitamin D3 nehmen. Auch Schwangere sollten auf ausreichend Vitamin D3 achten. Der Nachwuchs dankt es ihnen durch gesündere Zähne mit festem Schmelz. Vitamin D3 fördert die Aufnahme von Calcium erheblich und wirkt besonders gut mit diesem Mineralstoff zusammen.

## Calcium EAP

Bei dieser bemerkenswerten Substanz steht nicht der Calciumgehalt im Vordergrund. Vielmehr entsteht durch die Verbindung von Calcium mit (2-Ethylamino-) Phosphorsäure Ca-EAP, das auch Colaminphosphat genannt wird.

Ca-EAP hat erstaunliche Eigenschaften. Es kann offenbar die Poren in den Zellmembranen versiegeln und dies ist bei den sogenannten Autoimmun-Erkrankungen von großem Interesse. Denn durch die Versiegelung wird die Zellwand vor dem Eindringen von Antikörpern geschützt, die Autoimmunreaktionen auslösen können.

Dazu schrieb Dr. R.C. Atkins: „Auf diese Weise wirkt Ca-EAP bei Krankheiten, die auf Immun-Suppressiva (d. h. die körpereigene Abwehr unterdrückende Mittel) ansprechen, nur mit dem Unterschied, dass Ca-EAP ein sicheres, praktisch nebenwirkungsfreies Therapeutikum darstellt, während Immun-Suppressiva zu den gefährlichsten Medikamenten zählen und schwer zu handhaben sind. Wir haben Colaminphosphat außerdem bei Multipler Sklerose, rheumatoider Arthritis (die außergewöhnlich gut anspricht), verschiedenen Nierenleiden, neurologischen Erkrankungen, Colitis ulcerosa, Kollagenkrankheiten, Lupus, Polymyositis und vielen anderen Zuständen mit guten Ergebnissen angewandt.“

Vorreiter im Einsatz von Ca-EAP ist der bekannte deutsche Arzt Dr. Hans A. Nieper, der bereits Ende der 60er Jahre seine therapeutischen Erfolge mit Ca-EAP beschrieben hat.



## Chrom

Bei Chrom denken wir wahrscheinlich alle zuerst an die glänzenden Stoßstangen der Autos oder auch an die silbrig schimmernden Haushaltsgeräte in unseren Küchen. Dass Chrom als Spurenelement in unserem Organismus eine wichtige Funktion erfüllt, ist den meisten von uns dagegen nicht geläufig. Dabei nimmt Chrom einen ganz großen Einfluss auf unsere Gesundheit. Denn obwohl ein Erwachsener normalerweise nicht mehr als 6 mg Chrom im Körper hat, scheint diese geringe Menge eine entscheidende Rolle bei vielen unserer gefährlichen Zivilisationskrankheiten zu spielen. Diabetes, Arteriosklerose, Bluthochdruck, Hypoglykämie, Schlaganfall, Gewichtsprobleme, ein hoher Cholesterinspiegel, Probleme beim Fettstoffwechsel können als Folge eines Chrommangels auftreten.

Es ist schwer vorstellbar, dass in unserem Körper einige essenzielle Spurenelemente in so geringer Konzentration wie 0.01 % oder in sogar noch viel geringeren Konzentrationen vorhanden sind. Diese verschwindend kleine Menge kann jedoch ausschlaggebend für die Gesundheit sein. Bis heute sind sechzehn solcher Metalle für die menschliche Ernährung erkannt worden. Diese essenziellen Spurenelemente müssen mit der Nahrung aufgenommen werden, weil der Körper sie, falls überhaupt, nicht in ausreichender Menge selbst produzieren kann. Die Wirkung der Spurenelemente ist so tiefgreifend, dass es schon zu ernsthaften Störungen kommen kann, wenn der Körper nur eine etwas zu geringe Menge dieser Spurenelemente aufweist.

Wenn viele der sogenannten Zivilisationskrankheiten in Zusammenhang mit einem Chrommangel zu sehen sind, dann gibt das auch Aufschluss über unsere heutige Ernährungssituation. Unsere Nahrung muss arm an Chrom sein, da sonst keine Mangelerscheinungen auftreten würden. Dazu kommt, dass der Zuckerkonsum heutzutage ungeheure Ausmaße angenommen hat. Raffinierter Zucker ist aber die Substanz, welche die größte Chromausscheidung verursacht.

Bevor auf die Auswirkungen des Chrommangels für unsere Gesundheit eingegangen wird, soll anhand unserer Ernährungsgewohnheiten aufgezeigt werden, warum der Bedarf an zusätzlichem Chrom so gestiegen ist.

### **Wie unsere heutige Ernährung zu Chrommangel führt**

Unsere Ernährung hat inzwischen gewaltige – meist in ihrem ganzen Umfang überhaupt nicht wahrgenommene – Veränderungen durchgemacht. Jedem Wandel unserer Ernährungsweise muss sich unser Organismus jedoch erst

langsam anpassen. Solche Anpassungen gehen aber nur in winzigen Schritten durch eine Veränderung unserer Erbsubstanz vor sich, nicht innerhalb von Jahrzehnten, sondern von Jahrtausenden. Einen solch radikalen Wandel in unserer Ernährung bedeutet der heutige Zuckerkonsum.

### **Zucker – der Anti-Nährstoff und Chromräuber**

Erst vor 150 Jahren begann in Deutschland die Entwicklung des reinen raffinierten Zuckers zum wahrhaften Volksnahrungsmittel. Damals nahm die erste Fabrik zu seiner Herstellung aus Zuckerrüben den Betrieb auf. Seitdem ist der Konsum in schwindelnde Höhen geklettert. Noch 1850, im Biedermeier, verzehrte jeder Deutsche durchschnittlich nur 3 Kilogramm Zucker im ganzen Jahr. Heute isst und trinkt jeder von uns im Durchschnitt mehr als 40 Kilogramm jährlich.

Zucker ist der absolute Anti-Nährstoff, er enthält keine Vitamine und Mineralstoffe. Außerdem erschöpfen sich bei seiner Verarbeitung die Vorräte vieler Nährstoffe in unserem Organismus. Der Mensch ist auf derartig starke, künstliche Konzentrate – wie sie in der Natur nirgends vorkommen – nicht eingestellt.

Unser Körper gewinnt seine Energie aus Kohlenhydraten wie eben dem Zucker oder der Stärke, aus Fetten und Proteinen. Unsere Vorfahren bekamen sie hauptsächlich aus pflanzlicher Stärke, nach Meinung der Forscher etwa 400 Gramm davon täglich. Stärke wird nur langsam, in zwei oder drei Stunden, verdaut – Zeit genug für den darauf programmierten Stoffwechsel. Dagegen der Zucker: Seine viel kleineren Moleküle sind schon in weniger als einer Stunde abgebaut und im Blut. Und eben dafür sind wir nicht konstruiert. Der Stoffwechsel reagiert chaotisch mit abnormen Blutzuckerschwankungen.

### **Blutzuckerschwankungen – eine der verbreitetsten Störungen unserer Zeit**

Diese Blutzuckerschwankungen führen zu dem verbreitetsten und in den meisten Fällen nicht erkannten Krankheitszustand unserer Zeit: der sogenannten Hypoglykämie. Auch nach Einschätzung von Dr. Atkins, die sicher aufgrund seiner reichen ärztlichen Erfahrung nicht als unbegründet abgetan werden kann, ist die Hypoglykämie eine Störung, von der die Mehrheit der Bevölkerung der Industrienationen betroffen ist. Der Zustand der Hypoglykämie (der Unterzuckerung) hat viele Symptome: sie reichen von einem Gefühl der Entkräftung, Reizbarkeit, starken Stimmungsschwankungen, Konzentrationsschwierigkeiten, Migräne, Kopfschmerzen, Zitterigkeit, Hunger, Spannungsgefühlen, Angstgefühlen, Nervosität, Hyperaktivität bei Kindern

und vielen mehr. Diese Veränderungen treten unregelmäßig auf, schlagen in der nächsten Stunde um und zeigen einen auffälligen Zusammenhang mit dem Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme und der Art der verzehrten Nahrungsmittel. Bei dem Genuss isolierter, konzentrierter Kohlenhydrate kommt es zu einem abrupten, steilen Anstieg des Blutzuckers, dem eine reaktive Phase der Unterzuckerung folgt, da die Bauchspeicheldrüse als Antwort auf die starke Konzentration des Zuckers vermehrt – in einer Art Notreaktion – zuviel blutzuckersenkendes Insulin absondert.

Als Ergebnis fällt der Blutzuckerspiegel unter den Normalwert. Dabei können aber Muskeln, Zellen, Organe und Gehirn nicht mehr ausreichend versorgt werden. Obwohl die meisten Körpergewebe bei tiefem Blutzuckergehalt andere Energielieferanten als Glukose verwenden können, ist das Gehirn vollständig auf eine kontinuierliche Glukosezufuhr angewiesen um seine Aufgaben zu erfüllen. Dies erklärt, warum die meisten Symptome von Hypoglykämie mit mentalen Funktionsstörungen verbunden sind. Jeder weiß, wie man diesem „Tief“ begegnet: mit noch mehr Zucker, beispielsweise einem Stück Schokolade. Es erhöht auch wirklich den Blutzuckerspiegel, aber nur für kurze Zeit. Bei vielen Menschen ist dieser Blutunterzucker heute zu einem Dauerzustand geworden. Gerade wenn man bedenkt, wie viele Menschen, vor allem junge Menschen, sich von süßen Snacks zwischendurch und von schnell verdaulichem Fast Food ernähren.

Das Problem für unsere Gesundheit ist jedoch nicht nur der enorme Zuckerkonsum, der für Chrommangel sorgt, sondern der gleichzeitige Mangel des für die Blutzuckerkontrolle so entscheidenden Nährstoffs Chrom. Produkte wie z. B. Kuchen, Brot und Nudeln, die mit Weißmehl gebacken wurden, sind arm an Chrom. 80 % des natürlich vorhandenen Chroms oder sogar mehr werden infolge des Mahlprozesses entfernt, also bei dem Prozess, bei dem die ganzen Körner zu raffiniertem Weißmehl verarbeitet werden. Auch die kommerzielle Behandlung von Nahrungsmitteln als Vorbereitung zur Eindosung oder zum Einfrieren (Zerkleinern, Extrahieren, Blanchieren, Hinzufügung von Konservierungsstoffen oder Erhitzen) trägt zu bedeutenden Chromverlusten bei.

Nach Aussage des amerikanischen Ministeriums für Landwirtschaft ist eine unterhalb des Optimums liegende Chrommenge in den Vereinigten Staaten die Regel. Bei den Amerikanern über 50 haben sogar 25 % einen zu niedrigen Chromspiegel und 90 % derjenigen, die amerikanische Durchschnittskost zu sich nehmen, bekommen weniger als die tägliche von der Regierung empfohlene Chrommenge, die ohnehin schon niedrig angesetzt ist. Auch die europäische Ernährungsweise nähert sich bekanntlich diesen Verhältnissen an.

Die durchschnittliche Zufuhr von Chrom wurde bei wohlhabenden Amerikanern ohne Krankheitssymptome an 7 Tagen beobachtet. Diese Gruppe behauptete von sich, überdurchschnittliche Kenntnisse in Bezug auf gesunde Ernährungspraktiken zu haben. Es wurde jedoch nachgewiesen, dass niemand die empfohlene Mindestmenge an Chrom zu sich nahm.

### **Chrom – der Glukosetoleranzfaktor**

Um richtig einschätzen zu können, was für eine wichtige Funktion Chrom in unserem Körper erfüllt, muss man sich klar machen, wie der Körper Blutzuckerwerte kontrolliert. Nachdem man eine Mahlzeit zu sich genommen hat, wird Glukose im Blut resorbiert. Das führt dazu, dass die Bauchspeicheldrüse Insulin ausschüttet. Insulin, das Hormon, das vor allem den Zuckergehalt des Blutes kontrolliert, führt zur schnellen Aufnahme, Speicherung und Verwertung von Glukose durch nahezu alle Gewebe des Körpers, besonders aber durch die Leber und die Muskeln. Insulin trägt zur Speicherung von Glukose in der Leber als Glykogen bei. Bei einem zusätzlichen Bedarf an Energie wird Glykogen aus der Leber erneut in Glukose umgewandelt, in den Blutkreislauf abgegeben und in die verschiedenen Gewebe des Körpers transportiert. Das Blut muss zu jeder Zeit eine bestimmte Menge Glukose enthalten – nicht mehr und nicht weniger. Innerhalb dieses Prozesses der Blutzuckerkontrolle spielt Chrom die entscheidende Rolle. Denn Chrom ist dafür verantwortlich, dass Insulin überhaupt an die Zellmembranrezeptoren gebunden und damit Glukose in die Zelle hineintransportiert wird. Bei einem Chrommangel aber werden die Zellen „insulinresistent“.

Aufgrund des vom Chrom vermittelten Insulins wird der Glukosetransport in die Zellen um das Fünfzehn- bis Zwanzigfache erhöht. Chrom und Insulin sind also die Arbeiter, die Glukose in die Zellen hinein- und auch wieder herausbefördern. Wenn der Blutglukosespiegel erhöht ist und die Energieanforderungen minimal sind, dann lagert Glukose in Form von Glykogen ein. Erhöhen sich die Energieanforderungen dann wieder, wird Glykogen erneut in Glukose aufgespalten, um für den Energiebedarf verbrannt zu werden.

Darunter versteht man den Glukosetoleranzfaktor des Chroms: Die Fähigkeit, den Blutzuckerspiegel zu senken, nachdem er durch die Aufnahme von Nahrung angestiegen ist oder ihn bei gesteigertem Energiebedarf zu erhöhen. Ohne Chrom erfährt der Glukose-Stoffwechsel ernsthafte Störungen. Die Zellen werden – wie bereits gesagt – insulinresistent.

## Folgen von Insulinresistenz

Unkontrollierter Blutzucker und Störungen des Insulinprozesses zählen zu den häufigsten chronischen Krankheiten. Dabei ist meistens ein Chrommangel ausschlaggebend. Das erste Anzeichen eines Chrommangels ist eine Glukose-Intoleranz, die durch einen erhöhten Blutzucker und erhöhte Blutzuckerwerte gekennzeichnet ist. Viele chronische Krankheiten nehmen so ihren Anfang. Was für einen Einfluss nimmt Chrom bei den einzelnen Krankheiten?

Die Krankheiten, die am offensichtlichsten mit dem Blutzuckerspiegel in Verbindung stehen, sind Diabetes und Hypoglykämie, Übergewicht und Herzerkrankungen (Arteriosklerose, Bluthochdruck, hoher Cholesterinspiegel).

Chrom ist verantwortlich für:

- eine wesentliche Verringerung der notwendigen Insulingaben bei insulinabhängigen Diabetikern
- die Verbesserung anormaler Glukosetoleranzkurven
- die Normalisierung erhöhter Triglyceridwerte
- eine signifikante Senkung des Cholesterinspiegels
- eine Korrektur der beeinträchtigten Glukosetoleranz bei älteren Menschen
- verringertes Insulinangebot, um die normale Glukosetoleranz aufrechtzuhalten

## Eisen

Eisen unterstützt vor allem die gesunde Sauerstoffverwertung, die Zellatmung und die Bildung der roten Blutkörperchen. Eisen-Supplemente sollten nur nach einem Bluttest, und zwar möglichst nach einem Serum-Ferritin-Test, genommen werden. Dieser Test misst, wieviel Eisen tatsächlich im Körper vorhanden ist. Der normale Ferritin-Gehalt im Serum liegt bei Männern bei etwa 300  $\mu\text{g/l}$ , bei Frauen etwa bei 125  $\mu\text{g/l}$  und bei Senioren bei bis zu 600  $\mu\text{g/l}$ .

Ein Mangel an dem Spurenelement Eisen kann zu verschiedenen Symptomen führen: einer blassen, rauen, spröden Haut, zu brüchigem Haar, schneller Ermüdbarkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Nervosität, Reizbarkeit, Rillen in den Fingernägeln, Rissen in den Mundwinkeln, Entzündungen (Zunge,

Speiseröhre) und Infektanfälligkeit; bei einer Schwangerschaft kann ein Mangel sogar zu einer Frühgeburt führen und zu einem niedrigen Geburtsgewicht des Neugeborenen. Deshalb ist es wichtig, auf eine ausreichende Versorgung mit Eisen zu achten.

Konkret spielt Eisen eine wichtige Rolle bei der Blutbildung. Außerdem ist Eisen als Bestandteil des Hämoglobins (Blutfarbstoff) mit dem Sauerstoff-Transport im Blut bzw. mit dessen Speicherung beschäftigt.

## Jod

### **Die natürliche Jod-Quelle Kelp**

Meeresalgen sind natürliche Pflanzen und es gibt etwa 8.000 Arten davon. Eine davon ist Kelp. Die besten Kelp-Algen werden vor den Küsten Norwegens geerntet.

Die essbaren Algen besitzen mehr Vitamine und Mineralstoffe als jedes andere Nahrungsmittel. So enthält Kelp Vitamin B 2, Niacin, Cholin, Carotin, Alginsäure und dreiundzwanzig Mineralstoffe (Jod, Calcium, Phosphor, Eisen, Natrium, Kalium, Magnesium, Schwefel, Chlor, Kupfer, Zink, Mangan und Spuren von Barium, Bor, Chrom, Lithium, Nickel, Silber, Titan, Vanadium, Aluminium, Strontium und Silizium).

Vor allem aber wegen seines natürlichen Jodgehalts ist Kelp bekannt geworden: es hat eine normalisierende Wirkung auf die Schilddrüse.

Jodmangelkrankheiten stellen ein weltweites Problem dar. Es wird geschätzt, dass rund 800 Millionen Menschen von Jodmangel betroffen sind und durch dessen Folgekrankheiten bedroht sind (3 Millionen leiden an Kretinismus, eine schwere geistige und physische Behinderung). Obwohl Afrika, Asien und Lateinamerika die größten Endemiegebiete für Jodmangelkrankheiten sind, ist auch in Europa der Jodmangel und der daraus entstehende Kropf noch ein ungelöstes Problem. In Deutschland leiden etwa 10 % der Bevölkerung unter Jodmangel. Schuld daran ist der niedrige Jodgehalt der inländischen pflanzlichen und tierischen Lebensmittel.

## Wofür benötigen wir Jod?

Jod ist als lebensnotwendiges Spurenelement zur Bildung der Schilddrüsenhormone notwendig. Die Schilddrüse befindet sich im unteren Bereich des Halses und erzeugt Hormone, die wichtige Körperfunktionen steuern und weitreichenden Einfluss auf alle Körperfunktionen haben.

84

Jod besitzt aber auch nichthormonelle Eigenschaften. So ist die Funktion des Jods als Antioxidanz und als Fänger von freien Radikalen nachgewiesen. Im Zusammenhang mit den Einflüssen auf den Radikalen-Abbau hat Jod auch aktivierende Wirkungen auf gewisse Immunfunktionen, positive Effekte auf den Fettstoffwechsel und auf entzündlich-degenerative Erkrankungen.

## Was passiert, wenn wir zuwenig Jod aufnehmen?

Wird über die Nahrung zuwenig Jod zugeführt, so kann daraus ein Schilddrüsenhormon-Mangel entstehen und eine Vergrößerung der Schilddrüse (Kropf) resultieren. Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen kann zu mancherlei gesundheitlichen Problemen führen wie:

- Antriebslosigkeit
- Bei Frauen: langanhaltende und starke Menstruationsblutungen, Ödeme
- Depression und Erschöpfung
- erhöhte Cholesterin- und Blutfettwerte
- Gewichtszunahme bei gleichbleibenden Essgewohnheiten
- Kälteempfindlichkeit
- Muskelschmerzen und steife, schmerzende Gelenke
- trockene, raue Haut sowie trockene, spröde Haare und Nägel
- Verstopfung

Im Laufe der Zeit können sogar zystische Umbauprozesse und krebsartige Veränderungen in Schilddrüsen erfolgen.

Im deutschsprachigen Raum ist selbst bei einer Ernährungsweise, die die meisten übrigen Nährstoffbedürfnisse größtenteils abzudecken vermag, die notwendige Jodzufuhr nur schwierig zu erreichen. Deshalb ist die Verwendung von jodiertem Speisesalz und von jodhaltigen Nahrungsergänzungen (z. B. aus Meeresalgen wie Kelp) dringend zu empfehlen. Jod ist eine der Schlüssel-Substanzen, die den Stoffwechsel anregen. Dies wird bei Programmen zur Gewichtskontrolle viel zu wenig beachtet.

Als beste und sichere Quellen kommen dafür vor allem Seefisch und Kelp in Betracht. Das in Kelp enthaltene natürliche Jod ist sehr gut verträglich und ermöglicht einen gewissen Dosierungsspielraum. Man muss beachten, dass Jod ein toxisches Potential besitzt, sodass notwendige hohe Dosierungen nur unter ärztlicher Überwachung erfolgen sollten. Andererseits verzehren Japaner bis zu 3 mg natürliches Jod pro Tag – und dort gibt es viel weniger Schilddrüsen-Probleme als bei uns.

## Kalium

Kalium reguliert zusammen mit Natrium den Flüssigkeitshaushalt des Körpers und ist lebensnotwendig für die Herzrhythmus-Funktion. Störungen im Natrium/Kalium-Gleichgewicht können zu Muskel- und Nervenbeschwerden führen. Kaliummangel kommt häufig als Folge übermäßiger Zufuhr von Kohlenhydraten in der Nahrung (Hypoglykämie) und bei der Verwendung von Abführmitteln vor.

Die beste Art, sich ausreichend mit Kalium zu versorgen, ist eine kaliumreiche Nahrung. Gute Quellen sind Petersilie, Sonnenblumenkerne, Avocados und Spinat. Wenn ein echter Kaliummangel festgestellt wurde, gibt es dafür einen Grund, der herausgefunden und behandelt werden sollte. Die dann benötigte Dosis, manchmal 3.000 mg oder mehr, überschreitet bei weitem die in Nahrungsergänzungs-Tabletten enthaltene Menge.

## Kupfer

Dieses essenzielle Spurenelement wirkt bei der Funktion von mindestens 16 Enzymen mit. So ist es z. B. notwendig, um das Eisen im Körper in Hämoglobin umzuwandeln; ein Mangel an Kupfer kann zu Blutarmut (Anämie) führen. Weiter macht es die Aminosäure Tyrosin verwertbar; sie kann erst durch das Kupfer als Pigmentfaktor für Haar und Haut wirken.

Außerdem ist Kupfer als Bestandteil des Enzyms Lysyloxidase für die Verflechtung der beiden hauptsächlichen Bindegewebs-Eiweiße, dem Kollagen und Elastin verantwortlich. Diese sorgen für die Struktur und Elastizität von Knochen, Bändern, Knorpel, Bindegewebe und Blutgefäßen. Ein Mangel kann zu „Brüchen“ von Blutgefäßen, Osteoporose und Knochen- und Gelenk-



Abnormalitäten führen. Es ist auch nachgewiesen, dass Kupfermangel mit steigenden Cholesterin-Werten in Zusammenhang gebracht werden kann, was letztendlich zu der gefürchteten Arteriosklerose führt.

Es ist empfehlenswert, Kupfer zusammen mit anderen Mineralstoffen und Spurenelementen, besonders Zink und Eisen, einzunehmen.

## Lithium

Wahrscheinlich wird Lithium schon seit der Antike zur Behandlung psychischer Krankheiten eingesetzt. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts wird es vor allem in der Therapie affektiver Störungen (Manien) und zur Vorbeugung von Schüben bei manisch-depressiven Psychosen angewendet. Aus seiner Wirkung schließt man auf die Funktion von Lithium im zentralen Nervensystem. Wahrscheinlich wirkt Lithium innerhalb der Nervenzellen nach der synaptischen Übertragung an der Weiterleitung des Signals in der Zelle mit. Der genaue Wirkungsmechanismus von Lithium ist allerdings nicht vollständig geklärt.

Es ist zur Zeit noch nicht befriedigend geklärt, welche Auswirkungen eine mangelnde Versorgung mit Lithium hat. Da Lithium zur Behandlung von psychischen Erkrankungen eingesetzt wird, liegt die Vermutung nahe, dass eine Mangelversorgung zu psychischen Veränderungen z. B. aggressivem Verhalten führen könnte.

Der tägliche Bedarf an Lithium liegt zwischen 3 und 10 mg. Dieser Lithiumbedarf wird bei normaler Ernährung nur knapp gedeckt. Ein Mehrbedarf kann bei psychisch labilen Menschen oder psychisch Erkrankten, bei Alkoholikern und eventuell bei immungeschwächten Menschen bestehen.

Eine tägliche Lithiumaufnahme bis zu 10 mg gilt generell als unbedenklich. Zur Behandlung von psychischen Erkrankungen werden allerdings sehr hohe Dosierungen von Lithium eingesetzt, die bei missbräuchlicher Anwendung zu Vergiftungserscheinungen führen können.

# Magnesium

## Unterstützt Nerven- und Muskelfunktionen

Magnesium spielt eine wichtige Rolle bei der Energieproduktion des Körpers und für die gesunde Funktion von Nerven und Muskeln. Vor allem aber ist Magnesium der Mikronährstoff, der für eine gesunde Herzfunktion die größte Bedeutung hat. Die Arbeit von mehr als 300 verschiedenen Enzymen hängt vom Vorhandensein dieses Minerals im Körper ab. Schon daraus kann man ersehen, dass Magnesium mit fast allen Gesundheitsaspekten in engem Zusammenhang steht. Leider begünstigt die durchschnittliche Ernährung eine ausreichende Zufuhr nicht und das wenige, was im Körper ankommt, wird benutzt, um den Organismus von Pestiziden und anderen Umweltgiften zu reinigen. Durch die Verbindung des Mineralstoffs mit Aminosäuren kann das Magnesium leicht vom Organismus aufgenommen werden.

Hinweis: Bei beeinträchtigter Nierenfunktion sollte die Höhe der Dosierung mit dem Arzt oder Heilpraktiker abgesprochen werden.

# Mangan

Das Spurenelement Mangan ist ein Bestandteil (Co-Enzym) wichtiger Enzymsysteme im Körper, darunter der für die Bekämpfung freier Radikaler so wesentlichen Superoxid-Dismutase (S.O.D.). Mangan spielt für die gesunde Entwicklung und das Körperwachstum, aber auch bei der Entgiftung des Organismus und der Stärkung der Abwehrfunktionen eine wichtige Rolle.

# Selen

Fehlen Mineralstoffe im Acker, so können die Pflanzen, die auf solchen Böden wachsen, diese Mineralstoffe auch nicht aufnehmen. Sie fehlen den Tieren, die diese Pflanzen essen und schließlich auch dem Menschen als dem letzten Glied der Nahrungskette. Mangelerscheinungen treten auf.

Ein Spurenelement, von dem seit langem bekannt ist, dass es in unseren Böden, vor allem in den deutschen Mittelgebirgen und den Alpen, zuwenig vorkommt, ist Jod. Das in den Böden vorkommende Element Jod reicht nicht aus, um über die normale Ernährung eine ausreichende Versorgung zu sichern. Die sichtbare

Folge ist der Kropf, die vergrößerte Schilddrüse, die in Gebieten mit Jodmangel häufig anzutreffen ist. Erst spezielle Maßnahmen, wie die Verwendung von jodiertem Speisesalz oder spezieller jodhaltiger Mineralstoff-Präparate wie Kelp helfen, den Mangel auszugleichen.

Auch das Selen ist ein Spurenelement, das in den Böden der Bundesrepublik nicht ausreichend vorkommt. Der Mangel wird durch die heutigen landwirtschaftlichen Methoden noch verstärkt: Unsere Böden werden immer ärmer. Die Bundesrepublik gehört zu den selenärmsten Ländern Mitteleuropas. Das wurde erst unlängst durch eine gründliche Studie des Instituts für Tierernährung der Universität Bonn bestätigt. Weidetiere weisen Symptome eines Selenmangels wie Wachstumsverzögerung und Totgeburten auf, wenn Selen nicht supplementiert wird.

### **Welche Rolle spielt Selen für die Erhaltung der menschlichen Gesundheit?**

Wie kein anderes Spurenelement steht das Selen im Blickpunkt des Interesses bei den forschenden Biologen, Biochemikern, Ernährungsphysiologen und Medizinern. Sein Wirkungsspektrum ist in den letzten Jahren immer gründlicher erforscht worden. Dieses in früheren Zeiten als Gift angesehenes Element ist als essenzieller Bestandteil unserer Ernährung ein lebenswichtiger Baustein für jede einzelne Körperzelle.

Als Bestandteil von Enzymen wie der Glutathionperoxidase, die eine umfassende gesundheits- und lebenserhaltende Funktion ausübt, muss es dem Organismus permanent zur Verfügung gestellt werden.

Zu den wichtigsten Selenwirkungen gehören:

- der Schutz der Zelle vor „freien Radikalen“, die als hauptsächliche Verursacher vorzeitiger Alterungsprozesse gelten
- die Erhöhung der körpereigenen Resistenz (Abwehrkraft) gegen Krankheitserreger einschließlich Viren und Umweltgifte
- die immunstimulierende Wirkung
- der Schutz vor giftigen Schwermetallen
- die krebsschützende Wirkung
- die Funktionserhaltung praktisch aller Organe, einschließlich des Herzens, der Leber, der Muskeln und Lymphozyten (weißer Blutkörperchen)

### Was bedeuten die Selenwirkungen im einzelnen?

Der amerikanische Altersforscher Prof. Harman hält den Alterungsprozess für die Summe der schädigenden Reaktionen von „freien Radikalen“, die in den Körperzellen und -geweben ständig vor sich gehen. Freie Radikale sind biochemische Substanzen, die in allen Körperzellen entstehen, vor allem durch unvollständige Sauerstoffverbrennung (Oxidation) oder durch einen gestörten Fettstoffwechsel (Lipidperoxidation). Aber auch durch Einwirkung von außen entstehen freie Radikale, z. B. durch die ultravioletten Strahlen der Sonne, durch Zigarettenrauch, durch Rückstände in Nahrungsmitteln, Röntgenstrahlen, Stress, bestimmte Arzneimittel und viele andere Faktoren.

Freie Radikale haben als Sauerstoffatome eine ungerade Elektronenzahl. Das macht sie zu hochreaktiven Substanzen, denn sie sind bestrebt, ein Elektron abzugeben oder eins hinzuzubekommen. Sie gehen also mit jedem gerade in der Nähe befindlichen Molekül eine Verbindung ein. Wenn die Reaktion im Übermaß mit Bestandteilen der Zellen selbst erfolgt, treten schädliche Veränderungen und mit der Zeit Zellzerstörungen ein. Die Folgen sind vielfältig: Freie Radikale sind beteiligt an der Bildung von Altersflecken, sie schädigen die Zellmembranen und machen sie durchlässig für Schadstoffe, wodurch Krebs entstehen kann. Sie verursachen Fehlreaktionen des Immunsystems, wodurch chronische Entzündungen (wie Gelenkrheumatismus) entstehen. Sie sind mitbeteiligt an der Entstehung so verbreiteter Krankheiten wie Arteriosklerose, Bluthochdruck, Allergien, Immunschwäche usw.

In der enzymatischen Abwehr der freien Radikale spielt nun Selen eine bedeutende Rolle. Es liegt auf der Hand, dass eine ausreichende Selenversorgung gerade für ältere Menschen für die Gesunderhaltung unerlässlich ist. Leider sieht es damit gar nicht gut aus. Zu dem schon erwähnten Selenmangel im Boden kommen gerade bei älteren Menschen leicht Ernährungsfehler, die das Selendefizit noch verschärfen: Einseitige Kost, falsche Zubereitung der Nahrung (durch Kochen geht bis zu 50 % des in der Nahrung vorhandenen Selen verloren), Essen von Konservennahrung und industriell verarbeiteter Nahrungsmittel. Außerdem liegen bei älteren Menschen häufig zusätzlich Resorptionsstörungen (Schwierigkeiten in der Aufnahme von Nährstoffen) organischer oder medikamentös verursachter Art vor.

Prof. Grube vom Wilhelminenspital der Stadt Wien hat in den vergangenen Jahren klinische Erfahrungen bei den verschiedenartigsten Spurenelement-

Mangelerkrankungen gesammelt. Er hat festgestellt, dass gerade ältere Menschen mit mehrfachen Gesundheitsstörungen immer häufiger die Symptome eines Spurenelemente-Mangels zeigen. Unter diesen Erkrankungen sei besonders der Mangel an Selen in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Prof. Gruber setzt Selen als Hilfsmittel (Adjuvans) bei folgenden Erkrankungen ein: koronare Herzkrankheit, Arteriosklerose, Herzinfarkt, rheumatischer Formenkreis, Erkrankungen der Haut, Leberzirrhose, Augenkrankheiten, Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, Morbus Parkinson und Alzheimer-Krankheit.

Selen wird zunehmend zur Krebsprophylaxe (Vorbeugung) eingesetzt. Zwar ist Krebs keine Selen-Mangelkrankheit, aber Selen fördert deutlich die Immunabwehr des Körpers. Ein zu niedriger Selenstatus schwächt die körpereigene Abwehr gegenüber krebserregenden Stoffen. Niedrige Selenwerte im Blut zeigen also ein erhöhtes Krebsrisiko an. Das gleiche trifft zu für ein erhöhtes Infarktisiko.

Umfangreiche Untersuchungen des Selenstatus (Normalwert = 100 %) bei verschiedenen Krankheitsbildern zeigen deutlich, dass Selenmangel vorliegt bei:

- Krebserkrankungen = 86 %
- unter Chemotherapie = 68 %
- koronare Herzerkrankungen = 64 %
- Geriatrie = 66 %
- Immundefizienz (AIDS) = 63 %
- Rheumatoider Formenkreis = 74 %

### **Wieviel Selen brauchen wir täglich?**

200 mcg gelten als ausreichend und sicher, bis 500 mcg sind auf jeden Fall auch über eine längere Einnahme unbedenklich. Mit der Nahrung nehmen Frauen durchschnittlich 38 mcg und Männer 47 mcg täglich zu sich, liegen also deutlich unter dem empfohlenen Minimalwert. Besonders mangelhaft versorgt sind Risikogruppen wie Schwangere, stillende Mütter, Alkoholiker, Patienten mit parenteraler Ernährung, Vegetarier, Herzranke und eben ältere Menschen.

Fachleute empfehlen die Aufnahme von 200 mcg pro Tag durch Nahrungsergänzung. Dies gilt besonders bei bestehenden Störungen, also zur Verbesserung der Abwehrlage bei Krankheiten, aber auch bei sportlicher Anstrengung, bei Stresssituationen, bei Belastungen durch Schwermetalle (z. B. Blei, Cadmium, Quecksilber) sowie bei der Einnahme entwässernder Medikamente.

Ein Hinweis: 65 % der Gesamtselenaufnahme durch die Nahrung erfolgt durch tierische Proteine. Zu den selenhaltigsten Nahrungsmitteln gehören dabei Innereien wie Leber und Niere. Schweinefleisch liefert heute ca. 25 % des Selens in der Nahrung, da die Futtermittel der Schweine mit Selen angereichert werden. Nun schränken viele Verbraucher aus guten Gründen die Verwendung von Schweinefleisch, Leber und Nieren ein. Sie müssen deshalb besonders auf ausreichende andere Quellen achten.

Der kalifornische Mediziner Prof. Schrauzer meint, dass der tatsächliche Bedarf an biologisch verfügbarem Selen, den er mit täglich 300 mcg beziffert, heute über Nahrungsmittel kaum gedeckt werden kann. Er empfiehlt deshalb die Ergänzung durch Selenpräparate. Hierfür stehen zunächst einmal organische Präparate auf Hefebasis zur Verfügung. Diese enthalten Nährhefe mit natürlich gebundenem Selen. Dieses biologisch aktive Selen entspricht dem über die Nahrung aufgenommenen Selen. Damit ist eine optimale Aufnahme und Verwertung gewährleistet. Personen, die hefehaltige Produkte nicht vertragen, nehmen hefefreies Selen. Dabei wird das Spurenelement Selen an eine Aminosäure (Methionin) gebunden, um die Resorption durch den Organismus zu ermöglichen.

## Vanadium

Vanadium ist ein seltenes Spurenelement. Im Zuckerstoffwechsel spielt Vanadium einerseits eine sehr ähnliche Rolle wie Chrom, andererseits erfüllt es auch deutlich andere Funktionen. Vanadyl ist die sicherste und bevorzugte GTF-Form von Vanadium. Dosierungen von 4,5–10 mg pro Tag (entsprechend 22,5–50 mg Vanadylsulfat) haben sich als sicher und gut verträglich erwiesen.

## Zink

Wie die Vitamine als einzigartige chemische Einheiten in bestimmten Situationen der Schlüssel zu besonderen biologischen Abläufen sind, so gilt dies auch für Mineralstoffe und Spurenelemente. Kein Mineralstoff kann durch einen anderen ersetzt werden und kein Spurenelement kann durch ein anderes ersetzt werden. Mineralstoffe und Spurenelemente sind lebensnotwendige (essenzielle) Nährstoffe, die der Körper nicht selbst herstellen kann und die daher über die Nahrung zugeführt werden müssen. Sie sind am Aufbau von Knochen, Zähnen, Hormonen und Blutzellen beteiligt. Manche dienen der Regulation des Wasserhaushalts, der Übertragung von Reizen auf Nervenzellen oder Muskeln und der Aktivierung von Enzymen im Stoffwechsel. Eine unzureichende Zufuhr von Mineralstoffen und Spurenelementen kann zu Mangelerscheinungen füh-

ren. Beispielsweise kann Eisenmangel eine Anämie (Blutarmut) hervorrufen, oder unzureichende Calciumzufuhr ein Risikofaktor für Osteoporose sein. So vielfältig die Funktionen von Mineralstoffen und Spurenelementen sind, so zahlreich sind demgemäß die Erkrankungen, die als Folge eines Mangels dieser lebenswichtigen Substanzen auftreten können. Dies gilt in ganz besonders hohem Maße für Zink.

### **Die Eigenschaften von Zink**

Zink ist für den menschlichen Körper von größter Bedeutung. Um sich eine Vorstellung davon machen zu können muss man nur einen Blick in das Standardwerk der orthomolekularen Therapie „Nutriologische Medizin“ von Werbach werfen, das Material über Zink bei folgenden Indikationen vorlegt:

Akne vulgaris, Alkoholismus, Anorexia nervosa, Aphthen, Arrhythmien, Atherosklerose, Katarakt, Crohnsche Erkrankung, Colitis ulcerosa, Demenz, Diabetes mellitus, Entzündungen, Epilepsie, Erkrankungen in der Schwangerschaft, Herpes simplex, hoher Blutdruck, Immundepression, Infektion, Krebs, Lernstörungen, Müdigkeit, organisches Hirnsyndrom, primärchronische Polyarthrit, Prostatahypertrophie, Psoriasis, Schizophrenie, Tinnitus, Ulkus (duodeni und ventriculi), Ulkus cruris, Unfruchtbarkeit und Zahnfleischerkrankungen.

Der menschliche Körper enthält ca. 4 g Zink, die für das Wachstum und die regelrechte Funktion des Stoffwechsels notwendig sind. Zink ist in allen Organen sowie in den Erythrozyten (rote Blutkörperchen) und Leukozyten (weiße Blutkörperchen) enthalten und dort vor allem Bestandteil von Enzymen. Mehr als 200 Enzyme sind heute von der Wissenschaft als abhängig von Zink bestätigt: kein anderer Mikronährstoff hat eine größere Bedeutung für die Enzyymbildung. Enzyme sind Eiweißkörper, ohne die viele wichtige Reaktionen im Körper sehr langsam oder erst gar nicht ablaufen würden. Sie werden auch für den Transport wichtiger Nährstoffe im Körper sowie für die Bildung von Gewebe und Knochen gebraucht. Würde man in einem Biochemie-Lehrbuch nachlesen, an welchen Stellen unseres Stoffwechsels diese Enzyme – und damit auch Zink – wirklich notwendig sind, könnte man sich vorstellen, in welchem Umfang es bei uns Probleme gibt, wenn die Zinkzufuhr nicht ausreichend ist.

Knochen, Haut, Haare, Nägel sowie die Geschlechtsorgane weisen besonders hohe Zinkgehalte auf. Heute weiß man, dass Zinkmangel bei Männern und Frauen zu reduzierter Fruchtbarkeit führen kann. Auch

kommt es häufiger zu Missbildungen und Komplikationen während der Schwangerschaft. Bemerkenswert ist die Bedeutung des Zinks für die männlichen Geschlechtsorgane. Die Hoden und die Samenflüssigkeit enthalten die höchste Zinkkonzentration im menschlichen Körper. Bei einem niedrigen Zinkspiegel kann auch die Dichte der Spermien reduziert sein. Unser Körper ist auf Zink also wirklich angewiesen, ein Mangel fördert die Entstehung von Krankheiten. Aus welchen Quellen aber beziehen wir Zink und ist das überhaupt ausreichend?

### **Zink in der Nahrung**

Was für fast alle Mineralstoffe und Spurenelemente gilt, gilt insbesondere für Zink: Die in unserer heutigen Ernährung enthaltenen Nährstoffe können unseren physiologischen Bedarf nicht mehr abdecken. Die Ackerböden sind infolge jahrzehntelanger Kunstdüngung verarmt. Dreiviertel unserer Nahrungsmittel werden industriell verarbeitet: dabei werden ihnen einerseits lebensnotwendige Stoffe entzogen und andererseits viele gesundheitsschädigende Substanzen zugesetzt (wir nehmen im Durchschnitt pro Jahr zwei Kilogramm Zusatzstoffe zu uns). Unsere modernen Lebensumstände – bestimmt durch Umweltgifte, Autoabgase, Formaldehyd, radioaktive Strahlung, Stressbelastung – entziehen unserem Körper weitere Mengen lebenswichtiger Substanzen oder wandeln sie sogar in Schadstoffe um. Wir leiden heute schneller an einem Mineralstoff- und Spurenelement-Mangel als einem Vitamin-Mangel. Dies ist nicht nur so, weil unser Körper imstande ist, einzelne Vitamine teilweise selbst zu bilden, Mineralstoffe und Spurenelemente aber überhaupt nicht. Vitamine kommen – in den Pflanzen und Tieren, aus denen wir unsere Nahrung beziehen – mengenmäßig ziemlich gleichmäßig vor. Dagegen sind die Mineralstoffe und Spurenelemente auf der Erde höchst ungleich verteilt. Dies trifft auch auf Zink zu.

In Obst und Gemüse ist der Zinkgehalt sehr niedrig. Bei Getreide ist der Zinkgehalt in erster Linie vom Ausmahlungsgrad abhängig, da Zink vorwiegend in den Randschichten angereichert ist. So enthält Vollkorngetreide zwar relativ viel Zink, aber gleichzeitig auch Inhaltsstoffe (Phytinsäure), mit denen Zink Komplexe bildet und dadurch für den menschlichen Körper nicht mehr so gut verfügbar ist. Durch die Sauerteigführung bei der Brotherstellung vermindert sich der Gehalt an Phytinsäure, so dass hierzulande auch bei vegetarischer Ernährung eine ausreichende Zinkversorgung möglich ist. Die im mittleren Osten üblichen Fladenbrote, die nicht aus Sauerteig hergestellt werden, macht man für das relativ häufige Auftreten von Zinkmangel in diesem Gebiet mitverantwortlich. Die wichtigsten Quellen für Zink sind Fleisch, Fisch, Milchprodukte und Eier. Dunkles Fleisch (Rind) hat einen höheren Zinkgehalt



als helles Fleisch (Huhn). Den höchsten Gehalt an Zink haben Schalentiere. Nicht nur, dass uns die heutige Ernährung nicht mehr ausreichend mit Zink versorgt. Zusätzlich gibt es Zeitabschnitte im Leben, eine besondere Ernährung oder bestimmte Krankheiten, bei denen sowieso ein erhöhter Zinkbedarf besteht.

Erhöhte Gefahr von Mangelzuständen:

- schnelles Wachstum: Kindheit und Adoleszenz, Schwangerschaft und Stillzeit
- vegetarische und teilvegetarische Ernährung
- chronisches Fasten zur Gewichtreduktion
- Verdauungsstörungen: Pankreasinsuffizienz, entzündliche Darmerkrankungen, Durchfall
- starker Alkoholkonsum
- Diabetes, Leber- und Nierenleiden
- chronische Infektionen oder entzündliche Erkrankungen (wie rheumatische Arthritis)
- Gewebeerstörungen: Operationen, Verbrennungen, Herzinfarkt
- Krebs

Die Folgen von Zink-Mangelzuständen sind:

- Dermatitis, Akne, verzögerte Wundheilung, Haarausfall, Fingernägel (weiße Flecken)
- verminderte Geruchs- und Geschmacksempfindung
- Wachstumsstörungen und -verzögerungen, späte Pubertät
- Depression, Reizbarkeit, Konzentrationsstörungen, Lernschwächen, Hyperaktivität; Magersucht
- Schwermetallbelastung, verminderte Resistenz gegen Umweltgifte und Strahlung
- Unfruchtbarkeit bei Männern und Frauen, Ovulationsstörungen verminderte Spermienbildung,
- geschwächte Immunreaktion mit Infektionsanfälligkeit

Bei dieser Anzahl an bereits heute bekannten Störfaktoren auf eine nicht ausreichende Zinkversorgung, erstaunt es nicht, dass Zinkmangelzustände in der Praxis häufig beobachtet und gemessen werden können. Für ein besseres Verständnis soll auf die Wirkungsweise von Zink bei den einzelnen Erkrankungen eingegangen werden.

### **Hauterkrankungen, Haarausfall und verzögerte Wundheilung**

Neben einer Schwächung der körpereigenen Abwehrkräfte führt Zinkmangel auch zu einer Schwächung des Wachstums und der Widerstandsfähigkeit von Haut, Schleimhaut, Haaren und Nägeln. Spröde Fingernägel, stumpfes Haar und entzündlich veränderte Haut (vor allem Akne), Pickel, Pusteln oder auch erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Sonnenstrahlung können die Folge sein. Bei anhaltendem Zinkmangel stellen sich Hautschäden, gestörte Wundheilung sowie massiver Haarausfall ein. Auch die verzögerte Wundheilung bei Diabetikern kann mit einem Zinkmangel in Verbindung gebracht werden. Große Wundflächen, wie sie z. B. bei Verbrennungen auftreten, sind Ursache für einen erhöhten Zinkverlust. Der Prozess der Wundheilung ist mit einer erhöhten Zellteilung und verstärkten Proteinsynthese verbunden. Zink fördert durch seinen Einfluss auf die Zellteilung sehr stark den Wundheilungsprozess. Man sollte daher gerade nach Operationen auf eine ausreichende Zinkversorgung des Körpers achten.

### **Überdosierung**

Im Unterschied zu den sehr häufigen Mangelzuständen werden Zinküberdosierungen sehr selten beobachtet. Erst bei Dosierungen von über 150 mg Zink pro Tag kann der Stoffwechsel anderer Mineralstoffe, besonders Eisen, Kupfer und Mangan, gestört werden. Das liegt daran, dass verschiedene Metalle mit ähnlichen Eigenschaften sich im Körper gegenseitig verdrängen und beeinflussen können.

### **Zusammenfassung**

Die Informationen machen deutlich, dass Zink für viele körperliche Prozesse eine entscheidende Funktion einnimmt. Und welche schwerwiegenden Folgen ein Mangel haben kann. Da unsere Nahrung Zink nicht mehr in ausreichender Menge zur Verfügung stellt ist es ohne Zweifel empfehlenswert, Zink als Nahrungsergänzungsmittel zuzuführen. Selbst der von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit herausgegebene aktuelle Ernährungsbericht über die Ernährungssituation in Deutschland macht deutlich, dass das Spurenelement Zink zu den Nahrungsbestandteilen gehört, bei dem mit üblicher Ernährungsweise das Risiko einer Unterversorgung mit am höchsten ist.

Aus orthomolekularer Sicht werden täglich 15–50 mg Zink empfohlen. Zum Ausgleich von Mangelzuständen und im Krankheitsfall sind höhere Dosierungen angezeigt.

# Aminosäuren

## Acetyl-L-Carnitin

96

Aminosäuren sind keine Einzelgänger. Sie gehen leicht Verbindungen mit anderen Molekülen ein. Das hat man sich bei der Entwicklung von Acetyl-L-Carnitin zunutze gemacht. Acetyl-L-Carnitin ist die wirksamste, weil biologisch aktivste Form von L-Carnitin. Der Hauptvorteil besteht darin, dass Carnitin in dieser Form schnell, sicher und ohne Verluste dahin transportiert wird, wo dieser wichtige Nährstoff benötigt wird.

Acetyl-L-Carnitin gehört in Amerika zum absoluten Standard-Programm, wenn es darum geht, unerwünschte Alterserscheinungen zu stoppen oder rückgängig zu machen. Das betrifft in erster Linie die Leistungsfähigkeit des Gehirns, das kurz- und langfristige Erinnerungsvermögen, die Erkenntniskräfte und die Merkfähigkeit.

2002 erschien in der weltweit angesehenen wissenschaftlichen Publikation „Proceedings of the Nationals Academy of Sciences“ eine aufsehenerregende Studie über Acetyl-L-Carnitin, die den sensationellen Erfolg dieser Substanz gegen altersbedingte Demenz-Erkrankungen entscheidend begründete. Die Studie wies nach, dass Acetyl-L-Carnitin in Verbindung mit Liponsäure den altersbedingten strukturellen Abbau von Mitochondrien nicht nur stoppen, sondern umkehren konnte. Die Funktion der Mitochondrien in den Gehirnzellen ist entscheidend für alle Gehirnleistungen. Folglich kam die Studie zu dem Schluss: „Die Zufuhr von Acetyl-L-Carnitin (plus Liponsäure) verbessert die Gedächtnisleistung, indem Schäden durch Oxidation sowie die richtige Funktion der Mitochondrien verbessert werden kann.“

Diese Studie, in einer der weltweit respektiertesten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht, bestätigt, dass das altersbedingte Nachlassen der kognitiven Fähigkeiten und die (damit verbundene) strukturelle Dysfunktion der Mitochondrien umgekehrt werden kann.

## Arginin

Das meiste von dem, was Sie hier über L-Arginin – der natürlichen Form dieser Aminosäure – lesen, war noch vor vielen Jahren völlig unbekannt. Zwar wusste man, dass Arginin den Wundheilungsprozess und die Erneuerung von Gewebe, besonders bei Brandverletzungen, begünstigt und auch – indem es die Ausschüttung von Wachstumshormonen anregt – den Muskelaufbau und vermehrten Fettabbau fördert. Die immunstärkende Wirkung (durch vermehrte Neubildung von natürlichen Killer-Zellen) dieser Aminosäure wurde 1991 beschrieben, ihre Unterstützung der für die körpereigene Abwehrreaktion entscheidende Thymus-Drüse (von der die meisten körpereigenen Immunantworten ausgehen) im Jahre 1995 dokumentiert. Über die Hemmung des Wachstums von Tumoren und Krebszellen durch Arginin wurde 1994 berichtet.

Dann entdeckten die Nährstoff-Forscher, dass Arginin eine entscheidende Rolle bei der Produktion von Stickoxid (NO) spielt. Diese äußerst wichtige regulative Substanz, die sich in Blutgefäßen und im Gehirn findet, hat eine Kontrollfunktion bei der Produktion von weißen Blutkörperchen, der Erweiterung (Dilatation) von Blutgefäßen und Neuronenübermittlung im Gehirn. Orthomolekular orientierte Ärzte setzen Arginin seither mit bestem Erfolg bei Durchblutungsstörungen des Kreislaufs und des Herzens (z. B. der Herzkranzgefäße) und zur Stärkung des Herzmuskels bei Herzschwäche ein. Nach Berichten aus Japan und Griechenland geben die Kardiologen dort 20–30 g Arginin per Infusion direkt in die Herzgefäße von Angina-pectoris-Patienten und erreichen so eine dramatische Verbesserung der Durchblutung. So ist Arginin mittlerweile über seine Fähigkeit, die körpereigene Stickoxid-Bildung anzukurbeln, zu einem wertvollen natürlichen Helfer bei Herz- und Kreislaufkrankungen geworden.

Stickoxid wird auch benötigt, um die sexuelle Leistungsfähigkeit des Mannes zu steigern oder zu erhalten. Deshalb wird Arginin von orthomolekular arbeitenden Ärzten häufig bei Erektionsschwierigkeiten empfohlen. Diese haben in den meisten Fällen physiologische Ursachen und unter diesen Ursachen liegen Durchblutungsstörungen an erster Stelle.

Earl Mindell („Die Vitamin-Bibel) bezeichnet Arginin als „das natürliche Viagra“, da es die „Durchblutung des Penis verstärkt und zu härteren Erektionen führt. Die beste Wirkung zur Verbesserung der sexuellen Leistungsfähigkeit erzielt man, wenn man Arginin etwa 45 Minuten vor dem Geschlechtsverkehr einnimmt.“ Als Dosierung empfiehlt Mindell 3–6 g, wegen der besseren

Verwertung am günstigsten mit Wasser und auf nüchternen Magen. Arginin erhöht übrigens auch die Menge und Beweglichkeit der Samenfäden und kann damit bei der Behandlung der männlichen Unfruchtbarkeit helfen.

Arginin gibt es in Tabletten (meist 1.000 mg) und als Pulver. Zur Steigerung der Abwehrkräfte und zur Förderung der körperlichen und geistigen Beweglichkeit werden gewöhnlich 2 g (2.000 mg) unmittelbar vor dem Schlafengehen genommen; zur Muskelstärkung etwa die gleiche Menge eine Stunde vor sportlichen Aktivitäten oder Training.

Am besten findet man den individuellen Bedarf durch eigene Versuche mit unterschiedlichen Dosierungen heraus. Ein Zuviel an Stickoxid im Körper hat nachteilige Folgen, weil dieses dann oxidativ wirkt. Man kann sich davor schützen, indem man Arginin zusammen mit Antioxidanzien wie Coenzym Q 10 und Alpha Liponsäure einnimmt.

Kinder und Heranwachsende sollten Arginin nicht nehmen, weil die Ausschüttung von Wachstumshormonen zu einem Wachstumsschub führen kann. An Herpes Leidende sollten Arginin sorgfältig dosieren und zusätzlich 500 mg Lysin nehmen. Dosierungen über mehr als 20–30 g (außer unter ärztlicher Überwachung) sind nicht zu empfehlen.

## Carnitin

Carnitin ist eine biologische, orthomolekulare (körpereigene) Substanz, welche aus zwei Aminosäuren besteht. Carnitin wird in der Leber aus Lysin und Methionin synthetisiert, kommt in die Blutzirkulation und wird von den verschiedenen Geweben und Organen resorbiert. Es ist vor allem im Fleisch vorhanden, weniger in den Pflanzen. Es ist ein wasserlöslicher, hitzeempfindlicher Stoff.

Die wichtigste Eigenschaft des Carnitins ist seine Fähigkeit, die Fettverbrennung zu fördern. Es spielt also eine entscheidende Rolle bei der Umwandlung von gespeichertem Fett in Energie.

Die Wirkung des Carnitins auf die Regulierung des Blutfett- und Blutzuckerspiegels ist bekannt und erforscht. Das Herz braucht Carnitin, denn ein Mangel kann eine Schwächung des Herzmuskels zur Folge haben. Der

amerikanische „Vitamin-Papst“ Earl Mindell berichtet, dass Carnitin Angina-pectoris-Anfälle lindern und Patienten mit Lebererkrankungen (Leberzirrhose), Diabetes oder Nierenbeschwerden helfen kann.

Vor allem für die kurmäßige Anwendung innerhalb von Programmen zur Gewichtsreduktion wird L-Carnitin in der höheren Dosierung von 500 mg empfohlen. Carnitin, das der Organismus aus den Aminosäuren Lysin und Methionin auch selbst herstellen kann, schleust Fettmoleküle in die Mitochondrien, die Verbrennungskammern der Zellen. Es reinigt die Mitochondrien von organischen Säuren, die als Schlacken entstehen, wenn die Fettverbrennung gestört ist. Übergewichtige Menschen und Personen, die unter Stress leiden, haben meist zu niedrige Carnitinkonzentrationen in Blut und Gewebe. Bei Stress werden nämlich die Rohstoffe Methionin und Lysin für den Bau von Stresshormonen verwendet, statt überschüssiges Fett aus den Fettzellen in die Körperzellen zu transportieren, wo sie verbrannt, d. h. in Körperenergie umgewandelt werden.

Die tägliche Zufuhr bei Gewichtsreduktions-Programmen liegt bei 1.500–2.500 mg.

Therapeutisch wird Carnitin darüber hinaus bei myokardialer Ischämie (Gefäßverengung, Angina pectoris), Leberzirrhose, zur Regulierung bei Unterzuckerung des Blutes und zur Senkung der Blutfettwerte (Cholesterin, Triglyceride, Plasma-Lipidspiegel) angewendet. Die tägliche Zufuhr sollte in diesen Fällen wenigstens 500–1.000 mg betragen. Übergewichtige, die Fettdepots abbauen wollen, benötigen 1.500–2.500 mg. Bei medikamentös behandelten Herzproblemen kann die Zufuhr von Carnitin zu einer Verringerung der Medikamentendosis führen; deshalb ist eine ärztliche Kontrolle in diesen Fällen notwendig.

## Carnosin

Carnosin besteht aus zwei einfachen Aminosäuren: Histidin und Beta-alanin. Der Körper bildet es mit Hilfe des Enzyms Carnosin-Synthetase. Carnosin kommt im menschlichen Körper hauptsächlich im Gehirn, im Herzen, der Haut, in der Augenlinse und im Muskelgewebe vor. Diese körpereigene Substanz schützt den Organismus vor oxidativem Stress in den unterschiedlichsten Ausprägungen. Sie schützt sowohl das wässrige Innenmilieu der Zelle vor toxischen Stoffen (z. B. Schwermetalle) wie auch die (fetthaltigen) Zellmembranen vor Lipid-Peroxidation als Folge von Radikalen-Attacken.

Dieser Rundumschutz ist ein Jungbrunnen für die Zellen und sichert ihre Gesundheit, Langlebigkeit und Erneuerung. Gesunde, optimal funktionsfähige Zellen sind die Grundlage gesunder Organe: Gehirn, Augen, Herz, Nieren, Leber, Haut, Muskeln – ihre normale Funktion wird durch Carnosin gefördert.

Zwei bemerkenswerte Eigenschaften kommen hinzu: Carnosin trägt wesentlich zum Erhalt einer gesunden Magenschleimhaut und der Auskleidung des Dünndarms bei. Und die Substanz hilft, eine gesunde PH-Balance im Körper zu erhalten sowie die Muskeln – bei sportlicher Betätigung – vor Übersäuerung zu bewahren.

## Creatin

Seit über 100 Jahren ist Creatin als Muskelsubstanz bekannt. Entdeckt vom Franzosen Chevreul im Jahre 1832, hat sich die Wissenschaft immer wieder mit der zentralen Rolle von Creatin im Muskelstoffwechsel auseinandergesetzt. Seit jener Zeit wurde viel Forschung betrieben, um die Biosynthese und den Stoffwechsel von Creatin besser zu verstehen. Dank spezieller Verfahren und neuesten Forschungseinrichtungen liegen heute zuverlässige Erkenntnisse über diese körpereigene Substanz vor.

Bei Creatin handelt es sich um eine Aminosäure, die normalerweise mit dem Essen – vor allem mit Fleisch und Fisch – aufgenommen wird. Damit wird rund die Hälfte des menschlichen Bedarfs an Creatin (2 g/Tag) gedeckt. Der Rest wird vom Körper in Niere, Leber und Bauchspeicheldrüse selber gebildet. Die Eigenproduktion ist auf 1 g pro Tag beschränkt; sie reicht bei Vegetariern oder bei starker körperlicher Belastung nicht ganz aus. Die Folge ist ein vermehrtes Ausschöpfen der Creatinreserven mit vorzeitiger Ermüdung des Muskels, dem die nötige Energie fehlt. Besonders wertvoll scheint die Tatsache, dass der Körper auch bei hoher Creatinzufuhr nicht überladen werden kann. Ein fein abgestimmter Feedback-Mechanismus sorgt dafür, dass bei vollen Speichern die Creatinaufnahme in die Muskelzelle über ein sog. „Carrierprotein“ und die Eigensynthese über die Arginin-Glycin-Transamidinase gedrosselt wird.

## Cystein

Cystein ist die biochemisch aktivere Form der schwefelhaltigen Aminosäure Cystin, die für die Hautbildung unentbehrlich ist. Cystein hilft bei der Entgiftung des Körpersystems, da es mit im Körper eingelagerten Schwermetallen, insbesondere Kupfer, Verbindungen eingehen kann, die dann ausgeschieden werden. Cystein kann auch dazu beitragen, den Körper vor anderen schädlichen und zerstörerischen Substanzen, die durch Rauchen und Alkoholkonsum entstehen, zu schützen. Mindell („Die Vitamin-Bibel“) weist darauf hin, dass therapeutische Dosierungen von Cystein ein hohes Maß an Schutz gegen radioaktive Strahlen bieten können.

Hinweis:

Da L-Cystein die Wirkung von Insulin verändern kann, sollten Diabetes-Patienten diese Aminosäure nur unter ärztlicher Kontrolle verwenden.

## DLPA

### Freies DL-Phenylalanin

Der auch in Deutschland durch sein ausgezeichnetes Nachschlagewerk „Die Vitamin-Bibel“ (Heyne-Taschenbuch) bekannte amerikanische Pharmakologe Earl Mindell schreibt über DLPA: „Diese Form der essenziellen Aminosäure ist eine Mischung zu gleichen Teilen aus synthetischem (D) und natürlichem (L) Phenylalanin. Indem es morphinähnliche Hormone, Endorphine genannt, produziert und aktiviert, verstärkt und verlängert es die natürliche, körpereigene schmerzstillende Wirkung bei Verletzung, Unfall und Krankheit. Bestimmte Enzymsysteme im Körper zerstören ständig Endorphine, aber DLPA behindert diese Enzyme wirkungsvoll, so dass die schmerzstillenden Endorphine ihre Arbeit verrichten können. Viele Menschen, die auf die üblichen schmerzstillenden Mittel nicht reagieren, reagieren auf DLPA. Bei Menschen mit chronischen Schmerzen ist die Endorphin-Aktivität im Blut und in der Rückenmarksflüssigkeit herabgesetzt. Da DLPA einen normalen Endorphin-Spiegel wiederherstellen kann, kann es auch dem Körper helfen, Schmerz auf natürliche Weise zu lindern – ohne den Gebrauch von Medikamenten.“

Und weil DLPA dazu in der Lage ist, Schmerz selektiv abzublocken, kann es wirkungsvoll chronische, langwierige Störungen bessern, während es die natürlichen Verteidigungsmechanismen des Körpers bei akutem Schmerz (Verbrennungen, Schnitte und ähnliches) nicht behindert.



Die Wirkung von DLPA ist oft gleich oder größer als die von Morphinen und anderen Opiumderivaten, aber DLPA unterscheidet sich von diesen darin, dass:

- es nicht abhängig macht
- die Schmerzlinderung mit der Zeit wirkungsvoller wird (ohne dass größere Mengen genommen werden)
- es stark gegen Depressionen wirkt
- es bis zu einem Monat lang für ständige Schmerzlinderung sorgen kann, ohne dass zusätzlich ein Medikament genommen wird
- es nicht giftig ist
- es mit jedem anderen Medikament oder mit jeder anderen Therapie kombiniert werden kann, um die gute Wirkung zu steigern und ohne schädliche Reaktionen hervorzurufen

DLPA kann als natürliches Schmerzmittel wirken bei Zuständen wie stechendem Schmerz, Arthritis, Schmerzen im unteren Rückenbereich, Migräne, Bein- und Muskelkrämpfen, Schmerzen nach Operationen und Neuralgien.

Sechs Tabletten à 375 mg oder 3 Tabletten à 750 mg täglich (je 2 x 375 mg bzw. 1 x 750 mg etwa eine Viertelstunde vor jeder Mahlzeit) sind am besten, um mit der Behandlung mit DLPA anzufangen. Die Schmerzlinderung sollte innerhalb der ersten vier Tage eintreten, obwohl es in einigen Fällen bis zu drei oder vier Wochen dauern kann. Wenn in den ersten drei Wochen keine wesentliche Besserung eintritt, verdoppeln Sie die Anfangsmenge noch einmal für zwei oder drei Wochen. Wenn dann immer noch keine Wirkung eintritt, brechen Sie ab. Es hat sich herausgestellt, dass fünf bis fünfzehn Prozent der Menschen nicht auf die schmerzlindernde Wirkung dieser Substanz ansprechen.

Vorsicht: DLPA darf nicht genommen werden während der Schwangerschaft und von Patienten, die an der Fölling-Krankheit (erblich bedingte Stoffwechselanomalie) leiden. Weil es den Blutdruck steigern kann, sollten Menschen mit Herzbeschwerden oder Bluthochdruck erst mit dem Arzt sprechen, bevor sie diese Substanz einnehmen. Im allgemeinen dürfen sie DLPA nehmen, aber erst nach dem Essen.

Persönlicher Ratschlag: Mit DLPA verschwindet der Schmerz im allgemeinen in der ersten Woche. Dann können die Dosierungen nach und nach verringert werden, bis nur noch ein minimaler Bedarf besteht. Wieviel Sie auch nehmen, die einzelnen Dosierungen sollten gleichmäßig über den Tag verteilt werden.

Manche Menschen brauchen nur einmal im Monat eine Woche lang DLPA zu nehmen, andere benötigen es ständig. Ich finde die Entdeckung interessant, dass ein Teil der Leute, die auf die üblichen Schmerzmittel nicht reagieren, auf dieses Mittel ansprechen.

Hinweis:

DL-Phenylalanin ist nicht gedacht für schwangere oder stillende Frauen oder Personen, die an Phenylketonurie leiden. Nicht verwenden, wenn Anti-Depressiva mit MAO-Hemmern genommen werden.

## NAC N-Acetyl-L-Cystein

NAC bietet eine hervorragende Zufuhrform der Aminosäure L-Cystein und fördert die körpereigene Glutathion-Synthese. Glutathion wird benutzt, um den Körper von Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Quecksilber zu entgiften und – als wirksames Antioxidans – freie Radikale unschädlich zu machen.

Ein wichtiges Ergebnis europäischer Studien mit NAC zeigt, dass dieser Nährstoff erfolgreich eingesetzt werden kann, um Schwere und Dauer chronischer Bronchitis zu vermindern. Dadurch, dass NAC die Schleimbildung in der Lunge reduziert, ermöglicht die Substanz eine beschleunigte Befreiung von Lunge und Atemwegen. NAC verbessert auch die biochemischen Verhältnisse in Lunge und Bronchien von Rauchern.

Es wird oft vergessen, dass das körpereigene Glutathion, das aus NAC, Glycin und Glutaminsäure gebildet wird, zu den stärksten Antioxidantien gehört, die uns zur Stärkung der Immunabwehr zur Verfügung stehen.

## GABA (Gamma-Amino-Buttersäure)

GABA wird im Gehirn aus Glutamin gebildet. Es kann jedoch sinnvoll sein, die bereits fertig umgewandelte Form einzunehmen, um den speziellen Nutzen zu erhalten, der mit der Einnahme von GABA einhergeht.

GABA hat beruhigende und entspannende Wirkung; deshalb sollte es auch vornehmlich abends eingenommen werden. Es ist eine hervorragende Einschlafhilfe. Selbst so starke Beruhigungsmittel wie Valium wirken, indem sie die GABA-Aufnahme und GABA-Umwandlung stimulieren.

Ein weiteres, therapeutisches Einsatzgebiet ist die Behandlung von Alkoholismus. In einer Doppelblindstudie verringerten sich bei den Probanden, die mit 50 mg pro kg Körpergewicht behandelt wurden die Entzugssymptome einschließlich Tremor, Schwitzen, Übelkeit und Depressionen prompt.

## Glutamin

Glutamin ist ein wichtiger Nährstoff, der in jedem gesunden Körper reichlich vorhanden ist (es darf nicht mit Glutamat verwechselt werden, das bei empfindlichen Personen das sogenannte „China-Restaurant-Syndrom“, nämlich plötzliche Hitzewallungen, Kopfschmerzen, Hautbrennen und Engegefühl, hervorrufen kann). Um sich von Krankheiten oder Verletzungen zu erholen, benötigt der Körper bestimmte Proteine. Diese können leicht aus Glutamin gebildet werden, weil diese Substanz ein zusätzliches Stickstoff-Atom besitzt, welches für die körpereigene Synthese anderer benötigter Aminosäuren abgegeben wird.

Glutamin hat zwei wesentliche Wirkungsbereiche. Es ist Brennstoff für das Gehirn und Baustein verschiedener Neurotransmitter. Es ist eindeutig nachgewiesen, dass es die Lernleistung und sogar den Intelligenzquotienten von Kindern erhöhen kann. Es trägt auch – und nicht nur bei Kindern – zur Konzentrationsfähigkeit, Ausdauer, Verbesserung des Gedächtnisses sowie zu einer harmonisch ausgeglichenen Stimmung bei und sorgt für erholsamen Schlaf.

Eine segensreiche Eigenschaft des Nährstoffes Glutamin besteht darin, dass es eine große Hilfe für alle sein kann, die ihren Alkoholkonsum verringern oder sich ganz entwöhnen wollen. Glutamin verringert das Verlangen nach Alkohol und erleichtert es so den Betroffenen entscheidend, von ihrer Sucht loszukommen. Man nimmt dann 2–3 g, sobald der Drang nach Alkohol aufkommt. 1–2 g helfen in ähnlicher Weise bei übermäßigem Verlangen nach Zucker.

Bei allen Arten von entzündlichen Darmstörungen (v. a. im Dünndarmbereich),

Magengeschwüren, Colitis, sollte man immer auf ausreichend Glutaminzufuhr achten. Kein anderer Nährstoff ist so wichtig für die Gesunderhaltung des intestinalen Bereichs wie Glutamin.

Glutamin ist auch in Sportlerkreisen bekannt und beliebt. Um den Muskelaufbau bei Trainingsprogrammen mit Gewichten zu fördern, genügen gewöhnlich 5 g Glutamin pro Tag.

105

Bei Erkrankungen und Stress werden, je nach Schwere, oft höhere Dosierungen gebraucht. Zur Immunstärkung (Glutamin liefert die Energie für unsere körpereigene Abwehr) nimmt man zwischen 5 und 20 g pro Tag. Bei entzündlichen Darmerkrankungen geht die Dosierung bis auf 40 g täglich. Nebenwirkungen sind bisher nicht beobachtet worden.

## Glutathion

Glutathion besteht aus drei lebenswichtigen Aminosäuren: Glutaminsäure, Cystein und Glycin. Glutaminsäure ist ein wichtiger „Brennstoff“ für unser Gehirn und fördert – als Glutamin – die Intelligenz. Nach Dr. Mindell wurde es erfolgreich bei der Behandlung von Senilität eingesetzt, aber auch bei Erschöpfungszuständen, Depressionen und Impotenz.

Cystein hilft bei der Entgiftung unseres Körpersystems, insbesondere von schädlichen Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Quecksilber. Wir nehmen diese Stoffe heute im Übermaß durch die Atemluft, aber auch mit unserer Nahrung auf. Sie lagern sich dann in den Geweben und Organen, auch im Gehirn, an und können zu oft unerkant bleibenden, ersten Gesundheitsstörungen oder vorzeitiger Alterung führen. Cystein schützt den Körper auch vor anderen zerstörerischen Substanzen, die durch Rauchen und Alkohol-Konsum entstehen.

Glycin schließlich wird hauptsächlich eingesetzt, um bestimmte Formen der Übersäuerung des Blutes zu behandeln, die zu schlechtem Körper- und Mundgeruch führen.

Glutathion gilt als einer der besten immunstärkenden Nährstoffe, der die Entstehung von Krebszellen im Körper bekämpft. Als ein wichtiges Antioxidans fördert Glutathion die Langlebigkeit, weil sein Vorhandensein in den Zellen die zellzerstörenden freien Radikalen an sich bindet und dadurch unschäd-

lich machen kann. Die freien Radikalen gehören zu den Substanzen, die den Alterungsprozess im Organismus beschleunigen. Ihre wirksame Abwehr ist deshalb das beste Mittel, den Alterungsprozess zu verlangsamen.

106  
Glutathion kann vom Körper in der Leber gebildet werden. Seine Hauptaufgabe im Organismus ist die Bekämpfung der freien Radikalen. Tatsächlich ist Glutathion eines der wirkungsvollsten Antioxidanzien (Radikalfänger), die wir kennen. Die Leber, die das Glutathion produziert, enthält zugleich auch von allen Organen die größten Glutathion-Vorräte. Sie werden an Ort und Stelle eingesetzt, um gefährliche Substanzen zu entgiften, so dass diese keinen Schaden anrichten und neutralisiert über die Galle ausgeschieden werden können. Aber die Leber gibt auch einen Teil der von ihr gebildeten Substanz direkt in den Blutkreislauf. Dort hilft das Glutathion, den richtigen Zusammenhalt der roten Blutkörperchen zu gewährleisten; auch schützt es die weißen Blutkörperchen vor unzeitigem Zerfall.

Glutathion findet sich in der Lunge und auch im gesamten Magen-Darm-Trakt. Man weiß seit langem, dass dieser Stoff für den Kohlenhydrat-Stoffwechsel nötig ist. Jetzt aber deuten immer mehr Forschungsergebnisse darauf hin, dass Glutathion zugleich eine der wichtigsten Hilfen bei der Verzögerung bestimmter Alterungsprozesse sein kann, weil es den Abbau oxidierter Fette im Körper anregt.

Eine Folge mangelhafter Glutathionversorgung berührt zunächst vor allem unser Nervensystem und kann zu bestimmten typischen Symptomen führen. Dazu gehört die Verschlechterung des Koordinationsvermögens (z. B. der Bewegungsabläufe), Gleichgewichtsstörungen, aber auch mentale Probleme wie Konzentrationsschwächen und zeitweilige Verwirrtheit.

Mit zunehmendem Alter geht der Glutathion-Vorrat in unserem Körper zurück.

Man weiß noch nicht genau, ob das daran liegt, dass wir im Alter Glutathion schneller verbrauchen oder der Körper einfach nicht mehr in der Lage ist, die benötigten Mengen zu produzieren. Jedenfalls kann die so entstehende Unterversorgung zu vorzeitigen Alterserscheinungen führen, weshalb eine ergänzende Zufuhr empfehlenswert ist, um Defizite zu vermeiden.

## Histidin

Da unser Körper die Aminosäure Histidin nur in kleinen Mengen synthetisieren kann, ist ihre Aufnahme durch die Nahrung essenziell. Der tägliche Bedarf liegt bei ca. 1 Gramm. Da die meisten pflanzlichen Nahrungsmittel und auch Eier oder Milch nur wenig Histidin enthalten, können Vegetarier Gefahr laufen, zu wenig Histidin aufzunehmen.

Bisher am besten erforscht ist der Zusammenhang zwischen Gelenkgicht und Histidinmangel. Eine sehr große Anzahl von Untersuchungen hat gezeigt, dass dieses Verhältnis so durchgehend ist, dass einige Forscher die Histidinalyse des Gewebes genutzt haben, um die Intensität der Krankheit und den Grad der Degeneration einzuschätzen. Eine Behandlung mit 1 Gramm täglich oder mehr hat den Zustand im Hinblick auf Gang und Greifstärke der Hände messbar verbessert. Schwer erkrankte Gichtpatienten sind mit bis zu 5 Gramm Histidin täglich behandelt worden.

Bei Patienten mit rheumatischer Arthritis wird Histidin vermehrt abgebaut. Je niedriger der Histidinspiegel ist, umso stärker sind die Gelenkschmerzen und -versteifungen. Histidin-Supplemente können helfen, indem sie Entzündungen und Schmerzen reduzieren, besonders bei schwer erkrankten Personen.

Hilfreich ist Histidin auch bei Blutarmut (Anämie): durch die vermehrte Zufuhr von Histidin kann die Hämoglobinbildung angeregt werden. Ebenso können Histidin-Supplemente die Aktivität der weißen Blutkörperchen unterstützen und damit das Immunsystem stärken.

Der normale Dosierungsbereich liegt zwischen 1–4 Gramm pro Tag. Auf nüchternen Magen wird Histidin besser absorbiert.

## Lysin

Diese essenzielle Aminosäure wird für das Wachstum benötigt (vor allem das Knochenwachstum bei Kindern). Lysin ist lebenswichtig für bestimmte Eiweißstoffe in der Produktion von körpereigenen Enzymen, Hormonen und Antikörpern zur Bekämpfung bestimmter Virusarten.

Lysin kann bei der Heilung und Vorbeugung von Herpes helfen, wobei zur Behandlung von Herpes-Infektionen Dosierungen von 1–2 g (mit etwas Wasser zwischen den Mahlzeiten) täglich, am besten zusammen mit einer zuckerfreien Diät, Vitamin A, Vitamin C, Bioflavonoide und Bromelain, nötig sind.

Konzentrationschwächen, Müdigkeit, gerötete Augen, Schwindelgefühle und Übelkeit können Anzeichen für einen bestehenden Lysin-Mangel sein.

Besonders Vegetarier leiden oft an einem Defizit, weil diese Aminosäure in bestimmten Getreide-Proteinen fehlt. Die Protein-Qualität von Getreidenahrung (Weizen) kann durch Lysin-Supplementierung verbessert werden.

Lysin regt die Magensaft-Produktion an. Ältere Menschen, besonders Männer, haben einen erhöhten Bedarf.

## Methionin

Wie Cystein ist Methionin eine schwefelhaltige Aminosäure, die das Histamin im Blut senkt und zusammen mit Folsäure und Cholin gegen bestimmte Tumore Schutz bieten kann.

Mangel an Methionin kann die Fähigkeit des Körpers, Urin abzugeben, stark einschränken. Dies führt zu Schwellungen im Gewebe aufgrund von Flüssigkeitsablagerungen und zu verstärkter Anfälligkeit gegen Infektionen. Methioninmangel war, wie Mindell („Die Vitamin-Bibel“) berichtet, bei Versuchstieren im Labor verbunden mit Cholesterinablagerungen, Arteriosklerose und Haarausfall.

L-Methionin wird im Körper in den Metaboliten SAM (S-Adenosyl-Methionin) umgewandelt, dessen günstige Wirkung bei Depressionen und neurologischen Störungen, Lebererkrankungen, Fibromyalgie und CMS (chronischem Müdigkeits-Syndrom) in zahlreichen Untersuchungen, vor allem durch italienische Forschungen, erwiesen ist. Die Dosierung beträgt in diesen Fällen gewöhnlich zwischen 1.500–4.000 mg L-Methionin, verteilt über den Tag.

SAM wirkt auch gegen Entzündungen im Körper und spielt eine wichtige Rolle für die Bildung und die Erhaltung einer gesunden Knorpel-Struktur, weshalb eine Methionin-Supplementierung bei Osteoarthritis angezeigt ist. In einer Doppelblind-Studie, über die M. T. Murray vom Bastyr College, Seattle/USA, berichtet, erwies sich Methionin im Vergleich mit Ibuprofen-haltigen Medikamenten bei der Behandlung von Osteoarthritis als überlegen.

## Phenylalanin

Phenylalanin ist – als essenzielle Aminosäure – einer der Hauptbausteine für die Botenstoffe (Neurotransmitter) im Gehirn, die für Wachheit, positive Grundstimmung und wahrscheinlich auch Schmerzkontrolle zuständig sind.

Im Organismus wird es zu Norepinephrin und Dopamin verwandelt, und beide Substanzen fördern die geistige Beweglichkeit und die Vitalität (dies dokumentieren zahlreiche vergleichende Studien; so zeigten sich bei 40 apathisch-depressiven Patienten, denen 500–3.000 mg Phenylalanin zusammen mit Vitamin B 6 gegeben wurde, deutliche und schnell eintretende Verbesserungen ihres Zustands).

Phenylalanin wird auch eingesetzt, um die Pigmentierung der Haut zu fördern, z. B. bei der Vitiligo-Krankheit. Um die Wirkung in diesen Fällen zu steigern, sollte das Spurenelement Kupfer zugeführt werden, das für die natürliche Melanin-Bildung ebenfalls benötigt wird.

Phenylalanin reduziert bei vielen Benutzern das Hungergefühl und steigert das sexuelle Interesse.

Vor allem Vegetarier sollten auf ausreichende Zufuhr achten, da es hauptsächlich in tierischer Nahrung enthalten ist (Milch, Eier). Zur Supplementierung bei Lethargie, depressiver Verstimmung und Müdigkeit werden im allgemeinen 250–1.000 mg täglich zugeführt.

Hinweis: L-Phenylalanin darf nicht genommen werden während der Schwangerschaft und von Menschen, die an der Fölling-Krankheit (erblich bedingte Stoffwechselanomalie) oder an Hautkrebs leiden. Bei Bluthochdruck oder Herzschwäche sollte die Einnahme vorher mit dem Arzt oder Heilpraktiker besprochen werden.

## Theanin

Theanin ist eine freie Aminosäure, die vor allem in Grünem Tee enthalten ist. Theanin hat die wunderbare Eigenschaft, innere Spannungszustände aufzulösen und zu Ausgeglichenheit und seelischer Harmonie zurückzuführen. Theanin bietet also eine wichtige ernährungsphysiologische Unterstützung bei Stress-, Druck und Angstzuständen. Im Gegensatz zu vielen anderen entspannenden Substanzen macht L-Theanin nicht müde, kann also schon morgens eingenommen werden.



## Prolin

Ein Bestandteil der meisten Eiweißverbindungen (Proteine) ist die nicht-essenzielle Aminosäure Prolin. Proteine sind Bausteine, die dem Körper Form und Struktur geben. Die Hauptbestandteile unseres Stütz- und Bindegewebes, Kollagen und Elastin, sind komplexe, spiralförmig angeordnete und miteinander verschränkte Eiweißverbindungen, die die Form und Textur z. B. der Haut, Sehnen, Adern, Knochen und Gelenkverbindungen bilden. Für die körpereigene Synthese und die Funktionsfähigkeit dieser Eiweißverbindungen wird Prolin benötigt. Die Balance zwischen Geschmeidigkeit und Stabilität ist das Kennzeichen eines gesunden Stütz- und Bindegewebes. Ist diese Ausgewogenheit gestört, z. B. durch unzureichende Neubildung von Kollagen oder durch den Verlust von Kollagen im Laufe des Alterungsprozesses, werden die Folgen sichtbar: Die Haut wird schlaff und faltig, das Zahnfleisch blutet leicht, Wunden oder kleine Verletzungen brauchen länger, bis sie abgeheilt sind und selbst ein kleiner Stoß verursacht blaue Flecken.

Ein verschlechterter Zustand des Kollagens hinterläßt nicht nur äußerliche Spuren, sondern kann sich in mangelnder Elastizität und Rissigkeit der Adern und Gefäße manifestieren, aber auch in einer Schwächung und zunehmender Brüchigkeit der Sehnen, Bänder, Knochen und Gelenke.

Zusammen mit Vitamin C sorgt Prolin für ein gesundes Bindegewebe, hält Adern und Gefäße elastisch und die Textur der Haut jugendlich. Die ergänzende Zufuhr hilft dem Organismus, ausreichend neues Kollagen zu bilden. Kollagen ist, wie wir gesehen haben, zugleich der Hauptbaustein von Knorpelmasse und Sehnen, die für die – schmerzfreie – Funktion der Gelenke und des gesamten Bewegungsapparates so entscheidend sind.

## Tryptophan, 5-HTP

5-HTP ist eine bemerkenswerte Substanz, die aus den Bohnen der Hülsenfrucht *Griffonia simplicifolia* extrahiert wird. Biochemisch handelt es sich dabei um eine Vorstufe der Aminosäure Tryptophan und tatsächlich wird 5-HTP vom Organismus leicht in körpereigenes Tryptophan umgewandelt. Die Aminosäure Tryptophan steigert die Produktion und Aktivität des Neurotransmitters Serotonin, und um dieses interessante Hormon geht es im Grunde. Denn Serotonin ist an der Steuerung von Stimmung, Schlaf und Appetit wesentlich beteiligt. Depressionen, Angstzustände, Unruhe (z. B. auch die Hyperaktivität von Kindern) gehen zumeist mit niedrigen Serotonin-Werten einher und die Forschung sieht hier einen ursächlichen Zusammenhang.

5-HTP kann also dem Körper helfen, genügend von dem „Glückshormon“ Serotonin selbst herzustellen (synthetische Antidepressiva, z. B. Prozac, setzen am anderen Ende an: Sie wollen den Abbau des vorhandenen Serotonins verzögern oder verhindern, wodurch freilich der ursprüngliche Mangel nicht behoben, sondern nur verwaltet werden kann).

5-HTP verhilft zu einem erholsamen Schlaf. Der Wirkmechanismus verläuft auch hier wieder über das Serotonin. Denn Serotonin stimuliert die körpereigene Produktion von Melatonin, das in der Zirbeldrüse gebildet wird und dieses Hormon regelt, wie bekannt, den Schlaf-Wach-Rhythmus.

## Tyrosin

Tyrosin ist, obschon eine nicht-essenzielle Aminosäure, für die Anregung und Regulierung der Gehirn-Aktivität von größter Bedeutung. Ein Mangel verhindert die ausreichende Bildung von Norepinephrin im Gehirn, was zu Depressionen führen kann. Tyrosin wird deshalb hauptsächlich eingesetzt, um Depressionen und Angstzustände unter Kontrolle zu halten.

Es beugt solchen Zuständen, aber auch Erschöpfung und Reizbarkeit vor, die oft mit dem Entzug von Suchtmitteln (Tabak, Alkohol etc.) einhergehen und erleichtert die Entwöhnung.

Tyrosin macht (und hält) wach und regt die körperliche und geistige Aktivität an.

Eine der häufigsten Begleiterscheinungen von depressiven Zuständen ist die Müdigkeit; aber Millionen von Menschen leiden unter dauernder Müdigkeit und einer melancholischen Grundstimmung, ohne dass man von einer ausgeprägten Depression sprechen würde. Für solche Menschen werden 1000–2000 mg Tyrosin empfohlen, am besten zusammen mit etwas B 6 und Vitamin C. Bei höheren Dosierungen ist ärztliche Überwachung angesagt.

## Taurin

Im menschlichen Körper weisen der Herzmuskel, das zentrale Nervensystem sowie die weißen Blutzellen die höchsten Konzentrationen der Aminosäure Taurin auf. Taurin ist ein wichtiger Bestandteil der Galle, die für die Verdauung

von Fetten, die Resorption fettlöslicher Vitamine und die Steuerung des Serum-Cholesterin-Spiegels eine wichtige Rolle spielt. Taurin wird für die richtige Verwertung der Mineralstoffe Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium benötigt. Besonders bewahrt es den Herzmuskel vor Kalium-Verlusten, die zu der Entstehung von Herzrhythmus-Störungen führen können. Die günstigen Wirkungen dieser Aminosäure bei der Verhütung (und Besserung) von Herz-Kreislauf-Beschwerden, Ödemen, Bluthochdruck, Blutzuckerabfall (Hypoglykämie) sind seit langem erforscht.

Taurin schützt die Gehirnzellen und hat sich bei der Behandlung von Angst-Attacken, Hyperaktivität und krampfartigen Zuständen als hilfreich erwiesen. Man vermutet, dass ein Mangel an Taurin im Gehirn Epilepsie-Anfälle begünstigen könnte (im kindlichen Gehirn ist die Taurin-Konzentration viermal höher als beim Erwachsenen). Jedenfalls berichtete der amerikanische Arzt und Ernährungsspezialist Dr. Robert Atkins über besonders positive Erfahrungen bei Epilepsie-Patienten, denen er Taurin verabreichte. Die Anfälle und ähnliche Hirnirritationen werden laut Dr. Atkins durch Schwellungen im Hirnzellgewebe verursacht (Geschmacksverstärker wie Glutamat und Süßstoffe wie Aspartam, die heute in vielen Nahrungsmitteln vorkommen, können übrigens nach Dr. Atkins solche Schwellungen mit auslösen).

Diabetes, Darmprobleme (z. B. Candida-Überwucherung), physischer und emotionaler Stress, Zinkmangel, aber auch z. B. regelmäßiger Alkohol-Konsum führen zu einer überhöhten Taurin-Ausscheidung durch den Urin (bei übermäßigem Alkohol-Konsum verliert der Körper die Fähigkeit, Taurin richtig zu verwerten). Wir können Taurin im Körper aus den Aminosäuren Cystein und Methionin selber bilden, aber nur mit Hilfe ausreichender Mengen von Vitamin B 6. Darauf müssen besonders Vegetarier achten, denn das über die Nahrung zugeführte Taurin ist nur im tierischen Eiweiß, vor allem in Eiern, Fisch, Fleisch und Milch enthalten.

## Essenzielle Fettsäuren

Wie so oft, wenn es um Gesundheit geht, kommt alles auf einen harmonischen Ausgleich der unterschiedlichen Wirkmechanismen an, gesundheitsschädlich sind immer nur die Einseitigkeiten. In unserem Ernährungs-Alltag haben die – an sich durchaus nützlichen – Omega-6-Fette mittlerweile ein ungutes Übergewicht auf unserem Speisezettel erlangt, was zu Problemen führen

kann. Einige Forscher befürchten nämlich einen Zusammenhang zwischen der Häufung von Allergien, aber auch bestimmter Krebsarten, mit dem steigenden Anteil von Omega-6-Fetten, besonders der Linolsäure, in der Ernährung. Deshalb ist es so wichtig, im täglichen Fettverbrauch eine Balance zwischen Omega-6-Fetten und Omega-3-Fetten zu finden. Richtig ist ein Verhältnis von etwa 5:1. Ausgewogenheit liegt also vor bei einer Zufuhr von 5 Teilen Omega-6 zu 1 Teil Omega-3-Fetten (oder noch konkreter: Auf 5 Löffel Sonnenblumenöl gehört 1 Löffel Leinöl oder Fischöl). Da die Omega-6-Fette in der gewöhnlichen Ernährung meistens vorherrschen, wird man in der Praxis eher auf die ausreichende Zufuhr von Omega-3-Fetten achten müssen, um die erwünschte Mengenrelation zu erreichen.

Ratsam ist auf jeden Fall, bei der Wahl von Brat- und Streichfetten wie bei den Salatölen Abwechslung walten zu lassen. So lassen sich Linolsäurereiche Fette je nach Verwendung und Geschmack gegen Linolsäurearme Fette (z. B. Oliven-, Raps- und Leinöl) austauschen.

Eine dritte Untergruppe, die Omega-9-Fette, sei der Vollständigkeit halber erwähnt. Das sind einfach ungesättigte Fette, wie sie in Oliven, Erdnüssen, Sesam und Avocados gefunden werden. Die Omega-9-Fette enthalten wenig essenzielle Fettsäuren. Sie spielen vor allem dann eine gesundheitsfördernde Rolle, wenn sie zusammen mit Omega-3- und Omega-6-Fetten verwendet werden.

Ein ernstes Gesundheitsproblem entsteht durch die moderne Verarbeitung der meisten der für die tägliche Küche angebotenen Öle und Fette ebenso wie das Erhitzen oder das Härten von Ölen für die Herstellung von Margarine und Salatdressings. Durch die Verarbeitung werden den Fetten oft gerade ihre wertvollsten Bestandteile, die essenziellen Fettsäuren, entzogen oder sie werden so in ihrer chemischen Struktur verändert, dass sie für den Körper wertlos oder gar schädlich sind.

Da die Vermeidung von Nahrungs-Fetten in den heutigen Ernährungsgewohnheiten und in praktisch allen Diättempfehlungen eine so gewaltige Rolle spielt, sei doch noch auf ein gewisses Dilemma hingewiesen: Obwohl fetthaltige Nahrung geradezu fanatisch vermieden wird, gab es niemals in der Geschichte der zivilisierten Welt mehr Menschen mit Gewichtsproblemen. Der Grund ist einfach: Man kann die Fett-Falle nicht vermeiden, indem man Fette aus der Ernährung streicht. Man muss zugleich den Verbrauch von Kohlenhydraten limitieren und insbesondere Zucker völlig meiden.

Zucker wird im Körper in kleine Moleküle zerlegt und wieder zusammengebaut – als Fett. Diese Fette, die Triglyceride, sind der Schrecken aller Übergewichtigen. Triglyceride füllen unsere Fettzellen aus, verschlechtern den Blutfluss innerhalb der Blutbahnen und erhöhen das Risiko einer Verengung der Herzerterien. Zucker erhöht den Insulinausstoß. Wenn zuviel Insulin im Blut ist, steigt der Triglycerid-Spiegel im Blut dramatisch an und zugleich erhöhen sich die (schlechten) LDL-Cholesterinwerte, während die (guten) HDL-Cholesterinwerte sinken. Essenzielle Fettsäuren, vor allem das in Fischölen enthaltene EPA und DHA, senken die Triglyceride und dies umso erfolgreicher, je mehr die Aufnahme von Kohlenhydraten eingeschränkt wird.

## Omega-3-Fette

### Fischöle (EPA/DHA)

Die günstige Wirkung von Ölen, die aus Meerestischen gewonnen werden, auf den gesamten menschlichen Organismus ist mittlerweile allgemein anerkannt. Dabei handelt es sich vor allem um Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA). Auch diese Fettsäuren bilden im Organismus die Vorstufen bestimmter Prostaglandine.

Dr. Atkins, der bekannte amerikanische Ernährungsforscher, behandelte seine Patienten mit EPA/DHA unterstützend bei Krebs, rheumatoider Arthritis, Allergien und Multipler Sklerose. Vor allem aber setzt er EPA und DHA ein, um Blutdruck und Cholesterinspiegel sowie erhöhte Triglyceridspiegel wirksam zu senken.

Er schrieb darüber: „EPA wirkt so hervorragend, dass sie das einträgliche Geschäft mit den blutdruck- und den lipidsenkenden Medikamenten zunichte machen könnte. Das beweisen jüngste Untersuchungen. Der Erfolg hängt davon ab, dass man die richtige Dosis gibt. In einer der neueren Studien wurde über eine bisher noch nie mit Nährstoffen erreichte mittlere Cholesterinsenkung von 370 auf 204 Milligrammprozent (mg %) berichtet. Allerdings wurden die Patienten mit Tagesdosen von 60 g (das entspricht 60 Kapseln) behandelt. Dies bedeutet, dass man einen umso niedrigeren Cholesterinspiegel erreichen kann, je mehr Fischölkapseln man zu schlucken bereit ist.“

Seine Dosierungsempfehlung bei erhöhten Blutfetten und Hypertension liegt bei 7.200 mg Fischöl täglich, zusammen mit 1.200–3.600 mg Gamma-

Linolensäure (GLS), die mit Vitamin B5 (1.200 mg), Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat) 500–1.500 mg, Vitamin C (1–5 g) und Chrom (300–600 mcg) verabreicht werden

Seefischöl ist die Nahrung, die das Herz am besten schützen kann, denn die in ihm enthaltenen essenziellen Fettsäuren (EPA und DHA) schützen die Blutplättchen vor dem Verklumpen und senken die Blutfette, insbesondere die schädlichen Triglyceride. In mehreren Untersuchungen wird über den günstigen Einfluss von Seefischölen bei Herzrhythmusstörungen, hohem Blutdruck und in der Prävention von Herzinfällen berichtet.

115

EPA und DHA dienen als Vorstufen der körpereigenen Prostaglandine in den Blutplättchen und in den die Zellen umgebenden Blutgefäßen. DHA ist außerdem ein wichtiger Struktur-Baustein in Gehirn, Augen und Keimdrüsen.

Prostaglandine sind hormonartige, körpereigene Substanzen, die lebenswichtig sind für Zellwachstum und Zellregeneration, für die Regulierung des Cholesterins und des Blutdrucks sowie die Intaktheit der Blutplättchen, für die Erhaltung einer gesunden Haut, zur Verhinderung von Entzündungen und Autoimmun-Erkrankungen und auch für die Erhaltung von geistigen Funktionen.

Die tägliche Zufuhr liegt gewöhnlich bei 1.000–5.000 mg Seefischöl und sollte zusammen mit Vitamin E (400 i.E.) erfolgen, um das Risiko einer Peroxidation zu minimieren.

## **DHA (Docosahexaensäure)**

DHA wird vorzugsweise aus Mikroalgen gewonnen, der besten pflanzlichen Quelle dieser lebenswichtigen Fettsäure, die zu der Gruppe der Omega-3-Fettsäuren gehört. DHA (Docosahexaensäure) muss als essenzielle Fettsäure über die Nahrung aufgenommen werden. Da aber die meisten Menschen die natürlichen Quellen von DHA meiden (z. B. Innereien, Eier, Makrelen und andere Kaltwasserfische), kommt es hier häufig zu Mangelerscheinungen. DHA spielt eine Rolle bei Demenzerkrankungen wie Alzheimer, aber auch bei nachlassender Konzentrationsfähigkeit und Depressionen. Da in der Netzhaut der Augen besonders hohe Konzentrationen DHA enthalten ist, kann auch die Sehkraft unter zuwenig DHA leiden.

Ganzbesondere Bedeutung hat DHA bei der Geistesentwicklung von Säuglingen. Muttermilch ist ganz besonders reich an DHA (aber eben nur, wenn die Mutter genügend DHA zu sich nimmt). Einige Studien legen den Schluss nahe, dass eine zu geringe Zufuhr an DHA in der Säuglingszeit die geistige Entwicklung hemmt. Auch wurde in einer Untersuchung festgestellt, dass hyperaktive Jungen mit Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen (ADD) weniger DHA im Blut haben als Ihre gesunden Altersgenossen. Desweiteren gibt es Hinweise, dass die sogenannte „Wochenbettdepression“ durch einen Mangel an DHA mit verursacht sein kann.

## Leinsamenöl

Wenn es um die wertvollen Omega-3-Fette geht, gilt Fischöl zu Recht als die beste natürliche Quelle. Aber auch das Öl, das aus Leinsamen gewonnen wird, ist eine ausgezeichnete Wahl, nicht nur für Menschen, die für ihre Ernährung auf tierische Produkte verzichten wollen.

Leinöl ist ein hervorragender Lieferant eines Omega-3-Fettes, der wichtigen Alpha-Linolensäure. Diese Vorstufe der (in Fischöl enthaltenen) Eicosanoide besitzt viele der das Fischöl auszeichnenden immunstärkenden und antientzündlichen Eigenschaften. Leinöl schützt das Herz-Kreislauf-System, verringert das Risiko der Verklumpung von Blutplättchen, senkt erhöhte Cholesterin- und Blutdruckwerte.

Man kann Leinöl im Reformhaus oder Naturkostladen (in Flaschen oder Dosen) kaufen und löffelweise zu sich nehmen. Das ist sicher die kostengünstigste Art der Versorgung, aber man muss dabei unbedingt darauf achten, dass das Leinöl frisch bleibt, lichtgeschützt und kühl aufbewahrt und schnell verbraucht wird, da es leicht verdirbt.

Leinöl in Kapseln bietet die Gewähr, dass das Öl nicht vorzeitig oxidiert und damit seine beachtlichen gesundheitsfördernden Wirkungen nicht nur verliert, sondern den Organismus geradezu schädigen kann.

## Omega-6-Fette (Gammalinolensäure)

Zu den wichtigsten Fettsäuren für den menschlichen Organismus gehören die pflanzliche Gammalinolensäure sowie die oben besprochene Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure, die beide in Seefischöl enthalten sind. Diese essenziellen Fettsäuren bilden im Körper Vorstufen der körpereigenen, hormonähnlichen Prostaglandine, die für die Steuerung zahlreicher Körperfunktionen verantwortlich sind.

Gammalinolensäure (abgekürzt GLA oder auch GLS) ist – außer in der Muttermilch – nur in wenigen Nahrungsmitteln vorhanden. Wir können Linolsäure, die wir mit der Nahrung aufnehmen, zum Teil in GLA umwandeln, aber nicht ausreichend. So sind wir auf eine Extra-Zufuhr von GLA angewiesen. Die besten natürlichen Quellen hierfür sind die Samen von Nachtkerzen, die Kerne von schwarzen Johannisbeeren (Cassis) sowie das Öl, das aus Borretschsamen gewonnen werden kann.

Am bekanntesten ist das Nachtkerzenöl und seine Wirkungen, vor allem dank der hervorragenden Forschungsarbeiten des englischen Forschers Dr. Horrobin, auch am besten erforscht und dokumentiert. Dr. Horrobin hat Studien vorgelegt, aus denen hervorgeht, dass GLA bei prämenstruellem Syndrom, Depression, Hautkrankheiten wie Neurodermitis und atopischem Ekzem des Kindes, Sicca-Syndrom (trockenen Augen) und dem verwandten Sjögren-Syndrom eine der wirksamsten Behandlungen darstellt.

Nachtkerzenöl hat nach den Erfahrungen von Dr. Horrobin und anderen auch einen hohen therapeutischen Wert bei Allergien und Krankheiten des Immunsystems, bei Bluthochdruck und erhöhtem Cholesterinspiegel, Alkoholismus, Neuropathien, rheumatoider Arthritis sowie Autoimmun-Erkrankungen. Viele Mütter schätzen Nachtkerzenöl, weil es eine einfache und probate Hilfe für übernervöse, hyperaktive Kinder sein kann.

Während die erfolgreiche Behandlung von entzündlichen Erkrankungen oder Hautkrankheiten eine tägliche Zufuhr von bis 1.400 mg GLA erforderlich macht, sind die gewöhnlichen Dosierungen niedriger. Bei prämenstruellem Syndrom und zur allgemeinen Vorsorge reichen gewöhnlich 250–500 mg GLA täglich.



## Borretsch-Samenöl

Eine der besten natürlichen Quellen für Gammalinolensäure (GLS) ist das Öl aus Borretschsamen, es enthält 21 % dieser wertvollen Fettsäure. GLS wird im Körper gebraucht, um Prostaglandine herzustellen. Das sind hormonähnliche Substanzen, die an fast allen Stoffwechselfvorgängen im Körper beteiligt sind. Sie sind lebenswichtig für Zellwachstum und Zellregeneration, für die Regulierung des Cholesterins und des Blutdrucks sowie die Intaktheit der Blutplättchen, für die Erhaltung einer gesunden Haut, zur Verhinderung von Entzündungen und Autoimmunerkrankungen und auch für den richtigen Ablauf der geistigen Funktionen.

GLS wird im Körper mit Hilfe von Enzymen aus Linolsäure gebildet, die uns vor allem die pflanzlichen Öle liefern, besonders Maiskeimöl, Sonnenblumenöl und Distelöl, das 70 % Linolsäure enthält. Leider wird nur eine begrenzte Menge Linolsäure in GLS umgewandelt, unabhängig davon, wieviel Linolsäure mit der Nahrung aufgenommen wird. Bei vielen Menschen ist dieser Stoffwechselprozess gestört und darüberhinaus behindern manche ungünstige Faktoren unserer heutigen Lebens- und Ernährungsweise den Umbau in GLS. Deshalb macht es Sinn, dem Organismus GLS direkt zuzuführen.

Die dokumentierten Wirkungen direkter GLS-Zufuhr sind oft erstaunlich: Sie reichen von Gewichtsverlust bei stoffwechselbedingter Fettsucht über die Besserung bei Hautproblemen (besonders bei konstitutionellem oder Kontakt-Ekzem) bis zur Verminderung von Alkoholsucht und Alkoholentzugssymptomen, Milderung von Menstruationsbeschwerden, Überaktivität von Kindern, Besserung der Symptome bei Multiple-Sklerose-Patienten und Beruhigung bei krankhaften Formen von Übererregtheit, z. B. bei Schizophrenie. Die Verschiedenartigkeit dieser GLS-Wirkungen ist natürlich durch die zugrundeliegende gemeinsame Ursache zu erklären: Steht genügend GLS zur Verfügung, können eben ausreichend Prostaglandine gebildet werden und ihre vielfältigen regulierenden Aufgaben im Organismus erfüllen.

## Nachtkerzenöl

Anwendungsgebiete und Wirkungen:

- Menstruationsbeschwerden
- Neurodermitis
- prämenstruelles Syndrom (PMS)
- Aktivierung des Stoffwechsels
- Allgemeinbefinden
- Erschöpfungszustände

Das kostbare Öl der hauptsächlich in Amerika verbreiteten Nachtkerze (Primrose) ist eine der seltenen pflanzlichen Quellen der für den Organismus lebensnotwendigen Gamma-Linolensäure. Eine höhere Konzentration dieser Fettsäure findet man sonst nur noch in der Muttermilch. Nachtkerzenöl war bereits bei den Hopi-Indianern bekannt und wurde dort zur Behandlung der verschiedensten Leiden verwendet, von der weiblichen Unfruchtbarkeit bis zu Kreuzschmerzen. Ein Schwerpunkt der Anwendung liegt heute in der Anwendung bei Schmerzen vor oder während der Periode sowie bei Beschwerden im Klimaterium.

Die für die wohltuende Wirkung des Nachtkerzenöls hauptsächlich verantwortlichen Fettsäuren haben allerdings einen viel weitergehenden Effekt auf den Organismus: Sie sind – als Rohstoffe für Gewebshormone (Prostaglandine) – an fast allen Stoffwechselfvorgängen im Körper beteiligt. Da essenzielle Fettsäuren vom Körper nicht selbst hergestellt werden können, sind wir auf ausreichende Zufuhr angewiesen, um Mangelzustände zu vermeiden. Durch das breite Wirkungsspektrum der essenziellen Fettsäuren im Organismus wundert es nicht, dass gute Therapieerfolge mit Nachtkerzenöl auch bei Beschwerden, die auf ein geschwächtes Immunsystem zurückgeführt werden, zu verzeichnen sind; dies gilt vor allem auch für allergische Erscheinungen, Heuschnupfen, Asthma, Neurodermitis, Anfälligkeit für Infektionen, verzögerte Wundheilung und bestimmte Alterserscheinungen.

## Conjugierte Linolsäure (CLA)

Die bioaktive Substanz Conjugierte Linolensäure (abgekürzt CLA = Conjugated Linoleic Acid) findet sich fast ausschließlich in tierischen Produkten (Fleisch und Milch unserer Wiederkäuer), obwohl es in geringen Mengen auch in bestimmten vegetabilen Ölen vorkommt. Die wichtigsten Nahrungsquellen des Menschen für CLA sind Milch, Käse und Yoghurt. Neueste Untersuchungen dieser vor noch nicht allzu langer Zeit entdeckten Substanz bringen Wissenschaftler zum Staunen. Ihre positiven Eigenschaften für die Gesundheit des Menschen treten immer mehr zutage, von denen die krebshemmende Wirkung nur eine ist. Es gibt bis heute nur wenige klinische Untersuchungen mit CLA am Menschen, jedoch konnte die krebzbekämpfende Eigenschaft der CLA speziell im Hinblick auf Prostata- und Brustkrebs durch Experimente mit menschlichen Krebszellen *in vitro*, d. h. „im Glas“ bestätigt werden. CLA ist die einzige Fettsäure, die bei Tieren in unvergleichlicher Weise die Entstehung von Krebs zu verhindern mag.

Neben der krebshemmenden Wirkung schützt sie auch vor arterio sklerotischen Veränderungen in den Gefäßen. Sie kann Einfluss auf zu hohe schädliche Blutfette von Cholesterin und Triglycerid nehmen und Schädigungen an arteriellen Gefäßwänden, die zur Bildung von gefährlichen Ablagerungen führen, vermeiden helfen. Eine weitere wichtige Eigenschaft von CLA ist die positive Beeinflussung der Körperzusammensetzung. Der Anteil an Fett wird reduziert und der Anteil an Muskelmasse nimmt zu.

Die meisten dieser bemerkenswerten Ergebnisse basieren allerdings noch auf Tierversuchen. Nach neueren Erkenntnissen hilft CLA beim Menschen auch, Altersdiabetes vorzubeugen und den Zuckergehalt im Blut zu normalisieren.

CLA ist eine bemerkenswerte Substanz, die, wie Wissenschaftler meinen, eine für den Menschen bis heute weitestgehend übersehenen Nährstoff bildet. Obwohl CLA nicht in dem Sinne als essenziell zu bezeichnen ist, wie dies für die Linolsäure gilt, so scheint sie doch aufgrund ihrer vielfältigen Wirkungsweise für die Gesundheit unentbehrlich.

## Lecithin

### **Für ein gesundes Nervensystem und regulierte Blutfettwerte**

Lecithin enthält Cholin und Inositol, die zur Gruppe der B-Vitamine gehören. Cholin ist eine Vorstufe von Acetylcholin, eine Substanz, die für die Reizübertragungen im Nervensystem sorgt. Cholin und Inositol tragen zu einem gesunden Fett- und Cholesterin-Stoffwechsel bei. Lecithin hat eine regulierende Wirkung auf die Blutfette.

## Phosphatidylserin

Phosphatidylserin ist ein im Körper natürlich vorkommendes Phospholipid und essentiell für die Funktion aller Zellen im Körper. Es reguliert den Flüssigkeitshaushalt der Zelle und hilft bei einer ausreichenden Versorgung mit allen nötigen Nährstoffen. Am wichtigsten ist Phosphatidylserin aber für das Gehirn. Phosphatidylserin ist dabei ein wichtiger Regulator der normalen, gesunden Aktion der Neurotransmitter und des Informationsaustausches zwischen den Gehirnzellen (Neuronen).

Normalerweise kann das Gehirn ausreichende Mengen von Phosphatidylserin selbst herstellen; gibt es aber einen Mangel an Methionin, Folsäure und Vitamin B 12 oder essenziellen Fettsäuren, ist das Gehirn nicht fähig, genügend Phosphatidylserin zu bilden.

Niedrige Werte von Phosphatidylserin im Gehirn werden mit verschlechterter mentaler Funktion und Depressionen in Zusammenhang gebracht. Diese Symptome findet man gerade bei älteren Menschen, wo eben oft eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen nicht mehr gewährleistet ist.

121

Phosphatidylserin wird deshalb neben der allgemeinen Gesundheitsvorsorge hauptsächlich für die Behandlung von Depression und/oder verschlechterter mentaler Funktion eingesetzt, vor allem bei älteren Menschen. Dabei konnten sehr gute Resultate erreicht werden. In einer großen Doppelblind-Studie wurden 494 alten Patienten (zwischen 65 und 93 Jahren) mit mittlerer bis schwerer Senilität entweder Phosphatidylserin oder ein Placebo für 6 Monate eingegeben. Die mentale Leistung, Verhalten und Stimmung der Patienten wurden zu Beginn und am Ende der Studie beurteilt. Am Ende konnten bedeutende Verbesserungen in der mit Phosphatidylserin behandelten Gruppe in allen 3 Bereichen festgestellt werden.

In einer anderen Studie mit älteren, depressiven Patienten, verbesserte Phosphatidylserin die depressiven Symptome und das Erinnerungsvermögen der Patienten. Im Unterschied zu den typischen Antidepressiva ruft Phosphatidylserin diese Verbesserung ohne negative Nebenwirkungen hervor.

Phosphatidylserin wird, bei oraler Einnahme, sehr schnell absorbiert und überwindet die Gehirn-Blut-Schranke. Wie alle Nährstoffe, die das Gehirn energetisieren, nimmt man es am besten morgens vor dem Frühstück. Die übliche Anfangsdosis liegt bei 300 mg; nach einem Monat genügt im allgemeinen für die Gesundheitsvorsorge eine tägliche Unterhaltungsdosis von 100 mg.

# Enzyme & Co-Enzyme

In jedem Augenblick unseres Lebens laufen in unserem Körper unzählige chemische Reaktionen ab. Diese Vorgänge sind ohne Enzyme nicht denkbar. Wachstum, Wärmehaltung, die Bewegung unseres Blutes, aber auch emotionale Prozesse oder unser Denken, all das hat seine physische Grundlage in der Tätigkeit von Enzymen in unserem Organismus. Enzyme gehören in einem solch umfassenden Maße zum Leben, dass die Wissenschaft in einer lapidaren Definition dessen, was Leben eigentlich ist, geradezu feststellt: Leben ist Enzymtätigkeit!

Was sind Enzyme? Chemisch gesehen sind es Eiweißmoleküle, mehr oder weniger kompliziert und oft als Bestandteil (als sogenannte Co-Enzyme) Vitamine oder Mineralstoffe enthaltend. Das eigentlich Charakteristische der Enzyme geht allerdings über die molekulare Struktur weit hinaus. Enzyme haben nämlich die geheimnisvolle Fähigkeit, biochemische Reaktionen in unserem Körper zu veranlassen und zu steuern. Diese einzigartige Fähigkeit wird häufig als Enzymkraft bezeichnet.

Die Forschung in diesem Bereich kennt heute etwa 2000 Enzyme und Enzymsysteme, von denen erst einige Hundert in ihrer Wirksamkeit genau bekannt sind. Wissenschaftler schätzen, dass es wahrscheinlich 10.000 oder mehr verschiedene Enzyme gibt, die alle ihre jeweils spezifische Aufgabe in der Steuerung der Lebensvorgänge des Körpers erfüllen. Man kann also erwarten, dass die Enzymforschung in der Zukunft noch viele wertvolle Beiträge leisten wird, um die wunderbaren Fähigkeiten der Enzyme gezielt in den Dienst der Gesundheit zu stellen.

Aber nicht nur unser Körper bildet Enzyme für die unzähligen Regelungs- und Steueraufgaben. Enzyme sind auch in unserer Nahrung enthalten, soweit sie roh, frisch und unbearbeitet ist. Diese Nahrungsenzyme helfen vor allem bei der Verdauung der Nahrung. Nehmen wir rohes Obst oder Gemüse zu uns, so werden bis zu 70 % dieser Kost bereits mit Hilfe der darin enthaltenen Enzyme verdaut. Tiere in freier Wildbahn, deren Nahrung nicht erhitzt wurde, kennen keine Verdauungsprobleme, weil ihre Nahrung enzymreich ist. Eskimos, solange sie rohes Fett (Tran) und rohen Fisch aßen, kannten weder Gewichtsprobleme noch Herzbeschwerden, dank der Verdauungs-Enzyme, die sie mit dieser Kostform reichlich aufnahmen.

Wieder einmal wird hier sichtbar, welche katastrophale Konsequenz für die Volksgesundheit darin liegt, dass unsere Nahrungsmittel heute meist Stufen

der Verarbeitung durchlaufen, die mit Erhitzen verbunden sind. Das gilt schon so uneingeschränkt, dass es uns kaum noch auffällt. Grundnahrungsmittel wie Milch und Butter sind erhitzt (pasteurisiert). Hitze über 65 Grad Celsius zerstört Enzyme (ihre chemische Struktur bleibt dabei zwar erhalten, aber sie verlieren das, was sie zu Enzymen macht: ihre Enzymkraft, d. h. ihre Fähigkeit, als biologische Katalysatoren im Körper notwendige chemische Reaktionen, z. B. Verdauungsprozesse, zu veranlassen).

Die Tatsache, dass unsere Nahrung enzymarm ist, dass all das gekochte, gebratene, gedünstete, durch Erhitzen haltbar gemachte Essen keine Enzyme mehr enthält, die unsere Verdauung entlasten könnte, ist von großer Tragweite. Denn was passiert nun? Unsere Bauchspeicheldrüse muss permanent Schwerstarbeit leisten, um all die Enzyme zu produzieren, die für die Verdauung erforderlich sind. Ist es da ein Wunder, dass die Bauchspeicheldrüse unter dieser Belastung krank wird oder gar zusammenbricht? Für unsere Gesundheit ist es wichtig, was (und wie) wir essen. Genau so entscheidend ist es aber, wie wir die aufgenommenen Speisen verdauen, d. h. wie wir dem Organismus die Stoffe zuführen, die er zur Gewinnung von Körperenergie und zur Regelung aller Körperfunktionen benötigt. Die Fähigkeit, Nahrung richtig und vollständig zu verstoffwechseln, ist der Schlüssel zu unserer Vitalität!

Es kommen zwei wesentliche Punkte hinzu:

1. Enzyme können – wie gesagt – nur jeweils eine spezifische Funktion im Organismus erfüllen; z. B. verdauen eiweißspaltende Enzyme kein Fett.
2. Wir haben bereits gesehen, dass Enzyme, die wir mit der Nahrung aufnehmen, die körpereigene Enzymproduktion wirksam entlasten können. Wenn wir also enzymreiche Kost zu uns nehmen, wird unsere körpereigene Enzymproduktion nicht durch die Herstellung von Verdauungsenzymen überlastet, sondern hat sozusagen freiwerdende Kapazität, um all die anderen Enzyme zu bilden, die für die Erhaltung oder Wiederherstellung unserer Gesundheit notwendig sind.

Der amerikanische Enzymforscher Dr. Edward Howell hat festgestellt, dass jeder von uns ein bestimmtes Enzympotential mitbringt, das im Laufe des Lebens aufgebraucht wird. Ist dieses Potential verbraucht, dann geht das Leben zu Ende. Howell gebraucht ein anschauliches Bild. Er sagt, dass unser Enzympotential wie ein Bankkonto ist, das ein bestimmtes Guthaben aufweist. Enzymarme Kost bedeutet, dass wir unser Guthaben vor der Zeit aufbrauchen, mit den nachteiligen Folgen eines Verlustes an Vitalität. Zum Glück können wir unser Enzym-Konto durch Nahrungsenzyme auffüllen, die wir unserem Organismus durch geeignete unerhitzte, unverarbeitete Kost oder durch entsprechende Enzym-Präparate zuführen. Unser Guthaben steigt wieder.

Dr. Howell hielt diese Gesetzmäßigkeit für so grundlegend, dass er sie in einem Satz zusammenfaßte, den er als das Enzym-Ernährungs-Axiom bezeichnet hat. Dieser Satz lautet: „Die Lebensdauer eines Organismus verhält sich umgekehrt proportional zum Verbrauch seines Enzymopotentials. Die vermehrte Zufuhr von Nahrungsenzymen bewirkt eine entsprechende Verringerung im Verbrauch des körpereigenen Enzymopotentials.“

Viele Menschen haben mittlerweile die Bedeutung von Vitaminen, Spurenelementen oder anderen Mikronährstoffen für die Erhaltung ihres Wohlbefindens erkannt. Diese Substanzen sind, wie wir gehört haben, oft Bestandteil von Enzymen und Enzymsystemen. Daher kommt ihre Wirksamkeit. Die gleiche Aufmerksamkeit verdienen die Nahrungsenzyme, die wir durch Rohkost oder entsprechende Supplementierung durch Enzym-Präparate aufnehmen, um unser lebensspendendes Enzympotential zu erhalten.

## Betain

Betain ist ein Bestandteil des Magensaftes, der zusammen mit eiweißspaltenden Enzymen wie Pepsin den enzymatischen Umbau der Nahrung besorgt. Für diese Aufgabe produziert der Magen jeden Tag zwischen einem und zwei Liter Magensaft, der hauptsächlich aus Salzsäure und eiweißspaltenden Enzymen (Proteasen) besteht.

Bei Verdauungsstörungen, aber auch im Verlaufe des Alterungsprozesses kann sowohl die Produktion als auch die optimale Zusammensetzung des Magensaftes beeinträchtigt sein. Hier ist die Zufuhr von Betain sinnvoll, um die normalen Verdauungsfunktionen des Magens wieder herzustellen.

Salzsäure im Magen wirkt auf schwerverdauliche Nahrungsmittel. Sie verdaut Protein, Calcium und Eisen. Wie Dr. Mindell mitteilt, können sich ohne ausreichend Salzsäure (Chlorwasserstoff, HCl) Probleme wie bösartige Anämie, Magengeschwüre und Allergien entwickeln. Weil Stress, Anspannung, Ärger und Angstzustände sowie ein Mangel an bestimmten Vitaminen (vor allem der B-Gruppe) und Mineralstoffen zum Fehlen von Chlorwasserstoff HCl führen können, haben viele Menschen zuwenig Magensäure, ohne es zu wissen. Wenn Sie glauben, dass Sie Probleme mit zuviel Säure oder Sodbrennen haben und sich dagegen selbst ein Antisäuremittel verordnet haben, dann müssen Sie bedenken, dass die Symptome für zuviel Säure genau dieselben wie für zuwenig Säure sind, und in diesem Fall bewirkt das Einnehmen eines Mittels gegen zuviel Säure natürlich genau das Gegenteil dessen, was Sie erreichen wollten.

Dr. Alan Nittler verweist mit Nachdruck darauf, dass jeder, der älter als vierzig Jahre ist, ein zusätzliches HCl-Präparat nehmen sollte. Betain-HCl und Glutaminsäure-HCl sind die besten im Handel erhältlichen Formen von Chlorwasserstoff.

Wenn Sie Geschwüre haben, beraten Sie sich erst mit Ihrem Therapeuten, bevor Sie solche Präparate nehmen.

Warnung: Nicht bei Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren verwenden!

## Bromelain

Bromelaine sind eiweißspaltende Enzyme, die aus der Ananaswurzel (auch Stamm und Frucht enthalten diese außergewöhnliche Enzymmischung) gewonnen werden. Bromelain verfügt als reiner Nährstoff-Extrakt über eine einzigartige Reihe biologischer Aktivitäten. Die besondere chemische Struktur des Stoffes ermöglicht es einigen seiner Enzym-Komplexe, direkt ins Blut zu gelangen. Ihre verdauungsfördernden, entzündungshemmenden und muskelentspannenden Eigenschaften sind seit langem bekannt und werden seit den 50er Jahren therapeutisch genutzt, z. B. um die Resorption von Antibiotika und die Wundbehandlung zu beschleunigen, Magengeschwüre zu verhüten, Entzündungen der Nebenhöhlen zu lindern, den Appetit zu zügeln und Wehen zu verkürzen. Bromelain wird auch bei Sportverletzungen eingesetzt, z. B. bei Prellungen oder Entzündungen der Gelenke.

Die vorliegenden Erkenntnisse über die günstigen Wirkungen von Bromelain auf das Herz und Gefäßsystem verdanken wir vor allem den Veröffentlichungen von Dr. Hans A. Nieper, der Bromelain zusammen mit Carnitin und Mineralstoffen in der Kardiologie einsetzt. Dr. Nieper, der die Wirkungsweise des Bromelains erforschte, hat immer wieder darauf hingewiesen, dass diese Enzyme die Verklumpung der Blutplättchen verhindern können. Dies ist eine sehr erwünschte Wirkung, denn die Verklumpung von Blutplättchen führt ja zu dem Belag auf der Arterienwand, der sogenannten Plaque, mit der die Arteriosklerose beginnt. Dr. Nieper war demgemäß überzeugt, dass „durch intensive Langzeittherapie mit Bromelain die Koronargefäße von innen gewissermaßen durchgeputzt werden.“ Dr. Hans Nieper nannte es deshalb den „Rohrreiniger“. Die kardiovaskuläre Wirkung von Bromelain tritt bei einer Tagesdosis von ca. 2.000 GDU (gelatine digested units) ein.



Daneben hat Bromelain die Fähigkeit, die Bildung des entzündungsfördernden Prostaglandins Thromboxan zu hemmen, weswegen es sich auch zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis eignet. Die entzündungshemmenden Eigenschaften von Bromelain kommen auch ins Spiel, wenn es um die Besserung von Colitis und anderen entzündlichen Darmerkrankungen geht. Die entzündungshemmenden Wirkungen entfalten sich am besten, wenn Bromelain auf nüchternen Magen genommen wird. Verdauungsfördernd wirkt das Enzym, wenn es zusammen mit Speisen verzehrt wird (wichtig bei Programmen zur Gewichtskontrolle) und ausgleichend bei herabgesetzter Verdauungstätigkeit (zu wenig Magensaft, nachlassende Enzymproduktion der Bauchspeicheldrüse, Diabetes).

Eine gerade im Herbst/Winter auftretende, sehr schmerzhaftes Erkrankung ist die Stirn- bzw. Nasennebenhöhlen-Entzündung. Meist tritt die Erkrankung – wenn man sie einmal gehabt hat – regelmäßig mit jeder Erkältung wieder auf und fesselt den Betroffenen mit unsäglichen Kopfschmerzen ans Bett. Ausführliche Studien haben gezeigt, dass sich die Krankheitsdauer um rund die Hälfte verkürzen ließ, wenn die Probanden Bromelain in hoher Dosierung einnahmen. Auch bei anderen Entzündungen (Lungenentzündung, Staphylokokken-Infektion der Haut, Niereninfektion und Bronchitis) zeigte sich eine dem Antibiotika ähnliche Wirkung, allerdings ohne bedenkliche Nebenwirkung. Bromelain in Kombination mit Antibiotika brachte in einigen Studien die besten Erfolge: Hier konnte die Krankheitsdauer gegenüber Patienten, die nur mit Antibiotika behandelt wurden noch einmal um 1/3 gesenkt werden. Fast noch schwerwiegender war die Entdeckung, dass Patienten, bei denen die Erkrankung gar nicht auf Antibiotika ansprach, sofort reagierten, wenn zusätzlich Bromelain eingenommen wurde.

Die rheumatoide Arthritis ist eine sogenannte Autoimmunkrankheit. Eine Fehlleistung des Immunsystems führt dazu, dass die Gelenkknorpel angegriffen und geschädigt werden. Dies führt in der Folge zu geschwollenen und schmerzenden Gelenken, einhergehend mit eingeschränkter Bewegungsfreiheit. Zumindest gegen die schmerzenden Entzündungen kann Bromelain schnell und wirksam helfen, ohne den Organismus zu belasten. Morgensteifigkeit, Schwellungen und Schmerzen nahmen in entsprechenden Untersuchungen deutlich ab, so dass den Betroffenen die hochdosierte Einnahme nur empfohlen werden kann. Da auch der Darm von der fehlgeleiteten Immunreaktion betroffen sein kann, kommt auch die verdauungsfördernde und entzündungshemmende Eigenschaft zum Tragen (neben der Behandlung mit Bromelain kommt auch noch die hochdosierte Einnahme von Fischöl-Kapseln bei rheumatoider Arthritis in Frage).

Ermutigende Ergebnisse gibt es auch bei Krebserkrankungen, hier spielt vor allem die bessere Verwertung und Verträglichkeit der dort standardmäßig eingesetzten Arzneimittel eine besondere Rolle. So können oftmals hochwirksame Medikamente nicht ausreichend dosiert werden, weil die Nebenwirkungen zu stark werden. Mit zusätzlichen Bromelaingaben konnten die – meist chemotherapeutischen Substanzen – so hoch dosiert werden, dass die maximale Wirkung erreicht wurde.

Große Hilfe leistet Bromelain auch bei den häufigeren Missgeschicken des Lebens: Kleinere Verletzungen wie Prellungen, Hämatome (blaue Flecken) oder Verstauchungen heilen schneller unter hochdosierter Bromelain Zufuhr. Aber auch bei schwereren Unfällen sollte nach Möglichkeit zur rascheren Wundheilung und Schmerzbefreiung Bromelain zum Standardsortiment der in Frage kommenden Nahrungsergänzungen zählen.

## Coenzym Q 10 (Ubichinon)

Dies ist – streng genommen – kein vollständiges Enzym, sondern eine vitaminähnliche Substanz, die sich mit bestimmten Eiweiß-Molekülen zu Enzymen verbinden kann.

Nach der Veröffentlichung des Buches „Herzwunder“ von Bliznakov ist das Coenzym Q 10 auch bei uns in Deutschland bekannt geworden. Sehr zu Recht, denn es handelt sich um einen für die Energieproduktion der Zellen und für die Herzleistung sehr wichtigen Nährstoff. Inzwischen gibt es eine große Zahl von wissenschaftlichen Untersuchungen, nicht nur aus Japan, wo die längsten Erfahrungen vorliegen, sondern auch aus Amerika und Europa, wo Q 10 mittlerweile seinen Siegeszug angetreten hat und täglich von vielen Millionen Menschen verwendet wird.

Das Coenzym Q 10 spielt im Zellstoffwechsel eine Rolle und ist unentbehrlich für ein kräftiges Immunsystem. Mangel, der vor allem bei altersbedingtem Nachlassen der körpereigenen Produktion von Q 10 auftreten kann, äußert sich in Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, Bluthochdruck, Diabetes oder auch Zahnbetterkrankungen.

Vor allem die günstige Wirkung von Q 10 auf die Herzleistung ist wissenschaftlich nachgewiesen. In einer Studie von S.A. Mortensen mit Patienten, die an

Herzinsuffizienz litten, zeigten sich so gute Erfolge, dass 8 von 12 Patienten, die auf Digitalis und Diuretika nicht ansprachen, eine deutliche Besserung verzeichneten, nachdem sie vier Wochen mit Tagesdosen von 100 mg Coenzym Q 10 behandelt worden waren. Ähnlich günstige Resultate zeigten sich auch bei Herzrhythmusstörungen und bei Kardiomyopathien.

Meist wird bei einer Nährstoff-Therapie von Herzkranken Coenzym Q 10 mit anderen Nährstoffen kombiniert, die sich bei Herzleiden bewährt haben. Dazu zählen vor allem L-Carnitin, Seefischöle (EPA/DHA), Magnesium, Bromelain und Knoblauch.

Die größten körpereigenen Vorräte an Q 10 haben wir, wenn wir 20 Jahre alt sind. Später sinken die Spiegel auf die Hälfte oder weniger. Eine tägliche Zufuhr von ca. 100 mg bei über 40-Jährigen ist empfehlenswert; die Menge bei gesundheitlichen Problemen liegt zwischen 200 und 400 mg. Dr. Hulda Clark („Heilung ist möglich“) empfiehlt wenigstens 400 mg täglich.

Hochdosierte Präparate (100 bzw. 120 mg) machen die unter Umständen mehrfache Einnahme von Coenzym Q 10-Kapseln pro Tag mit weniger Wirkstoffgehalt überflüssig. Präparate mit Olivenöl und Sojalecithin verbessern die Löslichkeit von Coenzym Q 10 und ermöglichen so eine vollständigere Aufnahme durch den Organismus.

Hinweis: Schwangere oder stillende Mütter sollten vor einer Einnahme den Arzt befragen.

## Lactase Enzyme

### Verdaut Milchzucker

Dieses Enzym bietet Personen, die unter Laktose (Milchzucker-) - Unverträglichkeit leiden, eine wirksame und bequeme Hilfe. Lactase Enzyme macht Milchprodukte leichter verdaulich und erlaubt, dass Sie Milchprodukte oder auch laktosehaltige Arzneimittel zu sich zu nehmen, ohne die unangenehmen Symptome (z. B. übermäßige Gasbildung, Blähungen), die sonst mit Laktose-Intoleranz verbunden sind, verspüren.

## Papaya-Enzyme

Papaya ist eine exotische Frucht mit besonders wertvollen proteolytischen Enzymen. Sie wird gerne als Enzymquelle benutzt. Papaya Enzyme fördern die Verdauung von Eiweiß und regen den Stoffwechsel an (als Ergänzung wichtig bei persönlichen Programmen zur Gewichtskontrolle). Erfrischt den Atem und enthält so gut wie keine Kalorien.

## Serrapeptase

Serrapeptase ist ein Enzym der Seidenraupe, welche dieses einsetzt, um sich aus ihrem Kokon zu befreien. Dazu „verdaut“ das Enzym den eiweißhaltigen Kokon. Deshalb nennt man Serrapeptase auch ein proteolytisches (eiweiß-abbauendes) Enzym.

Von dieser Fähigkeit kann auch der menschliche Körper profitieren. So ist Serrapeptase für „Aufräumarbeiten“ nicht lebender Gewebe aller Art wunderbar geeignet. Damit gemeint sind beispielsweise Blutverklumpungen, Zysten, arteriosklerotische Plaques und Infektionsherde. Auch bei postoperativen Ödemen, die eiweißreich sind, kann die Einnahme von Serrapeptase nachgewiesen sehr hilfreich sein. Der deutsche Arzt Hans Nieper wandt es mit Erfolg bei der Behandlung von arteriellen Durchblutungsstörungen an. Bei Arteriosklerose soll Serrapeptase die Plaques allmählich auflösen, ohne das umliegende gesunde Gewebe anzugreifen.

Ein Geheimtipp ist Serrapeptase bei der chronischen Sinusitis. Die Sinusitis ist eine Störung der Nasennebenhöhlen. Die Nasennebenhöhlen sind Teil des Atmungsapparates. Es sind luftgefüllte und mit Schleimhaut ausgekleidete Hohlräume in den Gesichtsknochen. Bei einer Sinusitis entzündet sich die Innenwand der Nase und der Schleim kann nicht mehr abfließen. Der Druck in den Nebenhöhlen steigt und verursacht Schmerzen. Serrapeptase nun „verdaut“ den Schleim, der durch die Entzündung der Innenwand nicht mehr abfließen kann und stoppt so den krankmachenden Prozess. Denn je mehr Schleim sich in den Nebenhöhlen sammelt umso größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass sich dort Bakterien ansiedeln und sich weitergehend die Schleimhäute entzünden. Dies bestätigt auch die Wissenschaft. So wurde in einer neueren Doppelblindstudie an 140 Patienten mit chronischen pathologischen Veränderungen in den Atemwegen eine klare Schmerzlinderung, weniger Auswurf und freieres Atmen durch die Behandlung mit Serrapeptase schon nach 3 oder 4 Tagen erreicht. Diese Verbesserung trat bei 97,3 % der behandelten Patienten ein. Wenn so auch nicht die Ursachen einer (chronischen) Sinusitis beseitigt sind, so verschafft die Erleichterung der Symptome doch schon den entscheidenden Gewinn an Wohlfühl.

Man empfiehlt normalerweise 5–30 mg Serrapeptase täglich. In akuten Fällen dosieren Therapeuten bis zu 20 mg 6 x täglich. Zur Reinigung der Blutgefäße benutzt man häufig 20 mg 2–3 x täglich. Immer auf leeren Magen einnehmen.

## **S.O.D.**

S.O.D. enthält die essenziellen Formen von Kupfer-, Zink- und Mangan-Superoxid-Dismutase, die notwendig sind für die Bekämpfung von Zellzerstörung durch freie Radikale.

S.O.D. gehört zu den wenigen Enzymen, die das Spurenelement Mangan zu ihrem Aufbau brauchen (Enzyme bestehen fast immer aus einem Vitamin oder Mineralstoff und Eiweiß-Bausteinen). Einige Varianten des S.O.D.-Enzyms benötigen zusätzlich Zink oder Kupfer für ihre Funktionen.

Die S.O.D.-Enzyme sind wichtige Helfer im Kampf gegen freie Radikale, jene zellzerstörenden Schadschubstanzen, die für viele Störungen im Organismus verantwortlich sind. Besonders wirksam sind S.O.D.-Enzyme bei der Bekämpfung von Hydroxylradikalen. Diese Radikale greifen das Kollagen der Gewebe und Knochen an und begünstigen so die Entstehung von rheumatischer Arthritis. S.O.D.-Enzyme werden deshalb vor allem bei Arthritis und Arthrose empfohlen. Der S.O.D.-Spiegel des Blutes kann im Labor festgestellt werden.

## **S.O.D. – 3**

### **S.O.D. mit Glutathionperoxidase und Katalase**

Diese körpereigenen Schutzfaktoren sind normalerweise nur in der Lage, die anfallenden Radikale abzufangen, wenn eine ausreichende Versorgung des Organismus mit bestimmten Spurenelementen gesichert ist. Die Superoxid-Dismutase benötigt Kupfer, Zink und Mangan, die Katalase Eisen und die Glutathionperoxidase Selen. Insbesondere Zink, Mangan und Selen gehören aber zu den Spurenelementen, an denen unsere Böden aufgrund der Mineraldüngerbewirtschaftung verarmt sind. Wegen der ungleichen Verteilung der Mineralstoffe und Spurenelemente auf der Erde kommt hinzu, dass Deutschland ein Selenmangelgebiet ist. Man sollte dem Organismus daher diese Elemente in Form geeigneter Präparate zuführen, um die Funktion der körpereigenen Radikalfänger zu gewährleisten oder aber die Enzyme direkt einnehmen.

# Green Food

Gewöhnlich stattet die Natur Gemüse, Obst und die meisten unserer anderen Lebensmittel generös mit Nährstoffen aus, aber es gibt Nahrungspflanzen, die in dieser Hinsicht besonders bevorzugt sind und über ein ungewöhnlich breites Spektrum wertvollster Inhaltsstoffe in hohen Konzentrationen verfügen. Diese neue Super-Nahrung „Green Food“ mit ihrer hohen Nährstoffdichte scheint in sich alles zu versammeln, was überlebenswichtig im Sinne der Evolution ist, und zwar in einer Menge und Zusammenstellung, die alle erforschten (und vielleicht auch manche bisher unbekannt) Vitalstoffe in ihrer Gesamtwirkung steigert. Wer also Probleme hat, sich täglich ausreichend mit natürlicher, eiweißreicher Kost und viel frischem Obst und Gemüse zu versorgen, sollte diese Quelle für seine Versorgung mit natürlichen Vitalstoffen in Betracht ziehen.

131

Green Foods sind überaus populär, vor allem in Amerika, aber die Idee der Nutzung besonders nährstoffreicher Lebensmittel ist natürlich nicht neu. Bierhefe und Leber wurden beispielsweise seit zwei Generationen in dieser Art verwendet. Aber Millionen Menschen müssen Hefe in jeglicher Form meiden, seit der übermäßige Gebrauch von Antibiotika und andere Faktoren ihnen eine Überwucherung der Darmflora mit *Candida-albicans*-Bakterien bescherte. Leber, einst eine gute Quelle zahlreicher wertvoller Nährstoffe und lange zum regelmäßigen Speiseplan jeder ordentlichen Familie gehörend, ist jetzt für die meisten zum Schrecken geworden angesichts der gedanklichen Verbindung mit Hormonen, Arzneimittelrückständen und giftigen Chemikalien, die nicht nur die Organe der Nutztiere, sondern das gesamte Ökosystem belasten. Zum Glück bleiben einzelne reine Quellen, darunter entwicklungsgeschichtlich sehr alte Pflanzen wie Algen (AFA, Spirulina und Chlorella), Weizen- und Gerstengras und die erstaunliche Alfalfa.

Von dem babylonischen König Nebukadnezar ist überliefert, dass er sich 7 Jahre von nichts anderem als Gräsern ernährt hat. Er versprach sich davon Gesundheit und geistige Klarheit. Nebukadnezar war damit der Vorreiter dieses Trends, und er hatte durchaus recht: Die jungen Getreidepflanzen, wenn sie gerade aus der Erde kommen, sind wirklich ungewöhnlich reich an Vitaminen, Mineralstoffen, Chlorophyll, Aminosäuren und anderen Nährstoffen. Wenn sie weiter wachsen, erhöht sich ihr Gehalt an Kohlenhydraten, und die Konzentration an Mikronährstoffen nimmt ab.

Untersuchungen zeigen, dass die Extrakte von jungem Weizen- und Gerstengras nicht nur das Immunsystem stärken, sondern dass die Sprossen offenbar Bestandteile enthalten, die die Zellen vor Krebs schützen können. Auch Personen mit einer Weizenallergie vertragen gewöhnlich den Extrakt der jungen Pflanzen ausgezeichnet, da sich die Proteine, die die Unverträglichkeit auslösen, in den jungen Gräsern noch nicht gebildet haben.

Reist man durch Amerika, fallen einem im Restaurant immer häufiger Gäste auf, die giftgrüne Getränke zu sich nehmen. Fragt man nach, dann erfährt man, dass es sich um „Green Food“ handelt, frisch gepresstes Weizen- oder Gerstengras oder auch um in Wasser aufgelöstes Algenpulver.

„Green Food“ ist ein gewaltiger Trend in den U.S.A. und gerade schwappt diese grüne Welle über den Atlantik nach Europa. Ernährungswissenschaftler sehen mit „Green Food“ geradezu eine Revolution der Ernährungsgewohnheiten auf uns zukommen. Was ist davon zu halten?

Die Menschen in den westlichen Industrieländern leiden an zwei großen Ernährungsproblemen, die sich unglücklicherweise auch noch gegenseitig verstärken: Da ist einmal die zunehmende Denaturierung der Nahrung, bedingt durch industriellen Anbau und Verarbeitung. Diese Kost ist „leer“, weil vitalstoffarm. Wir verhungern an vollen Tischen. Zweitens: Unsere (bewegungsarme) Lebensweise erfordert eine reduzierte Kalorienzufuhr, wodurch die Nährstoffdichte weiter absinkt. 1.000 oder 1.500 kcal aus gewöhnlicher Nahrung pro Tag mögen unseren Energiebedarf abdecken und Übergewicht vermeiden helfen, können uns aber unmöglich ausreichend mit Vitalstoffen versorgen. Die Folge: Mangelerscheinungen, die die Entstehung aller sogenannten Zivilisationskrankheiten begünstigen oder sogar verursachen. Junge Frauen, die sich dem Schlankheits-Diktat nicht entziehen und ältere Menschen, die aus Appetitmangel wenig essen und die Kost oft nur schlecht verwerten, sind besonders betroffene Gruppen.

Obst und frisches grünes Gemüse, roh oder schonend zubereitet, dienen den heutigen Ernährungsbedürfnissen am besten. 5–7 Gemüse- und Obst Mahlzeiten täglich empfiehlt deshalb die Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Man fragt sich allerdings, wie solche Vorschläge z. B. von berufstätigen Menschen durchgeführt werden sollen. In der Praxis hapert es damit jedenfalls gewaltig, auch wenn der Sinn solcher Empfehlungen eingesehen werden kann.

## Alfalfa

Alfalfa (Luzerne) hat eine jahrhundertelange Tradition als heilendes Nahrungsmittel, vor allem im arabischen Raum. Die Araber waren es auch, die Alfalfa den Namen gaben. Das Wort bedeutet: „Vater aller Nahrungsmittel“.

Der bekannte Biologe Frank Bourer nannte Alfalfa den „großen Heiler“. Er entdeckte, dass die grünen Blätter acht wichtige Enzyme enthalten, außerdem reichlich Vitamin A, E, K, B 6 und D (Vitamin K hilft bei der Blutgerinnung). Zusätzlich ist Alfalfa eine gute Quelle für Kalk und Phosphor, die bei heranwachsenden Kindern für starke Knochen und Zähne sorgen.

Alfalfa wird therapeutisch in der Behandlung von Magenbeschwerden, Blähungen, Geschwüren und bei Appetitlosigkeit eingesetzt. Es wirkt auch mild abführend und ist ein natürliches harntreibendes Mittel.

## Blaugrüne Alge (Afa-Alge)

Die blaugrüne Alge aus dem Klamath-See im Süden von Oregon ist eines der wertvollsten Nahrungsmittel, die uns die Natur bietet. Am Anfang der Nahrungskette stehend, liefert sie fast alle Nährstoffe in ihrer einfachsten Form. Sie ist damit die an Nährstoffen dichteste Nahrung auf der Welt, die bisher bekannt ist.

So liefert die blaugrüne Alge 20 (der 25 im menschlichen Körper bekannten) Aminosäuren, darunter die acht sogenannten „essenziellen“ Aminosäuren. Nach einer Studie der „Nationalen Akademie der Wissenschaften“ in den USA enthalten die blaugrünen Algen alle essenziellen Aminosäuren in der für die menschliche Ernährung optimalen Zusammenstellung. Sie passen „wie der Schlüssel ins Schloss“. Neben ihren strukturbildenden Funktionen als Eiweiß-Bausteine bewirken die Aminosäuren eine Stabilisierung des Blutzuckerspiegels, unterstützen bei der Entgiftung der Leber, helfen bei Strahlenschäden oder tragen als Botenstoffe Informationen aus (der Neurotransmitter Serotonin z. B. informiert das Gehirn u. a. über die Qualität der Nahrung). Man hat die blaugrüne Alge auch als Nerven- und Hirn-Nahrung bezeichnet, weil sie mehr Vorläufer-Substanzen für Neuropeptide liefert als andere Algen und weil sie die Funktion von Hypothalamus, Zirbel- und Hirnanhangdrüse unterstützt.



Zusätzlich verfügt die blaugrüne Alge über ein reiches Potential an Enzymen und solchen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen, die als Co-Enzyme Bestandteil von Enzymen sind. Nehmen wir AFA zu uns, nutzen wir die biologische Aktivität dieser Enzyme. AFA besitzt reichlich Beta-Carotin (Provitamin A), die meisten B-Vitamine und auch Vitamin E. Desweiteren ist die AFA-Alge reicher an essenziellen Fettsäuren als Samen, Nüsse und andere Algensorten. Sie enthält beispielsweise fast soviel Gamma-Linolensäure (GLS) wie Muttermilch, die beste natürliche Quelle. Außerdem ist keine andere Pflanze so reich an Chlorophyll (außer Chlorella) wie die AFA-Alge.

Als Nahrungsergänzung sorgt die blaugrüne Alge für ein allgemeines Wohlbefinden, ein gesundes Nervensystem und optimale Gehirnfunktion.

## Chlorella

Chlorella ist eine der ältesten Nahrungsquellen auf unserem Planeten. Fossilienfunde bestätigen, dass Chlorella älter als die meisten Vielzeller ist, seien es Pflanzen oder Tiere; tatsächlich diente Chlorella den Wassertieren schon in den ältesten erdgeschichtlichen Zeiten als Nahrung, lange bevor die ersten Höhlenmenschen auftraten (vor 1–2 Millionen Jahren), lange auch vor den Dinosauriern (vor ca. 65–200 Millionen Jahren).

Chlorella ist eine einzellige Mikroalge, die dem Menschen eine ganze Reihe wertvoller Nährstoffe zur Verfügung stellen kann, und zwar nicht nur Vitamine und Mineralstoffe, sondern auch Ballaststoffe, Proteine, Aminosäuren, Chlorophyll und die für die Zellregeneration wichtigen Nukleinsäuren DNS/RNS. Interessanterweise ist Chlorella auch eine ausgezeichnete natürliche Quelle für Vitamin B 12, das gerade in pflanzlicher Nahrung wenig vorhanden ist, weshalb alle Vegetarier auf ausreichende Zufuhr achten sollten.

Chlorella gehört zu den natürlichen Quellen mit dem höchsten Chlorophyllgehalt und enthält 2,5 mal soviel Chlorophyll wie Spirulina und etwa 10 mal mehr als Alfalfa. Die Zellwände sind eine gute natürliche Quelle für erwünschte Ballaststoffe.

Chlorella wird von den meisten Verwendern regelmäßig zur Entgiftung des gesamten Organismus genommen.

## Chlorophyll

Wissenschaftliche Forschungen haben ergeben, dass Chlorophyll, das natürliche Blattgrün der Pflanzen, antibiotische Wirkungen aufweist. Es scheint auch bei der Wundheilung eine positive Rolle zu spielen, weil es die Bildung von neuem Gewebe anregt und dabei die Gefahr bakterieller Infektionen verringert.

Chlorophyll ist ein natürlicher Deodorant und sorgt für frischen Atem.

## Gerstengras

Zu den Green Foods gehört auch das Gerstengras. Es weist im wesentlichen das Nährstoff-Spektrum von grünen Salaten, grünem Gemüse wie etwa Spinat oder Brokkoli auf, allerdings in deutlich höherer Konzentration. Es wird im mittleren Westen von Amerika unter ökologischen Gesichtspunkten angebaut und geerntet, wenn seine Nährstoffdichte den höchsten Stand erreicht hat. Gerstengras enthält Vitamine, Mineralien, Proteine und Chlorophyll. Es ist ein Antioxidanz, liefert reichlich Carotinoide, Vitamin C und E, Selen, Eisen und das antioxidativ wirkende Enzym Superoxid-Dismutase (SOD). Gerstengras unterstützt eine gesunde Leberfunktion.

Als Nahrungsergänzung kann es wesentlich zu der Erhaltung der Gesundheit beitragen und für ein allgemeines Wohlbefinden sorgen.

## Spirulina

Spirulina (wegen ihrer Spiralen-Form so genannt) ist die bekannteste Süßwasser-Alge. Die Alge liefert eine stark basische Nahrung, was bei der Übersäuerung unserer Körper durch die heutige Nahrung nur gesundheitsfördernd sein kann. Sie enthält alle essenziellen Fettsäuren einschließlich Gamma-Linolensäure, alle essenziellen Aminosäuren, Enzyme, Chlorophyll, 12 verschiedene Carotinoide, Eisen und Magnesium.

Die Hauptwirkung von Spirulina liegt vor allem auf einer Stärkung des Immunsystems. Langjährige Forschungen berechtigen zu der Hoffnung, dass Spirulina vor Krebs schützen und Viruserkrankungen verhindern oder eindämmen kann.

## Weizengras

Weizengras ist reich an Beta-Carotin, Chlorophyll, Folsäure, Calcium, Eisen und solchen Mikro-Nährstoffen, die charakteristisch sind für grünes Gemüse. Es enthält 25 % Protein und ein ausgewogenes Spektrum an Aminosäuren.

136

Das Weizengras wird unter ökologischen Gesichtspunkten angebaut und dann geerntet, wenn die Nährstoffdichte am größten ist. Weizengras wird oft als „konzentrierte Sonnenenergie“ bezeichnet und liefert die tägliche Unterstützung für normales, gesundes Blut, eine gute Verdauung und ein ausgeglichenes Stoffwechselsystem.

Weizengras kann bei empfindlichen Personen leichte Entgiftungs-Symptome hervorrufen. In solchen Fällen sollte man mit einer geringen Dosierung beginnen und sie dann schrittweise über einen längeren Zeitraum auf die gewünschte Menge steigern.

## Pflanzenextrakte und Phyto-Nutrienten

Auf den ersten Blick erscheint es vielleicht fragwürdig, in eine Beschreibung der physiologischen und therapeutischen Eigenschaften von Mikronährstoffen auch bestimmte Kräuter, Gewürze und Heilpflanzen einzubeziehen. Man vergisst leicht, dass viele davon zur Nahrung gehören, z. B. Knoblauch, Cayenne-Pfeffer, Ingwer, Heidelbeeren oder bestimmte Pilze.

„Gegen jede Krankheit ist ein Kraut gewachsen“, sagt der Volksmund. Kräuter werden seit Jahrtausenden zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit angewendet. Die traditionelle Volksheilkunde der verschiedenen Kulturen (z. B. Ägypten, China, Japan, Indien oder die indianischen Kulturen) verfügt über einen unerschöpflichen Erfahrungsschatz im Gebrauch dieser wunderbaren Geschenke der Natur. Die systematische naturwissenschaftliche Forschung sucht nach den Wirksubstanzen der einzelnen Pflanzen, um deren Einsatzmöglichkeiten immer genauer bestimmen zu können. Dabei wird das Erfahrungswissen der alten Kräuterkunde oft nicht nur bestätigt, sondern erweitert und schließlich dem Verbraucher zugänglich gemacht. Pflanzenextrakte höchster Qualität und Reinheit werden heute in Kapseln mit einem gleich bleibenden (standardisierten) Gehalt ihrer bioaktiven Bestandteile angeboten, so dass die Anwendung denkbar einfach und sicher ist.

Die gesundheitlich wirksamen Pflanzen-Bestandteile, die sogenannten Phyto-Nutrienten, arbeiten am besten, wenn sie nicht isoliert (oder gar künstlich erzeugt) sind, sondern im harmonisch ausbalancierten Ganzen zubereitet werden. Auch sprechen die Phyto-Nutrienten meist simultan verschiedene Körperregionen an, was ihre Klassifizierung zuweilen schwierig macht. So werden bewährte traditionelle Heilkräuter, vor allem asiatische, oft für eine Vielzahl verschiedenster Störungen eingesetzt. Wir sind heute skeptisch, wenn wir von solchen „Allheilmitteln“ hören. Doch ist der Wirkmechanismus nicht so abwegig, wie es zunächst erscheint. Was die umfassende biologische Aktivität dieser Pflanzen-Extrakte nämlich begründet, liegt in ihrer Fähigkeit, eine Vitalisierung und Harmonisierung des Gesamtorganismus herbeizuführen, die es dem Körper selbst ermöglicht, das jeweils erkrankte oder geschwächte Organ in seinen Funktionen zu regenerieren. Statt also die Störung des Einzelorgans zu bekämpfen, wird der Gesamtorganismus durch Stärkung seiner Selbstheilungskräfte befähigt, das entstandene Ungleichgewicht, das sich in der Störung des Einzelorgans äußert, zu beheben und die Ausgewogenheit aller Körperfunktionen, die wir Gesundheit nennen, wiederherzustellen. Phyto-Nutrienten, die den Gesamtorganismus regulieren, werden unter dem Begriff Adaptogene (d. h. „Anpassung erzeugend“) zusammengefasst.

## Aloe Vera

„Die Pflanze der Unsterblichkeit“ wurde die Aloe vera im alten Ägypten genannt. Die stämmig-robuste Pflanze mit ihren fleischigen, an den Rändern mit stacheligen Zähnen bewehrten Blättern wirkt wie ein Relikt aus der Urzeit. Die Aloen, von denen es über 200 Arten gibt, gehören – wie unsere Zwiebeln – zur Familie der Liliengewächse. Sie sind äußerst anspruchslos und gedeihen am besten in heißen, semi-ariden Weltgegenden.

Das Mark der mächtigen Blatt-Stengeln liefert uns das für seine Heilkraft gerühmte Aloe-Gel, das uns allen heute als pflegender und schützender Bestandteil unzähliger Cremes und Emulsionen, Shampoos usw. bekannt ist.

Um Aloe-Gel zu gewinnen, werden die Blätter abgeschnitten und die marktragenden Stengelteile separiert. Aus dem Stengelinneren wird das dickflüssige Gel entnommen, das für den äußerlichen als auch innerlichen Gebrauch verarbeitet wird. Aloe-Gel ist eine Mischung aus antibiotischen, zusammenziehenden (adstringierenden) und gerinnungsfördernden Wirkstoffen.

Aloe-Gel wirkt überraschend schnell bei kleinen, offenen Hautverletzungen wie Schnitten, Kratzern oder Hautabschürfungen. Am besten ist es, die Wunden dünn mit Aloe-Gel zu bestreichen. Aloe-Gel wirkt lindernd bei Sonnenbrand und wird in den USA sogar häufig bei der Behandlung von Stahlschäden angewendet. Eine kürzlich in der Zeitschrift für Hautchirurgie und Hautkrebs erschienene Untersuchung zeigt, dass sich bei Patienten, denen die obere Hautschicht aufgrund von Narbenbildung entfernt wurde, der Heilungsprozess durch Aloe Vera bedeutend beschleunigt hat. Es lindert den Schmerz, wirkt Entzündungen entgegen und schützt vor Blasenbildung. Es scheint die bemerkenswerte Kraft zur Hautregeneration und Zellgewebeerneuerung zu besitzen. Das bedeutet, dass Narben weniger oder gar nicht entstehen.

Die antimikrobischen Eigenschaften nützen in der innerlichen Verwendung von Aloe Vera, z. B. bei geschwächter Immunabwehr, viralen Infekten sowie bei Verdauungsstörungen, Verstopfung und zur Ausleitung von Darmgiften und karzinogenen Stoffen. Neuere Forschungsberichte liegen vor über positive Erfahrungen bei Asthma, Typ-II-Diabetes und in der Behandlung von Magengeschwüren. In der Aids-Forschung wird die Wirkung eines spezifischen Wirkstoffs der Aloe-Pflanze, Acemannan, intensiv erforscht, aber es wird noch eine Weile dauern, bis darüber endgültig zuverlässige Aussagen gemacht werden können. Darüber hinaus sind in Zusammenhang mit Acemannan noch praktische Probleme zu lösen: Die Substanz ist chemisch instabil und zerfällt leicht, und die benötigte Dosierung (800 mg) macht die Anwendung sehr kostspielig.

Hinweis: Eine häufige Anwendung als Abführmittel oder eine Überdosierung kann Störungen im Salzhaushalt des Organismus auslösen und die Darmschleimhaut reizen. Schwangere Frauen sollten auf die innere Anwendung von Aloe verzichten.

## **Anissamen**

Anis ist ein einjähriges Kraut, das aus Griechenland und Ägypten stammt und dort übrigens als Aphrodisiakum galt. Der Geschmack von Anissamen wird oft mit dem von Lakritze gleichgesetzt. Anis beugt Blähungen vor und sorgt für eine gesunde Verdauung, speziell in Verbindung mit Lebensmitteln, die beim Verdauungsprozess zur Gasbildung neigen, wie z. B. verschiedene Kohlsorten oder Hülsenfrüchte.

Neben seinen verdauungsfördernden Eigenschaften ist Anissamen auch als altbewährtes Mittel bei Erkrankungen der Atemwege bekannt.

## Artischocke

Anwendungsgebiete und Wirkungen:

- Leber, Galle
- Krampfadern, Hämorrhoiden
- Sodbrennen
- entgiftend
- belebt die Lebertätigkeit
- reguliert die Magensäure
- harmonisiert die Verdauung

Die Blätter der Artischocke enthalten Cynarin und Bitterstoffe, die die Bildung von Magensaft anregen. Cynarin fördert die Produktion von Gallenflüssigkeit und man schreibt diesem Aktivstoff auch eine günstige Wirkung beim Abbau des giftigen Ammoniaks durch die Leber zu. Artischockenextrakt lindert solche Verdauungsbeschwerden, die auf eine zu geringe Bildung von Magen- und Gallensaft zurückzuführen sind.

## Astragalus

Traditionell wird Astragalus in der asiatischen Volksheilkunde bei zahlreichen verschiedenen Gesundheitsstörungen angewendet. Von der westlichen Wissenschaft wurden hauptsächlich seine bedeutenden immunstärkenden Eigenschaften bestätigt.

Der Krebsforscher Dr. G. Mavlight von der Universität Texas berichtet, dass Astragalus das Immunsystem dahingehend stärkt, dass die Ausbreitung von Krebszellen in gesundem Gewebe verhindert wird. Dr. Mavlight fand auch heraus, dass Astragalus-Extrakt dabei helfen kann, wieder eine normale Immunfunktion bei Krebs-Patienten mit geschwächtem Immunsystem herzustellen.

Astragalus steigert die körpereigene Interferon-Produktion und -Freisetzung. Interferon hat die Fähigkeit, Viren im Organismus unschädlich zu machen.

## Blaubeere (Bilberry)

Bilberries heißen die amerikanischen Verwandten unserer Blaubeeren, die in der Volksheilkunde schon immer eine anerkannte Rolle spielten. Sie wurden – und werden noch immer – traditionell bei Blasenbeschwerden, Durchfall und bestimmten Augenerkrankungen angewendet. Zuckerkranken erhielten früher den Sud der ausgekochten Blätter.

140

Fragt man nun, von welchen Substanzen die bioaktiven Wirkungen der Blaubeere ausgehen, so stößt man auf bestimmte Farbstoffe, Pigmente, die reichlich in diesen Beeren vorkommen und die als Anthocyanoside bezeichnet werden. Die Anthocyanoside, die Mitglied der großen Familie der Flavonoide sind, haben vor allem bedeutende antioxidative Eigenschaften, das heißt, sie bekämpfen freie Radikale, deren zellzerstörende Angriffe für die Entstehung vieler Alterserscheinungen verantwortlich zu machen sind.

Augenleiden wie Grauer Star und Makula-Degeneration werden heute vor allem auf die durch freie Radikale verursachten oxidativen Schäden zurückgeführt. Die Makula ist der Teil der Netzhaut, der für scharfes Sehen sorgt. Makula-Degeneration ist die Hauptursache für den Verlust des Sehvermögens bei älteren Menschen. Die Anthocyanoside der Blaubeeren scheinen nun besonders schützend auf diesen Teil der Netzhaut zu wirken. Gesunde, die regelmäßig Bilberry-Extrakt zuführen, berichten über eine verbesserte Sehschärfe, eine schnellere Anpassung an die jeweiligen Lichtverhältnisse und verbesserte Nachtsicht; positive Resultate sind belegt bei Netzhautentzündung, Nachtblindheit und Sehstörungen, die sich als Folge von Diabetes leider häufig einstellen.

Der Bilberry-Extrakt kann somit eine wertvolle Hilfe gerade für ältere Menschen sein, die Funktionsfähigkeit der Augen zu schützen und zu erhalten. Die antioxidative Aktivität der Anthocyanoside beschränkt sich übrigens nicht auf das Sehorgan. Sie schützen auch das Kollagen, die strukturgebende Grundsubstanz unserer Adern und Gewebe. Dieser Schutz ist notwendig, weil z. B. durch entzündliche Prozesse wie rheumatische Arthritis Kollagen zerstört wird. Eine gesunde Kollagenstruktur der Adern bis hin zu den kleinsten Blutgefäßen, den Kapillaren, ist nicht nur für die Versorgung der Zellen mit Nährstoffen und den Abtransport von Stoffwechselprodukten nötig, sie ist auch Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der sogenannten Blut-/Gehirn-Schranke. Die Entstehung bestimmter Autoimmunerkrankungen, Störungen des zentralen Nervensystems, „zerebrale“ Allergien und sogar psychische Erkrankungen werden begünstigt, wenn die Blut-/Gehirn-Schranke nicht mehr zuverlässig funktioniert.

Wie viele andere Flavonoide bewirken auch die Anthocyanoside, dass sich Blutplättchen weniger leicht verklumpen und helfen damit, sich vor Arteriosklerose und Thrombosen zu schützen.

## **Bockshornklee (Fenugreek)**

Bockshornklee gehört zu den Samen, die schon in ältesten Zeiten sowohl als Nahrungsmittel als auch für medizinische Zwecke Anwendung fanden. Dies geht bis zu den alten Ägyptern und zu Hippokrates zurück.

In Indien sind Bockshornklee-Samen Bestandteil von Curry-Mischungen und hier – wie auch in der chinesischen Heilkunde – wurden sie traditionell zur Behandlung von Diabetes eingesetzt. Die anti-diabetische Wirkung der Bockshornklee-Samen konnte heute in klinischen Studien bestätigt werden. So verabreichte man insulin-abhängigen Diabetikern in Indien eine geringere Dosis an Insulin, dafür aber zweimal am Tag 50 g Bockshornklee-Samen. Bei allen Patienten konnte danach eine bedeutsame Senkung des Blutzuckerspiegels festgestellt werden; Glukose wurde zu 54 % weniger durch den Urin ausgeschieden. Auch auf zu hohe schädliche Fettwerte im Blut wirken die Samen positiv.

Der Leiter der Studie empfiehlt allen Diabetikern zusätzlich zu ihrer Diät Bockshornklee einzunehmen, um zu einer Stabilisierung der Blutzucker- und Blutfettwerte beizutragen.

## **Brennesselwurzel (Nettle Root)**

Die wohltuende Wirkung der Brennesselwurzel auf das männliche Harnsystem und die Prostata ist bekannt und oft nachgewiesen. Brennesselwurzel wird mit gutem Erfolg bei Problemen mit der Harnentleerung und bei gutartiger Prostata-Vergrößerung (zusammen mit Pygeum/Sägepalme) eingesetzt. Die Wurzelextrakte enthalten 3-beta-Sitosterin in freier und glykosidischer Form, sowie Scopoletin. Aufgrund klinischer Untersuchungen sind günstige Wirkungen in den Stadien I und II mit schon stärkerer Restharmenge zu erwarten. Die therapeutische Wirkung wird auf den Gehalt an Phytosterolen zurückgeführt.



Brennesselwurzel ist – über die oben beschriebenen Eigenschaften hinaus – ein ausgezeichnetes Mittel zur Erhaltung der Gesundheit. Die Wurzel hat es in sich. Sie entwässert und unterstützt die Nierentätigkeit. Sie hemmt entzündliche Vorgänge im Körper, wie sie z. B. bei Gicht oder Arthritis auftreten. Sie mildert Heuschnupfen und die Neigung zu Allergien. Schließlich hat sie eine äußerst wohltuende Wirkung auf die Schleimhäute der Bronchien und Lungen.

Wegen der guten Verträglichkeit ist Brennesselwurzel gut für die Langzeitanwendung geeignet.

## Cayenne

Der Chili- oder Cayenne-Pfeffer enthält mit seinen Carotinoiden und den Vitaminen A und C wertvolle antioxidative Substanzen. Der interessanteste Stoff ist jedoch das Capsaicin, das zu etwa 1,5 % im Cayenne-Pfeffer enthalten ist und diesem auch seine Schärfe gibt. Capsaicin regt die Bildung von Endorphinen an, den körpereigenen „Glückshormonen“. Endorphine sorgen für Wohlbehagen und dämpfen Schmerz- und Stressreaktionen. Capsaicin hilft auch, die Zahl der Thrombozyten (Blutplättchen) zu senken, wodurch das Risiko von Gerinnseln in den Blutgefäßen verhindert wird. Und Capsaicin ist schließlich der Freund aller Übergewichtigen mit trägem Stoffwechsel: Es hat „thermogene“ Eigenschaften, d. h., es bringt den Stoffwechsel so auf Touren, dass mehr Kalorien verbrannt und nicht – als unerwünschte Fettpolster – im Gewebe eingelagert werden. Bei Nahrungsergänzungen in Kapselform muss man nicht befürchten, dass der scharfe Pfeffer im Magen brennt.

## Curcumin (Turmeric)

Dieses im Curry-Pulver enthaltene Gewürz wird in der ayurvedischen Heilkunde zur Entgiftung, Anregung des Gallenflusses sowie bei Verdauungsstörungen eingesetzt. Der bioaktive Bestandteil, Curcumin, hat neben antioxidativen Wirkungen vor allem entzündungshemmende Eigenschaften.

In einer Doppelblind-Studie an Patienten mit rheumatoider Arthritis wurde Curcumin (mit einer Dosierung von 1.200 mg täglich) mit Phenylbutazon (300 mg täglich) verglichen. Dabei ergaben sich in der Curcumin-Gruppe vergleichbare Besserungen bei der Morgensteifheit, im Gehen und hinsichtlich der Gelenkschwellung, allerdings ohne die häufig bedenklichen Nebenwirkungen, die mit der Einnahme von Phenylbutazon verbunden sind.

Curcumin unterdrückt – ähnlich wie das Capsaicin im roten Pfeffer – die schädliche Wirkung von Karzinogenen, die durch ihre erbgutverändernde Aktivität Krebs auslösen können.

## Damiana

Man kennt Damiana als „Frauenpflanze“; aber sie hat eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, welche ein breites Interesse an dieser Heilpflanze rechtfertigen. Man schreibt ihr eine ausgleichende Wirkung auf das Hormonsystem zu, weshalb Damiana vielfach bei prämenstruellem Syndrom (PMS), Menstruations- und Wechseljahrsbeschwerden eingesetzt wird.

Generell wird Damiana als energiespendendes Tonikum zur Stimulierung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit verwendet. In Zeiten erhöhter Belastungen, Überarbeitung, geistiger Überforderung, nervöser Schwäche usw. hilft es, Erschöpfungszustände zu überwinden und wieder zu Kräften zu kommen.

In Mittelamerika, wo Damiana traditionell populär ist, gilt der Extrakt aus den Damiana-Blättern als probates Mittel zur Erhaltung des sexuellen Interesses von Frauen und Männern auch im fortgeschrittenen Alter. Eine der wissenschaftlichen Erklärungen liegt in der Feststellung, dass die Anwendung erwiesenermaßen eine Verbesserung der Sauerstoffversorgung der Zellen und Gewebe im Genitalbereich bewirkt. Bei Männern soll es zudem gegen vorzeitigen Samenerguss wirksam sein.

## Dong Quai

Seit über 2000 Jahren wird Dong Quai in der chinesischen Volksheilkunde angewandt. Es gehört dort zu den bekanntesten und populärsten Kräutern überhaupt.

144

Dong Quai wird auch das „Ginseng für Frauen“ genannt, einmal wegen seiner immunregulierenden Qualität, vor allem aber wegen seiner Wirkung bei einem breitem Spektrum weiblicher Beschwerden. Für Jahrhunderte haben chinesische Frauen diese Heilpflanze verwendet, um ihren Menstruationszyklus zu regulieren und um schmerzhafte Menstruationsbeschwerden, besonders Krämpfe, zu lindern.

Moderne Kräuterkenner empfehlen Dong Quai, um die unangenehmen Symptome des prämenstruellen Syndroms (PMS) zu vertreiben und um Frauen dabei zu unterstützen, dass ihre Regel nach der Einnahme der Pille wieder im normalen Rhythmus kommt. Auch bei der Behandlung von Hitzewallungen und anderen Symptomen der Menopause, die durch den hormonellen Wechsel ausgelöst werden, wird Dong Quai eingesetzt.

Chinesisches Dong Quai ist ein Hormonregulator, denn es besitzt östrogene Substanzen. Diese sogenannten Phytoöstrogene sind Bestandteil einiger medizinischer Kräuter, die historisch zur Behandlung von Zuständen eingesetzt wurden, die heute mit synthetischen Östrogenen behandelt werden. Die besondere Fähigkeit der natürlichen Phytoöstrogene liegt darin, dass sie sich dem jeweiligen weiblichen Hormonspiegel anzupassen vermögen. Ist der Östrogen-Spiegel niedrig, üben sie eine östrogenische Aktivität aus; sind die Östrogen-Werte hoch, reduzieren sie die Gesamtaktivität der Östrogene. Diese veränderliche Aktivität der Phytoöstrogene ist die Grundlage für die Verwendung der Pflanze bei Amenorrhoe (Ausbleiben der Monatsregel) und der Menopause.

## Feigenkaktus (Prickly pear)

Prickly pear – Feigenkaktus ist ein natürliches Mittel aus der traditionellen Ernährung. Pima-Indianer – im Südwesten der USA – haben weltweit die höchste Diabetesvorbeugung. Sie verwenden seit langem verschiedene Bestandteile des Feigenkaktus gegen Diabetes. Im südlichen Arizona, Neumexiko und in angrenzenden Teilen von Mexiko wird Prickly pear in verschiedenen Formen genossen. Die regelmäßige Zufuhr von Prickly pear verbessert die Glukosetoleranz und reduziert die Glucosewerte. Darüberhinaus kann ein signifikanter, etwa 10 %-iger Effekt auf die Senkung des Gesamtcholesterins und etwa eine 15 %ige Senkung des LDL-Cholesterins registriert werden.

Besonderes Augenmerk verdienen die Blüten des Feigenkaktus. Sie vertrocknen nach der Bestäubung und fallen, wenn sie nicht gesammelt werden, einfach ab. Dr. A. Nerd berichtet, dass die Blätter des Feigenkaktus ein uraltes Hausmittel gegen Prostatabeschwerden sind. In Mexico, dem Ursprungsland des Feigenkaktus wurde beobachtet, dass Frauen, die regelmäßig frische Blüten und Früchte des Feigenkaktus aßen, seltener an Blasenproblemen wie etwa Harninkontinenz, d. h. unfreiwilligem Urinieren, leiden. Die Blüten sind offensichtlich wahre Tausendsassas.

Eine Forschergruppe an der Ben-Gurion-Universität hat Männern mit Prostataproblemen das Blütenpulver über mehrere Wochen hinweg in Kapseln verabreicht. Zunächst einmal reduzierte sich die Häufigkeit des Wasserlassens auf knapp ein Fünftel, der ständige Harndrang ließ nach, ebenso das Gefühl, sich nicht komplett entleeren zu können und das lästige Tröpfeln nach dem Wasserlassen. Bei vielen Patienten waren die Ergebnisse so durchschlagend, dass sogar eine vorher notwendige Prostataoperation vermieden werden konnte.

## Flohsamen (Psyllium husk)

Unsere pflanzliche Nahrung enthält neben den energiegebenden Nährstoffen auch einen mehr oder weniger großen Anteil an Faserstoffen, die keinen Nährwert haben. Die Erfinder der „modernen“ Kost waren jahrelang bestrebt, den scheinbar überflüssigen Faseranteil in den Nahrungsmitteln zu reduzieren. Weißes, ausgemahlenes Mehl ist dafür ein gutes Beispiel, denn hier wird der Faseranteil des Korns vor dem Mahlvorgang abgetrennt. Erst in den letzten Jahren hat man die außerordentliche Bedeutung der Faserstoffe für die Gesundheit erkannt und seither wird allenthalben – und mit Recht – eine ballaststoffreiche Ernährung gefordert.

Eine der wesentlichsten Grundvoraussetzungen unserer Gesundheit ist eine gesunde Verdauung („Der Tod sitzt im Darm“, sagen die Kenner). Ballaststoffe wirken dem wohl verbreitetsten aller Zivilisationsleiden, der Darmträgheit, entgegen und fördern eine aktive, kraftvolle Darmtätigkeit (Peristaltik). Sie regen die Verdauung und die Ausscheidung schädlicher Stoffwechselprodukte an.

Psyllium, zu Deutsch Flohsamen, gilt als eine der reichsten Quellen für Nahrungsfasern, die wir kennen. Flohsamen sind ein ausgezeichnetes Mittel,

um die Darmtätigkeit zu stimulieren und einen regelmäßigen Stuhlgang zu erreichen. Regulierend wirken Flohsamen sowohl bei Verstopfung als auch bei Durchfall oder zu weichen Stühlen.

Belegt ist übrigens auch, dass Psyllium cholesterinsenkend wirken kann, wobei die „guten“ HDL-Werte steigen. Dieser Effekt zeigte sich besonders bei Diabetikern und Menschen mit starkem Übergewicht. Bei Übergewichtigen ergibt sich noch eine weitere angenehme „Nebenwirkung“ bei der Verwendung von Psyllium. Der Ballaststoff vermindert die bei kalorienreduzierten Diäten oft quälenden Hungergefühle.

Psyllium kann bei empfindlichen Menschen allergische Reaktionen hervorrufen. Wenn Sie gegen viele Stoffe allergisch sind und Psyllium als Nahrungsergänzung einnehmen wollen, beginnen Sie am besten mit einer niedrigen Dosierung, damit der Körper sich an die Fasern gewöhnen kann. Zuviel kann Blähungen und Magenverstimmung verursachen. Es ist wichtig, reichlich Flüssigkeit (am besten 8–10 Gläser Wasser oder stilles Mineralwasser) über den Tag verteilt zu trinken, damit die Samen-Hülsen während der Darmpassage aufquellen können. Sollten sich jedoch allergische Reaktionen zeigen, unterbrechen Sie die Einnahme.

Hinweis: Wenn Sie an einem Magengeschwür oder Colitis leiden, sollten Sie die Verwendung von Psyllium vorher mit Ihrem Arzt oder Heilpraktiker besprechen.

## Fo -Ti

Dies ist einer der bekanntesten und berühmtesten asiatischen Kräuter-Extrakte. Millionen haben Fo-Ti in diesem Teil der Welt täglich im Gebrauch. Nicht ohne Grund, denn Fo-Ti hat sich über die Jahrhunderte einen Namen als Erhalter von Jugendlichkeit und sexueller Leistungsfähigkeit erworben. Es gilt als DAS Tonikum für Vitalität, Frische und Energie.

Fo-Ti wird in der traditionellen Kräuterkunde vor allem für ältere Frauen und Männer empfohlen, die sich wieder ein erfülltes Sexualleben wünschen. Die Chinesen, die den Extrakt unter dem Namen Ho-shou-wu kennen, behaupten darüber hinaus, dass Fo-Ti das Grauwerden der Haare verhindern kann sowie andere unerwünschte Zeichen und Symptome vorzeitigen Alterns.

## Ginseng

Die Ginseng-Wurzel heißt wörtlich übersetzt „Menschenwurzel“, weil sie der Gestalt des menschlichen Körpers ähnlich sieht. In den vergangenen zwei Dekaden wurde Ginseng als wahres „Wunderkraut“ bezeichnet. Athleten schwören, dass es ihnen den entscheidenden Vorteil im Wettkampf verschafft; Frauen nehmen es ein, um die lästigen Symptome der Menopause zu vertreiben. Und Millionen andere gebrauchen es als Stimulans und als Tonikum (Stärkungsmittel).

Die Chinesen verwenden Ginseng schon mehr als 5000 Jahre. Ginseng wird im Shennong Herbal als „außergewöhnlich“ bezeichnet, geeignet zum Langzeitgebrauch ohne toxische Nebenwirkungen. Die Chinesen beziehen sich dabei auf den Panax Ginseng, einer Art, die in China wächst. Heute unterscheidet man 3 verschiedene Kräuter, die unter den Namen Ginseng fallen: den asiatischen (Panax), den amerikanischen und den sibirischen Ginseng (Eleutherococcus).

Obwohl diese 3 Arten ganz ähnliche Eigenschaften besitzen, ist der Wirkstoff beim sibirischen Ginseng ein anderer. So heißen die biologisch aktiven Wirkstoffe im asiatischen und amerikanischen Ginseng Ginsenoide, im sibirischen Ginseng Eleutheroside. Je höher diese Wirkstoffe im Ginseng enthalten sind, desto besser ist auch seine Qualität.

Das westliche Interesse begann 1960, als auch Wissenschaftler in China, der damaligen Sowjetunion, Japan und einigen europäischen Ländern Ginseng untersuchten. Der sowjetische Wissenschaftler I. I. Brekhman war der erste, der Ginseng ein Adaptogen nannte, womit er Substanzen beschrieb, die den Körper dazu befähigen, besser mit Stress umzugehen. So besitzt ein Adaptogen die einzigartige Fähigkeit, die Körperfunktionen zu normalisieren. Ist beispielsweise der Blutzuckerspiegel zu tief gesunken, oder der Blutdruck zu hoch gestiegen, vermag ein Adaptogen, die Körperwerte wieder zu normalisieren.

Ginseng ist einzusetzen bei physischem und mentalem Stress, es reguliert den Blutdruck und reduziert das Cholesterin im Blut. Viele Menschen, die Ginseng verwenden, finden, dass es eine stimulierende Wirkung auf den Körper hat und Leistungsfähigkeit und Vitalität steigert. Meistens werden die günstigen Einflüsse von Ginseng nicht sofort fühlbar; der Erfolg stellt sich erst nach einigen Wochen oder sogar Monaten ein.

## Grapefruitsamen

Der zur Familie der Rautengewächse gehörende, immergrüne Grapefruitbaum (*Citrus paradisi*) wird bis zu sieben Meter hoch und bildet bis zu 500 g schwere Früchte aus. Er besitzt flügelartig ausgedehnte Stiele, die dunkelgrüne, lederartige und glänzende Blätter tragen. Aus dem Fruchtfleisch wird vor allem der Vitamin C-reiche Fruchtsaft gewonnen, aus den Schalen kann durch mechanisches Auspressen ätherisches Öl gewonnen werden.

Aus den Grapefruitsamen wird der sogenannte glycerolische Extrakt produziert. Dazu werden Grapefruitsamen und -mark in einer Mahlanlage zerkleinert, aus deren Maße die Inhaltsstoffe mittels Glycerin „ausgewaschen“ bzw. extrahiert werden. Das Extrahieren gehört zu den wichtigsten Gewinnungsmethoden der Naturstoffe. Dabei werden mit Hilfe von Lösungsmitteln die Inhaltsstoffe aus den Rohstoffen herausgelöst. Das zu verwendende Lösungsmittel richtet sich nach dem Inhaltsstoff, den man gewinnen möchte, da die verschiedenen Lösungsmittel differenzierte Lösungseigenschaften haben. Bei Grapefruitsamen wird das Glycerin als Extraktionsmittel eingesetzt, das gerade die Inhaltsstoffe der Grapefruitsamen aufnimmt, die für die ausgezeichneten antiseptischen Eigenschaften verantwortlich sind.

Natürlicher Grapefruitsamenextrakt ist von antimikrobischer und antibakterieller Wirkung, auch bei Pilzbefall.

Er wird – ebenso wie Traubenkernextrakt (OPC) – als hochwirksam zur Radikalenbekämpfung und als alterungshemmendes Zusatzmittel gepriesen. Beide Extrakte enthalten Procyanidine oder auch Proanthocyanidine genannt, das sind Bioflavonoide, die die Aktivität von Vitamin C erheblich steigern, indem sie seinen Eintritt in die Zellen erleichtern. Grapefruitsamenextrakt fördert ebenso die Stärkung der Zellmembranen und schützt die Zellen vor Schäden durch Oxidation. Er kann die Durchblutung verbessern, die Kapillargefäße stärken und zum Schutz der Kollagenstruktur (die für Zellwachstum und -regeneration notwendig sind) gegen den Schaden, den die Freien Radikale im Laufe der Jahre anrichten, beitragen.

Die aktiven Flavanole bzw. Flavonoide in Traubenkern- und Grapefruitsamen-Extrakt, die wie bereits erwähnt oligomere Proanthocyanidine (OPCs) genannt werden, neutralisieren mehr freie Radikale als Vitamin E es vermag.

## Grüner Tee

Extrakt aus Grünem Tee wird aus biologisch-organisch angebautem japanischen Tee gewonnen und besitzt einen laborgeprüften, standardisierten Gehalt an Aktivstoffen, vor allem Polyphenol-Catechinen.

Polyphenole haben einzigartige antioxidative Eigenschaften und der vielfältige gesundheitliche Nutzen bei der Verwendung von Grünem-Tee-Extrakt wird in erster Linie auf die Aktivität der Polyphenole zurückgeführt.

149

## Guarana

Anwendungsgebiete und Wirkungen:

- Ermüdung, Erschöpfung, nachlassende Spannkraft
- mangelndes Konzentrationsvermögen
- Antriebsschwäche, Lustlosigkeit, fehlender Schwung
- Wahrnehmungsschwächen

Guarana wird aus dem Samen der südamerikanischen Lianenpflanze Paullinia gewonnen. Von verschiedenen Indianerstämmen, vor allem den Quaramis, wird es traditionsgemäß gegen Darmleiden, vor allem Durchfall, verwendet. Immer diente Guarana diesen Indianern aber auch als Mittel zur Steigerung der Leistungsfähigkeit, Wachheit, Herz- und Nierentätigkeit sowie zur Verschärfung der Wahrnehmungsfähigkeit.

Der pulverisierte Samen enthält idealer Weise 3,7–5,6 % Guarin und dieser Stoff ist chemisch identisch mit dem uns aus Kaffee und Tee wohlbekanntesten Koffein. Guarana enthält 3 x soviel Koffein wie Bohnenkaffee, daneben essenzielle Öle, das anregende Theobromin und ein Tanoid, das sogenannte Guarantin.

Das Koffein des Guarana-Samens hat bedeutende Vorzüge: es wirkt anregend und belebend, konzentrations- und energiesteigernd über einen längeren Zeitraum, ohne empfindliche Organe wie Magen oder Herz zu belasten. So sind die reizstofffreien Guarana-Kapseln besonders für alle geeignet, die Kaffee oder Tee schlecht vertragen, auf die anregende Wirkung des Koffeins aber nicht verzichten möchten.



## Gymnema

Gymnema ist wahrscheinlich der am häufigsten eingesetzte Phyto-Nutrient für eine verbesserte Blutzucker-Kontrolle. In den tropischen Wäldern Indiens zu Hause hat es schon vor Jahren seinen Weg in den amerikanischen Markt gefunden, wo es als sogenannter „Zucker-Blocker“ reißend Absatz findet. Der Name bezieht sich auf seine Wirkungsweise, die schon in ältesten indischen Texten erwähnt wird: in Sanskrit wurde Gymnema als „Gurmar“ bezeichnet und dies bedeutet übersetzt „Zucker-Vernichter“!

Die Blätter der Pflanze enthalten sogenannte „Gymnemische Säuren“, die, wie herausgefunden wurde, den Transport der Glukose aus der Nahrung vom Dünndarm in den Blutkreislauf unterbinden.

Erst vor kurzem erstellte Studien offenbarten seine Wirkung bei Typ 1 und bei Typ 2 Diabetes. Die Ergebnisse verschiedener Studien legen nahe, dass durch Gymnema eine Wiederherstellung oder eine Art Belebung der insulinproduzierenden Beta-Zellen des Pankreas erreicht werden. Bei Patienten mit Typ-1 Diabetes senkte es die Insulin-Anforderungen und verhinderte schnelle Blutzuckerschwankungen.

Bei einer Studie mit 22 Typ-2-Patienten wurde Gymnema sylvestre verabreicht. 21 der Patienten konnten ihre Tabletten-Einnahme deutlich reduzieren. 5 Diabetiker konnten die Tabletten sogar absetzen und den Blutzucker allein durch den Pflanzenextrakt stabil halten.

Die Einnahme von Gymnema sylvestre hat keine Nebenwirkungen und äußert seine blutzuckersenkenden Eigenschaften nur im Falle von Diabetes. Gibt man Gymnema Gesunden, produziert es keine blutzuckersenkende Wirkung.

## Hafer (*Avena sativa*)

In der Vergangenheit war Avena Sativa geschätzt wegen der vielfältigen gesundheitlichen Auswirkungen. Heutzutage kann man gemahlenes Haferstroh – neben dem wichtigen Ballaststoff Hafer-Kleie – in einigen Sorten Frühstücksflocken finden.

Früher wurde Haferstroh – als Badezusatz – äußerlich angewandt bei entzündlichen und seborrhoischen Hauterkrankungen, Schuppenflechte, Ekzemen,

Neurodermitis oder lokalen Durchblutungsstörungen. Diese Wirkung beruht auf seinem Gehalt sowohl an Kieselsäure als auch an verschiedenen Alkaloiden und Saponinen, bioaktiven Pflanzenstoffen also, die einen positiven Effekt auf den Stoffwechsel der Haut, des Unterhautzellgewebes sowie der Bänder und Sehnen haben. Diese Wirkung lässt sich auch durch die orale Einnahme erreichen.

Jüngere Forschungsergebnisse verstärken das Interesse an Haferstroh noch in einer anderen Richtung. Haferstroh hat offenbar auch bemerkenswerte nervenberuhigende Eigenschaften, wirkt als Nerven-Tonikum und hilft bei Schlafstörungen, Einschlafschwierigkeiten und depressiven Verstimmungen.

## **Ingwer (Ginger)**

Ingwerwurzel – ein unverzichtbarer Bestandteil der asiatischen Küche – gehört auch zu den bekanntesten und meistverwendetsten Phyto-Nutrienten. Ingwer gehört auch zu den in der ayurvedischen Heilkunde häufig verwendeten Substanzen. Erfahrungsberichte belegen günstige Wirkungen bei Bluthochdruck, erhöhten Cholesterin- und Blutzuckerwerten.

Vor allem aber ist Ingwer das Kraut, das gegen Magenverstimmungen gewachsen ist; eingeschlossen die „Morgenübelkeit“ schwangerer Frauen und auch die unangenehme Reise- oder Seekrankheit.

Der im Ingwer aktive natürliche Wirkstoff ist Gingerol.

## **Isoflavon**

Genistein heißt ein Isoflavon aus Sojabohnen. Allgemein bekämpfen Isoflavone krebserregende Stoffe, die in den Organismus gelangt sind. Ein wichtiges Isoflavon-Glycosid ist Genistin, das im Verdauungstrakt enzymatisch in seine Bestandteile Genistein und Glycid-Moleküle zerlegt wird. Genistein ist ein Phyto-Östrogen, das ähnlich wie das körpereigene Hormon wirkt.

Mit dem Eintritt der Wechseljahre sinkt die körpereigene Östrogen-Ausschüttung und versiegt schließlich. Dies löst die mit der Menopause verbundenen typischen Störungen aus. Gaben von synthetisch hergestellten Östrogenen sollen diese Beschwerden beheben, aber viele Frauen lehnen eine solche Behandlung ab, weil sie Nebenwirkungen befürchten, darunter ein erhöhtes Brustkrebs-Risiko.

Die erstaunliche Tatsache, dass Frauen in Japan, wo Sojabohnen zur täglichen Kost gehören, 75 % weniger Brustkrebs als westliche Frauen haben, hat zu der Annahme geführt, dass ein wichtiger Grund dafür in einer genisteinreichen Kost zu sehen ist.

Phyto-Östrogene können die Beschwerden der Wechseljahre erleichtern, ohne die mit synthetischen Östrogengaben verbundenen Risiken. Deshalb meint eine zunehmende Anzahl von Medizinern, dass die Phyto-Östrogene in Zukunft den Platz der jetzt üblichen Östrogen-Ersatz-Therapie einnehmen werden.

## **Johanniskraut (St. John´s Wort)**

Johanniskraut wird innerlich angewandt zur Stimulierung der Abwehrkräfte. Es hat schleimlösende und antibakterielle Eigenschaften und verhilft zur schnelleren Gesundung nach Virus-Erkrankungen.

Es beschleunigt die Wundheilung und wirkt mild antidepressiv. Deshalb wird Johanniskraut bei depressiver Verstimmung, seelisch bedingten Funktionsstörungen (psychosomatischen Beschwerden), Nervenschwäche, Angst und Unruhe eingesetzt.

In der amerikanischen Literatur finden sich auch positive Erfahrungsberichte bei Kindern, die unter nächtlichen Angstzuständen (Alpträumen) oder Bettnässen leiden.

## **Katzenkralle (Cat´s Claw)**

Amerikaner schwören auf Cat´s Claw. Der Extrakt dieser südamerikanischen Pflanze mit der eigentümlichen „Katzenkralle“ (der sie ihren Namen verdankt) ist dort nach wie vor das meistverkaufteste und populärste Nahrungsergänzungsmittel für die Stärkung der Immunabwehr.

Cat´s Claw wird in der südamerikanischen Volksheilkunde traditionell gegen Infektionen, bei rheumatischen Erkrankungen und Verdauungsstörungen eingesetzt. Aber 1970 trat etwas ein, wodurch die bescheidene Pflanze plötzlich zum Superstar wurde und auf der ganzen Welt Schlagzeilen machte: Mehrere prominente Peruaner, darunter ein sehr populärer Schauspieler und ein bekannter, hochrangiger Regierungsbeamter, verkündeten öffentlich, dass sie durch die Anwendung von Cat´s Claw von ihrer Krebserkrankung geheilt worden seien.

Die spektakuläre Nachricht setzte eine Flut von wissenschaftlichen Untersuchungen in Gang. 1991 berichteten Wissenschaftler, dass Cat´s Claw einen natürlichen antientzündlichen Stoff enthält, wodurch die traditionelle Anwendung als Mittel zur Behandlung von Arthritis bestätigt wurde. Aber das war noch nicht alles.

1993 berichteten europäische Wissenschaftler von den Ergebnissen einer Studie, die mit HIV-Patienten durchgeführt wurde. Vierzehn Patienten nahmen an dieser Studie teil, die sechs Jahre dauerte. Ziel der Untersuchung war, die Wirkung von standardisiertem Cat´s Claw-Extrakt auf die T-Zellen der mit dem Aids-Virus infizierten Patienten zu beobachten. Die T-Zellen, die normalerweise gegen Infektionen im Körper vorgehen, werden durch den HIV-Virus angegriffen und zerstört. Die Ergebnisse dieser Studie sind beeindruckend: Fünf der Patienten waren am Beginn der Untersuchungen symptomfrei und blieben es über den gesamten Verlauf. Bei den anderen Patienten gingen die Symptome, die sich bereits gezeigt hatten, im ersten Jahr zurück. Bei allen Patienten ging die Anzahl der T-Zellen in die Höhe, ein sicheres Zeichen dafür, dass sich ihr Immunsystem verbessert hatte. Die Forscher kamen zu dem Schluss, dass Cat´s Claw das Leben von Aids-Patienten verlängern kann.

Selbstverständlich stellen positive Berichte wie die oben erwähnten, seien es Fallberichte oder einzelne wissenschaftliche Studien, keinen Wirksamkeitsnachweis im wissenschaftlichen Sinne dar. Sie bestätigen allerdings die traditionelle Anwendung von Cat´s Claw als wertvolle Hilfe bei der Stärkung des körpereigenen Immunsystems.

## Knoblauch

Der Knoblauch ist ein Zwiebelgewächs mit dem lateinischen Namen *Allium sativum*. Er gehört der Gattung Lauch (*Allium*) an und wird der Familie der Liliengewächse (*Liliaceae*) zugeordnet. In dem Wort „Knoblauch“ steckt das althochdeutsche „cloba“, was soviel wie „spalten“ bedeutet. Dies bezieht sich auf die in einzelne Teile (Zehen) gespaltene Zwiebel.

154

Im Knoblauch ist eine ganze Reihe stark riechender, leicht flüchtiger Substanzen enthalten, die allesamt organisch gebundenen Schwefel enthalten. Die bekannteste, wirksamste und am besten erforschte dieser schwefelhaltigen Substanzen ist das Allicin. Allicin bildet sich aus der geruchlosen Vorstufe Alliin, wenn Knoblauch zerschnitten oder zerdrückt wird. Dadurch aktiviert sich ein bestimmtes Enzym, Allinase, das das Alliin in Allicin umwandelt. Ein Kennzeichen dieser enzymatischen Aktivität ist die Entstehung des typischen Knoblauch-Duftes. Aber auch Geschmack und bestimmte Heilwirkungen gehen auf die enzymatische Umwandlung zurück.

Allicin kann weitere Verbindungen eingehen. Dadurch entstehen neue bioaktive Stoffe, sogenannte Ajoene. Einige Forscher halten die Ajoene für die Komponenten im Knoblauch, die am besten vor Blutgerinnseln (Thrombosen) schützen.

Knoblauch ist eine außerordentlich vitalstoffreiche Pflanze. Neben den schwefelhaltigen Substanzen, die eine therapeutische Wirksamkeit entfalten, enthält Knoblauch die antioxidativ wirkenden Vitamine A, C, E, Vitamine des B-Komplexes sowie Vitamin K, das wichtig für die Blutgerinnung ist, dazu verschiedene Fettsäuren, Steroide und Flavonoide und schließlich eine ganze Reihe gesundheitsfördernder Enzyme mit so unaussprechlichen Namen wie Adenosintriphosphatase, Peroxydase, Katalase, Hexokinase, Arginase, Desoxyribonuklease usw. (Man muss die Wissenschaftler bewundern, die diese Substanzen isolieren und ihre genaue Wirkung im menschlichen Organismus erforschen.)

Als eine äußerst reichhaltige natürliche Quelle liefert der Knoblauch lebenswichtige Stoffe, die in der heutigen Nahrung meist fehlen: Mineralien und Spurenelemente. Wir finden Calcium, Phosphor, Kalium, Natrium, Magnesium, Aluminium, Barium, Eisen, Bor, Kupfer, Zink, Jod, Mangan und Chrom. Besonders hoch ist der Gehalt an Molybdän und Lithium, ebenso an Selen und Germanium. Knoblauch hat die höchste Selenkonzentration, die in Nahrungspflanzen festgestellt wurde. Germanium, ein seltenes Spurenelement,

veranlasst die Produktion des immunstimulierenden Interferons und erhöht die Aktivität natürlicher Killer-Zellen, die gegen körperfremde Eindringlinge vorgehen.

Ein besonders wichtiger Bestandteil des Knoblauchs ist ein aus Adenin und Ribose (Zucker) zusammengesetztes Nucleosid namens Adenosin, das in jüngster Zeit wegen seiner vielfältigen biologischen Aktivitäten die Aufmerksamkeit der Nährstoff-Forscher hervorgerufen hat. Besonders interessant sind die gefäßerweiternden, blutdrucksenkenden und krampflösenden Eigenschaften des Adenosins. Adenosin erweitert die peripheren Blutgefäße, wodurch der Blutdruck sinkt. In den Herzkranzgefäßen ist Adenosin an der Regelung der Blutströme und der Sauerstoffversorgung des Blutes beteiligt. Bei sinkendem Sauerstoffgehalt des Blutes (oder erhöhtem Bedarf) steigt die Adenosinkonzentration. Die Neigung der Blutplättchen zu verkleben oder zu verklumpen, wird durch Adenosin gehemmt. Verklumpte Blutplättchen können gefährliche Verstopfungen (Thromben) der Gefäße auslösen. Adenosin hilft bei der sogenannten Fibrinolyse, d. h. bei der Auflösung sich bildender Blutpfropfen (Thrombozyten-Aggregation) und ist als wichtiger Faktor bei der Herstellung und Erhaltung eines gesunden Gleichgewichts zwischen Blutgerinnung und Blutverflüssigung beteiligt.

Knoblauch ist ein Lebenselixier bei Herz- und Kreislaufstörungen, Arterienverkalkung, Bluthochdruck und erhöhtem Cholesterin.

## Kronsbeere (Cranberry)

Die amerikanische Cranbeere (*Vaccinium macrocarpon*), auch Krons- oder Moosbeere genannt, ist unserer Heidelbeere verwandt. Sie wird in der Volksheilkunde seit langem bei Durchfällen und bei Infektionen der Niere und Blase angewandt. Die Cranbeere enthält Stoffe, die verhindern, dass Bakterien, z. B. E-Coli, an den Wänden von Blase und Harnröhre haften. Die E-Coli, die schmerzhaften Infekte verursachen, werden mit dem Urin ausgeschieden. In akuten Fällen erleichtert und beschleunigt Cranbeeren-Extrakt in einer Dosierung bis 800 mg, über den Tag verteilt, den Verlauf der Entzündung und macht oftmals den Einsatz der nicht unproblematischen Antibiotika überflüssig.

Die regelmäßige Verwendung von Cranbeeren-Extrakt verringert die vor allem bei Frauen anzutreffende Anfälligkeit für Blaseninfekte und stabilisiert den gesamten Urinaltrakt.

## Kudzu

Dieses uralte chinesische Heilkraut ist das Mittel schlechthin gegen Alkoholismus. In China ist Kudzu seit über 1300 Jahren zur Behandlung von Alkohol-Missbrauch (und übrigens auch als Gegenmittel für den „Kater“ am nächsten Morgen) im Einsatz. Patienten und Ärzte schwärmen von seiner Wirkung.

156

Jetzt wurden an den medizinischen Zentren der Harvard-Universität und der Universität North Carolina Forschungen über die Kudzu-Pflanze betrieben, die diese traditionelle Anwendung bestätigen. Bei einer erst kürzlich erfolgten Forschungsreise nach Hong Kong interviewte Dr. Wing-Ming Keung (ein Biochemiker der Harvard-Universität) 14 moderne und traditionelle Ärzte oder Kräuterkenner und trug 300 Fälle von chronischem Alkoholismus zusammen, die mit Kudzu oder auf Kudzu basierenden Medikamenten behandelt worden waren. „In allen Fällen“, so berichtet Dr. Keung, „war Kudzu erfolgreich: bei der Kontrolle des Verlangens nach Alkohol und bei der Verbesserung der Funktion der vom Alkohol betroffenen Organe. Es wurden auch keine Nebenwirkungen von den chinesischen Ärzten berichtet.“

Tatsächlich reduziert Kudzu das Verlangen nach Alkohol schon innerhalb einer Woche, sagt er. Nach zwei bis vier Wochen sagen 80 % der Alkoholiker, dass ihr Verlangen nach Alkohol ganz verschwunden sei.

1993 führten Dr. Keung und Harvard-Professor Bert L. Vallee die erste wissenschaftliche Studie mit Kudzu an Hamstern durch, die anscheinend eine angeborene Neigung zu Alkohol haben. Bietet man ihnen Alkohol oder Wasser an, bevorzugen sie immer den Alkohol – und zwar in großen Mengen. Gab man den Tieren nun zuerst Kudzu und setzte sie dann dem Alkohol aus, tranken sie nur die Hälfte des Alkohols. Wurde Kudzu abgesetzt, begannen die Tiere wieder mit ihren alten „Trinkgewohnheiten“.

Die das Alkohol-Verlangen hemmende Wirkung wird vor allem auf zwei im Kudzu enthaltenen bioaktiven Substanzen zurückgeführt: Daidzein und vor allem Daidzin, das Enzyme aktiviert, die den Alkohol im Körper schnell abbauen.

Kudzu kann auch zusammen mit vom Arzt verschriebenen Medikamenten gegen Alkohol-Sucht eingesetzt werden; die zusätzliche Verwendung von Kudzu sollte selbstverständlich mit dem behandelnden Arzt besprochen werden, schon weil in vielen Fällen die Dosierung dieser Medikamente verringert werden kann.

## Lapacho (Pau D´Arco)

Die innere Rinde des Pau D´Arco-Baums (*Tabebuia avellanedae*), der auch unter anderen Bezeichnungen wie Lapacho oder Taheebo bekannt ist, wird in Südamerika traditionsgemäß angewendet und hat in den letzten Jahren ein weltweites Interesse gefunden wegen ihrer ausgezeichneten Erfolge bei Candida-Befall. Pau D´Arco wirkt darüber hinaus blutreinigend und bei Lymph-Blockaden und verbessert die gastro-intestinale Aufnahme von Nährstoffen.

Es gibt allerdings erhebliche qualitative Unterschiede, es sollte nur die innere Rinde der purpur-blühenden wildwachsenden brasilianischen Art *Tabebuia avellanedae* verwendet werden, die die meisten Aktivstoffe enthält.

## Löwenzahn (Dandelion)

Der Extrakt aus der Löwenzahn-Wurzel hilft dem Körper zu entwässern und zu verdauen. Durch den hohen Mineralgehalt der Pflanze kann die durch Eisenmangel hervorgerufene Blutarmut (Anämie) möglicherweise verhindert oder gebessert werden. Löwenzahn reduziert zu hohen Blutdruck, vermutlich durch seine entwässernde Wirkung. Sein hoher Gehalt an Kalium reguliert – zusammen mit Natrium – den Wasserhaushalt des Körpers und den Rhythmus der Herztätigkeit (Kalium wird leider durch synthetische Entwässerungsmittel – Diuretika – aus dem Körper geschwemmt).

Löwenzahn verbessert die Funktionen von Leber und Galle und wird traditionell eingesetzt, um Leberstörungen zu behandeln (wie z. B. eine spezifische Art der Gelbsucht, die durch zuviel Galle im Blut verursacht wird). Löwenzahn schützt die Leber vor Zirrhose, was von den Nährstoff-Forschern u. a. auf seinen hohen Lecithin-Gehalt zurückgeführt wird.

## Maca

Durch einen im April 2000 erschienenen Bericht, veröffentlicht in der amerikanischen Zeitschrift „Urology“, rückte Maca erneut in den Mittelpunkt des Interesses. Darin wurde eine wissenschaftliche Studie vorgestellt, die die jahrtausendlange Einnahme von Maca in Südamerika als potenz- und libidosteigerndes Mittel, aber auch zur Stärkung der Widerstandskräfte und Förderung von Energie bestätigte.



Maca wächst in den Anden von Peru und zwar ausschließlich oberhalb von 3700 m. Die kleine helle Wurzelknolle ist verwandt mit unserer heimischen Kartoffel und verfügt über natürliche Inhaltsstoffe mit einem erstaunlichen Energiepotential. In Peru wird die ganze Pflanze wegen ihrer besonderen Inhaltsstoffe seit vielen Jahrhunderten als wertvolles Grundnahrungsmittel genutzt und geschätzt. Überdurchschnittlich viele Bewohner dieser Region erfreuen sich eines oft langen Lebens, bei gleichzeitig hervorragender körperlicher und geistiger Verfassung.

Die Knolle ist jedoch der Teil der Pflanze, der die gesundheitsförderlichen Eigenschaften in sich trägt. Sie ist reich an essenziellen Aminosäuren, Mineralstoffen und Spurenelementen, besonders Eisen und Jod. Weiter enthält die Maca-Wurzel Kohlenhydrate, insbesondere Fruktose und Glukose, Vitamine (Beta-Carotin, Thiamin, Riboflavin, Vitamin C, Niacin, Vitamin B 6 und D 3), essenzielle Fettsäuren und Phytowirkstoffe wie: Alkaloide, Flavonoide und Saponine.

Die Stärke der Maca-Wurzel liegt in ihrer energieliefernden Wirkung und in der Kräftigung des Immunsystems. Ihren Namen aber hat sie sich hauptsächlich als Aphrodisiakum gemacht. Sie fördert die Potenz beim Mann und das sexuelle Verlangen der Frau. Insgesamt bewirkt ihre Einnahme eine Steigerung des Lebensgefühls, weshalb sie auch gerne „Peruanischer Ginseng“ genannt wird.

Ein weiteres Ergebnis der Studie war, dass die Maca-Wurzel sowohl die mit dem prämenstruellen Syndrom (PMS) als auch die mit der Menopause einhergehenden Symptome mildern kann. Die erstaunliche Knolle bekämpft Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen, Herzklopfen und Schlaflosigkeit. Die Maca-Wurzel vermag also ein hormonelles Gleichgewicht im weiblichen Organismus wieder herzustellen.

Diese Wirkung hat sie auch ihrer Eigenschaft als Adaptogen zu verdanken. Die Maca-Wurzel gilt als starkes Adaptogen und besitzt daher die Fähigkeit, eine Vitalisierung und Harmonisierung des Gesamtorganismus herbeizuführen, was zu einer Stärkung der Selbstheilungskräfte führt.

Durch seine vitalitätssteigernde Wirksamkeit ist Maca ein ideales Nahrungsergänzungsmittel für alle Menschen, die eine Extraportion Energie benötigen.

## Maitake

Der Maitake-Pilz gilt in Japan seit langem sowohl als Delikatesse als auch als Heilmittel besonderer Art. Studien neuerer Zeit belegen, dass dieser Pilz das Immunsystem stimuliert, indem er die T-Zellen aktiviert. Diese bilden den natürlichen Abwehrmechanismus gegen Viren und Krebszellen. In Tierversuchen wurde nachgewiesen, dass mit Maitake-Extrakt eine stärkere Rückbildung von Tumoren erfolgte als mit einem normalen Chemotherapeutikum. Noch erstaunlicher war das Ergebnis bei einer Kombination vom Maitake mit Chemotherapeutikum: innerhalb 14 Tagen schrumpfte der Tumor um 99 % und damit in wesentlich kürzerer Zeit, als mit dem Medikament alleine.

Auch in der AIDS-Bekämpfung gibt es mit Maitake erstaunliche Erfolge. Das HIV-Virus greift bekanntlich die T-Zellen an, so dass der Körper Infektionen wehrlos ausgeliefert ist. Studien am Japan National Institute of Health und am US National Cancer Institute belegen, dass Maitake-Extrakt die Zerstörung von T-Zellen durch das HIV-Virus um bis zu 97 % verhindern kann.

Die Wirksamkeit von Maitake sollte aber nicht nur zur Bekämpfung schwerer und schwerster Erkrankungen genutzt werden, sondern vor allem prophylaktisch zur Stärkung des Immunsystems.

## Mariendistel (Milk Thistle)

Mariendistel ist besonders für ihre Fähigkeit bekannt, die Leber zu entgiften. Wie nachgewiesen wurde, schützt die Mariendistel die Leber gegen die Wirkung von Giften und fördert ihre Regenerationsfähigkeit. Auch der Gallenfluss wird angeregt.

Die Pflanze wird bei Leberschäden durch Gifte (z. B. Lösungsmittel, Alkohol) eingesetzt sowie zur Unterstützung der Behandlung bei chronischer Leberentzündung oder Leberzirrhose. Der reine Wirkstoff Silymarin wird übrigens in der Notfallmedizin auch bei Knollenblätterpilzvergiftungen eingesetzt.

## Neem

Seit Urzeiten ist der indische Neem-Baum bekannt für seine Heilkräfte. Die traditionellen Heiler dort haben Neem schon vor 4500 Jahren zur inneren und äußeren Behandlung von Hauterkrankungen, Entzündungen und Fieber verwendet. Schon die frühesten medizinischen Sanskrit-Schriften führen die Wirkungen von Früchten, Samen, Blättern und Wurzeln des Neem-Baums an. Der immergrüne, hohe Baum mit seiner schirmförmigen Krone und den zierlichen weißen Blüten gehört zum Erscheinungsbild indischer Orte und wird dort die „Dorf-Apotheke“ genannt.

Neem besitzt so viele heilende Eigenschaften, dass seine gründliche wissenschaftliche Erforschung nicht verwundert. Diese Forschungen haben ergeben, dass die gesundheitlichen Wirkungen von Neem hauptsächlich auf eine Gruppe verwandter Substanzen zurückzuführen sind, den Limonoiden, die reichlich im Neem vorkommen. Diese Wirkstoffgruppe wirkt gegen schädliche Mikro-Organismen wie Pilze, Bakterien und sogar Viren.

Limonoide und das dem Neem-Baum spezifische Nimbidin haben auch anti-entzündliche Eigenschaften, weshalb Neem bei Rheumatismus und anderen entzündlichen Krankheiten eingesetzt wird, und zwar sowohl bei akuten als auch bei chronischen Entzündungen. Neem hemmt dabei die Freisetzung körpereigener Stoffe, die Entzündungen im Körper hervorrufen.

Neuere Untersuchungen befassen sich mit den Wirkungen von Neem bei Herzproblemen (wie Herzrhythmusstörungen), Bluthochdruck und überraschenderweise auch bei Diabetes. Eine klinische Studie ergab schon 1973, dass durch die Gabe von Neem eine Reduzierung der Insulin-Medikation bei Diabetikern um bis zu 50 % erreicht werden konnte.

Äußerlich angewendet, meist als Öl, hat Neem ein großartiges Wirkungsspektrum bei Hautverletzungen und Ekzemen, bei Hautschäden an Gaumen und im Mundbereich und als äußerst wirksamer Schutz vor schädlichen Insekten. Neem-Öl ist auch ein ausgezeichnetes Mittel gegen die in letzter Zeit wieder stark zunehmende Scabies (Krätze), eine durch Milben verursachte, lästige und leicht übertragbare Hautkrankheit, bei der sich die (Krätz-) Milben in die Oberhaut einbohren und unerträgliches Jucken und Hautentzündungen hervorrufen.

## Noni

Auf allen Südsee-Inseln wächst der Noni-Strauch im Überfluss. Er trägt zitronengroße Früchte und seine enorme Vitalität lässt bis zu zwölf Ernten im Jahr zu. Die Südsee-Insulaner schätzten die gesundheitsfördernden Wirkungen der Noni-Frucht (wie auch der Blätter) schon immer und nutzten Noni in allen möglichen Zubereitungen. Tatsächlich war Noni noch bis vor wenigen Jahrzehnten, bis die Coca Cola- und McDonalds-Zivilisation auch die Südsee erreichte, eine wichtige Ernährungs- und Gesundheitsgrundlage für die dortige Bevölkerung. Jetzt schwappt, begünstigt durch ein rühriges Marketing, eine wahre Noni-Welle über die westliche Welt und wenn man alles glauben darf, was die tüchtigen Verkäufer sagen, wäre Noni ein echter Jungbrunnen und wahres Lebenselixier.

Richtig ist, dass Noni zwei interessante bioaktive Substanzen enthält, den Eiweißbaustein Proxeronin und das Enzym Proxeronase. Diese Substanzen wurden von dem Biochemiker Dr. Ralph Heinicke zuerst in der Ananas-Frucht, später dann auch in Noni, entdeckt und isoliert. Die beiden Stoffe ermöglichen die körpereigene Synthese des Alkaloids Xeronin im Darm und Xeronin spielt nach den Erkenntnissen von Dr. Heinicke nun tatsächlich eine große Rolle für die gesunde Funktion aller Körperzellen. Xeronin hält nämlich die Zellwände durchlässig und diese Durchlässigkeit ist absolut erforderlich für den Zellstoffwechsel. Nur auf diese Weise können die Zellen Nährstoffe aufnehmen und Abbauprodukte ausscheiden. Man kann sich leicht vorstellen, was passiert, wenn die Zellwände diesen Austausch nicht mehr erlauben, weil sie undurchlässig sind: die Zelle „verhungert“, weil sie keine Nährsubstanzen erhält; zugleich „erstickt“ sie an den Abbauprodukten des Stoffwechsels, die nicht mehr aus der Zelle abtransportiert werden können. Xeronin fördert die Permeabilität (wie die Durchlässigkeit der Zellwände auch genannt wird). Die Bildung ausreichender Mengen von Xeronin im Darm kann, so Dr. Heinicke, durch den Noni-Saft (oder Noni-Kapseln) entscheidend angeregt werden.

Noni fördert also, nach Dr. Heinicke, die Gesundheit auf zellulärer Ebene. Laufen die Zellfunktionen ungehindert ab, so ergibt sich daraus nicht nur ein spürbarer Zuwachs an Vitalität und allgemeinem Wohlbefinden. Vielmehr ist ein eingeschränkter Zellstoffwechsel Ursache für Gesundheitsstörungen, die sich – je nach Konstitution der Betroffenen – in den verschiedensten organischen Erkrankungen äußern können. Behebt man die zugrundeliegenden Störungen auf der zellulären Ebene, muss sich dies auch positiv auf der Organ-Ebene bemerkbar machen. Das würde erklären, warum Noni für so viele Anwender tatsächlich so etwas ist wie ein Lebenselixier.

## Octacosanol

Der Biostoff Octacosanol ist in zahlreichen Pflanzenölen, besonders Weizenkeimöl, in Getreidekörnern und auch in Nüssen enthalten. Octacosanol hat zwei grundlegende Haupteigenschaften: es wirkt energieverstärkend auf den Organismus und hat darüber hinaus eine große Bedeutung für den Gesundheitszustand der Nerven.

162

Die energieverstärkenden Eigenschaften von Octacosanol sind natürlich nicht nur für Sportler von Bedeutung, an deren körperlicher Kondition man die leistungsverbessernde Wirkung von Octacosanol seit fast 50 Jahren systematisch erforscht und gemessen hat. Die Energieverstärkung durch Zufuhr von Octacosanol kann vielmehr jedem nutzen, der auf die körperliche Leistungsfähigkeit – einschließlich der sexuellen – achten muss.

Die günstigen neuromuskulären Wirkungen von Octacosanol sind vor allem durch den bekannten amerikanischen Nährstoffwissenschaftler Carlton Fredericks beschrieben worden. Er berichtet über ausgesprochen positive Anwendungsergebnisse in Fällen von Multipler Sklerose, Zerebralparese und Muskeldystrophien.

Für beste Ergebnisse sollte Octacosanol über mindestens 4–6 Wochen kontinuierlich zugeführt werden. Die in der (spärlichen) wissenschaftlichen Literatur empfohlene tägliche Aufnahmemenge liegt zwischen 8 und 30 mg.

## Oregano-Öl

Von allen bekannten Kräuterextrakten sind die Heilwirkungen des Oregano-Öls die wirkungsvollsten und besten. Schon die alten Griechen kannten Oregano als Heilmittel bei einer Reihe von bakteriellen und viralen Infektionen. Die durch eine Pilzkrankung sich verschlimmernde Haut bei Psoriasis-Erkrankung, aber auch Ekzeme, können mit der Einnahme von Oregano-Öl gelindert werden. Die sowohl als Antioxidanzien als auch antiseptisch wirkenden Stoffe Thymol (auch im Thymianöl enthalten) und Carvacrol sind die zwei Hauptwirkstoffe. Sie können bei *Candida albicans*, dem gefürchteten Hefepilz im Magen-Darm-Trakt, wirksam sein, indem sie eine hefepilzfreie Darmflora herbeiführen. Auch bei Erkältungen und Warzen zeigt Oregano-Öl gute Wirkung.

## Olivenblätter

Der Extrakt aus Olivenblättern ist eine der besten pflanzlichen Hilfen zum Schutz des körpereigenen Abwehrsystems und bei der Bekämpfung von Infektionen, die durch Mikroorganismen ausgelöst werden. Die als Oleuropeoside bezeichneten bioaktiven Substanzen der Olivenblätter, darunter in erster Linie ein Stoff mit dem Namen Oleuropein, haben einen weitgefächerten Wirkungsmechanismus. Ihre eigentliche Stärke liegt im Schutz vor schädlichen Viren, Bakterien und anderen Mikroorganismen wie z. B. Hefe-Pilzen. Sie sind hilfreich bei einer Vielzahl akuter wie chronischer Infekte (z. B. Influenza, Hirnhautentzündung, Hepatitis B, Gürtelrose, Herpes, Epstein-Barr). Der Extrakt von Olivenblättern wird in den Mittelmeerländern, wo die Anwendung traditionell ist, auch zur Behandlung von Blasenentzündungen angewendet. Bemerkenswert ist, dass die Oleuropeoside, anders als Antibiotika, auch Viren bekämpfen.

Jüngste klinische Erfahrungen in den USA bestätigen die Wirksamkeit von Olivenblättern bei Hefe-Pilz-Infektionen. Die Überwucherung des Darms mit bestimmten Hefepilzen, besonders *Candida albicans*, ist ein ernstes gesundheitliches Problem, mit dem immer mehr Menschen zu kämpfen haben. Werden bei akutem *Candida*-Befall Olivenblätter-Extrakt-Kapseln eingesetzt (meist 1.000 mg pro Tag), so setzt nicht selten rasch eine „Erstverschlimmerung“ ein. So unangenehm sich diese in Müdigkeit und Schwäche äußern mag, sie ist eigentlich ein gutes Zeichen. Sie bedeutet, dass die Hefepilze abgetötet werden. Man fühlt sich schlecht, weil die zerstörten Mikroorganismen vom Darm aus den Organismus mit toxischen Abbauprodukten überschwemmen und die Leber mit der Entgiftung dieser Stoffe nicht nachkommt. Mit dem Abklingen der Reaktion ist meist auch der zugrunde liegende Pilzbefall erfolgreich behandelt. Um eine erneute Überwucherung auf Dauer auszuschließen, sind u. U. konsequente Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten notwendig; vor allem der Verzicht auf raffinierte Kohlenhydrate. Zucker und Weißmehl bieten den *Candida*-Pilzen einen idealen Nährboden.

Der Vollständigkeit halber sei noch auf zwei Studienergebnisse hingewiesen, die nahe legen, dass Olivenblätter nicht nur blutdrucksenkend wirken, sondern auch zu einer deutlichen Verringerung erhöhter Cholesterinwerte führen können. Bei diesem letzteren Versuch zeigte sich nach Gabe von 1.200 mg täglich die Abnahme bereits nach 15 Tagen. Innerhalb dieser positiven Veränderung kam es gleichzeitig zu einem besseren Verhältnis der Lipoproteine: Der Anteil an (schädlichem) LDL-Cholesterin reduzierte sich, der des (guten) HDL-Cholesterins nahm zu.

## Passionsblume

Die Passionsblume mit ihrer eigentümlichen Blüte, deren feiner Fadenkranz an die Dornenkrone Christi erinnert und so der Blume ihren Namen gab, wurde vor 500 Jahren aus ihrer Heimat Ostindien nach Europa gebracht. Ihre geheimnisvolle Symbolkraft machte die Passionsblume sofort zu einer Lieblingsblume der christlichen Welt. Überschwänglich schrieb damals beispielsweise der berühmte Kardinalsarzt Aldinus: „Diese wunderbare Pflanze wird von Dichtern gefeiert, von Philosophen erörtert, von Ärzten aufgrund ihrer zahllosen Vorzüge gelobt, von Theologen bewundert und von Christen verehrt.“

Aldinus hatte Recht. Tatsächlich ist dies eine wunderbare Pflanze, denn ihre Blüten (und auch das Kraut) enthalten Wirkstoffe, die auf sanfte Weise entkrampfend und beruhigend wirken. Passionsblumen-Extrakt fördert einen gesunden Schlaf, besonders wenn die Schlaflosigkeit nervöse Ursachen hat. Muskelverspannungen lösen sich, die innere Unruhe verschwindet und gibt einer positiven Seelenverfassung Raum.

Wenn übermäßiger Stress und dauernde nervliche Anspannung unsere Kräfte zu überfordern drohen, wenn emotionale Verstimmungen unser Lebensgefühl beeinträchtigen, dann können die wohltuenden Wirkungen der Passionsblume uns helfen, Alltagsschwierigkeiten mit Gelassenheit und innerer Stärke zu bewältigen.

## Pygeum und Sägepalme

Sowohl der ölige Auszug aus den Beeren der amerikanischen Sägepalme als auch der Rindenextrakt des afrikanischen Pygeum-Baums werden in der Volksheilkunde seit langem zur Funktionserhaltung der Prostata eingesetzt.

Die günstige Wirkung von Sägepalme-Beeren bei einer vergrößerten Prostata ist in zahlreichen klinischen Studien nachgewiesen worden. Die in den Beeren enthaltenen Wirkstoffe hemmen die Bildung von Dihydrotestosteron; diese Substanz scheint die exzessive Vermehrung der Prostata-Zellen auszulösen, die schließlich zu einer Vergrößerung der Drüse führt.

Zu weiteren wichtigen Nährstoffen und Pflanzen-Extrakten, die für die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung einer gesunden Prostata unerlässlich sind, gehören Zink, Vitamin B 6 sowie die Aminosäuren L-Alanin, L-Glycin und Glutaminsäure.

In den USA ist Proscar das Medikament, das die Urologen am meisten bei gutartiger Prostata-Vergrößerung verschreiben. Nun liegen, wie der bekannte amerikanische Arzt und Autor Dr. Robert C. Atkins schrieb, mittlerweile mehr als 20 mit äußerster wissenschaftlicher Akribie erarbeitete Studien vor, nach deren Feststellungen der Extrakt aus Sägepalmen Proscar überlegen ist. Proscar, wurde festgestellt, hilft weniger als 60 % der Männer, die es einnehmen, während die Erfolgsrate bei Sägepalmen-Extrakt bei etwa 90 % liegt. Die Urologen, so Dr. Atkins, täten deshalb besser daran, ihren Patienten Sägepalmen-Extrakt zu empfehlen. Meist innerhalb eines Monats erleichtert der Extrakt die lästigen Symptome, die mit einer gutartigen Prostata-Vergrößerung einhergehen; dazu zählen der nächtliche Harndrang und stockender Urinfluss. Sägepalmen-Extrakt bewirkt die Hemmung eines Enzyms, das die Prostata-Vergrößerung auslöst. Die von Dr. Atkins empfohlene Tagesdosis liegt bei 320 mg.

Es ist sinnvoll und üblich, den Extrakt mit Mikronährstoffen wie Vitamin B 6 und Zink zu kombinieren, die die gesunden Funktionen des Genital-Urinal-Trakts fördern.

Das gilt auch für den Extrakt aus der Rinde des afrikanischen Pygeum-Baums. Pygeum ist seit langem als ein ausgezeichnetes Tonikum für die Prostata bekannt und erleichtert zuverlässig die störenden Probleme beim Wasserlassen, die typischerweise bei Vergrößerung oder Entzündungen der Vorsteherdrüse auftreten. Die von Dr. Atkins empfohlene Tagesdosis für Pygeum-Extrakt liegt bei 100 mg.

## Reishi

Der asiatische Reishi-Pilz, der hauptsächlich auf den trockenen Stämmen von Laubbäumen wächst, hat eine lange Tradition als Mittel zur Erhaltung jugendlicher Vitalität. Wissenschaftliche Untersuchungen führen diese gesundheitsfördernden Eigenschaften auf den hohen Gehalt an Polysacchariden zurück. Diese stimulieren die Immunabwehr des Körpers. Der japanische Arzt Dr. Fukumi Morishige, der als Forscher am Linus-Pauling-Institut für Wissenschaft und Medizin tätig ist, hat sich um die Erforschung des Reishi besonders verdient gemacht. Er hat festgestellt, dass die Einnahme von Reishi den Verlauf von Krankheiten, die mit einem verringerten Immunstatus zusammenhängen (beispielsweise arthritischer Rheumatismus, chronische Bronchitis, Hepatitis) sehr günstig beeinflussen kann.



Dr. Morishige berichtet auch über seine Erfolge in der Prävention und Behandlung von Krebs durch Reishi, die er wie folgt zusammenfasst: „Als Chirurg ist man ständig mit Krebs-Fällen konfrontiert. Der Schlüssel zur Krebskontrolle liegt in seiner Früherkennung. Noch besser ist es natürlich, präventive Maßnahmen zu ergreifen, wobei hier noch keine absolut sichere Methode gefunden werden konnte. Manche versuchen es mit einer gesunden Ernährung, aber auch hier gibt es keine vorgeschriebene, die einen sicheren Schutz bietet. Meiner Ansicht nach ist die beste, präventive Methode zur Zeit die Einnahme von Reishi“.

## Resveratrol

Resveratrol wird traditionell in der japanischen und chinesischen Medizin angewendet, um beispielsweise Pilze, Hautentzündungen sowie Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße zu behandeln. 1976 wurde Resveratrol in Weintrauben nachgewiesen, heute weiß man, dass es vor allem in Rotweinen vorkommt. Resveratrol gehört zu den Flavonoiden und wird der Klasse der Phytoalexine zugeordnet. Phytoalexine sind eine Klasse von antibiotischen Polyphenol-Verbindungen, die das Abwehrsystem von Pflanzen stärken. Resveratrol wird von den Pflanzen zur Abwehr von Schadstoffen und Krankheiten gebildet.

Resveratrol entfaltet seine abwehrstärkenden Fähigkeiten nicht allein in der Pflanze, sondern auch im menschlichen Körper. Das beruht vorwiegend auf seinen antioxidativen Wirkungen. Resveratrol ist vor allem ein Fänger von Peroxyl-Radikalen, es senkt außerdem die Lipidperoxidation von Lipoproteinen (LDL) und Zellen, und es schützt vor den schädlichen Folgen von oxidiertem LDL. Da Resveratrol sowohl wasser- als auch fettlöslich ist, bietet es vermutlich einen sehr viel breiteren antioxidativen Schutz als andere Antioxidantien, beispielsweise als die Vitamine C und E.

Resveratrol kann auf Prozesse einwirken, welche die Bildung von Krebszellen sowie deren weitere Entwicklung hemmen können. Ein Forscherteam um Professor Debatin und S. Fulda (Universitätsklinik Ulm) entdeckte bei Untersuchungen, dass der Naturstoff Resveratrol die gefürchtete Resistenz von Tumorzellen gegenüber Krebstherapien aufhebt: „Resveratrol ist bisher vor allem wegen seiner positiven Wirkungen auf das menschliche Herz bekannt. So dürfte Resveratrol der Grund dafür sein, dass dort, wo viel Rotwein getrunken wird, auch weniger Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems auftreten.“

Die Ulmer Forscher fanden nun heraus, dass Resveratrol zahlreiche Krebsarten unter anderem für die Chemotherapie empfindlicher machen kann. „Die Untersuchungen zeigen, dass Resveratrol ein Protein im Körper außer Kraft setzt, welches das Selbstmordprogramm in den Tumorzellen hemmt. So kann die Schwelle zur Auslösung des Zellselbstmordes gesenkt werden.“ Nach Darstellung der Forscher eröffnen sich durch die Identifizierung dieser neuartigen Wirkung von Resveratrol neue Perspektiven in der Krebstherapie. So sei unter anderem angedacht, den Wirkstoff künftig in Kombination mit herkömmlichen Behandlungsmethoden einzusetzen.

## Rosmarin

Um zelluläre Energie zu produzieren, muss Sauerstoff verstoffwechselt werden. Dabei geht in jeder einzelnen Zelle eine sogenannte „oxidative Reaktion“ vorstatten. Dieser natürliche Prozess lässt freie Radikale entstehen – Moleküle, denen ein Elektron fehlt, was sie instabil und reaktiv macht. Der Körper hat Schutzmechanismen eingebaut, um Schäden durch „oxidative Reaktion“ zu minimieren oder auch zu reparieren. Eine entscheidende Hilfe dabei bilden die antioxidativen Substanzen aus der Nahrung, also bestimmte Vitamine und pflanzliche Bestandteile wie Flavonoide, Phenole und andere sekundäre Pflanzenstoffe. Diese sind fähig, Elektronen abzugeben und damit unvollständige Atome (freie Radikale), die die Zellen schädigen, zu neutralisieren. Überschießende oxidative Reaktionen, auch als oxidativer Stress bezeichnet, werden heute als eigentliche Ursache vieler Erkrankungen sowie vorzeitiger Alterung angesehen. So gelten z. B. Entzündungen im Körper immer als Hinweis auf eine überschießende Aktivität freier Radikaler.

Rosmarin ist ein beliebtes Gewürz in der Küche. Dass es ausgezeichnete antioxidative Eigenschaften besitzt, ist dagegen den meisten Menschen nicht bekannt. Wegen dieser Fähigkeiten findet Rosmarin eine weite kommerzielle Verwendung in der Kosmetik- und Lebensmittelindustrie: es kann nämlich die Oxidation, d. h. das Ranzigwerden von Ölen und Fetten, erheblich verzögern. Diese Fähigkeit entwickelt Rosmarin auch in unserem Körper, und zwar vor allem durch zwei antioxidative Inhaltsstoffe: die Rosmarinsäure und die Carnosische Säure. Die wasserlösliche Rosmarinsäure bekämpft freie Radikale vor allem dadurch, dass sie die Radikalfänger Vitamin C und Vitamin E „frisch“ und leistungsfähig hält. Die fettlösliche Carnosische Säure stabilisiert Lipide und fetthaltige Zellbestandteile und schützt sie vor unerwünschten oxidativen Prozessen.

## Roter fermentierter Reis (Red Yeast Rice)

Roter Hefereis wird durch einen Fermentationsprozess hergestellt. Auf der Grundlage von glasiertem Reis und der Fermentation mit dem Schimmelpilz *Monascus* oder anderen *Monascus*-Spezies entsteht dann der spezielle rot fermentierte Reis.

168

Rot fermentiertem Reis wird von Alters her eine gesundheitsfördernde und heilende Wirkung zugeschrieben und er ist bereits 1576 im chinesischen „Buch der Heilkräuter“ von Ben Cao Gang Mu erwähnt. Heute kennt man den Grund: Roter Reis hemmt ein Enzym in der Leber, Hydroxymethylglutaryl-Coenzym-A-Reduktase. Dieses Enzym ist für die körpereigene Cholesterinproduktion der Leber zuständig (nur etwa 1/4 des Cholesterins im Körper kommt aus der Nahrung, der größte Teil wird in der Leber produziert). Die seit den siebziger Jahren laufenden Studien haben bestätigt, dass der in roten Reis enthaltene Hauptwirkstoff Monacolin K in der Lage ist, den Gesamtcholesterinwert entscheidend zu senken.

Besonders senkt er jedoch das schlechte LDL-Cholesterin und zu hohe Triglyceridwerte. 1999 wurde im „Amerikanischen Journal für klinische Ernährung“ von einer Studie berichtet, bei der 46 Männern und 37 Frauen von 34 bis 78 Jahren gemahlener und in 600 mg-Kapseln eingeschlossener Roter Reis in einer Gesamtmenge von 4 Kapseln pro Tag verabreicht wurde. Nach acht Wochen hatte in der Roten-Reis-Gruppe das Gesamtcholesterin um durchschnittlich 17 Prozent und das LDL-Cholesterin um 22 Prozent abgenommen. Die Triglyceride sanken um 11 Prozent, der „gute“ HDL-Wert blieb unverändert. In der Placebo-Gruppe blieben alle Werte weitgehend gleich. In keiner Studie wird von irgendwelchen Nebenwirkungen berichtet.

## Roter Klee (Red Clover)

Noch immer herrscht in der westlichen Medizin die Meinung vor, dass es sich bei den Wechseljahren eher um eine Krankheit als um normale physiologische Umstellungsprozesse handelt. Tatsächlich sind aber sinkende Östrogenwerte in den Wechseljahren weder anormal, noch sind die Veränderungen krankhaft. Ab dem 40. Lebensjahr beginnt bei den Frauen die Progesteron- und Östrogenbildung nachzulassen. Untrügliches Zeichen der hormonellen Umstellung sind Hitzewallungen, Schweißausbrüche und Schwindelanfälle, die sich vor der Menopause andeuten und 2–3 Jahre nach der Menopause ihr Maximum erreichen.

Nicht in allen Völkern wirken sich die Veränderungen während der Wechseljahre gleichermaßen auf das Wohlbefinden der betroffenen Frauen aus. In Kulturen, bei denen eine pflanzliche Kost überwiegt, besonders in Asien, ist Östrogenmangel in den Wechseljahren so gut wie unbekannt. Typische Wechseljahrsbeschwerden bleiben daher aus. Die in bestimmten Nahrungspflanzen von Natur aus enthaltenen hormonähnlichen Substanzen liefern nämlich ausreichend die sogenannten Phytoöstrogene und schaffen somit einen Ausgleich für den natürlichen Hormonstopp.

Der Rotklee wächst meistens versteckt zwischen anderen Gräsern auch auf unseren heimischen Wiesen und Feldern. Er ist einer der reichsten Nahrungsquellen für pflanzliche Hormone. Diese Phytoöstrogene zählen zu den sekundären Pflanzenstoffen und erfüllen vielfältige Aufgaben. Phytohormone haben nämlich eine ähnliche, nur schwächere Wirkung wie die vom Körper selbst produzierten Sexualhormone (Östrogene). Durch ihre spezifischen Eigenschaften können Phytoöstrogene daher eine nachlassende Eigenproduktion des Körpers auffangen und sind eine erwünschte Alternative für die von vielen Frauen als problematisch empfundene Hormon-Ersatz-Therapie.

## Schizandra-Beeren

Einer der kostbarsten Schätze der chinesischen Kräuterkunde gewinnt nun auch im Westen immer mehr Freunde. Chinesische Frauen schätzen die tonisierende Schizandra-Beere seit jeher als Verjüngungsmittel und zur Harmonisierung des körperlichen und seelischen Wohlbefindens.

Sexuelle Erfüllung und gesteigerte Vitalität bewirkt Schizandra indessen bei Frauen und Männern. Der chinesische Kräuterkundige Hsu Ching-tso rät Männern, bei sexueller Unlust und Erschöpfung, Schizandra zu gleichen Teilen mit Yohimbe und Ginkgo biloba ca. 30 Minuten vor dem Verkehr zu nehmen.

## Schwarze Walnuss (Black Walnut Hull)

Black Walnut Hull – die Schale der schwarzen Walnuss – hat bemerkenswerte „reinigende“ Eigenschaften. Sie wird traditionell zur Darmreinigung und Entgiftung eingesetzt.

Niemand lobt die Wirkung der Walnusschalen so wie Dr. Hulda Clark in ihren Anleitungen zur Bekämpfung von Parasiten. Diese – in großer Vielfalt auftretenden schmarotzenden Mikroorganismen – können nicht nur den Darm, sondern praktisch alle Körperorgane befallen und, wenn sie nicht bekämpft werden, den Organismus schwer belasten. Zu den kurmäßigen Behandlungen, die Dr. Clark zum vorbeugenden Schutz wie zur Parasitenbekämpfung vorschlägt, gehört neben Mikronährstoffen wie hochdosiertes Coenzym Q 10 auch immer die Schale der schwarzen Walnuss.

## Shatavari

Shatavari wird in der ayurvedischen Medizin traditionsgemäß dazu verwendet, das Genital – und Fortpflanzungssystem der Frau zu schützen und zu kräftigen. Es gilt als das wichtigste ayurvedische Verjüngungstonikum für die gesamte weibliche Konstitution. Studien erstrecken sich auf folgende Eigenschaften dieses berühmten ayurvedischen Tonikums: Es ist wirksam gegen Husten, gilt als Antioxidans, wirkt antimikrobisch und zellschützend. Es wird daher auch als Adaptogen bezeichnet – ein Mittel also, das die Anpassung (Adaptation) an Stress erleichtert.

Dieser Effekt wird durch die enthaltenen Saponine, genannt Shatavarine, erreicht. Wissenschaftliche Studien ergaben, dass a) das Saponin Shatavarin IV die durch das Oxytoxin Syntocinon induzierten Kontraktionen der Gebärmutter blockiert, b) der Shatavariextrakt die Dichte des lobulo-alveolären Brustdrüsengewebes erhöht und die Milchproduktion bei stillenden Frauen stimuliert und c) andere Saponine sowie Isoflavone, die in Shatavari enthalten sind, hormonartige Effekte aufweisen, die die traditionelle Verwendung als tonisches Fortpflanzungsmittel und zur Linderung der Symptome der Menopause erklären.

## Shiitake

Die immunstärkenden Wirkungen des japanischen Shiitake-Pilzes sind in der asiatischen Heilkunst seit langem bekannt. Der Pilz wird auch in der Makrobiotik, der bekannten japanischen Ernährungslehre, gerne verwendet. Er wird z. B. bei hohem Blutdruck gegeben, vor allem aber dient er dazu, angesammelte Cholesterinablagerungen aus dem Körper auszuschleiden.

In den letzten Jahren sind die Aussagen der asiatischen Erfahrungsmedizin bezüglich Shiitake intensiv und nach wissenschaftlichen Testmethoden untersucht worden. Dabei hat sich herausgestellt, dass Shiitake Substanzen enthält, die die körpereigenen Abwehrkräfte auf natürliche Weise nachhaltig stimulieren. Dabei handelt es sich vor allem um eine Substanz mit der Bezeichnung Lentinan sowie um das Polysaccharid KS-2.

Die Stärkung unseres Immunsystems ist nun gerade in unseren Lebensbedingungen eine entscheidende Voraussetzung für die Erhaltung unserer Gesundheit. Das ständige „Bombardement“, dem dieses Schutzsystem durch Schwermetalle und sonstige Schadstoffe in Luft, Wasser und Nahrung ausgesetzt ist, stellt unsere Abwehrkräfte vor immer schwerere Aufgaben.

Überlastung und Zusammenbruch kann schließlich die Folge sein, wenn nicht sinnvolle Maßnahmen ergriffen werden, die dem Organismus helfen. Die Zufuhr von Shiitake-Kapseln stärkt unser Immunsystem und hilft ihm, seine lebenserhaltenden Funktionen zu erfüllen.

Es besteht heute Einigkeit darüber, dass die Ursachen für Krebs-Erkrankungen immer auch in einem geschwächten Immunsystem zu suchen sind. Deshalb ist die Verwendung von Shiitake-Extrakt-Kapseln mit ihren immunstärkenden Eigenschaften eine vernünftige Maßnahme, der Bildung von Krebszellen im Organismus entgegenzuwirken, denn zu den Funktionen eines gut arbeitenden Immunsystems gehört es ja auch, das Wachstum und die Ausbreitung von Krebszellen im Körper zu verhindern.

## **Spargel (Asparagus)**

Spargel ist weltweit hochangesehen und dies schon seit der Antike. Der griechische Arzt Hippokrates von Kos (um 460–370 v. Ch.) ist der erste, der diese außergewöhnliche Pflanze in seinen medizinischen Werken erwähnt.

Hauptsächlich wird er eingesetzt zur Reinigung von Nieren und Urinaltrakt. Er hat sich jedoch auch als Aphrodisiakum einen Namen machen können. Die Spargel-Wurzel enthält Stoffe, sogenannte steroidale Glycoside, die direkt die Hormonproduktion beeinflussen und sich positiv auf die Emotionen auswirken.

## Traubensilberkerze (Black Cohosh)

Die dunklen, rauhen Wurzelstöcke (Rhizome) dieser hauptsächlich in Amerika verbreiteten Pflanze spielen in der indianischen Tradition eine große Rolle bei allen Frauenleiden. Bei den Indianern wurde sie deshalb die „Squaw-Wurzel“ genannt. Black Cohosh bewährt sich vor allem bei Beschwerden in der Zeit kurz vor der Monatsblutung, aber auch bei Wechseljahrbeschwerden, besonders Hitzewallungen, Schweißausbrüchen und den in dieser Zeit der hormonellen Umstellung leicht auftretenden seelischen Verstimmungen.

Die günstigen, tonisierenden Wirkungen werden vor allem auf die darin enthaltenen Phyto-Östrogene zurückgeführt.

## Teebaumöl

Das aus dem Australischen Teebaum (*Melaleuca alternifolia*) gewonnene Öl ist ein wunderbares Mittel, um schnell und wirksam kleinere Hautverletzungen, die man sich unvermutet z. B. bei Garten-oder Hausarbeit zufügt, zu behandeln. Teebaumöl wirkt antiseptisch und hemmt das Wachstum von Bakterien und Pilzen, die sich in den Wunden ansiedeln können. Aber auch bei jugendlichen Hauterkrankungen wie der Akne wurden bereits gute Wirkungen erzielt. Seine relativ breiten antiseptischen Eigenschaften machen es zu einem Desinfektionsmittel, das man ständig griffbereit haben sollte.

Wie mit jedem pflanzlichen Öl, das zur Linderung oder Besserung von Erkrankungen eingesetzt wird, sollte man auch sorgsam mit dem Teebaumöl umgehen. Es ist nur zur äußerlichen Anwendung geeignet. Eine vorsichtige Dosierung tropfenweise ist angeraten, da beim Auftragen auf eine offene Wunde ein Brennen zu verspüren ist. Teebaumöl riecht angenehm nach Terpentin.

## Terrestris

Schon in der ältesten indischen Medizinlehre, dem Ayurveda, wird die Heilkraft der in ganz Indien wild wachsenden Tribulus-Pflanze gerühmt und zur Behandlung verschiedener Erkrankungen des Urinaltraktes und bei Nierensteinen angewendet. Tribulus terrestris werden traditionell auch entwässernde, entzündungshemmende und die sexuelle Lust anregende Eigenschaften zugeschrieben.

In den USA gehört Tribulus-Extrakt heute zu den populärsten Nahrungsergänzungsmitteln. Er ist z. B. fester Bestandteil des immer umfangreicher werdenden Sortiments spezieller Sportler-Nahrung, weil Tribulus den Muskelaufbau begünstigt. Seine sekundären Pflanzenstoffe – in erster Linie bestimmte Alkaloide und Saponine – steigern die körperliche Leistungskraft und hemmen Alterungsprozesse.

## **Teufelskralle (Devil´s Claw)**

Die Wurzeln der Teufelskralle werden traditionell in einigen Ländern Europas, vor allem aber im südlichen Teil Afrikas, wo die Teufelskralle heimisch ist, als schmerzstillendes und entzündliches Mittel bei Arthritis und Rheumatismus eingesetzt. Daneben fördert die Teufelskralle die Beweglichkeit der betroffenen Gelenke.

Diese in der Volksheilkunde seit über 250 Jahren bekannten Wirkungen wurden durch intensive deutsche und französische Studien bestätigt, bei denen die entzündlichen und schmerzlindernden Eigenschaften der Teufelskralle mit den gängigen synthetischen Rheuma-Mitteln (hauptsächlich Cortison und Phenyl-butazon) verglichen wurden. Die Resultate zeigten ähnliche Effekte, allerdings mit dem bedeutsamen Unterschied, dass keine unerwünschten Nebenwirkungen auftreten, die bei synthetischen Rheuma-Mitteln gerade bei längerem Gebrauch häufig anzutreffen sind.

## **Velvet Bean (Mucuna pruriens)**

Es gibt 3 Hauptneurotransmitter in unserem zentralen Nervensystem: Dopamin, Norepinephrin und Serotonin. Diese chemischen Stoffe übertragen Nervenimpulse an das zentrale Nervensystem. Manche Krankheiten, aber auch Therapie-Formen oder sogar viel Stress können zu einem starken Absinken dieser Stoffe führen. Sind die Werte aber erst einmal niedrig, können viele Funktionen und Systeme des Körpers davon betroffen sein.

Der Körper besitzt die Fähigkeit, alle Neurotransmitter selbst zu produzieren. Die meisten werden aus Aminosäuren gewonnen. Das ist häufig ein längerer Prozess, der an verschiedenen Stellen des Körpers geleistet wird. Heutzutage ist die medizinische Forschung jedoch soweit, dass die Bildung von



Neurotransmittern angeregt bzw. der Verlust von Neurotransmittern begrenzt werden kann. So ist beispielsweise L-Dopa der direkte Vorläufer zu Dopamin und wird schon seit Jahren pharmazeutisch zum Steigern von Dopaminwerten eingesetzt.

Der Neurotransmitter Dopamin hat großen Einfluss auf unsere Stimmung, Libido und allgemeines Wohlbefinden. Ganz besonders von einem Dopamin-Mangel betroffen sind Parkinson-Patienten. Dopamin kontrolliert nämlich auch die Bewegungsabläufe unserer Muskeln. Bei Parkinson-Patienten nun sind die dopaminproduzierenden Zellen zerstört oder degeneriert. Dies führt dazu, dass die Nervenzellen unmotiviert Impulse an das Gehirn geben, wodurch die Menschen die Kontrolle über ihre Körperbewegungen verlieren. Die typischen Merkmale einer Parkinson-Erkrankung sind starkes Zittern oder aber Steifheit der Gliedmaße, Gleichgewichts- und Koordinationsschwierigkeiten und langsame Bewegungsabläufe. Mit den motorischen Symptomen der Krankheit gehen häufig auch psychische Veränderungen einher wie eine depressive Grundstimmung, Antriebsarmut, allgemeine Lustlosigkeit und Schlaflosigkeit.

Schon 1937 wurde entdeckt, dass die Samen der Pflanze *Mucuna pruriens* Levodopa, also den Vorläuferstoff für Dopamin, enthalten. Wie bei den meisten anderen Neurotransmittern, kann nur der Vorläufer von Dopamin eingenommen werden, weil Dopamin die Blut-Gehirn-Schranke nicht passieren würde. *Mucuna pruriens* gehört zur Familie der „Hülsenfrüchtler“ und Wurzeln, Samen und Früchten dieser, vor allem in Indien beheimateten Pflanze, werden medizinische Wirkungen nachgesagt. In der ayurvedischen Heilkunst besitzt sie eine lange Tradition. Schon vor mehr als 1000 Jahren schrieb der ayurvedische Heilkundige Sushrut, dass *Mucuna pruriens* kombiniert mit *Tribulus terrestris* ein starkes Aphrodisiakum und Tonikum sei, aber er erwähnte auch seine Verwendung bei „starkem Zittern“.

Der pflanzliche Stoff Levodopa kann als Nahrungsergänzung eingenommen werden um das allgemeine Wohlbefinden zu steigern. Er ist jedoch auch eine echte Alternative zu dem synthetisch hergestellten L-Dopa, auf das gerade Parkinson-Patienten angewiesen sind. In einer erst kürzlich beendeten Studie, die von Prof. Dr. Bela Manyam am National Parkinson Foundation Center of Excellence geleitet wurde, waren die Wirkungen des synthetisch hergestellten L-Dopa mit dem pflanzlichen Levodopa absolut vergleichbar.

Hinweis: Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie wegen Bluthochdruck oder einer Herzerkrankung behandelt werden oder wenn Sie Medikamente einnehmen, die L-Dopa enthalten. Die gleichzeitige Einnahme von MAO-hemmenden Antidepressiva wird nicht empfohlen.

## Weihrauch (*Boswellia serrata*)

Großes Interesse haben zahlreiche Medienberichte über den therapeutischen Einsatz von Weihrauch bei der Behandlung von chronischen Entzündungen ausgelöst. „Was ist dran am Weihrauch?“ fragen verständlicherweise vor allem die von solchen Leiden Betroffenen. Über die erstaunlich lange Tradition des „heiligen Harzes“ in der indischen Heilkunde, neue Forschungsergebnisse und Erfahrungen in der Anwendung sowie über den gegenwärtigen Stand der Diskussion informiert der folgende Bericht.

Mit dem Wort Weihrauch verbinden wir gewöhnlich die Vorstellung einer prächtigen katholischen Messe, Priester im Ornat, das Schwenken des Weihrauch-Kessels, den Rauch und den typischen intensiven Duft. Und wir erinnern uns, dass Weihrauch – neben Myrrhe und Gold – zu den Gaben der Heiligen Drei Könige aus dem Morgenland gehörte. Weihrauch, der in der Antike zu den kostbarsten Spezereien zählte, wurde bereits im 4. Jahrhundert n. Chr. als Ehrenerweis vor Bischöfen in Prozessionen verwendet. Sein Gebrauch im Kultus anderer Religionen reicht freilich noch viel weiter zurück: Den orientalischen Göttern wurde Weihrauch schon vor 7000 Jahren geopfert. Die Ägypter verwendeten Weihrauch nicht nur im Kultus, sondern zum Einbalsamieren, als Räuchermittel und zu reinigenden (desinfizierenden) Zwecken.

Weniger bekannt ist, dass das Harz des indischen Weihrauchbaumes (*Boswellia serrata*) in der traditionellen indischen Naturheilkunde des Ayurveda (der „Wissenschaft vom gesunden Leben“) seit über 3000 Jahren als wichtiges Heilmittel eingesetzt wird. Als Salbe wurde „Guggul“ (alte Sanskrit-Bezeichnung der Pflanze) bei Entzündungen (v. a. Gelenkentzündungen), Knochenbrüchen, Drüenschwellungen und Geschwüren aufgetragen. Innerlich setzte man es bei chronischen Darmerkrankungen und Hämorrhoiden ein, sowie bei Entzündungen des Mundraums.

In jüngster Zeit wurde in verschiedenen Presse-Veröffentlichungen und auch im Fernsehen auf erstaunliche Erfolge bei der Behandlung von rheumatischen

Erkrankungen mit Weihrauch-Extrakt berichtet. Bei diesen Erkrankungen spielen chronische Entzündungen ja eine entscheidende Rolle. Jeder Betroffene weiß auch, dass die herkömmlichen Rheuma-Mittel gerade bei längerem oder gar dauerndem Gebrauch schwere Nebenwirkungen haben können. So verwundert es nicht, dass viele Rheuma-Patienten die Hoffnung haben, Linderung oder Heilung durch ein natürliches, unschädliches Präparat, eben Weihrauch, zu finden.

Neben zahlreichen anderen Substanzen (z. B. ätherische Öle, Gerbstoffe usw.) enthält der Weihrauchharz 5–8 % Boswelliasäuren. Von den Boswelliasäuren ist bekannt, dass sie entzündungshemmende (antiphlogistische) Wirkungen haben.

Entzündungen sind gekennzeichnet durch Rötung, Schwellung, Ödembildung, Wärme und gestörte Organfunktion. Sie werden im Körper durch ein bestimmtes Enzym (5-Lipoxygenase) verursacht. Dieses Enzym veranlasst die Bildung von sogenannten Leukotrienen. Das sind körpereigene Stoffwechselprodukte, die für die Aufrechterhaltung von chronischen Entzündungen verantwortlich sind. Entzündliche Erkrankungen sind daher mit einer erhöhten Leukotrienbildung im Organismus verbunden. Gelingt es, die übermäßige Leukotrienproduktion im Körper zu stoppen, so bilden sich die chronischen Entzündungen zurück. Wir haben oben gesehen, dass die Leukotrien-Produktion durch ein bestimmtes Enzym veranlasst wird. Inaktiviert man dieses Enzym, können keine Leukotrienen entstehen. Genau dies tun nun die Boswellia-Säuren: Sie hemmen die Tätigkeit des Enzyms 5-Lipoxygenase.

Eine erhöhte Leukotrienproduktion wird also ursächlich für die Aufrechterhaltung von chronischen Entzündungen angesehen. Man kann ein Übermaß an Leukotrienen bei vielen und verschiedenartigen Krankheitsbildern beobachten, bei folgenden Krankheiten werden erhöhte Leukotrienwerte im menschlichen Körper festgestellt:

Knochen- und Gewebserkrankungen:

- Rheumatoide Arthritis
- Lupus erythematodes (Autoimmunkrankheit ungeklärter Ursache, bei der es zur Bildung zahlreicher Auto-Immunkomplexe kommt, die Antikörper und v. a. entzündliche Vorgänge auslösen)
- Gicht
- Lyme Arthritis (rheumatische Erkrankung als spätsymptomatische Folge eines Zeckenbisses)

#### Gastro-Intestinale Erkrankungen:

- Darmentzündungen wie Colitis ulcerosa, Morbus Crohn
- Bauchspeicheldrüsen-Entzündung
- Leberzirrhose

#### Lungenleiden:

- Asthma
- Lungenfibrose
- Atmungsschmerzsyndrom bei Erwachsenen

#### Allergische Störungen:

- allergisch verursachte Rhinitis (Nasenschleimhautentzündung)
- allergisch verursachte Bindehautentzündung

#### Hautleiden:

- Psoriasis (Schuppenflechte)
- Urticaria (Nesselsucht)

#### Störungen des Zentralen Nervensystems:

- Astrozytom (Hirntumor)
- Multiple Sklerose

#### Andere Krankheiten:

- Myokordiale Ischämie (Durchblutungsstörungen im Herzbereich)
- Nikotinsucht
- Brüchigkeit/Durchlässigkeit der Blutkapillaren (Haargefäße)

Die ungewöhnlich lange Tradition von Weihrauch in der indischen Erfahrungsmedizin rechtfertigt sicherlich ein Vertrauen in seine Anwendung. Dies ist für alle von chronischen Entzündungen Betroffenen besonders wichtig. Es ist zu erwarten, dass die viel versprechenden bisherigen Ergebnisse durch weitere klinische Untersuchungen noch stärker wissenschaftlich untermauert werden können. Das jetzt – nicht zuletzt durch die Medien angeregte – öffentliche Interesse sollte diese Forschungsarbeit beflügeln. Prof. Ammon gibt dazu diesen Ausblick: „Wir sind uns darüber im Klaren, dass diese ersten klinischen Ergebnisse nicht ausreichen, um Zulassungsbehörden von der Wirksamkeit und Unbedenklichkeit jetzt schon zu überzeugen. Die bisherigen Daten ermutigen uns jedoch, weitere Untersuchungen darüber anzuregen, inwieweit Extrakte aus dem Harz von *Boswellia serrata* oder isolierte Boswelliasäuren auch bei

anderen Krankheiten, bei denen eine vermehrte Bildung von Leukotrienen eine wichtige Rolle spielt, eine Besserung herbeiführen. Dies umso mehr, als nicht davon auszugehen ist, dass von Boswelliaprodukten schwerwiegende Nebenwirkungen, wie sie bei klassischen Antiphlogistika/Antirheumatika bekannt sind, auftreten.“

## Weißdorn-Beeren (Hawthorn)

Die Beeren des Weißdorn-Strauches enthalten verschiedene biologisch aktive Flavonoide, die in ihrer spezifischen Zusammenstellung eine positive Wirkung auf den Herz/Kreislauf-Bereich haben. Sie regen den Kreislauf an, so dass Blut und damit Sauerstoff schneller zum Herzen befördert wird. Sie senken den Blutdruck, was wiederum die Beanspruchung des Herzens, das Blut durch den Körper zu pumpen, reduziert. Sie stärken den Herzmuskel und verhindern die Ablagerung von Cholesterin an den Arterienwänden.

Weißdorn erweitert die koronaren Gefäße. Dadurch wird die Blutzufuhr zum Herzen gesteigert, das besser mit vitalem Sauerstoff und vitalen Nährstoffen versorgt werden kann. Diese Verbesserung führt zu einer Zunahme der Kontraktionskraft des Herzens und zur Behebung mancher Arten von Herzrhythmusstörungen.

Schutz bietet der Weißdorn bei der Erhaltung einer gesunden Kollagen-Struktur der Arterien und viele Forscher glauben, dass eine Verschlechterung der Kollagen-Matrix der Arterien die gefürchteten Ablagerungen von Cholesterin (Plaque) in den Gefäßen erst ermöglicht.

Diese Wirkungen bleiben natürlich nicht auf das Kollagen der Blutgefäße beschränkt. Kollagen ist ja das am meisten vorhandene Protein im Körper und das Urelement beim Aufbau des Bindegewebes. Weißdorn schützt das Kollagen vor Zerstörung. Deshalb sind Weißdorn-Flavonoide auch bei rheumatoider Arthritis und anderen entzündlichen Leiden, die die Knochen, Gelenke, Knorpel und anderes Bindegewebe betreffen, förderlich. Außerdem verhindern sie die Freilassung und Herstellung von Stoffen, die die Entzündung unterstützen, wie bestimmte Prostaglandine, Serinprotease, Histamin und Leukotriene.

## Weisser Tee

War bisher Grüner Tee in aller Munde und wurden seine positiven Eigenschaften auf die menschliche Gesundheit in höchstem Maße gelobt, scheinen diese durch den weißen Tee sogar noch übertroffen zu werden. Weisser Tee gilt als die edelste Tee-Sorte der Welt und ist die Krönung chinesischer Teekunst. In China werden die kostbaren Blätter seit Jahrtausenden geschätzt. Sie waren bereits im 11. Jahrhundert vor Christus unverzichtbarer Bestandteil eines Elixiers, das zur Unsterblichkeit verhelfen sollte. Die Unsterblichkeit wird wohl für immer ein Traum der Menschheit bleiben. Wissenschaftliche Untersuchungen können heute jedoch feststellen, welche Stoffe im weissen Tee unsere Gesundheit, und hier speziell das Immunsystem, so sehr kräftigen. Es sind die sogenannten Polyphenole.

Angebaut wird weisser Tee in den hohen Bergregionen der chinesischen Provinz „Fujian“. Dieser Tee ist unfermentiert, die weissen Blattknospen werden lediglich getrocknet. Den Knospen – genauer gesagt dem silbrigen, seidenartigen Flaum, der sie umgibt – verdankt der weisse Tee seinen Namen. Seine besondere Qualität liegt in der Auswahl der Blätter und deren Verarbeitung. Nur die ungeöffneten Blattknospen des Teestrauchs eignen sich für den Tee. Sie werden einzeln per Hand gepflückt, für ein Kilo sind rund 30.000 Knospen notwendig. Auf großen Trockengestellen werden die Knospen bei schwachem Tageslicht luftgetrocknet. Danach kommen sie in große Körbe, werden kurz erhitzt und trocknen noch einmal an der Luft.

Weissem Tee sagt man schon länger zahlreiche gesundheitsfördernde Eigenschaften nach. Das Besondere ist sein hoher Gehalt an Polyphenolen. So besitzt er dreimal mehr Polyphenole als Grüner Tee. Zu den Polyphenolen gehören als Hauptgruppen die Phenolsäuren und die Flavonoide. Polyphenole haben allgemein ein großes und breites Wirkspektrum für unsere Gesundheit.

## Yohimbe

Yohimbe wird aus der Rinde des westafrikanischen Baumes *Pausinystalia yohimba* gewonnen und hilft bei Problemen mit sexueller Stimulanz und sexueller Erfüllung (beim Mann wie auch bei der Frau).

Bei einer klinischen Studie in Rhode Island (veröffentlicht im Journal für Urologie) wurde Yohimbe an Männern getestet, die seit 2 Jahren unter Impotenz

litten. Einen Monat lang nahmen sie eine mäßige Dosis von Yohimbe ein. Nach Ablauf dieses Zeitraums stellten 81 % eine erhebliche Verbesserung an sich fest. 60 % der Männer, die unter partiellen Erektionsstörungen litten, berichteten von einer stärkeren, länger anhaltenden Erektion.

Bei einer kanadischen Studie von 1980 zeigte sich, dass Yohimbe auch eine spezielle Hilfe bei Diabetikern und Herzpatienten darstellt, die besonders unter beeinträchtigter Potenz leiden. Die Erfolgsrate bei dieser Studie lag bei 44 %.

Der Yohimbe-Extrakt löst eine chemische Veränderung im Körper aus, der auch in Fällen von Impotenz als Folge von Müdigkeit, Schwäche und Stress seine Wirksamkeit entfaltet. Yohimbe bekämpft den Effekt der Hormone, die eine Zusammenziehung der Blutgefäße verursachen und der sich mit dem Alter immer stärker entwickelt. Zugleich regt Yohimbe die vermehrte Bildung des Körperhormons Norepinephrin an, von dem man weiß, dass es unerlässlich für die männliche Erektion ist (und dessen Freisetzung mit dem Alter abnimmt). Außerdem wird durch Yohimbe das Adrenalin an den Nervenenden erhöht, was zu einer schnelleren sinnlichen Stimulation des Mannes führt.

Hinweis: Wenn Sie sich wegen körperlicher Beschwerden in ärztlicher Behandlung befinden, sollten Sie Ihren Arzt befragen, bevor Sie Yohimbe einnehmen.

## Yucca

Die mexikanische Yucca-Pflanze ist für ihre starke Reinigungswirkung auf den Körper und ihre Fähigkeit bekannt, die Ausscheidung von Stoffwechselschlacken anzuregen.

Yucca enthält in hoher Konzentration die sogenannten Saponine. Diese Steroidverbindungen erfüllen im Verdauungstrakt die Funktion einer „biologischen Seife“; sie absorbieren Giftstoffe und Ablagerungen nicht nur aus dem Darm, sondern auch aus Gefäßen und Gelenken.

Yucca reinigt den Organismus, neutralisiert den pH-Wert und fördert die Bildung einer natürlichen und gesunden Darmflora.

So ist es aber hauptsächlich die entgiftende Wirkung, die die vielen gesundheitsfördernden Eigenschaften erklärt, die traditionell, aber auch durch Studien abgesichert, Yucca eindeutig zugeschrieben werden können. Große Aufmerksamkeit erregte eine Doppelblindstudie, die bei Rheumapatienten zu einer deutlichen Verbesserung der (schmerzfreien) Beweglichkeit führte. Entzündungen klangen messbar ab und Schwellungen gingen zurück. Als Nebeneffekte zeigten sich deutliche positive Effekte auf die Blutfettwerte und den Blutdruck.





# Ihr persönliches Vitalstoff-Programm

184

Die folgenden Informationen sollen es Ihnen erleichtern, Vitalstoffe umfassend und individuell anzuwenden. Sie werden die spezifischen Wirkungen der einzelnen Vitalstoffe kennenlernen und für sich selbst (und Ihre Familie, Freunde, Kunden oder Patienten) die richtige Auswahl treffen können. Und Sie werden sich freuen, weil die praktische Anwendung Ihrer Kenntnisse zu spürbar verbesserter Gesundheit und erhöhtem Wohlbefinden führen wird.

Neben dem Präventivansatz ergibt sich ein wesentlicher zweiter Gesichtspunkt durch den gezielten Gebrauch von Nährstoffen für therapeutische Zwecke. Nährstoffe dienen nicht nur Ernährungszwecken, sie haben auch bedeutsame Heilwirkungen.

Eine optimale Gesundheit, Widerstandskraft und Schutz vor Krankheit ist gegeben, wenn die Nährstoffe in dem richtigen Mengenverhältnis im Organismus vorhanden sind. Diese Mengenverhältnisse ergeben sich zunächst durch die Nährstoff-Konzentrationen, wie sie durch die Nahrung zugeführt und durch Eigensynthese gebildet werden. Eine optimale Konzentration kann aber deutlich höher liegen, vor allem wenn es um die Abwehr von Krankheiten und die Behebung gesundheitlicher Störungen geht.

Dies ist nun das Feld der orthomolekularen Medizin. Es gibt kaum eine Krankheit, bei deren Behandlung Nährstoffe nicht eine heilende Wirkung entfalten könnten. Sie werden dann gezielt – und oft höher dosiert als im ernährungsphysiologischen Bereich – eingesetzt. Viele Therapeuten (Ärzte, Heilpraktiker) befassen sich intensiv mit den Möglichkeiten der orthomolekularen Medizin, denn es ist eine Medizin, die mit körpereigenen Substanzen arbeitet und deshalb frei von unerwünschten Nebenwirkungen bleibt.

Das Wirkungsspektrum dieser Nährstoffe ist extrem breit und sehr viel umfassender, als es sich in den Beschreibungen andeuten lässt - im Grunde könnte über jeden dieser einzelnen Nährstoffe ein eigenes Buch geschrieben werden. Deshalb ist für eine Vertiefung der Kenntnisse über die Wirkungsweise der

Mikronährstoffe die Lektüre geeigneter Fachliteratur sehr lohnend. Ich empfehle die weit verbreitete „Die Vitamin Bibel für das 21. Jahrhundert“ des amerikanischen Pharmakologen Earl Mindell, (Heyne-Taschenbuch), ein ziemlich vollständiges Verzeichnis mit guten Beschreibungen und Ratschlägen für den persönlichen Gebrauch. Unschätzbare Dienste leistet das – leider teure – Standardwerk „Burgersteins Handbuch Nährstoffe“ (Haug-Verlag).

Ihre Gesundheit können Sie am besten schützen, wenn Sie sicherstellen, dass ihr Körper täglich mit allen Vitalstoffen ausreichend versorgt wird. Die für die Grundversorgung geeigneten Vitalstoffe finden Sie unter dem Stichwort Grundversorgung; die für die Anwendung bei Gesundheitsproblemen nützlichen Vitalstoffe unter den entsprechenden Stichworten, z.B. Bluthochdruck, Burn-Out-Syndrom usw. Erstellen Sie anhand der folgenden Hinweise zunächst Ihr eigenes, auf Ihren persönlichen Bedarf zugeschnittenes Vitalstoff-Programm.

Wie bauen Sie Ihr individuelles Vitalstoff-Programm auf? Gehen Sie in zwei Schritten vor:

Erstens sichern Sie Ihre tägliche Grundversorgung mit Mikronährstoffen (Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen, Fett- und Aminosäuren). Treffen Sie Ihre Auswahl aus den unter dem Stichwort Grundversorgung aufgeführten Vitalstoffen.

Zweitens wählen Sie zusätzlich die Mikronährstoffe und sonstigen Vitalstoffe aus, die für Ihren individuellen vorbeugenden Gesundheitsschutz oder die Behandlung persönlicher Gesundheitsstörungen nützlich sind. Treffen Sie Ihre Auswahl aus den unter dem auf Sie zutreffenden Stichwort (z.B. Bluthochdruck) aufgeführten Vitalstoffen. Hier die Erläuterung der Schritte im einzelnen:

## **Der 1. Schritt: Grundversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen**

Die für die Erhaltung unserer Gesundheit wesentlichen Stoffwechselabläufe, Immunreaktionen und die Regulationsmechanismen der Enzyme funktionieren nur dann optimal, wenn Mikronährstoffe in ausreichender Menge im Organismus vorhanden sind. Viele der 50 wichtigsten bekannten Mikronährstoffe (z.B. das Vitamin C) können nicht im Körper gebildet, sondern müssen über die Nahrung zugeführt werden.

Diese Mikronährstoffe sollten Sie täglich in der angegebenen Dosierung zuführen:

Natürliches Beta-Carotin . . . . .	3.000–10.000 i.E.
Vitamin A . . . . .	1.500–3.000 i.E.
Vitamin B 1 . . . . .	30–50 mg
Vitamin B 2 . . . . .	30–50 mg
Vitamin B 3 (Niacin). . . . .	30–50 mg
Niacinamid. . . . .	30–50 mg
Vitamin B 5 . . . . .	100–250 mg
Vitamin B 6 . . . . .	30–50 mg
Folsäure . . . . .	400–800 mcg
Biotin. . . . .	200–500 mcg
Vitamin B 12 . . . . .	200–300 mcg
PABA . . . . .	300–500 mg
Vitamin C . . . . .	500–1.000 mcg
Vitamin D 3 . . . . .	100–400 mcg
Vitamin E. . . . .	100–200 i.E.
Calcium . . . . .	200–400 mg
Magnesium. . . . .	50–100 mg
Chrom . . . . .	100–200 mcg
Kupfer . . . . .	500–1.000 mcg
Mangan. . . . .	10–30 mg
Molybdän . . . . .	30–50 mcg
Selen . . . . .	100–200 mcg
Vanadylsulfat . . . . .	50–100 mcg
Zink . . . . .	25–50 mg
Cholin . . . . .	200–500 mg
Inositol . . . . .	200–500 mg
Glutathion . . . . .	10–50 mg
Bioflavonoide . . . . .	200–500 mg
N-Acetyl-Cystein. . . . .	50–100 mg

Dauernder Mangel an lebenswichtigen Mikronährstoffen führt zu ernährungsbedingten Krankheiten. Dazu gehören Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Diabetes, also die (Zivilisations-) Krankheiten, die in den Industrieländern an der Spitze der Todesursachen stehen. Ca. 70% des Gesundheitsbudgets wird heute für die Folgen ernährungsbedingter Krankheiten ausgegeben.

Die optimale Versorgung mit Mikronährstoffen über die Ernährung ist heute nicht mehr gewährleistet. Zwischen 40 % und 80 % der Bevölkerung nehmen noch nicht einmal das Minimum der für die Gesundheit notwendigen Mengen an Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen zu sich. Mit Vitamin D, Folsäure, Zink und Selen sind über 90 % der Bevölkerung unterversorgt.

Die beste Maßnahme für den persönlichen Gesundheitsschutz besteht deshalb darin, die tägliche Versorgung mit lebenswichtigen Mikronährstoffen durch die Verwendung entsprechender Vitalstoff-Präparate zu sichern. Die Auswahl richtet sich nach Ihren persönlichen Bedürfnissen und Vorlieben. Sie können wählen zwischen Präparaten mit einer Tagesdosierung von 1 Tablette (Inhalt hauptsächlich Vitamine und Mineralien, große Tablette), die Sie z.B. morgens zum Frühstück nehmen, bis hin zu 6 Kapseln (für Erwachsene, leicht zu schlucken, meist mit hohem Anteil an Bio-Aktivstoffen; z.B. Spectro der Fa. Solaray) über den Tag verteilt. Diese Form ist familienfreundlich, weil ein kleineres Kind z.B. nur 2 Kapseln täglich benötigt. Kapseln lassen sich überdies bei Bedarf öffnen und der Inhalt in ein Glas Wasser geben. Es gibt spezielle Multi-Präparate für die Grundversorgung von Kindern und solche, die genau abgestimmt sind auf den Nährstoffbedarf werdender und stillender Mütter (z.B. Vita Mom der Fa. KAL), Vegetarier oder von aktiven Frauen und Männern in reiferem Alter. Angeboten werden sehr reichhaltig ausgestattete Präparate mit zusätzlichen Antioxidanzien und/oder bioaktiven Pflanzenstoffen und preisgünstigere, die aber immer noch alle wichtigen Mikronährstoffe in ausreichender Dosierung enthalten. Vergleichen Sie – oder lassen Sie sich einfach beraten!

### **Die Grundversorgung mit essenziellen Fett- und Aminosäuren**

Multi-Präparate zur Grundversorgung enthalten Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente, aber im Allgemeinen keine Aminosäuren und auch keine essenziellen Fettsäuren. Die Grundversorgung ohne essenzielle Amino- und Fettsäuren ist lückenhaft. Da alle Mikronährstoffe synergistisch zusammenarbeiten, kommt es für eine optimale Versorgung auf möglichste Vollständigkeit an, denn der Stoffwechsel ist nur so stark wie das schwächste Glied der Kette.

Ich empfehle deshalb die Fettsäuren Omega 3, 6 und 9. Von den essenziellen Fettsäuren nehmen Sie 800–1.200 mg Fischöl-Kapseln täglich (Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure), etwa die gleiche Menge Borretschsamenöl oder Nachtkerzenöl (Gammalinolensäure) und möglichst auch Leinsamenöl (Alpha-Linolensäure, Linolensäure, Oleinsäure - Omega 3/6/9).

Wenn Ihre tägliche Nahrung nicht ausgesprochen proteinreich ist, empfehle ich zusätzlich einen hochwertigen Aminosäuren-Komplex zu den Mahlzeiten.

### **Die Optimierung der Grundversorgung**

Sie haben jetzt ein Basisprogramm, das aus 3 Präparaten besteht:

Multi-Vitamine/Mineralien  
Omega 3/6/9 Fettsäuren  
Aminosäuren-Komplex

Mit der Grundversorgung erhält Ihr Organismus die körpereigenen Substanzen, die Ihren Stoffwechsel in die Lage versetzen, die vielfältigen Aufgaben zu erfüllen, auf die er im Laufe der Evolution programmiert wurde, nämlich Sie gesund und vital zu erhalten.

Wie gut wir uns fühlen, hängt vom Nervenzstoffwechsel ab; wie leistungsfähig wir sind, hängt vom Energiestoffwechsel ab; wie gut wir Infekte abwehren können, hängt von der richtigen Funktion unseres Immunsystems ab. Mikronährstoffe sind an allen Stoffwechsel- und Immunfunktionen entscheidend beteiligt. Dieses Programm deckt den Bedarf von gesunden Erwachsenen zuverlässig ab.

### **Ergänzung des Basisprogramms bei erhöhtem Nährstoffbedarf**

Nicht nur denaturierte Lebensmittel machen die zusätzliche Einnahme von Mikronährstoffen heute zu einer Notwendigkeit, will man eine optimale Versorgung sichern. Es ist auch der erhöhte Bedarf, der durch unsere Lebensweise, durch erhöhte Schadstoffbelastung und andere gesundheitsschädigende Faktoren gegeben ist. Dabei geht es keineswegs in erster Linie nur um Autoabgase oder schädliche Emissionen aus Industrie und Landwirtschaft. Auch in Haushalt und Büro sind oft hohe Schadstoffkonzentrationen zu finden. 50.000 Gebrauchskemikalien und 3.000 Konservierungsstoffe kommen allein in Wohnungen und Büros zum Einsatz. Wir sind diesen Belastungen ausgesetzt, weil wir die meiste Zeit in geschlossenen Räumen verbringen.

3/4 der deutschen Bevölkerung gehört gleich mehreren der Risikogruppen an, die einen erhöhten Mikronährstoffbedarf haben. Wenn Sie gesund sind, aber zu einer Risikogruppe gehören, sollten Sie darauf achten, dass Sie Ihren Bedarf an den für Ihre spezifische Risikogruppe kritischen Nährstoffen in der genannten täglichen Dosierung decken. Das kann bedeuten, dass Sie zusätzlich zu der im Multi-Präparat zugeführten Menge einzelne Nährstoffe zuführen müssen;

z.B. sollten Raucher mindestens 200 mcg Selen täglich zu sich nehmen. Wenn Ihr Multi-Präparat 100 mcg abdeckt, sollten Sie also zusätzlich eine Tablette oder Kapsel mit 100 mcg Selen zuführen.

### **Risikogruppen**

Unter den entsprechenden Stichworten sind die empfohlenen Tagesdosierungen kritischer Nährstoffe für die häufigsten Risikogruppen (in alphabetischer Reihenfolge) genannt.

189

- Alkoholkonsumenten
- Amalgamträger
- Arzneimittelverwender
- Frauen bei Einnahme der Antibaby-Pille
- Frauen in den Wechseljahren
- Freizeitsportler
- Raucher (auch Passiv-Raucher)
- Schadstoffbelastete durch Umweltgifte
- Senioren

## **Der 2. Schritt: Vitalstoffe für den Schutz bei bestimmten Gesundheitsrisiken**

Das im ersten Schritt aufgeführte Basisprogramm für die tägliche Grundversorgung sichert die ausreichende Zufuhr mit Vitalstoffen, wenn Sie gesund sind und keiner Risikogruppe angehören.

Gehören Sie einer – oder mehreren – Risikogruppen an, erhöhen Sie das Grundprogramm bei den unter den einzelnen Risikogruppen aufgeführten Substanzen auf die dort genannte Gesamt-Tagesdosis und um die zusätzlich genannten Präparate, z.B. Antioxidanzien.

Antioxidanzien sind Vitalstoffe, die Freie Radikale neutralisieren können, jene aggressiven zellschädigenden Substanzen, die – auf zellulärer Ebene – die gemeinsame Ursache unterschiedlichster Erkrankungen sind. Der durch Freie Radikale erzeugte sog. „oxidative Stress“ ist auch maßgeblich beteiligt an vorzeitigen Alterungsprozessen, Energiemangel, Schwächung der körpereigenen Immunabwehr, Fehlfunktionen des Stoffwechsels und zahlreichen anderen Gesundheitsstörungen.

Bestimmte Antioxidanzien neutralisieren bestimmte Radikale. So lagert sich das fettlösliche Vitamin E zum Schutz vor Radikalen in den (fetthaltigen) Zellmembranen an, das wasserlösliche Vitamin C schützt das wässrige Milieu innerhalb und außerhalb der Zellen.

Zu den wichtigsten Antioxidanzien gehören: Vitamin A, Vitamin C, Vitamin E, Coenzym Q 10, Alpha-Liponsäure, Glutathion, die Spurenelemente Selen und Zink, die pflanzlichen Carotinoide (darunter Beta-Carotin), Bioflavonoide, OPC, Katechine, Polyphenole, Indole, Lycopene und Lutein.

Wenn Sie an einer Grunderkrankung leiden, z.B. an Bluthochdruck oder Arthritis, dann benötigen Sie zusätzlich zur Grundversorgung bestimmte Vitamine und Mineralien in Dosierungen, die über die Mengen hinausgehen, die Sie mit der Grundversorgung abdecken. Sie benötigen eine gute Versorgung mit Antioxidanzien und weiterhin meistens noch zusätzliche Pflanzenextrakte (Phyto-Nutrienten) und andere biologisch aktive Pflanzenstoffe. Diese Maßnahmen bieten nicht nur einen wirksamen Schutz gegen die häufigsten Zivilisationsleiden, sondern helfen auch bei der Behandlung dieser Krankheiten.

### **Herz-Kreislauf-Erkrankungen**

Herz-Kreislauf-Erkrankungen entstehen vor allem durch 4 Risikofaktoren:

1. Verengte und verhärtete Arterien durch oxidierte Blutfette, da zu wenig Vitamin C, Vitamin E und Selen im Blut ist.
2. Hohe Homocysteinblutwerte wegen zu niedriger Mengen an Vitamin B 6, Folsäure und Vitamin B 12.
3. Hohe Cholesterinwerte wegen Mangel an Pantethin, Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat) und essenziellen Fettsäuren.
4. Bluthochdruck als Folge eines Mangels an Magnesium, Taurin und anderen Mikronährstoffen.

Durch eine ausreichende Zufuhr von Mikronährstoffen lassen sich diese Risikofaktoren halbieren.

Allein durch die Gabe von 100–200 i.E. Vitamin E kann das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen um 41 % gesenkt werden. Dies ergaben zwei Studien der Harvard-Universität, die über 8 Jahre an 87.000 Krankenschwestern und 40.000 Ärzten durchgeführt wurden. Die Risikominderung für einen erneuten Herzinfarkt bei schon bestehenden Herzerkrankungen beträgt nach einer



Studie mit 2.200 Patienten der Cambridge University von 1996 nicht weniger als 75 %. Die Teilnehmer erhielten 400–800 i.E. Vitamin E. In Deutschland erleiden jährlich über 270.000 Menschen einen Herzinfarkt.

Die bei Herz-Kreislaufferkrankungen benötigten Vitalstoffe finden Sie unter dem Stichwort Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

### **Krebsvorsorge**

Die Rolle der Antioxidanzien in der Krebsvorbeugung ist heute wissenschaftlich unumstritten. Eine Auswertung der 129 (von insgesamt 164) medizinischen Studien mit 13 verschiedenen Krebsarten, die in der Berkeley-Universität vorgenommen wurde, ergab eine Verringerung der durchschnittlichen Krebsrate um 40 %, wenn täglich hohe Werte an Antioxidanzien (Vitamin A, Vitamin C, Vitamin E, Beta-Carotin) erreicht werden. Das Nationale Krebsforschungsinstitut in den USA kam zu einer ähnlichen Analyse. Es untersuchte 47 klinische Studien zu Vitamin C. 34 davon zeigten, dass sich bei den Teilnehmern mit den höchsten Vitamin-C-Werten im Blut das Krebsrisiko halbierte.

In Deutschland sterben jährlich rund 200.000 Menschen an Krebs.

Die für die Krebsvorsorge benötigten Vitalstoffe finden Sie unter dem Stichwort Krebsvorsorge.

### **Diabetes II**

Sechs Millionen Deutsche (rund 7 % der Bevölkerung) leiden an Diabetes mellitus II, der (erworbenen) Zuckerkrankheit. Weitere zwei Millionen Menschen sind betroffen, ohne es zu wissen. In den vergangenen zehn Jahren hat sich die Zahl der Diabetiker verdoppelt. Bis 2010 rechnet der Deutsche Diabetiker Bund DDB mit einem Anstieg der Diabetiker-Zahlen auf 10 Millionen.

Diabetes ist zu einer Volkskrankheit geworden. Den besten Schutz bietet eine kohlenhydratarme Ernährung (insbesondere die strenge Vermeidung raffinierter Kohlenhydrate) und die Verbesserung der Glukoseverwertung und der Insulinwirkung. Dies geschieht vor allem durch Vitamin E und das Spurenelement Chrom. Die durch die Zuckerkrankheit hervorgerufenen Gefäßschäden, von denen nicht nur die Blutversorgung der Augen und Nieren betroffen sind, sondern auch Herz, Füße und Nervenbahnen, werden durch Glykolisierung verursacht. Dabei bilden in den Blutbahnen flottierende Zucker- und Eiweißmoleküle Verbindungen, die die Blutgefäße durch Einlagerungen verdicken und verstopfen. Vitamin C kann diese unerwünschte Zucker-Eiweiß-Reaktion um 33 % vermindern.

Die bei Diabetes II benötigten Vitalstoffe finden Sie unter dem Stichwort Diabetes; die bei instabilem Blutzucker (Prädiabetes) benötigten Vitalstoffe unter dem Stichwort Blutzucker.

Anfang 2003 wurde dem Gesundheitsministerium ein wissenschaftliches Gutachten über „Defizite in der medizinischen Versorgung in Deutschland“ vorgelegt, das zu erschreckenden Ergebnissen kommt. In dem Gutachten beklagen die Wissenschaftler den „vermeidbaren“ Tod von vielen tausend Menschen in Deutschland. Einige Fehler, besonders in der Versorgung mit Arzneimitteln, wären leicht auszuschließen. So erhalten lt. Gutachten nur 50 % der Patienten die richtigen Medikamente. Aber auch von diesen wird nur die Hälfte wirklich eingenommen.

Das Gutachten beleuchtet diese katastrophale Situation beispielhaft an der Diabetes-Erkrankung, wo „die vermeidbaren Folgekrankheiten besonders auffällig“ seien. In Zahlen: Jährlich 27.000 Herzinfarkte, 44.000 Schlaganfälle, 6.000 Erblindungen, 28.000 Amputationen von Gliedmassen, 8.300 neue Dialysebehandlungen. In Deutschland sei jede zweite Beinamputation bei Diabetikern unnötig.

Diese Fehlentwicklungen sind sehr teuer. Insgesamt verursacht die Versorgung der Diabetiker Kosten von etwa 15 Milliarden Euro pro Jahr; nach dem Gutachten entstehen mehr als 30% dieser Kosten durch vermeidbare Folgekrankheiten.

## **Festlegung der Dosierung und Zusammenstellung der Vitalstoffe**

### a) Dosierung

Die für die Grundversorgung zur Erhaltung der Gesundheit (Schritt 1) wie auch für die Vorbeugung und Behandlung von Gesundheitsstörungen (Schritt 2) angegebenen Dosierungen stellen einen Rahmen dar, in dem Sie sich sicher bewegen können. Jeder Mensch ist ein biochemisches Unikum mit seinem eigenen, persönlichen Bedarf an Vitalstoffen. Darüber hinaus hängt der Bedarf, wie wir gesehen haben, stark von unseren Lebensumständen ab, also von Risikofaktoren wie Stress, Fehlernährung, Rauchen, Belastung durch Schadstoffe usw. Die Zufuhr bestimmter Vitamine aufs Milligramm festzulegen wäre deshalb völlig unsinnig.

Die Einnahme von Mikronährstoffen in dem angegebenen Rahmen ist unbedenklich, auch wenn höhere Dosierungen angegeben werden, als sie beispielsweise die DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) empfiehlt. Die DGE-Angaben beziehen sich auf die Zufuhrmengen, die zur Verhütung bestimmter Vitaminmangel-Erkrankungen mindestens erforderlich sind. Über die für die optimale Erhaltung oder Verbesserung der Gesundheit wünschenswerte Zufuhrmenge sagen sie nichts aus. Diese sollte jedenfalls so hoch sein, dass sie allen belastenden Lebensumständen und den schwankenden täglichen Anforderungen gerecht wird. Unser Stoffwechsel ist auf kontinuierlichen Nachschub angewiesen, um störungsfrei funktionieren zu können.

Der Zufuhrrahmen gibt also eine vernünftige Grundorientierung, nach der Sie sich einordnen können. Wenn Sie eine zarte Person mit gerade mal 50 kg Gewicht sind, liegt Ihr Grund-Bedarf eher am unteren Ende der Skala. Sind Sie ein Sumo-Ringer, der 120 kg auf die Waage bringt, brauchen Sie offensichtlich mehr. Eine ähnliche Bandbreite ergibt sich bei der Einordnung Ihrer Lebensweise (von ruhig/ausgeglichen/gesundheitsbewusst bis hektisch/stressig überfordert) und der Art und Schwere der Gesundheitsstörung, die Sie bessern wollen.

#### b) Zusammenstellung

Gehen wir der Einfachheit halber von einem praktischen Beispiel aus. Nehmen wir an, Ihr Arzt hat Ihnen gesagt, dass Sie auf Ihren Blutdruck achten müssen. Die letzten Messungen ergaben erhöhte Werte und bei den beruflichen und familiären Anforderungen, denen Sie gerade ausgesetzt sind, erstaunt Sie das auch nicht besonders. Blutdrucksenkende Medikamente möchten Sie wegen der möglichen Nebenwirkungen, wenn möglich, vermeiden. Deshalb suchen Sie nach Alternativen. Sie haben gehört, dass es viele natürliche Substanzen gibt, z.B. Knoblauch oder die Aminosäure Taurin, die den Blutdruck ebenfalls regulieren können. Die wichtigsten davon sind unter dem Stichwort „Bluthochdruck“ mit den empfohlenen Dosierungen weiter vorne aufgeführt.

Nun wählen Sie, wie in Schritt 1 angeführt, ein Multi-Präparat, ein Präparat mit essenziellen Fettsäuren und (wenn Ihre Ernährung unregelmässig und nicht ausgewogen ist) einen Aminosäuren-Komplex für die tägliche Grundversorgung. Nehmen wir an, Sie wählen als Multi-Präparat „Spectro“ (Fa. Solaray), von dem Sie morgens, mittags und abends 2 Tabletten nehmen. Weiterhin Omega-3-Fischöl, von dem Sie morgens, mittags, und abends 1 Weichkapsel nehmen. Dann schauen Sie in der Liste „Bluthochdruck“, wieviel Ihres Bedarfs durch die Grundversorgung bereits abgedeckt ist. Spectro liefert Ihnen mit 400 i.E. genügend Vitamin E, außerdem 250 mg der benötigten 500–1.000 mg

Magnesium, 500 mg der benötigten 500–1.000 mg Calcium, 1.000 mg der empfohlenen 3.000–6.000 mg Vitamin C, 100 mcg der empfohlenen 200 mcg Selen, außerdem einen Teil der B-Vitamine und Cholin/Inositol. Eventuell reichen diese Mengen sogar schon für einen Erfolg aus, wenn nicht, lassen sich die benötigten Mengen leicht durch zusätzliche Einzelpräparate erreichen. Z.B. liefern Ihnen 3 Weichkapseln von „Calcium+“ (Fa. KAL) 500 mg zusätzliches Magnesium, womit Sie (einschließlich der Grundversorgung aus „Spectro“) eine Gesamtzufuhr von 750 mg hätten, sowie 1.000 mg Calcium, was (einschließlich der in „Spectro“ enthaltenen 500 mg Calcium) eine Gesamtzufuhr von 1.500 mg ergibt.

Nun sähe ein sinnvolles Minimalprogramm zur effektiven Regulierung des Blutdrucks so aus:

Spectro Grundversorgung (Fa. Solaray), 6 Tabletten  
Omega-3-Fischöl, 3.000 mg  
Calcium+ (Fa. KAL), 2–3 Weichkapseln  
Coenzym Q 10 100 mg, 1 Kapsel  
Knoblauch, 800–1.000 mg  
Taurin 500 mg, 1.000–1.500 mg

Optimieren können Sie dieses Programm mit Phyto-Nutrienten, also dem herzstärkenden Weissdorn-Extrakt, Cool-Cayenne, Reishi, dem beruhigenden Cholin/Inositol und zusätzlichen B-Vitaminen, wenn Ihr Nervenkostüm angeschlagen ist. Sie müssen das aber nicht alles auf einmal machen. Probieren Sie evtl. einzelne Phyto-Nutrienten nacheinander zusammen mit dem Minimalprogramm aus und beobachten Sie Ihre Erfahrungen. Führen Sie das Minimalprogramm auf jeden Fall über mindestens 8–12 Wochen durch. Wenn ein Erfolg fühlbar (und messbar) geworden ist, können Sie die Dosierungen mit der Zeit reduzieren. Der Organismus braucht mehr Mikronährstoffe, um einen krankhaften Zustand zu korrigieren, als um die korrigierten Funktionen dann im gesunden Bereich zu halten.

Das gewählte Beispiel „Bluthochdruck“ sollte die Methode verdeutlichen, mit der Sie Art und Menge der für die Behandlung erforderlichen Vitalstoffe festlegen. Diese Methode ist bei allen Gesundheitsstörungen anwendbar, die Sie mit Hilfe von Vitalstoffen bessern wollen. Nach dem gleichen Verfahren wählen Sie also geeignete Präparate auch bei anderen Beschwerden aus und ermitteln – auf die beschriebene Weise – die für Sie bedarfsgerechte Dosierung der benötigten Substanzen.

# Praxiswissen

## ABWEHR, KÖRPEREIGENE

- Immunsystem

## ADERN

- Blutgefäße
- Venen

## ADS/ADHD (AUFMERKSAMKEITS-DEFIZITSYNDROM, HYPERAKTIVITÄT)

Wenn es einen gestörten Gesundheitszustand gibt, dessen unmittelbarer Zusammenhang mit der Ernährung noch nicht ausreichend beachtet wird, dann die Hyperaktivität von Kindern und die meist damit verbundene verminderte Fähigkeit, sich auf eine Sache zu konzentrieren. Aufmerksamkeitsstörungen und Hyperaktivität bei Kindern scheinen unaufhaltsam anzusteigen; der problematische Einsatz von Ritalin (mit unglaublichen jährlichen Wachstumsraten) spricht eine deutliche Sprache.

Der Zusammenhang zur Ernährung ergibt sich meist durch den Befund, dass die betroffenen Kinder einen stark schwankenden Blutzuckerspiegel aufweisen. Die strikte Vermeidung raffinierter Kohlenhydrate und Transfetten, der Verzicht auf Fertiggerichte die Verwendung möglichst unverarbeiteter Lebensmittel (ohne Zusatz- oder Farbstoffe) können allein schon ein wichtiger Schritt bei der Lösung des Problems ein. Andere Gründe für ADS können in Unverträglichkeiten gegen bestimmte Nahrungsmittel, oft Milch und Getreide, liegen. Überwucherungen mit Hefepilzen, häufig eine Folge von Behandlungen mit Antibiotika, zählen ebenfalls zu den verursachenden Faktoren bei ADS.

Diese Dosierungen gehen von einem Körpergewicht von 70 kg aus. Um sie auf das Körpergewicht des betroffenen Kindes anzupassen, teilen Sie das Gewicht des Kindes (beispielsweise 35 kg) durch 70 kg, also:  $35:70 = 0,5$ . Dann multiplizieren Sie die im ersten Schritt erhaltene Zahl (im Beispiel: 0,5) mit der angegebenen Dosierung. Für den Vitamin-B-Complex z.B. ergibt sich so eine Dosierung von 25–50 mg für ein 35 kg wiegendes Kind.

Vitalstoffe bei ADS/ADHD:

Vitamin B-Complex, 50–100 mg

Phosphatidylserin, 300–600 mg

Phenylalanin, 500–1.000 mg

Zink, 50–100 mg

L-5-Hydroxytryptophan, 200–400 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Inositol, 750–1.500 mg

Chrom, 200–400 mcg

## AKNE

□ Haut

## ALKOHOLKONSUMENTEN

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Vitamin B 1, 100 mg

Folsäure, 800–1.600 mcg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000 i.E.

Kudzu, 500 mg

## ALLERGIEN

Allergische Erscheinungen sind mehr als die laufende Nase oder tränenden Augen, die wir gewöhnlich mit ihrer häufigsten Form, dem Heuschnupfen, verbinden. Ernste Krankheiten wie Asthma, Ekzeme oder Urtikaria sind oft durch allergische Ursachen ausgelöst, bei denen sogenannte „Immunoglobuline“ die allergischen Abläufe und Reaktionen bestimmen. Ob es sich nun um Allergene aus der Luft oder aus Nahrungsmitteln handelt, entzündungsfördernde Prozesse sind stets eine Komponente, die am Verlauf der Allergie beteiligt ist. Bestimmte Vitalstoffe helfen, diese Reaktionen zu kontrollieren.

## Wachteleier zur Behandlung von Allergien

Das Auftreten gewöhnlicher Allergien hat in den letzten Jahren sehr stark zugenommen. Es wird geschätzt, dass heute zwischen einem Fünftel und einem Drittel der Bevölkerung an Allergien in der ein oder anderen Form und mit einer Vielzahl pathologischer Erscheinungen leiden. Alle Anzeichen deuten dar-

auf hin, dass dieser Trend sich noch fortsetzt. Es gibt mancherlei Gründe für diese Entwicklung. Der Hauptgrund liegt ohne Zweifel in den Auswirkungen der rapide veränderten Umwelteinflüssen auf den Menschen.

Frühere Zivilisationen kannten häufig Heilmittel, die aus der Natur gewonnen wurden, gegen viele Leiden; dieser enorme Wissensschatz wird heute zunehmend durch die medizinische Wissenschaft und Praxis erforscht und genutzt.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass praktisch alle Patienten, die an Allergien oder Asthma leiden, eine charakteristische Zunahme in der körpereigenen Produktion von Immunglobulin des Typs IgE aufweisen. Dies ist oftmals angeboren. Der Kontakt mit bestimmten Fremdstoffen - Antigenen - in Kombination mit der erhöhten Produktion von Immunglobulin - führt nun indirekt dazu, dass der Körper allergische Reaktionen auslöst. Treffen nämlich übermäßige Mengen an IgE und Antigene in den Zell-Membranen aufeinander, setzt der Körper sehr viel Histamin frei und dies führt zu den bekannten Immun-Reaktionen. Es ist in zahlreichen klinischen Versuchen festgestellt worden, dass Patienten, die an Allergien leiden, 3–10 x mehr IgE und Histamin bilden als gesunde Testpersonen.

Die Behandlung mit lyophilisierten Wachteleiern bewirkt eine natürliche Regulierung der IgE-Produktion im Körper des Patienten. Statt starker Immun-Reaktion, die die unangenehmen allergischen Reaktionen auslöst, tritt eine Desensibilisierung der Zellen ein, die das Auftreten der allergischen Reaktionen verhindert. Die in lyophilisierten Wachteleiern vorhandenen Aktivstoffe (es sind dies bestimmte Glyco-Proteine) verhindern also die übermäßige Produktion von IgE und damit die vermehrte Ausschüttung von Histamin. Die Wirkung tritt häufig bereits wenige Wochen nach Beginn der Einnahme ein. Klinische Studien und praktische persönliche Erfahrungen mit lyophilisierten Wachteleiern haben in über 90 % der Fälle eine spürbare Linderung bis komplette Heilung ergeben.

Klinische Versuche zeigen, wie wichtig es ist, die körpereigene Immun-Reaktion in der oben beschriebenen Weise zu regulieren, und zwar möglichst bevor die individuellen Symptome auftreten. Es ist deshalb anzuraten, die Behandlung bei Heuschnupfen wenigstens 3–4 Wochen vor dem Beginn der Pollensaison zu beginnen. Ähnliches gilt natürlich für andere saisonal auftretende Allergien. Vor der akuten Risiko-Periode sollte ein hoher Grad an Immunität und Widerstandskraft aufgebaut werden.

Immer häufiger treten allerdings Allergien auf, z.B. bei Industrie-Arbeitern oder Landwirten, die nicht saisonal bedingt sind, sondern den Patienten das ganze Jahr über belasten. Diese können durch spezifische Bedingungen am Arbeitsplatz, wie z.B. Staub oder bestimmte Keime, verursacht sein. Lyophilisierte Wachteleier spielen eine wichtige Rolle im Leben dieser gefährdeten Personen, indem das Präparat hilft, die unangenehmen allergischen Erscheinungen zu mildern oder zu eliminieren.

Ergebnisse klinischer Tests in der medizinischen Praxis; Auszug aus einem ärztlichen Bericht aus Dänemark:

„Als praktische Allergologen haben wir seit 1987 eine große Anzahl von Patienten aller Altersgruppen behandelt, die an verschiedensten Allergien leiden. Allen Patienten wurde empfohlen, die tägliche Ernährung durch lyophilisierte Wachteleier zu ergänzen.“

Ein klinischer Test mit einer Dosierung von 4 Kapseln zweimal täglich über einen längeren Zeitraum ergab die folgenden Ergebnisse:

Wesentliche Verbesserung oder Heilung: 85 %

Mittlere oder kleine Verbesserung: 8 %

Keine oder nicht bemerkbare Verbesserung: 7 %

Die Tests und Beobachtungen wurden an mehr als 2000 allergischen Personen durchgeführt mit den folgenden immunallergischen Leiden:

- Pollen-Allergien, Heuschnupfen
- allergisch bedingtes Asthma
- asthmatische Bronchitis
- Rhinitis
- Dermatitis
- Ekzeme
- Haushalts-Allergien, verursacht z.B. durch Staub, Federn, Hunde- und Katzenhaare etc.

Außer einer möglichen Überempfindlichkeit gegen Eier sind keinerlei Nebenwirkungen aufgetreten. Die Behandlung mit lyophilisierten Wachteleiern kann daher allen Patienten, die an Allergien leiden, empfohlen werden. Dies gilt besonders für solche Patienten, die natürliche Heilmittel bevorzugen.“



Auch der folgende Bericht von Dr. Bernard Saal, Allergologe in Paris, kommt zu ähnlichen Ergebnissen und Schlußfolgerungen.

Ergänzend zur Behandlung von Allergien mit lyophilisierten Wachteleiern wird die ausreichende Zufuhr von Mikro-Nährstoffen empfohlen. Von Vitamin C ist seit langem bekannt, dass dieses Vitamin die Histaminausschüttung im Körper hemmen kann; entsprechend wird in der Nährstofftherapie von Dosierungen bis zu 5.000 mg Vitamin C täglich bei Allergien ausgegangen. Ähnliches gilt für die Bioflavonoide und OPC.

Aber auch Vitamin E und die Vitamine des B-Complexes, vor allem Vitamin B 5, B 6 und B 12, die Mineralstoffe Calcium, Magnesium, Mangan sowie essentielle Fettsäuren, die im Nachtkerzenöl enthalten sind, haben sich bei der Behandlung von Allergien als nützlich erwiesen.

Bericht von Dr. Bernard Saal, Paris

(Dr. Saal ist Allergologe und Facharzt für Klinische Immunologie)

Schätzungsweise leiden etwa 10 % der Bevölkerung an Allergien verschiedener Art. Dabei handelt es sich hauptsächlich um folgende Erscheinungsformen:

- Pickel und Hautreizungen
- Ekzeme
- Asthma
- Heuschnupfen
- Schleimhautentzündungen der oberen Atemwege

Wenn der Allergie-Erreger bekannt ist, sind gewisse Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Nach Möglichkeit den betreffenden Erreger (z.B. Federkissen, Katzen, Meerschweinchen usw.) meiden.
- Falls der die Allergie auslösende Faktor sich aber nicht ausschalten läßt, wie z.B. Hausstaub (Teppichboden), Wiesenblüte, Pollen, Heu usw., ist eine Desensibilisierung unerlässlich. Dieselbe wird von einem Allergologen vorgenommen und besteht aus mehreren Injektionen mit dem Stoff, der die allergische Reaktion bei dem Patienten auslöst. Der betreffende Stoff wird vorher durch Hauttests ermittelt.

Mit einer Desensibilisierung werden gewisse Resultate erzielt. Sie ist jedoch ziemlich komplex; mehrere Injektionen sind notwendig.

Bei den angewandten Medikamenten stehen 3 Sorten zur Verfügung:

1. Antihistamine, die die Entstehung von Histaminen auf den betroffenen Organen (Nasenschleimhaut, Bronchien) verhindern. Dieselben haben jedoch meist keine große Wirksamkeit und ermüden den Patienten schnell.
2. Hemmende Stoffe, die, nach dem Konflikt von Antigenen und Antikörpern, eine Entleerung der Basophylen (Kategorie weißer Blutkörperchen) verhindern. Hierbei zeigt sich die Wirkung aber lediglich während des Einnehmens der Medikamente. Gleich nach Einstellung der Behandlung erscheinen die unerwünschten Symptome wieder.
3. Die Cortisonpräparate, deren Vorteile bzw. Wirksamkeit, leider aber auch Nachteile hinreichend bekannt sind.

In China ist der Gebrauch von Wachteleiern bei Allergien bereits seit vielen Jahrhunderten bekannt. In Osteuropa (Polen und Rußland) werden sie seit jüngerer Zeit mit Erfolg verwandt. In Frankreich beginnt ihre Geschichte ganz erstaunlich:

Ein Geflügelhändler bemerkte, dass die Asthmaanfänge seiner Frau auf spektakuläre Weise schwächer wurden, und zwar in Verbindung mit der Tatsache, dass seine Frau jeden Morgen rohe Wachteleier zu sich nahm. Diese Geschichte kam dem Arzt Dr. Truffier, der in der Nähe seine Praxis hatte, zu Ohren. Er begann, in den bestimmten Fällen Wachteleier zu verschreiben, Kuren mit Wachteleiern anzuraten und konnte ab da durch zahlreiche Beobachtungen den positiven Effekt derselben bestätigen, und zwar besonders bei Asthma und Heuschnupfen. Bei letzterem sollte die Behandlung möglichst schon vor dem Auftreten des Erregers, also vor der Pollen-Saison, beginnen.

Jahrelang versuchte Dr. Truffier seine Kollegen von der Bedeutung seiner Beobachtungen und Feststellungen zu überzeugen, aber er stieß nur auf Skepsis und Ablehnung, wie oft, so auch in diesem Falle, als Folge von Unkenntnis. Schließlich aber fand er doch Gehör, und zwar bei Dr. Benvenist, dem Direktor des wissenschaftlichen Labors für Allergien und Immunpathologie am „Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.“

Dr. Benvenist begann, sich ernsthaft für diese Neu-Entdeckung zu interessieren und konnte folgendes feststellen: Bei den mit Wachteleiern behandelten Patienten verringerte sich der Anteil an IgE, also an Antikörpern. Dies ergab sich aus dem „Test de Benvenist“, d.h. dem Allergietest über die Entleerung der Basophylen, die „in vitro“ die Entleerung der Basophylen des Kranken in Gegenwart des Allergie-Erregers zeigt. Außerdem konnte festgestellt werden, dass sich die Anzahl der Eosinophilen (Blutzellen, deren Prozentsatz beim Allergiker zu hoch ist) verringerte.

Die ersten Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf Tierversuche. Man wollte feststellen, welcher Ei-Anteil wirksam ist und wie der Effekt ausgelöst wird.

Im Verlauf dieser Versuche erkannte man, dass nicht jede Sorte von Wachteiern (infolge der verschiedenen Arten von Wachteln) gleich wirksam war. Daraus ergab sich die Notwendigkeit einer Auswahl.

Eine zweite, nicht minder große Schwierigkeit galt es zu überwinden: Nur wenige Patienten waren oder sind bereit, (bei Städtlern ist dieser Anteil besonders hoch) täglich morgens ein rohes Ei auszutrinken. Hierzu wurde durch die Anwendung des Lyophilisierungs-Verfahrens die ideale Lösung gefunden (Spezial-Verfahren zur Gefriertrocknung).

Nachdem es sich durch die Versuche herausgestellt hatte, dass die Eier der Wachtelart namens B-Mina diejenigen waren, mit denen die besten Erfolge erzielt wurden, war unser Entschluß reif, lyophilisierte Wachteleier der Gattung B-Mina zur Behandlung der Allergie-Kranken einzusetzen. Wir hatten in der Praxis damit dann auch die erstaunlichsten Erfolge.

Um noch einmal kurz auf das Artenproblem zurückzukommen:

Die Wachtel gehört zur Familie der „Galliformes“ = Hühnervogel, wie auch der Fasan oder das Rebhuhn. Die Art „Cortunix“ ist die Weitverbreitetste. Aus den beiden Unterkategorien „Cortunix Cortunix“ und „Cortunix Japonica“ geht die Kreuzung „B-Mina“ hervor. Die Eier dieser Rasse wurden, wie schon vorher erwähnt, bei den Versuchen verwendet und ergaben die besten Resultate. Außerdem haben sie den Vorteil, dass man geringere Dosen als bei den von den Russen, Japanern und Chinesen verwendeten Arten einnehmen muß.

Wir empfehlen dem Patienten morgens nüchtern und mittags etwa 1/4 Stunde vor dem Essen 4 Kapseln lyophilisierte Wachteleier mit etwas Wasser einzunehmen. Das Produkt in dieser Form ist gut verträglich und die damit erzielten Ergebnisse sind durchweg befriedigend. Wir hatten einen Patienten, des-

sen Zustand sich durch den Genuß von rohen Eiern teilweise gebessert hatte, die krankhaften Symptome aber erst durch die Einnahme der lyophilisierten Wachteleier vollständig verschwanden.

Zu bemerken wäre noch, dass, außer einer eventuell bestehenden Allergie auf Eier allgemein, keine Gegen-Indikation besteht und keine Nebenwirkungen zu befürchten sind, und dass diese Behandlungsmethode allen unter Allergie Leidenden, besonders denen, die zu natürlichen Mitteln greifen wollen, nur empfohlen werden kann.

Vitalstoffe bei Allergien:

- Wachteleier, lyophilisiert, 8 Kapseln
- Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg
- Quercetin, 500–1.500 mg
- Vitamin C, 3–8 g
- Magnesium, 400–600 mg
- OPC, 100–300 mg
- Vitamin B 12, 1.000–3.000 mcg
- Omega-3-Fischöl, 3–6 g

## ALLGEMEINBEFINDEN

- Grundversorgung

## ALZHEIMER-SYNDROM

- Gehirn und Gedächtnis

Bei den unter □ Gehirn und Gedächtnis angegebenen Vitalstoffen wird die Anpassung der Dosierung wie folgt empfohlen:

- Vitamin E, 400–1.000 i.E.
- NADH, 5–10 mg
- Phosphatidylserin, 300–500 mg
- Ginkgo biloba, 160–320 mg
- Coenzym Q 10, 100–300 mg
- N-Acetyl-Cystein, 1.000–2.000 mg
- Vitamin B 12, 5.000–10.000 mg
- Phosphatidyl-Cholin, 2.000–4.000 mg
- L-Glutathion, 500–1.000 mg

## AMALGAMTRÄGER

Vitalstoffe bei Amalgam-Belastung, zusätzlich zur Grundversorgung:

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000 i.E.

Selen, 200–400 mcg

Vitamin C, 3.000–8.000 mg

Vitamin E, 400–800 i.E.

Zink, 50–75 mg

## ANGINA PECTORIS

□ Herz und Kreislauf

Angina pectoris, wörtlich „Brust-Schmerzen“, ist charakterisiert durch die schmerzhafte Verengung und das krampfartige Zusammenziehen der Koronargefäße, der Adern also, die das Herz mit Blut versorgen. Da die typischen Schmerzen die akute Gefahr eines Herzinfarkts ankündigen können, werden allgemein höhere Dosierungen von Herz und Kreislauf stärkenden Vitalstoffen und vor allem der Einsatz von L-Arginin empfohlen.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Bromelain, 400–600 mg

L-Arginin, 5.000–8.000 g

Coenzym Q 10, 100–200 mg

L-Carnitin, 1.500–3.000 mg

Magnesium, 800–1.200 mg

Vitamin E, 800–1.500 i.E.

## ANGST

Angst und Panikattacken werden, wie wir alle wissen, häufig durch übermäßigen Stress in den Lebensumständen und die damit verbundenen Unsicherheiten heraufbeschworen. Überraschenderweise sind Angstzustände aber auch vielfach ernährungsbedingt. Starke Blutzuckerschwankungen, individuelle Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und eine Überwucherung der Darmflora mit dem Hefepilz *Candida albicans* können die Anfälligkeit für Angstzustände – und deren Ausmass – erheblich beeinflussen.

Vitalstoffe bei Angstzuständen:

Calcium, 400–800 mg

GABA, 1.500–3.000 mg

Inositol, 1.000–2.000 mg

L-5-Hydroxytryptophan, 200–400 mg

Magnesium, 300–600 mg

Vitamin B 3 als Niacinamid, 250–500 mg

Vitamin B-Complex, 100–300 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin B 12, 2–4 mg

Darmfreundliche Bakterien

### **ARTERIOSKLEROSE (ADERNVERKALKUNG)**

Zahlreiche Untersuchungen an verschiedenen Bevölkerungsgruppen zeigten, dass ein niedriger Blutspiegel an Vitamin E einer der wichtigsten Risikofaktoren für Herzerkrankungen ist, sicherlich bedeutsamer als ein hoher Cholesterinspiegel oder hoher Blutdruck. Wahrscheinlich besteht die schützende Wirkung von Vitamin E in seiner Fähigkeit, die Oxidation (Angriff von Sauerstoff und freien Radikalen) der ungesättigten Fettsäuren verschiedener Cholesterin-Arten zu vermindern. Zu hohe Cholesterinwerte begünstigen Arteriosklerose und erhöhen damit das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall. Bei der Beurteilung eines zu hohen Cholesterinspiegels reicht die Nennung des Gesamtcholesterins nicht aus. Vielmehr muss die Höhe des „guten“ Cholesterins, des HDL und des „schlechten“ Cholesterins LDL berücksichtigt werden. Dabei gilt: je niedriger das LDL und je höher das HDL, desto besser. Es hat sich gezeigt, dass der Cholesterinspiegel allein durch die tägliche Kost nur unwesentlich beeinflusst werden kann. Die Universität von Texas, Dallas, führte eine Doppelblindstudie durch. Die Hälfte der Probanden bekam Placebos, die andere Hälfte 800 i.E. Vitamin E täglich. Das Ergebnis nach 3 Monaten: In der Gruppe, die Vitamin E bekam, dauerte es doppelt solange, bis LDL-Partikel oxidierten, als in der Vergleichsgruppe. Bereits frühere Studien hatten gezeigt, dass Vitamin E sich mit LDL-Partikeln verbindet und diese davor schützt, „ranzig“ zu werden. Derartige ranzige, also oxidierte Teilchen lagern sich als sogenannte Plaque in der Arterieninnenwand ein und führen zur Arteriosklerose, den krankhaft verengten Arterien. Solange genügend Vitamin E vorhanden ist, bleibt das LDL harmlos. Eine Studie der Harvard-University mit 40.000 Teilnehmern ergab eine Reduzierung der Herzerkrankungen um 37 % bei den Probanden, die regelmäßig Vitamin E substituierten. In Albuquerque, New Mexico ergaben die Nachsorgeuntersuchungen an Patienten mit koronarem Bypass an 162 Männern im Alter zwischen 40 und 59 Jahren, dass dieje-

nigen, die mehr als 100 i.E. Vitamin E täglich einnahmen, signifikant weniger neue Einlagerungen an arterieller Plaque aufwiesen als die Kontrollgruppe. Mehrere Studien zeigen, dass eine zusätzliche Gabe von Vitamin E vor Herzerkrankungen schützt.

Allerdings ist heute klar, dass das Vitamin darüber hinaus über weitere Wirkungen verfügt, die einer Verstopfung der Gefäße vorbeugen. Zum einen hemmt es die Zusammenballung der Blutplättchen und damit die Bildung gefährlicher Thromben. Zum anderen kann es übermäßige Teilungen von Muskelzellen unterbinden, die die Blutgefäße auskleiden. Solche fehlgesteuerten Zellteilungen werden als eine weitere Ursache der Gefäßverengungen im Verlauf der Arteriosklerose erachtet.

Empfehlende Vitalstoffe bei Arteriosklerose:

- Vitamin E, 400 i.E.
- Gemischte Tocotrienole, 50 mg
- Bromelain, 1.000 mg
- Q 10, 60–100 mg
- OPC, 100 mg
- Vitamin C, 1.000–3.000 mg
- Folsäure, 800 mcg
- B-Komplex, hochdosiert
- Omega 3 Fettsäuren, 3.000–6.000 mg

### **ARTHRITIS, ARTHROSE UND OSTEOARTHROSE**

Schmerzhafte Erkrankungen der Gelenke, verbunden mit Steifheit und eingeschränkter Beweglichkeit, Schwellungen und Deformationen, befallen vor allem ältere Menschen. Man unterscheidet zwei auslösende Hauptmechanismen: Gelenkentzündungen (dann spricht man von rheumatoider Arthritis) und Abnutzung (dann spricht man von Osteo-Arthritis oder auch Arthrose, die vor allem die Kniegelenke befällt). Osteo-Arthritis lässt sich durch frühzeitige Vorsorge und die Zufuhr von knorpelschützenden Vitalstoffen verhindern.

„Das Problem und seine Lösung können ganz einfach zusammengefasst werden: Millionen Menschen leiden an Osteoarthrose, einer schmerzhaften und deprimierenden Krankheit. Obwohl die meisten Ärzte sie für unheilbar halten, kann Arthrose gestoppt oder rückgängig gemacht werden – durch die Anwendung von Glucosamin- und Chondroitinsulfat.“ Dieses Zitat ist dem

ermutigenden Buch „Die Arthrose Kur“ entnommen, das auf die Forschungen und Erfahrungen des amerikanischen Professors Jason Theodosakis zurück geht. Von Arthrose oder Osteoarthrose werden weltweit unzählige Menschen heimgesucht, allein schon mehr als 50 Millionen Amerikaner. Sie kann alle Wirbeltiere befallen, einschließlich Vögel, Amphibien und Reptilien – selbst Meeressäugtiere wie Wale oder Schildkröten. Man kann behaupten, dass rund 2 % der Menschen im Alter unter 45 Jahren, 30 Prozent derjenigen zwischen 45 und 65 und 63–85 % der Menschen über 65 Jahren an Osteoarthrose leiden. Statistisch leiden Frauen jeglichen Alters doppelt so oft wie Männer unter Osteoarthrose. Was auch immer die Ursache sein mag – alle Menschen, die an Osteoarthrose leiden, wollen das gleiche wissen: Kann der Schaden behoben werden? Gibt es eine Möglichkeit, die Oberfläche des Knorpels wieder glatt zu machen? Ist es möglich, schon vor längerer Zeit zerstörten Knorpel wieder herzustellen und zu heilen? Die in dem Buch „Die Arthrose-Kur“ in großer Fülle herangezogenen Studien sowie die Erkenntnisse des Prof. Theodosakis ziehen eine fast sensationell zu nennende Bilanz: die Zerstörung des Knorpels durch Osteoarthrose ist zu stoppen.

### **Gelenke: Mechanische Wunderwerke**

Schultern, Knie, Ellenbogen, Hüften, Finger und mehr – der menschliche Körper hat 143 Gelenke, die teilweise als Scharniere, Hebel und Stoßdämpfer arbeiten. Sie machen es möglich, dass wir stehen, gehen, rennen, knien, springen, tanzen, klettern, sitzen, stoßen, ziehen ... und auch sonst die tausend Dinge, die unseren Tag ausmachen, vollbringen können.

Diese mechanischen Wunderwerke halten die Knochen in einer Weise zusammen, dass sie koordinierte Bewegungsabläufe zulassen, während zugleich dafür gesorgt wird, dass sie sachte übereinandergleiten, ohne sich zu behindern oder aneinander zu reiben. Alle Körpergelenke gehören zu einer von drei Kategorien: fixierte, schwach bewegliche oder überaus bewegliche Gelenke. Die unterschiedlichen Gelenke gestatten es, das Äußerste an Balance zwischen Stabilität und Beweglichkeit zu erreichen. Die Gelenke mit der größten Beweglichkeit sind am häufigsten osteoarthrotisch verändert.

### **Der Gelenkknorpel**

Um eine Idee von der Funktion von gesundem Knorpelgewebe zu bekommen, sollte man sich zwei völlig flache, glatte, leicht benähte Eiswürfel vorstellen, die gegeneinander reiben. Sie gleiten schnell und mühelos übereinander hinweg, verhaken sich nicht und werden nicht langsamer. Nun sollte man sich eine Oberfläche vorstellen, die zwischen fünf- und achtmal glitschiger ist als Eis. Das ist dann die Substanz des Knorpels, das Material an den Enden der Knochen, durch das es möglich ist, dass die Knochen leicht übereinander glei-



ten. Tatsächlich hat keine von Menschenhand gefertigte Substanz auch nur annähernd die Glätte und die stoßdämpfenden Eigenschaften eines gesunden Knorpelgewebes.

Wie vieles im Körper, so besteht auch der Knorpel im wesentlichen aus Wasser. Der Rest besteht aus Kollagen und Proteoglycanen, Substanzen, die dem Knorpelgewebe seine erstaunliche Elastizität und stoßdämpfende Wirkung verleihen.

### **Kollagen**

Kollagen, ein für seine Vielseitigkeit bekanntes Protein, findet sich in verschiedenen Teilen des Körpers, je nach Funktion in unterschiedlichen Formen. Als kräftige Stränge bildet es die Sehnen, als dünne Platten die Haut, als durchsichtige Membranen die Hornhaut und als starke widerstandsfähige Struktur bildet es die Knochen. Kollagen stellt einen lebenswichtigen Bestandteil des Knorpels dar, der ihn elastisch macht und ihn stoßdämpfend wirken läßt. Kollagen formt auch so etwas wie ein Gerüst, um die Proteoglycane an Ort und Stelle zu halten. In gewisser Weise ist Kollagen der „Leim“, der die Knorpelmatrix zusammen hält.

### **Proteoglycane**

Proteoglycane sind riesige Moleküle, die aus Proteinen und Polysacchariden bestehen. Sie umgeben und durchsetzen die Kollagenfasern und bilden ein dichtes Netz innerhalb des Knorpels. Proteoglycane sorgen für die Elastizität und Spannkraft des Knorpels, so dass er sich dehnen und wieder zurück schnell kann, wenn wir uns bewegen. Zudem haben sie Eigenschaften wie ein Schwamm: Wenn man einen Schwamm ins Wasser hält und ausdrückt, fließt das Wasser aus ihm heraus und kehrt gleich wieder in ihn zurück, sobald der Druck der Hand nachläßt. Dank der durstigen und elastischen Proteoglycane reagiert der Knorpel wie ein Schwamm: Er nimmt Wasser auf, sobald der Druck im Gelenk nachläßt und preßt es wieder heraus, wenn sich der Druck verstärkt. Dies erlaubt dem Knorpel, auf unsere Bewegungen zu reagieren und stoßdämpfend zu wirken, ohne unter der Beanspruchung zu zerbrechen, wie es bei starrem Material wäre.

### **Chondrozyten**

Zusätzlich zum Kollagen und zu den Proteoglycanen gibt es spezielle Zellen, Chondrozyten, die innerhalb der Knorpelmatrix verteilt sind. Chondrozyten sind sozusagen Miniaturfabriken, die neues Kollagen und neue Proteoglycan-Moleküle produzieren und dafür sorgen, dass diese lebenswichtigen

Substanzen immer ausreichend vorhanden sind. Aber da schließlich alles altert und schwächer wird, setzen die Chondrozyten auch Enzyme frei, die die alternden Kollagene und Proteoglycane, deren Zeit verstrichen ist, „zerkauen“ und beseitigen.

Die vier Elemente einer gesunden Knorpelmasse – Wasser, Kollagen, Proteoglycane und Chondrozyten – wirken zusammen und garantieren eine reibungslose, schmerzfreie Bewegung. Doch leider kann vielerlei diese sorgfältig konstruierte Teamarbeit stören und Krankheit und Schmerzen verursachen ... Was immer der Grund ist, die einstmals gesunde Knorpelmasse kann anfangen, sich aufzulösen.

### **Was ist Osteoarthritis?**

Die wörtliche Übersetzung des Wortes aus dem Griechischen ist osteo (auf den Knochen bezogen), arthro (Gelenk) und ose (krankhafte Veränderung). Sie meint ein „degeneratives Gelenkleiden“, das in Deutschland meist als Arthritis bezeichnet wird.

Osteoarthritis ist nur eine von vielen Arten von Gelenkleiden. Es ist jedoch die häufigste Form, die den „hyalinen Knorpel“, die glatte, glitzernde, bläulich-weiße Substanz am Ende der Gelenkknochen befällt.

### **Knorpel: Brennpunkt der Osteoarthritis**

Osteoarthritis beginnt am Knorpel, dem geschmeidigen, gelartigen Gewebe am Knochenende. Stellen Sie sich gesunden Knorpel als eine Art Schwamm zwischen den harten Enden der Knochen vor. Dieses schwammige Material saugt Flüssigkeit auf (Gelenkflüssigkeit), wenn sich das Gelenk in Ruhe befindet. Sobald aber „Druck“ gemacht wird, preßt es sie wieder aus. Wenn man z.B. einen Schritt macht und das Bein unter dem Druck des Körpergewichts steht, wird die Knorpelmasse in ihrem Kniegelenk zusammengepreßt und drückt einen großen Teil der Gelenkflüssigkeit wieder heraus. Wenn man dann den Fuß anhebt und den nächsten Schritt macht, strömt die Flüssigkeit erneut in den Knorpel zurück. Sie richtet sich also jeweils nach dem unterschiedlichen Druck, der auf das Gelenk ausgeübt wird.

Bei Osteoarthritis beginnt das Knorpelgewebe aufzuweichen und brüchig zu werden, bis der Knorpel schließlich gänzlich ausgetrocknet ist. Im vorgehenden Stadium können sich Knochenzacken (Osteophyten), ungewöhnliche Verdichtungen und Neubildungen des Knochens (Eburnation) und mit Flüssigkeit gefüllte sackartige Gebilde (Geröllzysten) bilden. Und natürlich reiben sich die Knochen, je mehr das Knorpelgewebe schwindet, um so heftiger aneinander, was die Schmerzen verstärkt, Knochendeformationen und

schließlich auch Entzündungen nach sich zieht. Bei einem schweren Verlauf kann die Knorpelmasse vollends verschwinden und die Knochenenden sind völlig schutzlos.

### **Knorpelschutz und Knorpelaufbau durch 3 Nährstoffe**

Gesunde Knorpelmasse braucht dreierlei: Wasser als Schmiermittel, zur Ernährung und um verbrauchte Stoffwechselprodukte abzutransportieren, Proteoglycane, um das Wasser anzusaugen und zu speichern, und Kollagen, um die Proteoglycane an Ort und Stelle zu halten.

### **Glucosamine**

Welche Rolle spielt Glucosamine bei gesundem Knorpel? Glucosamine ist ein wesentlicher Baustein der wasserspeichernden Proteoglycane. Vor allem wird Glucosamine gebraucht, um die Glucosaminoglycane (abgekürzt GAGs) zu bilden, Proteine, die Wasser im Knorpelgewebe binden.

Man hat herausgefunden, dass Glucosamine der Schlüsselfaktor ist, wenn es um die Frage geht: Wieviel Proteoglycane produzieren die Chondrozyten? Wenn viel Glucosamine vorhanden ist, werden viele Proteoglycane produziert. Dadurch befindet sich viel Wasser an den maßgeblichen Stellen. Wenn aber nur wenig Glucosamine zur Verfügung steht, entstehen weniger Proteoglycane und es ist auch nur wenig Wasser an diesen Stellen. Es hat sich auch erwiesen, dass Glucosamine die Chondrozyten anspricht, mehr Kollagen und Proteoglycane zu produzieren. Außerdem normalisiert es den Stoffwechsel des Knorpels und trägt so dazu bei, dass er weniger anfällig für Verschleiß ist.

Da Glucosamine die Produktion dieser Schlüsselemente des Knorpelgewebes auslöst und sie dann schützt, kann es tatsächlich dem Körper helfen, beschädigten oder verschlissenen Knorpel zu ersetzen. Mit anderen Worten: Glucosamine stärkt die natürlichen Heilungsmechanismen des Körpers. Mehrere Studien haben ergeben, dass Glucosamine die Knorpelproduktion anregt und außerdem dazu beiträgt, Schmerzen zu reduzieren und die durch Osteoarthritis eingeschränkte Gelenkfunktion zu verbessern. Dabei spielt es keine Rolle, ob Glucosamine vom Körper selbst produziert oder ob es als Nahrungsergänzungsmittel eingenommen wird.

### **Chondroitinsulfat**

Während Glucosamine zur Bildung der Proteoglycane beiträgt, die in den Zwischenräumen der Knorpelmasse sitzen und sie „vernetzen“, verhält sich Chondroitinsulfat wie ein „Flüssigkeitsmagnet“. Chondroitin, eine lange Kette sich wiederholender Disaccharideinheiten, trägt dazu bei, Flüssigkeit in die

Proteoglycane zu ziehen. Abgesehen jedoch von der Flüssigkeitseinlagerung hat Chondroitin noch folgende Eigenschaften:

- es schützt den bestehenden Knorpel vor frühzeitigem Verschleiß, indem es die Tätigkeit gewisser „knorpelabbauender“ Enzyme verhindert;
- es bekämpft andere Enzyme, die das Knorpelgewebe „aushungern“, indem sie die Zufuhr von Nährsubstanzen behindern;
- es regt die Produktion von Proteoglycanen, Glucosaminoglycanen und Kollagen an, jener Matrix-Moleküle, die als Bausteine für gesundes, neues Knorpelgewebe dienen;
- es unterstützt die Wirkung von Glucosamine.

Bei Osteoarthrose produziert der Körper nicht genügend Proteoglycane und Kollagen, um den Knorpel gesund zu erhalten (das ist eine der Folgen des Alterns). Gleichzeitig sind die „knorpelzersetzenden“ Enzyme eifrig bemüht, die noch vorhandene gesunde Knorpelmasse zu vernichten. Dieses zweifache Problem bedarf einer zweifachen Lösung: Glucosamin- und Chondroitinsulfat. Beide arbeiten synergistisch (d.h. im gleichen Sinn, gleichgerichtet). Sie regen die Bildung neuen Knorpels an, während sie gleichzeitig die knorpelzerstörenden Enzyme unter Kontrolle halten. Dies trägt dazu bei, die Knorpelmatrix zu normalisieren – also praktisch das Leiden auf zellulärer Basis zu behandeln.

### **M.S.M.**

Von großem Vorteil ist die ergänzende Einnahme von M.S.M. (Methylsulfonylmethan). Die schmerzlindernden und entzündungshemmenden Eigenschaften von M.S.M. erleichtern die Bildung neuen Knorpels, es wird jedoch auch zur Synthese von Kollagen benötigt.

Die Wirkung von Glucosamin- und Chondroitinsulfat ist in sehr vielen klinischen Studien überprüft worden, in den meisten Fällen mit großem Erfolg (wer will, kann die Studien und ihre Ergebnisse in dem Buch „Die Arthrose-Kur“ nachlesen!).

Während konventionelle Arthrosebehandlungen lediglich den Schmerz lindern oder die Entzündung reduzieren, vermögen Glucosamin- und Chondroitinsulfat den Krankheitsprozess zu stoppen und dem Körper zu helfen, sich selbst zu heilen.

Vitalstoffe bei Arthritis und Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises:

Glucosamine-Sulfat, 1.500 mg  
 Chondroitin-Sulfat, 1.200 mg  
 MSM (Methylsulfonylmethan), 1.500 mg  
 Bromelain, 500 mg 3 x täglich  
 Nachtkerzenöl, 1.000–1.500 mg  
 Omega-3-Fischöl, 3.600 mg  
 Weihrauch, 900–1.200 mg  
 Zink, 50 mg  
 Kupfer, 3 mg  
 Mangan, 12 mg  
 Selen, 200 mcg  
 Vitamin B-Komplex, 50 mg 3 x täglich  
 Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg  
 Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat), 500–1.000 mg  
 P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)  
 Folsäure, 800 mcg  
 Vitamin C mit Bioflavonoiden, 3.000–5.000 mg  
 Vitamin E, 400 i.E.  
 Turmeric-Extrakt, 1.200 mg  
 Devils Claw, 1.500 mg

## ASTHMA

□ Lunge, Atemwege

Erhöhen Sie die unter □ Lunge, Atemwege angegebenen Vitalstoff Dosierungen, die das Grundprogramm bilden, auf folgende Werte:

Omega-3-Fischöl, 3.000–6.000 mg  
 Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg  
 Magnesium 500–1.000 mg  
 Quercetin, 1.000–2.000 mg  
 L-Taurin, 1.000–1.500 mg  
 Resveratrol, 100–200 mg

**AUGEN**

- Grauer Star
- Glaukom
- Makula-Degeneration

212

Die Gesundheit und gute Funktion der Augen kann durch Antioxidantien, bestimmte Nährstoffe und Phyto-Nutrienten geschützt und gestärkt werden. Dies beugt Augenproblemen wie grauem Star, Glaukom und Makula-Degeneration vor, die unterschiedlich auf eine Vitalstoff-Therapie ansprechen.

Vitalstoffe für die Augen:

- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–50.000 i.E.
- Lutein, 15–25 mg
- Vitamin C, 1.000–3.000 mg
- Zink, 50–100 mg
- Selen, 200–400 mcg
- L-Taurin, 1.000–2.000 mg
- Blaubeer-Extrakt, 250–500 mg
- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 5.000–10.000 i.E.
- L-Lysin, 500–1.000 mg

**AUTO-IMMUNERKRANKUNGEN**

Komplementär-Mediziner benutzen Nährstoffe, um die Mechanismen zu korrigieren, die Krankheiten im Organismus auslösen können. Dies ist auch ein guter Ansatz für Autoimmun-Erkrankungen, bei denen der Körper durch fehlgesteuerte Reaktionen beginnt, sich selbst anzugreifen. Dieser Vorgang hat überraschend häufig mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten zu tun. Es sollte deshalb zunächst geprüft werden, ob solche vorliegen. Während die Schulmedizin vielfach befürchtet, dass durch die Stärkung des Immunsystems die körpereigenen Attacken noch zunehmen und der Zustand verschlimmert wird, weisen Komplementär-Mediziner auf gegenteilige Erfahrungen hin. Sie vermuten, dass die fehlgeleiteten Abwehr-Reaktionen die Folge eines geschwächten Immunsystems sind und dass es eine Unterversorgung mit Vitalstoffen ist, die die Erkrankung letztlich auslöst.

Vitalstoffe bei Auto-Immunerkrankungen:

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Calcium EAP, 1.500–4000 mg

Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg

Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg

Vitamin C, 3.000–6.000 mg

Darmfreundliche Bakterien

Natürliches Beta-Carotin, 25.000–50.000 i.E.

Vitamin E, 400–800 i.E.

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Selen, 200–400 mcg

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 20.000–40.000 i.E.

PABA, 500–1.000 mg

### **AZIDOSE**

□ Säure-Basen-Haushalt

### **BALLASTSTOFFE**

□ Darmpflege

### **BERUHIGUNG**

Vitalstoffe zur Beruhigung:

L-5-hydroxy Tryptophan, 50–200 mg

Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat), 500–1.000 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin B 12, 1.000–2.000 mcg

Johanniskraut, 300–900 mg

Passionsblume, 700–2.000 mg

### **BINDEGEWEBE**

Vitalstoffe zur Stärkung des Bindegewebes:

OPC, 150 mg

Rutin, 500–1000 mg

Blaubeeren-Extrakt, 200–250 mg

Grapefruitsamen-Extrakt, 750 mg

L-Lysin, 500–1.000 mg

Vitamin C, 1.500–3.000 mg

## BLASENINFEKTION

Blasen- und Harnwegsinfektionen sind gekennzeichnet durch starken Harndrang, Brennen beim Wasserlassen, in schlimmen Fällen verbunden mit Fieber. Weiße Blutzellen im Urin bestätigen die Diagnose dieses schmerzhaften Zustandes. Zu den unter □ Infektionen empfohlenen Vitalstoffen kommt bei Blaseninfektionen in erster Linie die Behandlung mit Cranbeeren-Extrakt in Frage (800–1.600 mg). Bei häufig wiederkehrenden Blaseninfektionen muss darauf geachtet werden, dass keine Candida-Überwucherung vorliegt.

Mehr als 20 % aller Frauen leiden jährlich einmal oder mehrmals unter Blasenentzündung. Unbehandelt kann einer Blasenentzündung chronisch werden und letztlich Nierenschäden verursachen. Ein natürliches Produkt kann hier Abhilfe schaffen: der Extrakt der amerikanischen Cranbeere (Kronsbeere), einer Verwandten unserer Preiselbeere. Die Cranbeeren-Pflanze (*Oxycoccus microcarpus*) kommt in Europa nicht vor. Sie breitet sich zwischen Alaska und Tennessee aus. Cranbeeren wachsen auf einem kleinen immergrünen Strauch, der sowohl im feuchten Sumpfgebiet als auch in Bergwäldern zu finden ist. Sie sind reich an natürlichem Vitamin C. Schon im vergangenen Jahrhundert schwörten heilkundige Frauen auf den sicheren Schutz vor Blasenentzündung durch den Saft der Cranbeere. Dieser „Glaube“ konnte jetzt wissenschaftlich belegt werden.

### Symptome und Ursachen

Von der Blasenentzündung betroffen sind hauptsächlich Frauen. Das hat einen ganz simplen physiologischen Grund: Die Harnröhre des Mannes ist viel länger als die der Frau. Bakterien besiedeln also den viel kürzeren Harnweg der Frau entsprechend dichter und können deshalb leichter eine Entzündung hervorrufen.

Meistens treten bei einer Blasenentzündung diese Symptome auf: Starke Schmerzen beim Wasserlassen; der ständige Drang, die Blase wieder zu entleeren; Ziehen im Unterleib und stark riechender, trüber, manchmal mit Blut vermischter Urin.

Blasenentzündungen werden durch Bakterien hervorgerufen, und zwar durch *Escherichia coli*, die sich über den Weg der Harnröhre dauerhaft in die Blase einnisten können. Verschiedene Faktoren müssen dafür jedoch zusammenkommen: Das natürliche Abwehrsystem des Körpers muß überfordert sein, und die Blase muß einen Nährboden für die Bakterien bieten, auf dem sie sich verviel-



fältigen können. Als idealer Nährboden dienen Zucker und die Abfallprodukte des Zuckers. Vor allem aber, so Dr. R. Moldwin, Prof. der Urologie in New York, vermutet man bei Frauen, die häufig unter Blasenentzündung leiden, eine Veränderung der Innenwand der Blase. Sie ermögliche es den Bakterien, sich an der inneren Blasenwand anzuhaften und damit die Blase nicht auf dem natürlichen Wege, nämlich mit dem Urin, zu verlassen. „Normalerweise werden alle Bakterien, die in die Blase gelangen, direkt wieder ausgespült, nur in diesem Fall eben nicht“, sagt Prof. Moldwin.

Allgemeine Maßnahmen, um eine Blasenentzündung zu lindern, sind:

- sehr viel zu trinken,
- wenig Zucker zu sich nehmen,
- viel Vitamin C zuzuführen (1–4 g täglich),
- gute Hygiene zu beachten.

Die Extra-Portion Vitamin C dient nicht nur zur Unterstützung des Immunsystems, sondern auch zur Versäuerung des Urins. Je saurer nämlich der pH-Wert des Urins, desto weniger Bakterien sind überlebensfähig.

Antibiotika, die meistens eingesetzt werden, wirken gewöhnlich schnell und sicher, sind aber sehr schädlich für den Organismus, weil sie die gesunde Darmflora vernichten und damit die Abwehrkraft des Körpers erheblich schwächen. Als unschädliche und nebenwirkungsfreie Alternative bietet sich hier der in den U.S.A. entwickelte Cranbeeren-Extrakt an.

Wie schon oben erwähnt, hatte die Cranbeere schon in der Volksmedizin einen guten Ruf als wirksames Mittel zur Vorbeugung und zur Behandlung von akuten Blasenentzündungen. Diese Wirksamkeit konnte nun in einer Studie der Harvard-Universität bestätigt und zugleich erklärt werden.

Die Untersuchungen ergaben, dass die Bestandteile der Beere, insbesondere ihr hoher Anteil an natürlichen Säuren und natürlichem Zucker, verhindern, dass sich Coli-Bakterien an der Innenwand der Blase festsetzen können. Vielmehr verbinden sie sich mit dem Fruchtzucker der Cranbeere (D-Mannose) und werden dadurch leicht mit dem Urin herausgespült. Cranbeeren haben eine Eigenschaft, die als Antihafteffekt bezeichnet wird. Dadurch wird die Innenwand der Blase so glatt und geschmeidig, dass die Bakterien keinen Halt mehr an ihr finden und so auf schnellstem Wege die Blase wieder verlassen müssen.

Übrigens wurden auch andere Fruchtsäfte auf diesen Effekt hin untersucht; doch weder Grapefruit-, Orangen-, Guaven-, Mango- oder Ananassaft besaßen den Antihaft-Effekt.

Vitalstoffe bei Blaseninfektionen:

Cranberry-Extrakt, 1.600–3.200 mg

Vitamin C, 3.000–6.000 mg

### **BLASENSCHWÄCHE, INKONTINENZ**

Zur Stärkung der Blase und zur Unterstützung einer normalen Blasenfunktion wird die Gemeine Pestwurz empfohlen, deren entkrampfenden Eigenschaften schon in der Volksmedizin zum Einsatz kamen. Durch diese Wirkungsweise vermag die Pestwurz den die Inkontinenz verursachenden überreagierenden Blasenmuskel zu entspannen und damit den Druck des Wasser-lassen-müssens zu nehmen. Cranbeere wirkt gegen Entzündungen in der Blase, die häufig auch zu diesem Harndrang beitragen.

Weitere Vitalstoffe, die einen Zusammenhang mit diesem Stichwort aufweisen sind: Nettle Root (Brennesselwurzel) und Tribulus Terrestris.

Vitalstoffe bei Inkontinenz:

Pestwurz, 100 mg

Brennesselwurzel, 300–600 mg

Tribulus terrestris, 400 mg

### **BLUTFETTE, ERHÖHTE**

□ Cholesterin

Erhöhte Werte von Blutfetten wie Cholesterin oder Triglyceride gehören zu den häufigsten Ursachen von Herzattacken, Schlaganfällen und der – vorausgehenden - Verstopfung von Arterien. Ein (zu) hoher Cholesterinwert ist allerdings nicht die eigentliche Erkrankung; er zeigt nur an, dass der Körper auf diese Weise versucht, die Verhärtung von Arterien zu verhindern. Hier ist eine Ernährungsumstellung, z.B. die Vermeidung von gesättigten Fetten oder – öfter noch – der Verzicht auf Zucker und raffinierte Kohlenhydrate, eine wichtige Massnahme, die zugrundeliegenden Ursachen der Blutfetterhöhung unter Kontrolle zu bringen. Die unter dem Stichwort □ Cholesterin genannten Vitalstoffe unterstützen den Körper bei diesen Bemühungen.

Weitere Vitalstoffe, die einen Zusammenhang mit diesem Stichwort aufweisen, sind:

Bockshornklee-Samen und Ingwer.

### **BLUTHOCHDRUCK**

Von der ersten bis zur letzten Minute unseres Lebens fließt Blut durch alle Gefäße unseres Körpers. Blut selbst, der Saft des Lebens, ist eine stark inhomogene Flüssigkeit. 5–7 Liter Blut fließen durchschnittlich durch unser Gefäßsystem. Normalerweise besteht es zu ca. 40 % aus festen Bestandteilen, den Blutzellen. Ca. 60 % macht das Blutplasma aus. Im Blutplasma gelöst befinden sich Nährstoffe wie Glukose (Zucker), Fettsäuren und Aminosäuren als Bau- und Energiestoffbasis für alle Körperzellen, aber auch Botenstoffe wie Hormone, Prostaglandine oder Blutsalze wie Natrium, Kalium und Kalzium. Vitalstoffe (Vitamine und Spurenelemente) im Blut sind die Cofaktoren für zelluläre Energiegewinnungsprozesse. Zugleich werden Vitalstoffe für die Abwehr von freien Radikalen dringend benötigt. Das in den roten Blutzellen befindliche Hämoglobin trägt den Sauerstoff in die einzelnen Körpergewebe. Nährstoffe, Vitalstoffe und Sauerstoff sind die Basis für die körperliche Gesundheit.

Damit das Blut seiner Transport- und Versorgungsfunktion gerecht werden kann, muß es ungehindert bis ins Kapillargebiet gelangen. Dazu ist neben einer guten Fließfähigkeit ein bestimmter Druck, der Blutdruck erforderlich. Gemeint ist damit der am Arm mittels einer Blutdruckmanschette gemessene arterielle Druck, der durch die Tätigkeit des Herzes erzeugt wird.

Das Ergebnis der Blutdruckmessung gibt zwei Werte an:

Wird mit elektronischen Geräten gemessen, erhält man zusätzlich einen weiteren Wert, den sogenannten Puls. Der Puls ist die akustische Fortleitung des Herzschlages. Der Puls gibt Auskunft über den Rhythmus und die Schnelligkeit, mit der das Herz schlägt.

Normale Pulswerte sind durch gleichmäßige Abstände zwischen den einzelnen Schlägen und einer Schlagzahl von 60–80 Schlägen pro Minute in körperlicher Ruhe gekennzeichnet.

Der Blutdruck kann krankheitsbedingten Abweichungen unterliegen. Dem zu geringen Blutdruck (Hypotonie) wird medizinisch oft nur dann Aufmerksamkeit geschenkt, wenn entsprechende Symptome wie

Müdigkeit, Kopfschmerz bzw. Schwäche vorhanden sind. Bluthochdruck (Hypertonie) dagegen erfordert eine konsequente Aufklärung der Ursachen und deren Behandlung. Anders als bei der Hypotonie werden bei der Hypertonie die Gefäßinnenwände (Endothel) durch den zu hohen Druck geschädigt.

218

Diese Schädigungen, Mikrofissuren, werden durch Cholesterin und Kalkeinlagerungen sowie durch Aktivierung von gerinnungsaktiven Substanzen wie z.B. Fibrin zunächst gekittet. Durch diese Reparaturmaßnahme wird eine sofortige Katastrophe vermieden. Die Auswirkung der Notreparatur wird so in die Zukunft verlegt. Die zunächst sinnvollen Ablagerungen von Cholesterin und Kalk und Fibrin verengen das Gefäß. Bestimmte Zellen des Abwehrsystems wollen die Ablagerungen abbauen, wobei sie sich in der Regel „überfressen“ und als sogenannte Schaumzellen am Tatort liegenbleiben. Unterschwellige Entzündungsreaktionen laufen im Tatortbereich ab. Das Gefäß wird erneut enger. Körpergewebe, das von dieser Arterie durchblutet werden müßte, wird nun nur noch minderversorgt. Um eine bessere Durchblutung der Körperorgane zu erreichen wird nun, z.B. durch spezielle Hormone, der Blutdruck erhöht.

Damit setzt sich eine teuflische Spirale in Gang. Durch den höheren Druck treten erneut vermehrt Gefäßschäden auf. Diese werden auf die oben beschriebene Art „notversorgt“ mit der Folge eines immer geringeren Gefäßquerschnittes und eines weiter steigenden Blutdruckes.

### **Bluthochdruck und Lebensbedingungen**

Bluthochdruck ist eine Krankheit, die durch unsere Lebensbedingungen begünstigt wird. Seine Entstehung wird durch Faktoren wie dauernden Streß, mangelnde Bewegung, Lärm, aber auch hohen Alkohol- und Tabakkonsum maßgeblich gefördert. Menschen mit Übergewicht, hohen Blutfettwerten und Diabetes sind besonders gefährdet, an Bluthochdruck zu erkranken. Hoher Blutdruck ist ein Hauptrisikofaktor für Schlaganfall und Herzinfarkt.

Der amerikanische Wissenschaftler Dr. Norman Kaplan von der University of Texas hat den Bluthochdruck als einen der vier wesentlichen Risikofaktoren für Herzerkrankungen genannt. Die anderen sind: Fettleibigkeit des Oberkörpers, Glukoseintoleranz (also die gestörte Verwertung von Zucker im Stoffwechsel) sowie hohe Triglyzeridspiegel. Er bezeichnete diese vier Faktoren als das „Tödliche Quartett.“ Kaplan behauptete, dass diese Faktoren zusammen auftreten, weil sie alle eine gemeinsame Ursache haben. Welche? Zuviel Insulin (die Mediziner nennen diesen Zustand des Kohlenhydratstoffwechsels Hyperinsulinismus). Hyperinsulinismus bezeichnet die erhöhte Reaktion der Bauchspeicheldrüse auf die Zufuhr von Kohlenhydraten. Die

Folgeschäden dieser Störung sind Fettleibigkeit, Diabetes, Bluthochdruck und hohe Blutfettwerte, die Mitglieder des „Tödlichen Quartetts.“ Kaplan bezeichnete den Hyperinsulinismus als den Risikofaktor, der am stärksten auf die Wahrscheinlichkeit eines eventuellen Herzinfarkts hinweist.

Wie weiß man, ob man zu viel Insulin bildet? Dr. Barry Sears, ein anderer amerikanischer Wissenschaftler, der sich mit dem Stoffwechsel und seiner Regulierung durch Hormone befaßt, gab darauf diese Antwort: „Ziehen Sie sich aus und blicken Sie in den Spiegel. Wenn Sie dick und rund sind wie ein Apfel, bilden Sie zu viel Insulin. Sie brauchen keinen medizinischen Test, um das herauszufinden.“ (Er fügte hinzu, dass es auch möglich ist, schlank zu sein und trotzdem einen überhöhten Insulinspiegel zu haben.)

Nach Einschätzung dieser Wissenschaftler haben etwa 60 % aller Bluthochdruckpatienten eine gestörte (überhöhte) Insulinreaktion auf Kohlenhydrate (Zucker, Stärke), die sie mit ihrer Nahrung aufnehmen. Diese überhöhte Reaktion steht in ursächlichem Zusammenhang mit ihrer Hypertonie.

Das Verdienst von Dr. Kaplan war, den Zusammenhang zwischen Bluthochdruck, instabilem Blutzucker, erhöhten Triglyzeriden und Fettleibigkeit erkannt und aufgezeigt zu haben. Sämtliche Beschwerden sind nämlich charakteristisch für Patienten mit hohem Insulinspiegel. Sie sind deshalb auch häufig bei ein und derselben Person zu finden. Statistisch ist die Zahl der Fettleibigen (20 % über dem Idealgewicht) und die Zahl der unter Bluthochdruck leidenden Menschen in allen Industrieländern etwa gleich hoch. Unter den Fettleibigen ist Bluthochdruck dreimal häufiger anzutreffen als unter Normalgewichtigen. Hohe Triglyzeridwerte sind doppelt so häufig anzutreffen wie unter Normalgewichtigen. Der Zusammenhang ist sogar noch deutlicher, wenn man Patienten untersucht, die unter Fettleibigkeit des Oberkörpers leiden. Der Bauch ist bei Männern mittleren Alters eng mit Faktoren des Stoffwechsels verbunden, die ihn zu einem Risikofaktor für Herzanfälle machen (ein Bauchumfang von mehr als 102 cm gilt als erhebliches zusätzliches Gesundheitsrisiko).

Das waren die schlechten Nachrichten, nun kommt die gute: Wir können die Insulinausschüttung selbst regulieren, und zwar über unsere Ernährung. Die Ausschüttung wird stimuliert, wenn wir Kohlenhydrate zu uns nehmen. Wir bilden zuviel Insulin, wenn wir zuviel Kohlenhydrate zu uns nehmen.

Reduzieren wir die Kohlenhydratzufuhr drastisch, zeigt sich regelmäßig – und meist überraschend schnell – eine Normalisierung nicht nur des Blutdrucks, sondern auch der anderen oben genannten Risikofaktoren.

Aus alledem folgt: Eine streng kohlenhydratarme Ernährungsweise ist der wichtigste Schritt zur Normalisierung des Blutdrucks. Die Vorteile dieser Ernährungs-Alternative für das Herz sind unanfechtbar und zu bedeutend, als dass man sie außer acht lassen könnte.

### **Bluthochdruck und Hormone**

Der Bostoner Hormonforscher Dr. Barry Sears kommt – auf anderen Wegen – interessanter Weise zu den gleichen Ergebnissen. Er definiert Gesundheit als Ausdruck einer hormonellen Ausgeglichenheit innerhalb unseres Organismus. Hormone erreichen die gewünschte Balance, indem sie ihre Regelungsaufgaben nach gegensätzlichen Wirkprinzipien durchführen, vergleichbar etwa mit Gas und Bremse in Ihrem Auto.

Nichts beeinflusst nach Dr. Sears unsere hormonelle Verfassung so stark wie die Nahrung, die wir täglich zu uns nehmen. Deshalb ist es entscheidend für unsere Gesundheit, dass wir uns möglichst „hormonal korrekt“ ernähren. Was ist eine „hormonal korrekte“ Ernährung? Es ist die Ernährung, auf die unser Organismus durch die Evolution genetisch eingestellt ist (die unter genetischen Gesichtspunkten optimale Mahlzeit besteht laut Dr. Sears, wenn die Hauptnährstoffe Eiweiß, Kohlenhydrate und Fett in einem (Gewichts)-Verhältnis von 0,75:1:1 gemischt sind).

„Nahrung ist die stärkste Droge“, sagt Dr. Sears, „mit der Sie jemals in Kontakt kamen. Beginnen Sie damit, sich Essen nicht als Kalorienquelle, sondern als Kontrollsystem für Hormone vorzustellen.“ Wenn wir also lernen, durch Nahrung ausgelöste Hormonreaktionen zu kontrollieren, haben wir den Schlüssel zu optimaler Gesundheit in der Hand.

Was ist damit gemeint? Wir essen heute in 14 Tagen soviel Zucker wie unsere Altvorderen in einem ganzen Jahr. Das Übermaß an Kohlenhydraten in unserer Nahrung führt zu einer Störung des hormonellen Gleichgewichts. Wir steuern, um im Bild zu bleiben, unser Auto, indem wir ständig Gas geben. Insulin ist ein Speicherhormon. Seine Funktion besteht darin, den durch Nahrung zugeführten Kohlenhydraten überschüssige Glukose (Zucker) zu entnehmen, um sie in den Fettgeweben als Depotfett zu speichern. Nicht nur das, Insulin verschließt das Fettgewebe, damit die Depots nicht abgebaut werden können.

Der Gegenspieler des Insulins ist das Glukagon, das auch in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Die Hauptaufgabe des Glukagons ist die Freisetzung gespeicherter Kohlenhydrate in Form von Glukose aus der Leber. Da Insulin den Blutzucker senkt und Glukagon den Blutzuckerspiegel wieder ausgleicht, ist das Gleichgewicht dieser beiden Hormone entscheidend für das Überleben.

Wie wir gesehen haben, wird die Freisetzung von Insulin durch Kohlenhydrate stimuliert, besonders durch stark stärkehaltige Nahrungsmittel wie Brot und Nudeln. Glukagon hingegen wird durch Nahrungseiweiß stimuliert. Daraus folgt, dass ein Gleichgewicht der die Hormonreaktion auslösenden Nahrungsquellen auch zu einem Gleichgewicht der hormonalen Prozesse führt.

Die heute gerade für Herz- und Blutdruckgefährdete empfohlene kohlenhydratreiche Diät erreicht genau das Gegenteil des Beabsichtigten: Sie löst ein hormonales Chaos aus und bewirkt, dass, obwohl Sie vielleicht nur fettfreie Kohlenhydrate gegessen haben, nicht nur Ihre Fettpolster immer weiter anwachsen, sondern das „Tödliche Quartett“ die Herrschaft in Ihrem Körper übernimmt.

### **Eicosanoide**

Es gibt Hormone im Körper, die nicht, wie Insulin und Glukagon, von Drüsen gebildet und in den Blutstrom geschickt werden. Sie heißen Eicosanoide. Eicosanoide sind (Gewebs-) Hormone, die von jeder lebenden Körperzelle produziert werden. Sie kontrollieren nicht nur alle Hormonsysteme des Körpers, sondern praktisch jede physiologische Vitalfunktion: Herz-Kreislauf-System, Immunsystem, Zentralnervensystem, Fortpflanzungssystem und so weiter. Diese „Superhormone“, wie Dr. Sears sie nennt, bildeten das erste hormonale Kontrollsystem, das für lebende Organismen entwickelt wurde.

Dr. Sears hat die Eicosanoide erforscht und beschrieben. Auch hier gibt es Gas und Bremse. Dr. Sears spricht von „guten“ und „schlechten“ Eicosanoiden und definiert Krankheit schlichtweg als ein Übermaß an „schlechten“ Eicosanoiden.

Was hat das mit unserem Thema Bluthochdruck zu tun? Bluthochdruck tritt auf, wenn der Körper mehr schlechte als gute Eicosanoide produziert. Diese schlechten Eicosanoide bewirken eine Gefäßverengung, was die Ärzte als Vasokonstriktion bezeichnen. Gute Eicosanoide weiten die Blutgefäße (Vasodilatation).

Wenn Blutgefäße sich zusammenziehen – besonders, wenn die Gefäße bereits durch Arteriosklerose verengt sind –, ist die Blutzufuhr zum Herzen behindert. Das bedeutet Angina pectoris, Brustschmerzen und ein stark erhöhtes Herzinfarkttrisiko. Wodurch verengen sich die Arterien? Häufig durch ein schlechtes Eicosanoid, Thromboxan A<sub>2</sub>, einem äußerst starken Vasokonstriktor. Ein sich entwickelnder Bluthochdruck ist ein deutlicher Hinweis auf eine unerbittliche Zunahme von Thromboxan A<sub>2</sub>.

Wenn aber schlechte Eicosanoide, insbesondere Thromboxan A<sub>2</sub>, Bluthochdruck fördern können, spricht dann etwas dafür, dass gute Eicosanoide ihn senken können? Die Antwort lautet: Ja. Eines der bekanntesten und bestuntersuchten guten Eicosanoide ist Prostaglandin E<sub>1</sub> (PGE<sub>1</sub>). PGE<sub>1</sub> und ein anderes gutes Eicosanoid fördern eine reduzierte Insulinausschüttung, und das wiederum hilft, die Produktion schlechter Eicosanoide zu begrenzen. Neben der Senkung des Insulinspiegels begünstigen gute Eicosanoide auch die Gefäßerweiterung, so dass die Blutgefäße sich nicht verengen, sondern erweitern. Das Gesamtergebnis: Der Blutdruck fällt und damit auch das Risiko von Herzerkrankungen.

Braucht man Medikamente, um die Produktion guter Eicosanoide wie PGE<sub>1</sub> zu steigern? Nein. Man muß einfach die Produktion schlechter Eicosanoide (wie Thromboxan A<sub>2</sub>) einschränken und gleichzeitig die Produktion guter Eicosanoide wie PGE<sub>1</sub> erhöhen, und der Blutdruck fällt automatisch. Um das zu erreichen, muß man sich nur „hormonal korrekt“ ernähren. Bei den heutigen Essgewohnheiten (und Diätempfehlungen) bedeutet das vor allem eine drastische Einschränkung des Verzehrs von Kohlenhydraten.

80 % aller Arzneimittel zur Behandlung von Hypertonie werden von Patienten erworben, die an einer milden Form des Bluthochdrucks leiden. Viele dieser Medikamente bewirken neben der Blutdrucksenkung zugleich eine Erhöhung der Insulinausschüttung mit den beschriebenen Folgen, von anderen Nebenwirkungen ganz zu schweigen. Die ganze, riesige Gruppe der leichten Hypertoniker könnte allein durch die von Dr. Sears und anderen empfohlene Ernährungsumstellung und eine angemessene Vitalstoffversorgung eine Normalisierung ihres Blutdrucks erreichen, ohne weiter auf die Einnahme blutdrucksenkender Medikamente angewiesen zu sein.



Vitalstoffe bei Bluthochdruck zusätzlich zur Grundversorgung:

- Magnesium, 500–1.000 mg
- Calcium, 1.000–1.500 mg
- Coenzym Q 10, 100 mg
- Vitamin E, 200–400 i.E.
- Weissdorn-Extrakt, 500–1.000 mg
- Knoblauch, 300–900 mg
- Omega-3-Fischöl, 3.600–7.200 mg
- Cholin/Inositol, 1.000–2.000 mg
- Vitamin-B-Complex, 100 mg 2 x täglich
- Cayenne, 1.200–2.400 mg
- Reishi, 1.200–2.400 mg
- Vitamin C mit Bioflavonoiden, 3.000–6.000 mg
- Selen, 200 mcg
- Taurin, 1.000–1.500 mg

## BLUTZUCKER

- Diabetes
- Hypoglykämie
- Prä-Diabetes

Abnormale Schwankungen des Blutzuckerspiegels gehören zu den verbreitetsten, ernährungsbedingten Zivilisationskrankheiten.

Der Begriff „Diabetes“ bezeichnet zwei sehr verschiedene Erkrankungen. Typ 1 ist eine erworbene Auto-Immunerkrankung, als deren Folge die Fähigkeit der Bauchspeicheldrüse, das Hormon Insulin zu produzieren, verloren geht. Typ 2, die weitaus verbreitetste Form der Zuckerkrankheit, ist gekennzeichnet durch Blutzuckererhöhungen, weil der Organismus – infolge von Insulinresistenz – seine Fähigkeit verloren hat, das Hormon richtig zu verwenden. Beide Leiden erhöhen, neben anderem, das Risiko einer koronaren Herzerkrankung erheblich. Die meisten Diabetiker vom Typ 2 haben erhöhte Blutzuckerwerte und erhöhte Insulingaben. Diabetiker vom Typ 2 neigen infolge der erhöhten Insulinausschüttung und Insulinresistenz, häufig zu Übergewicht und starken, abrupten Blutzuckerschwankungen, die als Hypoglykämie bezeichnet werden. Bestimmte Vitalstoffe können sehr nützlich sein, den Blutzuckerhaushalt zu regulieren und zu normalisieren, weil sie dabei helfen, die mit der Nahrung aufgenommenen Kohlenhydrate, die der Körper in Glukose umwandelt, besser zu verwerten. Die im folgenden genannten Vitalstoffe fördern einen ausgeglichenen Blutzuckerstoffwechsel und bessern oder verhüten frühen Typ 2 Diabetes, prädiabetische Störungen und Hypoglykämie.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

- Chrom, 200–600 mcg
- Magnesium, 300–600 mg
- Selen, 100–200 mcg
- Zink, 50–75 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Alpha-Liponsäure, 150–300 mg
- Coenzym Q 10, 30–90 mg
- Essenzielle Fettsäuren, 7.000 mg

Wenn Sie, in Absprache mit Ihrem Therapeuten, Ihre Diabetes-Medikation reduzieren möchten, können folgende Vitalstoffe und Dosierungen hilfreich sein:

- Chrom, 500–1.000 mcg
- Vanadylsulfat, 30–60 mg
- Alpha-Lipon-Säure, 300–600 mg
- Coenzym Q 10, 100–200 mg
- Biotin, 10–15 mg
- Inositol, 500–1.500 mg
- Zink, 100 mg
- Vitamin B 3 als Niacinamid, 300–600 mg

Weitere Vitalstoffe, die einen Zusammenhang mit diesem Stichwort aufweisen, sind:

- Bockshornklee, Knoblauch, L-Taurin und Mariendistel.

## **BRONCHIEN**

- Lunge, Atemwege

## **BRONCHITIS**

Vitalstoffe bei akuter Bronchitis (nur für die Dauer der Erkrankung):

- Resveratrol, 100–200 mg
- Vitamin C, 5.000–15.000 mg
- Gemischte Carotinoide, 25.000–50.000 i.E.
- Zink, 50–100 mg
- Oil of Oregano, 150–450 mg
- Quercetin, 1.000–2.000 mg
- Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg
- N-Acetyl-Cystein, 1.200–1.800 mg
- Olivenblätter-Extrakt, 500–1.000 mg

## BURNOUT-SYNDROM

- Chronisches Müdigkeitssyndrom

## CANDIDA-BEFALL

- Darmpflege
- Verstopfung

Ein sogenannter „Candida albicans“ (Hefepilz) kann die Ursache so vieler verschiedener Symptome sein, dass Arzt und Patient oft regelrecht verzweifeln. Sicher ist, dass Blähungen und Verdauungsbeschwerden zu Anfang der Infektion die häufigste Begleitung sind. In späteren Phasen finden sich gicht-ähnliche Muskel- und Gelenkschmerzen, auffällige Leberwerte, Müdigkeit und starke Konzentrationsschwächen genauso wie Schwindel, Heißhunger auf Süßes, Kurzatmigkeit und ständig wiederkehrende Erkältungskrankheiten. Da sogenannte Mykosen (Überwucherung des Körpers mit Pilzen) auf dem Vormarsch sind, sollte jeder die typischen Beschwerden und auch Behandlungsmöglichkeiten kennen.

Hefepilze gelten meist als ungeliebte, aber auch ungefährliche Mitbewohner im menschlichen Darm. Die meisten Arten sterben relativ schnell wieder ab, da die Immunabwehr des Menschen gelernt hat, schädliche Pilze zu identifizieren und zu zerstören. Eine Besiedelung des Dünndarms mit der Art *Candida Albicans* ist häufig und bei intakter Immunabwehr zumindest keine allzu große Gefahr. Hefepilze werden im Darm auch durch die natürliche Besiedelung mit Darmbakterien (*Acidophilus* u.a.) an ungebremstem Wachstum gehindert und in verträglicher Population gehalten. Durch den teilweise etwas zu sorglosen Umgang mit hochwirksamen Antibiotika und den Verzicht auf einen nach der Antibiotika-Einnahme eigentlich obligatorischen Darmaufbau mit darmmilieu-freundlichen Bakterien hat sich die Situation allerdings deutlich verändert. Darmpilze können in einem immungeschwächten Körper häufig jahrzehntelang wuchern und das Leben für die Betroffenen durch eine Vielzahl von Leiden und stark belastender Einschränkungen in ein wahres Martyrium verwandeln.

Der *Candida*-Pilz mag es feucht, warm und dunkel; er gedeiht prächtig bei regelmäßiger Nahrungszufuhr – vornehmlich Kohlehydrate, Zucker, Calcium, Zink. Deshalb beginnt der Pilz seine Herrschaft meist im Dünndarm, wo er, praktisch an der Quelle – noch bevor der menschliche Organismus die Nährstoffe aus

der Nahrung gewinnt alle die für ihn lebensnotwendigen Stoffe abgreift. Durch diesen Entzug lebensnotwendiger Nährstoffe (Calcium, Zink) wird der Körper langfristig geschwächt; die Leistung des Immunsystems sinkt, der Pilz kann sich zunehmend weiter ausbreiten. Pilze können sich unheimlich rasch vermehren. Unter optimalen Bedingungen kann sich die Anzahl von Pilzzellen im Dünndarm innerhalb von 20 Minuten verdoppeln.

Der Hefepilz verteidigt sich. Um sich vor den Angriffen des Immunsystems, aber auch vor Bakterien oder Viren zu schützen produzieren die Pilze ihr eigenes Gift, sogenannte Mykotoxine. Mykotoxine zerstören die Bakterien und Viren, die den Hefen selbst gefährlich werden könnten – so schützt sich der Pilz gegen seine Feinde.

Krankmachende Hefepilze im Darm bilden als Gift zusätzlich das sogenannte Candidotoxin – ein Gift, das den Organismus Schritt für Schritt schwächt und so die Ausbreitung weiterer Pilze fördert. Candidotoxin hemmt die körpereigene Produktion der T-Lymphozyten, wodurch in der Folge immer mehr Sekundärinfektionen den Patienten schwächen.

#### Wichtige Symptome der Candidiasis

Es gibt unglaublich viele Symptome, die verschwinden, wenn eine komplette und erfolgreiche Candida-Behandlung abgeschlossen ist. Dennoch kann im Umkehrschluss nicht jedes Symptom als Kennzeichen für eine akute Hefepilzinfektion gedeutet werden. Sicherheit und Aufschluss kann nur eine korrekt durchgeführte Stuhlanalyse bringen.

- Blähbauch: Häufig nach dem Genuss von stark zuckerhaltigen Speisen (Kuchen, Schokolade etc.) wölbt sich der Bauch unnormal nach vorne.
- Kurzatmigkeit und Herzbeschwerden: Der Darm kann sich so mit den Gärungsgasen füllen, dass er das Zwerchfell nach oben drückt und damit wichtigen Raum für Lunge und Herz raubt.
- Ernährungsverhalten als Symptom einer Hefepilzinfektion: Durch das ständige Abgreifen von Zucker und Kohlehydraten durch den Pilz fühlen sich die meisten Betroffenen ständig unterzuckert - mit allen dazugehörigen Symptomen wie Schwäche, Müdigkeit, Reizbarkeit und Konzentrationsschwächen.

- Erhöhte Leber-/ Cholesterin-Werte: Häufig entstehen durch die Vergärung von Kohlenhydrate Fuselalkohole, die besonders belastend für Körper und Leber sind. Es kann zu Fehlfunktionen der Leber kommen, die sich z.B. bei einigen Candida-Betroffenen in hohen Cholesterinwerten ausdrücken.
- Pilzbefall im Genitalbereich: Hat der Pilz den Darm komplett besiedelt und ist aber (noch) nicht durch die Darmschleimhäute in andere Organe gewandert, befällt er häufig den Genitalbereich.
- Gelenk- und Muskelschmerzen: Vermutet wird, dass die Stoffwechselprodukte der Pilze sich ablagern oder aber eine Art allergische Reaktion die Gelenke schmerzen lässt. Häufig wird in diesen Fällen eine Behandlung gegen Gicht eingeleitet, die dann erfolglos bleibt.
- Erkältungen: Der Darpilz reizt die Darmschleimhaut permanent. Dieser Zustand überträgt sich auf die anderen Schleimhäute im Körper, so dass nach und nach diese wichtigen Barrieren gegen schädliche Eindringlinge austrocknen, durchlässiger werden und immer weniger Schutz bieten können.

### Was können Sie tun?

Liegt der Verdacht einer Infektion mit *Candida albicans* vor, ist eine genaue Betrachtung der Ernährung unausweichlich. Schnell lösliche Kohlehydrate aus Weißmehl und Zucker sollten zugunsten von Vollkornprodukten, Ballaststoffen und Kohlehydraten aus frischem Obst und Gemüse ersetzt werden. Die Ernährungsumstellung sollte zusammen mit dem Beginn der folgenden Behandlung fallen:

- Immunsystem: Zur gezielten Stärkung des Immunsystems bieten sich verschiedene Ansätze an. Neben regelmäßiger Ergänzung mit einer Grundversorgung, ausreichend Bewegung und ausreichend Ruhepausen können auch gezielt Präparate zur Stimulierung eingenommen werden. Wichtig ist es, Ergänzungen zu bevorzugen, die speziell die T-Lymphozyten aktivieren: z.B. Thymus-Präparate.
- Abbau von Mangelzuständen: Ergänzend sollten Substanzen erhöht eingenommen werden, die der *Candida-albicans* in besonders hohem Maße raubt, Zink, Calcium und Chrom. Gerade durch den bei Candida-Patienten auftretenden Zinkmangel wird das Immunsystem besonders geschwächt.

- Aufbau einer gesunden Darmflora: Die Darmflora, die aus den verschiedensten Bakterienstämmen besteht, ist der natürliche Feind der Pilze. Ist die Darmflora intakt, kann der Hefepilz sich nicht ungehemmt vermehren. Ist die natürliche Besiedelung des Darms allerdings nachhaltig gestört (einseitige Ernährung, chronische Krankheiten, Antibiotika-Gebrauch), kann eine Candida-Infektion zu wachsen und wuchern beginnen und anschließend den Platz für die Darmbakterien versperren.

Um den *Candida-albicans* konkret anzugreifen und auszuleiten, kommt Caprylsäure in Frage. Unter normalen Umständen bilden die Darmbakterien genügend Caprylsäure, um ein Ausbreiten der Infektion zu verhindern. Sind allerdings die Gleichgewichte gestört, sollte man Caprylsäure (eine kurzkettige, gesättigte Fettsäure die Darnpilze bindet) über mehrere Wochen gleichzeitig mit einer Darmaufbaukur (darmfreundliche Bakterien) einnehmen. Alternativ oder zusätzlich dazu (je nach Schwere) bietet es sich an, eine mindestens 8-wöchige Kur mit Olivenblatt-Extrakt durchzuführen. Bei zusätzlichem Befall der Haut können gute Erfolge mit „ozonisiertem Olivenöl“ verzeichnet werden, so dass aus dem Bereich der natürlichen und orthomolekularen (körpereigenen) Nährstoffe probate Hilfe gegen Candida-Befall gefunden werden kann. Die Gefahr, die von Darnpilzen ausgehen kann, darf nicht unter- aber auch nicht überschätzt werden. Der gesunde Körper kann eine Candida-Infektion unter Kontrolle halten, ohne dass es zu chronischen Beschwerden kommen muss. Dennoch sollte man bei begründetem Verdacht mit den beschriebenen Mitteln versuchen, candida-frei zu werden.

Empfohlene Vitalstoffe bei Candida-Befall:

- Darmfreundliche Bakterien
- Capryl-Säure, 2.000 mg
- Oil of Oregano, 150–450 mg
- Olivenblätter-Extrakt, 250 mg, langsam steigern auf 750–1.000 mg
- Cat´s Claw, 500–2.000 mg
- Lapacho (Pau D´Arco), 1–3 g
- Vitamin C, 1–3 g
- Zink, 50–100 mg
- Knoblauch, 100–1.500 mg
- Omega-3-Fischöl, 3.000–6.000 mg
- Ballaststoffe, 8–16 g

## CARDIOMYOPATHIE UND KONGESTIVE HERZINSUFFIZIENZ

### □ Herz und Kreislauf

Herzinsuffizienz bedeutet die mangelnde Fähigkeit des Herzens, seine normale Pumpleistung effektiv auszuführen. Dies wird durch verschiedene (cardiomyopathische) Symptome verursacht und kann zu

Flüssigkeitsansammlungen in den Geweben, häufig in der Lunge oder den Beinen, führen.

Empfohlene Vitalstoffe zusätzlich zur Grundversorgung:

- L-Taurin, 2.000–4.000 mg
- Coenzym Q 10, 200–400 mg
- L-Carnitin, 2.000–4.000 mg
- Weissdorn, 240–480 mg
- Magnesium, 600–1.200 mg
- Vitamin B 1, 100–300 mg

## CARPALTUNNEL-SYNDROM

Diese schmerzhafteste Entzündung des Handgelenks tritt häufig bei Menschen auf, die viel am Computer arbeiten müssen. Sie spricht im allgemeinen sehr gut auf hochdosiertes Vitamin B 6 an, doch muss die Behandlung über 2–3 Monate gehen. Manche Patienten können Vitamin B 6 nicht optimal verwerten. Sie sollten stattdessen die aktive Form von B 6, Pyridoxal-5-phosphat, verwenden.

Vitalstoffe bei Carpal tunnel-Syndrom:

- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Vitamin B 2, 100 mg
- Vitamin B-Complex, 100 mg

## CHOLESTERIN

Für unsere Gesundheit sind die richtigen Blutfettwerte von entscheidender Bedeutung. Blutfette dienen dem Organismus als Baustoffe und Energielieferanten. Der Körper stellt diese Fette zum großen Teil selbst her, ist aber dafür auf die Aufnahme bestimmter essenzieller Fettsäuren durch die Nahrung angewiesen.

Cholesterin ist eine besondere Form von Fett, die für das normale Funktionieren des Körpers unerlässlich ist. Cholesterin hat vielfältige Aufgaben im Körper. In unseren Zeiten, wo schon das Wort „Cholesterin“ Schrecken auslöst, sollten wir bedenken, dass ungefähr die Hälfte unseres Gehirns aus Cholesterin besteht. Cholesterin ist Ausgangsstoff für Gallensäure und lebenswichtige Hormone. Cholesterin transportiert Nährstoffe und entsorgt Abfallstoffe aus den Zellen. Übrigens wird nur ein kleiner Teil des Cholesterins über die Nahrung aufgenommen, etwa 80 % erzeugt der Körper in der Leber.

Leider benutzt der Körper Cholesterin auch, um kleinste Risse in den Gefäßwänden zu reparieren (diese entstehen übrigens hauptsächlich in Folge eines Mangels an Vitamin C). Das Cholesterin bildet dann verengende Plaque-Beläge an den Aderwänden, mit den schon besprochenen gefährlichen Folgen.

### **Roter fermentierter Reis**

Die Natur schenkt uns Pflanzenstoffe, deren positiver Einfluß auf das Cholesterin und andere schädliche Blutfettwerte nachgewiesen wurde. Lovastatin, der Wirkstoff aus rotem fermentierten Reis (Red Yeast Rice), baut in unvergleichlich hohem Maße die schlechten LDL-Werte ab. Gugulipid, das Harz der Mikul-Myrrhe, senkt zu hohe LDL- und Triglyzerid-Werte, erhöht gleichzeitig jedoch auch die Werte des „guten“ HDL-Cholesterins.

### **Artischocke**

Vor allem auf erhöhte Triglyzeridwerte hat der aus der Artischocke gewonnene Wirkstoff Cynarin großen Einfluß. Cynarin regt die Produktion von Gallenflüssigkeit an, die die Fette aus der Nahrung zerlegt. Schon seit Jahrzehnten wird der Wirkstoff der Artischocke zur Senkung erhöhter Blutfettwerte eingesetzt. Auch der Gehalt an Sojabohnen-Konzentrat wirkt positiv auf einen erhöhten Cholesterin- und Triglyzeridspiegel.

### **Knoblauch**

Knoblauch kann die Blutfettwerte senken. Streng wissenschaftlich ausgerichtete klinische Studien ergaben eine Senkung der Gesamtcholesterinwerte um durchschnittlich 12–15 %. Die Werte des (bösen) LDL-Cholesterins sanken um durchschnittlich 13 %. Die Höhe der (guten) HDL-Fraktion, die in der Lage ist, in den Gefäßwänden abgelagertes Cholesterin abzubauen und der deshalb eine Schutzwirkung vor Arteriosklerose zuzuschreiben ist, konnte durchschnittlich 14 % gesteigert werden.



Hinzu kommt noch eine wichtige Fähigkeit des Knoblauchs: die Hemmung des Thromboxans. Thromboxan wird bei Kontakt der weißen Blutkörperchen mit einer – z.B. durch Cholesterinablagerungen – geschädigten Oberfläche der Blutgefäße freigesetzt. Das führt zu einem Zusammenkleben weiterer weißer Blutkörperchen und zur Verengung der Blutgefäße. Knoblauch vermindert die Thromboxanbildung und fördert die Viskosität (Dünnflüssigkeit) des Blutes und auch seine Fließgeschwindigkeit. Beides hilft, die Bildung gefährlicher Thrombosen zu verhindern.

### **Achtung: Homocystein**

Homocystein ist eine giftige Verbindung, die im Körper beim Abbau der Aminosäure Methionin anfällt. Im gesunden Stoffwechsel wird es dann durch Enzyme abgebaut. Geschieht das nicht, kann Homocystein die Blutgefäße irritieren und zur Verstopfung von Arterien führen, also zur sogenannten Arteriosklerose. Hohe Homocysteinwerte können auch die Ursache dafür sein, dass sich zuviel (schlechtes) LDL-Cholesterin bildet.

Ein hoher Homocystein-Spiegel wird bei 20 % der Menschen mit Herzkrankheiten beobachtet. Personen mit erhöhten Homocysteinwerten im Blut leben mit einem weitaus größeren Herzinfarktrisiko als andere Menschen. Menschen mit einem zu hohen Homocysteinspiegel nehmen zu wenig Folsäure, Vitamin B 6 und Vitamin B 12 mit der Nahrung auf. Das sind die B-Vitamine, die vom Organismus zur Entgiftung und zum Abbau von Homocystein gebraucht werden.

Leider sinkt durch die moderne Nahrungsmittelverarbeitung der Gehalt unserer Lebensmittel gerade an diesen Vitaminen erheblich und begünstigt dadurch eine Anreicherung von Homocystein in unserem Körper. Bei hohen Homocysteinwerten ist es daher angebracht, die notwendigen B-Vitamine zusätzlich einzunehmen.

### Vitalstoffe bei erhöhten Gesamt-Cholesterin-Werten

- Red Yeast Reis, 600–1.200 mg
- Pantethin, 600–1.200 mg
- Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat), 500–1.500 mg
- Vitamin-B-Complex, 100 mg
- Folsäure, 800 mcg
- Ingwer-Extrakt, 500 mg

Knoblauch, 250–500 mg  
L-Arginin, 100–500 mg  
Lecithin, 1.200–2.400 mg  
Vitamin C mit Bioflavonoiden, 1.000–5.000 mg  
Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–50.000 i.E.  
Vitamin E, 200–400 i.E.  
Omega 3/6/9, 2.000–4.000 mg

### CHRONISCHES MÜDIGKEITSSYNDROM

Seit einigen Jahren kursiert neben dem Begriff „Chronisches Müdigkeits-Syndrom“ (original: „Chronic-Fatigue-Syndrom“, CFS) auch die Bezeichnung „Burn-Out-Syndrom“. Lange war strittig, ob es sich eher um eine psychische oder doch um eine körperliche Erkrankung handelt. Heute ist klar, dass es sich keinesfalls um eine psychische, sondern definitiv um ein körperliches Leiden handelt, welches, bei konsequenter und richtiger Herangehensweise, stark gemildert und in den allermeisten Fällen auch geheilt werden kann.

Folgende Merkmale kennzeichnen ein sich manifestierendes Burn-Out-Syndrom:

- generelle körperliche Erschöpfung, es findet keine Erholung mehr statt
- emotionale Erschöpfung, Interesselosigkeit
- niedrige Ansprüche an sich selbst
- negative Einstellungen, starke und schnelle Ermüdung bei Bewegung, Frustration, Hilflosigkeit und zunehmende Zurückgezogenheit (soziale Isolation)
- Wutanfälle, gerade gegenüber Schwächeren, Jähzorn
- man agiert nicht mehr, sondern reagiert nur noch
- permanente, starke Müdigkeit
- Arbeitsunfähigkeit

Es gibt unzählige Ursachen hartnäckiger und übertriebener Müdigkeit, die in das Bild des „Burn-Out“ oder „CF-Syndroms“ passen. Zwei der häufigsten (neben Schlafmangel) wollen wir hier etwas eingehender vorstellen, da sie häufig auch noch zusammen auftreten und sich gegenseitig verstärken.

Eine große Rolle bei dem Symptom „auffällig starke Müdigkeit“ spielt die Ernährung. Leicht verwertbare Kohlehydrate (Zucker), ein Mangel an mehr-

fach ungesättigten Fettsäuren und ein zuviel an kurzfristig aufputschenden, langfristig aber ermüdenden „Energizern“ (Kaffee, Cola) spielen in der Kombination ein unseliges Spiel.

Leicht verwertbare Kohlehydrate: Durch die Zufuhr von leicht verwertbaren Kohlehydraten (in Form von Weißmehlprodukten, Zucker, also Lebensmitteln mit hohem glykämischen Index) kommt es zu einem steilen Anstieg des Blutzuckerspiegels. Dieser führt zum einem natürlich zu sofort/ kurzfristig verfügbarer Energie, andererseits aber auch zu einer stark ansteigenden Insulinausschüttung unter hoher Belastung der Bauchspeicheldrüse. In der Folge sinkt – weil es sich eben gerade um kurzfristig verfügbare Energie handelt – der Blutzuckerspiegel stark ab, weil a) die Kohlehydrate verwertet sind und b) die Insulinausschüttung wirkt. Das erneute Bedürfnis nach „Süßigkeiten“ entsteht, weil der rasche Energieabfall wichtige Organe (hauptsächlich das Gehirn) zu schwächen droht. Man schwankt also ständig zwischen Zuständen der „Übersorgung“, die durch Insulin reguliert werden müssen und Zuständen der Unterzuckerung (Hypoglykämie), die sich durch Müdigkeit, Kopfschmerz, Unkonzentriertheit, Zittern und allgemeiner Schwäche zeigt. Bedingt durch dieses Auf-und-Ab und der dadurch so starken Belastung der Organe wie Bauchspeicheldrüse und Leber (die ja die überschüssige Energie verstoffwechselt und dann wohldosiert an den Körper abgeben soll) kommt es zu Funktionsstörungen. Ähnlich wie bei einer Batterie kann der Vorgang des Auf- und Entladens nur dann langfristig funktionieren, wenn es nicht zu ständigen Spitzen zwischen „Speichern“ und „Abgeben“ kommt. Die so hervorgerufene Leberschwächung ist ein Einstieg in das Burn-Out-Syndrom.

Weitere Folgen dieser Ernährungsweise: Menschen mit psychischen Vorerkrankungen können eine Verschlechterung Ihrer Symptome erleben, gerade Angstzustände und Phobien werden durch hypoglykämische Zustände mit ausgelöst. Weitere mögliche Folgen dieser Fehlernährung sind – neben oben genannten Symptomen – Bauchspeicheldrüsenerkrankungen und – langfristig – Diabetes mit schlimmstenfalls beginnender Insulinresistenz. Neben einer Umstellung der Ernährungsgewohnheiten auf Lebensmittel mit niedrigem glykämischen Index, verteilt auf mehrere kleine Mahlzeiten pro Tag und ausreichend Bewegung sind folgende Nährstoffe besonders zu empfehlen:

Eine Grundversorgung mit mindestens 200 mcg Chrom, mindestens 25 mg Zink und 100 mcg Selen sowie ausreichend Vitamin C. Ein hochdosierter Vitamin B-Komplex. Ein Fettsäurenkomplex mit EPA, DHA (Fischöl) und GLA (Borretsch- bzw. Nachtkerzenöl). Bei Schädigung der Bauchspeicheldrüse – zumindest vorübergehend – Verdauungsenzyme wie Amylase und Protease, ggf. Pankreatin.

Ein Mangel an mehrfach ungesättigten Fettsäuren: Eine weitere ernährungsbedingte Mit-Ursache für das Burn-Out-Syndrom ist der Mangel an essentiellen Fettsäuren. Hier ist der Zusammenhang so unglaublich tief im Stoffwechsel des Menschen verankert, dass jeder davon wissen muss. Der Körper produziert Eicosanoide. Eicosanoide sind die „Super-Hormone“ des Körpers und werden von jeder lebenden Körperzelle produziert. Sie kontrollieren alle Hormonsysteme des Körpers und praktisch jede physiologische Vitalfunktion! Zu den Eicosanoiden gehören bspw. die Prostaglandine, die Leukotriene, die Thromboxane und viele weitere. Allen ist gemein, dass sie in richtiger Menge am richtigen Ort für Vitalität sorgen, allerdings in falscher Menge oder am falschen Ort für ernsthafte Gesundheitsschäden verantwortlich sind. Die Kontrolle der körpereigenen Produktion von Eicosanoiden ist also ein wesentlicher Faktor zu Gesundheit und Leistungsfähigkeit.

Durch die Nahrung zugeführte Fettsäuren stellen die Hauptquelle zur Herstellung von Eicosanoiden dar. Aus der Nahrung nehmen wir Fettsäuren, meist Linolsäure auf. Diese Fettsäure wird im Körper durch ein Enzym (Delta-6-Desaturase) in Gamma-Linolensäure (GLA) umgewandelt. GLA (eine sogenannte „aktivierte“ essentielle Fettsäure) ist die Quelle, aus der Eicosanoide hergestellt werden.

Folgende kritische Phasen gibt es, in der der Körper nicht in der Lage ist, Linolsäure in GLA umzuwandeln, da das Enzym Delta-6-Desaturase fehlt oder zu wenig vorhanden ist:

- die ersten 6 Monate nach der Geburt – deshalb ist Muttermilch die reichste Quelle an GLA
- durch den Alterungsprozess (ab dem 30. Lebensjahr) verringert sich die Aktivität des Enzyms
- Virusinfektionen verringern die Aktivität des Enzyms
- Diäten (vor allem solche, die reich an Kohlehydraten sind) verlangsamen die Delta-6-Desaturase-Tätigkeit

Die Folge: durch weniger GLA verlangsamt sich die Eicosanoid-Produktion. Im Falle des Burn-Out-Syndroms sind es die ernährungsbedingten Blockaden des Enzyms Delta-6-Desaturase oder das durch die kohlehydratreiche Ernährung bedingte Ungleichgewicht der Eicosanoide. Eicosanoide werden ja durch Glukagon und Insulin kontrolliert, ein ständiges Zuviel an Insulin im Blut – wie es bei kohlehydratreicher Nahrung unumgänglich ist – führt zu einem Ungleichgewicht an Eicosanoiden und damit zur Schwächung des gesamten Organismus bis hin zu Autoimmun- oder den Zivilisationserkrankungen.

Vermeiden Sie also eine zeitlang alles, was die körpereigene Eicosanoid-Produktion gefährdet. Ernähren sie sich von mehreren Mahlzeiten am Tag (mind. 5), in jeweils einem ausgewogenen Verhältnis von Kohlehydraten (40 %) Fett (30 %) und Eiweiss (30 %) und meiden sie gehärtete Fette. Achten Sie auch bei den Zwischenmahlzeiten darauf, dass diese nicht nur aus Kohlehydraten bestehen. Als Nahrungsergänzung bietet sich neben der Grundversorgung unbedingt die Einnahme von Fischöl mit hohen EPA/DHA Anteilen, auch die direkte Einnahme von GLA aus Borretschsamenöl oder Nachtkerzenöl an, gerade, wenn durch Alter oder Fehlernährung bzw. Krankheit wahrscheinlich das Enzym Delta-6-Desaturase gehemmt ist.

### **„Energizer“ und ihre wahre Wirkung**

Im Alltag spielen, gerade für Menschen, die sich chronisch müde fühlen, vermeintlich mild aufputschende Substanzen, meist Koffein, auf Dauer eine große Rolle. Hier ist die Macht der Gewohnheit (morgens trinke ich immer 2 Tassen Kaffee ...) und in der Folge die körperliche Abhängigkeit der ärgste Feind, beim Versuch, den Konsum einzuschränken. Koffein wird in der Leber abgebaut. Dies funktioniert normalerweise zuverlässig und über Jahre ohne nennenswerte Beschwerden, wenn aber die Menge immer weiter angehoben wird (4 und mehr Tassen Kaffee am Tag), wird die Leber überlastet. Das Symptom für eine überlastete Leber kennen wir alle – Müdigkeit. So beginnt sich der Kreislauf zu drehen, Müdigkeit wird kompensiert mit Koffein und leicht verdaulichen Kohlehydraten, eine Verbindung, die auf Dauer zu ernsthaften Befindlichkeitsstörungen führt. Besonders verheerend in diesem Zusammenhang wirken natürlich Cola-Getränke, da sie bereits eine hohe Menge an Kohlehydraten in Form von Zucker enthalten und somit auch noch die Bauchspeicheldrüse überlasten und damit für Blutzuckerschwankungen mit den beschriebenen Folgen verantwortlich sind.

Ein zu schnelles Absetzen bei langjähriger Gewöhnung führt zu Entzugserscheinungen. Deshalb beginnen Sie mit Reduzierung und bewusstem Ausschleichen über mehrere Wochen. Ganz wichtig ist es auch, viel Wasser zu trinken, um Nieren und Leber zu entlasten und mit entsprechenden Mineralstoffen die Ausschwemmung (Kaffee wirkt dehydrierend) zu kompensieren.

Wenn Sie zu alter Schaffenskraft zurückgefunden haben, sind ein bis zwei Tassen Kaffee auch in Zukunft wieder erlaubt. Nur der allzu hohe und regelmäßige Konsum von Koffein belastet, ansonsten kann ein gesunder Körper

durchaus den einen oder anderen Schluck vertragen. Solange man allerdings unter chronischer Müdigkeit leidet, sollten alle leberbelastenden Stoffe strikt gemieden bzw. nach und nach ausgeschlichen werden.

Aus pflanzenheilkundlicher Sicht kommt in erster Linie das leberstärkende Präparat Mariendistel in Frage. Die kurweise Einnahme regt die Bildung neuer Leberzellen an und hilft bei der Entgiftung und Entschlackung bereits beschädigten Gewebes. Aus orthomolekularer Sicht wird die Leberstoffwechsel anregende Aminosäure L-Carnitin (500 mg auf nüchternen Magen) und, da in der traditionellen chinesischen Medizin Leber und Herz eine Achse bilden, Co-Enzym Q 10 in einer Dosierung von 30–100 mg empfohlen. Des Weiteren ist Q 10 das Energie-Enzym und allein aufgrund seiner vielfältigen Aufgaben im Organismus bei allen Arten von chronischen Erkrankungen angezeigt.

### **Virale Belastungen als Ursache für chronische Müdigkeit**

Eine zweite, ganz wesentliche Ursache für chronische Müdigkeit ist die Belastung mit einem stark energie-verbrauchenden Virus. Jeder Mensch ist mit verschiedensten Viren infiziert, die – unter normalen Umständen – vom Immunsystem in einer Art „Parkposition“ gehalten werden können. Eine Schwächung des Immunsystems durch eine akute Infektion, Umwelteinflüsse, Stress oder schlechte Ernährung mit Mängeln in der Nährstoffversorgung können solche Viren aktivieren und latente Beschwerden auslösen, die nur sehr schwer zu lokalisieren sind. In den allermeisten Fällen ist es der Eppstein-Barr- oder ein Herpes-Virus, der die Schwächung hervorruft. Der Eppstein-Barr-Virus ist besonders ausdauernd und heimtückisch, er tritt (allerdings meist mit großem zeitlichen Abstand) nach Infektionen mit dem Pfeifferschen Drüsenfieber auf. Ärzte können Eppstein-Barr-Infektionen nachweisen und so wenigstens die Ursache eindeutig identifizieren.

Bei solch stark energieraubenden viralen Infekten muss dann in erster Linie natürlich das körpereigene Immunsystem gestärkt und der Virus ausgeleitet oder doch wenigstens gehemmt werden. Hilfreich sind pflanzliche Heilmittel, die auch gegen Viren wirksam sind, wie z.B. Olivenblatt-Extrakt, asiatische Pilzextrakte (Shiitake, Maitake, Reishi) oder auch unser heimischer Knoblauch. Gleichzeitig muss auch der Grund der Schwächung, der das Virus aus der „Parkposition“ geweckt hat, ursächlich abgestellt werden. Dies sind neben genannten und nötigen Ernährungs- und/oder Verhaltensänderungen eben auch etwaige Schwermetallbelastungen (Amalgam, Aluminium) oder Vergiftungen durch Wohngifte wie Lösungsmittel oder Schimmelpilze.

### Die erfolgreiche Bekämpfung des chronischen Müdigkeitssyndroms:

Häufig finden sich bei Menschen, die unter chronischer Müdigkeit leiden gleich mehrere Ursachen: Es gibt eine Belastung mit Eppstein-Barr, diese wird aktiviert durch Mangelernährung, Stress und Genussgifte wie Kaffee, Rauchen oder Alkohol, die die Leber einfach überfordert. Bedingt durch Fehlernährung ist dann auch der Eicosanoid-Stoffwechsel gehemmt, was das Risiko chronischer Krankheiten und Immunschwäche noch zusätzlich fördert. Folglich steht zuerst die Analyse des Ist-Zustandes und die Bestimmung der wahrscheinlichsten Ursachen der Symptome. Danach folgt die Umstellung – soweit nötig – der Ernährungsgewohnheiten und die Ergänzung der Nahrung mit speziellen Nährstoffen wie oben aufgeführt. Ist auch eine Virus-Belastung wahrscheinliche Mit-Ursache der Beschwerden sollte unbedingt neben den genannten virushemmenden Pflanzenextrakten auch der stark immunsystemstimulierende Lärchen-Extrakt (Wirkstoff: Arabinogalactan) zur Anwendung kommen.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

- Vitamin-B-Complex, 50–100 mg
- Vitamin B 12, 2.000 mcg
- PABA, 100–300 mg
- Coenzym Q 10, 50–100 mg
- NADH, 5–10 mg
- L-Phenylalanin, 500–1.000 mg
- L-Carnitin, 500–1.000 mg
- Ginseng, 250–450 mg
- Apfelsäure (Malic Acid), 1.200 mg
- L-Glutathion, 100–500 mg

### COLITIS ULCEROSA

□ Darmentzündungen

### DARMENTZÜNDUNGEN

Entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn, Colitis ulcerosa und Divertikulitis, bei der die Schleimhautmembranen des Dünndarms entzündet sind, haben häufig eine schlechte Prognose, weil ihnen mit schulmedizinischen Methoden schwer beizukommen ist. Erfolgreicher scheint der Ansatz zu sein, den Dr. Atkins in seinem Medical Center in New York lange Zeit verfolgt hat. Er hatte festgestellt, dass die Mehrheit der betroffenen Patienten an Glukose-Intoleranz leiden, viele auch an Candida-Befall. Dr. Atkins berichtete über dramatische Verbesserungen in kürzester Zeit, wenn eine strikt kohlenhydratarme Ernährung befolgt wurde, verbunden mit den folgenden Vitalstoffen.

Vitalstoffe bei entzündlichen Darmerkrankungen:

- Weihrauch, 600–2.400 mg
- Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg
- Omega-3-Fischöl, 3.000–6.000 mg
- L-Glutamin, 3.000–6.000 mg
- Vitamin D, 600–1.200 i.E.
- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 15.000–30.000 i.E.
- Darmfreundliche Bakterien
- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–50.000 i.E.
- Zink, 50–100 mg
- Aloe Vera, 2–4 Kapseln
- Cat ´s Claw, 1–3 g
- Turmeric, 300–600 mg

### **DARMPFLEGE**

- Candida-Befall
- Darmentzündungen
- Magengeschwüre
- Verdauung
- Verstopfung

Die Gesundheit des Magen-Darm-Trakts ist entscheidend für das Gesamtbe-  
finden. Wenn man die Nahrung nicht gut verdauen und Gifte und Schlacken  
nicht gut ausscheiden kann, bleibt der allgemeine Gesundheitszustand unter  
dem Optimum. Hinzu kommt: praktisch jede chronische Erkrankung ver-  
schlimmert sich, wenn im Darm toxische Stoffwechselprodukte angesammelt  
werden.

Häufig beginnt das Problem schon im Magen; dann nämlich, wenn nicht genü-  
gend Magensäure vorhanden ist. Dies betrifft vor allem ältere Menschen, weil  
die Magensäureproduktion mit zunehmendem Alter nachlässt. Hilfe in diesen  
Fällen bietet das Enzym Betain.

Die Grundvoraussetzung für die optimale Funktion des Darms ist eine gesunde  
Darmflora. Acidophilus und FOS-Pulver helfen, diese aufzubauen. Für eine ge-  
sunde Verdauung sind Ballaststoffe in der Ernährung unerlässlich. Sie helfen,  
die Darmtätigkeit anzuregen. Verdauungsenzyme unterstützen die gründliche  
Verwertung und Ausscheidung der aufgenommenen Nahrung.



## Ballaststoffe

Pflanzenfasern sind unentbehrlich für eine gesunde Verdauung. Nur durch eine ausreichende Versorgung mit diesen Ballaststoffen ist sichergestellt, dass der Darm seine Entgiftungswirkung schnell und zuverlässig leisten kann, ohne selbst über die Gebühr belastet zu werden.

Nahrungsfasern sind Bestandteile von (meist pflanzlichen) Nahrungsmitteln (Hülsenfrüchten, Obst, Vollkorn), die nicht vom Körper verdaut werden können. Dennoch sind sie unerlässlich für a) regelmäßigen und nicht zu festen Stuhlgang, b) den Transport von Giften aus dem Darm und c) es werden sogar kleine Mengen an Cholesterin von ihnen gebunden und ausgeschieden.

Durch die westliche Ernährungssituation, die immer noch ein Übermaß an weit verarbeiteten Getreideprodukten, Zucker, Fett und Nahrungsmittel tierischen Ursprung enthält, nehmen die meisten Menschen letztlich zu wenig Ballaststoffe zu sich.

Vitalstoffe zur Darmpflege:

- Darmfreundliche Bakterien
- Psyllium Husk (Flohsamen), 500–1.500 mg
- Turmeric Wurzel Extrakt, 600–900 mg
- Zink, 15–30 mg
- L-Glutamin, 300–1.500 mg

## DEPRESSIONEN

In der Behandlung depressiver Verstimmungen mit Vitalstoffen besteht das Hauptziel darin, die Bildung bestimmter Neurotransmitter anzuregen, die für unsere Stimmungslage massgeblich sind.

Serotonin zum Beispiel, einer dieser Botenstoffe, bekämpft angstbesetzte, mit Ruhelosigkeit verbundene Formen der Depression. Andere Substanzen, Katecholamine, verhindern, dass wir uns apathisch, antriebslos und niedergeschlagen fühlen. Wenn wir unserem Organismus die Bausteine für diese Neurotransmitter zuführen, erhält er die Möglichkeit, die auftretenden Belastungen durch die körpereigenen Regulierungsmechanismen auszugleichen.

Sind die depressiven Störungen mit Angstzuständen verbunden, können die unter □ Angst genannten Vitalstoffe zusammen mit den nachstehenden Vitalstoffen verwendet werden.

Es kann sinnvoll sein, das Behandlungsprogramm nacheinander aufzubauen, z.B. indem man nach einer Woche einen weiteren Vitalstoff hinzunimmt. Auf diese Weise kann man ermitteln, welcher für die individuelle Situation am besten hilft.

#### Vitalstoffe bei Depressionen:

- Vitamin-B-Complex, 100 mg 1–3 x täglich
- Vitamin B 1, 100 mg
- Vitamin B 3, 250–500 mg
- Vitamin B 5, 250–500 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Vitamin B 12, 1.000–2.000 mcg
- Folsäure, 400–800 mcg
- Taurin, 500–1.000 mg zwischen den Mahlzeiten
- Cholin/Inositol, 1.000–2.000 mg
- Nachtkerzenöl, 1.000–2.000 mg
- Calcium, 1.000 mg
- Magnesium, 500 mg
- Gotu Kola, 900–1.800 mg
- Johanniskraut, 300–900 mg
- L-5-hydroxy-Tryptophan, 50–200 mg
- L-Glutathion, 50–200 mg

#### DIABETES

- Blutzucker
- Chrom
- Prä-Diabetes

Das Hauptmerkmal von Diabetes ist ein zu hoher Blutzuckergehalt. Die Diabetes Typ I (die insulinabhängige Variante) beginnt meist im Kindes-, Jugend- oder frühem Erwachsenenalter. Sie geht aus einem Mangel an Insulin hervor, dem Hormon, das den Zellen ermöglicht, Glukose aus dem Blut aufzunehmen. Der Mangel an Insulin entsteht dadurch, dass die Bauchspeicheldrüse durch einen Schaden kein oder nicht mehr genügend Insulin herstellt. Der Schaden kann durch einen Virus oder durch eine Autoimmunreaktion verursacht sein, bei welcher das körpereigene Abwehrsystem Zellen des eigenen Körpers angreift und zerstört. Da Glukose nicht verfügbar ist und die Zellen trotzdem mit Energie versorgt werden müssen, werden die Fettreserven mobilisiert. Im Blut zirkulieren sehr hohe Fettmengen, welche zusammen mit einem hohen Glukosegehalt die Blutgefäße und die Nerven schädigen. Wenn der Krankheit

über Jahre hinweg nicht genügend Rechnung getragen wird, kann Diabetes zu schweren Schädigungen und oft zu Erblindung, Nierenversagen oder zu einem Herzinfarkt führen.

Der Diabetes Typ II (die nicht insulinabhängige Variante) tritt überwiegend erstmals im mittleren und höheren Erwachsenenalter auf. Bei dieser Diabetesform kommt der Zucker nicht mehr in die Zellen hinein, ein Zustand, der wie gesagt „Insulin-Resistenz“ genannt wird. Die meisten Menschen mit Typ II Diabetes haben im Überfluss Insulin, jedenfalls in der Anfangsphase der Krankheit. Aber die Rezeptoren, die auf den Membranen der Zellen sitzen, befördern den Zucker nicht nach innen.

Bei Diabetes Typ II kann die Chrom-Ergänzung eine entscheidende Rolle spielen. Chrom haftet sich an das Insulin und befördert so Glukose durch die Zellmembran in das Zellinnere. In mehreren Studien konnte nachgewiesen werden, dass bei Diabetikern, die täglich 200 mg Chrom einnahmen, der Blutzuckerspiegel sowie auch die Triglycerid- und Cholesterinwerte sanken.

Der erfahrene amerikanische Arzt Dr. Atkins schrieb: „Typ II, auch als Altersdiabetes bekannt, bedeutet Insulinresistenz. Auch wenn die Familiengeschichte ein stark prägender Faktor ist, ob jemand anfällig ist oder nicht, entwickelt er (der Diabetes) sich in den meisten Fällen nach jahrelangem Verzehr von raffinierten Kohlenhydraten. Wenn Sie Typ II Diabetes haben, brauchen Sie eine Chromergänzung. Zirkuliert eine optimale Menge an Chrom in Ihrem Blutkreislauf, können Sie Ihren Blutzucker total unter Kontrolle bekommen. Nicht zuletzt kann eine Chromergänzung dazu führen, dass Sie nach Absprache mit Ihrem Arzt weniger Tabletten einnehmen müssen oder weniger Insulininjektionen brauchen.“

Dieses Spurenelement wurde von einer Gruppe von Wissenschaftlern, angeführt von Richard Anderson, Biochemiker im amerikanischen Ministerium für Landwirtschaft, als „spektakulär“ bezeichnet. Bei einer Studie mit 180 Menschen mit Typ II Diabetes, bewiesen Anderson und seine Kollegen, dass eine Dosierung von täglich 1000 mcg (1 mg) von Chrom-Picolinat den Blutzucker in nur zwei Monaten stabilisieren kann, etwas, was durch Medikation nicht erreicht werden kann. Nach zwei Monaten der Chromergänzung gewannen diese Patienten sogar eine bessere Kontrolle über ihre Blutglukose, das Insulin und Cholesterin

Wichtig ist, dass Diabetiker Chrom erst nach Rücksprache mit ihrem Arzt einnehmen, da sich Änderungen in der Einnahme der anderen Medikamente oder auch der Insulininjektionen ergeben werden.

## Süßungsmittel

In der indianischen Medizin und Heilkunst ist Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) schon seit Jahrhunderten fester Bestandteil. Als getrocknetes Blatt enthält es zahlreiche wertvolle Inhaltsstoffe (z.B. Flavonoide, Vitamin C und Spurenelemente) und hat eine Süßkraft, die ungefähr 30 mal stärker als Zucker ist. Extrahiert man aus den Blättern ein feines weißes Pulver, wird eine bis zu 400fache Süßkraft erreicht. Das Molekül Steviosid, bestehend aus Glukose, Sophorose und Steviol, sowie weitere verwandte Bestandteile sind für die außergewöhnliche Süße dieser Pflanze verantwortlich.

Ausführliche Studien, vor allem in Japan, den USA und Brasilien belegen, dass Stevia keinerlei gesundheitliche Nachteile hat. Gegenüber Zucker hat Stevia den Vorteil, dass es keine Kalorien enthält und die Zähne nicht angreift. Viele Diabetiker aber auch kalorienbewußte Menschen, die Stevia noch nicht kennen, greifen daher zu (gesundheitlich bedenklichen) künstlichen Süßstoffen.

Für Diabetiker ist Stevia als Alternative zu (Frucht-) Zucker und Süßstoffen nahezu ein Segen. Ursache von Diabetes ist, verkürzt gesagt, ein mangelndes Ansprechen der Körperzellen auf ein Hormon, das normalerweise in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird: Insulin. Da der aufgenommene Zucker bzw. Glukose nicht richtig verarbeitet werden kann, steigt der Blutzuckerspiegel (für eine ausreichende Versorgung der Zellen mit Glukose werden immer höhere Insulinmengen benötigt, die Folge ist eine verringerte Insulinwirkung). Schließlich treten Schädigungen an den Blutgefäßen auf, wenn die Zuckerkrankheit nicht behandelt wird. Beim Gesunden normalisieren sich die Werte nach einer Mahlzeit und der damit verbundenen Aufnahme von Glukose innerhalb von zwei Stunden. Das in Stevia enthaltene Steviosid erzeugt keine Ausschüttung von Insulin. Der dadurch ausbleibende Anstieg des Blutzuckerspiegels ist für Diabetiker von allergrößtem Nutzen. Forschungsstudien aus Paraguay ergaben eine Normalisierung des Blutzuckerspiegels bei Einnahme von Stevia, kein einziger Fall von Unverträglichkeit ist dokumentiert und seit mindestens 40 Jahren ist in ganz Paraguay und Brasilien Stevia als Medikament für Diabetes bekannt.

Übrigens: Die z.B. in Japan angebaute Stevia-Pflanze ist dort ein sehr gebräuchliches Süßungsmittel, und wird sogar als Tischsüße in Restaurants und Cafes benutzt.

Vitalstoffe bei Diabetes II zusätzlich zur Grundversorgung:

- Chrom, 500–1.000 mcg
- Magnesium, 400–900 mg
- Selen, 100–200 mcg
- Vanadylsulfat, 3–6 mg
- Zink, 50–100 mg
- Alpha-Liponsäure, 300–600 mg
- Coenzym Q 10, 90–200 mg
- Vitamin B 3, (Niacinamid) 300–600 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Fenugreek (Bockshornklee) 125–250 mg
- Cholin/Inositol 1.000–2.000 mg

### **DIVERTIKULITIS**

- Darmentzündungen

### **DURCHFALL**

- Flohsamen

### **EKZEM**

- Haut

### **EMPHYSEM**

- Lunge, Atemwege

Erhöhen Sie die unter  Lunge, Atemwege angegebenen Vitalstoff-Dosierungen, die das Grundprogramm bilden, auf folgende Werte:

- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000 – 50.000 i.E.
- Omega-3-Fischöl, 3.000–6.000 mg
- Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg
- Magnesium, 500–1.000 mg
- Quercetin, 1.000–2.000 mg
- OPC, 150–300 mg
- L-Taurin, 1.000–1.500 mg

## ENTZÜNDUNGEN

Vitalstoffe bei entzündlichen Erkrankungen:

MSM (Methylsulfonylmethan), 1.000–3.000 mg

Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg

Quercetin, 800–1.600 mg

Turmeric-Extrakt, 200–400 mg

Weihrauch, 900–1.200 mg

Bromelain, 600 mg

Blaubeeren-Extrakt, 100–200 mg

Pantethin, 100–200 mg

Vitamin C, 1.000–2.000 mg

## EPSTEIN-BARR-VIRUS

□ Infektionen

## FIBROMYALGIE

Diese Erkrankung ist vor allem gekennzeichnet durch Muskelschmerzen im ganzen Körper, die allerdings nicht von einer Entzündung des Muskelgewebes herrühren. Fibromyalgie befällt vor allem Frauen. Viele Patienten sprechen auf die unter □ Chronisches Müdigkeitssyndrom genannten Vitalstoffe gut an. Für einen Erfolg ist die Beachtung ausreichender Erholungszeiten und der Abbau von Stress grundlegende Voraussetzung.

Malic Acid (Äpfelsäure) wird in erster Linie erfolgreich bei Fibromyalgie (FM) eingesetzt. Diese Gesundheitsstörung ist durch Symptome wie anhaltende Schmerzen im Bereich der Muskulatur, des Bindegewebes und der Knochen, durch Steifheit und allgemeine Schwäche charakterisiert. Am Blutbild der Patienten läßt sich keine krankhafte Veränderung erkennen, so dass man bei der Erforschung der Ursachen lange Zeit im Dunkeln tappte.

FM wurde zunächst in den Bereich der rheumatischen Beschwerden eingeordnet, später auch mit nervösem Darmsyndrom, Spannungskopfschmerz und dem chronischen Müdigkeitssyndrom in Zusammenhang gebracht. Die verschiedenen Behandlungsmethoden brachten kaum nennenswerte Erfolge, weil über die Ursachen der Krankheit keine Klarheit herrschte.

Erst in letzter Zeit konnte die Wissenschaft dem „Geheimnis“ von FM auf die Spur kommen. Es summierten sich nämlich die Anzeichen dafür, dass FM das Resultat eines lokalen Sauerstoffmangels in den Muskeln sei. FM-Patienten haben einen äußerst niedrigen Sauerstoffdruck in dem betroffenen

Muskelgewebe. Die Mitochondrien (die für die Energielieferung zuständigen „Brennkammern“ der Muskel-Zellen) werden dadurch geschädigt und die Produktion und Bevorratung von Energie in den Zellen ist entsprechend stark eingeschränkt.

Äpfelsäure (Malic Acid) ist nun die körpereigene Substanz, die eine zentrale Rolle für die Energieproduktion des Körpers spielt. Sie kann vom Körper selbst gebildet werden. Ein Mangel an Äpfelsäure wird als Hauptursache für physische Erschöpfungszustände angesehen. Es lag deshalb nahe, den Effekt von Malic Acid bei FM-Patienten zu untersuchen. Die Ergebnisse waren sehr vielversprechend. Nach der Einnahme von 1200–2400 mg Malic Acid stellten die Patienten an sich innerhalb von 48 Stunden eine deutliche Verbesserung fest. Wurde die Zufuhr unterbrochen, trat wieder eine Verschlechterung ihres Zustandes ein. Demnach ist davon auszugehen, dass Malic Acid den lokalen Sauerstoffmangel im Muskelgewebe, der zu der eingeschränkten Energieproduktion führt, beheben kann.

Diese Fähigkeit der Äpfelsäure ist natürlich nicht auf FM-Patienten beschränkt.

Menschen mit chronischem Müdigkeitssyndrom nutzen Malic Acid ebenso wie Hochleistungssportler, die für ihre Leistung eine optimale Energieproduktion benötigen.

Vitalstoffe bei Fibromyalgie:

- Äpfelsäure (Malic Acid), 1.200–2.400 mg
- Magnesium, 400–800 mg
- Darmfreundliche Bakterien
- Vitamin B-Complex, 50–100 mg
- Phosphatidylserin, 300–600 mg
- Glutathion, 50–100 mg
- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–50.000 i.E.
- Vitamin C, 3.000–5.000 mg
- Zink, 50–100 mg
- Selen, 100–200 mcg
- Chlorella, 1.000–3.000 mg
- L-Glutamin, 1.000–3.000 mg

## FIBROSEN

Zu den die Frauen betreffenden krankhaften Gewebsveränderungen zählen vor allem die Endometriose und die Fibrozystische Brustkrankung. Bei Endometriose wächst uterines Gewebe ausserhalb der Gebärmutter (von Gebärmutter-Fibrose wird gesprochen, wenn uterines Gewebe innerhalb der Gebärmutter einen – gutartigen – Tumor bildet). Bei der Fibrozystischen Brustkrankung entstehen im Brustgewebe knotenähnliche Gewebsverdickungen, die oft fälschlicherweise für Zeichen für Brustkrebs gehalten werden.

Diese Fibrosen haben mit einem gestörten Hormonhaushalt zu tun. Unausgeglichen ist das Verhältnis von Östrogen und Progesteron. Die empfohlenen Nährstoffe setzen an diesem Punkt an. Methionin, Cholin und Inositol helfen dem Organismus, Östradiol (ein starkes Östrogen) in das weniger starke Östriol umzuwandeln. Für die Behandlung mit Vitalstoffen sollte eine Zeit von wenigstens 6 Monaten angesetzt werden; Beta-Carotin, Folsäure, PABA und Bor sollten von Frauen mit Fibrosen nicht genommen werden.

Vitalstoffe bei Fibrosen:

L-Methionin, 500–1.000 mg

Cholin/Inositol, 1.000–2.000 mg

Omega 3/6/9, 3.000– 6.000 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin E, 200–400 i.E.

## FIBROZYSTISCHE BRUSTERKRANKUNG

□ Fibrosen

## FRAUEN BEI EINNAHME DER ANTIBABYPILLE

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Vitamin B 1, 100 mg

Vitamin B 2, 100 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin B 12, 1.000 mcg

Folsäure, 800–1.600 mcg

Vitamin E, 200–400 i.E.



## **FREIZEITSPORTLER**

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Antioxidanzien

Mineralstoff- & Spurenelement-Komplex

Aminosäuren-Komplex

Tipp: Bei Gelenkproblemen probieren Sie eine Nährstoff-Gelenke-Formula.

## **FUSSPILZ**

Das aus dem Australischen Teebaum (*Melaleuca alternifolia*) gewonnene Öl ist ein wunderbares Mittel, um schnell und wirksam kleinere Hautverletzungen, die man sich unvermutet z.B. bei Garten- oder Hausarbeit zufügt, zu behandeln. Außerdem wirkt Teebaumöl antiseptisch und hemmt das Wachstum von Bakterien und Pilzen, die sich in den Wunden ansiedeln können. Aber auch bei Fusspilz und jugendlichen Hauterkrankungen wie der Akne wurden bereits gute Wirkungen erzielt. Seine relativ breiten antiseptischen Eigenschaften machen es zu einem Desinfektionsmittel, das man ständig griffbereit haben sollte.

Wie mit jedem pflanzlichen Öl, das zur Linderung oder Besserung von Erkrankungen eingesetzt wird, sollte man auch sorgsam mit dem Teebaumöl umgehen. Es ist nur zur äußerlichen Anwendung geeignet. Eine vorsichtige Dosierung tropfenweise ist angeraten, da beim Auftragen auf eine offene Wunde ein Brennen zu verspüren ist. Teebaumöl riecht angenehm nach Terpentin.

## **GEHIRN UND GEDÄCHTNIS**

In den letzten Jahren hat sich die Nährstoffwissenschaft verstärkt der Frage zugewandt, auf welche Weise Vitalstoffe dazu beitragen können, die Gehirnfunktionen zu erhalten und zu verbessern. Viele überzeugende Untersuchungen zeigen, dass Nährstoffe besser als Medikamente geeignet sind, unsere Nervenzellen zu schützen und ihre Funktion zu erhalten. Sie können helfen, unsere Gedächtnisleistung zu bewahren, unser Konzentrationsvermögen zu steigern, Grundstimmungen und ein klares Urteilsvermögen zu erhalten und generell die gesunde Funktion unserer Gehirn- und Nervenzellen zu unterstützen.

Wir neigen alle dazu, den wunderbaren Leistungen unserer Organe zu wenig Aufmerksamkeit zu schenken. Jedenfalls gilt das im allgemeinen, solange sie – still und unbemerkt, Tag für Tag – ihre Arbeit tun. Unsere Augen beginnen uns zu interessieren, wenn die Sehkraft nachlässt und wir vielleicht eine Brille brauchen. Der Schlag des Herzens oder das Gleichmass des Atmens werden uns erst bewusst, wenn sich Abweichungen vom Gewohnten einstellen. Über die verwickelten Vorgänge unseres Stoffwechsels fangen wir gewöhnlich erst dann an nachzudenken, wenn uns der Magen drückt oder der Darm träge wird.

Nichts aber ist irritierender, als wenn wir bemerken, dass wir „geistig abbauen“. Die Zeichen mögen winzig sein: Ein Name, der uns partout nicht einfallen will, die Telefonnummer, die wir vergessen haben, die ständige Suche nach dem Autoschlüssel. Lässt das Gedächtnis nach, die Fähigkeit, sich zu konzentrieren, die gewohnte Wachheit?

Die subtilen Veränderungen, die uns so verstören, fangen gewöhnlich in der Mitte unseres Lebens, zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr an. Jeder ist – mehr oder weniger – davon betroffen. Diese Veränderungen sind aber weder der Beginn eines unaufhaltsamen Verfalls, noch sind sie unumkehrbar.

Ja, es stimmt: Die realen, bemerkbaren Veränderungen unserer Gehirnfunktionen können störend einwirken auf die Fähigkeit, unsere Arbeit so zu tun, unsere Interessen so zu verfolgen oder sozialen Aktivitäten so nachzugehen, wie wir das über Jahre gewohnt gewesen sind. Aber die gute Nachricht ist: Wir können viel dazu tun, unsere geistige Leistungsfähigkeit zu erhalten und sogar zu verbessern. Gedächtnis, Konzentration, Aufmerksamkeit, Intelligenz, Erkenntnisvermögen, die Fähigkeit, gezielte Problemlösungen herbeizuführen, Effizienz und Schärfe des Denkens lassen sich erhalten und steigern.

Die erste Lektion, die wir zu lernen haben, um dieses Ziel zu erreichen, ist diese: Wie unsere Muskeln, unsere Haut, unsere Adern, bedarf auch unser Gehirn der Pflege und des Schutzes vor schädigenden Einwirkungen. Das Gehirn ist genauso anfällig für destruktive Einflüsse (beispielsweise Stress) und schädigende Substanzen (beispielsweise freie Radikale), die uns vorzeitig altern lassen. Das Gehirn braucht diesen Schutz wie alle anderen Organe in unserem Körper. Seltsamerweise hat man diese Tatsache lange ausser acht gelassen. Das Gehirn war das „meistvergessene Organ“, wie es der New Yorker Psychiatrie-Professor Dr. Turan Itil formulierte. Dr. Itil war es auch, der forderte: „Wir müssen jetzt mindestens genausogut auf unser Gehirn achten wie auf unser Herz.“, Er regte die Gründung sogenannter „Gedächtnis-Zentren“ (nach

dem Muster der „Herz-Zentren“) an, um im fortgeschrittenen Lebensalter Gehirnfunktionen und Gedächtnisverlust zu beherrschen und entsprechende Nährstoffe und gedächtnisfördernde Mittel zu verabreichen, um einer fortschreitenden Verschlechterung der Denkfähigkeit und der Degeneration des Gehirns vorzubeugen.

In den letzten Jahren hat sich die Situation dramatisch geändert. Das „meistvergessene Organ“ ist plötzlich in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt. Jetzt sprechen Kenner davon, dass ein „neues Zeitalter des Gehirns“ begonnen habe. Die auch in Deutschland bekannte amerikanische Erfolgsautorin Jean Carper beschreibt den rasanten Wandel in ihrem lesenswerten Buch „Wundernahrung fürs Gehirn“:

„Nach und nach rückt in den Prioritäten der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts das Gehirn an die Stelle der Muskeln, und in der Wissenschaft erwacht ein Interesse daran, wie man die Gehirnfunktionen auf Hochtouren bringen kann. Allmählich macht sich die Erkenntnis breit, dass das Gehirn die wichtigste Ressource für unser Wissen und unsere Erkenntnisfähigkeit ist und dass unsere Intelligenz das einzige Kapital ist und sein wird, auf das wir wirklich bauen können.

Auch die Überalterung der Gesellschaft lässt immer mehr Menschen erkennen, dass ein vitaler Körper ohne ein vitales Gehirn nutzlos ist. Die Anzahl unserer Mitmenschen, die unter Gedächtnis- und Gehirnproblemen leiden, droht zu einem gesellschaftlichen Alptraum zu werden, wenn wir jetzt nicht handeln, sagen die Experten.

Endlich rückt das Gehirn weltweit in den Brennpunkt der besten Ernährungsforscher. Wissenschaftler suchen und finden faszinierende Methoden, die Chemie des Gehirns durch Nahrungsergänzungsmittel, bestimmte Diäten oder eine Umstellung der Lebensgewohnheiten zu verändern. Ihre Entdeckungen zeigen auf, wie man ein Leben lang sein Gehirn in Höchstform halten kann – von der Steigerung der Gehirnfunktionen im Mutterleib bis zur Vorbeugung und Heilung von Gehirnabbau im Alter.“

Diese faszinierenden Entwicklungen haben zu einem neuen Fachbereich mit der Bezeichnung „Nutritional Neuro-science“ (Nährstoff-Neurologie) geführt, der in einem Artikel der Fachzeitschrift „Psychology Today“ so beschrieben wird:

„Dahinter steht der Gedanke, dass die richtige Ernährung und die natürlichen Neurochemikalien, die sie enthält, die geistigen Fähigkeiten erhöhen und Ihnen helfen können, sich zu konzentrieren, Ihre sensomotorischen Fertigkeiten zu verfeinern, Ihre Motivation zu steigern, Ihr Gedächtnis zu verbessern, Ihre Reaktionszeiten zu beschleunigen, Stress zu vertreiben, vielleicht sogar die Alterung Ihres Gehirns aufzuhalten – und dass dies alles längst keine Fiktion mehr ist. Die Nährstoff-Neurologie, wie man diese Wissenschaft nennt, steckt zwar noch in ihren Kinderschuhen, aber sie hat schon eine Reihe erstaunlicher Erkenntnisse hervorgebracht.“

Zweifellos ist unser Gehirn das komplizierteste und zugleich geheimnisvollste Körperorgan. Es arbeitet ohne Unterlass, koordiniert die Aktivität aller Nerven im Organismus, verarbeitet alle Sinnesimpulse, die unseren Körper erreichen, ist der Sitz unseres Bewusstseins, unserer Intelligenz, unserer Gefühle und unseres Erinnerungsvermögens.

Die Nervenzellen unseres Gehirns, die Neuronen, ruhen niemals. Sie befinden sich in ständiger Kommunikation untereinander durch ein riesiges Netzwerk kleiner, verästelter Zellen, den Dendriten. Dendriten senden und empfangen Botschaften. Die Bildung neuer Dendriten lässt, wenn wir älter werden, nach und dies wird als einer der Gründe angesehen, die es uns schwerer machen, neue Dinge zu lernen oder zu behalten.

Wie „sprechen“ Gehirnzellen miteinander? Die Übertragung von Botschaften zwischen den Neuronen geschieht durch die Freisetzung von Neurotransmittern. Dies sind biochemische Botenstoffe, die durch einen elektrischen Impuls freigesetzt und übertragen werden und so die Kommunikation der Nervenzellen untereinander ermöglichen. Man kann die (elektrische) Aktivität des Gehirns mit Hilfe eines Electroencephalogramms (EEG) messen. Die Unterschiede zwischen der Gehirnaktivität einer jungen und einer alten Person können beträchtlich sein. Für die Arbeit des Gehirns kommt es entscheidend darauf an, dass stets nicht nur genügend Neurotransmitter zur Verfügung stehen, sondern dass die ausgehenden Botenstoffe auch ihr Ziel, die Rezeptoren-Zellen, erreichen. Sind die Rezeptoren (die Empfänger der Botschaften) blockiert, dann können die Botschaften nicht „andocken“ und die Kommunikation ist gestört.

Die wesentlichen Voraussetzungen für eine einwandfreie Gehirnfunktion liegen demnach in einer Erhaltung (oder Steigerung) der Anzahl der Dendriten, dem ausreichenden Vorhandensein der für die Kommunikation benötigten

Neurotransmitter und der Gewährleistung des richtigen Empfangs der von diesen gesendeten Botschaften durch die Rezeptoren.

Ausserdem benötigt unser Gehirn, um einwandfrei arbeiten zu können, selbstverständlich die ständige Zufuhr von energieliefernden Brennstoffen – vor allem Glukose (in der richtigen Menge, nicht zuviel und nicht zuwenig) – sowie ausreichend Antioxidantien, um freie Radikale zu bekämpfen. Obwohl das Gehirn nur 2 % der Körpermasse ausmacht, verbraucht es etwa ein Viertel der grundlegenden Brennstoffe, die wir dem Körper zuführen. Lebenswichtig ist natürlich auch die ungehinderte Versorgung mit Blut und Sauerstoff. Das Gehirn verbraucht mehr als 20 % des Sauerstoffs im Blut. Schlechte Hirndurchblutung verursacht den langsamen, stetigen Verlust der Gehirnfunktionen. Die Folgen sind: Gedächtnisverlust, Verwirrung, Konzentrationsstörungen, Müdigkeit, Depressionen, Nervosität und Reizbarkeit.

Eine mangelnde Versorgung des Gehirns mit Sauerstoff, Glukose und Antioxidantien kann dazu führen, dass die freien Radikale die Oberhand gewinnen. Dazu meinte der New Yorker „Diätpapst“ Dr. Robert C. Atkins:

„Schäden durch freie Radikale sind überall im Körper schlecht, im Gehirn können sie verheerend sein. Auf lange Sicht gesehen führt alles, was Schäden durch freie Radikale verursacht, zu einer Reduktion der Hirnfunktionen. Umgekehrt erhält alles, was Schäden durch freie Radikale reduziert, die Hirnfunktionen gesund. Alles, was zum Schutz des Körpers vor dem Altern getan wird, ist umso wichtiger für das Gehirn, denn das Gehirn ist noch anfälliger als der Rest des Körpers für die Auswirkungen der freien Radikale und verminderte Durchblutung.“

### **Was können wir tun, um unsere geistige Leistungsfähigkeit zu erhalten?**

Dies sind die wichtigsten Massnahmen:

1. Sichern Sie Ihre tägliche Versorgung mit Vitalstoffen und Antioxidantien

Das Nachlassen der Gehirnfunktionen ist kein plötzlicher Akt, sondern ein schleichender, lange unbemerkter und zunächst für normal gehaltener Vorgang, der häufig durch die mangelnde Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und essenziellen Fettsäuren zusammenhängt, die für das richtige Funktionieren des Gehirns unerlässlich sind. Dies gilt besonders für ältere Menschen, weil

einerseits der Bedarf für eine angemessene Vitalstoffversorgung des Gehirns mit dem Alter ansteigt, zugleich aber die Fähigkeit abnimmt, diese aus der aufgenommenen Nahrung zu verwerten. Studien zeigen, dass ältere Menschen, die die tägliche Versorgung durch ein Multi Vitamin-/ Mineralstoff-Präparat sicherstellen, das auch Folsäure und Selen enthält, bessere kognitive Fähigkeiten aufweisen und sich im Alter wohler fühlen.

„Vor allem die B-Vitamine“ schreibt Jean Carper in dem schon erwähnten Buch „Wundernahrung fürs Gehirn“, „erhalten das alternde Gehirn und vermeiden Demenz und Altersdepressionen. Auch hier sind es die geringfügigen Mangelerscheinungen, durch die ältere Menschen ihre Gehirnfunktionen verlieren und sogar Gehirnerkrankungen bis zur Demenz entstehen können, die jedoch leicht durch ein Multi Vitamin-/ Mineralstoff-Präparat ausgeglichen werden können.“

Vitalstoffe, die die Zellzerstörung durch freie Radikale abwehren können, heißen Antioxidantien. Gehirnzellen sind wegen ihrer hohen energetischen Aktivität besonders anfällig für solche Attacken. Je mehr Energie ein Körperorgan benötigt, desto mehr Radikalen-Angriffen ist es ausgesetzt. Hinzu kommt, dass unser Gehirn zu mehr als 50 % aus Fett besteht. Fette oxidieren leicht und sind besonders empfindlich für die Schädigung durch freie Radikale.

Der Antioxidantien spezialist Dr. Lester Packer von der kalifornischen Berkeley-Universität sagt dazu:

„Vier antioxidative Ergänzungsmittel sind absolut unerlässlich: Vitamin E, Vitamin C, Alpha-Liponsäure und Coenzym Q 10. Es ist weitaus klüger, verschiedene Antioxidantien auf einmal, statt nur eines einzunehmen, weil sie isoliert nicht so gut wirken. Die wirklich gehirnschützende Wirkung können sie nur entfalten, wenn sie zusammenarbeiten können.“

Dr. Packer empfiehlt übrigens auch Kindern, zusätzlich zu Multivitaminen noch Antioxidantien einzunehmen, und zwar die Hälfte der üblichen Erwachsenenendosis. Dazu sagt er:

„Je früher das Gehirn mit Antioxidantien versorgt wird, desto kleiner ist der im Laufe der Jahre zu erwartende Schaden durch freie Radikale, der sich im Alter in Form von Gedächtnisverlust, Demenz bis hin zu einer Alzheimerschen Erkrankung entwickeln kann. Antioxidantien können auch chronischen Erkrankungen vorbeugen, wie Diabetes, verstopften Arterien und hohem Blutdruck, die dem Gehirn auf Dauer ebenfalls schaden können.“

Multi Vitamin-/ Mineralstoff-Präparate enthalten zwar auch antioxidativ wirkende Vitamine und Mineralstoffe, aber im allgemeinen nur in Mengen, die die tägliche Grundversorgung sicherstellen. Dies ist ja auch der Sinn solcher Präparate. Zusätzliche Antioxidantien, zu denen neben den oben genannten auch die Carotinoide, Glutathion und das Spurenelement Selen gehören, schützen umfassend vor Schäden durch freie Radikale.

Ein wichtiger Radikalfänger, der in Multi-Präparaten ebenfalls nicht enthalten ist und deshalb gesondert zugeführt werden muss, ist Omega-3-Fischöl. Die Fettsäuren (vor allem DHA und EPA) des Fischöls haben so umfassende gesundheitliche Auswirkungen auf den ganzen Organismus, beispielsweise durch ihre entzündungshemmenden Eigenschaften oder ihre Fähigkeit, der Verklumpung von Blutplättchen entgegenzuwirken, dass wirklich jeder sie zum festen Bestandteil der täglichen Ernährung machen sollte.

Beschränken wir uns hier auf die positiven Wirkungen des Omega-3-Fischöls auf unser Gehirn. Ein Hauptbestandteil des Fischöls, DHA (Docosahexaensäure), ist der mächtigste Wirkstoff in der Chemie des Gehirns überhaupt. Die Hälfte des Fettes in den Gehirnzellmembranen besteht aus DHA. Dadurch werden die Membranen geschmeidig gehalten, eine Voraussetzung für ihre Funktionsfähigkeit. Dies gilt auch für die Synapsen der Gehirnzellen. Synapsen sind die Verbindungspunkte, an denen die Nervenzellen zusammentreffen, um ihre Botschaften auszutauschen. Je mehr es von diesen Übertragungspunkten gibt und je reibungsloser die Kommunikation zwischen ihnen funktioniert, desto besser arbeitet Ihr Gehirn. Die schon erwähnte Autorin Jean Carper stellt fest, dass Intelligenz und optimale Gehirnfunktion noch stärker durch die Menge und Qualität der synaptischen Verbindungen bestimmt wird als durch die Gesamtanzahl der Gehirnzellen. Sie kommt deshalb zu diesem Schluss: „Omega-3-Fischöl, genauer gesagt, der Inhaltsstoff DHA, ist das Baumaterial für die synaptischen Kommunikationszentren. Niemand kann neue Synapsen, Dendriten oder Rezeptoren (die „Empfänger“ von Nervenimpulsen) bilden, die das Potential des Gehirns vergrößern, ohne eine gute Versorgung mit Omega-3-Fischöl.“

## 2. Unterstützen Sie Ihr Gehirn durch gehirnfreundliche Nahrungsergänzungsmittel

Zu den unentbehrlichen Nahrungsergänzungsmitteln für das Gehirn gehören an vorderster Stelle die gerade erwähnten Omega-3-Fettsäuren mit den im Fischöl enthaltenen Hauptbestandteilen DHA und EPA.

Bei den Vitaminen steht an erster Stelle die Gruppe der B-Vitamine. Alle Vitamine des B-Complexes sind für die einwandfreie Funktion der Nervenzellen, zu denen die Gehirnzellen gehören, unabdingbar. Sie werden u. a. für die Herstellung der Neurotransmitter benötigt. Schon ein leichter Mangel dieser Vitamine kann zu kognitiven Problemen wie Gedächtnisverlust, Verwirrung, Depressionen und Schlafstörungen führen. Dazu Dr. Atkins: „Ich glaube, dass der Mangel an B-Vitaminen ein häufig übersehener Grund für die sogenannte senile Demenz ist. Die Vitamine der B-Gruppe werden im allgemeinen nur schwer aus der Nahrung absorbiert. Wenn wir älter werden, fällt es dem Körper immer schwerer, sie aufzunehmen. Bedenkt man, dass viele ältere Menschen auch nicht genügend Kalorien zu sich nehmen und dass diese Kalorien häufig aus Lebensmitteln stammen, die wenige B-Vitamine enthalten, führt das mit Sicherheit zu Unterversorgung mit diesen Vitaminen.“

Obwohl alle B-Vitamine wichtig für die Nervenzellen sind und im übrigen auch am besten in ihrer Gesamtheit wirken, ragen doch einzelne Mitglieder der Gruppe in ihrem positiven Einfluss auf die Gehirnleistung heraus. Das sind die Vitamine B 1 (Thiamin), B 3 (Niacin), B 6 (Pyridoxin) und B 12 (Cobalamin) sowie die zur „Familie“ zählende Folsäure und Cholin.

Vitamin B 1 (Thiamin) ist ein Mikronährstoff, der nicht nur – übrigens besonders bei Frauen – eine angstfreie, positive Stimmungslage begünstigt, sondern auch die Leistungsfähigkeit des Gehirns fördert, vor allem Konzentration, Reaktionszeit und Gedächtnis. In einer von Dr. D. Lonsdale an über 1000 Kindern und Erwachsenen durchgeführten Untersuchung wurde festgestellt, dass die Verhaltensprobleme, die diese Patienten hatten, durch Thiaminmangel mitverursacht wurden. Die Patienten litten unter Lernschwierigkeiten, Wutanfällen, unberechenbarem Temperament, gewalttätigen Stimmungswechseln, Depressionen, Angst und Schlaflosigkeit.

Vitamin B 3 (Niacin) ist einer der Hauptenergielieferanten für die Mitochondrien, die Kraftwerke der Gehirnzellen. Es fördert darüber hinaus die Übertragung elektrischer Impulse zwischen den Neuronen in das Kurzzeitgedächtnis sowie die Verlagerung wichtiger Gedächtnisinhalte in die Speichersysteme des Langzeitgedächtnisses.

Wie Jean Carper mitteilt, kann Niacin die Neuronen der Substantia nigra, des Teils des Gehirns, der von dem Parkinson-Syndrom betroffen werden kann, vor Schaden durch freie Radikale erzeugende Neurotoxine (Nervengifte) be-



wahren. „In einem aufsehenerregenden Experiment gelang es dem Harvard-Wissenschaftler Flint Beal, einen Gehirnzellschaden, wie er bei der Parkinson- und der Alzheimer-Krankheit vorkommt, durch den Gebrauch von Niacin zu verhindern. Er fand heraus, dass Niacin zusammen mit dem Antioxidanz Coenzym Q 10 die Gehirnzellzerstörung der Mitochondrien verhindern konnte, während Q 10 allein dies nicht vermochte.“

Vitamin B 6 (Pyridoxin) wird gebraucht, um Neurotransmitter, (u.a. Serotonin, Dopamin, Norepinephrin) zu bilden, die biochemischen Botenstoffe, die für die Kommunikation zwischen den Neuronen sorgen. Von ihrer Verfügbarkeit und Qualität hängt die emotionale Verfassung und geistige Leistungsfähigkeit ab. Vitamin B 6 verbessert das „Arbeitsgedächtnis“ deutlich. Bei umfangreichen Tests, die Katharine Tucker von der Tufts University an 70 Männern im mittleren und fortgeschrittenen Alter durchführte, waren die Männer mit dem höchsten B-6-Anteil im Blut, unabhängig vom Alter, um 30 % besser, wenn sie eine Zahlenreihe rückwärts erinnern mussten. Sie behielten auch die meisten Gegenstände im Gedächtnis und konnten sich an die meisten Details einer Geschichte erinnern, die ihnen vorgelesen wurde. Es ist bekannt, dass Vitamin B 6 (zusammen mit Folsäure und Vitamin B 12) den schädigenden Anteil von Homozystein im Blut senken kann. Homozystein, ein Blutfaktor, von dem man annimmt, dass er Blutgefäße zerstört und direkte toxische Auswirkungen auf Gehirnzellen hat, wird seit langem mit verschiedenen mentalen Störungen in Zusammenhang gebracht, bis hin zu geistigem Abbau und Demenz.

Vitamin B 12 (Cobalamin) gehört zu den Vitaminen, die vor allem bei älteren Menschen nicht ausreichend über die Nahrung zugeführt oder verwertet werden. „Der Verdacht eines Mangels an Vitamin B 12 liegt immer nahe, wenn eine ältere Person unerklärliche neuropsychiatrische Probleme entwickelt“ sagt Dr. Robert Russel von der Tufts University. Eine kürzlich veröffentlichte Studie aus Israel ergab, dass annähernd 16 % der untersuchten älteren Menschen mit diagnostizierter Demenz in Wirklichkeit unter B 12-Mangel litten. Die Anzeichen eines B 12-Mangels werden deshalb häufig als „Pseudosenilität“ beschrieben, weil sie dem altersbedingten geistigen Abbau so ähneln. Indessen sind Erinnerungsverlust und andere geistige Störungen, die als irreparable Fälle von „Senilität“ oder sogar „Alzheimer“ eingestuft werden, nicht selten in Wirklichkeit lediglich auf einen (durchaus reparablen) Mangel an Vitamin B 12 zurückzuführen (man hat allerdings festgestellt, dass ältere Menschen mit abnormal niedrigen Vitamin-B 12-Blutwerten viermal häufiger die Alzheimer-Krankheit entwickelten). Da die neurologischen Folgen eines Vitamin B 12 – Mangels schleichend beginnen, gewöhnlich im mittleren Alter und sich oft erst Jahre später bemerkbar machen, empfehle ich allen Menschen über 50 die regelmässige Zufuhr von 1.000–2.000 mcg Vitamin B 12 wöchentlich.

Folsäure: Die Unterversorgung mit der zur Gruppe der B-Vitamine zählenden Folsäure ist besonders eklatant. Sie betrifft vor allem die Frauen, von denen etwa die Hälfte nicht genug Folsäure zuführt. Betroffen sind auch zahlreiche ältere Menschen, die unter einem unerkannten „subklinischen“ Folsäuremangel leiden, der dem Gedächtnis schadet. Zusammen mit den Vitaminen B 6 und B 12 wirkt die Folsäure hohen Homozystein-Werten entgegen, einem Blutfaktor, der gerade in den letzten Jahren als Ursache für gefäßbedingten geistigen Verfall und Schlaganfälle erkannt wurde. Hohe Homozystein-Konzentrationen im Blut schädigen die Nervenzellen direkt und indirekt und provozieren „Mini-Schlaganfälle“ und andere Verletzungen in zerebralen Gefäßen. Wissenschaftler wie Dr. Snowdon von der Universität in Kentucky vermuten, dass es auch einen Zusammenhang zwischen der Alzheimer-Krankheit und dem Anteil von Folsäure im Blut gibt. Die meisten Nährstoff-Forscher sind der Ansicht, dass eine tägliche Zufuhr von 400–1.000 mcg zum Schutz vor Gehirnfunktionsstörungen ausreicht.

Cholin & Inositol: Wir hatten gesagt, dass gesunde Gehirnfunktionen stark mit der Verfügbarkeit von Neurotransmittern zusammenhängt. Einer der wichtigsten dieser Botenstoffe, die die reibungslose Kommunikation der Nervenzellen untereinander erst ermöglichen, ist Azetylcholin. Er ist für die Kodierung der Gedächtnisinhalte zuständig. Cholin, zusammen mit Inositol, ist ein notwendiger Baustein für den Gedächtnis-Botenstoff Azetylcholin und regt die Produktion und Freisetzung dieses Neurotransmitters an. Cholin beeinflusst auch die Struktur der Gehirnzellmembranen und erleichtert die Übertragung von Signalen von der Hülle zum Kern der Zelle. Dies hat einen starken Einfluss auf die Gesamtaktivität des Gehirns.

NADH: Eine der interessantesten gehirnstimulierenden Substanzen ist NADH, das auch als Coenzym 1 bezeichnet wird. NADH regt die Produktion von Zell-Energie in den Neuronen an und stimuliert die Bildung körpereigener Neurotransmitter, vor allem Dopamin und Noradrenalin, die viel mit unserer inneren Gesamtverfassung, Tatkraft, Wachheit, Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnisleistung, aber auch seelischer Ausgeglichenheit und positiver Grundstimmung zu tun haben. Niedrige Dopamin-Spiegel sind kennzeichnend für degenerative Erkrankungen des Gehirns und des zentralen Nervensystems. NADH wirkt besonders dem Nachlassen der geistigen Leistungsfähigkeit infolge von Schlafstörungen entgegen, die bei älteren Menschen leider ja recht verbreitet sind. Der Wiener Arzt Dr. Birkmayer, Entwickler und Pionier im therapeutischen Einsatz von NADH, setzt die Substanz in seiner Klinik mit ermutigenden Resultaten in der Behandlung seiner Alzheimer- und Parkinson-Patienten ein.

Phosphatidylserin ist ein Bestandteil des Lecithins und wird seit 1991 isoliert zur Verbesserung des Gedächtnisses angewendet. PS kommt in allen Zellmembranen vor und kann völlig problemlos die Blut-Gehirn-Schranke durchdringen. Es gelangt innerhalb von Minuten nach der Aufnahme ins Gehirn. Der gedächtnisfördernde Effekt von PS wird als ausserordentlich bemerkenswert beschrieben. „Ich habe die Auswirkungen von annähernd hundert Substanzen auf das menschliche Gedächtnis getestet, und von allen ist Phosphatidylserin (PS) bislang das Eindrucksvollste“, sagt Dr. Thomas Crook, Psychologe und Autorität der Gedächtnisforschung. Dr. Crook untersuchte die Wirkungen von PS auf das Gedächtnis von 149 Personen zwischen 50 und 75 Jahren. Sie litten alle unter typischen altersbedingten Gedächtnisproblemen. Am Ende der Untersuchungen schnitten die Personen, die PS (100 mg 3 x täglich) eingenommen hatten, bei Lern- und Gedächtnistests um etwa 30 % besser ab. Dr. Crook berichtet, dass die Personen mit den grössten Gedächtnisschwächen durch PS den grössten Nutzen hatten. „Sie konnten Namen, Gesichter, Telefonnummern und Inhalte besser im Gedächtnis behalten und ihre Konzentrationsfähigkeit stieg deutlich an. PS ist keine Zeitmaschine. Es kann keinen 75 Jahre alten Menschen zum 25jährigen machen. Aber es ist unter vielen, vielen Mitteln das erste, das eine klare, messbare Wirkung hat, die die biologische Uhr um zwölf Jahre zurückdreht. Ich glaube fest daran, dass PS praktisch jede altersbedingte Verschlechterung des Gedächtnisses wieder rückgängig machen kann.“

Leci-PS: Heute gewinnt man PS ausschliesslich aus Sojabohnen und das bekannteste Präparat - mit einem Marktanteil von 95 % - wird unter dem Namen Leci-PS vertrieben. Leci-PS steigert deutlich (durch EEG oder PET-Scans messbar) die Energieversorgung des Gehirns, und zwar durch eine Verstärkung der Reizweiterleitung in den Nervenzellen. Es treibt auch die Werte der Gedächtnisverbesserer Azetylcholin und Dopamin in die Höhe und beschleunigt die Weiterleitung von Nervenimpulsen. Durch die Verbesserung der Neuronenmembranen und der Rezeptoren wird die Kommunikation der Nervenzellen erleichtert und der Abbau der Dendritenverbindungen verhindert. Die Tagesdosierung wird mit 100–300 mg angegeben.

Phyto-Nutrienten: Zu den gehirnfrendlichen Nahrungsergänzungsmitteln gehören auch zahlreiche Pflanzenextrakte. Hier ist an erster Stelle Ginkgo biloba zu nennen, und zwar hauptsächlich wegen seiner nachgewiesenen durchblutungsfördernden Wirkungen. Ginseng tonisiert und belebt den Organismus und fördert die Gehirnleistung, ähnlich wie andere Pflanzenextrakte aus der chinesischen Tradition wie FO-TI und Gotu Kola. Von der schützenden und regenerierenden Wirkung der Blaubeeren, dem Extrakt der amerikanischen Blaubeere, ist Dr. Joseph von der Tufts Universität derart überzeugt, dass er

sagte: „Ich kenne keinen besseren Wirkstoff, der altersbedingte motorische und kognitive Defekte rückgängig machen kann. Dies ist der einzige Stoff, den ich jemals gefunden habe, der dies vermag – und ich suche seit zweiundzwanzig Jahren danach.“

**SAME:** S-Adenosyl-Methionin ist die aktive Form der Aminosäure L-Methionin. Methionin ist besonders aktiv in der Leber sowie im Gehirn und ist für eine optimale Gehirnfunktion unerlässlich. Ein niedriger Spiegel von SAME kann Angst und Depression hervorrufen. Mit zunehmendem Alter ist der Körper immer weniger in der Lage, genügend SAME zu produzieren. Die SAME-Werte nehmen also aufgrund des Alterns ab, es können jedoch auch andere Gründe für eine eingeschränkte Produktion vorliegen. Ein Mangel an Methionin, an Vitamin B 12 oder an Folsäure kann eine Verringerung der SAME-Synthese zur Folge haben. Bei älteren Menschen kann dies zur Entwicklung von Depressionen und Demenz beitragen. SAME verbessert den Stoffwechsel zwischen den Zellen und erhöht die Anzahl der Rezeptoren an den Neurotransmittern und die Aktivität von Serotonin und Dopamin. Die aktive Form von Methionin, SAME, kann bei Patienten mit Depressionen spürbar helfen, indem sie die Stimmung hebt und das Wohlbefinden fördert. Die Auswertung vieler Studien hat ergeben, dass die Einnahme von SAME herkömmlichen Antidepressiva überlegen ist. Ein Mediziner, Dr. Cass, kommentiert die Ergebnisse folgendermaßen: „SAME ist genauso wirksam wie verschreibungspflichtige Medikamente, aber agiert ohne deren Nebenwirkungen. Das ist eine große Neuigkeit für Patienten, die unter Nebenwirkungen bei Behandlungen mit Antidepressiva wie Kopfschmerzen, Gewichtszunahme oder Erektionsstörungen leiden.“ Eine Behandlung mit L-Dopa, die allgemein zur Behandlung der Parkinsonschen Krankheit verwendet wird, senkt den SAME-Spiegel im Gehirn. Wenn L-Dopa zusammen mit SAME eingenommen wird, kann der SAME-Spiegel im Gehirn aufrecht halten bleiben, was für den Patienten von Vorteil ist. SAME kann die Bewegungsfähigkeit und Aktivität erhöhen, Zittern reduzieren sowie Schlaf und Stimmung verbessern.

**DMAE:** Hauptanwendung ist eine Verbesserung der Hirnleistung und Hirnfunktion wie Denken und Gedächtnis sowie Lernen und Konzentration. Damit verbunden ist eine Anhebung der Stimmung. DMAE fördert ein normales Schlafmuster, der Schlaf wird tiefer und die Müdigkeit während des Tages geringer. Aufgrund der Unterstützung von Antioxidantien und der Hemmung freier Radikale werden auch Alterungsprozesse, insbesondere im Gehirn, verlangsamt. DMAE, eigentlich Dimethyl-Amino-Ethanol, wird natürlicherweise im Körper, in der Leber, gebildet. Der Stoff gilt unter anderem als Baustein für ein Botenstoffsystem im Gehirn, das für die geistige Arbeit nötig ist. Wissenschaftler eines privaten Forschungsinstituts haben die Wirkung

von DMAE erforscht. Ihr Ergebnis: DMAE kann dem Älterwerden von Hirn und Körper vorbeugen. Sie untersuchten die Wirkung von DMAE in Bezug auf Merkfähigkeit und Konzentration. Dabei setzten sie auf eine neue Form der Hirnstrommessung und aus den elektrischen Wellenmustern schließen die Forscher auf chemische Vorgänge im Gehirn. 60 Patienten wurden untersucht, eine Hälfte der Gruppe bekam DMAE, die andere ein Scheinmedikament. Die Wissenschaftler beobachteten das Gehirn vor allem bei Gedächtnis- und Konzentrationsübungen. Bei jenen Patienten, die drei Monate lang DMAE einnahmen, gab es sichtbare Veränderungen. Die Forscher konnten bei ihnen deutliche Verbesserungen der elektrischen Aktivität im Gehirn nachweisen. Die Hirnströme wurden in den Bereichen intensiver, in denen sich Denkprozesse abspielen. DMAE aktiviert den Austausch von Botenstoffen, die für das Denken wichtig sind. Der Kurzzeiteffekt besteht darin, dass das Reservoir für den Botenstoff gefüllt wird, der Langzeiteffekt besteht darin, dass damit die Freisetzung des Botenstoffs erleichtert wird.

### 3. Vermeiden Sie Gesundheitsrisiken, die Ihr Gehirn schädigen

Was den Körper schädigt, schädigt auch das Gehirn. Wir müssen deshalb darauf achten, unseren Organismus gesund zu erhalten, wenn wir unsere volle geistige Leistungskraft erhalten wollen.

Diese Gesundheitsrisiken haben direkte Auswirkungen auf unsere Gehirnfunktionen:

- Durchblutungsstörungen, die die ausreichende Versorgung des Gehirns mit Sauerstoff behindern
- hohe oder stark schwankende Blutzuckerwerte, die die Energieversorgung des Gehirns aus dem Gleichgewicht bringen
- erhöhte Blutfette, besonders Triglyzeride, die Depressionen fördern und das Schlaganfallrisiko erhöhen
- erhöhte Homozysteinwerte, die die Korrosion von Gehirnzellen („Mini“-Schlaganfälle) begünstigen
- Bluthochdruck, der eine „gefäßbedingte Demenz“ verursachen kann

Übergewicht, zuviel Kalorien, zuviel Fleisch, schlechte Fette, Rauchen, zuviel Koffein, zuviel Alkohol und nicht zuletzt Stress und hektische Lebensumstände beeinträchtigen ebenfalls auf lange Sicht das geistige Leistungsvermögen. Die genannten – leider sehr verbreiteten – Gesundheitsstörungen lassen sich durch gezielte Nährstoffgaben, verbunden mit einer Anpassung der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, kontrollieren und bessern.

Zu den Risiken, die die Arbeit Ihres Gehirns nachteilig beeinflussen können, gehören auch bestimmte Medikamente. Darauf weist Dr. Julian Whitaker hin: „Viele häufig verschriebene Medikamente sind im Grunde Gehirngifte. Dazu gehören nicht nur Mittel gegen Depressionen, Beruhigungsmittel und sogar Schlaftabletten; auch so verbreitete Arzneimittel wie Beta-Blocker gegen Bluthochdruck, Schmerzmittel, Antihistamine können abträgliche Wirkungen auf die Gehirnfunktionen haben.“ Dr. Whitaker empfiehlt dringend, die Verwendung solcher Arzneimittel kritisch unter diesem Gesichtspunkt mit dem behandelnden Arzt zu besprechen.

#### 4. Trainieren Sie Ihr Gehirn.

Wie der übrige Körper, braucht auch das Gehirn Training, um fit zu bleiben. Geistig aktive Menschen bleiben einfach länger gesund. Alles, was das Gehirn beschäftigt, hilft dabei, es frisch und vital zu erhalten. Wir sollten es uns zur Regel machen, jeden Tag etwas Neues zu lernen, denn das hält unsere Dendriten arbeitsfähig. Man braucht keinen Dokortitel, um zu lesen, Musik zu hören oder – noch besser – ein Instrument zu erlernen und selbst zu musizieren, Gedichte zu lesen – und auswendig zu lernen, sich künstlerisch zu betätigen, einem Hobby nachzugehen oder sich ein ganz neues Interessengebiet zu erschliessen. Aktives Engagement im gesellschaftlichen Leben, z.B. in Vereinen, hält auch den Geist gesund. Geselligkeit, Treffen innerhalb der Familie oder im Freundeskreis, Teilnahme an Gruppenaktivitäten kann Stress mindern – und somit auch die Überflutung Ihres Gehirns durch Stress-Hormone vermeiden helfen, die den Neuronen tatsächlich Schaden zufügen können. Fernsehen dagegen hilft nicht! Es ist die Art von passiver Teilnahme, die die Gehirnleistung stagnieren lässt und die Bildung neuer Neuronen nicht anregt.

Beherzigen wir die Mahnung von Jean Carper: „Das Wichtigste ist, niemals zu vergessen, dass Ihr Gehirn immer weiter wächst und sich wandelt. Es gedeiht durch Anregungen, Übungen, Bildung sowie durch die richtige Ernährung und die richtigen Nahrungsergänzungsmittel. Es ist niemals zu früh oder zu spät, sich zu entschliessen, das Schicksal Ihres Gehirns selbst in die Hand zu nehmen.“

**Vitalstoffe für das Gehirn:**

- Vitamin B 1, 100–200 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Vitamin B 12, 1.000–2.000 mcg
- Folsäure, 800–1.600 mcg
- Phosphatidylserin, 200–400 mg
- Phosphatidyl-Cholin, 200–400 mg
- Acetyl-L-Carnitin, 1.000 mg
- L-Carnosin, 500–1.000 mg
- Octacosanol, 10–20 mg
- DMAE 100 mg
- NADH 10 mg
- Omega 3 Fettsäuren, 1.000–3.000 mg
- Antioxidantien

**GICHT**

Gicht ist eine entzündliche Erkrankung der Gelenke, die meist in schmerzhaften, akuten Schüben auftritt, die typischerweise im grossen Zeh beginnen. Ursache ist ein Übermass an Harnsäure im Körper. Da Harnsäure ein wichtiges körpereigenes Antioxidant ist, gehen nährstofforientierte Therapeuten davon aus, dass die übermässige körpereigene Produktion von Harnsäure, die zu Gicht führt, verringert werden kann, wenn dem Körper genügend andere Antioxidantien zugeführt werden. Dabei spielt Vitamin C die grösste Rolle.

**Vitalstoffe bei Gicht:**

- Vitamin C, 5.000–10.000 mg
- L-Cystein, 1.000–2.000 mg
- Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg
- Chondroitin-Sulfat, 750- 1.500 mg
- Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg
- L-Histidin, 500–1.500 mg

**GLAUKOM**

Die krankhafte Erhöhung des Augeninnendrucks, früher auch als grüner Star bezeichnet, bewirkt einen fortschreitenden Verlust der Sehkraft – bis hin zur Erblindung. Eine frühzeitige Behandlung ist wichtig.

Die ärztlichen Massnahmen können durch folgende Vitalstoffe wirksam unterstützt werden:

- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–30.000 i.E.
- Vitamin C, 6.000–10.000 mg
- Rutin, 50–100 mg

### **GRAUER STAR**

Die fortschreitende Trübung der Augenlinse, die heute vor allem als Folge der Angriffe von Freien Radikalen angesehen wird, bewirkt eine verschwommene, nachlassende Sehleistung. Antioxidantien sind die Hauptwaffe gegen Freie Radikale; je früher sie eingesetzt werden, desto sicherer ist der Erfolg.

Vitalstoffe zur Vorbeugung und Behandlung bei Grauem Star:

- Vitamin C, 3.000–10.000 mg
- Zink, 50–100 mg
- Alpha-Lipon-Säure, 100–250 mg
- Blaubeeren-Extrakt, 250–500 mg
- N-Acetyl-Cystein, 600–1.200 mg
- Ginkgo biloba, 240–360 mg
- Vitamin E, 500–1.000 i.E.
- Mangan, 25–50 mg

### **GRUNDVERSORGUNG**

Fehlen Vitalstoffe, kommt es zu Funktionsstörungen und schließlich zur Erkrankung des Organismus. Das kann Jahre dauern, denn der Körper verfügt über Notprogramme und behilft sich lange Zeit. Fehlt z.B. der Mineralstoff Calcium, so nimmt der Körper diesen Stoff aus den Knochen und Zähnen. Die gefürchtete Osteoporose kann, Jahre später, eine Folge dieser Unterversorgung sein. Langfristig kann die Unterversorgung zu vielen chronischen Leiden beitragen, insbesondere zu sogenannten Zivilisationsleiden wie Verdauungsstörungen, Diabetes mellitus, Krebs, Arteriosklerose, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht und auch rheumatischen Beschwerden.

Wichtigster Grund für den „Mangel im Überfluss“: Die meisten Menschen sind fast den ganzen Tag körperlich untätig, sitzen vor dem Schreibtisch oder im Auto. Folglich verbrauchen sie auch weniger Energie und müssen weniger essen – dürften sogar täglich nicht mehr als rund 1500 Kalorien zu sich



nehmen, weil sonst die Waage nach oben schnell. Das stellt selbst ausgefuchste Ernährungswissenschaftler vor ein Riesenproblem: es ist fast unmöglich, einen Speisezettel zusammenzustellen, der bei dieser relativ niedrigen Kalorienmenge alle lebenswichtigen Inhaltsstoffe liefert, also eine extrem hohe „Nährstoffdichte“ hat. Selbst der ausgeklügelte Ernährungsfahrplan schützt nicht vor Fehlernährung. Der Grund: Unsere Nahrung enthält heute nicht mehr so viele Inhaltsstoffe, wie noch zu Großvaters Zeiten. Die übermäßige Düngung führt beispielsweise dazu, dass das Gemüse einen unnatürlich hohen Wasser- und Eiweißgehalt hat. Beides geht zu Lasten der Gesundheit des Essers, da Wasser und Eiweiß Vitamine und Spurenelemente verdrängen.

Auch die Umweltverschmutzung gefährdet unsere Versorgung. Beispielsweise reagieren eine Reihe von Umweltgiften im Boden mit wichtigen Substanzen, die eigentlich die Pflanzen aufnehmen müssten. Nicht nur Umweltschadstoffe, auch Medikamente können wahre Vitaminräuber sein. Die Anti-Baby-Pille beispielsweise reduziert den Folsäure-Spiegel im Blut. Auch Schmerzmittel, die fast in jeder Hausapotheke zu finden sind, rauben den Menschen wichtige Vitamine. Bei Menschen, die von ihrem Körper Höchstleistungen verlangen, steigt der Bedarf an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen sprunghaft. Das sind in erster Linie Sportler, aber auch Schwangere und stillende Frauen und Menschen, die einfach einen anspruchsvollen Alltag bewältigen müssen.

Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfehlen den Verzehr von jeweils 5 Portionen vollreifem, frischem und rohem Obst und Gemüse. Doch wird Obst und Gemüse in höchster Qualität leider immer seltener und rein „technisch“ ist die regelmäßige Aufnahme von 5 Portionen Obst für viele nicht zu schaffen. Deshalb wird die regelmäßige ergänzende Einnahme sinnvoll dosierter Nährstoffpräparate empfohlen.

Ein gutes „Multi“ ist eine Wissenschaft für sich. Zunächst braucht es sehr viel Erfahrung, um die Inhaltsstoffe in ein richtiges Mischungsverhältnis zu setzen. Alles soll möglichst an die Natur angelehnt sein und synergistisch wirken, d.h. die Wirkungen sollen sich nicht gegenseitig aufheben, sondern gegenseitig beflügeln. Ein gutes Multi Vitamin-/Mineral-Präparat muss hohe inhaltliche Qualitätsansprüche erfüllen. Ein guter Hersteller verwendet Ware, die natürlichen Ursprungs ist (keine synthetischen Inhaltsstoffe), die frei von Schadstoffen ist (jeder Rohstoffeingang muss einzeln geprüft werden) und die Ware sollte auf Genmanipulation hin getestet sein. Und die wohl schwierigste Disziplin ist die sogenannte Galenik. Hier entscheiden sich die

Wissenschaftler für die jeweils beste Technik, mit der die Tablette oder Kapsel hergestellt wird: Mischung, Pressdruck, Auflöszeitpunkt, Ummantelung, Größe und Phasenbeschichtung sind die entscheidenden Parameter, bei der die Forscher und Wissenschaftler ihr Know-How umsetzen. Grundsätzlich sollten Sie Folgendes beachten: Nehmen Sie lieber ein Zuviel an Vitalstoffen zu sich als zu wenig. Aber Achtung: Vergessen Sie die Brausetabletten aus dem Supermarkt. Aufgrund von Herstellung, Dosierung und Zusätzen sind damit keine ausreichenden Mikronährstoff-, Blut- und Serumwerte zu erreichen.

## **GÜRTELROSE**

□ Herpes

Wirkstoffe bei Gürtelrose:

Olivenblätter-Extrakt, 1.000 mg

Lysin, 1.000 mg

Vitamin C, 3.000–5.000 mg

Zink, 100 mg

Vitamin B 1, 100–300 mg

## **HARNSÄUREABLAGERUNGEN**

□ Gicht

## **HAUT**

Die Haut ist unser grösstes Körperorgan. Sie reagiert empfindlich auf Ernährungseinflüsse, seien sie guter oder abträglicher Art. Weil sich die innere Unausgewogenheit von ernährungsbedingten Stoffwechselprozessen häufig in Hautproblemen ganz verschiedener Art manifestiert, kann man diesen Problemen deshalb gut mit Ernährungsanpassungen beikommen. Einige einfache Grundregeln sind hilfreich. So sollten alle Quellen von Transfetten meiden, wie sie in Margarine und teilweise gehärteten Fetten, aber auch in Fertiggebäck (z.B. Chips) vorkommen. Manche Dermatologen sagen, dass Süßigkeiten keine Akne hervorrufen; andererseits steht zweifelsfrei fest, dass sich viele „schlechte“ Mikroorganismen in der Darmflora, z.B. Candida-Hefepilze, hauptsächlich von Zucker ernähren – und entsprechend vermehren. Eine unharmonisch zusammengesetzte Darmflora kann viele Hautprobleme verursachen oder verschlimmern.

Bei speziellen Hautproblemen werden die angeführten Vitalstoffe entsprechend dem individuellen Bedarf angepasst. So sind Zink und Vitamin A die beiden wichtigsten Nährstoffe in der Behandlung von Akne. Ernährungstherapeutisch ausgerichtete Ärzte oder Heilpraktiker verordnen zur Behandlung von Akne z.B. Dosierungen von 100.000 i.E. über einen Monat oder länger (Frauen, die schwanger sind oder bei denen die Möglichkeit einer Schwangerschaft besteht, sollten allerdings kein Vitamin A nehmen, da dieses Vitamin in hohen Dosierungen fötale Missbildungen hervorrufen kann).

Hautausschläge (Ekzeme) sprechen ebenfalls auf das oben genannte Programm an, doch können grössere Gaben von Omega-6-Ölen (z.B. Nachtkerzenöl, Borretschsamenöl) und Omega-3-Ölen (Fischöl) angezeigt sein. Auch die ergänzende Behandlung mit ozonisiertem Olivenöl fördert den Heilungsprozess. Ähnliches gilt für Schuppenflechte. Hier ist oft die zusätzliche Behandlung mit Vitamin-D 3-Salbe, an den betroffenen Stellen aufgetragen, eine grosse Hilfe.

### **Kieselerde**

Silica (Kieselerde) enthält essentielle Spurenelemente, die für die Gesunderhaltung des gesamten Organismus benötigt werden. Am sichtbarsten wird allerdings die Bedeutung von Kieselerde, wenn wir die äußere Erscheinung unseres Körpers ins Auge fassen: Haut, Haare, Finger- und Zehennägel. Ähnlich wie Zement die Mauern eines Hauses, hält Kieselerde Binde- und Stützgewebe zusammen, verstärkt es und gibt ihm Form und Struktur. Dies wird sichtbar in Straffheit und Geschmeidigkeit der Haut, Glanz und Volumen der Haare und Festigkeit der Nägel. Weil der Kieselsäureanteil der Haut mit den Jahren nachläßt, nimmt man an, dass auch andere Körpergewebe für ihre optimale Funktion mehr Kieselsäure verbrauchen.

Die Wirkung der Kieselerde im Körper beschränkt sich keineswegs auf die äußere Hülle. Kieselerde stärkt die Knochen, denn sie erleichtert die Ablagerung knochenerhaltender Stoffe wie Calcium, Magnesium und Phosphor. Ohne dieses Spurenelement würden unsere Knochen und Gelenke weicher, was zu einer Schwächung des Gerüsts führen würde, das dem gesamten Körper seine Struktur und Festigkeit gibt.

Kieselerde spielt auch eine wichtige Rolle in der Erhaltung der Zähigkeit und Elastizität der Blutgefäße. Sie hat weiterhin in unseren Zeiten der Umweltgifte eine wichtige Entgiftungsfunktion im Organismus durch ihre Fähigkeit, toxische Aluminium-Ansammlungen im Körper zu verhindern.

### Wissenswertes über ozonisiertes Olivenöl

Übersäuerte Gewebe (Azidosen) schwächen die Schutzfunktionen der Haut und begünstigen die Ansiedlung krankmachender Bakterien, Viren und Pilze, wodurch sich der Gesamtzustand weiter verschlechtert. Übersäuerte Gewebe erschweren und verzögern auch die Wundheilung, besonders bei Unterschenkelgeschwüren (Ulcus cruris).

Hier nun kann der Einsatz von ozonisiertem Olivenöl eine entscheidende Hilfe für die geschwächte Haut bedeuten. Reines Olivenöl wird in der Volksheilkunde seit langem wegen seiner kühlenden und schmerzlindernden Wirkungen bei kleineren Hautverletzungen (Brandwunden, Insektenstiche, Quetschungen, u.ä.) sowie bei schlecht heilenden Wunden angewendet. Versetzt man reines Olivenöl nun mit Ozon (O<sub>3</sub>), so geht der aktive Sauerstoff des Ozons mit den Bestandteilen des Olivenöls neue, reaktionsfähige chemische Verbindungen ein, die günstig auf die geschädigte Haut wirken.

Solche durch das Ozonisieren des Olivenöls u. a. gebildeten neuen Substanzen werden als Ozonide und Peroxide bezeichnet; sie haben die Fähigkeit, in die mit ozonisiertem Olivenöl behandelten Hautschichten einzudringen und den in ihnen enthaltenen aktiven Sauerstoff an die geschädigten Gewebe abzugeben. Dadurch wird die Sauerstoffversorgung verbessert und der schädigende Prozeß umgekehrt. Die ausreichende Sauerstoffzufuhr ermöglicht nun wieder eine normale zelluläre Atmungskette und ersetzt das oben beschriebene unerwünschte, weil verschlackende und gewebeübersäuernde, anaerobe Notprogramm.

Andere wichtige Wirksubstanzen, die durch das Ozonisieren von Olivenöl gebildet werden, sind Capronsäure und Pelargonsäure, deren entkeimende (antimikrobielle) Wirkung seit langem bekannt ist. Diese desinfizierenden Eigenschaften des ozonisierten Olivenöls wurden von Cronheim, Washüttl, Streichbier, Schönbauer u. a. nachgewiesen, so z.B. die bakterizide Wirkung bei *Staphylococcus aureus*, *St. albus* und *St. haemolyticus*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*; die fungizide (pilzabtötende) Wirkung bei *Microsporum audouinii*, *M. lanosum*, *Trichophyton mentagrophytes* und *T. purpureum* und die Hemmung des Pilzwachstums bei *Candida albicans* und Schleimhautmykosen.

Natürlich beeinflussen die zusätzliche Sauerstoffversorgung des Gewebes sowie die desinfizierenden Effekte des ozonisierten Olivenöls auch die Heilungsprozesse bei durch äußere Einwirkungen verursachten Wunden po-

sitiv. So ist bei Verbrennungen und entzündlichen Hautschädigungen eine gute Wundreinigung und nach mechanischen Verletzungen ein erhöhter Heilflächenzuwachs festzustellen. Das Öl dringt leicht in die Hautschichten ein, seine flüssige Konsistenz ermöglicht das Auftragen selbst auf schmerzhafteste Hautzonen.

Ein weiterer, besonders angesichts der heute weit verbreiteten Unverträglichkeiten gegen chemische Substanzen hervorzuhebender Vorteil kommt hinzu: Ozonisiertes Olivenöl benötigt aufgrund seines Gehaltes an aktivem Sauerstoff keine zusätzlichen Konservierungsstoffe. Als natürliches Produkt ruft es auch keine Kontaktsensibilisierungen, Resistenzen oder andere Nebenwirkungen hervor, wie sie besonders bei Hautmitteln (die nicht selten Antibiotika enthalten) leider oft zu beobachten sind.

Wir haben gesehen, dass es sowohl für durch äußere Einwirkungen als auch für durch durchblutungsbedingte Sauerstoffdefizite und anschließende mikrobielle Überlastungen verursachte Haut- und Gewebeschäden in der Behandlung darauf ankommt, dass:

- den Hautzellen zusätzlicher Sauerstoff zugeführt und damit der gesamte Hautstoffwechsel aktiviert wird
- schädliche Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze) wirksam bekämpft werden
- äußere Schäden gelindert und der Heilungsprozess intensiv gefördert wird
- eine hohe Hautverträglichkeit gegeben ist und keine Nebenwirkungen auftreten

Ozonisiertes Olivenöl erfüllt alle diese Voraussetzungen in idealer Weise. Es verbindet die pflegenden und lindernden Eigenschaften eines hochwertigen pflanzlichen Pflege-, Massage- und Wundöls mit den desinfizierenden und regenerierenden Wirkungen des aktivierten Sauerstoffs. Diese faszinierenden Fähigkeiten sichern dem ozonisierten Olivenöl eine breite Nutzung sowohl in der häuslichen Körperpflege, bei Hautproblemen kosmetischer Art, im Sportbereich als auch bei der Therapie unterschiedlich verursachter Defekte von Haut, Schleimhäuten und Geweben.

Die wichtigsten Nähr- und Vitalstoffe für die Erhaltung einer gesunden Haut sind folgende:

Vitamin A, 5.000–10.000 i.E. (nicht während der Schwangerschaft)

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000–50.000 i.E.

Vitamin C, 1.000–3.000 mg

Zink, 50–100 mg

Darmfreundliche Bakterien

Magnesium, 400 mg

Vitamin B 5, 250–1.000 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin B-Complex, 50 mg

Gotu Kola, 450–900 mg

Kieselerde

## HERPES

Eine Herpesinfektion kündigt sich meistens durch Jucken, Spannen und Kribbeln der betroffenen Hautstellen an. Im weiteren Verlauf rufen nässende Bläschen Schmerzen hervor und verursachen unangenehme Rötungen und Entzündungen. Dieses Virus ist bei fast allen Menschen latent vorhanden. Die Häufigkeit und die Schwere einer derartigen Infektion kann mit der geeigneten Therapie in Grenzen gehalten werden.

Man unterscheidet mehrere Virustypen, die für verschiedene Erkrankungen verantwortlich sind.

Das Herpesvirus Typ 1 (Herpes-simplex-Virus 1 oder HSV-1) infiziert den menschlichen Körper an Lippen und Mund. Liegt eine Infizierung des Auges bzw. der Hornhaut vor, ist das Augenlicht gefährdet. In der Regel infiziert der 2. Typ (HSV-2) den Genitalbereich (als Ursache möglich ist aber auch das HSV-1). Ist eine Schwangere davon betroffen, kann dieses Virus während der Geburt auf den Säugling übertragen werden und zu ernststen Schäden führen. Die erste Infektion mit dem Herpes-simplex-Virus findet meist unbemerkt im frühen Kindesalter statt und zwar durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch. Schätzungen gehen davon aus, dass mehr als 75 % der pubertierenden Jugendlichen und mehr als 90 % der Erwachsenen mit dem Herpes-simplex-Virus 1 infiziert sind.

Ein weiteres Herpesvirus ist das Varicella Zoster-Virus, das der Erreger von Windpocken und Gürtelrose ist. Während Windpocken hauptsächlich

lich im Kindesalter auftreten (Ausnahme sind Personen, die als Kind keine Windpocken hatten), ist Gürtelrose eine Erkrankung, die zwar auch in jedem Alter auftreten kann, die aber typischerweise bei Personen über 50 Jahren auftritt. Diese Erkrankungen sind ansteckend, solange Bläschen vorhanden sind. Bei einer Gürtelrose entwickeln sich die Bläschen gruppenweise entlang des Nervenverlaufs, am Rumpf „gürtelförmig“, an Kopf und Gliedmaßen mehr in flächigen oder langgestreckten Zonen. Auch nach dem Abklingen können sie noch wochenlang Schmerzen bereiten.

Die Gürtelrose ist eine Zweiterkrankung bei einem Menschen, der nach einer im Kindesalter durchgemachten Erkrankung an Windpocken nur noch eine Teilimmunität diesem Virus gegenüber besitzt. Dieses kann entweder von außen neu eingedrungen sein (Beispiel: im Anschluß an Windpocken der Enkel erkrankt die Großmutter an Gürtelrose) oder das Virus befand sich immer noch im Körper und wurde plötzlich reaktiviert.

Das Tückische an diesem Virus ist, dass es über Jahre im menschlichen Körper ruhen kann. Es überlebt in den Nervenzellen und kann zum Ausbruch kommen, wenn die Abwehrkräfte des Körpers nicht mehr ausreichen und geschwächt sind. Das ist insbesondere bei fiebrigen Erkältungskrankheiten der Fall, aber auch eine starke Sonnenbestrahlung, hormonelle Veränderungen des Körpers, Krankheit allgemein und Stress gehören zu den Faktoren, die eine Herpesinfektion auslösen.

### **Wie kann man einen Ausbruch wirksam verhindern?**

Von enormer Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung ist ein intaktes Immunsystem. Eine optimale Ernährung und Versorgung mit Mikronährstoffen tragen dazu erheblich bei. Wie der nachfolgende Bericht über Vitamin C zeigt, ist die erfolgreiche Abwehr von Infekten, gerade auch viralen Infekten, eine Folge von konsequent genutzten Ergebnissen aus der Nährstoffwissenschaft. Das heißt, mit gesunder Ernährung allein ist es heute nicht mehr getan.

Weil Viren gegen Antibiotika resistent sind, lassen sie sich besonders schwer unter Kontrolle bringen. Im Unterschied zu Bakterien, die sich selbständig vermehren, können sich Viren nur reproduzieren, nachdem sie sich mit anderen Körperzellen (hier: die Nervenzellen) verbunden und die Funktion dieser Zellen übernommen haben. Das bedeutet: Um das Virus zu stoppen, muß seine Vermehrung unterbunden werden, ohne dabei gesunde Zellen in Mitleidenschaft zu ziehen.

Insbesondere bei Herpesinfektion ergiltes, auch einige Ernährungsempfehlungen zu beachten. Das Wachstum der Viren wird durch die Aminosäure Arginin ermöglicht. Man sollte daher auf argininreiche Nahrungsmittel wie z.B. Nüsse und Schokolade verzichten. Eine Ernährung, die viel von der Aminosäure Lysin enthält, verringert dagegen die Argininmenge und beeinflusst argininabhängige Stoffwechselprozesse. Die Aufnahme von Lysin als natürlicher Arginin-Antagonist ist bei einer Herpesinfektion ein unabdingbarer Bestandteil der Therapie. Die Aufnahme von Nahrungsmitteln, die besonders reich an Lysin sind (Fisch, Eier und Milchprodukte), gehören dann ebenfalls auf den Speiseplan. Zur Supplementierung sollten bei Ausbruch bzw. ersten Anzeichen mindestens 1–2 g Lysin täglich eingenommen werden, zur Vorbeugung gegen Rückfälle ist eine Tagesdosis von 500 mg Lysin empfehlenswert. In folgender Aufzählung sind die Einnahmeempfehlungen bei akuter Infektion durch Herpes aufgeführt.

Vitalstoffe bei Herpes:

- L-Lysin, 1.000–1.500 mg
- Olivenblätter-Extrakt, bis zu 1.000 mg
- Zink, 50–100 mg
- Vitamin C, 3.000 mg
- Bioflavonoid-Complex, 1000 mg

## **HERZ UND KREISLAUF**

- Angina Pectoris
- Herzrhythmusstörungen
- Cardiomyopathie

Zweifellos besteht ein enger Zusammenhang zwischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen und unseren Ernährungsgewohnheiten. So war die Koronarerkrankung, also die Verstopfung von Arterien und Gefäßen, die zu Herzanfällen und einer verminderten Leistung des Herzmuskels führen, vor 100 Jahren noch fast unbekannt. Die Symptome des Herzinfarktes wurden in der medizinischen Literatur erst zu Anfang des 20. Jahrhunderts beschrieben. Vor hundert Jahren aßen die Menschen erheblich weniger Zucker und raffinierte Kohlenhydrate.

Es geht also bei der Erhaltung (oder Verbesserung) der Gesundheit des Herz-/Kreislauf-Systems immer auch wesentlich darum, individuelle



Ernährungsgewohnheiten auszubilden, die die eigenen Risikofaktoren minimieren. Diese Risiken beschränken sich keinesweges auf die immer zuerst genannten Cholesterinwerte. Hohe Cholesterinwerte können mit einem gestörten Zuckerstoffwechsel zusammenhängen. Davon ist beispielsweise auszugehen, wenn das Verhältnis zwischen Triglyceriden und HDL-Cholesterin größer als 2:1 ist. Auch abnormale Homocystein-Werte und erhöhte Spiegel von LDL-Cholesterin sowie Lipoprotein (a) weisen auf Risiken hin, die durch geeignete Vitalstoffe und die individuelle Anpassung der Ernährungsgewohnheiten vermindert werden können.

Allgemein kann gesagt werden, dass die Vermeidung raffinierter Kohlenhydrate und Transfette zu den wichtigsten Massnahmen zählt. Fischreiche Ernährung, Leinöl und Olivenöl, Nüsse und Samen gehören ebenfalls zum Programm. Auf der Vitalstoffseite dienen Antioxidantien (wie Vitamin C und E) und Mineralien (Magnesium, Zink, Kupfer, Chrom und Selen) sowie L-Carnitin und Coenzym Q 10 und Pflanzen-Extrakte wie Weissdorn, Ginkgo biloba und Knoblauch der Erhaltung der Gesundheit von Herz und Kreislauf. Folsäure, Vitamin B 6 und B 12 sind wichtige Nutrienten, um Schäden durch Homocystein an den Koronarwänden zu vermeiden.

Komplex-Präparate für Herz und Kreislauf kombinieren die wichtigsten Nährstoffe; dadurch wird die tägliche Handhabung vereinfacht.

Vitalstoffe für Herz- und Kreislauf zusätzlich zur Grundversorgung:

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 25.000 i.E.

Vitamin C, 1.000–3.000 mg

Vitamin E, 400–800 i.E.

B-Complex, 50 mg

Coenzym Q 10, 60–120 mg

Essenzielle Fettsäuren, 3.600–7.200 mg

Taurin, 500–1.000 mg

L-Carnitin 1.000–2.000 mg

Magnesium 400–800 mg

Chrom, 200–400 mcg

Weissdorn, 240–480 mg

## HERZRHYTHMUSSTÖRUNGEN

□ Herz und Kreislauf

Vitalstoffe, die den normalen Herzrhythmus begünstigen:

Magnesium, 600–1.000 mg

Kalium, 600 mg

Weissdorn, 240–480 mg

L-Taurin, 2.000–3.000 mg

L-Carnitin, 1.000–2.400 mg

Coenzym Q 10, 100–200 mg

## HEUSCHNUPFEN

□ Allergien

## HIRNTUMOR

Der Bochumer Pharmakologe Prof. Dr. Thomas Simmet berichtet über den Einsatz von Weihrauch-Extrakt bei einer bestimmten Form von Hirntumoren (Astrozytom). Bei dieser Tumorart konnten mit dem Weihrauch-Präparat deutliche klinische Besserungen der Hirndrucksymptome erzielt werden, außerdem hemmte es das Wachstum der Tumorzellen.

Prof. Simmet konnte in Zellkulturversuchen und in klinischen Tests zeigen, dass das Tumorwachstum und die damit auftretenden Ödeme möglicherweise durch Leukotriene verursacht werden. Die Tumorzellen schütten diese Stoffe aus und vermehren sich unter ihrem Einfluss weiter; ein Teufelskreis, der kaum zu durchbrechen ist. Je bösartiger ein Tumor ist, desto mehr Leukotriene bildet er, sagt Prof. Simmet.

Auf einem Internationalen Kongress für Phytotherapie in München präsentierte Simmet die Ergebnisse, die er zusammen mit dem Neurochirurgen Michael Winking von der Universität Giessen an 25 Patienten erhalten hatte. Diese bekamen eine Woche lang einen Trockenextrakt des Boswellia-Baums; anschliessend entfernten die Ärzte die Krebsgeschwulst durch eine Operation. Bei jedem 2. Krebskranken war der Tumor bereits weitgehend abgestorben. Die Ödeme wurden ebenfalls kleiner, so dass sich die neurologischen Ausfälle wie Sprachstörungen in einigen Fällen besserten.

Empfohlene Dosierung des Weihrauch:  
Weihrauch (*Boswellia serrata*), 2.400 mg

## **HYPERAKTIVITÄT**

□ ADS

---

273

## **HYPOGLYKÄMIE**

□ Diabetes

□ Prä-Diabetes

Ein wissenschaftlicher Beweis für den Zusammenhang zwischen Chrom und niedrigem Blutzucker wurde in einer vierzehnwöchigen Studie erbracht, die Dr. Richard Anderson und seine Kollegen im Beltsville Human Nutrition Research Center durchführten. Um festzustellen, ob Chrom an einem niedrigen Blutzuckerspiegel beteiligt ist, wurde Patienten mit hypoglykämischen Symptomen in einer Vergleichsstudie mit zwei Testgruppen drei Monate lang täglich je 200 Mikrogramm Chrom verabreicht: Einige der Patienten erhielten Chrom, andere ein Placebo, das wie ein Chromzusatz aussah, und dann wurden die Pillen vertauscht. Es stellte sich heraus, dass zusätzliches Chrom die Symptome von Hypoglykämie lindern kann.

Diese Ergebnisse zeigten, dass eine Ernährung, die nicht genügend Chrom enthält, und/oder ein gestörter Chromstoffwechsel ein ursächlicher Faktor bei der Herausbildung einer Hypoglykämie sein können. Die adaptogenen Eigenschaften von Chrom konnten in diesen Tests vollständig nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Chrom die Tendenz hat:

- den Blutzuckerspiegel zu normalisieren, indem es ihn bei denjenigen senkt, die zu hohe Glukosewerte haben
- keine Wirkung auf den Blutzuckerspiegel zu haben, wenn jemand eine nahezu optimale Glukosetoleranz aufweist
- den Blutzuckeranteil bei denjenigen zu erhöhen, die einen zu niedrigen Blutzuckerspiegel haben

Vitalstoffe bei instabilem Blutzucker (Hypoglykämie) zusätzlich zur Grundversorgung:

Chrom, 200–600 mcg

Magnesium, 300–600 mg

Selen, 100–200 mcg

Zink, 50–75 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Alpha-Liponsäure, 150–300 mg

Coenzym Q 10, 30–90 mg

Essenzielle Fettsäuren, 7.000 mg

## IMMUNSYSTEM

□ Grundversorgung

Vitalstoffe zur Stimulation der körpereigenen Abwehr:

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 20.000–40.000 i.E.

Vitamin C 5.000–10.000 mg

Vitamin E 400–1.000 i.E.

Essenzielle Fettsäuren, 3.600–7.200 mg

Coenzym Q 10, 200–400 mg

Selen, 200–400 mcg

Zink, 50–100 mg

Alpha-Liponsäure, 50–100 mg

N-Acetyl-Cystein, 500–1.000 mg

Quercetin, 300–600 mg

Reishi, 1.800–3.600 mg

L-Glutathion, 50–100 mg

OPC, 50–150 mg

Cat 's Claw, 2.000 mg

Colostrum, 1.000 mg

Indole-3-Carbinol, 25 mg

Thymus-Konzentrat, 500 mg

Beta Glucan, 200–400 mg

Darmfreundliche Bakterien

Arabinogalaktan, 500–1.000 mg

## IMPOTENZ

### □ Prostata

Für Männer, die unter sexueller Lustlosigkeit oder Erektionsstörungen leiden, werden folgende Vitalstoffe empfohlen:

- L-Arginin, 2.000–5.000 mg
- Maca-Wurzel-Extrakt, 900 mg
- Ginseng, 250–1.000 mg
- Ginkgo biloba, 240–360 mg
- Zink, 50–100 mg
- Yohimbe & Sägeplame-Extrakt, 500–1.500 mg
- Hafer (*Avena sativa*) 750–1.500 mg
- Schizandra, 1.500–3.000 mg

## INFEKTIONEN

Bestimmte Mikronährstoffe wie Zink, Vitamin A und C können virale und bakterielle Infektionen eindämmen, besonders, wenn sie frühzeitig und (kurzzeitig) hochdosiert zugeführt werden. Auf diese Weise lässt sich der volle Ausbruch einer akuten Infektion mildern oder oft ganz verhindern.

Nützlich sind folgende Gaben (in Klammern die Unterhaltungsdosierung):

- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 60.000–80.000 i.E. (15.000–30.000 i.E.)
- Vitamin B-Complex, 100 mg (50 mg)
- Vitamin C, 10–25 g (2–4 g)
- Knoblauch, 2.400–3.000 mg (2.400 mg)
- Zink, 100–200 mg (50–100 mg)
- Bioflavonoide, 1.000 mg (250–500 mg)
- Arabinogalaktan, 500–1.000 mg
- Beta Glucan, 200–400 mg

Infektionen aller Art verlaufen leichter, wenn die körpereigene Abwehr intakt ist. Die folgenden Vitalstoffe bekämpfen nicht nur die Erreger, sondern stärken das Immunsystem und unterstützen seine Arbeit.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Olivenblätter-Extrakt, 500–2.000 mg\*

Oil of Oregano, 300–450 mg

Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg

Quercetin, 1.000–1.500 mg

Selen, 200 mcg

Vitamin E, 400–1.000 i.E.

Astragalus, 200–400 mg

Reishi, 1.200–1.800 mg

Cat 's Claw, 1.000–2.000 mg

\*langsam über den Zeitraum einer Woche die volle Dosierung aufbauen

### **INKONTINENZ**

□ Blasenschwäche

### **INSULINRESISTENZ**

□ Blutzucker

### **KATARAKT**

□ grauer Star

### **KNOCHEN UND GELENKE**

□ Arthritis, Arthrose und Osteoarthrose

Die Gesundheit unserer Knochen ist lebenswichtig. Sie müssen stark genug sein, unser Gewicht zu tragen. Sie müssen widerstandsfähig genug sein, um auch unter erheblicher Belastung nicht zu brechen.

Die Härte unseres Knochengerüsts ist in bestimmten Lebens-Zeiten und Umständen gefährdet. Wir wissen z.B., dass die Knochen von Frauen während der Schwangerschaft weicher werden können, weil das im Mutterleib heranwachsende Baby Nährstoffe benötigt, die sonst für den Schutz der Knochen verwendet werden. Aber auch bei Störungen der weiblichen Periode (Amendorrhöe) und nach dem Eintritt des Klimakteriums, wenn die weiblichen Hormone (vor allem die Östrogene) natürlicherweise abnehmen, kann die Festigkeit der Knochen nachlassen. Auch Männer sind betroffen; ihre Knochen

können mit zunehmendem Alter weicher werden. Diese Erscheinungen äußern sich oft in Beinkrämpfen und in Gelenk-, Muskel- und Rückenschmerzen (besonders im Lendenbereich). Das am meisten verbreitete und schwächendste Knochenleiden ist die Osteoporose.

Von Osteoporose wird gewöhnlich gesprochen, wenn die Knochenfestigkeit eines Patienten deutlich geringer ist als die von „normalen“ Personen der gleichen Altersgruppe. Symptome für eine vorliegende Osteoporose reichen von Rückenschmerzen und dem – zuweilen beträchtlichen – Verlust an Körpergröße bis hin zu typischen Verkrümmungen der Wirbelsäule, dem sogenannten „Witwenbuckel“ und einer extremen Anfälligkeit für Knochenbrüche.

Osteoporose ist zu einer Volkskrankheit geworden, von der Millionen Menschen, vor allem Frauen, betroffen sind. Hauptsächlich ältere Menschen über 65 Jahre sind in Mitleidenschaft gezogen, bei den Frauen etwa 25 % der über 50-jährigen.

Osteoporose beginnt unbemerkt. Es kann 15–20 Jahre dauern, bevor das Leiden in Erscheinung tritt. Dies hängt auch mit dem natürlichen Verlust an Knochenmasse zusammen, der normalerweise bei etwa 0,3 % jährlich liegt. Bei 30–50jährigen Frauen beträgt der Verlust an Knochenmasse schon 0,5–1 % im Jahr und kann bis zu 3 % bei Frauen nach den Wechseljahren ansteigen.

Da der Verlust an Knochenmasse nicht umkehrbar ist, sollte mit der Erhaltung der Knochenmasse durch die systematische Zufuhr der hierfür infragekommenden Nährstoffe frühzeitig, d.h. zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr, begonnen werden (die meiste Knochenmasse haben wir um das dreißigste Lebensjahr herum, danach baut sich mehr Masse ab, als neu gebildet wird, was auch zu einer geringeren Knochendichte führen kann).

### **Calcium**

Der für eine gesunde Struktur und Festigkeit des Knochengerüsts wichtigste Mikronährstoff ist Calcium. Die empfohlene tägliche Aufnahmemenge für Calcium liegt bei 1.000 mg pro Tag für junge Erwachsene und 1.500 mg pro Tag für ältere Personen.

Calcium ist das in unserem Körper am häufigsten vorkommende Mineral. 1,5–2 % unseres Körpergewichts besteht aus Calcium, von dem wiederum 99 % Bestandteil unserer Knochen und Zähne ist, während 1 % in Blut, Körperflüssigkeiten und Geweben enthalten sind. Reicht die Zufuhr durch eine calciumreiche Ernährung oder Supplementierung nicht aus, entnimmt der Organismus das für die Gesunderhaltung benötigte Calcium den Zähnen und Knochen.

Neben Calcium sind der Mineralstoff Magnesium sowie die Spurenelemente Zink, Kupfer und Mangan für den Aufbau und die Erhaltung gesunder Knochen besonders wichtig.

### **Chondroitin Sulfat**

Zur richtigen und vor allem schmerzfreien Funktion der Gelenke gehört der Knorpel, der wie ein Schutzkleid unsere Gelenke umschließt. Wird dieses Knorpelgewebe abgetragen durch übermäßige Beanspruchung oder natürlichen Verschleiß, oder vermindert sich die Masse durch altersbedingten Abbau, dann reiben die Gelenkknochen aneinander, wodurch Bewegungen sehr schmerzhaft werden können. Die gefürchtete Osteoarthritis entsteht, deren erste Symptome sich in Steifheit der Gelenke, Einschränkungen der Beweglichkeit und Gelenkschmerzen äußern. Am Ende steht häufig der völlige Funktionsverlust der betroffenen Gelenke sowie starke, chronische Schmerzen.

Die medikamentöse Behandlung der Osteoarthritis ist nach wie vor problematisch und leider auf Dauer wenig erfolgversprechend. Darüber berichtet J. van Lunteren in seinem lesenwerten Buch „Vitamine helfen heilen“: „Die Schulmedizin setzt zur Behandlung hauptsächlich Kortikosteroide und nicht-steroidhaltige entzündungshemmende Medikamente ein. Auf kurze Sicht wirken diese Substanzen tatsächlich erleichternd und erscheinen den Patienten daher wirkungsvoll. Langfristig aber können sie zu ernsthaften Nebenwirkungen wie z.B. Magengeschwüren, Leber- und Nierenschädigungen führen. Nach derzeitigen Schätzungen sterben in den USA durch die Nebenwirkungen von Arthritis-Medikamenten etwa 7.000 Patienten pro Jahr; außerdem werden rund 70.000 Klinikaufenthalte verursacht. Am schlimmsten ist jedoch der Umstand, dass diese Medikamente nichts an den Ursachen ändern, was langfristig zu völlig versteiften Gelenken führen kann. Viele herkömmliche Medikamente verhindern sogar die natürlichen Reparaturmechanismen im Gelenk: Man stellte fest, dass der Funktionsverlust um so schneller eintritt, je höher entzündungshemmende Medikamente dosiert werden. Aufgrund dieser geringen Erfolge mit konventionellen schulmedizinischen Methoden geht



man neuerdings verstärkt dazu über, natürliche Mittel einzusetzen, zumal sie ohne Nebenwirkungen sind und neuere Untersuchungen die Effektivität dieser Therapien bei Schmerz und Infektionen belegen.“

Chondroitin-Sulfat ist eine körpereigene Substanz, die hauptsächlich im Gelenknorpel vorkommt. Sie wirkt hemmend auf Enzyme, die Knorpelmasse und Kollagen (den Stützzement der Gewebe) abbauen. Knochen und Gelenke bestehen vorwiegend aus Kollagen. Zusammen mit Glucosamine unterstützt Chondroitin die Bildung von neuem Kollagen. Weiterhin fördert Chondroitin-Sulfat die Bildung von Flüssigkeit, die die Gelenke „schmiert“ und die Bewegungsabläufe dadurch reibungslos, geschmeidig und schmerzfrei verlaufen läßt.

Erhielten arthritische Patienten Chondroitin-Sulfat, erfuhren sie nicht nur eine deutliche Erleichterung ihrer Schmerzen und eine merklich größere Bewegungsfreiheit, die positive Wirkung blieb auch lange nach dem Absetzen des Nährstoffes erhalten. Dies bestätigte die forschenden Wissenschaftler in ihrer Vermutung, dass die regelmäßige Zufuhr von Chondroitin den Aufbau von Kollagen und die Bildung neuer Knorpelmasse fördern kann.

### **M.S.M. (Methylsulfonylmethane)**

Kein Nahrungsergänzungsmittel hat in den U.S.A. im letzten Jahr mehr Furore gemacht als M.S.M.. Millionen von Arthritis geplagten Amerikanern nehmen es bereits und berichten z.T. enthusiastisch über die schmerzlindernden und entzündungshemmenden Wirkungen dieser erstaunlichen Substanz.

Es mag damit zusammenhängen, dass organischer Schwefel, die Grundkomponente von M.S.M., in unseren Nahrungsmitteln so selten geworden ist und der Organismus deshalb über die Nahrung nicht mehr genügend Schwefel erhält. Dabei weiß die Nährstoffwissenschaft seit langem, dass Schwefel in jeder Körperzelle vorhanden ist - er schützt dort das Protoplasma. Schwefel ist Teil des Hämoglobins, des roten Blutfarbstoffs, desinfiziert das Blut, wehrt Bakterien ab und schützt vor Strahlungsschäden und anderen schädlichen Umwelteinflüssen. Erwiesen ist auch, dass Schwefel benötigt wird, um die Wundheilung zu beschleunigen, wichtige Enzyme, Antikörper und Antioxidantien wie das Glutathion zu bilden.

Schwefel sorgt auch für gesunde Haut, Nägel und Haare und hier liegt auch der Zusammenhang mit den schmerzlindernden und entzündungshemmenden

Eigenschaften von M.S.M. Denn Schwefel wird für die Synthese von Kollagen benötigt und Kollagen bildet die strukturelle Integrität nicht nur der Haut, sondern aller Knochen, Knorpel, Sehnen und Bänder im Körper. M.S.M. wird sehr leicht vom Körper aufgenommen und scheint, gerade bei rheumatischen Beschwerden, seine Selbstheilungskräfte entscheidend anzuregen.

### **Haifischknorpel**

Die außerordentliche Widerstands- und Regenerationsfähigkeit von Haien wird nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen vor allem zurückgeführt auf die einzigartige Zusammensetzung der Knochen- und Knorpelsubstanz dieser Tierart. Diese besteht aus mehr als 50 % Protein sowie besonderen Schmier-Substanzen mit der Bezeichnung Glycosaminoglycane.

Haifischknorpel ist darüber hinaus reich an Calcium und Mucopolysacchariden, die sowohl für den Knochenbau als auch für den gesamten Organismus wertvolle Schutzfunktionen erfüllen.

Haifischknorpel wird erfolgreich eingesetzt bei allen degenerativen Knochen- und Knorpel-Erkrankungen. Er fördert die Bildung neuer Knorpelmasse und kann deshalb den – oft sehr schmerzhaften – Begleiterscheinungen bei Arthrose und Knorpelverschleiß in den Gelenken entgegenwirken.

Die Widerstandskraft und die bemerkenswert schnelle Wundheilung der Haie beschäftigt die Forscher schon seit einigen Jahren. Man führt diese Fähigkeiten auf die bereits oben erwähnten Glycosaminoglycane zurück, die aus Knorpelproteinen bestehen und bei Haien 6–8 % des gesamten Körpergewichtes ausmachen.

Man hat auch gefunden, dass der Haifischknorpel mit bestimmten Kohlenhydraten, den Mucopolysacchariden verbunden ist. Die Forschungen haben einige erstaunliche Resultate ergeben: So zeigte sich, dass diese Substanzen stark entzündungshemmende Eigenschaften haben und möglicherweise auch die Angiogenese hemmen (d.h. die unerwünschte Blutzufuhr bei schnell wachsenden Tumoren). Diese Angiogenese hemmende Fähigkeit war bei Haifischknorpel bis zu 1.000 x stärker als bei anderen untersuchten Tierknorpel-Arten.

Haifischknorpel sollte von Haien aus der Tiefsee gewonnen werden und einen Protein-Anteil von 40 % haben.

## Hyaluronische Säure

Die Hyaluronische Säure (HA) ist ein gelartiges Polysaccharid mit einer einzigartigen Fähigkeit, Wasser zu binden. Man findet sie im Glaskörper des Auges, in der Gelenkschmiere der Knochenverbindungen, wo sie stoßdämpfend wirkt. Sie findet übrigens auch zunehmend Anwendung im Kosmetik-Bereich. Durch ihre Fähigkeit, Feuchtigkeit zu speichern, ist sie ein wichtiger Faktor für die Erhaltung einer glatten und frischen Haut.

Solange man jung ist, produziert der Körper reichlich Hyaluronische Säure. Die Gelenke bleiben auf diese Weise „geschmiert“ und die Haut glatt und geschmeidig. Mit zunehmendem Alter versiegt die natürliche Produktion von HA allmählich und es ist sinnvoll, die Substanz zuzuführen.

### Vitalstoffe für Knochen und Gelenke:

- Glucosamine-Sulfat, 1.500 mg
- Chondroitin-Sulfat, 1.200 mg
- MSM (Methylsulfonylmethan), 1.500 mg
- Calcium, 1.000 mg
- Hyaluronische Säure, 20–40 mg
- Seegurke, 200 mg
- Bromelain, 500 mg 3 x täglich
- Nachtkerzenöl, 1.000–1.500 mg
- Omega-3-Fischöl, 3.600 mg
- Weihrauch, 900–1.200 mg
- Haifischknorpel, 1.500 mg zwischen den Mahlzeiten
- Zink, 50 mg
- Kupfer, 3 mg
- Mangan, 12 mg
- Bor, 3 mg
- Selen, 200 mcg
- Vitamin B-Komplex, 50 mg 3 x täglich
- Panthenin, 900 mg  
(oder Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg)
- Vitamin B 3 (Inositol-Hexanicotinat), 500–1.000 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Folsäure, 800 mcg
- Vitamin C mit Bioflavonoiden, 3.000–5.000 mg
- Vitamin E, 400 i.E.
- Turmeric-Extrakt, 1.200 mg

**KOLLAGEN**

Vitalstoffe zur Stärkung des Bindegewebes:

- OPC, 150–250 mg
- Grapefruitsamen-Extrakt, 500–750 mg
- Rutin, 250 mg
- L-Lysin, 1000 mg
- Vitamin C, 2.000 mg

**KOPFSCHMERZEN**

Die Bestimmung der genauen Ursache einer Befindlichkeitsstörung ist immer die beste Grundlage für ihre Behandlung. Das gilt auch für Kopfschmerzen, deren Ursachen sehr vielfältig sein können. Die Gründe zu finden – und zu vermeiden, ist also die beste Strategie. Zu prüfen sind die Möglichkeit einer Allergie oder Nahrungsmittelunverträglichkeit, auch von Zucker und Koffein. Öle, die entzündliche Prozesse im Körper begünstigen, sollten vermieden werden. Dazu zählen übrigens so beliebte Öle wie Distelöl, Sonnenblumenöl und Maiskeimöl. Eine weitere Ursache von Kopfschmerzen können Schwermetallbelastungen sein, insbesondere durch Kupfer. Schmerzhaft, immer wiederkehrende Kopfschmerzen sollten ärztlich genau untersucht werden, um zugrundeliegende ernsthafte Gesundheitsstörungen auszuschliessen.

Vitalstoffe bei Kopfschmerzen:

- Magnesium, 500–1.000 mg
- Vitamin B-Complex, 50–100 mg
- Vitamin C, 1.000–3.000 mg
- Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg
- Feverfew-Extrakt, 100–200 mg
- Bromelain, 500 mg
- Ingwer-Extrakt, 250–500 mg
- Turmeric-Extrakt, 200–400 mg
- Mariendistel, 100–200 mg
- Selen, 100–200 mcg

**KRAMPFADERN**

Vitalstoffe zur Stärkung des Bindegewebes:

- OPC, 150–250 mg
- Rutin, 250 mg
- Gotu-Kola, 2.000 mg
- Vitamin C, 2.000 mg

## KREISLAUF

□ Herz und Kreislauf

## KREBS

Krebs gehört zu den schrecklichsten Krankheiten unserer Zeit. In Deutschland erkranken derzeit jährlich etwa 350.000 Menschen neu an Krebs. Das sind 1.000 pro Tag. Die meisten Krebsfälle treten im Alter von über 60 Jahren auf. Im Alter unter 60 Jahren werden etwa 90.400 Neuerkrankungen geschätzt. Etwa 200.000 Menschen pro Jahr sterben an dieser Krankheit. Fast jeder kennt die Angst, an Krebs zu erkranken. Es gibt keine sichere Methode, den Krebs zu besiegen und die bisherigen Therapieformen üben selbst eine zerstörerische Wirkung auf unsere Körper aus. Nach einer erfolgreichen Behandlung ist die Möglichkeit eines Rückschlags immer gegeben und noch Jahre nach einer erfolgreichen Therapie kann der Krebs zurückkommen und sogar virulenter sein als vorher. Andere Krebspatienten erliegen trotz konventioneller Behandlung dem Krebs, weil sich die Krebszellen der Behandlung widersetzen und ausbreiten. Das ganze Ausmaß dieser Erkrankung, die Zerstörung des Lebens nicht nur des kranken Menschen, sondern auch der Angehörigen, sollte jeden von uns aufrufen, darüber nachzudenken, was man in seinem eigenen Leben ändern kann, um eine solche dramatische Wende zu verhindern.

### Ursachen für Krebs

Um Gegenmaßnahmen zu ergreifen muss man seinen Feind kennen. Deshalb seien hier die wichtigsten Risikofaktoren genannt. Laut Aussagen der WHO wären durch einen gesunden Lebensstil etwa ein Drittel der Neuerkrankungen zu vermeiden, wobei der Verzicht auf das Rauchen die entscheidendste Gegenmaßnahme darstellt. Denn die häufigste Krebsursache ist nach wie vor das Rauchen. Krebsexperten schätzen, dass etwa ein Drittel aller Krebstoten in Deutschland Opfer ihres Tabakkonsums geworden sind. Ein Risiko stellt natürlich auch das Passiv-Rauchen dar. Die Wirkung des Tabaks wird noch verstärkt durch Alkoholgenuß. Alkohol allein wird mit einem erhöhten Risiko für Brustkrebs bei Frauen und für Krebs im Mund-Rachen-Raum in Verbindung gebracht.

Wichtig ist auch, dass man im Berufsleben und privaten Alltag krebsauslösende Chemikalien so gut es geht meidet. Mittlerweile sind mehr als 1.000 Stoffe als krebsfördernd identifiziert worden. Die bekanntesten sind Asbeststäube, Nitrosamine, Ruß, das Pilzgift Aflatoxin und nicht zu vergessen der krebsaus-

lösende Stoff Acrylamid. Unbestritten sind auch die hautkrebsauslösenden Wirkungen einer zu hohen UV-Belastung durch Sonnenlicht oder Solarien.

Mit den größten Einfluss auf unser Krebsrisiko hat aber unsere Ernährungsweise. Das „National Cancer Institut“ (NCI) gab 2002 eine beispiellose Anzahl an Pressemitteilungen heraus, die deutlich machen, dass die Ernährung den Haupteinfluss auf eine Krebsentwicklung hat. Ob man gewisse Lebensmittel auf seinem Speiseplan stehen hat oder nicht, kann tatsächlich weitreichende Folgen haben. Es wird geschätzt, dass eine schlechte Ernährung für 60 % aller Krebsarten verantwortlich ist. Eine gute Ernährung kann dagegen 20–50 % aller Krebsformen verhindern, den meisten Schätzungen zufolge. Nach den Daten des Weltkrebsforschungsfonds (World Cancer Research Fund International, WCRF) könnten durch die richtige Ernährung in Deutschland jährlich etwa 130.000 Krebsfälle verhindert werden. Nur etwa 5–10 % der Krebserkrankungen sind erblich bedingt. Schätzungen zufolge sind bis zu 90 % der Krebserkrankungen das Ergebnis von Umweltgiften und einer ungesunden Lebensweise. Sie können also das Schicksal herausfordern oder sich schützen – das liegt ganz bei Ihnen.

### **Was ist eine gute Ernährung?**

Früchte und Gemüse sind die Eckpfeiler einer gesunden Ernährung. Sie sind reich an Vitaminen, Mineralien, Spurenelementen, komplexen Kohlenhydraten und Fasern. Gleichzeitig haben Früchte und Gemüse einen niedrigen Cholesteringehalt, wenig Fett und Kalorien. Der regelmäßige Verzehr von Gemüse speziell aus der Kohlfamilie (Brokkoli, Kohl, Blumenkohl und Rosenkohl) reduziert das Krebsrisiko beträchtlich. Sie beinhalten Verbindungen, die es dem Körper ermöglichen, potentielle Krebserreger zu entgiften und auszuschleiden. Zusätzlich sind Früchte und Gemüse reich an Antioxidantien, wie z.B. Beta-Carotin und Vitamin C, die wiederum das Krebsrisiko mindern. Fünf Portionen Früchte und/oder Gemüse am Tag sollten es schon sein, Fleisch in Maßen genossen, also 2–3 x pro Woche, gehört zu einer gesunden Ernährung dazu. Besorgniserregend für den Fleischverzehr ist heutzutage jedoch die moderne Viehhaltung, die verwendeten Hormone, Antibiotika und andere chemische Rückstände (beispielsweise Nitrofen). Den meisten Tieren (bis zu 90 %) werden Hormone verabreicht damit die Gewichtszunahme beschleunigt wird. Dadurch belasten tierische Produkte unseren Organismus. Beim starken Anbraten von Fleisch bilden sich zudem krebsauslösende Stoffe wie Nitrosamine und Benzopyren. Außerdem liefern Fleisch und Wurst jede Menge an gesättigten Fetten und Kalorien.

Problematisch ist, dass Fleisch und Wurst in unserer heutigen Ernährung (fast) täglich auf dem Tisch stehen. Die Menge und die angesprochenen belastenden Faktoren sind ein entscheidender Nachteil für den Erhalt eines gesunden Organismus.

Wissenschaftler, die sich auf den Zusammenhang zwischen Ernährung und Krebs spezialisiert haben, sind schon so fortgeschritten, dass sie Nahrungsmittel mit einem bestimmten Krebstyp in Verbindung bringen können. Umgekehrt weisen Wissenschaftler auf spezielle Stoffe in der Ernährung hin, die Krebs verhindern können.

Epidemiologische Studien zeigen, dass bei Bewohnern des Mittelmeerraumes Krebsarten wie Lungen- und Dickdarm-Krebs deutlich weniger auftreten als in nordeuropäischen Ländern. Dies wird vor allem darauf zurückgeführt, dass die mediterrane Ernährung einen hohen Gehalt bioaktiver Inhaltsstoffe aufweist wie Vitamine, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren sowie sekundäre Pflanzenstoffe.

Ein anderes Beispiel ist Japan. In Japan hat der zunehmende Einfluss westlicher Lebens- und Ernährungsgewohnheiten inklusive Alkohol- und Tabakkonsum, im Laufe der letzten 30 Jahre zu einem stetigen Anstieg der Krebsraten für Lungen-, Brust- und Prostata-Krebs geführt. Während die typische japanische Ernährung noch vor 30 Jahren nur etwa ein Fünftel des Fettgehalts der vergleichbaren amerikanischen Ernährung aufwies, hat sich der Fettanteil mittlerweile aufgrund des hohen Fleischverzehr nahezu vervierfacht. Auch der Konsum sojahlaltiger Lebensmittel hat sich drastisch verringert, wodurch das Auftreten von Brust- und Prostata-Krebs angestiegen ist. Denn durch die sogenannten Phytoöstrogene in den Sojaprodukten war auch die Anzahl der hormonell bedingten Krebsarten vergleichsweise niedrig.

Die Unterschiede in der Ernährung schlagen sich also schon in den epidemiologischen Studien nieder und führen zu unterschiedlichen Resultaten. Sucht man sich die Faktoren zusammen, die eine gute Ernährung ausmachen, so sind es letztlich die Inhaltsstoffe, die als Schutzfaktoren für den Körper fungieren. Vor allem Nährstoffe aus Obst, Gemüse und Salat sind entscheidend für unsere Gesundheit. Die Schutzstoffe vor Krebs (aber auch anderen Erkrankungen) heißen Antioxidantien. Antioxidantien setzen sich aus den unterschiedlichsten Nährstoffgruppen zusammen, aus Vitaminen, Mineralstoffen und Sekundären Pflanzenstoffen. Um die Leistung der Antioxidantien einzuordnen, sei kurz ihre Funktion im Kampf gegen die Freien Radikalen erläutert.

## Freie Radikale und Krebsentstehung

Die DNA einer einzigen menschlichen Zelle ist pro Tag etwa 10.000 oxidativen Angriffen ausgesetzt. Freie Radikale sind nicht nur am physiologischen Alterungsprozess, sondern auch maßgeblich an krankhaften Prozessen im Körper wie eben auch der Krebsentstehung beteiligt. Es ist eine Tatsache, dass mit zunehmendem Alter die oxidativen Schäden in unserem Körper zunehmen. Deshalb erhöht sich mit steigendem Lebensalter auch das Auftreten maligner Erkrankungen.

Freie Radikale sind unvollständige Moleküle, die gefährlich instabil sind, weil sie ein partnerloses „freies“ Elektron besitzen. Die meisten Moleküle sind chemisch stabil, weil ihre Elektronen paarweise vorkommen, so dass sie einander im Gleichgewicht halten. Freie Radikale sind höchst instabil und reagieren (oxidieren) leicht mit benachbarten Molekülen, indem sie ein Elektron stehlen. Das Molekül, das ein Elektron verliert, wird dabei gewöhnlich beschädigt. Außerdem wird das Molekül, dem ein Elektron gestohlen wurde, selbst zum Freien Radikal, das wiederum ein Elektron von einem dritten Molekül stehlen könnte, wodurch eine Kettenreaktion von schädigenden Prozessen gestartet wird. Freie Radikale werden auch Oxidantien genannt.

Der Angriff der Freien Radikale auf unsere Zellen findet in jedem Augenblick statt und ist Teil der normalen Lebensvorgänge. Aber dieser Angriff wird verstärkt durch Lebensbedingungen, die dem Organismus die Abwehr erschweren. Dazu gehört die Belastung durch Umweltgifte, Smog, Giftstoffe, die in unseren Wohnungen sind, Pestizide, aber auch emotionaler oder physischer Stress, Zigarettenrauch, ranziges Öl oder gegrilltes Fleisch.

Indem wir atmen und Sauerstoff aufnehmen, setzen wir uns ständig der Gefahr von Schädigungen durch Freie Radikale aus.

Glücklicherweise hat unser Körper mehrere Verteidigungsstrategien entwickelt, die mit Hilfe von Antioxidantien zum Einsatz kommen. Antioxidantien können mit Freien Radikalen eine Verbindung eingehen und sie „neutralisieren“, indem die Radikale zu stabilen, nicht toxischen Stoffwechselprodukten umgeformt werden und so die Zellschädigung verhindert wird.

## Antioxidantien gegen Krebs

Die wichtigsten Antioxidantien sind Vitamin C, Vitamin E, Folsäure, Beta-Carotin und andere Carotinoide, Selen und Glutathion. N-Acetyl-Cystein,



Alpha-Lipon-Säure, Coenzym Q 10 und OPC schützen die Zellen ebenfalls vor dem Angriff der Freien Radikalen. Am besten arbeiten diese Substanzen gemeinsam, und je ausgewogener die Mannschaft ist, desto besser die Resultate.

Es gibt auch antioxidative Enzymsysteme, die der Körper zur Verteidigung seiner Gesundheit einsetzt. Spurenelemente sind unerlässlich für die Funktion von antioxidativen Enzymen. Die drei wichtigsten antioxidativen Enzyme sind: Glutathionperoxidase (Selen), Katalase (Eisen) und Superoxiddismutase (Zink, Mangan und Kupfer).

Die meisten Antioxidantien entgiften Freie Radikale, indem sie den „elektrohungrigen“ Freien Radikalen ein Elektron spenden, und diese so in stabile, reaktionsschwache Verbindungen verwandeln. Das Antioxidanz wird durch diesen Prozeß allerdings „aufgebraucht“ oder oxidiert. Deshalb müssen die Körperspeicher für Antioxidantien ständig nachgefüllt werden.

Unter den Vitaminen hat das Vitamin A eine besondere Schutzwirkung vor Krebs. Es gilt ganz allgemein als Schutzfaktor für Haut und Schleimhäute. 80 % der bösartigen Tumore gehen als Karzinome aus diesen Geweben hervor.

Heutzutage ist es schwierig, eine angemessene Menge an Antioxidantien nur aus Nahrungsquellen aufzunehmen, für einige Antioxidantien sogar fast unmöglich. Um beispielsweise 200 i.E. Vitamin E zu erhalten, müsste man 2 kg Erdnüsse oder 300 g Sonnenblumenöl zu sich nehmen. Um 500 mg Vitamin C pro Tag zuzuführen, müsste man mehr als 2 kg Orangen oder Brokkoli essen.

Im Gegensatz dazu war die Ernährung unserer Vorfahren noch vor 100 Jahren wesentlich vitamin- und mineralreicher. Sie lieferte z.B., verglichen mit unserer heutigen Ernährung, das Drei- bis Vierfache an Kalzium und Magnesium, das Sechsfache an Vitamin C und weit mehr Nahrungsfasern, Vitamin E und Zink. Außerdem enthielt unsere ursprüngliche Ernährung zehnmal mehr Kalium als Natrium. Dieses Verhältnis hat sich völlig verändert: heute essen wir viermal mehr Natrium als Kalium. Unsere Vorfahren ernährten sich hauptsächlich von frischen pflanzlichen Nahrungsmitteln, dazu gehörten Nüsse, Samen, Wurzeln, wilde Getreide, Hülsenfrüchte und Obst. Kohlenhydrate wurden in Form von Vollkorn verzehrt und enthielten reichlich Nahrungsfasern, Vitamine, Mineralien und Spurenelemente. Raffinierte Kohlenhydrate und Zucker kamen in der Ernährung unserer Vorfahren kaum vor. Ganz im Gegensatz dazu stellen sie den Großteil unserer heutigen Ernährung dar. Wenn man dies alles bedenkt, können wir sicher davon ausgehen, dass wir heutzutage nicht genügend Antioxidantien mit der Nahrung aufnehmen. Dazu kommt, dass durch Belastungen unserer Lebensmittel, die unsere Körper mühsam wieder aus-

scheiden müssen, der Bedarf an Antioxidantien noch gestiegen ist. Daher ist die tägliche Einnahme von ausreichend und ausgewogen dosierten Antioxidanz-Komplexen, zusammen mit einer möglichst naturbelassenen Ernährung der beste Weg, um einen gesunden Antioxidantien-Spiegel im Körper zu erhalten.

Manche Antioxidantien richten gegen gewisse Krebsarten mehr aus als andere. So kann Vitamin C beispielsweise, wenn es direkt auf die Haut aufgetragen wird, das Risiko an Hautkrebs zu erkranken um 25–50 % verkleinern. Aber es hat nicht dieselbe vorbeugende Wirkung bei Brust- oder Prostata-Krebs. Lycopene wiederum, der rote Farbstoff der Tomaten und ein Flavonoid, hat eine starke antioxidative Aktivität bei Prostatakrebs.

Man kann also bestimmte Antioxidantien gezielt bei bestimmten Krebsarten einsetzen oder bei bestimmten Karzinogenen. Wer kein spezielles Risiko hat, an einem bestimmten Krebstyp zu erkranken oder nicht einer bestimmten krebserregenden Chemikalie ausgesetzt ist, tut gut daran, sich mit einer Vielzahl an Antioxidantien zu versorgen, um so viele Typen von Freien Radikalen zu blockieren wie möglich.

### **Die starken Carotinoide**

Zu den ganz starken Antioxidantien gehört die Familie der Carotinoide. Studien haben gezeigt, dass Menschen, die große Mengen an rotem, orangem, grünem und gelbem Gemüse essen, ein bedeutend verringertes Risiko haben an den unterschiedlichsten Krebsformen zu erkranken. Die Schutzwirkung ist die Folge der Carotinoide. Die meisten Menschen kennen nur Beta-Carotin, das in Karotten enthalten ist. Aber es gibt noch hunderte anderer Carotinoide, die zum Teil noch nicht einmal entdeckt sind. So sind Carotinoide z.B. das Lutein in Spinat, Zeaxanthin in Mais und Lycopene in Tomaten.

Für die Gesundheit der Männer ist Lycopene ein entscheidendes Carotenoid. Die Prostata-drüse enthält alleine 14–18 unterschiedliche Metaboliten von Lycopene. Studien haben gezeigt, dass Männer, die viel Lycopene mit der Nahrung aufnehmen, ein niedriges Risiko haben, an Prostatakrebs zu erkranken. Die zwei größten Studien beobachteten 14.000 Vegetarier und 47.894 amerikanische Ärzte. In der Ärzte-Studie hatten die Männer mit dem höchsten Lycopene-Wert im Blut ein um 20 % reduziertes Risiko. In der Vegetarier-Studie stellte sich heraus, dass, wenn die Teilnehmer mehr als 5 x pro Woche Tomaten aßen, das Risiko an Prostatakrebs zu erkranken um 40 % sank.

Carotenoide arbeiten synergistisch, d.h. sie arbeiten zusammen. In der mittlerweile berühmten Studie mit Rauchern, die nur Beta-Carotin einnahmen, stieg

das Lungenkrebs-Risiko an. Bei einer anderen Studie mit 100.000 Rauchern stellte sich jedoch heraus, dass die Einnahme von unterschiedlichsten natürlichen Carotenoiden, das Risiko um 30 % reduzierte.

### **Folsäure**

Dieses Vitamin spielt eine so wichtige Rolle bei der Vorbeugung vieler Krebserkrankungen, dass es eine Klasse für sich ist. Folsäure ist ein B-Vitamin, das typischerweise in grünem Gemüse und Salat gefunden wird. Fleisch enthält sehr wenig davon. Ein Steak enthält beispielsweise 3 % der empfohlenen täglichen Menge an Folsäure, während ein Gericht Brokkoli 50 % enthält. Allerdings ist die Folsäure eine Diva, denn sie gehört zu den empfindlichsten unter den Vitaminen. Bei dreitägiger Lagerung in Supermarkttemperaturen gehen 70 % der Folsäure verloren, bei zweiminütigem Kochen weitere 80 % vom verbliebenen Rest. Unsere genetischen Voraussetzungen haben sich seit der Erfindung des Kühlschranks und Kochtopfs aber nicht geändert. In der Evolution des Stoffwechsels war weder eine Lagerung noch das Erhitzen der Nahrung vorgesehen. Und so kommt es, dass bei durchschnittlich 90 % der Bevölkerung ein Folsäuremangel besteht.

Lungen- und Darm-Krebs stehen an erster Stelle der Krebsformen, die in Zusammenhang mit einem Folsäuremangel stehen. Auch bei Brust-, Prostata- und Bauchspeicheldrüsenkrebs wurde ein Mangel an Folsäure festgestellt. Eine Verbindung besteht zwischen Alkoholismus, Folsäuremangel und Brustkrebs. Dasselbe gilt auch für Darmkrebs und Alkoholismus, denn die Gefahr steigt hier durch einen Folsäuremangel an. Die Forschungen zu der Verbindung zwischen Folsäuremangel und Krebserkrankungen stehen noch ganz am Anfang. Mehr Informationen gibt es sicherlich in den kommenden Jahren. Auf eine ausreichende Folsäureversorgung zu achten sollte allerdings selbstverständlich sein.

### **Sekundäre Pflanzenstoffe**

Die antioxidativen Eigenschaften der Sekundären Pflanzenstoffe sind erst in den vergangenen Jahren entdeckt worden. Vor noch nicht so langer Zeit hielten Wissenschaftler diese Substanzen im Vergleich zu den anderen Inhaltsstoffen wie Vitamine und Ballaststoffe für weniger wichtig. Sie galten daher als „sekundär“, also zweitrangig. Der Begriff „Sekundäre Pflanzenstoffe“ fasst im Grunde Spezialbegabungen von Pflanzen zusammen, die trotz schwieriger Lebensbedingungen überlebten. Dazu entwickelten sie Strategien und schufen Substanzen, die man von wissenschaftlicher Seite zunächst für Luxusstoffe hielt. Erst in jüngster Zeit erkannte man, dass diese Sekundärstoffe, deren Zahl auf 30.000 geschätzt wird, wichtige Wachstumsaufgaben, antioxidative Eigenschaften und allgemein gesundheitsfördernde Wirkungen haben.

Folgende gesundheitsfördernde Wirkungen durch sekundäre Pflanzenstoffe wurden beim Menschen beobachtet:

- Senken das Krebsrisiko
- Hemmen die Bildung Freier Radikaler
- Schützen vor Infektionen mit Pilzen, Bakterien und Viren

Mit einer normalen Mischkost nimmt ein Erwachsener täglich etwa 1,5 g an Sekundären Pflanzenstoffe auf. Bei Vegetariern sind die Mengen noch größer und darin sehen viele Ernährungsexperten einen der Gründe, weshalb das Krebsrisiko bei ihnen unterdurchschnittlich ist. Zur Familie der Sekundären Pflanzenstoffe gehören u.a. Carotinoide, Indole, Phytoöstrogene, Flavonoide und Polyphenole. Die Stärke der Sekundären Pflanzenstoffe liegt in ihrer antioxidativen Kraft. Sie sind in der Lage, Freie Radikale zu neutralisieren, die sonst zu Mutationen in der Erbsubstanz DNA führen und somit ein Krebsgeschehen einleiten könnten.

### **Phytoöstrogene**

Einige Sekundäre Pflanzenstoffe, die sogenannten Phytoöstrogene, haben hormonähnliche Wirkungen. Es gibt Krebsarten, die durch hormonelle Einflüsse in ihrer Entstehung begünstigt werden. Dazu zählen Brustkrebs bei Frauen und Prostatakrebs bei Männern. Bei diesen Krebsarten fiel Forschern auf, dass sie beispielsweise in Japan wesentlich seltener vorkommen als in westlichen Ländern. Als eine der Hauptursachen wurde die Ernährungsweise – und hier vor allem der reichliche Verzehr von Sojaprodukten – identifiziert. Soja ist besonders reich an Phytoöstrogenen. Diese Stoffe bremsen das Wachstum von hormonabhängigen bösartigen Tumoren. Dies schlägt sich auch in Statistiken nieder: so leiden japanische Männer viel seltener unter Prostata-Krebs als europäische oder amerikanische Männer, was eindeutig auf die Hemmwirkung der im Soja enthaltenen Phytoöstrogene zurück zu führen ist.

Zusätzlich zu ihren hormonblockierenden Wirkungen haben sie eine starke antioxidative Aktivität. Soja-Isoflavone können gegen Blasenkrebs helfen. In einer erst kürzlich erschienenen Studie hemmte Genistein das Wachstum von 8 unterschiedlichen Typen von menschlichen Blasenkrebszellen.

### **Flavonoide und Anthocyane**

Flavonoide und Anthocyane sind natürliche Farbstoffe von Pflanzen, die zur Gruppe der Polyphenole gehören. Sie färben Auberginen violett, Kirschen, Heidel- und Preiselbeeren rot sowie Aprikosen gelb. „Flavus = blond, gelb“

ist die aus dem Lateinischen abgeleitete Vorsilbe für gelbe Verbindungen. Das Wort Anthocyan stammt vom griechischen „anthos = Blüte“ und „kyanos = blau“. Bei den Flavonoiden handelt es sich also um die gelben bis orangefarbenen Blütenfarbstoffe (z.B. Citrin, Hesperidin, Quercitin und Rutin) und bei den Anthocyanen um die blauen, violetten bis roten.

Von den Flavonoiden und Anthocyanen sind etwa 5.000 verschiedene Verbindungen bekannt. Sie kommen praktisch in allen bunten Obst- und Gemüsesorten vor. Wobei jedes Obst und Gemüse nur wenige Dutzend und immer eine etwas andere Kombination aus diesen 5.000 Verbindungen enthält. Sowohl die gelben bis orangefarbenen Flavonoide als auch die roten bis blauen Anthocyan-Farbstoffe verschiedener Früchte besitzen eine Schutzwirkung vor Freien Radikalen. Diese aggressiven Verbindungen führen zu Zellschäden, wenn sie durch Umweltgifte, Stress, Strahlung oder Zigarettenrauch im Übermaß auftreten. Flavonoide und Anthocyane bieten dagegen einen Schutz. Sie vermindern Schädigungen der DNS (Gene) und der Zellproteine, indem sie die schädlichen Oxidationsreaktionen in den Zellen abbremsen. Als Radikalfänger sind die Anthocyane sogar den Vitaminen C, E und Beta-Carotin überlegen, die eine ähnliche Wirkung haben und deshalb als antioxidative Vitamine bezeichnet werden. Flavonoide können auch Enzyme hemmen, die Krebs befähigen in das umgebende Gewebe einzudringen und sich in andere Teile des Körpers auszubreiten.

Eine gute Versorgung mit Anthocyanen und Flavonoiden kann deshalb vor vielen ernährungsbedingten oder umweltbedingten Krankheiten schützen. Krebsbekämpfende Flavonoide sind beispielsweise in Zitrusfrüchten, Tee und anderen pflanzlichen Lebensmitteln enthalten.

### **Die besondere Rolle asiatischer Heilpilze**

Pilze werden in China und Japan schon seit Jahrhunderten wegen ihrer immunstimulierenden Eigenschaften geschätzt. Vor allem 3 Pilze stehen dabei im Blickpunkt: die Pilze Reishi, Shiitake und Maitake. Allen drei wurden Erfolge bei der Krebsprophylaxe und Krebstherapie nachgewiesen.

In Reishi enthaltene Verbindungen aktivieren die Makrophagen und T-Zellen, jene krankheitsbekämpfenden Zellen, die dem Körper helfen, alle fremden Eindringlinge, einschließlich Krebszellen, loszuwerden.

Shiitake ist ein weiterer Pilz, der wahre Wunder wirken kann: er enthält ein Polysaccharid, das das Immunsystem stärkt, indem es die Funktion der T-Zellen intensiviert. Nach Forschungsberichten von Wissenschaftlern des staatlichen japanischen Krebszentrums hemmt Shiitake das Wachstum von

Tumoren. Auch dem Maitake-Pilz wurden krebsbekämpfende Eigenschaften nachgewiesen. Auch soll er die Wirksamkeit einer laufenden Chemotherapie erhöhen.

### **Ausblick**

Die Zeit, an Krebsvorsorge zu denken, ist jetzt! Eliminieren Sie, so gut es geht, belastende Stoffe aus ihrem Haushalt (Zerstäuber-Sprays, Hausreiniger, Farbe, Plastik etc.). Wechseln Sie von einer fleischartigen Ernährung zu einer pflanzlich dominierten Ernährung: das kann das Risiko um 50 % senken. Zusätzlich können Nahrungsergänzungen das Risiko, an Krebs zu erkranken, reduzieren, bevor er überhaupt eine Chance hat, sich zu entwickeln. Denn es ist wirklich ein Problem, ausreichend krebsbekämpfende Nährstoffe über die Ernährung aufzunehmen. Die Menge, die man an Obst und Gemüse essen müsste, um einen sicheren Schutz zu haben, wäre gewaltig. Wenn ein Mensch jeden Tag den Bedarf z.B. an Carotinoiden abdecken wollte, müsste er grünes, gelbes, oranges und rotes Gemüse in rauen Mengen zu sich nehmen. Um beispielsweise das Zitrus-Flavonoid-Spektrum abzudecken, müsste er eine breite Palette an Zitrusfrüchten aufnehmen.

Wenn wir 65 Jahre alt sind, haben wir etwa 50 Tonnen Nahrungsmittel und Getränke zu uns genommen, verdaut und metabolisiert. Lebenslange schlechte Essgewohnheiten haben großen Einfluß auf Gesundheit und Alterungsprozess. Eine wichtige Gesundheitsstudie hat dies folgendermaßen ausgedrückt: „Neben der Vermeidung von Zigarettenrauch und übertriebenem Alkoholkonsum scheint eine persönliche Entscheidung, die wir treffen, größeren Einfluß auf unseren langfristigen Gesundheitszustand zu haben als alle anderen: Die Entscheidung, was wir essen!“ (The U.S. Surgeon General's Report on Nutrition and Health. U.S. Government Printing Office, Washington D.C. 1988).

Eine gute, abwechslungsreiche und ausreichende Ernährung ist also die Basis aktiver Krebsvorsorge. Zur Sicherheit und auch, um die heute in den Lebensmitteln selbst entstandenen Mängel (Folsäure, Selen, Zink) auszugleichen, bieten sich hochwertige Nahrungsergänzungen an. Lebensmittel enthalten wichtige und unterschiedliche Faktoren, die die Gesundheit erhalten und fördern. Supplemente können einen gezielten Extra-Schutz gewähren. Zur Krebsvorbeugung kann dies entscheidend sein.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

- Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 20.000–40.000 i.E.
- Vitamin C, 5.000–10.000 mg
- Vitamin E, 400–1.000 i.E.
- Essenzielle Fettsäuren, 3.600–7.200 mg
- Coenzym Q 10, 200–400 mg
- Selen, 200–400 mcg
- Zink, 50–100 mg
- Alpha-Liponsäure, 50–100 mg
- N-Acetyl-Cystein, 500–1.000 mg
- Quercetin, 300–600 mg
- Reishi, 1.800–3.600 mg
- Beta-Glucan, 200–400 mg
- Arabinogalakta, 500–1.000 mg

### **LIPOPROTEIN (A)**

- Blutfette
- Cholesterin

Erhöhte Werte von Lipoprotein (a) weisen auf ein erhöhtes Risiko für Herzerkrankungen hin. Die gebräuchlichen Mittel zur Cholesterinsenkung helfen nicht gegen Lipoprotein (a).

Die folgenden Vitalstoffe haben sich für die Behandlung als wertvoll erwiesen:

- N-Acetyl-Cystein, 2.000–4.000 mg
- Vitamin C, 4.000–8.000 mg
- Vitamin B 3 als Inositol Hexanicotinat, 1.500–3.000 mg
- L-Lysin, 500–1.000 mg
- L-Prolin, 500–1.000 mg

### **LUNGE, ATEMWEGE**

- Asthma
- Bronchitis
- Emphysem

Die empfindlichen Gewebe der Lunge, Bronchien und Atemwege sind heute vielfachen und ständigen Angriffen durch giftige Stoffe aus der Umwelt ausgesetzt. Die Toxine, die wir einatmen, fördern entzündliche Prozesse im Körper. Ein Mangel an Antioxidantien und entzündungshemmenden Nutrienten (wie

Omega-3-Fischöl) verschlimmert die Situation noch. So ist es kein Wunder, dass Asthma, chronische Bronchitis und andere Gesundheitsstörungen im pulmonalen Bereich auf dem Vormarsch sind. Hinzu kommen Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten, die diese Probleme verschärfen können. Es ist deshalb wichtig, die gesunden Funktionen der Lungen und Atemwege durch geeignete Vitalstoffe zu schützen und zu erhalten. Dazu dienen die folgenden Substanzen, die auch bei chronischen Erkrankungen wie Emphysemen oder Lungenfibrose eingesetzt werden können.

Vitamin C, 3.000–6.000 mg  
 Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 15.000- 30.000 i.E.  
 Omega-3-Fischöl, 3.000–6.000 mg  
 N-Acetyl-Cystein, 600–1.200 mg  
 Magnesium, 400–800 mg  
 Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg  
 Serrapeptase, 20–30 mg  
 Resveratrol, 100–200 mg

### **MAGENGESCHWÜRE**

Lange wurde die Hauptursache für Magengeschwüre in dauerndem Stress und psychischer Überlastung gesehen. Medizinisch genauer aber ist es, diese Erkrankung auf bestimmte Bakterien, *Helicobacter pylori*, zurückzuführen, die Lesionen an den Magenwänden bilden und die Geschwüre hervorrufen. Hilfreich ist, auf eine ballaststoffreiche Ernährung und eine gesunde Darmflora zu achten und raffinierte Kohlenhydrate möglichst völlig zu vermeiden. Die folgenden Vitalstoffe unterstützen die Heilung bei den beiden verbreitetsten Formen (Zwölffingerdarmgeschwür und Magenulkus).

Vitalstoffe bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren:

Glutamin, 1.500–3.000 mg  
 Vitamin B 5, 1.000–2.000 mg  
 Zink, 50–100 mg,  
 Vitamin E, 400–800 i.E.  
 Cat´s Claw, 1–3 g  
 Beta Carotin, 15.000–30.000 i.E.  
 Chlorella, 500 mg  
 Omega-3-Fischöl, 3–6 g  
 Aloe Vera, 500–1.000 mg



## MAKULA-DEGENERATION

### □ Augen

Die Degeneration des Sehzentrums in der Augennetzhaut stellt ein Gesundheitsproblem dar, von dem vor allem ältere Menschen betroffen sind. Die Schulmedizin sieht die Heilungschancen als gering an; komplementär arbeitende Mediziner verweisen indessen auf gute Erfolge durch den Einsatz bestimmter Vitalstoffe, vor allem Lutein und L-Taurin.

### Funktionen des Auges

Eingebettet in die von Stirnbein, Jochbein und Oberkieferknochen gebildete Augenhöhle ist der kugelige Augapfel, der von den Augenmuskeln bewegt wird. Der Augapfel wird von der Lederhaut (das Weiße im Auge) umschlossen, die an der Vorderseite des Auges in die durchsichtige Hornhaut übergeht. Die Lederhaut ist von Bindehaut überzogen. Nach innen von dieser liegt die gefäßreiche Aderhaut, von der aus der Augapfel ernährt wird. Ganz innen befindet sich die Netzhaut mit den lichtempfindlichen Stäbchen und den farbempfindlichen Zapfen, an die die Enden des Sehnervs herantreten.

Nach vorn geht die Aderhaut in die ringförmige, je nach Dichte und Anordnung des Farbstoffs (Pigments) grau, blau oder braun gefärbte Regenbogenhaut (Iris) über, in deren Mittelpunkt das Sehloch, die Pupille, liegt. Hinter der Iris liegt die durchsichtige Augenlinse, die die Lichtstrahlen bricht und durch den hinter ihr gelegenen durchsichtigen Glaskörper auf die Netzhaut wirft. Sie ist aus Schichten unterschiedlicher Brechkraft aufgebaut und wird von einer durchsichtigen, elastischen Membran umschlossen. Ihre Wölbung (und damit Brechkraft) kann durch den Ziliarmuskel verändert werden; so ist Nah- und Fernsehen (Akkommodation) möglich.

Zwischen Hornhaut und Vorderfläche von Linse und Iris befindet sich die vordere, zwischen Hinterfläche der Iris und Glaskörper die hintere Augenkammer, beide mit einer wässrigen Flüssigkeit angefüllt.

Hornhaut, Linse, vordere Augenkammer und Glaskörper bilden den bildentwerfenden Apparat des Auges. Das von diesem entworfene Bild wird von der Netzhaut aufgenommen und in Nervenimpulse umgewandelt. In der Netzhaut liegen die farbempfindlichen Zapfen und die helldunkelempfindlichen Stäbchen. Die Stäbchen sind etwa 10.000 mal lichtempfindlicher als die Zapfen. Die Makula, der ovale, etwa 2 mm große Bezirk in der Netzhautmitte, enthält die meisten Zapfen. Das sind die empfindlichsten Sinneszellen der Augen; nur

sie befähigen uns zu scharfen Bildwahrnehmungen und zum Erkennen von Farben. Der gelbe Fleck, die sogenannte Makula, ist daher als Ort der besten Auflösung und Farbunterscheidung die Zone der größten Sehschärfe.

Zum Rand der Netzhaut hin nimmt die Anzahl der Zapfen ab, und die Stäbchen herrschen vor. Sie werden vor allem in der Dämmerung aktiv und ermöglichen sogar die Orientierung, wenn es dunkel ist. Die Funktion der Stäbchen bleibt von Veränderungen der Netzhaut unberührt, darum behalten Patienten mit altersbedingter Makuladegeneration in aller Regel ihr Orientierungsvermögen.

Das Auge muß immer von Tränenflüssigkeit umspült sein. Wohlbefinden und Sehschärfe hängen auch vom Tränenfilm ab. Trockene Augen, die jucken, brennen und schmerzen, gelten als neue Zivilisationserkrankung. Dafür sorgen überheizte Räume, Reizstoffe wie Tabakrauch, Parfüm, Aerosole und Staub. Autogebläse, Zentralheizung und Klimaanlage verteilen Staub, Gase und Bakterien überdies gleichmäßig im Raum.

### **Altersbedingte Augenerkrankungen auf dem Vormarsch**

Gerade in den Industriegesellschaften sind immer mehr Menschen von altersbedingten Augenerkrankungen betroffen. Durch Streß, eine verschmutzte Umwelt, schlechte Ernährung und als Folgeerscheinung von Zivilisationskrankheiten wie Diabetes werden letztlich auch die Augen in Mitleidenschaft gezogen. Auch das Sonnenlicht mit seinen blauen und ultravioletten Strahlen scheint bei der Entstehung von Augenkrankheiten eine entscheidende Rolle zu spielen. Das so viele Menschen im Alter von Augenerkrankungen betroffen sind hängt aber nicht nur damit zusammen, dass unsere Vorfahren gesünder lebten, sondern auch damit, dass wir heute länger leben.

Die häufigsten Erkrankungen der Augen im fortgeschrittenen Alter sind der Altersstar (senile Katarakt), die diabetische Retinopathie (diabetische Netzhauterkrankung) und die altersabhängige Makula-Degeneration. Gerade aber einer Makula-Degeneration kann gezielt mit Nährstoffen vorgebeugt bzw. es kann ein Fortschreiten der Krankheit verhindert werden.

### **Merkmale einer Makula-Degeneration**

Die häufigste Ursache für den Verlust der zentralen Sehschärfe und die Altersblindheit ist in den westlichen Industrieländern die altersabhängige Makula-Degeneration. Sie tritt überwiegend in der Altersgruppe ab 65 Jahre auf und hat zwei unterschiedliche Verlaufsformen. Die weitaus häufigere Form ist die „trockene“ altersbedingte Makuladegeneration mit einer ganz allmählichen Sehverschlechterung. Dabei wird das Auge nicht ausreichend mit Blut (also Nährstoffen) versorgt. Als Anzeichen bilden sich auf dem Augenhintergrund (also der inneren Oberfläche des Augapfels) im Bereich der Makula kleine

weißlich-gelbe Ablagerungen. Sie werden als Drusen bezeichnet. Wie es zu diesen gelblichen Ablagerungen kommt, konnte bis heute nicht ganz geklärt werden. Wahrscheinlich handelt es sich um Bruchstücke alter Sinneszellen. Normalerweise werden die Zellen regelmäßig erneuert und die dabei anfallenden Abfallstoffe vollständig abgebaut. Durch Freie Radikale, die durch energiereiches Licht oder Umwelteinflüsse gebildet werden, kann es zu oxidativen Prozessen im Auge kommen. Diese Abfallprodukte des oxidativen Prozesses können jedoch nicht mehr abgebaut werden. Die Anhäufung von nicht abgebautem Material führt schließlich zur Drusenbildung. Diese trockene Form der Makula-Degeneration betrifft etwa 85–90 % der Patienten. Die Sehkraft läßt dabei nur ganz allmählich nach, und gelegentlich tritt über einen längeren Zeitraum hinweg sogar ein Stillstand der Verschlechterung ein.

Die feuchte Makula-Degeneration, die ca. 10–15 % aller Fälle betrifft, entsteht, wenn sich unter der Retina neue abnormale Blutgefäße in Richtung der Makula bilden. Sie wachsen innerhalb kürzester Zeit auf die Mitte der Makula zu und verdrängen die Sinneszellen mehr und mehr. Aus den Blutgefäßen tritt zudem Flüssigkeit in die Makula aus und läßt das Gewebe anschwellen. Diese Schwellung der Netzhaut führt zu einer Verzerrung des auf der Netzhaut entworfenen Bildes, so dass für den Patienten als erstes Anzeichen verbogene Linien gerader Objekte, wie z.B. des Fensterrahmens, erscheinen. Sind diese neugebildeten Gefäße noch nicht allzu sehr ausgebreitet, so können sie durch die Behandlung mit Laserstrahlen verödet und der Krankheitsverlauf dadurch wesentlich verlangsamt werden.

Die feuchte Makula-Degeneration betrifft fast immer Personen, die vorher bereits eine trockene Makula-Degeneration hatten. Daher ist es besonders wichtig, das Fortschreiten der Makula-Degeneration zu verlangsamen und vor allem den Übergang von der trockenen in das Stadium der feuchten Makula-Degeneration zu verhindern bzw. hinauszuschieben.

### **Symptome einer Makula-Degeneration**

Wie oben beschrieben, führt die Makula-Degeneration zu einem Verlust der Sehkraft. Untrügliche Anzeichen einer Makula-Degeneration sind:

- Farben erscheinen schwächer
- beim Lesen verschwimmen die Wörter und es erscheint da, wo man gerade hinschaut, ein verschwommener Fleck
- gerade Linien erscheinen verbogen, besonders im Zentrum des Blicks
- es treten dunkle oder leere Stellen im Zentrum des Blicks auf. Erhalten bleibt in den meisten Fällen dagegen das Sehen von schemenhaften Umrissen und Schwarzweiß-Kontrasten, es kommt nicht zum völligen Erblinden, und das Orientierungsvermögen bleibt erhalten

### **Antioxidantien und gutes Sehen**

Die Drusenbildung wird, wie oben beschrieben, durch Freie Radikale, die durch energiereiches Licht oder Umwelteinflüsse gebildet werden, hervorgerufen. Freie Radikale (sie werden auch Oxidantien genannt) sind die Ursache für massive Zellschädigungen, die im Auge zu verschlechterter Sehkraft führen. Für den orthomolekular Bewanderten ist es ein alter Hut, dass zur Abwehr der Freien Radikale Antioxidantien eingesetzt werden. Antioxidantien können mit Freien Radikalen eine Verbindung eingehen und sie „neutralisieren“, indem die Radikale zu stabilen, nicht toxischen Stoffwechselprodukten umgeformt werden. Die wichtigsten Antioxidantien sind Vitamin C und E, Beta-Carotin und andere Carotine, Zink und Selen. Durch die Einnahme von Antioxidantien können nachgewiesenermaßen oxidative Schäden im Auge verhindert werden. Auch Katarakt ist auf einen Mangel an Antioxidantien zurückzuführen.

Am Nationalen Institut für Augenforschung in Boston wurde 1991 zum ersten Mal untersucht, was für eine Rolle Antioxidantien bei Augenerkrankungen spielen. Dabei zeigte sich, dass Personen mit einer guten Antioxidantien-Versorgung ein deutlich verringertes Risiko für die Entwicklung einer Makula-Degeneration hatten. Nahmen die Patienten weiter täglich 500 mg Vitamin C, 400 mg Vitamin E, 9 mg Beta-Carotin und 250 mcg Selen zu sich, kam die Erkrankung bei fast zwei Dritteln zum Stillstand.

### **Carotinoide und ihre Wirkung auf die Sehkraft**

In den letzten Jahren wurde die Rolle von bestimmten Carotinoiden bei der Entstehung der Makula-Degeneration untersucht. Carotinoide sind eine in der Natur weit verbreitete Klasse von Pflanzeninhaltsstoffen, deren bekanntester das  $\beta$ -Carotin ist. Durch sie bekommen Früchte und Gemüse ihre gelbe, orange oder rote Farbe. Auch in grünen Pflanzenteilen sind sie in hohem Maße enthalten, werden hier aber vom grünen Blattfarbstoff überdeckt.

In der Pflanze spielen die Carotinoide eine wichtige Rolle: Sie absorbieren das Licht und schützen die Pflanze vor den Freien Radikalen, die sich unter dem Einfluß des Sonnenlichts bilden und die Pflanze schädigen. Sie können aber nicht nur den Pflanzen Schaden zufügen, sondern auch den Tieren und Menschen. Leider sind Tier und Mensch unfähig selbst Carotinoide herzustellen. Sie müssen mit der Nahrung aufgenommen werden.

Heute sind mehr als 600 verschiedene Carotinoide bekannt, ca. 60 nehmen wir mit der Nahrung auf, meist jedoch nur in sehr kleinen Mengen. Einige Carotinoide werden vom Menschen in Vitamin A umgewandelt. Sie werden deshalb auch Provitamin A genannt. Andere, wichtige Carotinoide, z.B. Lycopin, Lutein und Zeaxanthin, dienen jedoch nicht als Vitamin A-Lieferanten. Das bekannte  $\beta$ -Carotin ist keineswegs immer das vorherrschende Carotinoid. Weit mehr als die Hälfte der im Blut zirkulierenden Mengen besteht aus anderen Carotinoiden, z.B. Alpha-Carotin, Lycopin, Lutein und Zeaxanthin.

So wie bestimmte Carotinoide die Pflanzen vor schädlichen Strahlen des Sonnenlichts schützen, so lassen sich auch im Auge bei Mensch und Tier, das ja auch ständig dem Licht ausgesetzt ist, hohe Konzentrationen dieser Pflanzenstoffe, finden. Allerdings kommen im menschlichen Auge fast ausschließlich zwei Carotinoide vor: Lutein und Zeaxanthin. Die höchsten Konzentrationen von Lutein und Zeaxanthin werden in der Retina erreicht und zwar insbesondere in der Makula. Der „gelbe Fleck“ trägt daher auch seinen Namen.

Im Zentrum der Makula ist etwa doppelt soviel Zeaxanthin wie Lutein enthalten, während an den Rändern Lutein überwiegt. Zeaxanthin kann im Auge aus Lutein hergestellt werden. Es ist daher besonders wichtig, dass genügend Lutein mit der Nahrung (oder als Nahrungsergänzungsmittel) aufgenommen wird. Die Hauptaufgabe von Lutein und Zeaxanthin in der Retina und Makula scheint der Schutz vor energiereichem blauem und ultraviolettem Licht und die Bekämpfung der Freien Radikalen zu sein. Es hat sich herausgestellt, dass bei Patienten mit einer Makula-Degeneration in Retina und Makula niedrigere Konzentrationen an Lutein und Zeaxanthin nachzuweisen sind als bei gesunden, gleichaltrigen Kontrollpersonen. Neue Studien haben gezeigt, dass ein Zusammenhang besteht zwischen niedrigen Spiegeln von Lutein und Zeaxanthin und der Entstehung einer Makula-Degeneration.

Wird dem Körper zusätzlich Lutein zugeführt, steigt die Konzentration dieses Carotinoids in Retina und Makula kontinuierlich an. Nach etwa 2 Monaten erreicht die Konzentration in der Makula ihr Maximum. Erhöht sich der Gehalt an Lutein und Zeaxanthin in der Makula um 20–40 % führt dies zu einer um ca. 40% reduzierten Belastung durch blaues und ultraviolettes Licht. Wird die Einnahme von Lutein abgesetzt, sinkt die Konzentration in der Makula relativ schnell wieder ab. Deshalb ist es zur Vorbeugung oder Behandlung einer Makula-Degeneration empfehlenswert, nicht mit der Einnahme dieses speziellen Carotinoids auszusetzen.

## Zusammenfassung

Faßt man die Fakten zusammen, so kommt man zu dem Ergebnis, dass eine Ernährung mit viel Vitamin C, E, Selen und Zink sowie reichlich Carotinoiden, insbesondere Lutein und Zeaxanthin, die Entwicklung oder auch das Fortschreiten einer Makula-Degeneration verhindern können. Daher sollten Patienten im Anfangsstadium einer Makula-Degeneration und solche mit erblich bedingter Veranlagung, einen höheren Verzehr an Obst und Gemüse anstreben. Lutein speziell ist vor allem in grünem Gemüse wie Brokkoli, Rosenkohl, Grünkohl oder Spinat enthalten. Oft ist aber eine ausreichende Zufuhr der wichtigen Mikronährstoffe über die Nahrung nicht zu erreichen. Hier kann eine gezielte Nahrungsergänzung mit komplexen Mikronährstoffpräparaten von Vorteil sein. Dabei sollten alle für das Auge wichtigen Nährstoffe gleichzeitig supplementiert werden.

Die bisher veröffentlichten Studien zeigen, dass eine ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen zu einer Stabilisierung oder zu einer Verlangsamung der Entwicklung einer Makula-Degeneration beitragen kann. Deshalb sollte möglichst früh mit einer Supplementierung begonnen werden. Es hat sich aber gezeigt, dass es sich bei einer eventuellen Ernährungsumstellung oder Nahrungsergänzung nicht um eine kurzfristige Maßnahme handeln kann. Die Behandlung mit Nährstoffen kann nur erfolgreich sein, wenn sie auf Dauer erfolgt.

Vitalstoffe bei Makula-Degeneration:

Zink, 50–100 mg

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 40.000–80.000 i.E.

Lutein, 18–100 mg

Ginkgo biloba, 240–360 mg

Blaubeeren-Extrakt, 250–500 mg

L-Taurin, 1.500–3.000 mg

OPC, 100–150 mg

Alpha-Lipon-Säure, 100–250 mg

Vitamin E, 500–1.000 mg

N-Acetyl-Cystein, 500–1.000 mg

Selen, 200 mcg.

## MENOPAUSE

### □ Osteoporose

Frauen in den Wechseljahren hören oft, dass die unangenehmen Begleiterscheinungen der Menopause wie Hitzewallungen, trockene Haut und seelische Missempfindungen nur durch eine Hormon-Ersatz-Behandlung gemildert werden können. Dabei signalisiert der Körper durch diese Zeichen vor allem, dass eine optimale Ernährung benötigt wird. Die Versorgung mit lebenswichtigen Vitalstoffen, ohne jede schädliche Nebenwirkung, sollte daher immer der erste und wichtigste Schritt sein, die vorhandenen Symptome zu beheben und dem Organismus zu helfen, die Umstellung auf natürliche Weise zu bewerkstelligen.

Vitalstoffe in der Menopause zusätzlich zur Grundversorgung:

Folsäure, 800–1.600 mcg

Bor, 1–3 mg

Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg

Vitamin E, 400–1.000 i.E.

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Vitamin-B-Complex, 100 mg

Chrom, 200–600 mcg

Dong Quai, 250–750 mg

Calcium, 1.000–1.500 mg

Magnesium, 500–800 mg

Vitamin D, 400 i.E.

Vitamin K, 100 mcg

Beachten Sie auch die folgenden Vitalstoffe und Pflanzen-Extrakte (Phyto-Nutrienten):

Nachtkerzenöl, Dong Quai, Genistein, Roter Klee (Red Clover), Schizandra, Traubensilberkerze (Black Cohosh)

## MORBUS CROHN

### □ Darmentzündungen

## MULTIPLE SKLEROSE

Bei dieser Autoimmunerkrankung zerstört der Körper die Myelin-Schicht, die die Nervenzellen umgibt. Dies kann z.B. durch Quecksilber ausgelöst werden, das sich in Gehirnzellen angesammelt hat. Die Zellen werden dann als „körperfremd“ angegriffen. Während in der Schulmedizin die Ansicht vorherrscht,

dass die Erkrankung fortschreitet, berichten Komplementär-Mediziner über gegenteilige Erfahrungen, sobald die zugrundeliegende Ursache (z.B. eine Quecksilbervergiftung) erkannt und behandelt worden ist. Die folgenden Vitalstoffe sollten zusätzlich zu den unter □ Autoimmun-Erkrankungen aufgeführten genommen werden.

Vitalstoffe bei Multipler Sklerose:

- Octacosanol, 15–30 mg
- Vitamin B 12, 5–30 mg
- Vitamin D 3, 400–1.200 i.E.
- Omega-3-Fischöl, 2.000 mg
- Pancreatin, 2.800–5.600 mg
- Lecithin, 2.400–4.800 mg
- L-Methionin, 1.500–3.000 mg
- Coenzym Q 10, 100–200 mg

## MUND UND GAUMEN

- Zahnfleischerkrankungen

## NERVENSYSTEM

Vitalstoffe bei Störungen des Nervensystems:

- Vitamin-B-Complex, 100 mg
- Vitamin B 1, 100 mg
- P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)
- Vitamin B 12, 1.000–2.000 mg
- Folsäure, 800–1.600 mcg
- Vitamin E, 400–1.000 i.E.
- Octacosanol, 10–20 mg
- Ginkgo biloba, 60–120 mg
- NADH, 2,5–5 mg
- Phosphatidylserine, 100–300 mg
- L-Carnosin, 500 mg
- Acetyl-L-Carnitin, 500 mg
- L-Glutathion, 100–200 mg
- Selen, 100–200 mcg



## NEUROPATHIE

Während die antioxidativen Wirkungen der Liponsäure – nicht zuletzt durch die Aufsehen erregenden Forschungsarbeiten von Dr. Packer und seinen Kollegen an der Berkeley-Universität – erst in den letzten Jahren bekannt wurden, ist ihr Wert in der Behandlung der diabetischen Neuropathie seit langem erwiesen. Bei dieser schmerzhaften Folge-Erscheinung der Zuckerkrankheit werden die Nervenzellen, vor allem der Arme und Beine, attackiert und langsam zerstört. Liponsäure hemmt diesen degenerativen Prozess, wie zahlreiche Untersuchungen belegen. Bei einer dieser Untersuchungen (D. Ziegler, 1995) wurde 320 hospitalisierten Patienten 600 mg Liponsäure täglich verabreicht. Nach einem Zeitraum von nur 3 Wochen wurden bei 80 % der Teilnehmer deutliche Verbesserungen, insbesondere eine signifikante Verminderung der Schmerzintensität, festgestellt.

Vitalstoffe bei Neuropathie:

Alpha-Liponsäure, 500 mg

Vitamin-B-Complex, 100 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

Folsäure, 800–1.600 mcg

Vitamin C, 1.000–3.000 mg

Vitamin E, 200–400 i.E.

## OSTEOPOROSE

□ Knochen und Gelenke

Von dem – schleichenden – Verlust an Knochenmasse und Knochendichtigkeit, die zu einer erhöhten Anfälligkeit für Knochenbrüche führt, sind vor allem Frauen betroffen. Eßstörungen im frühen Lebensalter erhöhen das Risiko, an Osteoporose zu erkranken. Da der Verlust an Knochenmasse lange beginnt, bevor dies bemerkbar wird, ist regelmässiges körperliches Training, am besten schon ab dem Teenager-Alter, die beste Vorsorgemassnahme. Wie immer, spielt die Ernährung für den Schutz der Knochen eine grosse Rolle: Koffein, Rauchen, Zucker und Limonade bauen Knochenmasse ab. Ein gesunder Hormonhaushalt, wie er – ohne Risiken und Nebenwirkungen – durch Phytoöstrogene erhalten werden kann, ist von grundlegender Bedeutung.

### Phyto-Östrogene

Die hormonelle Umstellung in den Wechseljahren (Menopause) verläuft bei vielen Frauen mit typischen Beschwerden, darunter besonders häufig

Hitzewallungen, Kopf- und Rückenschmerzen. Auch die stabile seelische Verfassung ist vielfach beeinträchtigt, plötzliche Stimmungsschwankungen und Niedergeschlagenheit bis hin zu depressiven Verstimmungen stellen für die Betroffenen eine zusätzliche, beunruhigende Belastung dar.

Der Grund für diese typischen Beschwerden wird heute hauptsächlich im Nachlassen und schließlichen Versiegen der körpereigenen Östrogen-Produktion gesehen. Das Hormon Östrogen erfüllt im weiblichen Organismus vielfältigste Regelungsaufgaben und ist beispielsweise wichtig für eine harmonische, positive Grundstimmung und seelische Ausgeglichenheit.

Östrogen spielt auch eine entscheidende Rolle für den Schutz der Knochendichte, deren Verlust das Risiko einer Osteoporose deutlich erhöht. In deren Verlauf verlieren die Knochen Masse, sie werden poröser, gleichzeitig spröder und damit anfälliger für Brüche oder Deformationen. Da der Abbau lange vor dem Eintritt in die Wechseljahre beginnt, ist die Vorsorge hier besonders angebracht.

Entscheidende Vitalstoffe für den Erhalt gesunder Knochen sind Calcium, Magnesium und Vitamin D. Das Spurenelement Bor sorgt für einen besseren Einbau des Calciums in den Knochen und stimuliert zugleich die körpereigene Östrogen-Produktion.

Ein aus der Sicht der Nährstoffwissenschaft äußerst positiver Fortschritt war die Entdeckung der Isoflavone. Das ist eine vor allem in Sojabohnen vorkommende bioaktive Substanzgruppe, sogenannte Phyto-Östrogene, die östrogenähnliche Eigenschaften aufweisen. Das bekannteste Phyto-Östrogen ist Genistein. Genistein und weitere Isoflavone können nicht nur die seelische Harmonie während des Klimateriums gewährleisten helfen, sondern auch, in Verbindung mit den oben genannten Nährstoffen, der gefürchteten Osteoporose entgegenwirken.

Vitalstoffe bei Osteoporose:

- Folsäure, 800–1.600 mcg
- Bor, 3–6 mg
- Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg
- Calcium, 1.000–1.500 mg
- Vitamin D 3, 400–800 i.E.
- Magnesium, 400–800 mg
- Vitamin K, 100–200 mcg
- L-Lysin, 500–1.000 mg
- Vitamin-B-Complex, 100 mg
- Ipriflavone, 300–600 mg

## PARADONTOSE

□ Zahnfleischerkrankungen

## PARASITEN

Normalerweise sorgt die Gallenflüssigkeit für die innerliche Parasitenbekämpfung: Eier, Larven und Würmer, egal in welchem Stadium, haben wenig Chancen. Die Gallenflüssigkeit neutralisiert die saure Umgebung des Magens (wo bereits einige Übeltäter in der Säure des Magens dahinscheiden) und zerstört in einem gesunden Umfeld damit auch Parasiten. Die Nahrung kann jetzt weiter verdaut und im Darm absorbiert werden. Übermäßige Säure im Körper strapaziert die Galle und schwächt die Entgiftungsfunktion der Leber - der Körper muss sich dann woanders nach neutralisierenden Mineralien „umsehen“. Zusätzlich werden in den Gallengängen der Leber die Gallensteine gebildet, die ihrerseits wiederum den Gallenfluss erschweren, und bei „Überfüllung“ in die Gallenblase abwandern. Chronische Übersäuerung fördert das Entstehen von Gallensteinen und Leberschwäche. Damit kann sich der Körper nicht mehr auf natürliche Weise gegen Parasiten wehren. Darum ist es so wichtig, für ein gesundes Milieu zu sorgen. Parasiten haben dann weniger Chancen und die wichtigen alkalischen Mineralien können im Darm aufgenommen werden.

Eine Kräutertinktur, die nur kurmäßig angewandt werden sollte, sollte unbedingt Schwarzwalnut und Olivenblätterextrakt enthalten. Diese Substanzen wirken gegen Viren (inkl. Herpes) gegen Pilze (inkl. Candida albicans) und gegen bakterielle Erreger, sowie gegen Würmer und deren Eier.

## PARKINSON-SYNDROM

□ Gehirn und Gedächtnis

Bei den unter □ Gehirn und Gedächtnis angegebenen Vitalstoffen wird die Anpassung der Dosierung wie folgt empfohlen:

Vitamin E, 1.000–2.000 i.E.

NADH, 2,5–10 mg

Phosphatidylserin, 300–500 mg

L-Glutathion, 200–500 mg

Acetyl-L-Carnitin, 500–1.000 mg

Ginkgo biloba, 160–320 mg

Coenzym Q 10, 100–300 mg

N-Acetyl-Cystein, 1.000–2.000 mg  
 Vitamin B 12, 5.000–10.000 mg  
 Phosphatidyl-Cholin, 2.000–4.000 g  
 Mucuna pruriens, 600–1.000 mg

### **PMS (PRÄMENSTRUUELLES SYNDROM)**

Die Tage vor der Menstruation sind für viele Frauen verbunden mit Gefühlen der Unausgeglichenheit, Reizbarkeit und Niedergeschlagenheit, aber auch mit körperlichem Missbehagen, Schmerzen in der Brust oder Krämpfen und einem unstillbaren Verlangen nach Süßem.

Regelmässige, proteinreiche Kost und der Verzicht auf Zucker und Koffein mildert die Beschwerden. Die empfohlenen Vitalstoffe haben sich bei prämenstruellem Syndrom lange bewährt.

Vitalstoffe bei prämenstruellem Syndrom:

Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg  
 P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)  
 Cholin/Inositol, 1.000–1.500 mg  
 L-Methionin, 500–1.000 mg  
 Magnesium, 300–500 mg  
 Black Cohosh, 1.000–2.000 mg  
 Vitex Chaste, 100–200 mg

Bei speziellen Problemen sind folgende Nährstoffe hilfreich:

Starke Blutung: zusätzlich OPC, 300–600 mg  
 Krämpfe: Magnesium, bis zu 1.000 mg über einen Monat  
 Depression: GABA, zusätzlich 1.000 mg  
 Angst: GABA, zusätzlich 1.000 mg  
 Wasseransammlungen: L-Taurin, 1.000–2.000 mg

### **POLYARTHRITIS, CHRONISCHE**

Empfohlende Vitalstoffe zusätzlich zur Grundversorgung:

Weihrauch, 2.500 mg  
 Vitamin E, bis 1.200 i.E.  
 pflanzliche Cox II-Hemmer

## PRÄ-DIABETES

- Diabetes
- Hypoglykämie

Das Furchtbare am Diabetes sind die Spätkomplikationen, die das Leben nicht nur massiv beeinflussen, sondern es auch merklich verkürzen können. Beim Typ-2-Diabetes bestimmen hauptsächlich die Gefäßschäden, wie die Erkrankung verläuft. Drei Viertel der Patienten sterben nicht „am Zucker“, sondern auf Grund von Gefäßkomplikationen.

Prof. Dr. med. Joachim Schrader (Chefarzt der Med. Klinik im St. Josefs-Hospital in Cloppenburg) stellt fest, dass viele Diabetiker bereits bei Erkennung des Diabetes typischer Weise an Verkalkung der Herzkranzgefäße oder Nierenfunktionsstörungen leiden. Die zu diesem Zeitpunkt bereits massiven Gefäßschäden beginnen im Stadium des Prä-Diabetes. Ihre Entwicklung beginnt bis zu 15 Jahre vor der Manifestation des Diabetes. Das Risiko von Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall steigt parallel dazu an. Zwei Studien (a. Cooperative Health Research in the Region of Augsburg; b. US-Nurses Health Study mit 120.000 Krankenschwestern) haben ergeben, dass das Herz/Kreislauf-Risiko schon 10 Jahre vor der eigentlichen Diabetes-Erkrankung 3,6 mal höher ist als noch zuvor.

Es gibt eine ganze Reihe von Einzelsubstanzen, die sowohl therapeutisch, aber besonders im Vorwege eines sich anbahnenden Diabetes (Prä-Diabetes) als Supplementierung empfohlen werden. Jede dieser Substanzen hat ein sehr breites Wirkungsspektrum und der Nutzen geht über die reine Diabetes-Vorsorge weit hinaus.

Die Zufuhr von Zink erhöht die Insulin-Produktion, wodurch die Verwertung von Zucker verbessert wird. Die antioxidativen Eigenschaften von Zink schützen die beanspruchten Gefäße. Ein Prä-Diabetes geht immer mit einem vermehrten oxidativen Stress durch freie Radikale einher. Die hierdurch verursachten Schäden stehen in Zusammenhang mit den bei Diabetikern häufig auftretenden Gefäßerkrankungen. Bei einer Studie deuteten die Ergebnisse der Blutuntersuchung bei mehr als 30 Prozent der Probanden auf einen Zinkmangel hin.

Chrom ist das Spurenelement, das für eine optimale Blutzuckerregulation unentbehrlich ist. Eine im „Journal of the American College of Nutrition“ veröffentlichte Studie belegt die günstigen antioxidativen Effekte einer Nahrungsergänzung mit Chrom und Zink. Die Kombinationsgabe der Spurenelemente führte zu einer deutlichen Verbesserung der sogenannten „Glucosetoleranz“.

Die Zuckerkrankheit gehört zu den Krankheiten, die außerdem von einem niedrigen Selenpiegel begleitet sind. Auch Selen beeinflusst nach neuesten Untersuchungen der Forscher um Prof. Schrauzer (USA) den Zuckerstoffwechsel direkt. Deutschland ist ein Zink-, Chrom- und Selen-Mangelgebiet, d.h., dass diese Spurenelemente in unserer Nahrung nicht mehr ausreichend vorhanden sind.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) empfiehlt Alpha-Liponsäure als wichtige vorbeugende Behandlung. Dieser Wirkstoff kann eine beginnende Schädigung von Nerven aufhalten, wie in mehreren wissenschaftlichen Studien nachgewiesen wurde. Das Problem mit den Nerven? Bei fortschreitender Zuckerkrankheit können die Betroffenen keine Empfindungen mehr wahrnehmen. Denn was Viele nicht wissen: Wenn die Nerven in den Füßen nicht mehr richtig funktionieren, kann das Gewebe unter dem Fuß absterben, was bei den Betroffenen nicht selten zur Amputation führt. Taubheit oder Kribbeln oder starke nächtliche Schmerzen sind Anzeichen für den Beginn solcher diabetischer Nervenschäden. Alpha-Liponsäure wirkt dabei gleich mehrfach: Sie verbessert die Energieversorgung der Nervenzellen und stärkt damit den Eigenschutz. Gleichzeitig fängt sie zellschädigende Substanzen ab und bewahrt so die Nerven vor weiteren Angriffen. Eine ähnliche Eigenschaft haben übrigens auch hochdosiertes Vitamin B 1 und B 6.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Selen, 200 mg

Chrom, 200 mcg

Zink, 50 mg

Alpha Lipon Säure, 50–250 mg

Vitamin B 1, 100 mg

P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)

## **PROSTATA**

Jeder Mann wird sich im Laufe seines Lebens mit der Prostata befassen. Durch die gesteigerte Aufmerksamkeit der Medien und durch die höhere Lebenserwartung, die ja auch möglichst beschwerdefrei erlebt werden will, wissen wir heute, dass die „gutartige Vergrößerung“ der Prostata etwas ist, womit der Mann ab 50 rechnen muss. Außerdem fallen einem – wenn man im entsprechenden Alter ist – auch vermehrt Texte und Veröffentlichungen über Prostatakrebs, PSA-Werte, Sterblichkeitsraten und Operationsmöglichkeiten auf. Auch Schlagsätze wie „häufigste Krebsart beim Mann“ garniert mit gewaltigen Prozentzahlen lassen einem kurz den Atem stocken.

Die Prostata ist ein etwa kastaniengroßes Organ, gelegen am Blasenausgang und praktisch von der Harnröhre umschlossen. Sie besteht aus zahlreichen Drüsen, Bindegewebe und Muskelfasern. Eine durchschnittliche Prostata wiegt etwa 20 Gramm. Die Blut- und Lymphgefäße der Prostata stehen in enger Verbindung zu denen der Harnblase und des Mastdarms. Die Nervenversorgung der Prostata erfolgt durch Fasern des unwillkürlichen Nervensystems (Sympathikus und Parasympathikus).

Die Aufgabe der Prostata ist die Sekretbildung. Dies geschieht erstmalig mit Eintritt in die Pubertät, wo durch die vermehrte Testosteronausschüttung die Prostata wächst und zu einem funktionsfähigen Organ wird. Das Sekret der Prostatadrüsen ist milchig-trüb, dünnflüssig und leicht sauer. Neben zahlreichen anderen Stoffen enthält es vor allem Enzyme und Eiweiße wie z.B. auch PSA (prostate-spezifisches Antigen), das das Sperma, den Samen, verflüssigt. Ein weiterer Inhaltsstoff ist Spermin; es schützt die DNA (Erbinformation) der Spermien.

Die Prostata unterstützt auf Grund ihrer Lage den Blasenhalshals und damit den Verschluss der Harnblase. Auch am Hormonstoffwechsel ist die Prostata beteiligt: Sie wandelt das männliche Geschlechtshormon Testosteron in seine biologisch aktivste Form um, das Dihydrotestosteron (DHT).

Welche Probleme treten im Zusammenhang mit der Prostata gehäuft auf?

Die häufigste Komplikation ist die ursächlich nicht zufriedenstellend geklärte sogenannte „gutartige Prostatavergrößerung“. Durch die Vergrößerung der Prostata (und einer damit einhergehenden Verkleinerung der Harnröhre) kann der Urin nicht mehr wie gewohnt aus der Blase entleert werden. Die Folge: Das alltägliche Wasserlassen wird zunehmend zu einer langwierigen Prozedur, die Blase leert sich nicht mehr vollständig, ein Gefühl, ständig auf die Toilette zu müssen stellt sich ein. Doch meist ist es vor allem der nächtliche Harndrang, der die Betroffenen zum Handeln treibt. Da es mit zunehmendem Alter immer schwieriger wird, ausreichend und gut durchzuschlafen, ist jede Unterbrechung der Nachtruhe auch häufig das Ende der Nachtruhe.

Um den zunehmenden Widerstand der Prostata zu überwinden, werden die Muskelstränge der Prostata immer dicker, es kann zur Bildung einer sogenannten „Balkenblase“ und einzelner Ausstülpungen kommen. Im weiteren Verlauf bildet sich häufig eine Reizblase, die durch vielfältige Symptome auffällt: häufiger Harndrang mit geringen Entleerungen, erschwertes Wasserlassen, schmerzhaftes Wasserlassen, manchmal auch der imperative Harndrang, ein unwillkürlich auftretender zwingender Drang, Wasser zu lassen, der im schlimmsten Falle im unkontrollierten Harnabgang endet.

Diese Reize sind nicht nur lästig. Langfristig kommt es nämlich zu mehr und mehr Restharnansammlungen in der Blase. Bei größerem Restharmengen kann sich die Blase nicht mehr zusammenziehen, es entsteht eine Überlaufblase mit ständigem Harnträufeln und – im schlimmsten Fall – einem Rückstau bis in die Nieren. Auch treten gehäuft Entzündungen der Harnwege auf, da gerade im Restharn Keime besonders gut gedeihen. Ein Notfall, der eintreten kann, ist die Ischurie, die „akute Harnverhaltung“. Ausgelöst durch Stress, Medikamente, eine Entzündung o.ä. kommt es zu einer Blockade, so dass ein normales Wasserlassen unmöglich wird. Hier ist der sofortige Arztbesuch unumgänglich.

Aus orthomolekularer Sicht ist es der Nährstoff Zink, der für eine dauerhafte Prostata-Gesundheit eine Hauptrolle spielt. Er sollte deshalb in ausreichender Menge (30–60 mg/Tag) über die Nahrung oder durch geeignete Ergänzungen zugeführt werden. Gezielte Hilfe bieten die Auszüge aus der amerikanischen Sägepalme (*Serenoa repens*), die seit vielen Jahren im Blickpunkt vieler naturheilkundlich ausgerichteter Ärzte und Wissenschaftler stehen. Wissenschaftler gehen heute davon aus, dass durch ein Hormon (Dihydrotestosteron, ein naher Verwandter des „Testosterons“) das übermäßige Wachstum der Prostata angeregt wird. Die Wirkstoffe in den Beeren der Sägepalme wiederum hemmen die Aufnahme und Bildung dieses Hormons in der Prostata, so dass es erst zum Stillstand des Wachstums und im zweiten Schritt zu einer Normalisierung der Größe kommt. Die geht einher mit einem verbesserten Urinfluss und einer sich damit regulierenden Gesamtsituation. Studien mit Pygeum konnten deutliche Verbesserungen bei 88 % der betroffenen Männer feststellen.

### **Das Prostatakarzinom (Prostatakrebs)**

Prostatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung beim Mann. Beschwerden treten im Frühstadium meist keine auf, so dass nur regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen und Vorsorgemaßnahmen Sicherheit geben können. Eine der häufigsten Maßnahmen in der urologischen Praxis ist der PSA-(Prostata-Spezifisches-Antigen) Test, der als Frühindikator für eine auffällige Prostata gelten kann.

Besteht der Verdacht einer bösartigen Vergrößerung wird mittels Feinnadelbiopsie eine Gewebeprobe entnommen, die Gewissheit verschafft. Wenn der Krebs schon tastbar ist (die Prostata wird über den Enddarm erreicht), ist er meist schon fortgeschritten. Dies ist bedeutsam, da dann bereits Metastasen in Knochen, Lunge oder Leber auftreten können. Beschränkt



sich der Prostatakrebs noch auf das Organ, bestehen durch Hormontherapie, Operation und Bestrahlung gute Heilungschancen. Ist es allerdings bereits zu einer Streuung gekommen, verlagert sich die Therapie in Richtung Hemmung des Fortschreitens der Metastierung, eine Heilung ist dann nur noch sehr schwer möglich.

Über die Entstehung des Prostatakrebses ist leider noch wenig bekannt. Auch die Einschränkung in Risikogruppen fällt schwer, da praktisch jeder Mann über 50 zur Risikogruppe gehört. Sicher ist, dass das Risiko 3-fach erhöht ist, wenn Vater oder Bruder an einem Prostatakarzinom erkrankt sind. Prostatakrebs gehört auch zu den hormonbedingten Krebsarten. In diesem Fall spielt das Testosteron eine Rolle, die genauen Mechanismen sind aber noch nicht ausreichend geklärt. Auf der Ernährungsseite gilt eine fettreiche, faserarme Kost mit hohen Fleischanteilen als ungünstig. Eine gutartige Vergrößerung der Prostata zeigt allerdings kein Risiko für eine eventuelle bösartige Entwicklung an.

Neben den penibel einzuhaltenden Vorsorgeuntersuchungen kann über die normalen „Krebsvorsorge-Strategien“ (Fiva-a-Day, Bewegung, Stressreduktion) auch das Prostatakrebsrisiko positiv beeinflusst werden. Eine Sonderrolle ist aus Erfahrungswerten heraus dem asiatischen Pilz „Reishi“ zuzusprechen. Reishi hat deutliche immunstärkende Eigenschaften, die ihn als generell geeignete Nahrungsergänzung zur Krebsvorsorge prädestinieren. Doch gerade im Zusammenhang mit Prostatakrebs scheint es eine gut funktionierende Achse zu geben. Deshalb darf dieser Pilzextrakt zumindest kurweise in keinem Vorsorgeplan fehlen. Die Kombination der genannten Nährstoffe vermag in vielen Fällen, den PSA-Wert deutlich zu senken und in einem Rahmen zu halten, der sich innerhalb der jeweiligen Normen bewegt.

Gerade für den (Tomatenfarbstoff) Lycopin liegen so viele positive Studien vor, die einen klaren Zusammenhang zwischen dem Konsum dieser Substanz und dem Prostatakrebsrisiko herstellen, dass die regelmäßige vorbeugende Einnahme empfohlen werden kann. Nachgewiesen ist auch die Schutzwirkung von Soja und deutlich die positive Wirkung von Selen. So konnte die Erkrankungsrate in einer Gruppe von 1300 Männern, die 200 mcg Selen pro Tag nahmen und bereits eine Krebserkrankung überstanden hatten in einem Zeitraum über 4 1/2 Jahre um 66 % gegenüber einer Kontrollgruppe gesenkt werden.

Neben den genannten Mikronährstoffen sind in letzter Zeit zwei pflanzliche Extrakte in den Mittelpunkt des Interesses gerückt: der Rindenextrakt des afrikanischen Pygeum-Baumes sowie die Beeren der amerikanischen Sägepalme (saw palmetto), deren öliger Auszug verwendet wird.

## Pygeum

Der Pygeum (sein botanischer Name lautet: *Pygeum africanum*) ist ein sehr großer Baum, der in vielen Teilen Afrikas vorkommt. Die traditionelle Volksmedizin dort hatte einen Absud seiner Rinde bei der Behandlung von Genital- und Harnbeschwerden verwendet. Diese Wirksamkeit konnte wissenschaftlich bestätigt werden. Seither wird Pygeum-Rinde hauptsächlich zur Funktionserhaltung der Prostata eingesetzt.

## Sägepalme

Die Sägepalme (*Serenoa repens*) ist in Florida beheimatet. Sie trägt eine Frucht, deren Vorzüge in der Volksheilkunde ebenfalls schon lange bekannt gewesen sind. So benutzten die Indianer die Beere als Mittel gegen Impotenz, Entzündung der Prostata, mangelnden Geschlechtstrieb des Mannes und als Allzweckmittel zur Anregung der Körperfunktionen. Neuentdeckt in der Wissenschaft wurde die Sägepalmenbeere wegen ihrer Fähigkeit, der Vergrößerung der Prostata entgegenzuwirken. Es konnte nachgewiesen werden, dass Sägepalmenbeeren die Bildung von Dihydrotestosteron hemmen. Dieses Hormon, ein „Vetter“ des männlichen Sexualhormons Testosteron, veranlaßt ja die übermäßige Vermehrung der Prostatazellen und verursacht dadurch die Vergrößerung der Drüse. „Die Stimulation der Prostata-drüse durch Dihydrotestosteron trägt zu ihrem Wachstum bei; wird die Funktion dieses Hormons gehemmt, führt das natürlich zu einer Verkleinerung der Prostata.“ erklärt der Zellbiologe Fouad Habib von der Universität Edinburg diesen Zusammenhang. Der Beerenextrakt der Sägepalme hilft also, die Ursachen der krankhaften Vergrößerung zu unterbinden; dies führt – in der Folge – natürlich auch zum Wegfall der mit diesem Leiden verbundenen lästigen und oft schmerzhaften Symptome.

Die krankhafte Vergrößerung der Prostata vollzieht sich gewöhnlich über Jahre, bevor erste Symptome spürbar werden. Es ist deshalb sinnvoll, die beschriebenen Nährstoffe und Pflanzenextrakte vorbeugend zuzuführen. Die gutartige Vergrößerung der Prostata-Drüse spricht so gut auf eine Behandlung mit spezifischen Vitalstoffen an, dass die gängigen Mittel der Schulmedizin (einschliesslich chirurgischer Massnahmen) sich in vielen Fällen als nicht mehr erforderlich erweisen. Das Programm, das für wenigstens 3 Monate durchgeführt werden sollte, unterstützt auch generell die gesunde Funktion des männlichen Fortpflanzungssystems.

Vitalstoffe bei gutartiger Prostata-Vergrößerung:

Sägepalme, 250–500 mg

Pygeum, 100–200 mg

L-Glutamin, 1.000–2.000 mg

Mangan, 25 mg  
 Zink, 50–75 mg  
 Omega 3/6/9, 3.000–6.000 mg  
 Vitamin E, 400–800 i.E.  
 P-5-P (Pyridoxal-5-Phosphate), 50–100 mg (Vitamin B 6)  
 Selen, 200 mcg

## RAUCHER

□ Grundversorgung

Zusätzlich zur Grundversorgung:

Vitamin C, 3.000–10.000 mg  
 Zink, 50–100 mg  
 Selen, 200 mcg  
 Resveratrol, 100–200 mg  
 NAC, 600 mg  
 L-Glutathion, 50–200 mg

## RHEUMATISMUS

□ Arthritis, Arthrose und Osteoarthrose

Da Vitamin E Entzündungen und Versteifungen der Gelenke verringert, ist es ein geeignetes Heilmittel gegen Rheuma und Arthritis. D-Alpha-Tocopherol wurde in einer Doppelblindstudie an 41 Patienten mit chronischer Polyarthritiden gegen das traditionelle Antirheumatika Diclofenac geprüft. Die Patienten wurden in zwei Gruppen eingeteilt und erhielten entweder 3 x 544 i.E. Vitamin E oder 3 x 50 mg Diclofenac über einen Zeitraum von 3 Wochen. Die klinischen Parameter (Morgensteifheit, Schmerzangabe, maximale Gehzeit) besserten sich in beiden Gruppen statistisch signifikant. Es war zwischen beiden Behandlungsmethoden kein statistischer Unterschied feststellbar.

Vitalstoffe bei Rheumatismus:

Zink, 15–30 mg  
 Omega 3, 3.000–6.000 mg  
 Vitamin E, 800 i.E.  
 Vitamin C, 3.000–10.000 mg  
 Selen, 100 - 200 mcg  
 Calcium, 500–1.000 mg  
 Vitamin D, 200–400 i.E.  
 Weihrauch, 2.400 mg

## SÄURE-BASEN-HAUSHALT

Eine wichtige Reglerfunktion, an der mehrere Mineralstoffe beteiligt sind, ist die Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichts, das im Stoffwechsel eine Schlüsselrolle spielt. Ein Ungleichgewicht im Säure-Basen-Haushalt kann die Ursache vieler Krankheiten sein.

314

Wie funktioniert der Säure-Basen-Haushalt? Dazu erklärt Dr. E. Schneider: „Bei der Verdauung der Nahrung, vor allem der tierischen Eiweiße, entstehen saure Stoffwechselprodukte, die ausgeschieden werden müssen. Saure Stoffwechselprodukte benötigen Basen, um mit Ihnen neutrale Salze zu bilden, die über Lungen, Nieren oder Haut „entsorgt“ werden können. Fehlen die Basen zur Neutralisierung der Säuren und droht der Säurespiegel im Blut anzusteigen, reagiert der Körper mit einem Notprogramm: Die überschüssigen Säuren werden zunächst ins Bindegewebe abgeschoben und gelagert, mit zunehmender Übersäuerung aber auch in höherwertige Organe. Diese Ablagerungen behindern die Versorgung der Zellen, es kommt zu Erkrankungen.

Die Ursachen dieser Erkrankungen durch Übersäuerung (latente Azidose, Bindegewebsblockade) hat Dr. M. Worlitschek anhand blutchemischer Untersuchungen überzeugend nachgewiesen. Er führt in seiner Veröffentlichung zahlreiche klinische Beispiele aus den Bereichen der Magen-Darmerkrankungen, Lebererkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Asthma bronchiale auf, bei denen eine Wiederherstellung des Säure-Basen-Gleichgewichts zum Abklingen der Krankheitssymptome führte. Nach Meinung von Dr. Worlitschek hat die Übersäuerung auch für die Krebskrankheit eine zentrale Bedeutung.

Ein gesundes Säure-Basen-Gleichgewicht kann der Körper nur aufrechterhalten, wenn ihm Säuren und Basen in ausgeglichenem Verhältnis zugeführt werden. Bei einer zu geringen Zufuhr basenreicher und einer Bevorzugung säuernder Nahrungsmittel reicht die Fähigkeit des Organismus oft nicht aus, die überschüssigen Säuren zu neutralisieren. Es besteht dann die Gefahr, dass es zu der oben beschriebenen Übersäuerung des Organismus kommt.

Für die Neutralisierung und anschließende Ausscheidung der sauren Stoffwechselprodukte kommen die basischen Mineralien Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium in Betracht.

Empfohlene Vitalstoffe:

Kalium, 50–100 mg

Calcium, 1.000 mg

Magnesium, 500 mg

Mineralstoff-Komplexpräparate mit allen essentiellen Spurenelementen

Basische Greenfoods wie Weizengras, Chorella, Spirulina

## SCHADSTOFFBELASTUNG

Neben den antioxidativen und blutzuckerregulierenden Eigenschaften der Liponsäure sollte nicht vergessen werden, dass Liponsäure beträchtliche Fähigkeiten hat, den Körper von Schadstoffen zu befreien. Es gibt, neben Mariendistel, kaum ein besseres Mittel, die Leber zu schützen, vor allem vor den schädlichen Folgen des Alkohols. Burgerstein berichtet in seinem ausgezeichneten „Handbuch Nährstoff“, dass Alpha-Liponsäure sich mit Metallen wie Blei, Cadmium, Kupfer, Arsen, verbinden kann und darüberhinaus auch über Bindungskapazitäten mit Kobalt, Nickel und Quecksilber verfügt. Die toxischen Schwermetallablagerungen in Membranen und Geweben können auf diese Weise mobilisiert und schließlich ausgeschieden werden.

Zusammen mit Selen ist Zink in der Lage, giftige Schwermetalle aus dem Körper zu schleusen oder sie durch Bindung unschädlich zu machen. Das gilt bei chronischen Vergiftungen mit Metallen wie Blei, Cadmium, Quecksilber, Aluminium usw.

Zusätzlich zur Grundversorgung:

- Calcium, 1.000–1.500 mg
- Kupfer, 2 mg
- Eisen, 25 mg
- Zink, 50–75 mg
- L-Glutathion, 150 mg
- Selen, 200 mcg.
- Alpha-Liponsäure, 250 mg
- Antioxidanzien-Komplexe

## SCHILDDRÜSE

Jodmangelkrankheiten stellen ein weltweites Problem dar. Es wird geschätzt, dass rund etwa 800 Millionen Menschen von Jodmangel betroffen und durch dessen Folgekrankheiten bedroht sind (3 Millionen leiden an Kretinismus, eine schwere geistige und physische Behinderung). Obwohl Afrika, Asien und Lateinamerika die größten Endemiegebiete für Jodmangelkrankheiten sind, ist auch in Europa der Jodmangel und der daraus entstehende Kropf noch ein ungelöstes Problem. In Deutschland leiden etwa 10% der Bevölkerung unter Jodmangel. Schuld daran ist der niedrige Jodgehalt der inländischen pflanzlichen und tierischen Lebensmittel.

Jod ist als lebensnotwendiges Spurenelement zur Bildung der Schilddrüsenhormone notwendig. Die Schilddrüse befindet sich im unteren Bereich des Halses und erzeugt Hormone, die wichtige Körperfunktionen steuern und weitreichenden Einfluß auf das Arbeiten aller Körperfunktionen haben.

Jod besitzt aber auch nichthormonelle Eigenschaften. So ist die Funktion des Jodes als Antioxidant und als Fänger von freien Radikalen nachgewiesen. Im Zusammenhang mit den Einflüssen auf den Radikalen-Abbau hat Jod auch aktivierende Wirkungen auf gewisse Immunfunktionen, positive Effekte auf den Fettstoffwechsel und auf entzündlich-degenerative Erkrankungen.

Wird über die Nahrung zuwenig Jod zugeführt, so kann daraus ein Schilddrüsenhormon-Mangel entstehen und eine Vergrößerung der Schilddrüse (Kropf) resultieren. Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen kann zu mancherlei gesundheitlichen Problemen führen wie:

- Antriebslosigkeit
- bei Frauen: langanhaltende und starke Menstruationsblutungen, Ödeme
- Depression und Erschöpfung
- erhöhte Cholesterin- und Blutfettwerte
- Gewichtszunahme bei gleichbleibenden Eßgewohnheiten
- Kälteempfindlichkeit
- Muskelschmerzen und steife, schmerzende Gelenke
- trockene, rauhe Haut sowie trockene, spröde Haare und Nägel
- Verstopfung

Im Laufe der Zeit können sogar zystische Umbauprozesse und krebsartige Veränderungen in Schilddrüsen erfolgen.

Im deutschsprachigen Raum ist selbst bei einer Ernährungsweise, die die meisten übrigen Nährstoffbedürfnisse größtenteils abzudecken vermag, die notwendige Jodzufuhr nur schwierig zu erreichen. Deshalb ist die Verwendung von jodiertem Speisesalz und von jodhaltigen Nahrungsergänzungen (z.B. aus Meeresalgen wie Kelp) dringend zu empfehlen.

Wir brauchen einen optimalen Jodspiegel nicht nur für unsere Schilddrüse, sondern für unser Immunsystem, für gute Gehirnfunktionen und für unser hormonelles Gleichgewicht. Als beste und sichere Quellen kommen dafür vor

allem Seefisch und Kelp in Betracht. Meeresalgen sind natürliche Pflanzen und es gibt etwa 8000 Arten davon. Eine davon ist Kelp. Die besten Kelp-Algen werden vor den Küsten Norwegens geerntet.

Die eßbaren Algen besitzen mehr Vitamine und Mineralstoffe als jedes andere Nahrungsmittel. So enthält Kelp Vitamin B 2, Niacin, Cholin, Carotin, Alginsäure und dreiundzwanzig Mineralstoffe (Jod, Kalzium, Phosphor, Eisen, Natrium, Kalium, Magnesium, Schwefel, Chlor, Kupfer, Zink, Mangan und Spuren von Barium, Bor, Chrom, Lithium, Nickel, Silber, Titan, Vanadium, Aluminium, Strontium und Silizium). Vor allem aber wegen seines natürlichen Jodgehalts ist Kelp bekannt geworden: Es hat eine normalisierende Wirkung auf die Schilddrüse.

Das in Kelp enthaltene natürliche Jod ist sehr gut verträglich und ermöglicht einen gewissen Dosierungsspielraum. Man muß beachten, dass Jod ein toxisches Potential besitzt, so dass notwendige hohe Dosierungen nur unter ärztlicher Überwachung erfolgen sollten. Andererseits verzehren Japaner bis zu 3 mg Jod pro Tag – und dort gibt es viel weniger Schilddrüsen-Probleme als bei uns.

## **SCHUPPENFLECHTE**

□ Haut

## **SCLERODERMIE**

Das aus dem Griechischen abgeleitete Wort bedeutet: „Harte Haut“, wodurch die Art dieser Auto-Immunerkrankung, Versteifung von Haut und Bindehaut, gut beschrieben ist. Die folgenden Nährstoffe helfen, die fibrösen Gewebe zu erweichen. Sie sollten zusätzlich zu den unter □ Autoimmun-Erkrankungen aufgeführten Vitalstoffen genommen werden:

Haifisch-Knorpel, 1.500–4.500 mg

PABA, 5.000–10.000 mg

Gotu Kola, 900–1.800 mg

**SEHKRAFT**

- Augen

**SENIOREN**

- Grundversorgung

Zusätzlich zur Grundversorgung:

- Vitamin B 12, 1.000–2.000 mcg
- Vitamin-B-Complex, 100 mg
- Cholin/Inositol, 500/500 mg

**SODBRENNEN**

Häufig hängt das Auftreten von Sodbrennen mit einem Mangel an Magensäure zusammen. Ein solcher Mangel kann vom Arzt festgestellt und dann mit Betain-HCl gut behandelt werden. Süßigkeiten, Früchte und Milch begünstigen Sodbrennen, während Sauerkrautsaft sowie allgemein eine ballaststoffreiche Kost hilfreich ist.

Vitalstoffe bei Sodbrennen:

- Chlorella, 6–10 Tabl.
- Cholin/Inositol, je 500–1.000 mg

**TRIGLYCERIDE**

- Blutfette
- Cholesterin

Hohe Triglycerid-Werte, verbunden mit niedrigem HDL-Cholesterin, sind ein klarer Hinweis auf eine Insulinrestenz. Bei Menschen mit Insulinresistenz führt die Aufnahme von Kohlenhydraten zur vermehrten Produktion von Triglyceriden, die ihrerseits wiederum die Bildung von HDL (dem „guten“ Cholesterin) hemmen. Wenn die Triglyceridwerte mehr als doppelt so hoch sind wie die HDL-Werte, sollte eine streng kohlenhydratarme Kost bevorzugt und Zucker in jeder Form vermieden werden.

Bei erhöhten Triglyceridwerten wird empfohlen, die unter □ Cholesterin genannten Vitalstoffe mit folgenden Veränderungen zuzuführen:

- L-Carnitin, 1.500–3.000 mg
- Omega-3-Fischöl, 1.000–3.000 mg
- Chrom, 400–800 mg
- Vanadylsulfat, 15–30 mg



## ÜBELKEIT

Ein unverzichtbarer Bestandteil der asiatischen Küche ist die Ingwerwurzel, die auch zu den bekanntesten und meistverwendetsten Phyto-Nutrienten gehört. Ingwer gehört auch zu den in der ayurvedischen Heilkunde häufig verwendeten Substanzen. Vor allem aber ist Ingwer das Kraut, das gegen Magenverstimmungen gewachsen ist; eingeschlossen die „Morgenübelkeit“ schwangerer Frauen und auch die unangenehme Reise- oder Seekrankheit.

Der im Ingwer aktive natürliche Wirkstoff ist Gingerol. In dem Ingwer-Produkt sollten mindestens 5 % Gingerol garantiert sein, eine hohe Konzentration, die nur in wenigen Ingwer-Extrakten enthalten ist.

## ÜBERGEWICHT

Übermäßige Gewichtszunahme ist meist nicht, wie man vermuten könnte, auf einen gestörten Fettstoffwechsel zurückzuführen, sondern auf eine Anomalie der Zuckerverwertung im Körper, verbunden mit Insulinresistenz. Gewichtsprobleme können in diesen Fällen am besten mit einer streng kohlenhydratarmen Ernährung kontrolliert werden. Die nachstehend genannten Nährstoffe unterstützen den Prozess der Gewichtsabnahme, indem sie blockierte Stoffwechselwege wieder öffnen.

Vitalstoffe bei Übergewicht:

- Chrom, 400–800 mcg
- L-Carnitin, 1.000–2.000 mg
- Coenzym Q 10, 100 mg
- L-Glutamin, 2.000–4.000 mg
- Phenylalanin, 750–1.500 mg
- Cholin/Inositol, je 1.000–2.000 mg
- L-Methionin, 500–1.000 mg
- Alpha-Liponsäure, 100–250 mg

## ÜBERSÄUERUNG

- Säure-Basen-Haushalt

## UNFRUCHTBARKEIT BEI MÄNNERN UND FRAUEN

Zinkmangel führt beim Mann und bei der Frau zu Unfruchtbarkeit und ist ein häufiger Grund für ungewollte Kinderlosigkeit. Die Prostata ist das Organ mit dem höchsten Zinkgehalt, gefolgt von der Bauchspeicheldrüse und den Augen. Ohne Zink im Prostatasekret sind die Spermien unbeweglich.

Auch Schwangerschaftskomplikationen können durch einen Zinkmangel ausgelöst sein (als Folge davon können auftreten: Wachstumsverzögerungen, Plazentaablösungen, Fehlgeburten, Frühgeburten, Missbildungen). Auch Gebärmuttermyome und Zysten in der Brust können in vielen Fällen durch einen Mangel an Zink verursacht sein. Die Normalisierung des Zink-Haushalts führt in der Regel zu einer signifikanten Verbesserung der Krankheitssymptome.

### **VENEN**

Vitalstoffe, die sich positiv auf die Venen auswirken:

Gotu Kola, 3.000–5.000 mg

Rutin, 1000 mg

Vitamin C, 1.000–3.000 mg

OPC, 150 mg

Ingwerwurzel, 50–75 mg

### **VERDAUUNG**

Eine gesunde Verdauung und ein regelmäßiger Stuhlgang gehören, wie wir alle wissen, zu den wichtigsten Grundlagen der Gesundheit. Deshalb muß gerade in diesem Bereich bei auftretenden Störungen (wie Durchfällen oder Verstopfung, Blähungen, Völlegefühl u.a.) die zugrundeliegende Ursache erkannt werden.

Verdauungsbeschwerden sind sehr verbreitet. Frauen und ältere Menschen sind z.B. häufig von Verstopfung (Obstipation) betroffen. Oft wird aber gerade die Verstopfung so medikamentös behandelt, dass sich die Probleme noch verschärfen, weil die eigene Darmtätigkeit eingeschränkt wird und u.U. eine Abhängigkeit entsteht.

Dagegen ist die Zufuhr von Verdauungsenzymen eine ebenso einfache wie wirkungsvolle Möglichkeit, die Verdauungsvorgänge auf natürliche Weise zu fördern und zu regulieren. Enzyme spalten ja die Nahrung in immer kleinere Bestandteile auf, die dann (in einem molekularen Zustand) über die Darmwand in den Blutkreislauf und schließlich in die Körperzellen gelangen, wo sie ihre jeweiligen Aufgaben erfüllen. Neben den Enzymen, die unser Organismus bildet, z.B. Pankreas aus der Bauchspeicheldrüse, sind wir darauf eingerichtet (und angewiesen), dem Körper für die gesunde Verdauung der Nahrung Enzyme zuzuführen, die vor allem in roher pflanzlicher Kost enthalten ist. Erhitzte Nahrung enthält keine Enzyme mehr.

Vitalstoffe bei Verdauungsstörungen:

Darmfreundliche Bakterien

Nutra-Flora Pulver, 1/2–1 Teelöffel

Zink , 25–50 mg

Taurin, 1.000–3.000 mg

Turmeric-Extrakt, 300–900 mg

Psyllium Husk (Flohhsamen), 500–2.000 mg mit viel Wasser

## VERSTOPFUNG

Verstopfung ist ein weit verbreitetes Übel, das durch die Einnahme von Abführmitteln auf die Dauer nur noch verschlimmert wird. Hilfreich ist es, sich regelmässig und täglich zu bewegen und mindestens 2 Liter Wasser täglich zu trinken. Wenn die Opstipation chronisch ist, sollte unbedingt geprüft werden, ob die Schilddrüse richtig arbeitet. Auch die Überwucherung des Darms mit Candida-Pilzen führt häufig zu Verstopfung.

Vitalstoffe bei Verstopfung:

Darmfreundliche Bakterien

Nutra Flora FOS Pulver, 1/2–1 Teelöffel

Magnesiumoxid, 250–1.000 mg

Psyllium Husk (Flohhsamen), 1.000–3.000 mg mit viel Wasser

Leinsamenöl, 1.000–3.000 mg

Vitamin C, 3.000–6.000 mg

Aloe Vera, 50–75 mg Konzentrat

## VIREN-ERKRANKUNGEN

Empfohlene Vitalstoffe bei viralen Erkrankungen:

Olivenblätter-Extrakt, 500–1.000 mg

Reishi, 1.500–2.000 mg

Shitake, bis 1.000 mg

Oregano-Öl, bis 500 mg

Astragalus, 200 mg

Vitamin C, 3.000–6.000 mg

## WARZEN

Bei Warzen zeigt Oregano-Öl gute Wirkung. Von allen bekannten Kräuterextrakten sind die Heilwirkungen des Oregano-Öls die wirkungsvollsten und besten. Schon die alten Griechen kannten Oregano als Heilmittel bei einer Reihe von bakteriellen und viralen Infektionen. Die sowohl als Antioxidantien als auch antiseptisch wirkenden Stoffe Thymol (auch im Thymianöl enthalten) und Carvacrol sind die zwei Hauptwirkstoffe. Sie können bei *Candida albicans*, dem gefürchteten Hefepilz im Magen-Darm-Trakt, wirksam sein, indem sie eine hefepilzfreie Darmflora herbeiführen. Aber auch bei Erkältungen und eben bei Warzen zeigt Oregano-Öl in Kapselform gute Wirkung.

Vitalstoffe bei Warzen:

Oregano-Öl, 500 mg

## WECHSELJAHRE

□ Menopause

## ZAHNFLEISCHERKRANKUNGEN

Die Erhaltung eines gesunden Gaumens und Zahnfleisches lässt sich mit Vitalstoffen wirksam fördern. Der Schwund des Zahnfleisches, Paradontose, wie eine generelle Verschlechterung des Zustands von Gaumen und Zahnfleisch, lässt sich nicht ausschliesslich mit (unerlässlicher) dentaler Hygiene aufhalten, dazu gehört eine gute Vitalstoffversorgung. Nützlich sind auch bestimmte Phyto-Nutrienten wie Weissdorn und Gotu Kola, die eine heilende und stärkende Wirkung auf die Gaumen- und Zahnfleischgewebe haben. An erster Stelle aber hat sich das Coenzym Q 10 in Dosierungen von 100–200 mg als ausserordentlich wirksam bei allen Gaumen- und Zahnfleischproblemen erwiesen.

Wunde Stellen können örtlich mit Teebaumöl oder Propolis-Tinktur behandelt werden.

Vitalstoffe bei Zahnfleischerkrankungen:

Coenzym Q 10, 200–200 mg

Darmfreundliche Bakterien

Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 10.000–20.000 i.E.

Zink, 50–100 mg

Vitamin C, 2.000–5.000 mg

Gotu Kola, 450–900 mg  
Weissdorn-Beeren, 1.000–2.000 mg  
Chlorella, 1.000–6.000 mg

## ZERVIXDYSPLASIE

Zeigen die Zellen des Gebärmutterhalses, die bei einem Abstrich gewonnen werden, eine abnormale Entwicklung (Dysplasie), so ist es ausserordentlich wichtig, eine wirksame Behandlung einzuleiten, denn eine unbehandelte ZD kann sich zu einem Gebärmutterkrebs entwickeln, von dem – im Unterschied zu anderen Krebsarten – jüngere Frauen im Alter von 30–45 Jahren betroffen sind.

Folsäure ist der Mikronährstoff, der die Dysplasie wirksam zurückbildet. Die in der Therapie verabreichten Mengen liegen zwischen 5–30 mg Folsäure täglich. Die darüber hinaus empfohlenen Vitalstoffe sind generell die unter □ Krebs genannten sowie im besonderen die folgenden:

Folsäure, 5–30 mg, nach Verordnung  
Natürl. Beta-Carotin-Komplex, 50.000–100.000 i.E.  
Vitamin C, 1.000–3.000 mg  
Vitamin E, 400–800 i.E.  
Selen, 200 mcg  
Vitamin B 12, 1.000–5.000 mcg  
OPC, 150–300 mg  
Gotu Kola, 900–1.800 mg  
Grüner Tee Extrakt, 60–180 mg

## ZUCKERSTOFFWECHSEL

- Blutzucker
- Diabetes
- Hypoglykämie
- Prä-Diabetes

---

**ONLINE**

**NWzG.DE**

---

Informationen und Ratschläge für eine aktive Gesundheitsvorsorge

### **NWzG.de = Neue Wege zur Gesundheit**

- regelmässig aktualisierte Informationen zu den Möglichkeiten und neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet der orthomolekularen Medizin
- umfassendes PDF-Archiv der seit 1997 erschienenen Printausgaben von „Neue Wege zur Gesundheit“, dem Gesundheitsbrief des Constantia Verlages
- Möglichkeit der Registrierung zum Bezug des Gesundheitsbriefes
- weitere Verlagserzeugnisse des Constantia Verlages

wir freuen uns auf Ihren Besuch unter **[www.NWzG.de](http://www.NWzG.de)**



# Suchindex

## Zahlen

326

5-HTP 110, 111

## A

Abführmitteln 85, 321

Acetyl-L-Carnitin **96**, 261, 302, 305

Adernverkalkung 204

Afa-Alge 133

Aids 138, 153

Alfalfa 131, **133**, 134

Algen 83, 131, 133, 317

Alkoholkonsumenten 189, 196

Allergien 34, 46, 57, 58, 89, 113, 114, 117, 142, **196 ff.**Aloe Vera **137 ff.**Alpha-Lipon-Säure **70 ff.** 262, 287, 300

Altersflecken 41, 89

Aluminium 83, 154, 236, 265, 315, 317

Alzheimer 43, 52, 54, 59, 69, 90, 115, 202, 255, 256

Alzheimer-Syndrom 202

Amalgamträger 189, 203

Aminosäuren 22, 25, 32, **96 ff.**, 133, 173, 187, 188

Angina Pectoris 203, 270

Angina pectoris 99, 203, 222

Angst 112, 152, 203, 239, 254, 258, 283, 306

Anissamen 138

Anti-Stress-Vitamin 46

Antibabypille 246

Antibiotika 46, 65, 125, 126, 155, 163, 195, 215, 225, 228, 267, 269

Antioxidanzien 60, **68 ff.**, 106, 187, 189, 190, 191, 315

Apfelsäure 237, 245

Arginin **97**, 98, 100, 203, 232, 270, 275

Arteriosklerose (Adernverkalkung) 204

Arthritis, Arthrose und Osteoarthrose 205, 276, 313



Arthrose 60, 130, **205**, 206, 208, 210, 276, 280, 313  
 Artischocke **139**, 230  
 Asparagus 172  
 Asthma 55, 119, 138, 177, 196, 197, 198, 199, 200, **211**, 293, 294, 314  
 Astragalus **139**, 276, 321  
 Aufmerksamkeits-Defizitsyndrom 195  
 Augen 44, 66, 115, 140, 212, **295 ff.**  
 Auto-Immunerkrankungen 212, 213  
 Avena sativa **150**, 275  
 Ayurveda 172, 175  
 Azidose 213, 314

## B

Ballaststoffe 134, 145, 213, 228, 238, 239, 289  
 Beruhigung 118, 213  
 Beta-Carotin 42, **65 ff.**, 134, 136, 186, 190, 212, 246, 262, 268, 274, 275, 284, 286, 288, 291, 293, 298, 300  
 Beta-Glucan 72, 293  
 Betain 54, **124 f.**, 238, 318  
 Bilberry 140  
 Bindegewebe 57, 64, 73, 85, 110, 178, 213, 309, 314  
 Bioflavonoide **55 ff.**, 107, 148, 186, 190, 199, 275  
 Biotin **51**, 186, 224  
 Black Cohosh **171**, 301, 306  
 Black Walnut Hull 169  
 Blähungen 128, 133, 138, 146, 225, 320  
 Blaseninfektion 214  
 Blasenschwäche, Inkontinenz 216  
 Blaubeere **140**, 257  
 Blaugrüne Alge 133  
 Blei 43, 76, 90, 103, 105, 315  
 Blutfette 216  
 Bluthochdruck 55, 57, 78, 82, 89, 112, **117**, 127, 151, 155, 160, 190, 193, 194, **217 ff.**, 218, 259, 260  
 Blutzucker 30, 62, 82, 141, 150, 192, 219, 221, **223**, 240, 241, 273, 274, 276, 323  
 Bockshornklee **141**, 217, 224, 243

Bor **75 f.**, 83, 154, 246, 281, 301, 304, 317  
Borretsch-Samenöl 118  
Boswellia serrata **175 ff.**, 273  
Brennesselwurzel **141 ff.**, 142, 216  
Bromelain 107, **125 ff.**, 203, 205, 211, 244, 281, 282  
Bronchitis 103, 126, 165, 198, **224**, 293  
Burnout-Syndrom 225

## C

Calcium 25, **74 ff.**, 112, 124, 136, 154, 186, 194, 199, 204, 213, 223, 225, 226, 227, 240, 262, 265, 277, 278, 280, 281, 301, 304, 313, 314, 315  
Calcium EAP **77**, 213  
Candida-Befall 157, 163, **225**, 228, 237, 238  
Cardiomyopathie 229  
Carnitin 96, **98 ff.**, 125, 128, 203, 229, 236, 237, 261, 271, 272, 302, 305, 318, 319  
Carnosin 99, 100, 261, 302  
Carotinoide **65 ff.**, 69, 135, 190, 224, 253, 286, 288, 290, 298, 299  
Carpaltunnel-Syndrom 229  
Cat's Claw **152 ff.**, 153, 228, 238, 274, 276, 294  
Cayenne 136, **142**, 194, 223  
Chlorella 131, 134, 245, 294, 318, 323  
Chlorophyll 131, 134, **135 ff.**  
Cholesterin 45, 46, 47, 48, 52, 63, 84, 86, 99, 112, 116, 120, 147, 151, 155, 163, 168, 178, 204, 216, 218, 227, **229 ff.**, 239, 241, 271, 293, 316, 318  
Cholin 40, 46, **52**, 83, 108, 120, 186, 194, 202, 223, 240, 243, 246, 254, 256, 261, 306, 317, 318, 319  
Chondroitinsulfat 205, 209, 210  
Chondrozyten 207, 208, 209  
Chrom 74, **78 ff.**, 91, 115, 154, 186, 191, 196, 224, 227, 233, 240, 241, 243, 271, 273, 274, 301, 307, 308, 317, 318, 319  
Chronisches Müdigkeitssyndrom 225, **232**, 244  
Cobalamin 50, 254, 255  
Coenzym Q 10 60, 69, 70, 98, **127 f.**, 170, 190, 194, 202, 203, 223, 224, 229, 237, 243, 252, 255, 271, 272, 274, 287, 293, 302, 305, 319, 322  
Conjugierte Linolsäure 119  
Cortison 173

Cranberry **155**, 216  
 Creatin 100  
 Curcumin 69, 143  
 Cystein 60, 69, **101**, 103, 105, 108, 112, 186, 202, 224, 261, 262, 274, 286,  
 293, 294, 300, 306

## D

Damiana 143  
 Dandelion 157  
 Darmflora 40, 54, 131, 162, 180, 203, 215, 228, 238, 264, 294, 322  
 Decosahexanenensäure 115  
 Demenzerkrankungen 115  
 Depressionen 102, 104, 105, 108, 110, 111, 115, 121, **239**, 240, 251, 254, 258,  
 259, 260  
 Devil's Claw 173  
 DHA 114, **115 ff.**, 116, 128, 233, 235, 253  
 Diabetes 24, 30, 48, 59, 62, 78, 82, 92, 94, 99, 101, 112, 126, 127, 138, 140,  
 141, 144, 150, 160, 186, 191, 192, 218, 219, 223, 224, 233, **240 ff.**, 252, 262,  
 273, 296, 307, 308, 323  
 Divertikulitis 237, 243  
 DLPA **101 ff.**  
 DMAE **258 ff.**  
 Docosahexaensäure 114, **115**, 117, 187, 253  
 Dong Quai **144**, 301  
 Dopamin 109, 173, 174, 255, 256, 257, 258  
 Durchfall 41, 65, 94, 140, 146, 149, **243**

## E

Eicosanoide 116, 221, 222, 234  
 Eisen 60, 68, 74, **82 ff.**, 86, 95, 124, 130, 135, 136, 154, 158, 287, 315, 317  
 Emphysem 243, 293  
 Energizer 235  
 Entgiftung 87, 101, 105, 133, 134, 143, 163, 169, 231, 236  
 Entzündungen 46, 57, 82, 89, 92, 107, 108, 115, 118, 125, 126, 138, 160, 165,  
 167, 175, 176, 177, 209, 216, **244**, 268, 310, 313

Enzyme 122  
 Enzyms 5-Lipoxygenase 176  
 Epstein-Barr-Virus 72, 244  
 Erektionsstörungen 180, 258, 275

## F

Feigenkaktus **144 ff.**  
 Fenugreek **141**, 243  
 Fettsäuren 40, 62, **112 ff.**, 121, 134, 135, 154, 158, 187, 188, 190, 193, 199, 204, 205, 217, 224, 229, 233, 234, 251, 253, 261, 271, 274, 285, 293  
 Fibromyalgie 108, 244, 245  
 Fibrosen 246  
 Fibrozystische Brustkrankung 246  
 Fischöl 113, **114 ff.**, 126, 187, 193, 194, 202, 211, 223, 228, 233, 235, 238, 243, 253, 265, 281, 294, 302, 318  
 Flohsamen **145 ff.**, 239, 243, 321  
 Fölling-Krankheit 102, 109  
 Folsäure 48, 50, **53 ff.**, 108, 121, 136, 186, 187, 190, 196, 205, 211, 231, 240, 246, 252, 254, 255, 256, 258, 261, 263, 271, 281, 286, 289, 292, 301, 302, 303, 304, 323  
 Fo -Ti 146  
 Freizeitsportler 189, 247  
 Fußpilz 247

## G

GABA **103 f.**, 204, 306  
 Gamma-Amino-Buttersäure 103  
 Gammalinolensäure **117 f.**, 187  
 Gedächtnis 202, **247 ff.**, 254, **255 ff.**, 305  
 Gehirn 66, 71, 80, 97, **99 ff.**, **120 f.**, 133, 140, 174, 202, 233, **247ff.**, **257 f.**, 305  
 Geistesentwicklung von Säuglingen 116  
 Gelenke 84, 110, 125, 173, 178, **205 f.**, 227, 247, 261, 265, 276, 278, 279, 281, 303, 313, 316  
 Gerstengras **131 f.**, 135  
 Gicht 46, 53, 142, 176, 227, **261**, 264

Ginger 151  
 Ginseng 144, **147**, 158, 237, 257, 275  
 Glaukom 212, 261  
 Glucosamine **209 ff.**, 210, 211, 279, 281  
 Glutamin 103, **104 ff.**, 105, 238, 239, 245, 294, 312, 319  
 Glutaminsäure 103, 105, 125, 164  
 Glutathion 44, 55, 69, 70, 71, 103, **105 f.**, 186, 190, 202, 237, 240, 245, 253, 274, 279, 286, 302, 305, 313, 315  
 Gluten 54  
 Grapefruitsamen **148**, 213, 282  
 Grauer Star 59, 140, 212, **262**  
 Green Food **131 f.**  
 Grundversorgung 185, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 196, 202, 203, 213, 223, 224, 227, 229, 233, 235, 237, 243, 246, 247, 253, **262 ff.**, 271, 274, 276, 293, 301, 306, 308, 313, 315, 318  
 Grüner Tee **149**, 179, 323  
 Guarana 149  
 Gürtelrose 43, 163, **264**, 268, 269  
 Gymnema 150

## H

Haarausfall 51, 52, 94, 95, 108  
 Hafer **150**, 275  
 Haifischknorpel **280 f.**  
 Harnsäureablagerungen 264  
 Haut 22, 27, 41, 44, 51, 54, 58, 59, 76, 82, 84, 85, 90, 92, 95, 99, 100, 109, 110, 115, 118, 126, 151, 162, 196, 207, 228, 243, 248, **264 ff.**, 279, 280, 281, 287, 288, 301, 314, 316, 317  
 Hawthorn 178  
 Heilpilze 291  
 Hepatitis B 163  
 Herpes 72, 92, 98, 107, 163, 236, 264, **268**, 270, 305  
 Herz 23, 24, 26, 41, 47, 59, 97, 98, 100, 112, 115, 116, 125, 149, 155, 166, 178, 186, 190, 191, 203, 217, 220, 221, 226, 229, 236, 248, 249, 262, **270 ff.**, 283, 307, 314  
 Herzrhythmusstörungen 115, 128, 160, 178, 270, **272**  
 Herz 203, 229, 270, 271, 272, 283

Heuschnupfen 57, 119, 142, 196, 197, 198, 199, 200, **272**  
Hirntumor 177, 272  
Histidin 99, 107, 261  
HIV 56, 72, 153, 159  
Homocystein 48, 54, 231, 271  
Hormone 46, 47, 50, 53, 61, 84, 101, 169, 180, 217, 218, 219, 220, 221, 230, 234, 260, 276, 284, 316  
Hyaluronische Säure 281  
Hyperaktivität 79, 94, 110, 112, 195, **273**  
Hypoglykämie 78, 79, 80, 82, 85, 112, 223, 233, **273 f.**, 307, 323

## I

Immunsystem 26, 60, 72, 107, 119, 127, 132, 139, 153, 159, 171, 179, 195, 221, 227, 236, 269, **274 f.**, 291, 316  
Impotenz 105, 179, 180, 275, 312  
Infektionen 26, 41, 46, 58, 59, 72, 94, 107, 108, 119, 135, 153, 155, 159, 162, 163, 214, 236, 244, **275**, 279, 290, 322  
Ingwer 136, **151**, 217, 231, 282, 319  
Inkontinenz 216, 276  
Inositol 40, 45, **52**, 115, 120, 186, 190, 194, 196, 204, 213, 223, 224, 231, 240, 243, 246, 256, 281, 293, 306, 318, 319  
Insulinresistenz 82, 223, 233, 241, 276, 318, 319  
Isoflavon 151

## J

Jod 74, **83 ff.**, 154, 158, 316, 317  
Johanniskraut **152**, 213, 240

## K

Kalium 83, **85**, 112, 154, 157, 217, 272, 287, 314, 317  
Katarakt 92, 276, 296, 298  
Katzenkralle 152  
Kieselerde 265, 268

Kinder 31, 33, 41, 43, 98, 117, 195  
 Klimaterium 119  
 Knoblauch 128, 136, **154 f.**, 193, 194, 223, 224, 228, 230, 231, 232, 236, 271, 275  
 Knochen 110, 265, 276, 279, 281, 303  
 Knorpel 85, 108, 178, **206 ff.**, 278, 280, 317  
 Knorpelschutz 209  
 Kollagen 73, 85, 110, 130, 140, 178, **207 ff.**, 279, 280, 282  
 Konzentrationsfähigkeit 115  
 Kopfschmerzen 45, 57, 79, 82, 104, 126, 258, **282**  
 Krampfadern 57, 58, 139, 282  
 Krebs 24, 55, 57, 59, 60, 67, 69, 72, 89, 90, 92, 94, 114, 119, 132, 135, 139, 143, 166, 171, 186, 191, 262, **283 ff.**, 310, 323  
 Kreislauf 112, 116, 178, 186, 190, 191, 203, 221, 229, 235, 262, **270 ff.**, 283, 307, 314  
 Kronsbeere **155**, 214  
 Kudzu **156**, 196  
 Kupfer 83, **85 f.**, 95, 101, 109, 130, 154, 186, 211, 271, 278, **281 f.**, 287, 315, 317

## L

Lactase Enzyme 128  
 Lapacho **157**, 228  
 Leci-PS 257  
 Lecithin 52, **120**, 157, 232, 302  
 Leinsamenöl **116**, 187, 321  
 Linolsäure 62, 113, **117 ff.**, 234  
 Lipoprotein (a) 271, 293  
 Lithium 83, **86**, 154, 317  
 Löwenzahn 157  
 Lunge, Atemwege 211, 224, 243, **293**  
 Lutein 65, 66, **67**, 190, 212, 288, 295, 299, 300  
 Lycopene 65, **67 f.**, 190, 288  
 Lysin 98, 99, **107 f.**, 212, 213, 264, 270, 282, 293, 304

**M**

M.S.M. 210, 279, 280  
Maca **157**, 158, 275  
Magengeschwüre 50, 124, 125, 238, **294**  
Magnesium 35, 74, 75, 83, **87**, 112, 128, 135, 154, 186, 190, 194, 199, 202, 203, 204, 211, 223, 224, 229, 240, 243, 245, 265, 268, 271, 272, 274, 278, 282, 287, 294, 301, 304, 306, 314, 317  
Maitake **159**, 236, 291, 292  
Makula-Degeneration 140, 212, **295 ff.**  
Mangan 74, 83, **87**, 95, 130, 154, 186, 199, 211, 262, 278, 281, 287, 313, 317  
Mangelerscheinungen 115  
Mariendistel 69, **159**, 224, 236, 282, 315  
Menopause 75, 144, 147, 152, 158, 168, 170, **301**, 303, 322  
Methionin 52, 91, 98, 99, **108**, 112, 121, 231, 246, 258, 302, 306, 319  
Methylcobalamin 51  
Milchzucker 128  
Milk Thistle 159  
Mineralstoffe 25, 32, **74 ff.**, 112, 122, 130, 134, 187, 199, 253, 314, 317  
Mitochondrien 96, 99, 245, 254, 255  
Morbus Crohn 46, 65, 177, 237, **301**  
Mucuna pruriens 173, 174, 306  
Multiple Sklerose 177, 301  
Muskelschmerzen 51, 84, 227, 244, 316  
Muttermilch 116

**N**

N-Acetyl-L-Cystein 103  
NAC **103**, 313  
Nachtkerzenöl 117, **118 f.**, 187, 199, 211, 233, 235, 240, 265, 281, 301  
NADH 202, 237, **256**, 261, 302, 305  
Nägel 27, 51, 84, 92, 265, 279, 316  
Nahrungsmittelunverträglichkeit 282  
Neem 160  
Nervensystem 49, 86, 106, 111, 120, 134, 173, 302  
Nettle Root **141**, 216  
Netzhaut 115  
Neuropathie 303



Neurotransmitter 48, 104, 108, 120, 133, 173, 174, 239, 250, 251, 254, 255, 256  
 Niacin **45**, 83, 158, 186, 254, 255, 317  
 Nieren 41, 91, 100, 172, 191, 235, 310, 314  
 Noni 161

## O

Octacosanol **162**, 261, 302  
 Ödeme 84, 272, 316  
 Olivenblätter **163**, 224, 228, 264, 270, 276, 321  
 Olivenöl 35, 128, 228, 265, 266, 267, 271  
 Omega-3-Fette **114 ff.**  
 Omega-6-Fette **112 f.**, 117  
 OPC 57, **73**, 148, 190, 199, 202, 205, 213, 243, 274, 282, 287, 300, 306, 320, 323  
 Oregano-Öl **162**, 321, 322  
 Osteoarthritis **205 ff.**, 276, 313  
 Osteoporose 25, 64, 75, 76, 77, 85, 92, 262, 277, 301, **303 ff.**  
 Östrogen 50, 52, 53, 75, 144, **151 f.**, 246, 304

## P

P-5-P **49**, 196, 204, 211, 213, 224, 229, 240, 243, 246, 261, 268, 274, 281, **303 ff.**, 313  
 PABA 46, **54 f.**, 186, 213, 237, 246, 317  
 Pantoinsäure 51  
 Pankreas 150  
 Pantethin **47**, 190, 231, 244  
 Pantoinsäure **46 f.**  
 Paraaminobenzoesäure 46, 54  
 Paradontose **305**, 322  
 Parasiten 170, **305**  
 Parkinson-Syndrom 254, **305**  
 Passionsblume 164, 213  
 Pau D´Arco **157**, 228  
 Pflanzenextrakte **136**, 190, 257, 312

Pflanzenstoffe 167, 173, 190, 230, 285, 289, 290, 299  
Phenylalanin 101, 103, **108 f.**, 196, 237, 319  
Phosphatidylserin **120 f.**, 196, 202, 245, 257, 261, 305  
Phyllochinon 64  
Phyto-Nutrienten 136, 137, 151, 190, 194, 212, 257, 319, 322  
Phyto-Östrogene 152, 171, 303, 304  
PMS 306  
Polyarthritits, chronische 306  
Polyphenole 149, 179, 190, 290  
Prä-Diabetes 223, 240, 273, **307**  
Prickly pear 144  
Progesteron 168, 246  
Prolin 110, 293  
Proscar 165  
Prostata 119, 141, 145, 164, 165, 275, 285, 288, 289, 290, **308 ff.**, 319  
Prostatakarzinom 310, 311  
Proteoglycane 207, 208, 209, 210  
PSA-Wert 311  
Psyllium husk 145  
Pygeum 141, **164 f.**, 310, 311, 312  
Pyridoxal-5-Phosphate **49**, 196, 204, 211, 213, 224, 229, 240, 243, 246, 261, 268, 274, 281, **301 ff.**, 313  
Pyridoxin 48, 49, 254, 255

## Q

Quecksilber 90, 103, 105, 301, 315  
Quercetin 56, **57**, 202, 211, 224, 243, 244, 274, 276, 293

## R

Raucher 27, 50, 189, **313**  
Red Clover **168**, 301  
Red Yeast Rice **168**, 230  
Reishi **165 f.**, 194, 223, 236, 274, 276, 291, 293, 311, 321  
Reizbarkeit 53, 76, 79, 82, 94, 111, 226, 251, 306  
Resveratrol **166 ff.**, 167, 211, 224, 294, 313

Rheumatismus 160, 165, 173, **313**  
 Riboflavin **44**, 49, 158  
 Risikogruppen 50, 90, 188, 189, 311  
 Ritalin 195  
 Rosmarin 167  
 Roter fermentierter Reis **168**, 230  
 Roter Klee **168**, 301  
 Rutin 56, 57, **58**, 213, 262, 282, 291, 320

## S

S.O.D. 87, 130  
 Sägepalme 141, **164**, 310, 311, 312  
 SAME 258  
 Säure-Basen-Haushalt 213, **314**, 319  
 Schadstoffbelastung 188, 315  
 Schilddrüse 44, 83, 84, 88, **315**, 316, 317, 321  
 Schizandra-Beeren 169  
 Schlafstörungen 76, 151, 254, 256  
 Schlaganfall 45, 59, 63, 78, 204, 218, 307  
 Schuppenflechte 76, 150, 177, 265, **317**  
 Schwarze Walnuss 169  
 Schwindelgefühl 76  
 Sclerodermie 317  
 Sehkraft 67, 73, 115, 248, 261, 297, 298, 318  
 Selen 69, 74, **87 ff.**, 130, 135, 154, 186 f., 189 f., 194, 203, 211 ff., 223 f., 233, 243, 245, 252 f., 271, 274, 276, 281 f., 286 f., 292 f., 298, 300, 302, 308, 311, 313, 315, 323  
 Senioren 27, 50, 82, 189, **318**  
 Serotonin 49, 110, 111, 133, 173, 239, 255, 258  
 Serrapeptase **129 f.**, 294  
 Shatavari 170  
 Shiitake **170 f.**, 236, 291  
 Silica 35, 265  
 Sinusitis 129  
 Sodbrennen 124, 139, , 318  
 SOD-3 130  
 Soja 35, 290, 311

Spargel 171  
Spirulina 131, 134, **135**, 314  
Spurenelemente 22, 25, **74 ff.**, 130, 154, 187, 190, 217, 242, 263, 265, 278, 287, 307, 308  
St. John´s Wort 152  
Stoffwechsel **25 f.**, 40, **42 f.**, 46, **48 f.**, **51 f.**, 64, **74 f.**, 79, 81, 84, 91, 95, 100, 106, 120, 129, 142, 151, 187, 188, 193, 209, **218 f.**, 231, 234, 237, 258, 314  
Süßungsmittel 242

## T

Taurin 69, **111 ff.**, 190, 193, 194, 211, 212, 223, 224, 229, 240, 243, 271, 272, 295, 300, 306, 321  
Tee 57, 109, 149, 179, 291, 323  
Teebaumöl **172**, 247, 322  
Teufelskralle 173  
Theanin 109  
Thiamin **43**, 158, 254  
Tocopherole **62 f.**  
Tocotrienole 62, **63 f.**, 205  
Traubenkernextrakt 57, 69, **73**, 148  
Traubensilberkerze **172**, 301  
Triglyceride 46, 48, 99, 114, 115, 168, 216, 318  
Tryptophan **110**, 213, 240  
Turmeric **143**, 211, 238, 239, 244, 281, 282, 321  
Tyrosin 85, **111**

## U

Übelkeit 48, 104, 107, 319  
Übergewicht 23, 24, 25, 26, 71, 82, 112, 132, 146, 218, 223, 259, 262, **319**  
Übersäuerung 100, 105, 135, 305, 314, **319**  
Ubichinon 127  
Umweltgifte 69, 88, 93, 94, 189, 265, 286, 291  
Unfruchtbarkeit 92, 94, 98, 119, **319**  
Urinaltrakt 155, 172

## V

Vanadium 83, **91**, 317

Vanadylsulfat **91**, 186, 224, 243, 318

Vegetarier 42, 44, 50, 90, 107, 108, 109, 112, 134, 187, 288

Velvet Bean 173

Venen 195, 320

Verdauung 111, 122, 123, 129, 136, 138, 139, 145, 238, 239, 314, **320**

Verstopfung 84, 138, 146, 205, 216, 225, 231, 238, 270, 316, 320, **321**

Viren-Erkrankungen 321

Vitalität 22, 27, 40, 109, 123, 146, 147, 161, 165, 169, 234

Vitamine 22, 25, 30, 31, 32, 33, 36, **40 ff.**, 68, 74, 79, 83, 91, 93, 112, 120, 122, 134, 135, 154, 158, 166, 167, 187, 188, 190, 192, 194, 199, 217, 231, 252, 253, 254, 256, 263, 278, 285, 287, 289, 291, 317

Vitamin A **41 f.**, 58, 60, 66, 67, 107, 133, 186, 190, 191, 265, 268, 275, 287, 299

Vitamin B 1 **43**, 196, 229, 240, 246, 261, 264, 302, 308

Vitamin B 12 48, **50 ff.**, 121, 134, 202, 204, 213, 237, 240, 246, 258, 261, 302, 306, 318, 323

Vitamin B 15 **51**

Vitamin B 2 **44**, 83, 229, 246, 317

Vitamin B 3 **45**, 115, 240, 243

Vitamin B5 **46**, 47, 115, 199, 202, 211, 213, 224, 238, 240, 243, 261, 268, 276, 281, 294

Vitamin B 6 44, 48, **49**, 54, 109, 112, 158, 164, 165, 196, 204, 211, 213, 224, 229, 231, 240, 243, 246, 255, 261, 268, 271, 274, 281, 301, 302, 303, 306, 308, 313

Vitamin B und Co-Faktoren 42

Vitamin C 26, 28, 29, 40, 42, 52, 53, **55 ff.**, 73, 107, 110, 111, 115, 135, 148, 158, 167, 185, 186, 190, 191, 194, 199, 202, 203, 205, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 223, 224, 228, 230, 232, 233, 242, 244, 245, 252, 261, 262, 264, 268, 269, 270, 271, 274, 275, 281, 282, 284, 286, 287, 288, 293, 294, 298, 300, 303, 313, 320, 321, 322, 323

Vitamin D **58 f.**, 75, 186, 187, 238, 301, 304, 313

Vitamin E 40, 52, 55, **59 f.**, 66, 69, 73, 115, 134, 148, 167, 186, 190, 191, 193, 199, 202, 203, 204, 205, 211, 213, 223, 232, 246, 252, 262, 271, 274, 276, 281, 286, 287, 293, 294, 298, 300, 301, 302, 303, 305, 306, 313, 323

Vitamin K **64 f.**, 133, 154, 301, 304

**W**

Wachteleier **196 ff.**, 200, 201, 202  
Warzen 162, 322  
Wechseljahre 48, 76, 152, 169, 304, **322**  
Weihrauch **175 ff.**, 211, 238, 244, 272, 273, 281, 306, 313  
Weißdorn-Beeren 178  
Weizengras **136**, 314  
Wundheilung 46, 64, 94, 95, 119, 127, 135, 152, 266, 279, 280

**Y**

Yohimbe 169, **179 f.**, 275  
Yucca 180

**Z**

Zahnfleischerkrankungen 92, 302, 305, **322**  
Zeaxanthin 66, 67, 288, 299, 300  
Zervixdysplasie 323  
Zink 42, 49, 69, 74, 83, 86, **91 ff.**, 130, 154, 164, 165, 186, 187, 190, 196, 203, 211, 212, 224, 225, 226, 227, 228, 233, 238, 239, 243, 245, 262, 264, 265, 268, 270, 271, 274, 275, 278, 281, 287, 292, 293, 294, 298, 300, 307, 308, 310, 313, 315, 317, 319, 320, 321, 322  
Zucker 78, 79, 80, 104, 113, 114, 150, 155, 163, 191, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 225, 226, 227, 232, 233, 235, 239, 241, 242, 264, 270, 282, 287, 303, 306, 307, 318  
Zuckerstoffwechsel 91, 271, 308, **323**

