

A close-up photograph of a woman with dark hair, smiling broadly and looking slightly to her right. She is holding a glass of beer with a white head of foam. The background is dark and out of focus.

■ **Andreas Jopp**

Was Ihnen  
jetzt hilft

# Risikofaktor Vitaminmangel

- **Wie Sie  
mit Vitaminen,  
Mineralstoffen und  
Spurenelementen  
Ihr Immunsystem  
stärken und Ihre  
Leistungsfähigkeit  
verbessern**



**Haug**

## Die Deutschen - Mangel im Überfluss

An der Nationalen Verzehrstudie in der BRD (Vera) nahmen zwischen 1985 und 1989 23.000 repräsentativ ausgewählte Verbraucher teil. Bei Frauen zwischen 19 und 35 Jahren besteht danach

*Wie groß ist der Vitaminmangel in Deutschland, Frankreich und den USA.*

— bei 49 % ein Mangel an Vitamin C,

— bei 66 % an Vitamin B<sub>12</sub>,

— bei 99 % an Folsäure und

— bei 76% an Vitamin B<sub>6</sub>.

Bei Folsäure, Zink, Jod und Calcium kommt kaum ein Bundesbürger auf die ohnehin niedrigen Minimalwerte, welche die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt. Für Selen wird gar nicht erst ein Richtwert angesetzt. Er wäre mit der Ernährung in Deutschland durch die selenarmen Böden ohnehin nicht zu decken. **Der deutsche Stoffwechsel und das Immunsystem verhungern an vollen Töpfen.**

## Die Amerikaner - Die Zukunft der deutschen Fast-Food-Generation?

In den USA nahmen 21.500 Teilnehmer an einer Studie des Landwirtschaftsministeriums teil.<sup>41</sup> Keiner, ich betone, **k e i n e r** der 21.500 Teilnehmer erreichte die von der RDA, dem amerikanischen Pendant der DGE, empfohlenen Minimalwerte für die Vitamine A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub> sowie für Calcium und Eisen. Wer auch nur einmal am Tag hochverarbeitete Lebensmittel oder Junkfood isst, hat kaum noch eine Chance die Minimalzufuhrwerte zu schaffen.

## Frankreich - So gut ernährt sich der Franzose wirklich

In Frankreich gab es drei große repräsentative Studien: ESVITAF (1986), die Verzehrstudie im Burgund (1986) und die Studie im Val de Marne (1991). Diese drei Studien zeigen, dass unsere gourmetfreudigen Nachbarn die empfohlenen Minimalwerte durch die Ernährung nicht erreichen. Dr. Curtay zeigte, welcher Prozentsatz der Bevölkerung die Vitamin- und Mineralienempfehlungen *nicht* erreicht und fasste die drei Studien in einer Tabelle zusammen.<sup>42</sup> Die Zufuhrempfehlungen stellen den Minimalbedarf für Mikronährstoffe dar. Die

großen Verzehrstudien zeigen, dass selbst dieser untere Wert heute kaum noch erreicht wird (siehe Tabelle 4). Die Franzosen, genau wie alle Nordeuropäer, essen 40% der Kalorien als Fett. Im Fett sind aber fast keine Mikronährstoffe enthalten. So kann man selbst im Schlaraffenland Frankreich nicht auf die Minimalzufuhr kommen.

**Minimalzufuhr wird kaum erreicht**

Die Zufuhrempfehlungen sind Ihr Minimalbedarf für Mikronährstoffe. Die großen Verzehrstudien zeigen: selbst dieser untere Wert wird heute kaum noch erreicht. Wen wundert es dann, dass dieser Mangel zu den vielfältigen Symptomen eines Mikronährstoffmangels führt, unter dem viele leiden, ohne dass sie die Ursache erkennen.

**Tabelle 4**

Mangel ist weit verbreitet:

Anteil der Bevölkerung, der nicht die empfohlenen Minimalwerte durch die Ernährung deckt (ausgewertet wurden drei Studien in Frankreich <sup>43, 44, 45</sup> )		
Vitamin-/Mineralmangel	Männer	Frauen
↓ A	12–60%	9–50%
↓ B <sub>1</sub>	43–80%	69–80%
↓ B <sub>2</sub>	27–60%	24,6–60%
↓ B <sub>3</sub>	49,5%	49,3%
↓ B <sub>6</sub>	67,5–80%	90–92%
↓ B <sub>9</sub>	40–90%	50–90%
↓ C	25–60%	15–60%
↓ D	90–98%	90–98,6%
↓ E	40–100%	75–100%
↓ Calcium	20%	30%
↓ Eisen	5%	55–90%
↓ Magnesium	60%	80%
↓ Zink	80%	90%

**Ernährungsexperten nehmen Mikronährstoffe**

Was halten Experten von der Minimalzufuhr?

Die meisten Experten geben für eine optimale Versorgung, zumindest bei den Antioxidantien, 3- bis 5fach höhere Werte als die DGE an. So auch die amerikanische Krebsgesellschaft, die ganz eindeutig eine

sammenzubringen. Ungewohnt ist es dagegen, eine Kombination wie Zahnfleischbluten plus Infektanfälligkeit plus Müdigkeit festzustellen und auf Vitamin-C-Mangel zu schließen. Oder trockene Haut plus Nachtblindheit plus Netzhautprobleme auf Vitamin-A-Mangel zurückzuführen. Oft wird mit Medikamenten therapiert, ohne dass die wahre Ursache des Problems - die falsche Ernährung und der Mangel an Mikronährstoffen - erkannt wird. Es ist daher sinnvoll, bestehende Mängel zu erkennen: durch einen Bluttest auf verschiedene Mikronährstoffe, einen Test auf oxidativen Stress und eine genaue Befragung zur Ernährung. Diese Mängel sollten langfristig ausgeglichen und damit der Stoffwechsel saniert werden, bevor nur an den Symptomen herumkuriert wird.

Leider unterstützt unser heutiges Krankenkassensystem diese Leistung des Arztes nicht. Sie sollten daher selbst mit optimaler Ernährung und zusätzlichen Mikronährstoffen Ihre 70 Milliarden Zellen sanieren. Erwarten Sie hier bitte keine schnellen Wunder (siehe auch Seite). 70% der Zellen des Körpers werden innerhalb von 8 bis 12 Monaten einmal ausgetauscht. Sie brauchen also Zeit, um Ihren Körper umzubauen. Trotzdem lohnt die Mühe. Sie werden auf jeden Fall *langfristig* kaum eine Verbesserung bekommen, wenn Sie weiterhin nur nährstoffarmes fettes Junkfood den sich ständig erneuernden Zellen zur Verfügung stellen.

## TIPP

*Machen Sie Ihre 70 Milliarden Zellen und Ihren Stoffwechsel fit mit dem, was Leben wirklich braucht: essenzielle Vitamine, Mineralien, Spurenelemente, Eiweiß und Omega-3-Fettsäuren aus Leinöl und Fisch.*

## Gründe des Mikronährstoffmangels

Woran liegt es nun eigentlich, dass **fünf Studien, die in drei Ländern mit 80.000 Personen durchgeführt wurden, zeigen, dass mit der heutigen Ernährung nicht mehr die ausreichende Menge an Mikronährstoffen erreicht wird?**

Es gibt fünf Faktoren, die für die Abnahme der Mikronährstoffzufuhr in unserer Ernährung verantwortlich sind:

1. Eine veränderte Zusammensetzung der Ernährung (doppelt so viel Fett, vor allem gesättigtes tierisches Fett, und zehnmal so viel Einfachzucker/Glukose wie noch vor 200 Jahren)
2. Ausgelaugte Böden und der Einsatz von Chemikalien

*Wieso deckt eine ausgewogene Ernährung heute nicht mehr den Minimalbedarf an Mikronährstoffen?*

3. Lagerung von Nahrungsmitteln und lange Transportwege
4. Verarbeitung der Lebensmittel: Kochen, Schälen, Blanchieren, Pasteurisieren, Haltbarmachen, Bestrahlen und Ausmahlen
5. Veränderte Essgewohnheiten: Restaurants, Kantinen, Fertiggerichte

Diese fünf Faktoren sorgen dafür, dass in 1.000 Kalorien Nahrungsmitteln nur noch ein Bruchteil der Vitamine, Mineralien und Spurenelemente enthalten ist, die dem Stoffwechsel und Immunsystem im Laufe der Evolution mit den Nahrungsmitteln zur Verfügung stand.

### Mikronährstoffmangel durch verarmte Nahrungszusammensetzung

**Vorurteil 1:** „Die Ernährung hat sich für unseren Stoffwechsel nicht grundlegend geändert.“

Viele Menschen wissen meist nicht einmal, dass Vitamine und Mineralstoffe vor allem in Obst und Gemüse stecken. So spielen diese Lebensmittel mit einem hohen Anteil an Mikronährstoffen eine viel zu geringe Rolle in deren Ernährung.

#### *Was sind leere Kalorien?*

Es werden zu viele „leere“ Kalorien verzehrt. In Fett oder Zucker sind keine Mikronährstoffe enthalten! Um diese Lebensmittel überhaupt zu verstoffwechseln, werden aber Vitamine benötigt. So werden die leeren Kalorien einer zucker- oder fettreichen Ernährung zusätzlich zu „Vitaminräubern“. Statt mit mikronährstoffreichen Lebensmitteln wie Obst, Gemüse, Vollkornprodukten und Nüssen Ihren Stoffwechsel mit Biostoffen zu betanken, belasten Sie den Körper hauptsächlich mit Fett und Zucker. Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die offensichtlichste Folge dieser Ernährung.

Malen Sie sich doch einmal beim nächsten Strandbesuch die Essgewohnheiten der vorbeipromenierenden Mitbürger aus: Hier läuft die Sahnetorten verschlingende Herzinfarktkandidatin, dicht gefolgt vom mit Mikronährstoff unterversorgten Frühdiabetiker. Und da der fettverstopfte Fast-Food-Typ und seine drei „ernährungsmissbrauchten“ Kinder mit chronisch aufgequollenen Fettzellen. Der einzige Grund, warum diese Menschen heute länger leben als in der Steinzeit, ist der

Einsatz von Antibiotika und Medikamenten. Der Stoffwechsel und das Immunsystem dieser Menschen sind aber viel weniger potent als das der Steinzeitmenschen.

In Tabelle 6 sehen Sie einen Vergleich der heutigen Ernährung mit der des Steinzeitmenschen.<sup>48</sup>

	Urmensch im Paleolithikum	Heute
Anteil des <b>Proteins</b> an der Energiezufuhr	20–35 %	↓10–20 %
Anteil des <b>Fetts</b> an der Energiezufuhr	20 %	↑40 % ☹
Anteil der <b>Kohlenhydrate</b> an der Energiezufuhr, davon Einfachzucker	40–50 % 15–30 g	40–50 % ↑120–150 g ☹
<b>Ballaststoffe</b>	45 g	↓20 g ☹

**Tabelle 6**

*So hat sich unsere Ernährung verändert*

### Zehnmal mehr - die zuckersüßen Dickmacher

Der Verzehr von Einfachzucker hat sich verzehnfacht. Auf diese großen Zuckermengen ist der Stoffwechsel nicht eingestellt. Denn die große Menge an viel zu schnell verfügbarer Energie aus Einfachzucker muss der Körper mit Hilfe des Insulins erst einmal in Zwischenlagern - den Fettzellen - deponieren. Von dort kommt die Energie oft nur noch schwer heraus. Es ist wie eine Einbahnstraße in Richtung Fettzelle. So wachsen die Ringe um den Bauch jedes Jahr an und machen inzwischen jeden zweiten Deutschen übergewichtig.

Stärke, die zum Beispiel in Kartoffeln und Vollkornprodukten enthalten ist, hat im Gegensatz zu Einfachzucker mehrere miteinander verbundene Energiemoleküle. Man nennt sie daher komplexe Kohlenhydrate. Diese Energie wird nach und nach für den Körper zur Verfügung gestellt. Die Ernährung mit komplexen Kohlenhydraten führt dadurch auch zu einem gleichbleibend hohen Energieniveau. Die Hochs und Tiefs und die Energielöcher mit Heißhunger auf Zucker entfallen. Leider enthält die heutige Ernährung immer weniger dieser komplexen Kohlenhydrate.

## „Lucy“ - Mikronährstoffzufuhr gestern und heute

Was war im Suppenteller der Steinzeitfrau Lucy. Der zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling hat den Mikronährstoffgehalt der Ernährung von „Lucy“, unserer Vorfahrin vor drei Millionen Jahren, ausgerechnet. Auf Basis von 2.500 Kalorien hätte „Lucy“ eine 3fach höhere Menge an Mikronährstoffen aufgenommen, als die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt. Für Vitamin C wurde sogar das 40fache der Zufuhrempfehlung errechnet.

Veränderte Essgewohnheiten, ausgelaugte Böden, Lagerung, Transport und industrielle Verarbeitung führen dazu, dass der Mikronährstoffgehalt pro 1.000 Kalorien nur noch einen Bruchteil dessen beträgt, was für die optimale Funktion des Organismus notwendig wäre. Die Vielfalt im Angebot täuscht darüber hinweg, dass die meisten Lebensmittel aus Gründen der Haltbarkeit hochverarbeitet, unreif geerntet und lange gelagert sind. Es ist unrealistisch anzunehmen, dass die arbeitende Bevölkerung in der modernen Industriegesellschaft immer vollwertige, direkt vom Feld geerntete, gekühlte und optimal zubereitete Lebensmittel essen kann. Trotzdem glauben die meisten, sie erhielten alle Nährstoffe, um hoch leistungsfähig zu sein und Stoffwechsel und Immunsystem optimal zu versorgen.

### Der Mythos von der abwechslungsreichen Ernährung

Überbordende Supermärkte täuschen einen Überfluss vor, der sich bei einer genaueren Analyse der Lebensmittel als Luftblase erweist. Durch den Verlust an Mikronährstoffen in den heutigen Nahrungsmitteln sind auch mit einer „abwechslungsreichen Ernährung“ die Minimalwerte kaum noch zu erreichen. Dadurch kommt es zu der paradoxen Situation eines „Mangels im Überfluss“.

*Kann man mit einer abwechslungsreichen Ernährung die Minimalzufuhr aller Mikronährstoffe sichern?*

**Abwechslungsreiche Ernährung - langt das?**

Die optimale Zufuhr von Mikronährstoffen liegt drei- bis fünfmal höher als die von der DGE empfohlene Minimalzufuhr. 2.500 Kalorien einer ausgewogenen Kost mit heutigen Lebensmitteln enthalten nach Analysen aber nur noch 80% des Minimalbedarfs. Der Rest sollte ergänzt werden.

Eine französische und eine holländische Studie entlarvten den Mythos der „abwechslungsreichen Ernährung“. Die Hochrechnungen zeigten, dass mit weniger als 2.500 Kalorien nur 80% der empfohlenen, ohnehin schon niedrigen Richtwerte erreicht werden können.<sup>62, 63</sup> Eine moderne Frau nimmt aber in der Regel nur 1.850 Kalorien täglich auf. Eine höhere Kalorienaufnahme, auch mit „abwechslungsreicher Ernährung“, ist für Frauen in unserer Zeit aus Gründen der Figur nicht wünschenswert.

## DGE-Zufuhrempfehlungen - aus der Steinzeit der Vitaminforschung

*Welchen Einfluss haben die DGE-Werte auf die Produkte, die Sie in Deutschland kaufen können?*

Sicher fragen Sie sich längst, warum die Werte der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für den Verbraucher überhaupt so wichtig sind? Der Grund liegt darin, dass sich verschiedenste Regelungen wie das Arzneimittelgesetz und der Marktzugang ausländischer Produkte an den DGE-Werten orientieren. Was bedeutet das genau? Ganz einfach:

- Höher dosierte Vitamine gelten in Deutschland als Arzneimittel und dürfen nur in Apotheken verkauft werden. Die 3fache Dosierung der DGE gilt schon als hoch dosiert und die entsprechenden Produkte als Arzneimittel.
- „Ausländische Arzneimittel“ (höher dosierte ausländische Vitamine, die dort einfach im Supermarkt stehen), haben keine deutsche Arzneimittelzulassung. Deshalb ist der deutsche Markt praktisch ohne internationalen Wettbewerb und überteuert. So ist Vitamin E, durch fehlende ausländische Konkurrenz, 800 % teurer als in den USA. Auch die Zollbestimmungen - also das für Endverbraucher geltende Importverbot von preiswerten Vitaminen aus den USA - sind eng an die niedrigen DGE-Werte gekoppelt. Mehr dazu lesen Sie auf Seite 123.
- Als Nahrungsergänzungsmittel dürfen in deutschen Supermärkten nur niedrig dosierte Vitamine verkauft werden.

*Unser Alltag: Leere Kalorien ohne Mikronährstoffe. Sie brauchen dann zusätzliche Mikronährstoffe.*





Tag für Tag bestimmt also eine Institution darüber, was Sie als Konsument in Deutschland kaufen können und was Sie dafür bezahlen müssen. Da ist es doch sehr interessant, sich zu fragen, wie solche Werte überhaupt zustande kommen.

Die DGE definiert einen Minimalbedarf, der mit optimaler Gesundheitsvorsorge wenig zu tun hat. Schaut man sich die Zufuhrempfehlungen näher an, bemerkt man folgende Probleme:

- Die Zufuhrempfehlungen verschiedener Staaten für bestimmte Vitamine unterscheiden sich bis um das 20fache!<sup>64</sup> Nicht die wissenschaftliche Forschung, sondern die politische Machbarkeit bestimmt die Höhe der nationalen Zufuhrempfehlungen.
- Die Definition des Vitaminmangels ist antiquiert, da die Richtwerte auf Basis des Wissensstandes über Vitamine der 40er und 50er Jahre entwickelt wurden.
- Die Langzeitfolgen eines Vitaminmangels und die Vorbeugung gegen Freie-Radikale-Erkrankungen durch Antioxidantien sind nicht berücksichtigt.
- Selbst innerhalb der DGE gibt es unterschiedliche Lager. Die DGE entscheidet aber nach dem Einstimmigkeits-Verfahren. Deswegen bewegt sich nichts.

## Das Jo-Jo-Spiel der politischen Zufuhrempfehlungen

Am Beispiel der Folsäure kann man die absurde Situation der offiziellen Zufuhrempfehlungen sehr gut offen legen. Folsäuremangel besteht bei durchschnittlich 90% der Bevölkerung. Neun von zehn Lesern haben also zu wenig davon. Folsäure ist jedoch unabdingbar für Ihre Gesundheit. Es lohnt es sich also, sie ausführlicher zu behandeln.

Die Folsäure ist die Diva - das empfindlichste - unter den Vitaminen. Sie kommt in grünen Blattgemüsen vor. Bei dreitägiger Lagerung in Supermarkttemperaturen gehen 70% der Folsäure verloren, bei zweiminütigem Kochen weitere 80% vom verbliebenen Rest. Unsere genetischen Voraussetzungen, also die Stoffwechselsoftware, haben sich seit der Erfindung des Kühlschranks und Kochtopfs aber nicht

*Warum sind die staatlichen Zufuhrempfehlungen politische Richtlinien und nicht die optimalen Werte für eine Gesundheitsvorsorge?*

## Die sechs Stadien des Mikronährstoffmangels

### Stadium I und 2: Entleerung der Gewebe- und Knochenspeicher

*Warum merken Sie einen Mikronährstoffmangel anfänglich kaum?*

Blutuntersuchungen für Mikronährstoffe *außerhalb* der Zellen zeigen sehr oft komplett normale Werte. Das liegt daran, dass eine mangelnde Zufuhr zunächst die Gewebe- und Zellspeicher der Mikronährstoffe *innerhalb* der Zellen entleert. Hier einige Beispiele:

- Die weißen Blutkörperchen, die normalerweise den 40fachen Gehalt an Vitamin C speichern, enthalten immer weniger Vitamin C. Dadurch verliert das Immunsystem an Schlagkraft. Sie werden infekтанfällig. Die Blutuntersuchung misst aber den Vitamingehalt außerhalb und nicht in den Immunzellen.
- Der Magnesiumgehalt im Blut ist normal, obwohl der Gehalt in den Zellen fällt. Dadurch wird der Stoffwechsel in der Zelle verlangsamt.
- Der Gehalt an Vitamin E im Blut - also außerhalb der Zelle - ist normal, obwohl sich weniger von diesem Vitamin in den Zellmembranen befindet. Dadurch werden die Zellmembranen immer mehr durch freie Radikale geschädigt.
- Der Calciumgehalt im Blut ist normal, obwohl in den Knochen der Verlust an Knochendichte durch Calciumverluste angezeigt würde.

Es kommt also immer auf die Messmethode an. Blutuntersuchungen bringen daher im Stadium 1 bis 2 oft wenig.

#### INFO

*Erst entleeren sich die Gewebe- und Zellspeicher. Dann verlangsamt sich der Stoffwechsel. Hormonproduktion und Leistungsfähigkeit nehmen ab, Schäden an Blutbahnen, Nervenbahnen, Zellen und verändertes Genmaterial nehmen zu.*

## Stadium 3 und 4: Mangelsymptome - verlangsamer Stoffwechsel und Anhäufung von Schädigungen

Die Blutspiegel sind normal. Sie befinden sich allerdings meist im unteren Drittel der Norm.

Da die Gewebespeicher entleert sind, werden immer mehr Stoffwechselabläufe und die Produktion von Hormonen auf Sparflamme gesetzt. Wie fühlen wir uns dabei? Vielleicht nicht ganz so leistungsfähig und Konzentration und Gedächtnis lassen nach. Möglicherweise sind wir anfälliger für Stress und haben Stimmungsschwankungen.

Frauen können unter dem prämenstruellen Syndrom leiden. Die Fettverbrennung funktioniert nicht optimal, und Sie sind anfälliger für Infekte. In den Stadien 3 und 4, die 15 bis 30 Jahre dauern können, werden die Grundlagen für die degenerativen Erkrankungen des Herzkreislauf-Systems, des Nervensystems (Parkinson-Krankheit, Alzheimer-Krankheit oder Altersdemenz) und für Krebs gelegt. Fehlende Antioxidantien machen erste Membranschäden an den Zellen messbar. Die Körperzellen altern vorzeitig durch Veränderungen am Erbgut und durch Stoffwechselveränderungen, die sich akkumulieren.

Den Mikronährstoffmangel in diesem Stadium erkennt man an geringfügigen Anzeichen, denen zunächst keine Aufmerksamkeit geschenkt wird. Welche Symptome für einen Mikronährstoffmangel sprechen, finden Sie in Tabelle 21 (siehe Seite 142). Verdächtig ist es immer, wenn Sie an mehreren bekannten und typischen Mangelsymptomen für einen bestimmten Mikronährstoff leiden.

*Warum ist das untere Drittel der Normwerte von Vitaminen im Blut nicht genug?*

### Was Sie jetzt tun können

In diesen Stadien können Sie durch eine Umstellung der Ernährung mit fünfmal am Tag Obst und Gemüse, mehr Vollkornprodukten und zusätzlichen Mikronährstoffen sehr viel erreichen, weil die Schäden sich noch nicht in dauerhaften Krankheiten umgesetzt haben. Nach einigen Monaten, wenn die Zellen besser funktionieren und ausgetauscht worden sind und der Stoffwechsel sich reguliert hat, werden Sie den Unterschied merken. Mikronährstoffe können in diesen Stadien auf drei Ebenen wirken:

1. Optimierung des Stoffwechsels zur Leistungssteigerung
2. Unterstützung des Immunsystems zur Infektabwehr
3. Langfristige Sicherung der Gesundheit

## TIPP

*Machen Sie die Blutwerte fit: 5-mal täglich Obst und Gemüse, Vollkornprodukte und zusätzliche Mikronährstoffe. So erreichen Sie nach wenigen Monaten wieder die Mikronährstoff-Blutwerte der Sieger und meistern das Leben mit Rückenwind.*

Falls Sie Ihre Blutwerte erheben lassen, sollte das Ziel immer sein, diese ins obere Drittel der Normwerte zu bringen! Denn die Normwerte sind Mittelwerte oder Durchschnittswerte der gesamten Bevölkerung. Bedenken Sie, wie sich der Durchschnitt der Bevölkerung ernährt. Sie brauchen nur in den Einkaufswagen der Person vor Ihnen in der Supermarktschlange zu blicken. Im Mittelfeld dieses Durchschnittsblutwertes zu liegen, ist sicher keine Glanzleistung und ganz sicher nicht das Optimum für Ihre Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Mit Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen können Sie die Blutwerte in dieses obere Drittel „tunen“.

## Stadium 5: Funktionelle Störungen - behandlungsbedürftige Symptome

*Was können Sie von Mikronährstoffen im Stadium 5 erwarten?*

In diesem Stadium kommt es zu behandlungsbedürftigen Symptomen und den typischen Erscheinungen des chronischen Mikronährstoffmangels: depressive Zustände, chronisches Müdigkeitssyndrom, Burnout-Syndrom, Bluthochdruck, hohe Blutfettwerte, hoher Blutzucker, Vorstufen entarteter Zellen.

## Was Mikronährstoffe jetzt noch leisten können

**In diesem Stadium haben viele Menschen ganz unrealistische Erwartungen an Vitamine. Sie wollen jahrzehntelange Versäumnisse schnell ausgleichen und regulieren. Mikronährstoffe wirken aber hauptsächlich vorbeugend gegen Schäden.** Deshalb darf man Mikronährstoffe nicht als Reparaturmedizin gegen Gen- und Zellschäden oder einen komplett entgleisten Stoffwechsel betrachten.

Der auf Mikronährstoffe spezialisierte Mediziner kann durch den gezielten und hoch dosierten Einsatz von bestimmten Mikronährstoffen den Stoffwechsel eventuell noch beeinflussen und enzymatische Reparaturprozesse in Gang setzen. Dies ist ein therapeutischer Einsatz von Mikronährstoffen, der in die Hand eines erfahrenen Orthomole-

## TIPP

*Mikronährstoffe wirken vor allen zur der Verhinderung von Krankheiten. Der therapeutische Einsatz von Mikronährstoffe aktiviert zwar die Selbstheilungskräfte. Sie sollten aber keine unrealistische Erwartungen haben.*

kular-Mediziners gehört! Wie Sie an solche Spezialisten kommen, erfahren Sie im Anhang des Buches (siehe Seite 128).

## Stadium 6: Pathologische Störungen - nicht umkehrbare Schäden

Die sich im Laufe der Zeit angesammelten Veränderungen am Erbgut, den Zellen, Schäden an Organen und Freie-Radikale-Erkrankungen wie Krebs, Herzinfarkt, Diabetes, Katarakt sind nicht mehr umkehrbar.

### Was in diesem Stadium überhaupt noch möglich ist

Eine Orthomolekulartherapie, das heißt die Einnahme von hoch dosierten Mikronährstoffen, kann hier nur noch begleitend zur klassi-

**Tabelle 12**

*Die sechs Stadien des Mikronährstoffmangels*

Stadien	1-2 Schlechte Versorgung	3-4 Mangel- symptome	5 Funktionelle Störungen	6 Pathologische Störungen
<b>Folgen</b>	↓ Entleerung der Gewebe- speicher	↓ Stoffwechsel ↑ Immunsystem degenerative Schäden	↑ ↓ behandlungs- bedürftige Symptome	↑ nicht umkehr- bare Schäden
↓ gespeicherte Mikronähr- stoffe	Abnahme			
↓ Mikronähr- stoff-Blutspiegel		Abnahme		
↓ Aktivität vitaminabhän- giger Enzyme und Hormone		Abnahme		
↑ Stoffwechsel- störungen ↑ degenerative Schädigungen		Zunahme		

## „Risikogruppen“ - Wer braucht mehr Mikronährstoffe?

*Wieso ist Ihr Bedarf an Vitaminen individuell?*

Eigentlich wissen Sie es längst: Sie sind einmalig. Mit Ihrem unverwechselbaren Genmaterial, Stoffwechsel, Ihrer eigenen Lebensweise, Ihren Ernährungsvorlieben und gesundheitlichen Problemen.

Erstaunlicherweise werden aber viele zum „normierten Stoffwechsel-Durchschnittsbürger“ bei der Berechnung der Vitaminzufuhr. Menschen, die durch die Lebensweise oder bereits bestehende Erkrankungen einen erhöhten Bedarf haben, sind in Tabelle 18 deshalb als Risikogruppen zusammengestellt. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass sich 80% der deutschen Bevölkerung als „Risikogruppe“ bezeichnen dürfen. Sie werden sich sicher in mehreren dieser Gruppen wiederfinden. Für einige dieser Gruppen werde ich zeigen, warum der Bedarf sich vervielfacht. Auch die DGE benennt im Kleingedruckten Risikogruppen, die einen erhöhten Mikronährstoffbedarf haben. Dass sich allerdings ein so großer Teil der Bevölkerung im Kleingedruckten befindet, erstaunt.

**Tabelle 18**

*80% der Bevölkerung fallen in mehrere „Risikogruppen“ für einen erhöhten Bedarf.*

„Risikogruppen“ mit einem erhöhten Bedarf an Mikronährstoffen			
ohne bestehende Grunderkrankung	Risikofaktor	Menschen mit bestehender Grunderkrankung	Risikofaktor
Akute Infektionen	++++	Infarkt/Schlaganfall	++++
Raucher	++++	Hohe Blutfettwerte	++++
Alkoholkonsumenten	++++	Diabetiker	++++
Stark Gestresste	++	Bluthochdruck	++
Freizeitsportler	++	Rheumatiker	++
Sonnenanbeter	++	Augenerkrankungen	
Diät haltende	++	(Katarakt, Makuladegenerationen)	++++
Strenge Vegetarier	+	Vorstufen von Krebs/Tumor	++++
Umweltbelastete	++	Hoher Arzneimittelverbrauch	++
Amalgamplombenträger	+++	Asthmatiker	+++
Ältere Menschen	+++	Allergiker	+++
Jugendliche	++		
Schwangere	++++		
Frauen bei Pilleneinnahme	+++		

## Rauchschatstoffe verbrauchen Antioxidantien

Jeder Zug an einer Zigarette bedeutet, dass Sie ungefähr  $10^{15}$  (1.000.000.000.000.000) freie Radikale einatmen.<sup>83</sup> Diese freien Radikale lösen Kettenreaktionen weiterer freier Radikale aus, wenn sie nicht durch Antioxidantien neutralisiert werden. **Eine Zigarette kann bis zu 30 mg Vitamin C verbrauchen.** Ein Großteil des verfügbaren Vitamins C wird dazu zur Lunge mobilisiert, wo die Schadstoffe ankommen, um diese dort direkt zu neutralisieren. **Der Vitamin-C-Gehalt kann so im Blut und in den Leukozyten des Immunsystems um 40% sinken.** Die Folge des Antioxidantienmangels sind:

- Die oberen Luftwege von Rauchern sind anfällig, da Bakterien und Viren von einem schlappen Immunsystem zu langsam zerstört werden.
- Der Überschuss an freien Radikalen führt zu entarteten Zellen in den Luftwegen, die vom Immunsystem nicht eliminiert werden.
- Der durch den erhöhten Verbrauch entstehende Antioxidantienmangel in der Blutbahn führt dazu, dass Cholesterin durch freie Radikale oxidiert (ranzig) wird und an den Arterienwänden festklebt. Das führt zu einem 8-mal höheren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Rauchern.

**Passivraucher atmen einen Teil der schadstoffhaltigen Moleküle in der rauchverpesteten Luft ein. Dadurch wird Vitamin C, wie neuere Studien zeigen, ebenfalls in größeren Mengen aufgebraucht.<sup>84</sup> Damit lässt sich auch die höhere Krebsrate von Passivrauchern erklären.**

Lungenkrebs ist die häufigste Krebsform bei Männern und die fünfthäufigste bei Frauen. Essen Sie viel Obst und Gemüse: In 8 von 9 Studien senkte Obst und in 12 von 20 Studien senkte Gemüse das Lungenkrebsrisiko von Rauchern!<sup>86</sup> Lycopin aus Tomaten senkt das Risiko besonders gut.<sup>87</sup> Außerdem senkt Vitamin C das Lungenkrebsrisiko stark.<sup>88</sup>

Auch der Bedarf an Spurenelementen wie Zink und Selen zur Entsorgung verschiedener Schwermetalle und anderer Gifte aus dem Zigarettenrauch ist bei Rauchern erhöht und sollte gedeckt werden. So haben

*Warum brauchen Raucher mehr Antioxidantien?*

### Tipp für Raucher

*Wie entsorgen Spurenelemente Zigaretten-Schadstoffe?*



*Mit Vollwerternährung bekommen Sie am besten viele Spurenelemente und Mineralien.*

## Mineralien und Spurenelemente - enge Grenzen

Um alle wichtigen Spurenelemente zu bekommen, ist es deshalb am sinnvollsten, auf eine Vollwerternährung umzustellen. In den Randschichten des Korns oder in Nüssen sind die Spurenelemente ideal kombiniert.

Ausnahmen sind die Spurenelemente Chrom, Zink, Selen und Jod, die in Deutschland zusätzlich zugeführt werden sollten, da die Böden in unseren Breiten arm an diesen Elementen sind. Außerdem sollten die Mineralstoffe Calcium und Magnesium ergänzt werden, da hier ein hoher Mangel in der Bevölkerung besteht.

**Für Menschen, die keinen besonderen Belastungen unterliegen oder chronische Erkrankungen haben, wird von den meisten Wissenschaftlern das 3- bis 5fache der DGE-Zufuhrempfehlung dringend angeraten. Dies gilt besonders für die Antioxidantien.**

**Die optimale Zufuhr dürfte sogar um das 5- bis 5fache höher sein als das DGE-Minimum. Vor allem bei den Vitaminen C, E und den wasserlöslichen B-Vitaminen empfiehlt sich eine höhere Dosierung.**

**Bei Menschen mit besonderen Belastungen, chronischen Erkrankungen oder bei akuten Infekten kann der Bedarf um ein Vielfaches höher sein.**

## INFO

*Der sichere Bereich bei Mineralstoffen und Spurenelementen ist wesentlich enger. Spurenelemente stehen im Körper in einem feinen Verhältnis zueinander.*

**Optimale Unterstützung mit Mikronährstoffen**



## Ober- und Untergrenzen für eine sichere Dosierung

*In welcher Dosierung kann man langfristig Vitamine einnehmen?*

Dr. Derek Shrimpton hat für die Vereinheitlichung der Richtlinien in der EU über den Zeitraum von fünf Jahren über 300 Studien<sup>118</sup> ausgewertet, um die Sicherheit von Mikronährstoffpräparaten für den Konsumenten zu gewährleisten. Auf sehr konservative Weise wurde aus diesen Daten ein oberer sicherer Bereich formuliert. Dieser Bereich ist auf jeden Fall für den Konsumenten sicher, der täglich und zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung Vitamine und Mineralstoffe einnimmt (siehe Spalte 2 von Tabelle 20, Seite 119).

**Da die DGE-Werte weder einen erhöhten Bedarf noch vorbeugende Aspekte mit einbeziehen, entsprechen sie nicht der optimalen Zufuhr.** Die DGE-Werte in der Tabelle - es sind die Empfehlungen für Männer zwischen 19 und 65 Jahren - habe ich daher nur zur Veranschaulichung angeführt. **Sie stellen das Minimum dar, das auf keinen Fall unterschritten werden sollte.**

Spalte 4 der Tabelle zeigt an, um wie viel Mal Sie den DGE-Wert auf Dauer mit Mikronährstoffpräparaten überschreiten können. **Bei Vitamin E beträgt zum Beispiel die dauerhaft sichere obere Einnahmemenge das 66fache (!) der DGE-Empfehlung.** Dauerhaft bedeutet hier, dass Sie über viele Jahre diese Vitamine einnehmen können.

*Kurzfristig* können bei therapeutischen Dosierungen - im Rahmen einer orthomolekularen Therapie durch einen spezialisierten Arzt - diese Werte noch um ein Vielfaches überschritten werden. So kann zum Beispiel bei Vitamin C bis zu 20 g (20.000 mg) täglich in Infektionszeiten verabreicht werden. Für den Verbraucher ist in der Tabelle 2.000 mg als sicherer Dauerbereich angegeben.

### INFO

*Die Einnahme von wasserlöslichen Vitaminen und Antioxidantien bis zu einem Vielfachen der DGE-Werte ist unbedenklich. Bei fettlöslichen Vitaminen, Spurenelementen und Mineralien müssen Sie aufpassen und nachrechnen, wenn Sie mehrere Produkte kombinieren.*

## Der sichere Zufuhrrahmen für individuelle Dosierungen

Ihr Stoffwechsel und Ihr Immunsystem machen keine Pause. Sie brauchen kontinuierlich und täglich den Nachschub dieser essentiellen Biostoffe.

Einige Beispiele: Bei dem Eindringen eines Virus kann ein Vitamin-C-Mangel eine unnötige Erkältung zur Folge haben. Durch ein Vita-

**Tabelle 20** Wie hoch darf man dosieren?

Oberer sicherer Bereich für die tägliche, zusätzliche, dauerhafte Einnahme von Vitamin- und Mineralergänzungen		DGE* – unteres sicheres Minimum	Überschreitung möglich um das X-fache
<b>Fettlösliche Vitamine</b>			
A	2.300 µg	1.000 µg	2,3fache
D	10 µg	10 µg	-
<b>Vitamine mit zusätzlich antioxidativer Funktion</b>			
Beta-Carotin	20 mg	2 mg	10fache
E	800 mg	14 mg	57fache
C	2.000 mg	75 mg	27fache
<b>Wasserlösliche Vitamine</b>			
B <sub>1</sub> (Thiamin)	100 mg	1,3 mg	76fache
B <sub>2</sub> (Riboflavin)	200 mg	1,7 mg	117fach
B <sub>3</sub> (Niacin)	450 mg	18 mg	25fache
B <sub>5</sub> (Pantothensäure)	500 mg	6 mg	84fache
B <sub>6</sub> (Pyridoxin)	200 mg	1,6 mg	125fache
B <sub>7</sub> (Biotin)	500 mg	-	-
B <sub>9</sub> (Folsäure)	600 µg	400 µg	1,5fache
B <sub>12</sub> (Kobalamin)	500 µg	3 µg	166fache
<b>Mineralien/Spurenelemente</b>			
Calcium	1.500 mg	900 mg	1,6fache
Magnesium	350 mg	350 mg	-
Eisen	15 mg	10 mg	-
Jod	500 µg	200 µg	-
Zink	15 mg	15 mg	-
Phosphor	1.500 mg	1500 mg	-
Kupfer	5 mg	1,5–3 mg	-
Chrom	200 µg	50–200 µg	-
Mangan	15 mg	2–5 mg	-
Selen	200 µg	20–100 µg	2fache
Molybdän	200 µg	75–200 µg	-

\*DGE-Empfehlung: beispielhaft für Männer zwischen 19 und 65 Jahren

min-B-Defizit haben Sie vielleicht Stimmungsschwankungen, inszenieren ein überflüssiges „Beziehungsdrama“ und leben mit einem hohen Risiko für Arterienverkalkung. Wenn Sie nun tatsächlich einmal nicht alle zugeführten wasserlöslichen Vitamine aufgebraucht haben, kann ein kleiner Teil vorübergehend gespeichert werden und ein Rest wird problemlos ausgeschieden. Die Werte der Tabelle bilden einen

## INFO

**Das Problem der Mikronährstoffe liegt nicht in der Überdosierung, sondern in der mangelnden Zufuhr.**

Rahmen, innerhalb dessen Sie sich ohne Sorgen bewegen können. Eine Sicherheitszufuhr, die Ihrem Körper immer genügend Mikronährstoffe zur Verfügung stellt.

Mit den Ergebnissen aus klinischen Studien zu Antioxidantien und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Katarakt habe ich versucht, Ihnen Anhaltspunkte zu geben, welche Zufuhrmenge dort einen Langzeitschutz erbracht hat und den Risikofaktor: Vitaminmangel bekämpft. Die Bewegung oberhalb der DGE-Werte ist langfristig auf jeden Fall sicherer für Ihre Gesundheit.

## Der Unsinn von milligrammgenauen Zufuhrempfehlungen

Die meisten Leser wüssten jetzt - am Ende des Buches - gerne, in welcher Dosierung man die entsprechenden Vitamine, Mineralien und Spurenelemente zusätzlich einnehmen sollte! Dazu meine Antwort:

Alle Faktoren, die Ihr Leben bestimmen, bestimmen auch Ihren Vitamin- und Mineralstoffbedarf. Schauen wir uns doch mal einen beliebigen Wochenverlauf an: Vielleicht arbeiten Sie in einem schadstoffbelasteten Büro und haben Amalgamplomben. Am Montag rauchen Sie doppelt so viel wie sonst und verbrauchen Ihre Antioxidantien. Am Dienstag kämpft und besiegt Ihr Immunsystem einen Virus mit einem enormen Vitamin-C-Verbrauch. Am Mittwoch und Donnerstag essen Sie mikronährstoffarm im Intercity, am Freitag haben Sie durch Dauerstress einen erhöhten Vitamin-B-Bedarf; am Samstag Mittag treiben Sie Aerobic und schwitzen dabei ordentlich Mineralstoffe aus. Abends trinken Sie viel Alkohol, der Vitamin B<sub>1</sub> aufbraucht, nachts haben Sie einen erhöhten Zinkverlust durch Sex mit Ihrer Frau, und am Sonntag nehmen Sie Aspirin, das zu einer 10fach erhöhten Ausschwemmung von Vitamin C führt.

Bei den milligrammgenauen Zufuhrempfehlungen wird ein genetischer Durchschnittsbürger mit einem standardisierten Lebensstil konstruiert, um dann einige Zufuhrwerte zu fixieren. Deshalb ist dieses Konzept vollkommen absurd. **Sinnvoller ist eine „Sicherheitszufuhr“, die Ihren Bedarf in allen Situationen abdeckt.** Sie kennen Ihre persönlichen Belastungsfaktoren am besten.

## INFO

*Machen Sie sich von alten Zöpfen frei. Das Konzept eines Milligramm-genauen standardisierten Bedarfs für jeden entspricht nicht der Realität. Ihr individueller Bedarf ist entscheidend.*

## INFO

*Wie hoch Ihr Mikronährstoffbedarf tatsächlich ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab: persönlicher Lebensstil, Alter, bestehende Erkrankungen, zusätzliche Belastungen, individueller Stoffwechsel, genetische Faktoren, Ernährung, Schadstoffumfeld.*

## Mikronährstoffe ja, aber welche?

Sie wollen nun wahrscheinlich ganz praktisch wissen, wie man das geeignetste Produkt für die eigenen Bedürfnisse findet. Wenn Sie sich die Packungen einmal genauer anschauen, werden Sie feststellen, dass es in Deutschland kaum höher dosierte Multivitaminpräparate gibt. Außerdem werden Ihnen die unglaublich hohen Preise von Präparaten mit nur einem Mikronährstoff auffallen.

**Warum kostet Vitamin C 1.000% und Vitamin E 800% mehr als in den USA?** Was leistet eigentlich ein Vitaminröhrchen aus dem Supermarkt? Oder ist es besser, in der Apotheke zu kaufen? Warum gibt es kaum hoch dosierte Multivitaminpräparate?

## Höher dosierte Vitamine sind in Deutschland Arzneimittel

In Deutschland sind höher dosierte Vitamine Arzneimittel und dürfen nur in der Apotheke verkauft werden. Die Mühlen der EU mahlen zwar langsam, aber in Fragen des Verkaufsmonopols wird sich etwas ändern.

**Vergessen Sie die Brausetabletten von Aldi.** Die Vitamine in diesen Präparaten sind so „homöopathisch“ niedrig dosiert, dass Sie damit vielleicht kleinere Mängel ausgleichen können, aber kaum optimale Mikronährstoff-Blutwerte für die Gesundheitsvorsorge erreichen werden.

**In den USA, den Niederlanden, Spanien oder Großbritannien könnten Sie ein vernünftig dosiertes Multivitaminpräparat einfach im nächsten Health-Food-Shop um die Ecke kaufen. In Deutschland dagegen ist in den letzten zehn Jahren kein einziges höher dosiertes Multivitaminpräparat auf den Markt gekommen.** Bevor Sie Ihr Geld nun jahrelang für überteuerte und schlecht zusammengesetzte Präparate verschwenden, lesen Sie zuerst dieses Kapitel. Dann können Sie in Zukunft sehr schnell die Spreu vom Weizen trennen.

**Alle Vitaminprodukte, die mehr als die 3fache Menge der DGE-Minimalempfehlung enthalten, sind in Deutschland apothekenpflichtig.** So wird Vitamin C ab einer Dosierung von 225 mg pro Tablette auf einmal zum apothekenpflichtigen Arzneimittel. Eine klinische Prüfung

*Warum werden höher dosierte Vitamine in Deutschland nur in der Apotheke verkauft?*

## INFO

*Enthalten Vitaminprodukte mehr als die 3fache Menge der DGE-Minimalempfehlung, gelten sie in Deutschland als Medikamente und sind somit apothekenpflichtig.*

mit Patienten für die Arzneimittelzulassung würde für ein Multivitaminpräparat 2,5 bis 5 Millionen Euro kosten. Fehlt die klinische Prüfung, wird keine Zulassung erteilt. In den letzten zehn Jahren wurde daher keine einzige Zulassung für ein höher dosiertes Multivitaminpräparat erteilt. Die derzeit noch erhältlichen höher dosierten Einzelvitamine sind zum großen Teil Altzulassungen und teilen den Markt trefflich unter sich auf.

Apothekenpflicht und die Deklaration als Arzneimittel sorgen daher

- für Preise, die um bis zu 1.000% höher liegen als in den USA.
- für das Fehlen bestimmter höher dosierter Kombinationsprodukte (mit einer Ausnahme, wie Sie gleich noch erfahren werden).

## Der Bezug von Vitaminprodukten aus der EU ist erlaubt

*Warum stehen im Regal der Apotheken keine ausländischen Vitaminprodukte? Können Sie diese Produkte bestellen?*

Im Ausland sind höher dosierte Vitamine Nahrungsergänzungsmittel, die von Millionen von Verbrauchern problemlos im Supermarkt gekauft werden. Niemand käme auf die absurde Idee, Vitamine als Arzneimittel einzustufen. Würden Sie als Deutscher nun ein solches Vitaminpräparat aus dem Ausland importieren, wird es in Deutschland zum „ausländischen Arzneimittel ohne deutsche Zulassung“. Und nun die absurden Folgen dieser Regulierungswut:

- Ausländische Arzneimittel (höher dosierte Vitamine) dürfen in der Apotheke weder im Regal stehen noch auf Lager sein. Sie dürfen nur packungsweise bestellt werden. Das ist wichtig, denn mancher uninformierte Landapotheker sagt Ihnen das Gegenteil: Der Apotheker darf Ihnen höher dosierte Produkte auf Einzelanfrage bestellen, denn alle Waren, die in der EU verkehrsfähig sind, dürfen Sie kaufen. Die Bestellung dauert dann 3 bis 4 Tage, bis aus den Niederlanden die Produkte geschickt werden.
- Die Produzenten höher dosierter Vitaminprodukte dürfen im Apothekencomputer aber nicht gelistet werden, da es sich ja um „ausländische Arzneimittel ohne deutsche Zulassung“ handelt. Das heißt praktisch: Entweder kennen Sie die Firma und das Produkt

**schon (siehe Seite 128), oder Ihr Apotheker hat Schwierigkeiten es zu finden. Das sind natürlich Traumvoraussetzungen, die Preise für minderwertige deutsche Produkte exorbitant hoch zu halten.**

Bestellungen über das Internet sind innerhalb der EU grundsätzlich erlaubt. **Als Verbraucher dürfen Sie in der EU alle frei verkäuflichen Waren kaufen und bestellen.** Bestellungen in den Niederlanden sind am einfachsten, weil die Firmen wegen der zahlreichen deutschen Kunden immer auch Deutsch sprechen.

- Die Internetseiten sind allerdings meist auf Englisch oder Holländisch. Auf Deutsch dürfen sie nicht sein, da sie sich sonst an deutsche Verbraucher wenden würden und das könnte abgemahnt werden.
- **Wenn ein amerikanisches Produkt in den Niederlanden verkauft werden darf, dürfen Sie es auch von dort für den Eigenbedarf per Direktbestellung oder in der Apotheke erwerben.** Bei größeren Mengen könnte man Sie allerdings wieder verdächtigen, dass Sie mit ausländischen Arzneimitteln illegal handeln. Die Bestellung ist also nur für den Eigenbedarf.
- Eigenimporte von hoch dosiertem preiswertem Vitamin C aus den USA lohnen nicht. Sie werden vom deutschen Zoll zerstört oder auf Ihre Kosten zurückgeschickt, da der Endverbraucher keine Arzneimittel importieren darf. Innerhalb der EU gibt es dagegen keine Zollkontrollen mehr, daher ist die Bestellung amerikanischer Produkte aus den Niederlanden unproblematisch.
- Wenn Sie aus den USA kommend mehr „ausländische Arzneimittel“ (Vitamine) als für den Eigenbedarf mit sich führen, können Sie wegen „Inverkehrbringung von ausländischen Arzneimitteln“ Probleme bekommen. Auf jeden Fall wird der Zoll den größten Teil, der über den persönlichen Bedarf hinausgeht, beschlagnahmen.

Es wird noch einige Jahre dauern, bis es innerhalb der EU eine einheitliche Regelung gibt und diese absurde Situation beendet ist. Dann werden die Preise endlich, wie bei den Telefentarifen, purzeln. **Bis dahin stoßen sich Apotheker, Zwischenhändler und Pharmafirmen am deutschen Verbraucher gesund.**

## TIPP

*Bestellungen in den Niederlanden oder anderen EU-Staaten über die Apotheke oder direkt sind grundsätzlich erlaubt.*

*Warum dürfen Sie keine Vitamine aus den USA bestellen?*



## **Nutzen Sie das revolutionär neue Wissen über Vitamine**

Vitamine erhöhen Ihre Leistungskraft, machen Sie weniger stressanfällig und senken das Risiko für schwere Erkrankungen. Studien zeigen, dass 90 % der Menschen nicht einmal den Mindestbedarf erreichen. So fühlen sich viele schlapp, lustlos und sind krankheitsanfällig. Vitalstoffe bringen Sie weiter!

### **Aktivieren Sie Körperzellen und Immunsystem**

70% der Krankheiten werden heute als ernährungsbedingt eingestuft. Senken Sie das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und halbieren Sie das Krebsrisiko. Mit Vitalstoffen machen Sie Ihr Immunsystem zusätzlich fit und schlagkräftig. Deshalb: Passen Sie die Vitaminzufuhr Ihren persönlichen Bedürfnissen an, damit Sie optimale Blutwerte erreichen.

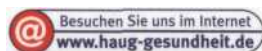
### **Die Top-Strategie für Gesundheit und Lebensfreude**

Erfahren Sie in diesem Ratgeber, wie sich schützende Antioxidanzien und Vitaminblutwerte messen lassen und wie Sie Überdosierungen vermeiden. Der Autor räumt hier mit anti-qualierten Vitaminangaben auf und gibt wertvolle Extra-Empfehlungen über den Vitalstoffbedarf von älteren Menschen, Sportlern, Stressgeplagten, Rauchern und Schadstoffbelasteten. Außerdem lernen Sie, die Produktqualität und Preise von Vitaminen richtig einzuschätzen.

**Andreas Jopp** ist ein gefragter Medizin-Journalist mit dem Spezialgebiet Ernährungsforschung und führender Vitaminexperte. Er veröffentlichte schon zahlreiche Artikel und Bücher zu den Themen Vitamine, Fette und Immunernährung. Viele seiner Leser und Seminarteilnehmer führte er in ein fittes und gesünderes Leben.



**Haug**



ISBN 3-8304-2077-3



9 783830 420774