## „Nachweisbarer Mangel ist die Ausnahme"

Tatsächlicher Bedarf an wichtigen Vitaminen, ihre Wirkung, Folgen von Unter- oder Überdosierung

| FETTLÖSLICHE VITAMINE: | Empfohlene Tageszufuhr | Funktion | Mangelerscheinungen | Folgen von Überdosierung | Wichtige Vitaminquellen |
|---|---|---|---|---|---|
| A (Retinol) | 0,8 Milligramm (Frauen) bis 1 Milligramm (Männer) | Beteiligt am Sehprozeß, an Schleimhautbildung und Schilddrüsentätigkeit | Nachtblindheit, Wachstumsstörungen, Hautveränderungen | Wachstumsstörungen Hautschäden, Haarausfall | Leber, Milchprodukte Speisefette; Provitamin A (Carotin): Spinat, Feldsalat, Möhren |
| D (Calciferol) | 0,005 Milligramm (Kleinkind: 0,01 Milligramm) | Beeinflußt Knochen- und Zahnbildung, Förderung der Kalziumaufnahme | Wachstumsstörungen, Knochenentkalkung, Rachitis | Kalkablagerungen in Organen und Blutgefäßen | Seefisch, Butter, Eigelb, Hefe |
| E (Tocopherol) | 12 Milligramm | Genaue Funktionen unbekannt, schützt wahrscheinlich Fette und Vitamin A im Körper vor Oxidation | Nur bei krankhaften Störungen der Fettverdauung, sonst nicht nachgewiesen | Muskelschwäche, Beeinträchtigung der Blutgerinnung | Nüsse, pflanzliche Öle und Fette |
| K (Phyllochinon) | 0,7 Milligramm bis 2,1 Milligramm | Bildung von Prothrombin (Vorstufe eines Blutgerinnungsfaktors) | Verzögerung der Blutgerinnung | Störungen im Blutbild, Durchblutungsstörungen | Milch, Blumenkohl und andere Kohlarten, Tomaten |
| **WASSERLÖSLICHE VITAMINE:** | | | | | |
| $B_1$ (Thiamin) | 1,2 Milligramm (Frauen) bis 1,4 Milligramm (Männer) | Mitwirkung beim Kohlenhydratstoffwechsel, wichtig für Funktionen von Nervenzellen und Muskeln | Müdigkeit, Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, schwerer Mangel: Beriberi | Schweißausbrüche, Juckreiz | Vollkornbrot, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Schweinefleisch |
| $B_2$ (Riboflavin) | 1,5 Milligramm (Frauen) bis 1,7 Milligramm (Männer) | Beteiligt am Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel | Wachstumsstörungen, Schädigungen an Augen und Haut, Mundwinkelrisse | Nicht bekannt | Fleisch, Milch, Vollkornbrot |
| Niacin (Nicotinsäureamid) | 15 Milligramm (Frauen) bis 18 Milligramm (Männer) | Beteiligt am Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel | Rauhe Haut, Durchfälle, Schädigung des Zentralnervensystems | Allergie-Symptome | Vollkornbrot, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Schweinefleisch |
| $B_6$ (Pyridoxin) | 1,6 Milligramm (Frauen) bis 1,8 Milligramm (Männer) | Mitwirkung beim Eiweißstoffwechsel, wichtig für Bildung von Gewebshormonen | Störungen des Nervensystems, Hautschäden | Empfindungsstörungen auf der Haut, Lähmungserscheinungen | Fleisch, Seefisch, Gemüse, Kartoffeln, Vollkornbrot |
| Folsäure | 0,16 Milligramm | Erforderlich für Blutbildung, Zellteilung | Anämie, Schleimhautveränderungen, Magen-Darmstörungen | Nicht bekannt | Leber, Blattgemüse Vollkornbrot, Milch |
| Pantothensäure | 8 Milligramm | Beteiligt am Aufbau von Fettsäuren, Abbau von Fetten und Kohlenhydraten, an Entgiftungsreaktionen | Äußerst selten | Nicht bekannt | Leber, Blumenkohl, Vollkornbrot, Milch |
| Biotin | Nicht bekannnt | Beteiligt an Synthese von Fettsäuren | Äußerst selten | Nicht bekannt | Milch, Innereien |
| $B_{12}$ (Cobalamin) | 0,005 Milligramm | Zellaufbau, Blutbildung | Anämie, Schädigung der Magenschleimhaut | Akne | Leber, Fleisch, Ei, Milch |
| C (Ascorbinsäure) | 75 Milligramm | Reguliert den Zellstoffwechsel, bremst Oxidationsvorgänge im Organismus | Anfälligkeit für Infektionen, verzögerte Wundheilung, schwerer Mangel: Skorbut | Bildung von Harnsteinen, Diarrhöe, Säuglingsskorbut | Hagebutten, Sanddorn, Erdbeere, Kiwi, Zitrusfrüchte, Paprika, Kohl, Kartoffeln |

DER SPIEGEL