

Mineralstoffpräparate

# Extraportion sinnvoll ?



Foto: N. Rehrmann

Kathi Dittrich

Gesund und fit bis ins hohe Alter will jeder gerne sein. Doch ob dafür zusätzliche Mineralstoffe nötig sind, scheint fraglich. Ein Überangebot schadet sogar mehr, als es nutzt.

**R**enate Zimmer fühlt sich mittags immer schlapp. Irgendwie fehlt ihr der richtige Elan. Vielleicht, so denkt sie, sollte sie doch Eisentabletten nehmen? Immerhin ernährt sie sich ja überwiegend vegetarisch und hat möglicherweise einen Eisenmangel. Stefan Tacke greift bei Wadenkrämpfen gerne zu Magnesium und Cornelia Schönbaum schwört auf Zink zum Schutz vor Erkältungen. Rund ein Drittel der Bevölkerung nimmt gelegentlich Vitamin- und Mineralstoffpräparate ein. Sieben Prozent schlucken sogar täglich ein Nahrungsergänzungsmittel. Gesundheitsbewusste Frauen und Seniorinnen greifen häufiger zu den Extralnährstoffen als Männer und weniger Gesundheitsbewusste. Doch ob die Präparate wirklich etwas nutzen, weiß niemand so genau.

### Mangel oft nicht bestimmbar

Es gibt nur vereinzelt Studien, die die Wirkung bestimmter Mineralstoffe bei verschiedenen Beschwerden belegen. So konnte Zink in einer amerikanischen Untersuchung die Dauer von Erkältungskrankheiten verkürzen und Magnesium in anderen Studien bei Muskelkrämpfen helfen. Meist tritt eine positive Wirkung jedoch nur ein, wenn auch wirklich ein Mangel an dem entsprechenden Mineralstoff vorliegt. Doch in den wenigsten Fällen wird vom Arzt ermittelt, ob ein Defizit besteht. Und selbst wenn der Arzt eine Blutuntersuchung vornimmt, ist das Ergebnis oft nicht aussagekräftig. Der Zinkstatus beispielsweise lässt sich über die Blutwerte nur schlecht bestimmen und beim Eisen müssen neben den Hämoglobinwerten auch die Speicherformen berücksichtigt werden. Insbesondere geringe Mineralstoffmängel mit unspezifischen Symptomen wie Müdigkeit oder Muskelschwäche sind daher nur schwer zu erkennen. Deutliche Folgen treten häufig erst nach Jahrzehnten auf. So macht sich ein Calciummangel in der Jugend meist erst im Seniorenalter als Osteoporose bemerkbar.

### Krank durch zu viel Mineralstoffe

Auf bloßen Verdacht Mineralstoffe einzunehmen, ist nicht nur Geldverschwendung, sondern kann auch gefährlich werden. Besonders wenn Eisen & Co. nach dem Motto „viel hilft viel“ geschluckt werden. Wissenschaftler vom deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schätzen höhere Dosierungen von Eisen, Mangan, Natrium, Kalium, Calcium, Jod, Zink und Kupfer als riskant ein.

Eine erhöhte Eisenzufuhr kann in bestimmten Fällen zu überladenen Eisenspeichern führen und damit das Risiko für Arteriosklerose, Krebs und Diabetes erhöhen (siehe Seite 117). Möglicherweise besteht auch ein Zusammenhang zu neurodegenerativen Erkrankungen wie Parkinson und Alzheimer. Experten des BfR empfehlen daher, Eisen in Nahrungsergänzungsmitteln nicht mehr zu verwenden. Kupfer, Mangan und Fluor haben nach Einschätzung der Wissenschaftler wegen ihrer Toxizität und ihren Nebenwirkungen ebenfalls nichts in Pillen und Pülverchen zu suchen. Auch Zink ist mit Vorsicht zu genießen. Insbesondere Kinder und Jugendliche sollten es nicht zusätzlich aufnehmen, da sie mit der Nahrung bereits die empfohlene Höchstmenge erreichen. Eine zu hohe Zinkzufuhr kann die Abwehrkräfte schwächen und zu Anämie führen. Personen, die über einen längeren Zeitraum zwischen 50 und 300 Milligramm Zink pro Tag schluckten, zeigten zahlreiche Veränderungen ihrer Immunfaktoren. Besonders vorsichtig müssen Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion sein. Zu große Mengen an Magnesium und Calcium können zu erheblichen Gesundheitsschäden führen.

Zwar harmlos, aber durchaus unangenehm sind Durchfall, Übelkeit, Verstopfung oder Erbrechen, die bei der Einnahme von Magnesium, Zink oder Eisen auftreten können. Um Überdosierungen zu vermei-



Brausetabletten bestehen überwiegend aus Hilfs- und Zusatzstoffen. Mineralstoffe machen nur den kleinsten Teil aus.

den, hat das BfR kürzlich Höchstwerte für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln vorgeschlagen (siehe Tabelle S. 122). Bei der Festlegung der Werte haben die Experten berücksichtigt, dass Mineralstoffe sowohl über naturbelassene als auch über angereicherte Lebensmittel aufgenommen werden. Die Höchstmengen dienen bislang nur als Diskussionsgrundlage und sind noch nicht rechtsverbindlich. Verbraucher können mit ihrer Hilfe jedoch die auf den Verpackungen angegebenen Mengen besser beurteilen.

### Genügend Minerale in der Nahrung?

Ein Argument für Nahrungsergänzungsmittel ist immer wieder, dass unsere heutige Nahrung nicht mehr ausreichend Vitamine und Mineralstoffe enthalte. Ausgelaugte Böden und stark verarbeitete Nahrungsmittel könnten angeblich eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen nicht mehr sicherstellen. Bereits im Jahr 1999 sind Experten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) diesem Gerücht nachgegangen. Sie kamen zu dem Schluss, dass unsere heutigen Nah-

## Empfehlungen und Höchstmengen

Mineralstoffe	Empfohlene Zufuhr für Erwachsene	vorgeschlagene Höchstmengen in NEM*	Bemerkungen
Calcium (mg)	1000-1200	500	Zwischen den Mahlzeiten mit viel Flüssigkeit einnehmen, bei schwacher Magensäureproduktion besser zu einer Hauptmahlzeit. Mehrere kleine Portionen werden besser aufgenommen als eine große.
Eisen (mg)	15 (w), 10 (m)	Kein Zusatz in NEM	Nicht mit Schwarz-/Grüntee oder Kaffee einnehmen, am besten zwischen den Mahlzeiten. Bei schwacher Magensäureproduktion empfiehlt sich die Einnahme zu einer Hauptmahlzeit.
Fluor (mg)	3,1 (w) ; 3,8 (m)	Kein Zusatz in NEM	
Jod (µg)	180-200	100	
Magnesium (mg)	300 (w), 350 (m)	250	Eventuell auf zwei Einzeldosen aufteilen.
Selen (µg)	30-70	25-30	
Zink (mg)	7 (w), 10 (m)	2,25	Keine Supplementierung bei Kindern und Jugendlichen bis zum vollendeten 17. Lebensjahr.

Das Bundesinstitut für Risikoforschung empfiehlt Höchstmengen an Mineralstoffen in Nahrungsergänzungsmitteln, um Überdosierungen zu vermeiden.

\* NEM = Nahrungsergänzungsmittel, (w) = weiblich, (m) = männlich

rungsmittel durchaus ausreichend Vitamine und Mineralstoffe enthalten. Im Verlauf der letzten 50 Jahre schwankte der Mineralstoffgehalt in pflanzlichen Lebensmitteln kaum, wie eine Untersuchung im Rahmen des aktuellen Ernährungsberichts zeigt. Teilweise sieht die Versorgung sogar besser aus als vor einigen Jahrzehnten. Lebensmittel aus aller Welt, Züchtungen mit höheren Vitamingehalten, eine zielgenaue Düngung der Böden und Zusätze zum Tierfutter gewährleisten eine ausreichende Aufnahme. So ist das Spurenelement Selen zwar in Mitteleuropa im Boden nur in geringen Mengen enthalten. Dennoch weist die Bevölkerung in Stichprobenuntersuchungen höhere Selengehalte im Blut auf, als zu erwarten gewesen wäre. Dies liegt vermutlich an unserer globalisierten Ernährungsweise, einer entsprechenden Düngung sowie dem Zusatz zum Tierfutter sowohl in der konventionellen als auch in der ökologischen Tierhaltung. Trotz-

dem sind die Deutschen mit Selen nur knapp versorgt. Von ausgewaschenen Böden im Laufe der erdgeschichtlichen Entwicklung sind lediglich Jod und Fluor betroffen. Experten raten dennoch von einer zusätzlichen Gabe als Nahrungsergänzung ab. Denn durch die Anreicherung von Speisesalz und die Zugabe zu Tierfutter ist die Jodzufuhr mittlerweile weitgehend gedeckt. Und ob der Mensch Fluor tatsächlich benötigt, ist bislang noch unklar (s. Seite 114).

### Wechselwirkungen beachten

Wer sich für ein Mineralstoffpräparat entscheidet, sollte sich genau überlegen, was er wann und in welcher Dosierung schluckt. Zum einen werden Mineralstoffe aus Präparaten oft schlecht resorbiert. Mineralstoffe, die in einer anorganischen Bindungsform vorliegen, wie

Zinksulfat oder Calciumcarbonat, werden in der Regel schlechter vom Körper verwertet als organische Verbindungen wie Zinkgluconat oder Calciumcitrat. Eisenpräparate sollten auf alle Fälle zweiwertiges Eisen enthalten. Als gut verfügbar, aber nicht immer gut verträglich, gelten Eisen-II-sulfat, -fumarat, -gluconat, -lactat und -saccharat.



Für Senioren mit Resorptionsstörungen können Mineralstoffpräparate sinnvoll sein.

Zum anderen können Wechselwirkungen mit weiteren Nährstoffen aus dem Präparat oder bestimmten Nahrungsbestandteilen die Aufnahme in den Körper vermindern. Wer beispielsweise seine Eisentablette morgens zu einer Tasse Kaffee oder einem Glas Milch einnimmt, hat wenig davon. Denn Coffein und das Calcium aus der Milch verringern die Aufnahme des Eisens aus dem Darm. Auch die Magnesiumaufnahme wird durch Calcium gebremst, weshalb Magnesium nicht gemeinsam mit Calciumtabletten oder Milchprodukten geschluckt werden sollte.

Wer höher dosierte Mineralstoffe über Monate einnimmt, kann das Gleichgewicht anderer Nährstoffen stören. So können größere Mengen Zink einen Kupfermangel auslösen, da Zink die Aufnahme von Kupfer verschlechtert. Mehr als 500 Milligramm Magnesium pro Tag bringen auf Dauer den Phosphathalt durcheinander und zu hohe Konzentrationen an Chrom können einen Eisenmangel hervorrufen.

Eine dauerhafte Einnahme von einzelnen, höher dosierten Mineralstoffen ist daher nicht ratsam. Wenn ein Arzt einen Mangel festgestellt hat, ist es sinnvoller, diesen ausschließlich mit einem Mineralstoffpräparat zu beheben. Nach einem begrenzten Zeitraum von etwa drei bis sechs Wochen sollte die Einnahme dieses Mittels beendet und die Laborwerte überprüft werden. Liegen weitere Mineralstoffdefizite vor, können diese unter Aufsicht eines Arztes der Reihe nach mit dem entsprechenden Präparat behandelt werden. Am meisten nimmt der Körper auf, wenn die Tagesration auf mehrere Einzeldosen verteilt wird. Zudem sind bei Eisen und Magnesium zwei bis drei kleinere Portionen am Tag besser verträglich. Auch von höher dosierten Kombipräparaten ist wegen der Wechselwirkungen abzuraten. Lediglich bei niedrig dosierten Multimineralstoffpräparaten stören sich die Nährstoffe vermutlich kaum.

Wer hochdosierte Mineralstoffe über längerer Zeit einnimmt, stört möglicherweise das Gleichgewicht anderer Nährstoffe.

Wer Nahrungsergänzungsmittel aus Pflanzenextrakten – wie es sie vorwiegend in Reformhäusern und Naturkostfachgeschäften gibt – bevorzugt, vermeidet zahlreiche Hilfs- und Zusatzstoffe. Allerdings ist bei natürlichen Präparaten der Nährstoffgehalt häufig nicht genau definiert. Die meisten konventionellen Lutsch- und Brausetabletten bestehen hauptsächlich aus Stärke, Cellulose, Gelatine, Zucker, Süßstoffen, Emulgatoren, Konservierungs-, Farb- und Aromastoffen. Die Nährstoffe machen mengenmäßig nur den kleinsten Teil aus.

### Für Gesunde schlicht überflüssig

Experten der DGE und des BfR sind sich einig: Nahrungsergänzungsmittel sind nur für bestimmte Risikogruppen sinnvoll. Gefährdet, zu wenig Mineralstoffe aufzunehmen, sind Patienten mit Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes wie chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Schwangere, Senioren mit Essschwierigkeiten oder Resorptionsstörungen und Personen, die über längere Zeit eine nährstoffarme Reduktionsdiät machen. Auch Leistungssportler mit einer geringen Nahrungsaufnahme wie Turner und Eiskunsläufer sollten an eine Substitution denken. Für Gesunde gilt: Eine ausgewogene Ernährung ist die beste und ungefährlichste Möglichkeit, um seinen Mineralstoffstatus zu optimieren. Mit reichlich Gemüse, Obst und Vollkornprodukten sowie regelmäßig Nüssen und Samen ist ein Mineralstoffmangel nicht zu befürchten. Einzige Ausnahme ist Jod. Da die üblichen Lebensmittel den Jodbedarf nicht decken können, sollten alle Personen, die Jod vertragen,



konsequent Jodsalz verwenden. Die übrige Mineralstoffversorgung hat sich in den letzten Jahren vermutlich sogar eher verbessert als verschlechtert, obwohl aktuelle Zahlen fehlen. Denn im Durchschnitt greifen die Deutschen häufiger zu Gemüse und Obst und lassen sich mehr Milchprodukte schmecken. Auch Renate Zimmer verzichtet nun auf ihre Eisentabletten. Stattdessen isst sie mehr eisenreiche Getreidesorten und Vitamin-C-haltiges Obst und Gemüse zu den Mahlzeiten.

#### Literaturangaben:

- BAUR E. Nahrungsergänzungsmittel – Rechtliche Bestimmungen und ernährungsphysiologische Bewertung. 11.10.2005 ([www.vis-ernaehrung.bayern.de](http://www.vis-ernaehrung.bayern.de); eingesehen am 09.05.2006)
- BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (Hrsg.) Verwendung von Mineralstoffen in Lebensmitteln – Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte. Berlin 2004
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Hrsg.) Ernährungsbericht 2004, Bonn 2004
- N.N. Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und Ernährungsverhalten. DGE-info 5, S. 67-70, 2000
- N.N. Sind unsere Böden an Nährstoffen „verarmt“? DGE aktuell 26/99 vom 14.12.1999
- N.N. Zink beugt wirklich Infektionen vor. Ärzte Zeitung vom 23.10.1998, (<http://www.aerztezeitung.de/docs/1998/10/23/192a1005.asp?cat=>, eingesehen am 09.05.2006)