

Zink

Zinkzufuhr - Mangel und Überdosierung

Ein gesunder Erwachsener benötigt 12 bis 15 Milligramm Zink am Tag, die er mit der Nahrung aufnehmen sollte. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) empfiehlt deshalb, übereinstimmend mit den entsprechenden Institutionen Österreichs und der Schweiz, täglich eine Zufuhr von 15 Milligramm Zink.

Normalerweise scheidet der Körper das Zink, das er nicht benötigt, aus. Eine Überdosierung ist nur zu befürchten, wenn die 10fache Menge, also mindestens 150 Milligramm am Tag, zugeführt wird. In diesem Fall muss mit Übelkeit, Erbrechen, Durchfällen und Leibscherzen gerechnet werden.

Zink zählt, laut DGE, allerdings zu den so genannten "kritischen" Wirkstoffen, d.h. weltweit und auch besonders in den Industrienationen besteht eine Unterversorgung, von der mindestens ein Drittel der Bevölkerung betroffen ist. Besonders Angehörige der **Risikogruppen**, allen voran Kinder und ältere Menschen, leiden häufig an den **Folgen** von Zinkmangel.

Neben gesundheitlichen Einschränkungen und Überanstrengung sind die Ernährungsgewohnheiten die Hauptursache für Mangelerscheinungen. Durch Fastfood und Fertiggerichte kann es, aufgrund der industriellen Aufarbeitung der Nahrungsmittel, leicht zu einem Zinkmangel kommen. Auch einseitige Ernährung durch freiwillige und krankheitsbedingte Diäten oder eine **vegane** Lebensweise verursachen oft eine Unterversorgung mit dem lebenswichtigen Spurenelement.

Die Nährstoffverarmung von landwirtschaftlich genutzten Böden betrifft auch das Mineral Zink. Pflanzen, die unterversorgt sind, bleiben kleinwüchsig und können den Mikronährstoff nicht im erwarteten Maße weitergeben. Der **Zinkgehalt** im Getreide hängt von dessen Ausmahlungsgrad ab, da sich das Spurenelement hauptsächlich in seinen Randschichten befindet. Als vegetarische Zinkquelle sind deshalb vor allem Vollkornprodukte geeignet. Doch sie enthalten gleichzeitig Phytate, die die Aufnahme des Minerals im Darm behindern.

Wenn ein Zinkmangel diagnostiziert wird, kann er meist nur durch eine **gezielte Substitution** behoben werden. Dabei sollte man auf die Zusammensetzung der Präparate achten und Zink-Arzneimittel gegenüber zinkhaltigen Nahrungsergänzungsmitteln aus dem Drogeriemarkt oder Supermarkt bevorzugen. Die genaue Angabe der Dosis ist ebenso wichtig wie die Kombination der Inhaltsstoffe. Um vom Körper genutzt zu werden, muss das Zink zielgerecht transportiert werden. Brausetabletten z.B. enthalten in der Regel anorganische Salze, die als Carrier- oder Transportstoffe wenig effektiv sind. Besser sind Zinkverbindungen mit organischen Bestandteilen wie Aspartat, das Salz der Aminosäure Asparagin, das zudem gut verträglich ist und zahlreiche Körperfunktionen unterstützt.

Risikogruppen für Zinkmangel

Im Allgemeinen gehört Zink zu jenen Elementen, bei denen eine Gefahr der Unterversorgung besteht. Einige Menschen sind aber durch ihr Alter, ihre Lebensweise oder verschiedene Krankheiten besonders gefährdet unter den Folgen von Zinkmangel zu leiden.

Ein Mehrbedarf an Zink besteht während des Wachstums als Kind. Auch schwangere und stillende Frauen haben einen erhöhten Verbrauch. Sie müssen nicht nur sich selbst versorgen, sondern auch den Embryo, Fötus oder Säugling im Wachstum. Oft ist die Zufuhr des lebensnotwendigen Spurenelementes durch die Nahrung während dieser Lebensphasen nicht ausreichend.

Die Aufnahme von Zink in den Organismus kann durch Alterungsprozesse und bestimmte Krankheiten behindert werden. Insbesondere bei chronischen Darmerkrankung, [Diabetes mellitus](#) und Rheuma besteht die Gefahr einer Unterversorgung. Diese kann auch von akuten oder chronischen Infektionen, [Allergien](#) und durch [Neurodermitis](#) verursacht werden. Patienten mit Darm, Leber- und Nierenerkrankungen leiden ebenso häufig an Zinkmangel. Auch bei Krebs, besonders während einer Strahlen- oder Chemotherapie, besteht die Gefahr.

Außerdem behindern viele Medikamente die Aufnahme von Zink oder steigern den Verbrauch. Kortisonpräparate, Lipidsenker, Magensäure-Puffer, Abführ- und Entwässerungsmittel sind oft die Ursache für Zinkarmut.

Die Einnahme von Eisenpräparaten kann ebenfalls zu einer Verminderung der Zinkaufnahme führen, selbst wenn die Zufuhr durch die Nahrung ausreichend scheint.

Bei Personen mit erhöhtem Alkoholkonsum und Rauchern wird die Verwertung des wichtigen Minerals genauso behindert.

Obwohl die Zusammenhänge noch weitgehend ungeklärt sind, hat sich gezeigt, dass auch großer oder permanenter [Stress](#) die Aufnahme des Spurenelementes in den Organismus hemmt.

Die verringerte Aufnahme von Zink durch einseitige Ernährung stellt wahrscheinlich das größte Risiko für Mangelerscheinungen dar. Strenge Vegetarier, besonders [Vegana](#), nehmen häufig zu wenig Zink auf, da hauptsächlich tierische Erzeugnisse größere Mengen beinhalten. Zudem enthält pflanzliche Kost Phytinsäure, die eine effektive Verwertung behindert.

Verschiedene Diäten können ebenfalls zu Zinkmangel führen. Ungesund auf der ganzen Linie ist Junk-Food als Hauptnahrung. Derartige Essgewohnheiten sind statistisch eng mit Armut sowie Bildungsdefiziten verbunden und führen bereits bei Kindern zu einer Unterversorgung mit dem lebenswichtigen Spurenelement.

Die erhöhte Ausscheidung von Zink mit dem Urin oder dem Schweiß und bei sportlicher Aktivität stellt ein weiteres Risiko dar. Da Zink auch besonders zum Muskelaufbau benötigt wird, tragen Leistungssportler somit ein doppeltes Risiko.

Wenn man bedenkt, dass fast jeder einmal unter Stress leiden und zeitweise mit einer, durch Erkältungen oder Infektionen, geschwächten Immunabwehr klarkommen muss, ist es kein Wunder, dass Zinkmangel weit verbreitet ist. Das kann aber nicht bedeuten, dass niemand mehr [Sport](#) mehr treiben soll, Frauen keine Kinder mehr bekommen oder jeder Fleisch essen muss.

Folgen von Zinkmangel

Da der menschliche Körper Zink leider nicht in größeren Mengen speichern kann, muss das Mineral regelmäßig zugeführt werden.

Bei einer Mangelversorgung werden zuerst die Zellfunktionen beeinträchtigt.

Der Betroffene nimmt bei sich selbst wahrscheinlich zunächst die mentalen Symptome wahr:

- Müdigkeit,
- Antriebsmangel,
- abnehmende körperliche [Leistungsfähigkeit](#),
- Konzentrationsschwäche,
- Stimmungslabilität,
- chronischen Erschöpfungszustände
- und [Depressionen](#).

Auch hormonelle Veränderungen deuten früh auf Zinkmangel und zeigen sich durch:

- mangelndes sexuelles Interesse,
- Potenzstörungen,
- verminderte Empfängnisbereitschaft
- bzw. Unfruchtbarkeit.

Auffällige Veränderungen der **Haut** und ihrer Fortsätze weisen häufig früh auf Mangelversorgung hin:

- brüchige Nägel,
- weiße Flecken auf den Nägeln,
- nachlassende Haarqualität, z.B. brüchige, dünne Haare,
- Haarausfall,
- und fehlende Haarneubildung

sowie verschiedene Hautprobleme, von denen folgende auffällig und weit verbreitet sind:

- trockene schuppige Haut,
- Psoriasis,
- Akne,
- Ekzeme,
- Hautpilze,
- Lippenherpes,
- entzündliche Hauterkrankungen,
- Zinkmangeldermatitis (Hautrötung und Pusteln besonders im Gesicht, den Fingern sowie im Anal- und Genitalbereich),
- Dehnungstreifen in der Schwangerschaft oder bei Kraftsportlern
- und Wundheilungsstörungen.

Durch einen Zinkmangel werden auch die Sinnesorgane in Mitleidenschaft gezogen. Es treten oft auf:

- Augentrockenheit,
- Sehstörungen,
- plötzliche Nachtblindheit,
- Störungen des Geruchssinns
- oder Geschmacksverlust.

Die Anfälligkeit für Infekte, ausgelöst durch Viren oder Bakterien, kann ein deutliches Zeichen für ein Zinkdefizit sein. Hinweise darauf sind:

- häufige Erkältungen,
- erhöhte Grippeanfälligkeit,
- Infektionen und Geschwüre in Mund,
- Magen- und Darmentzündungen.

Weitere Symptome für eine Unterversorgung mit dem lebenswichtigen Spurenelement können sein:

- Appetitlosigkeit,
- Blutarmut,
- Wachstumsstörungen bei Kindern und Jugendlichen,
- und erhöhte Blutzuckerwerte.

Bei einem akuten grippalen Infekt beschleunigt die zusätzliche Einnahme von Zink den Heilungsprozess. Die Einnahme von 20-30 mg, über den Tag verteilt, bereits bei den ersten Anzeichen einer Erkältung, mildern die Symptome und verkürzen die Erkrankung. Hautprobleme zeigen häufig durch eine 8-wöchige Zinkkur deutliche Besserung. Die meisten psychischen und physischen [Erkrankungen](#) benötigen jedoch einen längeren Heilungsprozess.

Um den Folgen von Zinkmangel vorzubeugen, können bedenkenlos 10mg Zink pro Tag zusätzlich eingenommen werden.

Baby-Nahrung:

Auszug aus Angaben auf der Verpackung eines führenden Baby-Nahrungsmittelherstellers:
In einer Trinkfertigen Nahrung pro 100 ml – von Geburt an - sind enthalten u. a.:

<u>Natrium</u>	<u>20 mg (= 200 mg/l)</u>
<u>Chlorid</u>	<u>40 mg (= 400 mg/l)</u>
<u>Zink</u>	<u>0,7 mg (= 7 mg/l)</u>
Phosphor	36 mg (= 360 mg/l)
Kalium	76 mg (= 760 mg/l)
Eisen	0,6 mg (= 6 mg/l)

Das Mineral Zink

Zink gehört zu den häufigsten Materialien in der Erdkruste und ist in den meisten Gesteinen, im Wasser und in der Luft enthalten. Als Material wird es oft verwendet, da es Eisen und Stahl gegen Rost schützt und ein ungiftiges und ökologisch unbedenkliches Baumaterial abgibt. Auch der Organismus von Pflanzen und Tieren enthält das Mineral und benötigt es zum Überleben.

Obwohl es auch für Menschen ein lebensnotwendiges Element ist, wissen, wie eine Befragung zeigte, die meisten Verbraucher kaum etwas über das Mineral und seine Bedeutung.

Der menschliche Körper enthält etwa 2,5 g Zink. Da dies eine verhältnismäßig geringe Menge ist, wird es auch als Spurenelement bezeichnet. Unter diesen hat es jedoch nach Eisen den stärksten Anteil im Organismus. Dennoch kann der Körper das Mineral weder selbst herstellen noch Überschüsse speichern, scheidet es aber fortdauernd auf natürlichem Weg, durch Transpiration und Verdauung, aus. Da er ohne Zink nicht lebensfähig ist, muss es ihm als Mikronährstoff ständig zugeführt werden.

Zink wird von allen Körperzellen und mehr als 300 Enzymen benötigt und ist an der Steuerung aller wichtigen Stoffwechselforgänge maßgeblich beteiligt. Es ist ein Baustein von Hormonen, wie Insulin, Schilddrüsen- und Sexualhormonen, von Antikörpern, den so genannten Killerzellen, und beteiligt sich an der Bildung von weißen Blutkörperchen. Zudem dient es zur Stabilisierung der DNS sowie dem Aufbau der Gene und unterstützt den Transfer von Reizsignalen.

Das Mineral hilft des Weiteren bei dem Stoffwechsel von Kohlenhydraten, Eiweißen sowie Fetten und es unterstützt die Aufnahme von Vitamin A.

Wachstumsprozesse sind ebenso wie die Aktivierung von Abwehrzellen auf das Spurenelement angewiesen. Auch für die Geschmacks- und Geruchswahrnehmung spielt es eine große Rolle. Kein anderer Stoff kann Zink ersetzen und seine Aufgaben übernehmen.

Die größten Mengen des Minerals finden sich in den Muskeln sowie in Haut und Knochen. Auch in den Augen und besonders in der Leber wird viel Zink gespeichert und benötigt. Ein [Mangel](#) führt zu unterschiedlichen negativen [Folgen](#) für den Organismus.

Zink wird dem Körper durch die **Ernährung** zugeführt. Meerestiere, besonders Austern, liefern große Mengen. Bei pflanzlichen Lebensmitteln, insbesondere Getreide und Hülsenfrüchten, findet sich das Spurenelement im Wesentlichen in der Haut bzw. Schale. Bedingt durch verschiedene **Risikofaktoren** wird Zink aber oft nicht ausreichend aus der Nahrung aufgenommen oder der Bedarf steigt in einem Maße, dass er durch das Essen nicht ohne weiteres gedeckt werden kann. In diesen Fällen wird allgemein die Einnahme eines orthomolekularen Naturheilmittels empfohlen, das den Mikronährstoff enthält.

Die TrinkwV 2001 enthält keine Angaben zu Zink. In der TrinkwV von 1990 ist für den Gehalt an Zink in Trinkwasser ein **Richtwert** (kein Grenzwert) von 5 mg/L angegeben. Dieser Wert darf nach 12-stündiger Standzeit des Wassers in der Leitung erreicht werden. Bis 2 Jahre nach der Installation von verzinkten Stahlrohren gilt der Richtwert ohne Berücksichtigung der Standzeit. Zink ist als Werkstoff in Abhängigkeit von der Wasserqualität nur entsprechend dem Stand der Technik zu verwenden. Zink stellt ein lebenswichtiges Spurenelement für den menschlichen Organismus dar. Der Tagesbedarf eines Erwachsenen beträgt etwa 0,2 mg/kg Körpergewicht. Bei Kindern liegt der Tagesbedarf sogar 5mal höher. Bei Aufnahmen größerer Mengen (150-facher Tagesbedarf) treten Unterleibskrämpfe und blutiger Durchfall auf. Große Zinkmengen blockieren die Kupferaufnahme durch die Darmwand und können so zu Kupfer-Mangel-Erscheinungen führen. Trotz dieser aufgeführten Wirkungen gilt Zink in den Konzentrationen, in denen es normalerweise von verzinkten Eisenrohren abgegeben wird, als unbedenklich.