

## Was ist eine Eisenmangelanämie?

Anämie ist das medizinische Fachwort für Blutarmut. Dabei kommt es zu einer Verminderung der roten Blutkörperchen (Erythrozyten), des roten Blutfarbstoffs (Hämoglobin) und/oder des Hämatokrit (Anteil der zellulären Bestandteile des Blutes in % am gesamten Blutvolumen) unter die entsprechenden altersbezogenen Referenzwerte.

Mit 80% ist die Eisenmangelanämie die häufigste aller vorkommenden Anämien. Fast ausschließlich sind davon Frauen betroffen. Dieser Umstand lässt sich vor allem durch einen erhöhten Bedarf an Eisen während der Menstruation, der Schwangerschaft und der Stillperiode erklären. Nicht selten weisen auch Kinder eine Eisenmangelanämie auf. Doch auch ca. 3% der Männer leiden an Eisenmangel.

## Wozu braucht man eigentlich Eisen im Körper?

Der Eisenbestand unseres Organismus liegt in verschiedenen Formen vor. Der größte Teil des Eisens (70%) kommt in unserem Körper gebunden an Hämoglobin, den roten Blutfarbstoff, vor. Die Hauptfunktion des sogenannten Hämeisens ist es, als Bestandteil von Hämoglobin Sauerstoff zu allen Geweben und Organen unseres Körpers zu transportieren.

Ein Gramm Hämoglobin enthält ungefähr 3,4 mg Eisen. Ein 70kg schwerer Mann mit 15g Hämoglobin pro 100ml hat bei einem Gesamtblutvolumen von ungefähr 5 Litern in seinem Körper also 2,55g an Hämoglobin (den roten Blutfarbstoff) gebundenes Eisen.

Für schlechte Zeiten speichert unser Körper ungefähr 1/5 des vorhandenen Eisens als Depoteisen vor allem in den Zellen des Knochenmarks sowie auch der Leber, der Milz und anderer Gewebe. Als sogenanntes Funktionseisen sind weitere 12% unserer Eisenkapazität gespeichert. Es ist ein unerlässlicher Bestandteil wichtiger Enzyme und befindet sich in unseren Muskeln unter der Bezeichnung Myoglobin. Myoglobin ist der dem Hämoglobin sehr ähnliche rote Muskelfarbstoff. Es ist ein Eiweiß, das im Vergleich zu Hämoglobin eine sehr viel höhere Anziehungskraft zu Sauerstoff besitzt und so als Sauerstoffspeicher im Muskelgewebe dient. Ist das Eisen nicht gespeichert oder in irgendeiner Form gebunden, spricht man vom Transporteisen.

Transportiert das Eisen durch ein Eiweiß, das Transferrin. Obwohl nur der minimale Anteil von 0,1% des gesamten Körpereisens in dieser Form vorliegen, erfüllt es eine zentrale Funktion: Abhängig vom Eisenangebot durch die Nahrung und dem Verbrauch durch den menschlichen Organismus wird das Eisen mit Hilfe des Transferrins zu den Eisenspeichern transportiert oder aus ihnen mobilisiert.

## Leiden Vegetarier generell untern Eisenmangel?

Untersuchungen mit Vegetarierinnen und Vegetariern ergaben, dass bei Männern keine und nur bei 17% der Frauen geringe Abweichungen der Blut-Eisenwerte nach unten zu verzeichnen waren. Als mögliche Erklärung wird eine Erhöhung der Aufnahmerate unter Eisenmangelbedingungen genannt. Auch konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden, dass der um etwa 10% niedrigere Blutspiegel mit irgendwelchen Krankheiten verbunden war. Im Gegenteil: Es steht sogar ein geringeres Infektionsrisiko und eine Verringerung des Herzinfarkttrisikos bei Frauen zur Diskussion.

Bei Schwangeren wird neueren Untersuchungen zufolge ein erhöhter Eisenbedarf durch eine während der Schwangerschaft deutlich erhöhte Aufnahmerate kompensiert. Ein medikamentöser Ersatz ist demnach oft nicht nötig, wenn zu Schwangerschaftsbeginn kein Eisenmangel herrscht.

## Wann kommt es zu einem Eisenmangel?

Als Risikogruppen für Eisenmangel gelten Schwangere, Heranwachsende und sich vegetarisch Ernährende, insbesondere Veganer (kein Fleisch, Fisch, Milchprodukte). Insgesamt kann man folgende Ursachen für einen Eisenmangel unterscheiden:

1. Eisenverluste durch immer wieder auftretende Blutungen (sog. chronische Blutungen) sind die häufigste Ursache. Dazu zählen einerseits die natürlichen Monatsblutungen der Frau, aber auch Blutspenden und große Blutverluste durch eine Operation oder einen Unfall. Gehäuft auftretendes Nasenbluten und Blutungen aus dem Verdauungstrakt (Magengeschwür und Hämorrhoiden) sind ebenfalls möglich.
2. Der Eisenmangel kann auch in einer verminderten Zufuhr begründet sein, z.B. bei ehemaligen Frühgeborenen oder bei Säuglingen, die lange ausschließlich mit Milch ernährt werden, sowie bei Heranwachsenden und Vegetariern. Die empfohlene Eisenzufuhr mit der Nahrung sollte bei Männern 12 mg, bei menstruierenden Frauen 20 mg und bei Schwangeren sogar 30 mg pro Tag betragen.
3. Auch mangelnde Aufnahme durch den Magen-Darm-Trakt kann eine Rolle spielen. Beispiele dafür sind die teilweise Entfernung des Magens oder das Malassimilationssyndrom oder ständig wiederkehrender Durchfall.
4. Während der Schwangerschaft und Stillzeit, im Wachstum, sowie bei Sportlern hat der Körper einen gesteigerten Bedarf. In diesem Fall muss für eine erhöhte Eisenzufuhr gesorgt werden, um Mangelerscheinungen zu vermeiden.

## Wie gefährlich ist ein Eisenmangel?

Ein leichter Eisenmangel steht im Verdacht, sich negativ auf die Gehirnfunktion (Lernfähigkeit) auszuwirken. Generell treten beim Eisenmangel eher unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen und Konzentrationsstörungen, Abgeschlagenheit und Müdigkeit auf. Schwäche und belastungsabhängige Atemnot können ein Hinweis auf den mangelnden Sauerstoff im Körper sein. Anzeichen für eine Blutarmut sind neben einer blassen Hautfarbe vor allem blasse Schleimhäute. Es ist jedoch ein Trugschluss, nur aufgrund von Blässe auf Anämie zu schließen. Es gibt Menschen, die von Natur aus durch tiefliegende Hautgefäße oder verengende Gefäße eine blasser Haut ("Scheinanämie") haben.

## Wie erkennt man einen Eisenmangel?

Eine Eisenmangelanämie entwickelt sich sehr langsam, da erst die Eisenspeicher des Körpers aufgebraucht werden. Frauen haben im Allgemeinen einen kleineren Eisenspeicher als Männer und gleichzeitig einen erhöhten Blutverlust durch die Menstruation, so dass sie einem doppelt erhöhten Risiko für eine Eisenmangelanämie ausgesetzt sind. Bei Männern und Frauen kann eine Eisenmangelanämie durch Blutverluste aus dem Magen-Darm-Trakt in Zusammenhang mit Magen-Darm-Geschwüren oder der Einnahme von Aspirin auftreten.

Die Abklärung des Eisenmangels geschieht durch ausführliche Anamnese (Frage nach Blutverlusten und Beschwerden) sowie einfache Blutuntersuchung. Dabei stellt der Arzt u. a. einen verminderten Hämoglobingehalt im roten Blutbild und einen erniedrigten Eisenspiegel fest. Schwieriger gestaltet sich oft die Abklärung der Ursache für den Eisenmangel. Um die häufigste Blutungsursachen auszuschließen, wird der Stuhl untersucht, evtl. muss sich eine ausführliche Magen-Darm-Diagnostik anschließen. Auch die anderen Organsysteme, wie das Geschlechts- und das Harnwegssystem, müssen möglicherweise auf Blutungsquellen untersucht werden.

## Wie behandelt man einen Eisenmangel?

In erster Linie wird eine Therapie angestrebt, welche die eigentlichen Ursachen beseitigt (Blutungsquellen). Außerdem müssen die entleerten Eisenspeicher aufgefüllt werden.

Dies geschieht zum einen durch eine Ernährungsberatung. Gleichzeitig wird mit der Einnahme von Eisen begonnen. Eine Eisentherapie sollte, da der Körper Eisen nur in begrenzten Mengen aus der Nahrung aufnehmen kann, über mindestens 3-6 Monate durchgeführt werden. Die Einnahme erfolgt meist 2x täglich mit 200-300mg Eisen in Tablettenform, oft in Kombination mit Folsäure, um die Aufnahme von Eisen zu verbessern. Da Eisenpräparate manchmal im Magen schlecht vertragen werden, gibt es auch Kapseln, die sich erst im Darm auflösen. Dadurch lassen sich viele Unverträglichkeitsreaktionen vermindern.

Eine Eisentherapie kann Ihren Stuhl schwarz verfärben, seien Sie also nicht beunruhigt. Achten Sie darauf, dass Sie das Eisen 1-2 h vor oder nach den Mahlzeiten einnehmen, da ansonsten unangenehme Bauchschmerzen auftreten können. Sollten Sie Verstopfungen bekommen, kann das ein Anzeichen für eine nötige Dosisverminderung sein.

Bereits nach 8-10 Tagen kann man erste Veränderungen im Blutbild erkennen. Vorstufen der reifen Blutkörperchen, die Retikulozyten, sind im Blutausstrich sichtbar und ein Zeichen dafür, dass eine gesteigerte Neubildung der Blutzellen erfolgt. Die Retikulozyten erkennt man an den blau gefärbten Kernresten, die reifen Blutzellen besitzen keine Kerne.

In besonders schweren Fällen von Eisenmangel muss die Gabe des Eisens direkt in die Blutbahn erfolgen. Auf diesem Weg werden die Verluste umgangen, die bei einer Aufnahme durch den Verdauungstrakt erfolgen würden. Hierbei sollte eine strenge Überwachung durch den Arzt erfolgen, damit Nebenwirkungen vermieden werden.

Eisenmedikamente müssen wie alle Medikamente stets sicher vor Kindern aufbewahrt werden! 10-20 Tabletten eines Eisenpräparates können bereits schwere, lebensbedrohliche Vergiftungserscheinungen verursachen.

## Welche Ernährungsrichtlinien gibt es bei Eisenmangel?

Die Eisenresorptionsrate im Darm ist sehr niedrig, sie liegt bei ungefähr 10% und kann bei Mangel auf bis zu 25% gesteigert werden. Dabei wird das Häm-Eisen ( $\text{Fe}^{2+}$ ) aus tierischen Produkten besser aufgenommen als die Eisensalze aus pflanzlichen Lebensmitteln ( $\text{Fe}^{3+}$ ).

Eisen kann mit Phytinsäure (Reis, Mais, Getreide), Oxalsäure (Gemüse) und Tannin (Schwarzer Tee, Kaffee) Komplexe bilden, wodurch die Bioverfügbarkeit vermindert wird. Dagegen wird die Aufnahme durch gleichzeitige Vitamin C-Zufuhr gesteigert, da dadurch  $\text{Fe}^{3+}$  zu  $\text{Fe}^{2+}$  reduziert wird.

Die Zufuhrempfehlungen liegen für Männer bei 10 mg/Tag und für Frauen bei 15 mg/Tag (aufgrund des natürlichen Blutverlustes durch die Menstruation haben Frauen einen höheren täglichen Eisenverlust: 1-2 mg im Gegensatz zu Männern mit < 1 mg).

Eine normale mitteleuropäische Ernährung enthält etwa 6 mg/1000 kcal. Bei einer täglichen Energiezufuhr von 2000 kcal und einer Resorption von 10 % können also 1,2 mg Eisen vom Körper aufgenommen werden. Der Tagesbedarf liegt bei 1-1,5 mg, würde also gedeckt.

### Der Eisengehalt verschiedener Nahrungsmittel (in mg pro 100g)

Pflanzliche Nahrungsmittel		Tierische Nahrungsmittel	
Kürbiskerne	11,2 mg	Schweineleber	22,1 mg
Getrocknete Pilze	Bis zu 17 mg	Schweinenieren	10,0 mg
Sesamsamen	10,5 mg	Rindsfilet	3,3 mg
Mais	8,8 mg	Ei	2,4 mg
Sonnenblumenkerne	7,1 mg	Huhn	2,1 mg
Mandeln	4,3 mg	Thunfisch	1,6 mg
Cashewkerne	3,8 mg	Lachs	1,2 mg
Feigen	3,5 mg	Milch	0,1 mg
Haselnüsse	3,4 mg	Niere	10,0 mg
Grüne Bohnen	3,3 mg	Leberpastete/ - wurst	5,3 bis 6,4 mg
Erbsen	5,2 mg	Käse	0,1 bis 0,7 mg
Kichererbsen	6,9 mg	Wildfleisch	Max. 3,0 mg
Obst (frisch)	Ca. 0,4 bis 1,2 mg	Wildinnereien	

Quellen: David A. Phillips: "Guidebook to Nutritional Factors in Food", Woodbridge Press und Gräfe/Unzer: „Die große GU-Nährwerttabelle“

Wichtig ist: Konsultieren Sie den Arzt Ihres Vertrauens vor jedem Therapie-beginn oder selbständiger Medikation!

Diese Broschüre kann keinesfalls eine ärztliche Beratung ersetzen. Fragen Sie daher bei starken Beschwerden, auffälligen körperlichen Veränderungen oder vor der Einnahme von Medikamenten unbedingt Ihren Arzt oder Apotheker. Speziell Schwangere und chronisch Kranke müssen bei der Anwendung bestimmter Arzneimittel aufpassen!

Hinweis: Der Text wurde teilweise entnommen aus dem [www.g-netz.de](http://www.g-netz.de)

## Wo finde ich weitere Informationen?

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V; Im Vogelgesang 40; 60488 Frankfurt am Main; Tel.(069)9768 03-0

### Empfehlenswerte Links

[www.aid-online.de/volltext/ALTERNAT/alternat.htm](http://www.aid-online.de/volltext/ALTERNAT/alternat.htm)

- informative Seite über verschiedenen Arten von Ernährung (Trennkost, Vegetarismus...)

### Buchtipps

**Gu Kompass Mineralstoffe** (Hopfenzitz, Petra; 2000)

- Die vollständig neu überarbeitete Neuauflage des bekannten Nachschlagewerks! Die Tabellen zeigen weit über 10.000 Werte aller wichtigen Lebensmittel: Natrium, Kalium, Chlor, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Fluor und Jod. Mit Sondertabellen zu besonders mineralstoffreichen Lebensmitteln und Informationen zur gesundheitlichen Wirkung von Mineralstoffen und Spurenelementen.

**Fit und gesund mit Vitalstoffen** (Schmiedel, Volker; 2000)

- Wer genügend Vitalstoffe, d.h. Mineralien, Spurenelemente und Vitamine zu sich nimmt, stärkt sein Immunsystem und verbessert seine Leistungsfähigkeit. Eine ausgewogene Ernährung reicht dabei oft nicht aus. Der Ratgeber stellt alle wichtigen Vitalstoffe vor und zeigt, wie Nahrungsergänzungsmittel in Form von Pillen, Pulver oder Brausetabletten helfen, gesund und fit zu bleiben. Mit Hinweisen zur Auswahl, Dosierung und Anwendung bei verschiedenen Beschwerden.