

## Eisenstoffwechsel: Auf diese Werte kommt es an

Eisen ist ein lebenswichtiger Mikronährstoff, da es an zahlreichen Stoffwechselfunktionen beteiligt ist. Eine ausreichende Eisenversorgung ist aber häufig nicht gewährleistet. Weltweit leiden etwa 25 Prozent der Menschen an einem Eisenmangel, etwa 600 Mio. Menschen an einer Eisenmangelanämie.


Saiful52 / shutterstock.com

### Ursachen eines Eisenmangels

Ein Eisenmangel entsteht u. a. durch eine mangelnde Eisenzufuhr oder durch eine unzureichende Eisensorption. Ein Eisenmangel entsteht auch dann, wenn der Eisenbedarf erhöht und nicht ausreichend gedeckt ist, z. B. in Wachstumsphasen oder in der Schwangerschaft. Häufig ist ein Eisenmangel auch erklärbar durch Blutverluste, z. B. bei starker Regelblutung oder bei Blutungen aus dem Verdauungstrakt.

### Fehlt das Eisen oder ist der Eisenstoffwechsel gestört?

Bei einem Eisenmangel kann man unterscheiden zwischen einem absoluten Eisenmangel, d. h. entleerten Eisenspeichern und einem funktionellen Eisenmangel, der auf einer Störung der Eisenmobilisation beruht. Bei Entzündungen oder Infekten kommt es häufig zu einer Störung der Eisenaufnahme im Darm.

 Ein Eisenmangel ist nicht gleichzusetzen mit einer Anämie. Der Nachweis einer Eisenmangelanämie ist beweisend für einen Eisenmangel; der Ausschluss einer Eisenmangelanämie ist aber kein Beweis für eine ausreichende Eisenversorgung.

### Eisen und seine Facetten im Stoffwechsel

Rund 67 Prozent des Gesamtkörpereisens entfällt auf den Blutfarbstoff Hämoglobin, 27 Prozent auf die Eisenspeicherproteine Ferritin und Hämosiderin und 3,5 Prozent auf den Muskelfarbstoff Myoglobin. Nur ein sehr geringer Teil des Körpereisens ist in verschiedenen eisenhaltigen Enzymen enthalten. Es gibt zahlreiche eisenhaltige Enzyme mit unterschiedlichsten Stoffwechselfunktionen, die große Bedeutung im Organismus haben. Deshalb wirkt sich ein Eisenmangel keineswegs nur auf das blutbildende System aus.

### Funktionen von Eisen:

- Sauerstofftransport, Sauerstoffspeicherung
- Energiestoffwechsel (Zitronensäurezyklus, Atmungskette)
- Entgiftungskapazität der Leber
- Kollagensynthese
- Erweiterung der Blutgefäße
- Immunkompetenz, insbesondere Aktivität der Leukozyten
- Bildung von Neurotransmittern
- Stoffwechsel der Schilddrüse
- Bildung von Steroidhormonen
- Bildung von Gen-Bausteinen
- Vitamin-A-Stoffwechsel
- antioxidativer Schutz

Okt. 2021

## Symptome eines Eisenmangels

Ein Eisenmangel oder eine Störung im Eisenstoffwechsel kann zu vielfältigen Symptomen und Krankheiten führen, z. B. zu

- Anämie
- Müdigkeit
- Abgeschlagenheit
- Immunschwäche
- Herzmuskelschwäche
- Störungen der Blutdruckregulation
- brüchigen Haaren und Nägeln
- vermehrter Faltenbildung
- kognitiven Entwicklungsstörungen bei Kindern
- Beeinträchtigung mentaler Funktionen bei Erwachsenen
- Störungen der Wärmeregulation
- Kopfschmerzen und vieles mehr.

## Fazit

- ➔ Ein Eisenmangel kommt häufig vor.
- ➔ Ein Eisenmangel kann erhebliche körperliche und psychische Symptome hervorrufen.
- ➔ Für den Eisenstoffwechsel sind viele Mikronährstoffe wichtig; deshalb reicht eine ausschließliche Eisentherapie oft nicht aus.
- ➔ Um herauszufinden, welche Mikronährstoffe im Mangel sind, ist eine Mikronährstoffanalyse des Blutes erforderlich.

**Wir empfehlen die Durchführung des Großen Eisenprofils!**

## Großes Eisenprofil



Diese Parameter werden im Blut bestimmt:

**Aminosäuren:** Alanin, Arginin, Asparagin, Asparaginsäure, Citrullin, Cystein, Glutamin, Glutaminsäure, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Ornithin, Phenylalanin, Prolin, Serin, Taurin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin, Valin

**Eisenwerte:** Eisen, Ferritin, Transferrin, Transferrinsättigung, löslicher Transferrinrezeptor, Blutbild

**Elektrolyte/ Spurenelemente:** Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Kupfer, Zink

**Vitamine:** Vitamin A, C, B2, B6, B12, Folsäure

**Weitere:** Carnitin, hochsensitives CRP

**Inklusive ärztlicher Befundung**

Sie sind interessiert? Rufen Sie uns an: **+49 9394 9703-0**  
Gerne informieren wir Sie über die Preise und über den Ablauf.



Diagnostisches Centrum für Mineralanalytik  
und Spektroskopie DCMS GmbH  
- Praxis für Mikronährstoffmedizin -  
Löwensteinstr. 9 - D-97828 Marktheidenfeld

## Gut zu wissen

<b>Eisen</b>	ist nicht geeignet zur Beurteilung des Eisenstatus, aber wichtig zur Bestimmung der Transferrinsättigung
<b>Ferritin</b>	= Eisenspeicherprotein: sinnvollster Parameter zur Beurteilung der Eisenversorgung, außer bei Entzündungen oder Infekten
<b>löslicher Transferrin-Rezeptor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtiger Laborwert zur Beurteilung des Eisenstatus</li> <li>• wird nicht beeinflusst von Infektionen oder Entzündungen</li> </ul>
<b>Vitamin A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beeinflusst die Aufnahme und Verwertung von Eisen</li> <li>• Eine Vitamin-A-Supplementierung vermindert das Anämierisiko und erhöht die Hämoglobinspiegel.</li> <li>• Entzündungen senken Vitamin-A-Spiegel und begünstigen eine Anämie.</li> </ul>
<b>Vitamin D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beeinflusst das Regulatorprotein Hpcidin</li> <li>• Ein Vitamin-D-Mangel verschlechtert die Eisenaufnahme.</li> </ul>
<b>Vitamin B2</b>	Eine unzureichende Aufnahme von Vitamin B2 erhöht das Anämierisiko etwa um das Doppelte.
<b>Vitamin B6</b>	ist ein wichtiges Coenzym für die Hämsynthese und damit für die Hämoglobinbildung
<b>Vitamin B12/ Folsäure</b>	Ein Mangel bewirkt eine Verlangsamung der Blutbildung mit Bildung von sehr großen roten Blutkörperchen.
<b>Vitamin C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöht die Bioverfügbarkeit von Eisen in Nahrungsmitteln</li> <li>• erhöht die Stabilität von intrazellulärem Ferritin</li> </ul>
<b>Kupfer</b>	Im Eisenstoffwechsel sind zwei kupferhaltige Enzyme beteiligt.
<b>Zink</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erforderlich für die Hämbiosynthese</li> <li>• Höhere Zinkkonzentrationen vermindern Anämierisiko.</li> </ul>
<b>Cystein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schwefelhaltige Aminosäure</li> <li>• Vorstufe von Glutathion</li> <li>• Schwefel wird benötigt für die Bildung von Eisen-Schwefel-Zentren.</li> </ul>
<b>Glutathion</b>	reguliert den zellulären Eisenstoffwechsel
<b>Histidin</b>	erforderlich zur Bindung von Eisen in eisenhaltigen Molekülen, wie zum Beispiel Hämoglobin oder Cytochrome
<b>Glycin</b>	wichtige Aminosäure für die Bildung von Hämoglobin und Glutathion