

# Eisen – Eine Übersicht

Version 22. März 2020

Quelle: Ars Medici 01/13

## Inhalt

INHALT .....	1
1.1 Eisen – erhöhter Bedarf allgemein .....	2
1.2 Eisen – erhöhter Bedarf bis 18 und in der Schwangerschaft .....	3
1.3 Eisen – Diagnose des Eisenmangels .....	4
1.4 Eisen – Die verschiedenen Formen in der Nahrung .....	4
1.5 Eisen – Nahrung: Top Ten Liste .....	5
1.6 Eisen – Diese Substanzen fördern die Eisen Aufnahme .....	6

## 1.1 Eisen – erhöhter Bedarf allgemein

**Tabelle 1:**

### **Erhöhter Eisenbedarf**

- ❖ **Wachstum**
- ❖ **Schwangerschaft**
- ❖ **Behandlung mit erythropoesestimulierenden Agenzien**
- ❖ **grosse Eisenverluste (Trauma, Operation, Blutungen, usw.)**
- ❖ **Hämolyse**
- ❖ **Parasitosen**

## 1.2 Eisen – erhöhter Bedarf bis 18 und in der Schwangerschaft

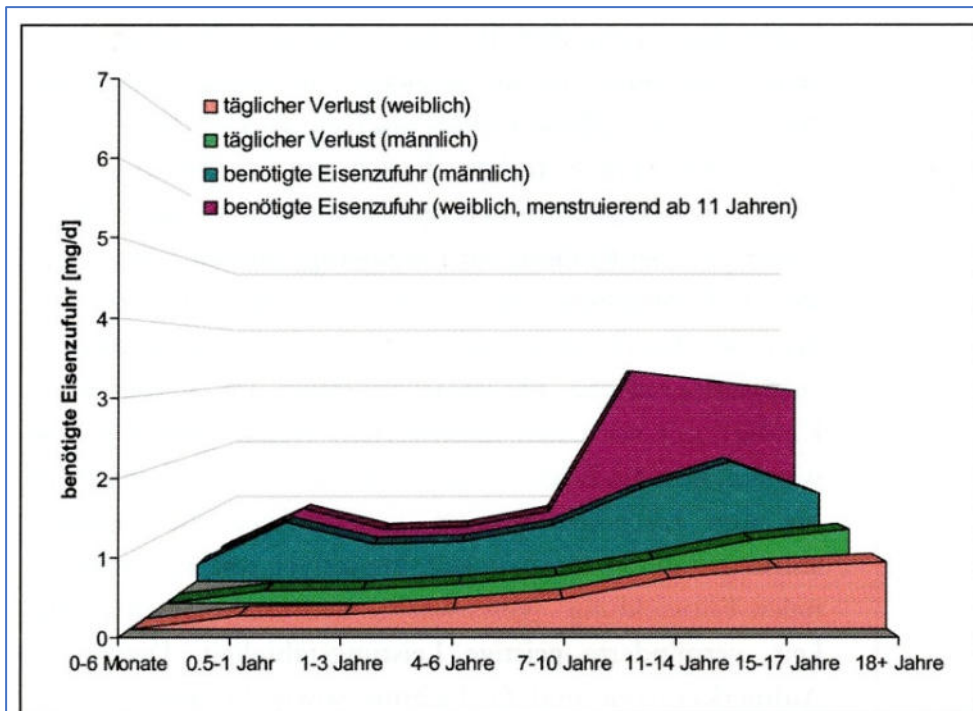


Abbildung 1: Eisenbedarf in den ersten 18 Lebensjahren (Abbildung in Anlehnung an [3] und [6]): Die täglich benötigte Eisenzufuhr setzt sich zusammen aus dem Bedarf in der Wachstumsphase sowie aus der Kompensation des täglichen physiologischen Verlustes.

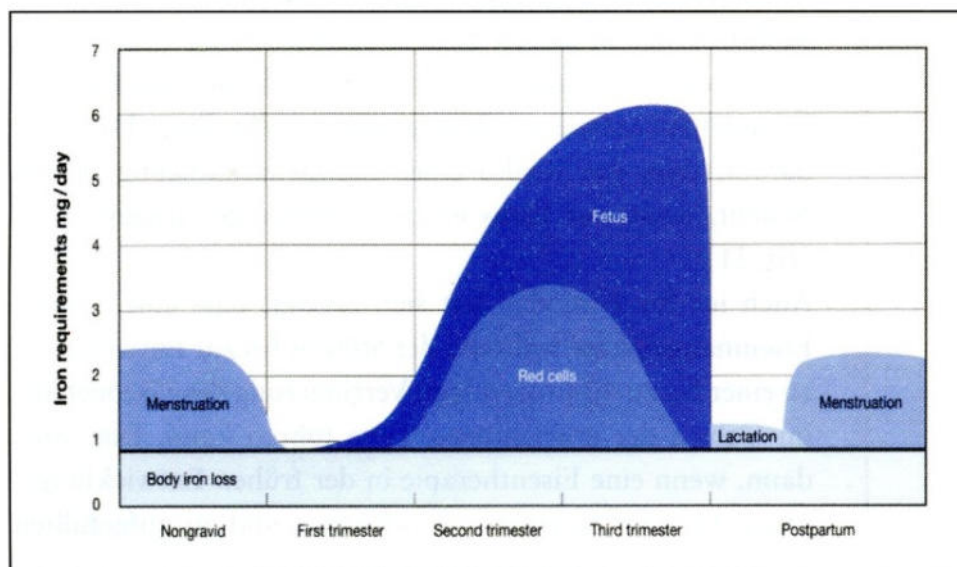


Abbildung 2: Eisenbedarf während der Schwangerschaft (7): Die täglich benötigte Eisenmenge ist bei Frauen während Menstruation, Schwangerschaft und Stillzeit erhöht.

### 1.3 Eisen – Diagnose des Eisenmangels

Tabelle:  
**Parameter für die Eisenmangeldiagnose**

Parameter	Normalwert	Bedeutung
<i>minimal und gut</i>		
Hämoglobin	12–15 g/dl	Zeigt die wichtigste Funktion von Eisen an. Im Eisenmangel erniedrigt. MCV und MCH erniedrigt → chronische Eisenmangelanämie
Serumferritin	35–165 µg/l	< 35 µg/l Speichereisenmangel; < 12 µg/l vollständig erschöpfte Eisenspeicher. Übergang zur Eisenmangelanämie
<i>begrenzte Aussagekraft bei Eisenmangel</i>		
Serumeisen	11–31 µM	häufig falsch zu niedrig
<i>modern, aber entbehrlich</i>		
löslicher Transferrinrezeptor	0,83–1,76 mg/dl	Zeigt Eisenmangel im Gewebe an; kein klarer Vorteil gegenüber Serumferritin.
Retikulozytenhämoglobin	28,5–34,5 pg	«schnelles MCV, MCH»

### 1.4 Eisen – Die verschiedenen Formen in der Nahrung

Tabelle 4:  
**Eisen in der Nahrung**

Eisenform	Anteil in der Nahrung	Nahrungsmittel	Bioverfügbarkeit
Non-Häm-Eisen (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	90%	angereichertes Müsli Bohnen und Linsen Kartoffeln rote Früchte und Trockenfrüchte grünes Gemüse Kürbiskerne Mais	ca. 8% Fe <sup>2+</sup> und sehr wenig Fe <sup>3+</sup> , da unlöslich bei pH 5
Häm-Eisen	ca. 10%	Leber (Schwein, Huhn, Rind) rotes Fleisch Fisch (Sardinen, Lachs, Thunfisch)	ca. 25%
Ferritin-Fe	verschiedene Angaben	Sojabohnen Milz Genfood	(ca. 25%)

## 1.5 Eisen – Nahrung: Top Ten Liste

Tabelle 5:

### Top-10-Nahrungsmittel nach Eisengehalt pro 100 g (2)

Tierisch (Bioverfügbarkeit von ca. 25%)	mg Fe/100 g*
Blutwurst	29,4
Schweineleber	18
Kalbsniere	11,5
Hühnereigelb	5,5
Wildfleisch (Hirschentrecôte)	3
Rindsfilet	2,3
Kalbsplätzli	2,3
Fisch (Bachforelle)	2,0
<b>Pflanzlich (Bioverfügbarkeit von ca. 8%)</b>	
Gewürze (Paprika)	29,4
Thymian, frisch	20
Bierhefe, getrocknet (Tabletten)	18
Getreide mit Hülse (Weizenkleie)	16
Soja (Sojamehl, vollfett)	14,5
Nüsse und Kerne (Mandeln)	14,0
Kakaopulver	12,5
Vollkornbrot (Walliser Roggenbrot)	2,4
Gemüse (Spinat)	2,7
Früchte (Apfel)	2,0

\* Rohgewicht

## 1.6 Eisen – Diese Substanzen fördern die Eisen Aufnahme

### Eisenaufnahme-Enhancer und -Inhibitoren, angepasst und ergänzt nach (1)

#### Enhancer

##### Inhaltsstoff

##### Lebensmittel

Vitamin C

Fruchtsaft

tiefer pH

gegärte Lebensmittel

Malat und Citrat

Fruchtsaft

#### Inhibitoren

##### Inhaltsstoff

##### Lebensmittel

Phytate

Getreide, Sojabohnen, Gemüse

Oxalat

Spinat, Mangold, Rhabarber, Cola

Ballaststoffe

Vollkornprodukte, z.B. Kleie

Kalzium

Milch und Milchprodukte

Karbonate

kommen überall in der Natur vor

Phosphate

Sojabohnen, Cola

Polyphenolverbindungen (Tannine)

Tee, Kaffee, Rotwein

zweiwertige Metalle (Pb, Ni, Cd, Ca)

Knoblauch, Zwiebel

Kalzium

Milch und Milchprodukte