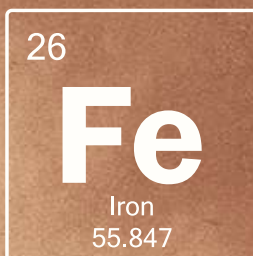
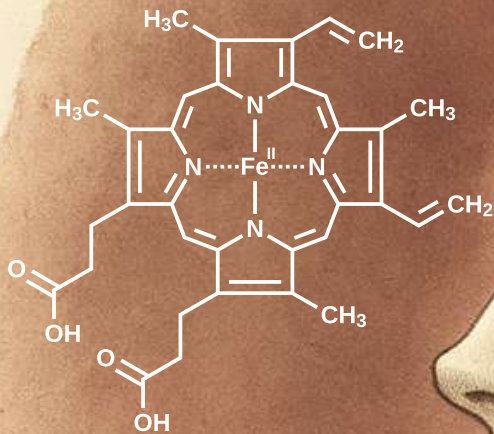


DR. MED. MARIA FOLK

EISENGEFLÜSTER

Dein **Eisenratgeber** für mehr Lebendigkeit,
Selbstermächtigung & echte Lösungen.

Leseprobe



LESEPROBE EISENGEFLÜSTER

WICHTIG

Es folgen nun ein paar **Ausschnitte** (keine vollständigen Kapitel) aus meinem Werk "Eisengeflüster".

Sie sollen dir als **Übersicht** und zum **Reinschnuppern** dienen :-)

Viel Freude damit,

Dr. med. Maria Folk

- Originalfassung: **131 Seiten**
- **3 Selbsttests** zum Eisenmangel (mit QR-Code)



WILLKOMMEN! EISENGEFLÜSTER



Dieser **Eisenratgeber** ist ein absolutes **Herzensprojekt** und all den Frauen gewidmet, die tagtäglich unter den Folgen ihres (teils unentdeckten) **Eisenmangels** leiden.

Ich litt selbst seit meiner Jugend unter einem enormen Eisenmangel und erst mit der Zeit wurde mir bewusst, welch ein **Verbrechen** das an uns Frauen ist. Ein jahrelanger Verlust an so viel **Lebensqualität** und **Lebendigkeit**.

Das soll sich mit **Eisengeflüster** nun ändern! Für mehr lebendige Frauen mit einem starken **Eisenspiegel** bis in die Haarspitzen :-)

Alles Liebe,

Dr. med. Maria Folk



[instagram.com/holisticdoc.maria](https://www.instagram.com/holisticdoc.maria)



Urheberrecht © 2025, Dr. med. Maria Folk

Dieses Werk, einschließlich seiner Teile, ist **urheberrechtlich** geschützt. Daher ist jede Verwendung und Verwertung ohne schriftliche Zustimmung der Autorin unzulässig. Dies gilt besonders für die elektronische Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung an Dritte.

Wer dennoch gegen das Urheberrecht verstößt, macht sich gemäß § 106 ff. UrhG **strafbar**. Die Person wird daraufhin abgemahnt und muss Schadensersatz leisten. Kopien von Inhalten (auch im Internet) können mittlerweile ohne großen Aufwand verfolgt werden.

Herausgeber und Autor

Dr. med. Maria Folk

1. Auflage, August 2025

01 EINFÜHRUNG & AUFGABEN

- Einleitung zum Element Eisen
- Aufgaben von Eisen
- Eisenmenge & Eisenverbrauch
- Energiemangel & chron. Erschöpfung durch Eisenmangel

02 EISEN-HISTORIE

- Einleitung Historie
- Eisenmangel-Historie bei Frauen
- historische Eisenmittel

03 EISENAUFNAHME

- Eisenaufnahme vom Mund ins Blut
- Häm-Eisen vs. Nicht-Häm-Eisen
- Magensäuretest
- Eisenregulation (Hepcidin)
- Eisentransporter
- medizinischer Eisenaufnahmetest
- Fenton-Reaktion (Sauerstoffradikale)

04 EISENMANGEL

- Die 3 Stufen des Eisenmangels
- Die Eisenmangel-Pandemie
- Eisenmangelsyndrom
- Eisenmangelsymptome
- Selbsttest Eisenmangel (2)

05 NÄHRSTOFFE IM EISENSTOFFWECHSEL

- Kupfer & Zink
- Lactoferrin
- B-Vitamine
- Vitamin C & Vitamin A
- Molybdän & Selen

06 EISENBLOCKADE

07 EISENPARAMETER IM BLUT



- Ferritin
- Transferrin & Transferrinsättigung
- löslicher Transferrinrezeptor
- Eisen (im Serum)
- Hepcidin
- Hämoglobin
- Retikulozyten-Hämoglobin
- Zinkprotoporphyrin (ZPP)
- zusätzliche Blutparameter

08 LÖSUNGSWEGE

- Eisenverbindungen im Überblick
- Eisenaufsättigung
- Allgemeine Empfehlungen für orale Eisenpräparate
- Selbsttest - chronisch stille Entzündungen

- **orale Eisenpräparate im Detail**

1. Eisenbisglycinat
2. Eisensulfat
3. Eisenfumarat
4. Eisengluconat
5. Eisenpyrophosphat
6. Eisenpolymaltose
7. Eisensaccharat
8. Eisencitrat
9. Curryblatt-Eisen
10. Koji-Eisen
11. liposomales Eisen
12. sucrosomiales Eisen
13. Sonderpräparate

- **Eiseninfusionen**

1. Eiseninfusionen allgemein
2. Berechnung des Eisenbedarfs
3. Erhaltungstherapie
4. Checkliste für Eiseninfusion



- **Eiseninfusionen im Detail**

1. Eisen-Carboxymaltose & Hypophosphatämie
2. Eisen-Isomaltosid
3. Eisen-Saccharose
4. Eisen-Dextran

- Kostenerstattung GKV
- Eisenzentren

09 EISEN IN DER SCHWANGERSCHAFT

10 EISENBEDARF BEI KINDERN

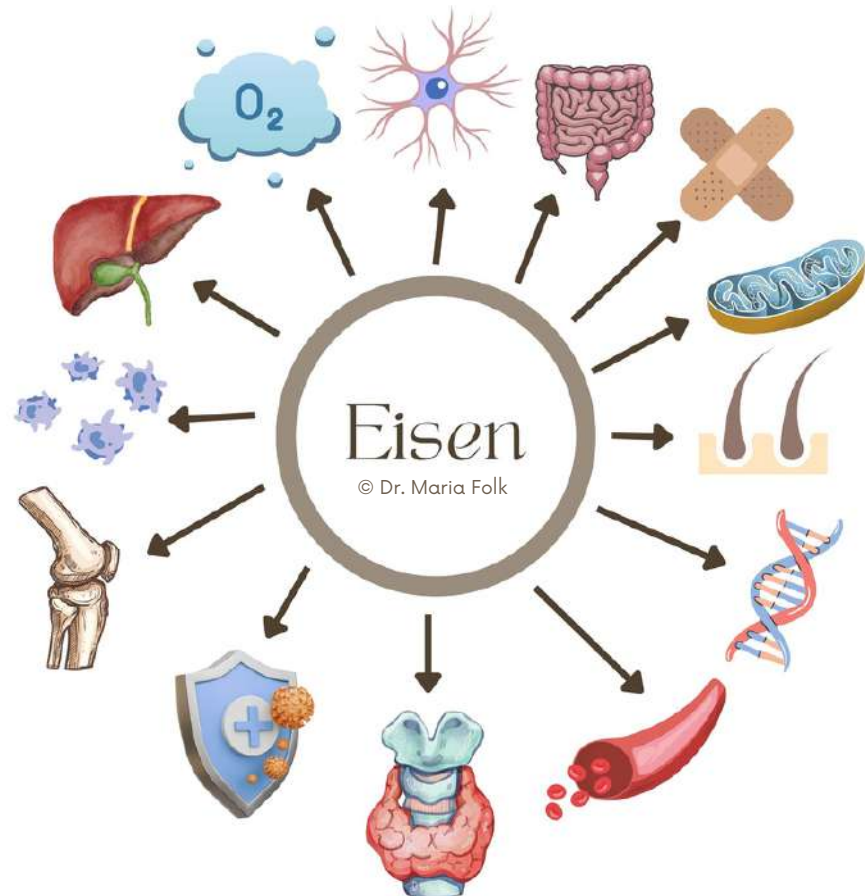
11 GLOSSAR

12 QUELLENVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG & AUFGABEN

Eisengeflüster

Aufgaben



faszinierende Zahlen über Eisen

- Gesamteisenmenge im Körper: ca. **4 g** (1 Eisennagel)
- Eisenverlust pro Tag (über Schweiß, Stuhl etc.): **1-2 mg**
- der Mensch verliert pro Jahr ca. **300-400 mg Eisen** durch Abschilferung von Haut, Darmepithel und Haaren
- **1 g Hämoglobin** enthält **3,4 mg Eisen**
- **1 ml Blut** enthält ca. **0,5 mg Eisen** (in 150 mg Hämoglobin)
- **1 ng/ml Ferritin** enthält **8 mg Eisen**
- ein rotes Blutkörperchen (Erythrozyt) enthält ca. **1 Milliarde Eisenionen**
- **95 %** des täglichen Eisenbedarfs deckt der Körper durch **Recycling** ab
- bei jeder **Menstruation** verliert eine Frau **15-30 mg Eisen** (je nach Blutungsstärke mehr oder weniger)
- Frauen verlieren heutzutage durchschnittlich in ihrem ganzen Leben ca. **20,7 Liter Blut** (!)
- während einer vaginalen Geburt verliert eine Frau durchschnittlich **500 ml Blut** (= ca. **220 mg Eisen**)



EISEN-HISTORIE

Zusammenfassung

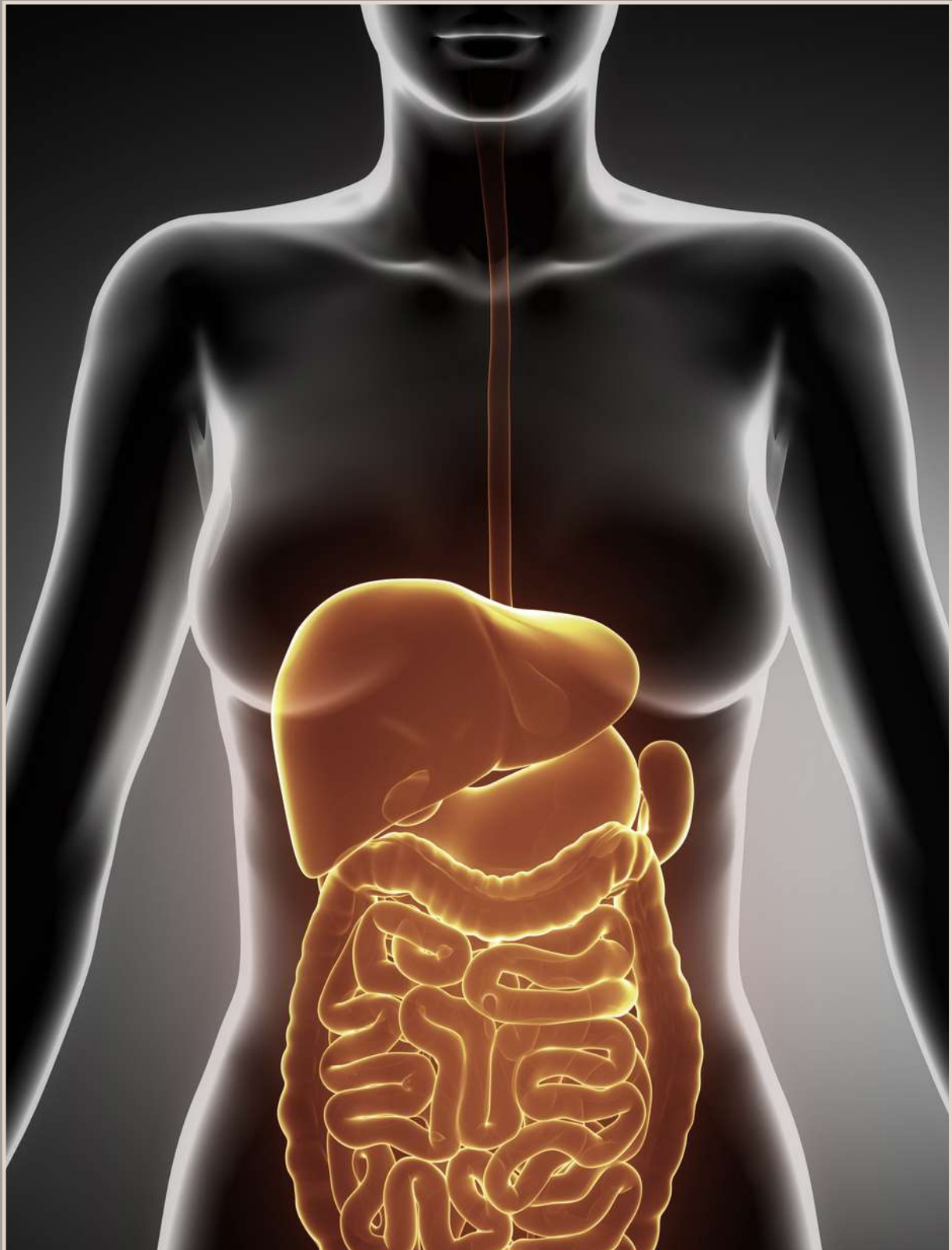
Faktor	Früher	Heute
Menarche	~15 J.	~11-12 J.
Menopause	~42-45 J.	~51-52 J.
Fruchtbare Lebenszeit	~30 Jahre	~40+ Jahre
Zahl der Blutungen	~100-150	~350-500
Kumulativer Blutverlust	3-8 L	10-30+ L

Was wurde früher unternommen, um Frauen ausreichend mit Eisen zu versorgen?

Die **Geschichte** der Eisengabe bei Frauen ist eine Geschichte zwischen Medizin, Magie und **Missverständnissen**. Was heute mit Tabletten oder Infusionen behandelt wird, galt früher oft als seelischer (hysterischer) Zustand, der sich mit Wein und einem Nagel im Apfel bessern sollte ;-)

- **Eisenwein** (Vinum Ferri)
- **Eisensalze** z.B. Eisen(III)sulfat oder Eisenchlorid
- **Tierblut** (roh oder gekocht)
- **blutreiche Speisen** (Leber, Milz, dunkles Fleisch, Blutwurst, rote Beete etc.)
- **Chalybeate-Wasser** (eisenhaltige Heilquellen) > Trinkkuren mit eisenhaltigem Wasser > „blutstärkend“ (z.B. Karlsbad)
- **Tinctura Martis** (Eisentinktur des Mars) > alkoholisch-zubereitete alchemistische Eisenlösung aus dem 16.-18. Jahrhundert, meist angesetzt in Wein, Branntwein oder Essig
- **2-8 Eisennägel** wurden in einen Apfel (Vitamin C!) geschlagen (für 24 Stunden), dann wurde dieser gegessen
- **Hydrotherapie / Kneipp-Anwendungen** („Die Blässe muss aus der Haut getrieben werden“)





EISENAUFNAHME

Eisengeflüster

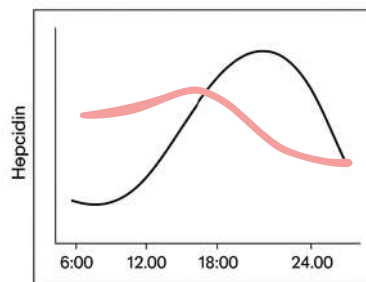
Hepcidin

Wie wird die Eisenaufnahme im Darm reguliert?

Der Körper hat keinen aktiven Mechanismus zur **Ausscheidung** von zu viel Eisen (> Gefahr der **Eisenüberladung**). Deshalb wird die **Aufnahme** im Zwölffingerdarm streng vom Körper reguliert. Der Hauptakteur ist das **Hepcidin**. Es blockiert bei Bedarf die **Eisenfreisetzung** aus den Zellen über den Exporter **Ferroportin** und reduziert so sehr effektiv die **Eisenaufnahme**.

Hepcidin

- wird in der **Leber** gebildet und über die **Nieren** abgebaut
- es reguliert die **Eisenverteilung** im Körper
- nach einer einzelnen hohen oralen Eisendosis (>40–50 mg elementares Eisen) steigt Hepcidin stark innerhalb von 4–6 h an und normalisiert sich erst wieder **nach ca. 24–48 h**
- Hepcidin folgt einem **zirkadianen Rhythmus**, allerdings nur bei gesunden Menschen mit Hepcidin-Tiefpunkt morgens
- bei chronischen **Entzündungen** ist Hepcidin hingegen dauerhaft erhöht (**entzündungsgetriggert** durch Zytokine), was zu einer vermehrten Produktion führt mit Hepcidin-Tiefpunkt am späten Abend, da hier die Immunaktivität des Körpers am niedrigsten ist

**Diagramm**

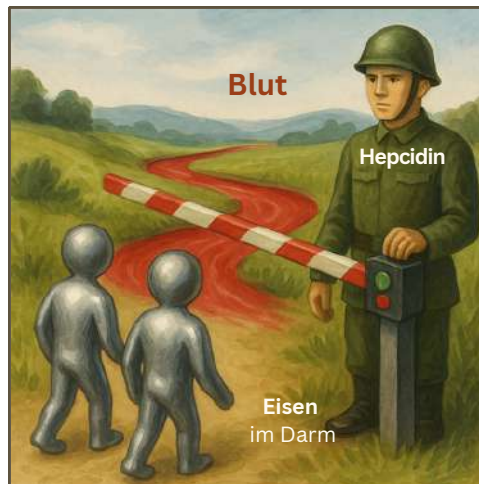
Hepcidinverlauf im Laufe des Tages

- **schwarze Linie:** normaler zirkadiner Rhythmus bei gesunden Menschen
- **rote Linie:** Hepcidinverlauf bei Menschen mit chronischen Entzündungen (dauerhaft erhöhtes Hepcidin mit Tiefpunkt am späten Abend statt morgens)

- Hepcidin blockiert unter bestimmten Voraussetzungen **Ferroportin** (= **Eisenexporter** zwischen Dünndarmzelle und Blut, kommt aber auch in Fresszellen, Leberzellen und weißen Blutkörperchen vor)
- Aufgabe von Hepcidin: **Blockierung** und **Abbau** von Ferroportin > Folge: Eisen kann nicht aus den Darmzellen ins **Blut** gelangen und "bleibt stecken" > das blockierte Eisen in den Darmzellen geht dann komplett **verloren**, da die Zellen regulär nach 3–5 Tage absterben und erneuert werden
- Hepcidin reagiert auf orales Eisen (Tabletten, Lebensmittel), Eiseninfusionen, Entzündungsreize, Eisenüberladung und hohes Ferritin (Speichereisen)
- **Zusammenfassung:** wenn der **Hepcidinspiegel** erhöht ist, wird weniger Eisen aus dem Darm aufgenommen und weniger Eisen aus den Speichern (Ferritin) freigesetzt

Eisengeflüster

Hepcidin



Wann blockiert Hepcidin die Eisenaufnahme?



- **chronische (stille) und akute Entzündungen** (z.B. Viren, Bakterien und Pilze) > IL-6-Produktion > stimuliert Hepcidin-Produktion in der Leber > Ziel: kein Eisen für Erreger als "Nahrungsquelle" (Eisen wird im Gewebe zurückgehalten, gezielte Eisenverknappung als **Schutzmechanismus**)
- **Eisenüberladung** / volle Speicher (hohes Ferritin) > Schutz vor **Eisenvergiftung** (> zu viel freies Eisen verursacht hohen oxidativen Stress)
- hohe **Transferrinsättigung** ("genug Eisen")
- **chronische Erkrankungen / Autoimmunerkrankungen** (z. B. Tumor, Hashimoto, Rheuma, Psoriasis) > funktionelle Blutarmut
- **Nierenerkrankung** > weniger Hepcidin-Abbau möglich > chronisch erhöhtes Hepcidin

Wann fördert Hepcidin die Eisenaufnahme?



- **Eisenmangel** (niedriges Ferritin) > Körper öffnet "Tore" > mehr Resorption aus dem Dünndarm
- **Blutverlust / Menstruation** > Eisen muss regelmäßig nachgeliefert werden
- **Hypoxie** (Sauerstoffmangel) > z. B. Höhengedächtnis, chronische Blutarmut > zu wenig Sauerstoff fördert Eisenmobilisierung
- **Fasten / Kalorienrestriktion** > Leber schüttet weniger Hepcidin aus
- **Vitamin-D** > kann Hepcidin leicht hemmen (Vitamin D hemmt geringfügig die IL-6-Produktion)
- 1. Trimester in der **Schwangerschaft** > Körper braucht **mehr Eisen** für die Entstehung des neuen Lebens > Hepcidin wird gehemmt

Du möchtest
Eisengeflüster
jetzt bestellen?



Einfach hier klicken

Es gibt 2 Formate

1. als digitales eBook
2. als gedruckte Fassung (Softcover)

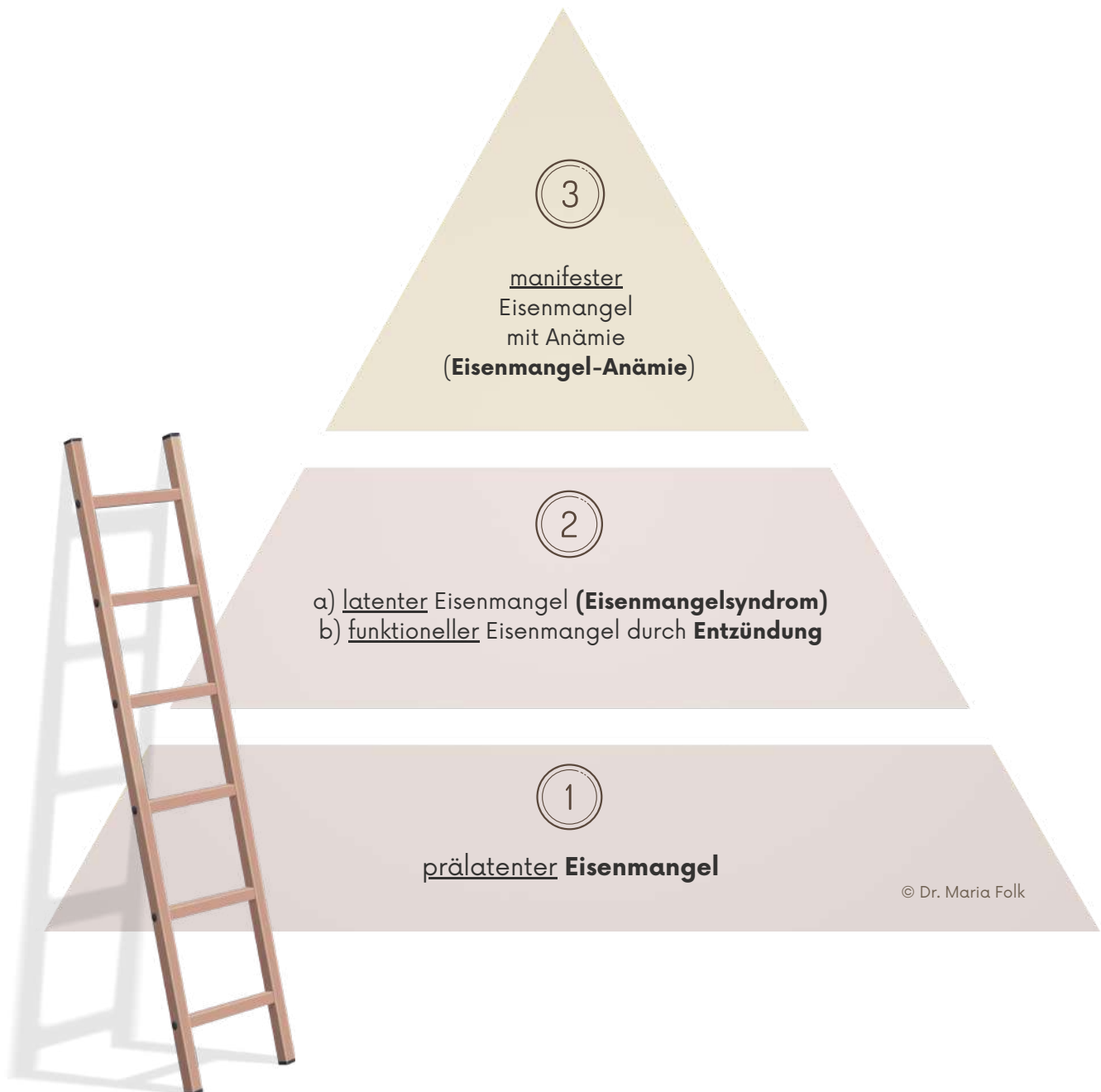


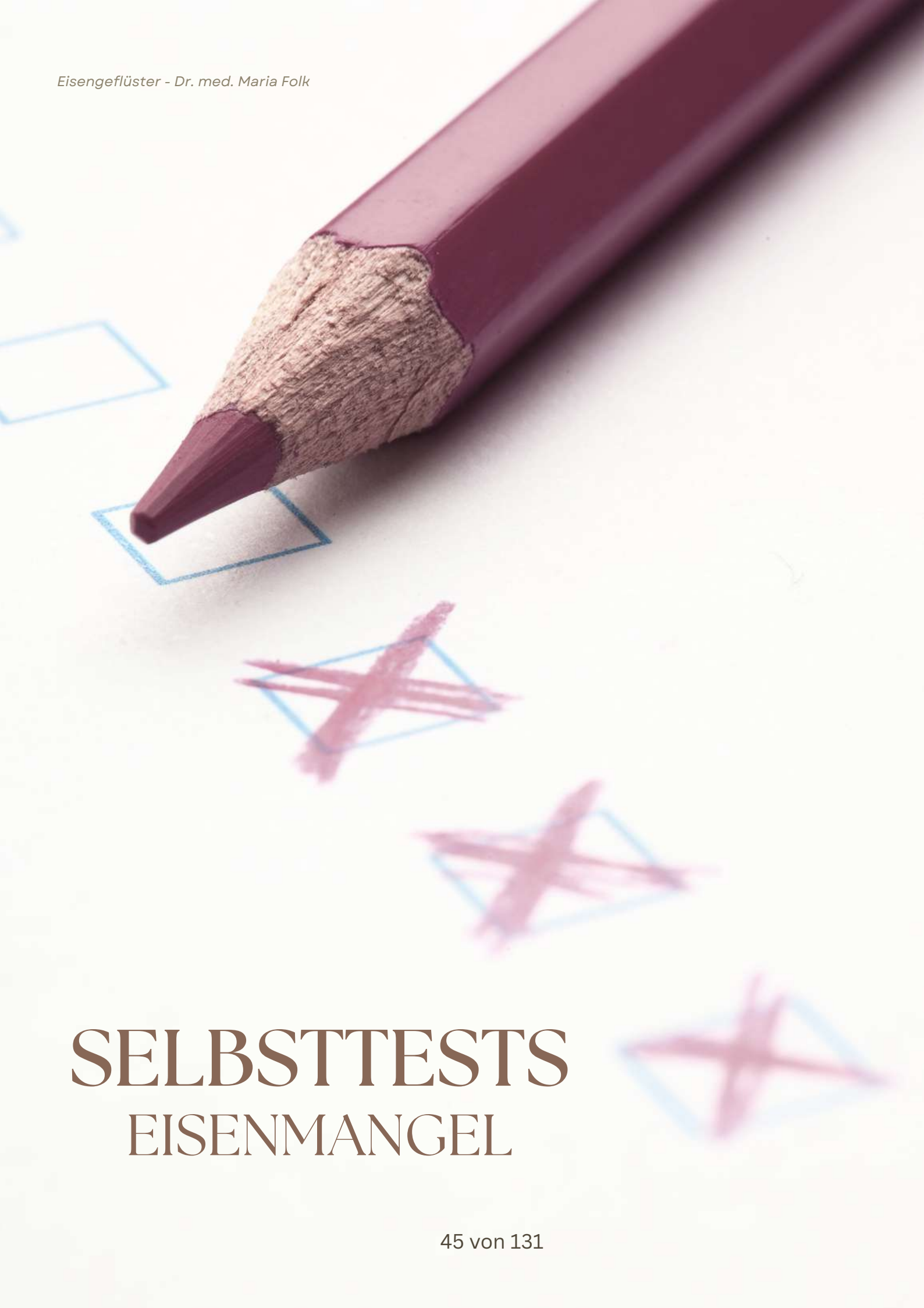
EISENMANGEL

Eisengeflüster

Studien

Die 3 Stufen des Eisenmangels





SELBSTTESTS EISENMANGEL

zusätzlicher Test zur Selbsteinschätzung (nach Dr. Maria Folk)**Wie wahrscheinlich ist bei dir ein Eisenmangel?****Kreuze an, was auf dich innerhalb der letzten 3 Monate zutrifft!****Teil 1: allgemeine Symptome** (je 1 Punkt)

- ☐ Erschöpfung, Antriebslosigkeit, ohne erkennbaren Grund
- ☐ Konzentrationsprobleme oder „Gehirnnebel“
- ☐ Kopfschmerzen oder Schwindelgefühle
- ☐ Kurzatmigkeit oder Herzklopfen bei Belastung
- ☐ innere Unruhe, Gereiztheit oder depressive Verstimmung
- ☐ kalte Hände/Füße trotz normaler Umgebungstemperatur
- ☐ brüchige Nägel oder Haarausfall
- ☐ wiederholte Infekte oder schwaches Immunsystem

Teil 2: spezifische Frauen-Symptome (je 2 Punkte)

- ☐ starke oder lange Regelblutungen (>5 Tage oder sehr blutig)
- ☐ Kinderwunsch, aber bisher unerfüllt
- ☐ Zyklusstörungen, PMS oder häufige Zwischenblutungen

Teil 3: Risikofaktoren (je 1 Punkt)

- ☐ vegetarische oder vegane Ernährung
- ☐ chronisch entzündliche Erkrankung (Hashimoto, M. Crohn etc.)
- ☐ diagnostizierte Schilddrüsenerkrankung
- ☐ Schwangerschaft oder Stillzeit in den letzten 2 Jahren
- ☐ häufige Blutspenden oder Operationen in der Vergangenheit
- ☐ regelmäßiger Leistungs- oder Ausdauersport
- ☐ Einnahme von Schmerzmitteln wie ASS oder NSAR (Ibuprofen)

Teil 4: Nährstoffstatus und Labor (je 2 Punkte, falls bekannt)

- ☐ Ferritin-Wert < 30 µg/l
- ☐ Hämoglobin unter dem Normwert
- ☐ bekanntes Eisenmangelsyndrom (ohne Blutarmut)

Meine Punktezahl:**Auswertung****0–4 Punkte:** geringe Wahrscheinlichkeit, klinisch relevanter Eisenmangel ist eher unwahrscheinlich**5–8 Punkte:** möglich latenter Mangel, Labor-kontrolle der Eisenparameter empfohlen**9–13 Punkte:** sehr hohe Wahrscheinlichkeit für Eisenmangel, Labordiagnostik dringend empfohlen**≥ 14 Punkte:** sehr wahrscheinlich, oft bereits manifest Eisenmangel vorhanden

Scannen und freuen





ESSENTIELLE NÄHRSTOFFE FÜR DEN EISENSTOFFWECHSEL

Eisengeflüster

Nährstoffe

Ein Eisenmangel kommt selten allein...

Eisenmangel tritt **selten isoliert** auf. Insbesondere **oxidativer Stress** ist bei Mangel an Eisen im System erhöht und unser Körper verbraucht dadurch mehr Mikronährstoffe, um die freien Radikale zu neutralisieren - v.a. Antioxidantien wie Zink, Vitamin C + E, Selen, Coenzym Q10 stehen hier besonders im Fokus. Unser Körper verbraucht also kompensatorisch andere Mikronährstoffe, um den oft eisenbedingten Energiemangel auszugleichen. Wenn nur **ein** Baustein (Nährstoff) fehlt, kann das ganze System gestört sein. Daher treten oft sekundäre **Nährstoffmängel** mit auf und sollten im Labor immer zusätzlich zur Eisendiagnostik mitbestimmt werden, um eventuelle Mängel schnellstmöglich mit auszugleichen.

Zudem gibt es im **Darm** häufig Resorptionsprobleme durch chronische Entzündungen und einer eisenmangelbedingten Dysbiose (Fehlbesiedlung) der Darmflora. Somit können Mikronährstoffe oft auch schlechter aufgenommen werden und es kommt mit der Zeit zu subtilen **Mangelzuständen** im Körper.

Eisen braucht zudem eine große Menge an essentiellen **Cofaktoren**, die synergetisch den Eisenstoffwechsel ergänzen. Nur wenn alle wichtigen Nährstoffe in ausreichender Menge vorhanden sind, kann ein Eisenmangel **ganzheitlich** und **langfristig** mit Erfolg behandelt werden.

wichtigsten Cofaktoren für den Eisenstoffwechsel

- Vitamin A
- B-Vitamine
- Vitamin C
- Kupfer
- Molybdän
- Zink
- Selen



Eisengeflüster

Nährstoffe

zusätzliche Blutwerte zur Bestimmung oder wichtige Nährstoffe bei ausgeprägtem Eisenmangel:

Parameter	Matrix	Hinweis zur Aussagekraft
Vitamin B6	Plasma / Serum	standardisierter Wert (= Pyridoxal-5-Phosphat)
Vitamin B12 (Holotranscobalamin)	Serum	besser als Gesamt-B12, aussagekräftiger für zelluläre Versorgung > HoloTC
Vitamin B2	Vollblut	<u>indirekt</u> über die Aktivität der Erythrozyten-Glutathionreduktase (EGR)
Folat (Vitamin B9)	Erythrozyten	Erythrozyten-Folat ist der funktionelle <u>Langzeitwert</u>
Kupfer	Vollblut	Vollblut zeigt <u>zelluläre</u> Versorgung
Zink	Vollblut	Vollblut (Serumwerte unterliegen Tagesschwankungen)
Selen	Vollblut	Vollblut zeigt hier die <u>intrazelluläre</u> Versorgung
Vitamin A (Retinol)	Serum	eher grober Marker (nur 1 % des Vitamin-A-Pools zirkuliert im Blut), Nüchternheit ist hier essentiell, besser <u>indirekt</u> über Retinol-Bindeprotein (RBP) messen im Plasma
Vitamin E	Plasma / Serum	Vitamin-E-Spiegel im Blut hängt stark vom Lipidstatus ab, daher Nüchternheit enorm wichtig bei der Blutabnahme
Magnesium	Vollblut	Vollblut gibt realistischeren intrazellulären Wert (Serum oft normal trotz Mangel)
Vitamin C (Ascorbinsäure)	Plasma	sehr empfindlich - muss stabilisiert entnommen und sofort gekühlt werden (Spezialdiagnostik)
Mangan	Vollblut	Serumwerte sind eher unzuverlässig und stark schwankend > Vollblut



EISENPARAMETER

Eisengeflüster

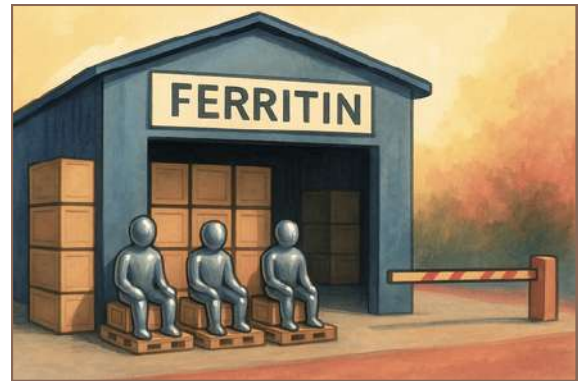
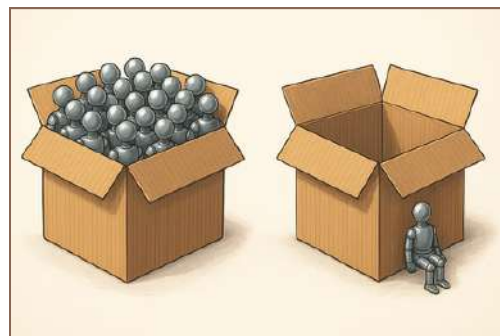
Eisenparameter

1) Ferritin

- = Eisen-Speicherhülle / **Speichereisen**
- kann bis zu **4.500 Eisen-Ionen** (Fe^{3+}) speichern - meist ist es aber nur zu 10–30 % beladen
- Ferritin bindet freie Eisen-Ionen und verhindert damit die **Fenton-Reaktion** > verhindert oxidative Zellschäden und "hungert" Pathogene (Bakterien, Viren, Pilze) aus
- Ferritin ist ein **Akut-Phase-Protein**: Bei Entzündung produziert der Körper mehr "leere" **Ferritin-Hüllen**, um präventiv Eisen zu binden, das eventuell freigesetzt wird, auch wenn (noch) kein Eisen drin ist > funktionell ist Ferritin dann kein Ausdruck des Eisenvorrats, sondern der **Immunaktivität** (= Schutzprotein)



Ferritin mit einzelnen Eisenmolekülen

Ferritin symbolisch als Lagerstation mit Eisenmännchen vor der Hepcidin-Schranke

Ferritin als Box; links: viel gebundenes Eisen, rechts: kein gebundenes Eisen (leere Ferritin-Box)

Ferritin im Blut zeigt nur, wie viele "**Lagerboxen**" unser Körper bereitstellt, nicht wie VOLL sie mit Eisen beladen sind! Je niedriger das gemessene Ferritin ist, desto wahrscheinlicher ist auch die Leere des Ferritins (wenig bis kein gebundenes Eisen). Was dann einen **Eisenmangel** im System aufzeigt.

Ferritin ist ein guter Parameter, um die **Eisenversorgung** im Körper zu beurteilen. Allerdings sollte dieser Wert immer in Kombination mit dem **CRP** oder **hsCRP** (Entzündungswert im Blut) gemessen werden. Ist das CRP signifikant erhöht (über 3,0 mg/l), steigt automatisch der Ferritinwert an (= Akut-Phase-Protein) und ist damit in der Konstellation mit einem erhöhten CRP-Wert nicht aussagekräftig.

Einheiten: ng/ml, µg/l

ORALE EISENPRÄPARATE im Detail



Allgemeine Empfehlungen für orale Eisenpräparate

Jedes Eisenpräparat sollte idealerweise immer **nüchtern** (und mit Vitamin C zusammen) eingenommen werden. Ob das jeweilige Eisenpräparat am Morgen oder am Abend eingenommen wird, muss **individuell** entschieden werden. **Lactoferrin** spielt hier eine zentrale Rolle.

Es gibt zwei gesundheitliche Szenarien, die du unbedingt kennen und beachten solltest:



1) **KLASSISCH**: allgemein gute Gesundheit, niedrige Entzündungstendenz, nüchtern, gesunde Leberfunktion

Diese klassische Empfehlung ist (nur) für **gesunde** Menschen sinnvoll, um Lactoferrin als schnellen „Türöffner“ zu nutzen, sofern keine chronische Entzündung vorliegt. **Hepcidin-Tiefpunkt: ca. 6–8 Uhr am Morgen**

a) Morgens nüchtern: Lactoferrin (300–500 mg), senkt basal Hepcidin, wirkt antientzündlich und öffnet die „Eisentüren“

b) 30–60 Minuten nach Lactoferringabe: Eisenpräparat (ca. 20–30 mg) + Vitamin C (250–500 mg) – maximale Aufnahme, gute Magenverträglichkeit, keine Blockade durch Hepcidin



2) **ENTZÜNDLICH**: chronische (stille) Entzündungen, Auto-immunerkrankungen, Erschöpfungssymptome

a) Morgens nüchtern: Lactoferrin (300–500 mg), senkt Hepcidin langfristig, moduliert das Immunsystem

b) Abends (2–3 Stunden nach letzter Mahlzeit): Eisenpräparat (20–30 mg) + Vitamin C (250–500 mg) = **Hepcidin-Tiefpunkt**, wenig Reize, beste Aufnahme

Hepcidin reagiert hier nicht mehr zirkadian, sondern **entzündungsgetriggert**, so dass die Eiseneinnahme am Abend besser ist. Bei chronischen Entzündungen (z.B. Hashimoto oder LongCovid) wird Hepcidin v.a. durch **entzündungsfördernde Botenstoffe** wie IL-6 und TNF-α gesteuert, nicht mehr ausschließlich über die **zirkadiane Uhr**.

Diese Zytokine halten Hepcidin dauerhaft **hoch**, auch wenn **Eisenmangel** besteht (= funktioneller Eisenmangel – Eisen ist vorhanden, aber nicht verfügbar!). Lactoferrin braucht hier mehr Zeit.

Orale Eisenverbindungen im Detail

1) Eisen(II)-bisglycinat

Eisen liegt in dieser Verbindung in der aktiven Fe^{2+} -Form (bessere Bioverfügbarkeit) innerhalb einer **Chelatstruktur** vor. Aufgrund dieser Chelatstruktur wird es nicht von Phytaten, Calcium, Oxalaten oder Tanninen blockiert und hat generell eine sehr gute **Verträglichkeit**. Im Vergleich zu anderen Eisenpräparaten weist es eine geringere Neigung zu gastro-intestinalen **Nebenwirkungen** auf (z.B. Übelkeit, Verstopfung oder Bauchschmerzen). Daher ist es z.B. bei Reizdarm, Gastritis (Magenschleimhautentzündung) oder in der Schwangerschaft gut verträglich. Es wird wahrscheinlich über einen separaten Transportweg (**PEPT1**) aufgenommen und nicht über den klassischen DMT1-Transporter. Dadurch umgeht es den „**Eisen-Alarmweg**“ und interagiert so deutlich weniger stark mit **Hepcidin**.

Ideale Dosis:

100–150 mg Eisenbisglycinat (entspricht ca. 20–30 mg elementares Eisen)

Markenrohstoffe* von Eisenbisglycinat:

- Ferrochel®
- Core Chelate®

2) Eisen(II)-sulfat

Es zählt zu den am häufigsten verwendeten Eisenverbindungen in der **klassischen Medizin**. Es enthält zweiwertiges Eisen (Fe^{2+}) und der Transport erfolgt im Dünndarm über den eisen-abhängigen DMT1-Transporter.

Es ist jedoch mit den meisten **Nebenwirkungen** verbunden – hat also die höchste Nebenwirkungsrate aller Eisenverbindungen mit einer **Abbruchrate** von ca. 30%. Die meisten Beschwerden sind **Magen-Darm-Probleme** wie Übelkeit, Magenschmerzen, Blähungen, Verstopfung oder Durchfall. Zudem färbt sich der Stuhlgang zum Teil **pechschwarz**. Ein weiterer Nachteil ist, dass das freie Eisen im Darm **oxidativen Stress** auslösen kann und damit die Darmbarriere / Mikrobiom stört (v.a. bei langfristiger Einnahme).

Ein weiterer kritischer Punkt ist die starke **Hepcidinantwort**: Schon eine einzige Dosis von 60–100 mg Eisen führt zu einem starken Anstieg von Hepcidin, das dann die Eisenaufnahme für 24–48 Stunden blockiert. Eine einmalige tägliche oder besser umtägige Gabe wird oft besser vertragen und effektiver verwertet.

***Markenrohstoffe** sind durch strenge Qualitätskontrollen und -standards gesichert



EISEN- INFUSIONEN



Eiseninfusionen allgemein

Eiseninfusionen fallen unter das **Arzneimittelgesetz** (§13 AMG) und daher tragen Ärzte die volle Verantwortung für Eiseninfusionen. Sie müssen mögliche Risiken abwägen und sind im Notfall für die Behandlung verantwortlich. Eiseninfusionen sind **rezeptpflichtig** und die Kosten werden nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen von den **gesetzlichen Krankenkassen** übernommen.

häufige Nebenwirkungen unter Eisen-Dextran-Infusionen

- allergischer Schock (bis zu 1:1.000 = 0,001%)
- Hypotonie (starker Blutdruckabfall)
- Schmerzen an der Infusionsstelle
- Übelkeit
- Kopfschmerzen
- Muskelschmerzen

Warum waren die Nebenwirkungen so stark und häufig?

Früher wurden **Eisen-Dextran-Infusionen** (z. B. Dextriferron) verwendet, die eine hohe Wahrscheinlichkeit für schwere allergische Reaktionen hatten. Diese älteren Eisenpräparate waren chemisch instabil und setzten zu viel freies Eisen im Blut frei mit der Folge einer hohen oxidativen Stressreaktion.

Einige Ärzte haben in der Vergangenheit mit diesen alten Präparaten schlechte Erfahrungen gemacht und sind daher auch heute noch **skeptisch** und **vorsichtig** - auch wenn die modernen i.v.-Eisenverbindungen nachweislich viel sicherer sind. Mit der Markteinführung von **Eisen-Saccharose** (1998) und später **Eisen-Carboxymaltose** (2007) sowie **Eisen-Isomaltosid** (2010) wurden sicherere Alternativen zu Eisen-Dextran geschaffen. Diese neueren Präparate sind **dextranfrei** und weisen ein gutes bis sehr gutes **Sicherheitsprofil** auf, wodurch das Risiko schwerwiegender Nebenwirkungen deutlich reduziert wurde.

Nebenwirkungsrate moderner Eiseninfusionen

- leichte Nebenwirkungen (z. B. Kopfschmerzen, Übelkeit): **ca. 1–5 %**
- schwere allergische Reaktionen: **< 1:250.000** (= 0,0004%)

Kontraindikationen für Eiseninfusionen (absolut / relativ)

- erhöhte Leberwerte (V.a. Lebererkrankung)
- Eisenüberladung (Hämochromatose)
- Allergie gegen Wirkstoff / Hilfsstoff eines Eisen-Präparats
- sehr niedriger Blutdruck
- Schwangerschaft im 1. Trimester
- akuter bakterieller oder viraler Infekt
- aktive Autoimmunerkrankungen (akuter Schub)

Du möchtest
Eisengeflüster
jetzt bestellen?



Einfach hier klicken

Es gibt 2 Formate

1. als digitales eBook
2. als gedruckte Fassung (Softcover)