

**Zeitschrift:** Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

**Herausgeber:** Eidgenössische Sportschule Magglingen

**Band:** 50 (1993)

**Heft:** 12

**Artikel:** Eisen, Hämoglobin und Anämie

**Autor:** Liguori, Vincenzo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-992625>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Rund um den Eisenmangel

# Eisen, Hämoglobin und Anämie

Vincenzo Liguori

**Eisen ist ein unentbehrliches Element; sein Fehlen verursacht schwere Störungen. In allen Lebensphasen braucht man seine genügende Zufuhr, besonders bei erhöhtem Eisenverlust oder bei vermehrtem Bedarf.**

Nach dem Hämatologen Edoardo Stori gibt es weltweit mindestens 800 Millionen Personen, vom Neugeborenen bis zum greisen Menschen, die unter Eisenmangel leiden. 20 Prozent davon sind Frauen im geburtsfähigen Alter. Besonders betroffen sind auch Sportler, welche die Folgen bei körperlichen Leistungen zu spüren bekommen. Ein Eisenmangel verursacht schwere Störungen, da er verschiedene Körperfunktionen beeinflusst:

- Eisen ist an der Hämoglobinbildung beteiligt, ohne welches der Sauerstofftransport zu den Muskeln, dem Gehirn, dem zentralen Nervensystem, Herzkreislaufsystem, Verdauungsapparat und schliesslich zu unserem körperlichen Abwehrsystem unmöglich würde.
- Eisen ist ein Bestandteil von Hämoglobin und Myoglobin und nimmt somit direkt teil am Sauerstofftransport zu den Geweben. Es ist beteiligt an der Zellatmung und Bestandteil sowie Kofaktor von vielen Enzymmolekülen (Bsp. Enzyme der DNS-Synthese).

Eisenmangel ist nicht gerade lebensbedrohlich, aber an vielen organischen Veränderungen schuld. Sie betreffen beispielsweise Vermehrung und Neubildung von Geweben, den Verdauungsapparat, das Muskelsystem, das zentrale Nervensystem, Haut und Schleimhaut

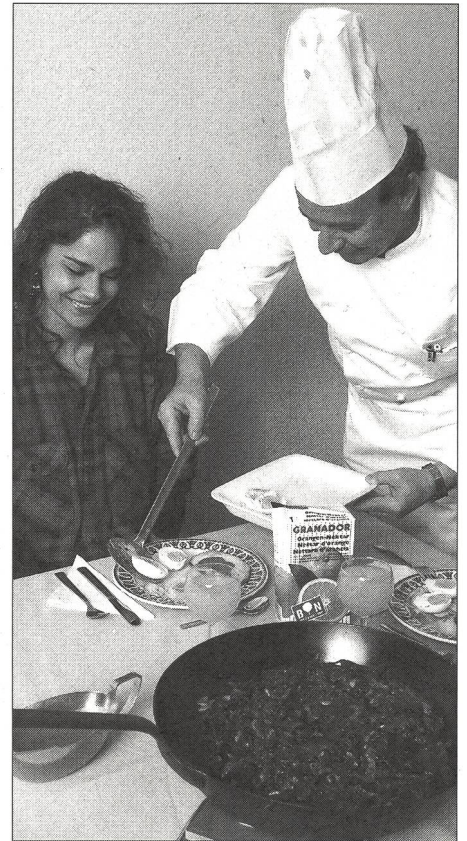
und sogar das allgemeine Körperbefinden. Und er ist häufiger Verursacher der Anämie.

### Die Ursachen von Eisenmangel

Bei der Geburt besitzt das Neugeborene zirka 300 mg Eisen. Auch wenn die Mutter selbst an Eisenmangel leidet, trifft man nie Neugeborene mit einem Eisendefizit. Der Mangel zeigt sich später.

Es sind vorwiegend drei Ursachen dafür verantwortlich:

1. Ungenügende Eisenzufuhr mit der Nahrung:
  - besonders in Entwicklungsländern, in denen man keine Nahrung auf Fleischbasis zu sich nimmt, eine Nahrung, die eine schnelle und reichhaltige Eisenresorption ermöglicht;
  - bei bestimmten Bevölkerungsschichten, die sich streng vegetarisch ernähren und den Konsum von Fleisch und anderen tierischen Produkten vollständig unterlassen.
2. Ungenügende Eisenresorption im Dünndarm:
  - relativ selten, verursacht durch Resorptionsstörungen.
3. Erhöhter Eisenverlust und -bedarf:
  - die häufigste Ursache.



**Eine geballte Ladung Eisen: Spinat, Eier (Dotter!), Fleisch, Orangensaft. Es muss nicht auf einmal sein...**

In den meisten Fällen vereinigen sich die zuvor aufgeführten Faktoren. Einem erhöhten Eisenverlust und einer verringerten Zufuhr durch die Nahrung schliesst sich automatisch auch ein erhöhter Eisenbedarf an.

Ein erhöhter Bedarf begleitet insbesondere gewisse Alterstufen, wie zum Beispiel die Kindheit, die Pubertät und ganz allgemein die Wachstumsphasen. Ein später auftretender Eisenmangel ist die Folge von erhöhtem Eisenverlust besonders durch kleinste versteckte Blutungen im Verdauungsapparat. 1000 mg Hämoglobin enthalten 3,4 mg Eisen, und kleine sich stetig wiederholende Blutungen im Darm können daher zu einem grossen Mangel führen.

### Das Risiko bei Frauen

Es sind vor allem die Frauen, die von Eisenmangel betroffen sind, verursacht durch den physiologischen Blutverlust während der Menstruation. Alleine in

#### Eisengehalt einiger Nahrungsmittel / 100 g:

Frischprodukte:	Eidotter	7,2 mg
	Rindsleber	6,5 mg
	Pfifferlinge	6,5 mg
	Kalbsleber	5,4 mg
	Spinat	3,1 mg
	Kalbskotelett	2,9 mg
	Pferdefleisch	2,7 mg
	Fenchel	2,7 mg
	Lendenstück vom Rind	2,5 mg
Trockenprodukte:	Linsen	8,6 mg
	Getrocknete Pilze	8,4 mg
	Aprikosen	5,5 mg
	Haselnüsse	4,5 mg

den USA, wo es kaum Ernährungs-mangel gibt, leidet eine von 5 Frauen im geburtsfähigen Alter an einem grösseren Eisenmangel. Die Männer sind davon nicht einmal zu 2 Prozent betroffen.

Verschiedene Autoren vertreten die Ansicht, dass sich der Eisenbestand – gegenwärtig als Depot in den Geweben, im Labor als Serumferritin nachprüfbar – nach der Pubertät der Männer stark erhöht. Bei den Frauen jedoch bleibt er auf dem Niveau vor der Pubertät bis zur Menopause stehen. Danach steigt er annähernd auf das Niveau der gleichaltrigen Männer.

*Vincenzo Liguori* ist seit Jahren Mitarbeiter der Zeitschrift «Macolin» (italienische Ausgabe). Er ist Arzt und hat sich auf dem Gebiet der Sporternährung spezialisiert. Er betreut medizinisch den Fussballclub FC Lugano.

Der Blutverlust bei der Menstruation beträgt annähernd 40–50 ml, was einem Eisengehalt von 50 mg entspricht. Wenn man bedenkt, dass der gesamte Eisengehalt im Organismus nur 2,5–3 g beträgt, ist es leicht zu verstehen, warum eine Frau an einem Eisenmangel leiden

kann. Sind die monatlichen Blutungen sehr stark, kann es im Laufe der Jahre zu einem vollständigen Eisenverlust kommen.

## Folgen des Eisenmangels

Die Hälfte des Eisens im Organismus ist im Hämoglobin enthalten. Hämoglobin ist das Protein, welches für die typische Färbung der roten Blutkörperchen und für den Sauerstofftransport zu den Geweben verantwortlich ist.

Die andere Hälfte ist in einigen Enzymen enthalten, die unentbehrlich sind für die komplexen Funktionen, die in Nervensystem, Herzmuskel, Haut und Schleimhäuten ablaufen. Eisenmangel verursacht hauptsächlich eine Anämie mit verringertem Hämoglobinanteil im Blut, während die Anzahl der roten Blutkörperchen normal bleiben kann.

Im Nervensystem verursacht das Eisendefizit Störungen einiger Rezeptorfunktionen mit neuropsychologischer Auswirkung, die sich besonders beim Kind zeigen. Diese Kinder verlieren ihre Fröhlichkeit, sind traurig, unlustig, ängstlich, leicht reizbar und haben ein kurzes Gedächtnis.

Studien an Sportlern zeigen, dass ihre physische Leistung, welche einen grossen Energieaufwand erfordert (z.B. Aus-

dauersport) stark abnimmt, wenn sie an Eisenmangel leiden. Sehr interessant sind auch die Folgen bei der Haut und im Verdauungssystem. Die Haut ist blass und trocken, altert vorzeitig und ist durch tiefe Falten gezeichnet. Die Haare sind brüchig und fallen leicht aus.

Die typischen Veränderungen am Verdauungsapparat kommen vor an Mund und Zunge (zum Beispiel brennendes Gefühl in der Mundhöhle mit Entzündungen der Zunge), Rachen und Speiseröhre. Und schliesslich verringert fehlendes Eisen unsere Abwehrresistenz durch Veränderung einiger Abwehrmechanismen.

## Eisen und Ernährung

Eisen ist in tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln enthalten. Die Resorption im Organismus ist jedoch besser bei tierischen Produkten.

Ratsam ist eine gemischte Nahrungsaufnahme. Vitamin C begünstigt die Resorption von Eisen. Deshalb wäre es günstig, beispielsweise zu einem Teller Spinat einen Orangensaft zu trinken.

Der mittlere Tagesbedarf an Eisen beträgt 12 mg für Männer und 18 mg für Frauen im geburtsfähigen Alter, da der Blutverlust bei der Menstruation kompensiert werden muss. ■

## Rehabilitationsklinik Bellikon

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir

### Turn- und Sportlehrer/-in

mit Diplom I oder Magglinger Diplom

Das Aufgabengebiet umfasst die Tätigkeit mit Unfallpatienten in Gruppentherapien wie Spiel und Sport, Kraft- und Ausdauertraining, Schwimmen und Gymnastik im Wasser. Unsere Sportanlage ist grosszügig ausgestattet und umfasst Turnhalle, Sportplatz, Hallenbad, Fitnessraum und Sauna. Sie haben Gelegenheit, regelmässig an den wöchentlichen Fortbildungen in physikalischer Therapie und Rehabilitation teilzunehmen.

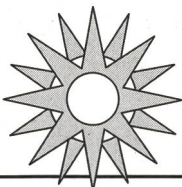
Ausländische Bewerber/-innen müssen im Besitz der Arbeitsbewilligung B oder C sein.

Wir bieten fortschrittliche Anstellungsbedingungen, Personalrestaurant und die Möglichkeit zur Benützung der Sportanlagen in der Freizeit.

Haben Sie Freude an der Arbeit mit Patienten und interessiert Sie die Zusammenarbeit mit Physiotherapeuten und Ärzten in der Rehabilitation, rufen Sie Herrn Paul Saurer, Cheftherapeut an (Tel. 056 96 93 31), er gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte.

Ihre schriftliche Bewerbung senden Sie an  
**SUVA Rehabilitationsklinik, Personaldienst**  
5454 Bellikon, Telefon 056 96 91 11

**SUVA  
CNA  
INSAI**



## SCHWEIZERISCHER INTERVERBAND FÜR SENIORENSPORT SISS

Laubeggstrasse 70 Postfach 230 3000 Bern 32  
Telefon 031 352 88 41 Telefax 031 352 23 52

Wir sind ein begeistertes Führungsteam eines interdisziplinären Sportverbandes (ohne Spitzensport).

Für die vielseitige, interessante Aufbauarbeit mit Erarbeitung und Umsetzung von Konzepten, in enger Zusammenarbeit mit dem Zentralvorstand und der administrativen Leitung des Sekretariats, suchen wir eine initiative und kreative Persönlichkeit als

### Geschäftsführer / Geschäftsführerin

mit guten Kenntnissen der Schweizer Sportstruktur und mit Organisationstalent. Arbeitsort ist Bern, erwünschter Stellenantritt im Frühjahr 1994.

Wir setzen Kenntnisse der deutschen und französischen Sprache, Kontaktfreudigkeit, Zuverlässigkeit und EDV-Erfahrung voraus.

Verfügen Sie zudem über ein Flair für sportliches Management, Verhandlungsgeschick und Durchsetzungsvermögen, so erwarten wir gerne Ihre Bewerbungsunterlagen an unseren Vorsitzenden:  
W. Vetterli, Schlierenstr. 25, 8142 Uitikon.