

Alles, was Sie über den Nährstoff Eisen wissen müssen

Mit Rezepten und
wertvollen Tipps

Fachwissen,
Informationen und
Alltagstipps

css

Inhalt

Vorwort	3
Ohne Eisen geht es nicht	3
Definition	4
Eisen in unserem Körper	4
Diese Funktionen erfüllt das Eisen in unserem Körper	5
Eisenhaushalt	7
Wie viel soll es sein? Eisenbedarf und Eisenmangel	7
Ernährung	13
Nahrungsergänzung und Eisenpräparate	13
Spezielle Ernährungssituationen	14
Praktische Tipps für den Alltag	16
Eisengehalt ausgewählter Lebensmittel	17
Rezepte und Einkaufslisten für eisenreiche Mahlzeiten	23

Ohne Eisen geht es nicht

Müde, schlapp oder einfach schlecht gelaunt? Die Ursache könnte ein Mangel an einem der wichtigsten Stoffe dieser Erde sein: dem Eisen. Knapp ein Drittel der Weltbevölkerung ist von Eisenmangel, der bedeutendsten Unterversorgung überhaupt, betroffen.

Heiss diskutiert

Eisenmangel ist eine der meistgestellten medizinischen Diagnosen. Deshalb ist das Thema aktuell wie eh und je: Wie schlimm ist Eisenmangel wirklich, wie kann man ihn beheben, und warum überhaupt kommt es zu einer Unterversorgung?

Wissenschaftlich erforscht

Die Forschung geht seit längerem diesen Fragen nach. Vieles ist aber nach wie vor unklar. Dieses E-Book bietet Ihnen einen Überblick über den aktuellen Wissensstand.



In der Schweiz sind beträchtliche 20 Prozent der Bevölkerung von einem Eisenmangel betroffen, Frauen deutlich häufiger als Männer.

Über die Autorin

Dr. Melanie Loessner ist Ernährungswissenschaftlerin und Kommunikationsexpertin. Ausser für Texte und Projekte zu Ernährungs- und Gesundheitsthemen schlägt ihr Herz für selbst angebautes Gemüse aus dem eigenen Gemüsegarten und aussichtsreiche Reisen, Ausflüge und Wanderungen. Mit den Händen in der Erde zu wühlen, zu ernten und sich zu bewegen, ist für sie ein willkommener Ausgleich zum Arbeitsalltag am Schreibtisch.



Eisen in unserem Körper

Wie unser Körper Eisen aufnimmt, speichert und verwertet

Je nach Konstitution und Körpergewicht befinden sich im Körper eines erwachsenen Menschen etwa vier bis fünf Gramm Eisen. Es ist ein lebenswichtiges Spurenelement, das in jeder Zelle unseres Körpers vorkommt und für zahlreiche Stoffwechselfvorgänge unentbehrlich ist. Eisen kommt in vielfältiger Form vor. Die Art, wie unser Körper Eisen aufnimmt, speichert und verwertet, ist hochkomplex.

Eisen ist nicht gleich Eisen

Die Eisenaufnahme beginnt im Verdauungstrakt, genauer gesagt im Dünndarm. Hier wird Eisen aus der Nahrung aufgenommen.

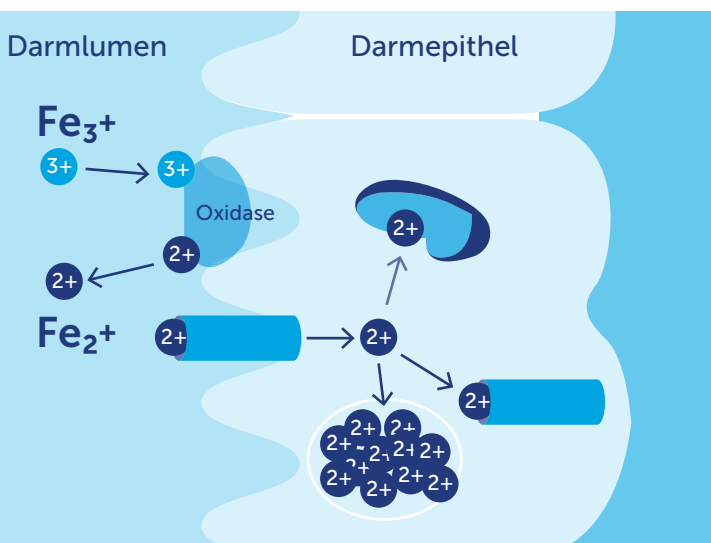
In unseren Lebensmitteln existiert Eisen in zwei Formen: als Häm-Eisen und als Nicht-Häm-Eisen.

Häm-Eisen (auch: zweiwertiges Eisen, Fe_{2+}) kommt hauptsächlich in tierischen Produkten wie Fleisch, Fisch und Geflügel vor. Nicht-Häm-Eisen (dreiwertiges Eisen, Fe_{3+}) findet sich in pflanzlichen Lebensmitteln wie Hülsenfrüchten, Nüssen, Samen und einigen Gemüsesorten.

i

Die Vorzüge von Häm-Eisen

Häm-Eisen kann der Körper besser aufnehmen als Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln. Denn dieses muss vom Organismus zuerst umgewandelt («reduziert») werden.



Diese Funktionen erfüllt das Eisen in unserem Körper

Hämoglobin, der Sauerstoffspeicher

Rote Blutkörperchen (Erythrocyten) bestehen hauptsächlich aus Hämoglobin. Um dieses Protein zu bilden, benötigt der Körper Eisen. Das Hämoglobin verleiht dem Blut auch seine rote Farbe. Ein Gramm Hämoglobin enthält etwa 3,5 mg Eisen. Etwa zwei Drittel unseres gesamten Eisenvorrats sind in den roten Blutkörperchen in Form von Hämoglobin gebunden.

Myoglobin, das «Sauerstofftaxi»

Myoglobin ist ein in der Muskulatur vorkommender roter Farbstoff. Er enthält ebenfalls Eisen. Während Hämoglobin Sauerstoff von den Lungen in unsere Körperzellen transportiert, speichert Myoglobin Sauerstoff in den Muskeln und setzt ihn bei Bedarf frei. Der Sauerstoff ist an das Eisen in den roten Blutkörperchen gebunden und wird über den Blutkreislauf im Körper verteilt. Kurz: Ohne Eisen als zentralen Bestandteil beider Moleküle kann also kein Sauerstoff gebunden und transportiert werden.

Transferrin, das «Eisentaxi»

Nach der Aufnahme durch die Darmzellen gelangt das Eisen ins Blut und bindet sich an ein Protein namens Transferrin. Dieses transportiert es zu den Zellen, die es benötigen. Transferrin ist das Haupttransportprotein im Blut für das Eisen.

Ferritin und Hämosiderin, die Eisenspeicher

Ist der Eisenspeicher gross genug, kann der Körper in Zeiten, da die Zufuhr über die Nahrung nicht ausreicht, davon zehren. Die wichtigsten Speicher

sind die Leber, die Milz und das Knochenmark. Ferritin und Hämosiderin sind die beiden grössten Eisenspeicher. Ferritin kommt in fast allen Zellen vor und kann grosse Mengen an Eisen speichern und bei Bedarf freigeben. Hämosiderin, eine weniger lösliche Form, wird vor allem bei Eisenüberschuss gebildet und im Gewebe (Leber, Knochenmark) abgelagert. Die Menge an Ferritin im Blut widerspiegelt die Eisenreserven des Körpers und ist ein wichtiger Marker für Eisenmangel oder -überschuss.

Eisen für den Geist

Was hat Eisen mit dem Gehirn und unserem Nervensystem zu tun? Eine ganze Menge. Es ist nicht nur für die Blutbildung und die Leistungsfähigkeit des Körpers notwendig, auch unser Gehirn benötigt das Spurenelement, um gut zu funktionieren. Für Neugeborene ist Eisen essenziell zur Entwicklung des Gehirns. Bei Erwachsenen ist es mitverantwortlich für die Signalübertragung zwischen den Nervenzellen.

Nervenzellen brauchen Eisen

Nervenzellen kommunizieren miteinander über die Ausschüttung bestimmter Botenstoffe, sogenannter Neurotransmitter. Dopamin ist einer der bekanntesten von ihnen. Eisen ist Teil eines Enzyms, das Dopamin im Gehirn herstellt. Tritt Eisenmangel auf, kann das Enzym nicht mehr richtig arbeiten und es wird zu wenig Dopamin gebildet. Die Signalübertragung funktioniert nicht mehr gut, was zu Schäden an den Nervenzellen führen kann.



Tipp: Eisen-Smoothies

Smoothies sind eine gute Wahl für Zwischenmahlzeiten oder unterwegs, besonders die grünen Varianten. Diese bestehen jeweils zur Hälfte aus Gemüse oder Salat und Früchten, was den Zuckeranteil im Vergleich zu reinen Früchte-Smoothies reduziert. Um die Eisenportion noch zu steigern, ersetzen Sie teilweise Früchte und Gemüse durch Hülsenfrüchte, etwa Erbsen, wodurch der Smoothie zu einer «Eisenbombe» wird. Auch Nüsse und Samen können alternativ beigefügt werden, was dem Getränk eine besondere Geschmacksnote verleiht. Ein Glas eines solchen nährstoffreichen Smoothies (150 ml) liefert bereits 15 Prozent der täglich benötigten Eisenmenge und sorgt so für einen gesunden und schmackhaften Energieschub. → [Rezept dazu siehe Seite 24](#)

Eisen für das Immunsystem

Eisen ist auch ein elementarer Bestandteil unserer Immunzellen und unseres körpereigenen Abwehrsystems. Erhält der Körper nicht genug Eisen, verkümmern seine Abwehrkräfte, sodass wir anfälliger werden für Infektionen.

Bei Eisenmangel geht nicht nur die Zahl der roten Blutkörperchen, sondern auch bestimmter Immunzellen, der neutrophilen Granulozyten, zurück. Das ist der Grund dafür, dass viele Menschen mit Eisenmangel neben den einschlägigen Symptomen auch an einer höheren Infektanfälligkeit leiden.

Eisen im Gleichgewicht

Die Fähigkeit unseres Körpers, Eisen aufzunehmen, zu speichern und zu verwerten, ist entscheidend für unsere Gesundheit. Ein gesunder Organismus sorgt für das Gleichgewicht zwischen der Aufnahme, Verwertung und Speicherung von Eisen. Entscheidend ist also nicht, wie viel Eisen wir unserem Körper zuführen, sondern wie viel er aufnehmen kann und verwertet. Ist die Versorgung gut, nimmt er weniger Eisen auf als bei einem Mangel. Sind die Speicher aber leer, kurbelt der Körper die Eisenaufnahme aus der Nahrung an. Dies geschieht hauptsächlich über den Darm.

Wichtig für die Kontrolle der Eisenaufnahme im Darm ist das Hormon Hepcidin. Bei Entzündungen und vollen Eisenspeichern erhöht der Körper dessen Produktion, was die Eisenaufnahme hemmt, gleichzeitig aber dafür sorgt, dass der Körper Eisen speichert. Umgekehrt wird bei erhöhtem Eisenbedarf die Hepcidin-Produktion reduziert, was die Aufnahme von Eisen erleichtert.

Wie viel soll es sein?

Eisenbedarf und Eisenmangel

Bioverfügbarkeit

Je nachdem, was wir essen, variiert die Menge an Eisen, die unser Körper aufnehmen kann. Man bezeichnet dies als Bioverfügbarkeit. So weist Häm-Eisen (zweiwertiges Eisen) aus tierischen Lebensmitteln eine bessere Bioverfügbarkeit auf.

Von der zugeführten Eisenmenge kann unser Körper ungefähr ein Fünftel (20 Prozent) aufnehmen. Bei pflanzlichen Lebensmitteln (Nicht-Häm-Eisen oder dreiwertiges Eisen) beträgt die Aufnahmemenge dagegen kaum mehr als 5 Prozent.

Das Eisen, das nicht aufgenommen werden kann, scheidet der Körper über den Urin und den Stuhl wieder aus. Im Schnitt beträgt die Aufnahme von Eisen aus unseren Lebensmitteln nur etwa 10 bis 15 Prozent, der Rest geht verloren.

Eisen ist nicht gleich Eisen

Häm-Eisen aus tierischen Produkten nimmt unser Körper also leichter auf als Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln. Wir benötigen vergleichsweise mehr hiervon, um unseren Körper mit ausreichend Eisen zu versorgen. Durch eine geschickte Kombination von Lebensmitteln lässt sich die Eisenaufnahme allerdings verbessern.

Wie viel Eisen brauchen Männer und Frauen, Jüngere und Ältere, Schwangere und Stillende?

Die Ernährung spielt zur Versorgung des Körpers mit Eisen eine wichtige Rolle. Die von der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE) empfohlene Menge an Eisen variiert je nach Lebensphase und Geschlecht. So benötigen Frauen mit 16 mg pro Tag grundsätzlich etwas mehr Eisen als Männer (11 mg). Dies vor allem, da Frauen mit der Menstruation regelmässig Blut und somit auch Eisen verlieren.

Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (BLV 2022)

	mg/Tag männlich	mg/Tag weiblich
Kinder und Jugendliche		
7 bis 10 Jahre	11	11
11 bis 14 Jahre	11	13
15 bis 17 Jahre	11	13
Erwachsene		
18 bis 65 Jahre	11	16
66 Jahre und älter	8–10	8–10
Schwangere		30
Stillende		20

Risikofaktoren für Eisenmangel

Normalerweise genügt es, abwechslungsreich zu essen, um seinen Eisenbedarf zu decken. Wer jedoch über längere Zeit zu wenig Eisen zu sich nimmt, entwickelt einen Mangel. Besonders aufzupassen gilt es in Phasen mit erhöhtem Eisenbedarf, zum Beispiel während der Schwangerschaft oder in Wachstumsphasen von Kindern. Auch Blutverlust und Krankheiten können Eisenmangel auslösen. In Europa ist ein chronischer Blutverlust die häufigste Ursache dafür. Pro zwei Milliliter Blut geht ein Milligramm Eisen verloren. Aber auch durch Monatsblutungen und Blutspenden geht viel Blut verloren.

Risikofaktor Alter

Die Risikofaktoren für ältere Menschen, an Eisenmangel zu leiden, unterscheiden sich von jenen der jüngeren Generationen. Vielfach ist er Folge minderen Konsums eisenhaltiger Lebensmittel aufgrund von Zahnproblemen oder Schluckbeschwerden. Oft essen ältere Menschen auch eintöniger und lustlos, weil ihnen die Gesellschaft fehlt.

Eisenversorgung bei vegetarischer oder veganer Ernährung

Eine Unterversorgung mit Eisen resultiert unter Umständen auch aus einer fleischfreien Kost oder einseitigen Diät. Betroffen ist vor allem, wer sich vegan ernährt, eine Essstörung hat oder unter einer chronischen oder Suchterkrankung leidet.

Eisen und Medikamente

Die regelmässige Einnahme bestimmter Medikamente wie Blutverdünner (Wirkstoff Acetylsalicylsäure) zur Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöht das Risiko von Blutungen im Magen-Darm-Trakt, was ebenfalls zu Mangelerscheinungen führen kann.

Habe ich Eisenmangel?

Weil Eisen in unserem Körper an vielen Stoffwechselvorgängen beteiligt ist, äussert sich ein Mangel durch diverse Beschwerden. Die meisten Symptome weisen nicht zwingend auf Eisenmangel hin, weil sie auch bei anderen Krankheiten auftreten. Daher ist es wichtig, gut informiert und sensibilisiert zu sein auf die ersten Anzeichen eines möglichen Eisenmangels.

Erste Anzeichen von Eisenmangel

Zu Beginn gleicht unser Körper eine zu geringe Eisenaufnahme aus, indem er auf Reserven (Eisenspeicher) zurückgreift. Sind diese jedoch erschöpft, bilden sich keine neuen roten Blutkörperchen mehr, was eine Blutarmut (Anämie) und in der Folge eine Unterversorgung der Organe mit Sauerstoff bewirkt. Wir fühlen uns erschöpft, gereizt und sind bisweilen vergesslich.

Symptome bei Eisenmangel

Solange der Körper die eigenen Eisenreserven abbaut, bleiben die Werte des Blutfarbstoffs Hämoglobin im Normalbereich. Sind die Vorräte aber aufgebraucht, greift der Körper auf das Eisen im Blut zurück. Anhaltende Kopfschmerzen, Kältegefühl, Nervosität und Leistungsabfall treten unter anderem als Symptome auf.

Bei sehr schwerem, lang andauerndem Eisenmangel sind weitere ausgeprägte Symptome möglich:

Starker Haarausfall

Brüchige oder nach innen gebogene Nägel

Eingerissene Mundwinkel (Rhagaden)

Zungenatrophie (Veränderung des Geschmacksinns durch Abflachung und teilweisen Verlust der Geschmacksknospen)

Etwa 30 Prozent der Weltbevölkerung leiden unter einer Eisenmangelanämie. In der Schweiz sind über 22 Prozent der Frauen von Eisenmangel betroffen, Männer seltener. Viele Menschen wissen jedoch gar nicht, dass sie Eisenmangel haben, und leben mit leichten Symptomen jahrelang ohne Diagnose.

Weitere Anzeichen für Eisenmangel:

Schwindel

Erhöhte Infektanfälligkeit

Sodbrennen

Kurzatmigkeit, Herzklopfen



Magen-Darm-Beschwerden

Schwächeanfälle

Blasse Haut und blasse Schleimhäute

Müdigkeit

Haut-trockenheit

Appetitlosigkeit

Leiden Sie unter Eisenmangel?

Wenn Sie glauben, dass Sie unter Eisenmangel leiden, sollten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin konsultieren. Erste Hinweise liefern folgende Fragen:

.....
Fühlen Sie sich öfter müde und erschöpft?

.....
Fällt es Ihnen öfter schwer, sich zu konzentrieren?

.....
Sind Sie öfter reizbar?

.....
Bekommen Sie oft Kopfschmerzen?

.....
Haben Sie einen Leistungsabfall festgestellt, zum Beispiel beim Sport oder beim Treppensteigen?

.....
Haben Sie manchmal Herzklopfen oder Schwindel?

.....
Verlieren Sie viele Haare?

.....
Haben Sie brüchige Nägel?

.....
Ist Ihr Gesicht blasser als sonst?

.....
Haben Sie ein unangenehmes Gefühl in Ihren Unterschenkeln und einen unwiderstehlichen Bewegungsdrang?

.....
Wenn Sie mehrere dieser Fragen mit Ja beantworten, kann dies ein Hinweis auf Eisenmangel sein. Hören Sie auf Ihren Körper und bitten Sie Ihren Hausarzt oder Ihre Hausärztin um eine Blutuntersuchung!



→ check-dein-eisen.ch/fragebogen

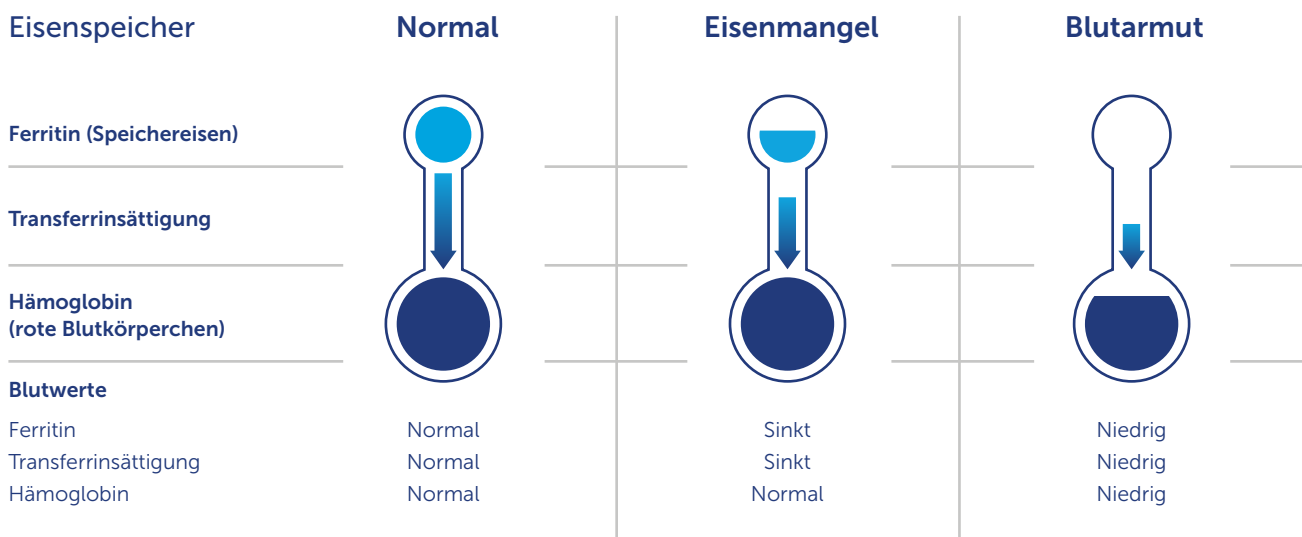
Diagnose

Das Labor führt zur Abklärung eines allfälligen Eisenmangels in der Regel folgende Messungen durch:

Wie gut sind die Eisenspeicher gefüllt?
(Serum-Ferritin-Wert und Transferrin-Wert)

Wie viel roter Blutfarbstoff befindet sich im Blut?
(Hämoglobin-Wert, Hb-Wert)

Auf die Diagnose eines Eisenmangels oder einer Eisenmangelanämie folgt die Ursachenabklärung. Dazu nimmt die Ärztin oder der Arzt unter Umständen weitere Untersuchungen vor. Bei Frauen sind oft starke Menstruationsblutungen für Eisenmangel verantwortlich. Sind sie aber nicht der Grund, drängen sich allenfalls Stuhlproben, eine Magen- oder eine Darmspiegelung auf.



Behandlung

Lässt sich die Ursache des Eisenmangels selbst nicht beseitigen, bieten sich zur Behandlung verschiedene Eisenpräparate wie Tabletten, Tropfen, Sirup, Spritzen oder Infusionen an. Manche Präparate müssen täglich eingenommen werden, andere nur alle zwei Tage. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, welches Präparat für Sie geeignet ist.

Bei einer Eisenmangelanämie sorgt die Einnahme von Eisenpräparaten zwar rasch für eine Besserung. Bis sich aber der Ferritin-Wert erholt hat, dauert es einige Monate. Sie sollten die Eisenpräparate daher regelmässig und über einen längeren Zeitraum einnehmen, auch wenn Sie sich nach kurzer Zeit schon besser fühlen.

Eiseninfusionen

Bei gravierendem Eisenmangel, wenn die Eisenpräparate nur ungenügend aufgenommen werden oder Sie sie nicht vertragen, sind allenfalls intravenöse Eiseninfusionen sinnvoll. Lassen Sie sich von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin beraten.

Nebenwirkungen von Eisenpräparaten

Nicht alle vertragen Eisenpräparate gleich gut. Übelkeit, Erbrechen, Verstopfung, Durchfall oder eine Dunkelfärbung des Stuhls sind möglich. Bitte sprechen Sie Beschwerden bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin an.

Tipps zur Einnahme:



Damit der Körper das Eisen möglichst gut aufnimmt, sollten Sie die Präparate nüchtern ungefähr eine Stunde vor dem Frühstück einnehmen.

Wenn Sie das Eisen später einnehmen, sollten mindestens zwei Stunden seit der letzten Mahlzeit vergangen sein.

Die Einnahme von Eisen zusammen mit Orangensaft oder einer anderen Vitamin-C-haltigen Flüssigkeit verbessert die Aufnahme.

Ziehen Sie Produkte vor, die das Eisen verzögert freisetzen, also nicht schon im Magen, sondern erst im Dünndarm. Sie sind oft mit dem Aufdruck «retard» versehen.

Die Einnahme vor dem Schlafengehen kann die Verträglichkeit verbessern.

Eisenpräparate können auch während oder nach der Mahlzeit eingenommen werden. Das verringert die Wahrscheinlichkeit von Beschwerden, aber auch den Aufnahmegrad. Sie können die Dosierung nach Rücksprache mit dem Arzt oder der Ärztin deshalb auch ein wenig steigern.

Verteilen Sie (eisenhaltige) Mahlzeiten gleichmässig über den ganzen Tag.

Nahrungsergänzung und Eisenpräparate

Nahrungsergänzungsmittel und Eisenmangel

Sie sollten auf keinen Fall eigenmächtig beziehungsweise ohne ärztlichen Befund «vorsorglich» Eisenpräparate oder Nahrungsergänzungsmittel zu sich nehmen. Das stellt ein Risiko dar, falls Sie gar nicht an einer Unterversorgung leiden. Denn der Körper vermag überschüssiges Eisen nicht auszuscheiden, sondern speichert es in den Organen. Das kann zu Schäden führen, vor allem an Herz, Leber, Augen und Bauchspeicheldrüse. Zudem besteht ein höheres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes und gewisse Krebsarten.



Tipp

Manche Eisenpräparate (vor allem Säfte) verursachen Verfärbungen an den Zähnen. Sie lassen sich reduzieren, wenn man den Saft verdünnt oder einen Strohhalm zum Trinken benutzt. Eine professionelle Zahnreinigung kann die Verfärbungen entfernen.

Worauf ist bei der Verwendung von Eisenpräparaten zu achten?

Die Auswahl an Eisenpräparaten ist riesig. Es gibt sie in Form von Tabletten, Kapseln, Tropfen, Granulat, Saft usw. Entscheidend ist aber, wie das Eisen in den Präparaten gebunden ist, denn der Körper kann gewisse Zusammensetzungen gar nicht verwerten. Fachpersonen empfehlen Präparate auf der Basis von Eisensulfat, eine für den Organismus gut bioverfügbare Form (Häm-Eisen).

Spezielle Ernährungssituationen

Schwangerschaft und Stillzeit

Während der Schwangerschaft vergrößert sich die Blutmenge im Körper und der tägliche Eisenbedarf verdreifacht sich. Dieser Mehrbedarf lässt sich nur über die Ernährung decken, wenn die Eisenspeicher zu Beginn der Schwangerschaft gut gefüllt sind. Möglicherweise verliert der Körper bei der Geburt viel Eisen. In der Stillzeit sollte ihm deshalb viel zugeführt werden. Stillende Frauen haben wie Schwangere einen deutlich höheren Bedarf an Eisen (20 mg pro Tag). Auch für die Neugeborenen ist es essenziell zur Entwicklung des Gehirns. Daher sind manche Babynahrungsmittel (etwa Säuglingsmilch) mit Eisen angereichert.



Tipp für die Schwangerschaft

Der Eisenspiegel wird in der Schwangerschaft automatisch überprüft. Es lohnt sich aber, bereits zu Beginn auf eine eisenreiche Ernährung zu achten und den Eisenspiegel nach der Geburt nochmals zu überprüfen.

Vegetarische Ernährung

Immer mehr Menschen entscheiden sich für eine vegetarische Ernährung, um nachhaltiger und gesünder zu leben. Obwohl pflanzliche Kost weniger Eisen enthält, sind Personen, die sich



vegetarisch ernähren, nicht unbedingt häufiger von einem Eisenmangel betroffen. Denn wie die Forschung zeigt, kann die Aufnahme von Eisen um das Zwei- bis Dreifache steigen.

Vegane Ernährung

Bei einer rein veganen (pflanzlichen) Ernährungsweise ist Eisenmangel häufiger. Veganerinnen und Veganer müssen daher gezielt auf eine ausreichende Eisenzufuhr achten oder sogar regelmäßig Eisenpräparate einnehmen, wenn es medizinisch angezeigt erscheint.

(Leistungs-)Sport

Menschen, die sehr aktiv sind oder intensiv Sport betreiben, verbrauchen mehr Energie. Ihr Körper benötigt zusätzliche Nährstoffe, auch Eisen. Dieses hilft, Energie zu produzieren und Sauerstoff in den Muskeln zu speichern und zu transportieren. Zu wenig Eisen mindert die sportliche Leistung, besonders in grossen Höhen, wo der Körper noch mehr Eisen braucht.

Sportlerinnen und Sportler unterliegen zudem einem spezifischen Risiko für Eisenverlust, indem sie mehr schwitzen und Muskelmasse aufbauen. Das führt zu winzigen Blutungen im Muskel und damit zu Eisenverlust.

Es gibt bestimmte Gruppen von Sportlerinnen und Sportlern, die besonders auf ihren Eisengehalt im Körper achten sollten, besonders sehr leichte Sportlerinnen und Sportler. Auch Ausdauersporttreibende, die sich vor allem von kohlenhydratreichen, oft eisenarmen Nahrungsmitteln ernähren, müssen aufpassen.

Generell sollten sportlich sehr aktive Menschen ihren Eisengehalt im Blut regelmässig überprüfen lassen und bei Bedarf mit ihrem Arzt oder ihrer Sportmedizinerin über geeignete Eisenpräparate sprechen. Eine ausgewogene, eisenreiche Ernährung trägt gezielt dazu bei, einem Mangel vorzubeugen.



Praktische Tipps für den Alltag

Welche Lebensmittel sind natürlicherweise reich an Eisen?

Eisenmangel beeinträchtigt die Gesundheit. Ein Speiseplan mit vielen eisenreichen Lebensmitteln sorgt hier vor.

Grundsätzlich verwertet der Körper Häm-Eisen aus tierischen Lebensmitteln besser als Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Quellen. Trotzdem ist ein hoher Fleischkonsum (nicht nur aus ökologischen Gründen) nicht empfehlenswert, denn ein Übermass von verarbeitetem rotem Fleisch steht unter dem Verdacht, krebserregend zu sein (vor allem Darmkrebs). Eine Kombination von tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln oder eine rein pflanzenbasierte Ernährung deckt Ihren Eisenbedarf gut. Beachten Sie dabei Folgendes:

15 mg Eisen stecken in:



750 g
Muskelfleisch



450 g
Schwarzwurzel



250 g
Hülsenfrüchte
(roh, ungekocht)



190 g
Sesam
(ungeschält)



85 g
Schweineleber

Gute tierische Eisenlieferanten

Innereien wie Leber und Niere

Rotes Fleisch und daraus hergestellte Wurstwaren

Gute pflanzliche Eisenlieferanten

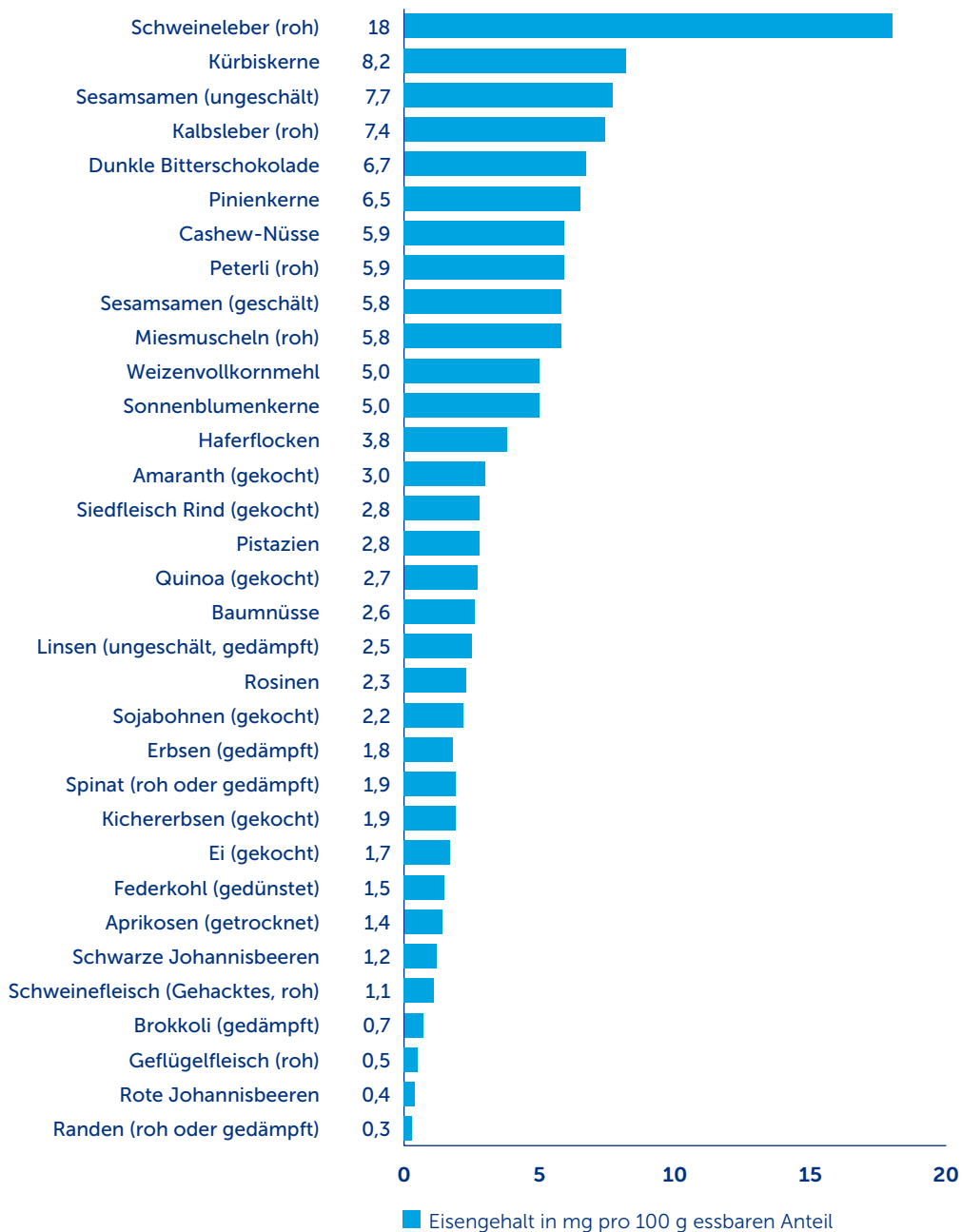
Getreideprodukte wie Haferflocken und Vollkornbrot. Der Konsum von Vollkornvarianten ist empfehlenswert, denn der Eisengehalt von Vollkornmehl ist mehr als fünfmal höher als jener von ausgemahlenem Weismehl.

Hirse und Amaranth

Grünes Blattgemüse wie Spinat, Feldsalat, Federkohl oder Hülsenfrüchte wie Kidneybohnen, Linsen und (Kicher-)Erbsen.

Gewisse Früchte enthalten mehr Eisen als andere. Hierzu gehören schwarze und rote Johannisbeeren (Cassis), Holunderbeeren, Brombeeren und Passionsfrüchte. Sie weisen ausserdem einen relativ hohen Gehalt an Vitaminen auf (auch Vitamin C).

Eisengehalt ausgewählter Lebensmittel



Was hemmt die Eisenaufnahme über die Nahrung?

Pflanzliches Eisen ist auch deshalb weniger gut für unseren Körper verfügbar, weil es mit anderen Substanzen in der Nahrung interagiert. Zu diesen Substanzen gehören:

.....
Tannine

(vor allem in Rotwein und schwarzem Tee)

.....
Phytate, Lignine

(in Vollkornprodukten und Hülsenfrüchten)

.....
Phosphate (in Cola-Getränken)

.....
Oxalsäuren (Rhabarber, Spinat)

.....
Calciumverbindungen (aus Milch)

.....
Salicylate

(z.B. in Aspirin: Acetylsalicylsäure als Wirkstoff)
.....

Gut zu wissen

i

Um die hemmende Wirkung durch Polyphenole und Phosphate zu mindern, sollten zu Mahlzeiten sowie kurz davor und danach kein Kaffee, kein schwarzer Tee und kein Cola getrunken werden. Das Gleiche gilt auch für Milch und Milchprodukte.

Der Phytatgehalt in Vollkorngetreide und -produkten sowie Hülsenfrüchten kann durch geeignete Zubereitungsmethoden wie Mahlen, Einweichen oder Fermentieren reduziert werden.

Spinat enthält zwar viel Eisen, aber auch die Substanz Oxalsäure, die die Eisenaufnahme hemmt.



Kaffee



Schwarztee

Schokolade



Verminderte Eisenaufnahme



Milch,
Milchprodukte



Cola



Hülsenfrüchte

Was verbessert die Eisenaufnahme über die Nahrung?

Empfehlenswert sind unter anderem:

Organische Säuren

(z.B. Ascorbinsäure = Vitamin C)

Tierische Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Geflügel

Fermentierte Lebensmittel

(z.B. Sauerkraut, andere fermentierte Gemüse)



Gut zu wissen

Um die Aufnahme von pflanzlichem Eisen zu verbessern, kombinieren Sie eisenreiche mit Vitamin-C-reichen Lebensmitteln wie Kartoffeln, Peperoni, schwarzen Johannisbeeren, Brokkoli, Zitrusfrüchten oder Kohlrarten. Dank Vitamin C wird das schwer absorbierbare Nicht-Häm-Eisen in leichter aufnehmbares Häm-Eisen umgewandelt. Bei gekochten Speisen ist es ratsam, Vitamin C erst am Schluss zuzufügen, damit es nicht durch die Hitze zerstört wird.

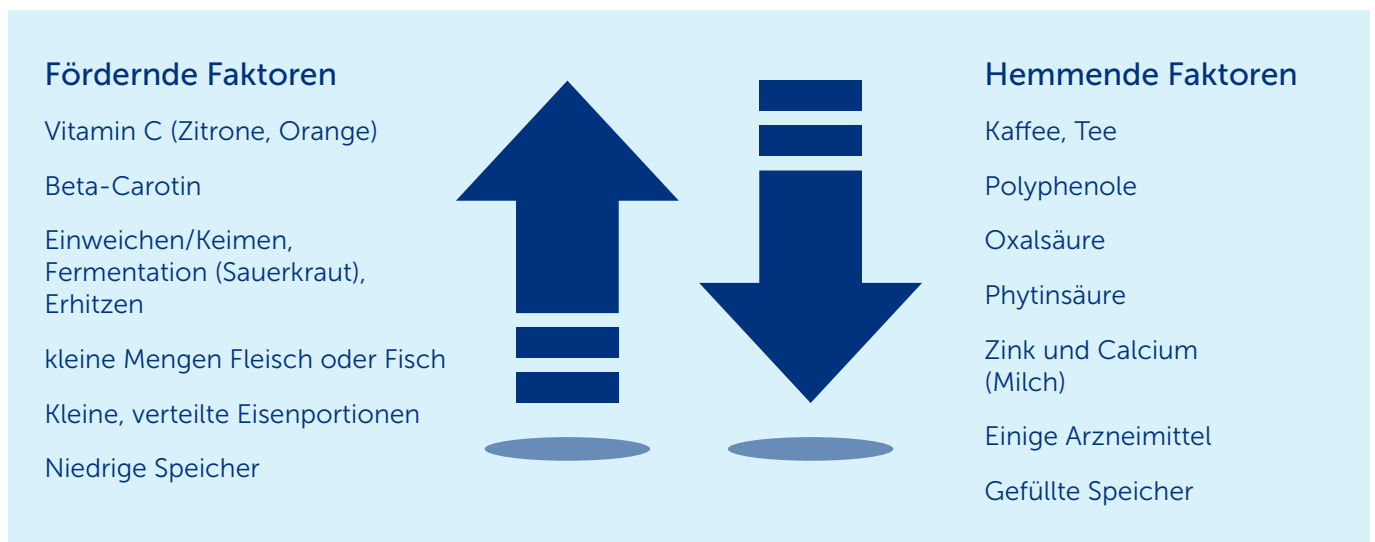
Die wahren «Eisenhelden»

Immer noch tragen bestimmte Lebensmittel den Stempel «eisenreich» – zum Teil zu Unrecht. Bei Spinat ist der Grund dafür ein berühmter Rechenfehler. Denn Tatsache ist: Der Eisengehalt von Spinat ist vergleichbar mit jenem vieler anderer Gemüse. Dagegen sind etwa Linsen, Kichererbsen usw. wahre «Eisenhelden» und enthalten obendrein weitere wichtige Nährstoffe.

Eisenreiches geschickt kombinieren

Eine geschickte Ernährung deckt den Eisenbedarf. Am besten bauen Sie häufig eisenreiche Hülsenfrüchte, Vollkorn- und Pseudogetreide sowie Nüsse und Samen in Ihren Speiseplan ein und kombinieren diese mit anderen Lebensmitteln.

Beeinflussung der Eisenaufnahme



Gute Kombinationen sind:

Ein Glas Orangensaft und frische oder tiefgekühlte Beeren zum Müesli mit Haferflocken

Kartoffeln und Peperoni im Linseneintopf

Salat oder Gemüse mit Zitronensaft



Das Wichtigste auf einen Blick

Tierisches Eisen in rotem Fleisch wird grundsätzlich besser aufgenommen als pflanzliches Eisen.

Dunkles Fleisch enthält mehr Eisen als helles.

Pflanzliche Lebensmittel enthalten weniger Eisen. Die Eisenaufnahme kann aber durch eine Kombination mit Vitamin C oder fermentierten oder sauren Lebensmitteln (z.B. Tomaten, Tomatensauce) verbessert werden.

Haferflocken- und andere Getreidemüesli mit Beeren und Orangen liefern viel Eisen.

Substanzen wie Calcium, Zink, Phosphate in Softdrinks wie Cola, Ballaststoffe, Milch, Schwarztee, Koffein und säurebindende Medikamente gegen Sodbrennen hemmen die Eisenaufnahme.

Die Beigabe von etwas Fleisch, Fisch oder Geflügel verbessert die Aufnahme von Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln (sogenannter «meat factor»).

Tipps für Menü- planung und Vorrat



Empfehlenswert ist ein Vorrat an getrockneten oder konservierten Bohnen, Linsen und anderen Hülsenfrüchten. Sie sind nicht nur lange haltbar, sondern auch eine sehr gute Eisenquelle. Ebenfalls eisenreiche Nüsse und Samen lassen sich in luftdichten Behältern lagern und bilden eine gesunde Option für eisenreiche Snacks und Zwischenmahlzeiten.

Neuste Forschung zeigt: Pflanzliches Eisen wird besser aufgenommen, als bisher vermutet

Eisenmangel ist vor allem für Menschen, die sich teilweise oder ausschliesslich pflanzlich ernähren, ein Thema. Neue Forschungsergebnisse zeigen nun aber, dass pflanzliches Eisen vom menschlichen Organismus besser verwertbar ist als gedacht. In vielen pflanzlichen Lebensmitteln liegt Eisen grossteils in Form von Phytoferritin (pflanzliches Ferritin, Eisenspeicherprotein) vor. Dabei handelt es sich um grosse, wasserlösliche Speichermoleküle mit einem Eisenkern, der aus zirka 4000 Eisenatomen (Ionen) besteht. Der Eisenkern ist von einer Proteinhülle ummantelt.

Verschiedene Studien haben nachgewiesen, dass Ferritin-Eisen über einen eigenen Ferritin-Port direkt via Darmzellen in den Blutkreislauf aufge-



nommen werden kann. Dafür muss es nicht erst in seine Bestandteile zerlegt werden, sondern bleibt intakt. Dieser Aufnahmepfad birgt verschiedene Vorteile. Die Aufnahme von Eisen über den Ferritin-Port erfolgt langsamer, was den Prozess für die Zelle besser kontrollierbar macht.

Ausserdem haben andere Nahrungsbestandteile (z.B. Polyphenole, Oxalsäure, Phytate), die die Eisenverwertung hemmen, keinerlei Einfluss auf die Aufnahme von Ferritin. Der Proteinhülle des Moleküls bietet hier einen wirkungsvollen Schutz. Die meisten Zufuhrempfehlungen berücksichtigen diese Erkenntnisse noch nicht.

Rezepte und Einkaufslisten für eisenreiche Mahlzeiten

Die besten veganen Eisenquellen

Wenn Sie bislang dachten, dass ein Steak der einzige Eisenlieferant ist, lesen Sie bitte weiter. Denn zahlreiche pflanzliche Lebensmittel sind nicht nur äusserst eisen- und nährstoffreich, sondern auch vielseitig einsetzbar.

Kichererbsen: für Salate, Suppen oder als Basis für ein cremiges Hummus.

Linsen: perfekt für Eintöpfe oder als proteinreiche Beilage.

Nüsse oder Samen wie Kürbiskerne eignen sich ausgezeichnet als Snack für zwischendurch und verleihen Salaten eine knackige Note.

Quinoa enthält vergleichsweise viel Eisen und ist somit eine gehaltvolle Alternative zu Reis.

Dunkelgrünes Blattgemüse wie Spinat und Brokkoli bieten nicht nur Eisen, sondern auch eine Fülle anderer Vitamine und Mineralstoffe.

Trockenfrüchte: Rosinen, Aprikosen, Datteln und Feigen weisen einen hohen Eisengehalt auf, eignen sich perfekt als Snack oder als Zugabe zu Müesli oder Salaten.



Süßer Erbsen-Smoothie mit Früchten

Portionen: **4 Gläser**

Zeitaufwand: **10 Minuten**



Zutaten

150 g Erbsen, tiefgekühlt

200 g Orangen

200 g Ananas

250 g kaltes Wasser

5 Blätter Minze

5 g frischer Ingwer

15 g Agavendicksaft oder 15 g Honig

Zubereiten

Für den Smoothie die Orangen und Ananas in Stücke und den Ingwer in dünne Scheiben schneiden. Mit den Erbsen und Minzblättern, dem Agavendicksaft oder Honig sowie mit dem Wasser in den Mixer geben. Mixen und danach in Gläser abfüllen.

Zucchini-Linsen-Curry mit Kräuter-Joghurt

Portionen: **4 Personen**

Zeitaufwand: **30 Minuten**



Zutaten

350 g rote Linsen

1 Zwiebel

1 Knoblauchzehe

2 EL Öl

2 TL Garam Masala
(indische Gewürzmischung)

1 TL Curry

Salz und Pfeffer

750 g Zucchini

600–800 ml Gemüsebrühe

150 g Vollmilchjoghurt

Petersilie oder Schnittlauch

Vorbereiten

Die Linsen in einem Sieb waschen. Die Zwiebel schälen und fein würfeln. Den Knoblauch schälen und pressen. Die Zucchini waschen, die beiden Endstücke abschneiden und die Zucchini der Länge nach halbieren. Die Kerne mit einem Teelöffel herauschaben. Die Zucchinihälften in ca. 1 cm grosse Würfel schneiden.

Curry zubereiten

2 EL Öl in einem grossen Topf erhitzen, Zwiebelwürfelchen, Knoblauch und Garam Masala sowie Curry bei mittlerer Hitze etwa 1 Minute anschwitzen. Die Zucchiniwürfel zugeben und 3 Minuten mit andünsten. Die Linsen zu den Zucchini in den Topf geben und 600 ml Gemüsebrühe angiesen. Das Curry mit Deckel ca. 10 Minuten leicht köcheln lassen. Zwischendurch zwei bis drei Mal umrühren und eventuell noch etwas Gemüsebrühe zugeben, wenn alle Flüssigkeit verdampft sein sollte.

Kräuterjoghurt zubereiten

In der Zwischenzeit die Kräuter waschen und hacken. Das Joghurt in einer kleinen Schüssel mit den Kräutern verrühren und mit Salz und Pfeffer abschmecken.

Anrichten

Wenn die Linsen weich sind, das Curry von der Herdplatte nehmen und mit Salz und Pfeffer abschmecken. Das Curry mit dem Kräuterjoghurt servieren.

Vegetarischer Bohnentopf

Portionen: **2 Personen**

Zeitaufwand: **30 Minuten**



Zutaten

1 kleine Zwiebel

1 EL Öl

2 Stangen Staudensellerie

300 g grüne Bohnen (gefroren oder frisch)

1 Dose weiße Bohnen
(Abtropfgewicht 240 g)

400–450 ml Gemüsebrühe

100 g Fetakäse

Salz, frisch gemahlener Pfeffer

Petersilie oder Basilikum

Vorbereiten

Die weißen Bohnen in ein Sieb zum Abtropfen geben. Staudensellerie und frische Bohnen waschen. Die Zwiebel schälen und fein würfeln. Petersilie oder Basilikum waschen und fein hacken. Von den Selleriestangen ein wenig vom oberen und unteren Ende abschneiden und die Fäden, die sich dabei lösen, mit abziehen. Sellerie in 1 cm dicke Scheiben schneiden. Von den frischen Bohnen die Enden abschneiden und die Bohnen in mundgerechte Stücke schneiden.

Zubereiten

1 EL Öl in einem mittelgrossen Topf erhitzen, die Zwiebel darin 1 Minute anschwitzen. Die grünen Bohnen und den Sellerie zugeben und 1 Minute mit andünsten. 400 ml Gemüsebrühe angiesen und den Eintopf mit Deckel 8 Minuten köcheln lassen. Die weißen Bohnen in den Topf geben und für weitere 2–3 Minuten köcheln lassen.

Anrichten

In der Zwischenzeit den Feta mit den Händen oder einer Gabel zerbröseln. Den Eintopf mit Salz und Pfeffer abschmecken und den Feta kurz vor dem Servieren auf dem heissen Bohnentopf verteilen.

Dinkelteigwaren und Belugalinsen nach Bologneser Art

Portionen: **4 Personen**
Zeitaufwand: **45 Minuten**



Zutaten

150 g Belugalinsen
150 g Karotten, geschält
80 g getrocknete Tomaten
1 grosse Dose gehackte Tomaten (800 g) oder frische Tomaten
2 EL Tomatenkonzentrat
1 Zwiebel, gehackt
1 bis 2 Knoblauchzehen
1 EL Rapsöl
Frische Gewürzkräuter (optional)
400 g Dinkelteigwaren
2 EL Olivenöl
1 Bund Basilikum
Salz, Pfeffer

Vorbereiten

Karotten raffeln. Getrocknete Tomaten in kleine Stücke schneiden.

Zubereiten

In einer Bratpfanne oder Kasserolle Zwiebel und Knoblauch andünsten, nach einigen Minuten getrocknete Tomaten und Tomatenkonzentrat begeben. Geraffelte Karotten begeben, dann die gehackten Tomaten und schliesslich die Linsen. Circa 800 ml kochendes Wasser beifügen. Alle Zutaten vermischen und 25 bis 30 Minuten kochen lassen. Von Zeit zu Zeit umrühren. Die Linsen müssen zart sein. Am Ende der Kochzeit nach Belieben frische Gewürzkräuter und etwas Olivenöl begeben.

Anrichten

Teigwaren in Salzwasser kochen, danach abschütten und etwas Olivenöl begeben. Die Teigwaren mit der Sauce servieren, Basilikum darüberstreuen.

Crevetten an Kokosmilch mit Quinoa

Portionen: **4 Personen**

Zeitaufwand: **30 Minuten**



Zutaten

480 g rohe Crevetten, ohne Schale

250 ml Kokosmilch

1 kleine Zwiebel

1 Knoblauchzehe

1 Stängel Zitronengras

100 g Mandelstifte

Currypulver oder andere Gewürze nach Geschmack (Kurkuma, Kardamom, Koriander, Piment usw.)

Rapsöl

Salz, Pfeffer

1 Bund Koriander

250 g Quinoa

Gemüsebouillon

Vorbereiten

Quinoa spülen und in der doppelten Menge Wasser kochen, Bouillon begeben. Zwiebel hacken und Knoblauchzehe pressen, Koriander in feine Streifen schneiden.

Zubereiten

Zwiebel und Knoblauch in einer Bratpfanne in etwas Öl andünsten, dann Gewürze begeben. Gut umrühren, damit das Ganze nicht verbrennt. Kokosmilch begeben. Sauce einige Minuten lang kochen, dann Crevetten begeben und mitkochen. Mandeln begeben.

Anrichten

Abschmecken, die Korianderstreifen darüberstreuen und servieren.

Quellen

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE):

[sge-ssn.ch/media/ct_protected_attachments/
ec3022f6aea85e968a83da55a6b531/Eisen-2023.pdf](https://sge-ssn.ch/media/ct_protected_attachments/ec3022f6aea85e968a83da55a6b531/Eisen-2023.pdf)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE):

[dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/eisen/
dge.de/wissenschaft/referenzwerte/eisen](https://dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/eisen/)

gesundheitsinformation.de

gesundheitsinformation.de/wie-kann-ich-meinen-eisenbedarf-decken.html

gesundheitsinformation.de/wie-kann-ich-meinen-eisenbedarf-decken.html

fet-ev.eu/eisen

[openscience.or.at/hungryforscienceblog/eisen-spinat-
popeye-und-der-dezimalstellenfehler](https://openscience.or.at/hungryforscienceblog/eisen-spinat-popeye-und-der-dezimalstellenfehler)

Schweizer Nährwertdatenbank:

naehrwertdaten.ch/de

Rezepte

Süsser Erbsen-Smoothie mit Früchten

<https://cookidoo.de/recipes/recipe/de-DE/r106430>

Zucchini-Linsen-Curry mit Kräuter-Joghurt

[https://www.eisenmangel-hilfe.ch/ernaehrung-rezepte/zucchini-
linsen-curry-mit-kraeuter-joghurt/](https://www.eisenmangel-hilfe.ch/ernaehrung-rezepte/zucchini-linsen-curry-mit-kraeuter-joghurt/)

Vegetarischer Bohnentopf

[https://www.eisenmangel-hilfe.ch/wp-content/uploads/2020/03/
eisenmangel-broschuere-eisenrezepte.pdf](https://www.eisenmangel-hilfe.ch/wp-content/uploads/2020/03/eisenmangel-broschuere-eisenrezepte.pdf)

Dinkelteigwaren & Belugalinsen nach Bologneser Art

[https://check-dein-eisen.ch/eisenreiche-rezepte/dinkelteigwaren-
belugalinsen-nach-bologneser-art/](https://check-dein-eisen.ch/eisenreiche-rezepte/dinkelteigwaren-belugalinsen-nach-bologneser-art/)

Crevetten an Kokosmilch mit Quinoa

[https://check-dein-eisen.ch/eisenreiche-rezepte/crevetten-an-
kokosmilch-mit-quinoa/](https://check-dein-eisen.ch/eisenreiche-rezepte/crevetten-an-kokosmilch-mit-quinoa/)
