

Klasse statt Masse

Ratgeber zur Mikronährstoffversorgung von
werdenden und stillenden Müttern

**FOKUS: FOLSÄURE,
JOD UND EISEN**



Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit

Eine weitverbreitete Volksweisheit für Schwangere und Stillende lautet: „Ab sofort musst Du für zwei essen“. Allerdings wird diese Aussage oft missverstanden. Denn der Energiebedarf einer Schwangeren bleibt bis auf das letzte Trimester gleich und ist selbst in den letzten Monaten der Schwangerschaft nur etwa zehn Prozent höher als davor. In der Stillzeit ist der Mehrbedarf an Energie großen individuellen Schwankungen unterworfen. Er wird beim ausschließlichen Stillen auf ca. 500–600 kcal pro Tag festgesetzt, kann aber teilweise durch die während der Schwangerschaft angelegten Fettdepots gedeckt werden.¹

Was jedoch erheblich steigt, ist der Bedarf an einzelnen Vitaminen und Mineralstoffen bzw. Spurenelementen. Mit einer ausgewogenen gemischten Kost kann er über eine geschickte Lebensmittelauswahl gedeckt werden. Bei Folat, Jod und Eisen wird schon vor, beziehungsweise ab Beginn der Schwangerschaft eine deutlich erhöhte Zufuhrmenge empfohlen. In der Stillzeit steht eine ausreichende Versorgung mit Jod besonders im Fokus.¹ Es gilt also: Essen für zwei? Ja, aber Klasse statt Masse!

Erfahren Sie in diesem Ratgeber, welche Bedeutung Folat, Jod und Eisen für unseren Stoffwechsel, speziell in der Mutterschaft und für das Kind haben, wann und für welche Nährstoffe eine Supplementierung empfohlen wird und wie durch eine geschickte Lebensmittelauswahl und -kombination der erhöhte Bedarf an Mikronährstoffen während der Schwangerschaft und Stillzeit gedeckt werden kann.

Viel Freude beim Entdecken wünscht Ihnen
Ihr Haus Rabenhorst



Übersicht

	Seite
Nährstoffmehrbedarf in Schwangerschaft und Stillzeit	4
Im Fokus: Folat bzw. Folsäure.	6
Die Bedeutung von Folat in der Frühschwangerschaft	7
Die besten Folatquellen für eine optimale Versorgung.	8
Im Fokus: Jod	10
Die Bedeutung von Jod in der Schwangerschaft und Stillzeit.	11
Die besten Jodquellen für eine optimale Versorgung	12
Im Fokus: Eisen.	14
Die besten Eisenquellen für eine optimale Versorgung	15
Literatur	19



Nährstoffmehrbedarf in Schwangerschaft und Stillzeit

Der Mehrbedarf an Vitaminen und Mineralstoffen kann überwiegend durch eine geeignete Lebensmittelauswahl mit hoher Nährstoffdichte (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, Milchprodukte etc.) gedeckt werden. Die Ausnahme bilden **Folat** und **Jod**. Zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung wird zur Bedarfsdeckung eine Nahrungsergänzung mit folgender Dosierung empfohlen:

- 400 µg Folsäure täglich bei Kinderwunsch und mindestens bis zum Ende des ersten Schwangerschaftsdrittels,
- 100–150 µg Jod täglich während der gesamten Schwangerschaft und Stillzeit.²

Auch der Versorgungsstatus mit dem Spurenelement **Eisen** sollte vor bzw. zu Beginn der Schwangerschaft ermittelt werden. In den neun Monaten der Schwangerschaft erhöht sich der Eisenbedarf der Frau von 16 mg/Tag auf 27 mg/Tag.³

Darüber hinaus kann bei Frauen, die auf Fisch verzichten, die Versorgung mit **langkettigen, mehrfach ungesättigten Fettsäuren (LC-PUFA)** ungenügend sein. Bei Frauen mit unzureichender Sonnenlichtexposition, z.B. durch Verschleierung, kann der Versorgungsstatus mit **Vitamin D** zu niedrig sein. In beiden Fällen hilft eine gezielte Supplementierung.¹





Supplementierung in Schwangerschaft und Stillzeit¹

Generelle Supplementierung	
Folsäure	400 µg Folsäure/Tag möglichst 4 Wochen vor der Befruchtung und mindestens bis zum Ende des ersten Schwangerschaftsdrittels
Jod	100–150 µg Jod pro Tag für die gesamte Schwangerschaft und Stillzeit
Supplementierung bei Bedarf und in Einzelfällen	
Eisen	bei einem Ferritinspiegel < 30 µg/L und nach ärztlicher Rücksprache 30–40 mg Eisen/Tag ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel
Vitamin D	bei fehlender endogener Synthese durch unzureichende Sonnenlichtexposition: 20 µg Vitamin D/Tag in der gesamten Schwangerschaft und Stillzeit
LC-PUFA langkettige mehrfach ungesättigte Fettsäuren	wenn kein Fisch verzehrt wird: 200 mg DHA (Docosahexaensäure)/Tag in der gesamten Schwangerschaft und Stillzeit

Im Fokus: Folat bzw. Folsäure

Folat, auch als Vitamin B₉ bezeichnet, ist ein wasserlösliches Vitamin, das für unseren Körper unverzichtbar ist. Das Vitamin ist an vielen verschiedenen Stoffwechselabläufen wie Zellteilungs- und Wachstumsprozessen im Körper beteiligt und **muss in ausreichender Menge mit der Nahrung aufgenommen werden**. Gemäß den D-A-CH-Referenzwerten beträgt die empfohlene tägliche Folatzufuhr für Jugendliche ab 13 Jahren und für Erwachsene bis 51 Jahre 300 µg Nahrungsfolat (siehe Tabelle). In der **Schwangerschaft** sowie in der **Stillzeit** besteht ein deutlich **erhöhter Folat-Bedarf** von 550 bzw. 450 µg Nahrungsfolat.³

Laut der Nationalen Verzehrsstudie (NVS II) liegt die Zufuhr von Nahrungsfolat bei Frauen im fort-pflanzungsfähigen Alter durchschnittlich zwischen 153 und 185 µg pro Tag und somit deutlich unter den für Erwachsene (300 µg/d) und für Schwangere (550 µg/d) empfohlenen D-A-CH-Referenzwerten.⁴ Im Rahmen der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) wurden erstmals repräsentativ für die Bevölkerung ab 18 Jahren Folatkonzentrationen im Serum und in den Erythrozyten bestimmt. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass **etwa 86 % der Bevölkerung adäquat mit Folat versorgt** sind.⁵ Jedoch werden die **deutlich höheren Folatkonzentrationen**, die DGE und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Frauen im gebärfähigen Alter zur Prävention von embryonalen Fehlbildungen empfehlen, **von der Mehrheit der Frauen (95 %) nicht erreicht**.^{6,7}

AHA!-Wissen:

Folat ist der Oberbegriff für das wasserlösliche B-Vitamin, für dessen Wirkung als Vitamin verschiedene Folatverbindungen verantwortlich sind. Folsäure bezeichnet die synthetisch hergestellte Vitaminform, die bei der Anreicherung von Lebensmitteln zugesetzt wird oder in Supplementen enthalten ist.

Die Bedeutung von Folat in der Frühschwangerschaft

In den ersten vier Schwangerschaftswochen schließt sich normalerweise das Neuralrohr des Ungeborenen. Ist in dieser kritischen Phase die **Folatversorgung unzureichend**, steigt das **Risiko für Fehlbildungen des embryonalen Zentralnervensystems**. Für diese sogenannten Neuralrohrdefekte gibt es verschiedene Ursachen. Studien haben aber gezeigt, dass sich die Häufigkeit von **Neuralrohrdefekten durch Einnahme von Folsäurepräparaten verringern lässt**.⁸

Daher empfehlen WHO und DGE bereits ab dem **Kinderwunsch** und in der **Früh-**

schwangerschaft bis zur 12. Woche zusätzlich zu einer folatreichen Ernährung die **Einnahme von 400 µg Folsäure pro Tag** in Form eines Supplements, um den erhöhten Bedarf an Folat zu decken. Da viele Schwangerschaften ungeplant sind und viele Frauen in den ersten vier Wochen der Schwangerschaft noch nicht wissen, dass sie schwanger sind, sollten Frauen mit Kinderwunsch mindestens vier Wochen vor der Befruchtung mit der Einnahme eines Folsäurepräparats beginnen und bis zur 12. Schwangerschaftswoche beibehalten.^{8, 6}

D-A-CH-Referenzwerte für Folat³



Alter	Folat (Nahrungsfolat) µg FÄ ^a / Tag
Jugendliche und Erwachsene 13 bis 51 Jahre ^b	300
Schwangere ^b	550
Stillende	450

^a Berechnet nach der Summe folatwirksamer Verbindungen in der üblichen Nahrung = Folat-Äquivalent.

^b Frauen, die schwanger werden wollen oder könnten, sollten zusätzlich zu einer folatreichen Ernährung 400 µg synthetische Folsäure pro Tag in Form eines Präparats einnehmen, um Neuralrohrdefekten vorzubeugen. Diese zusätzliche Folsäurezufuhr sollte spätestens 4 Wochen vor Beginn der Schwangerschaft einsetzen und während des ersten Drittels der Schwangerschaft beibehalten werden.

Die besten Folatquellen für eine optimale Versorgung

Folatverbindungen sind natürlicherweise in pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln, wie grünem Gemüse, insbesondere Blattgemüse, wie Spinat und Salaten, verschiedenen Kohlsorten, Hülsenfrüchten, Vollkornprodukten, Nüssen, Sprossen, Tomaten und Orangen, Kartoffeln sowie Hühnerei und Leber enthalten. Die **industriell hergestellte, synthetische Form** des Vitamins wird als **Folsäure** bezeichnet.

Eine folatreiche Ernährung umfasst täglich mindestens drei Portionen folatreiches Gemüse. Bei der Zubereitung ist darauf zu achten, das Gemüse möglichst kurz und vor allem unzerkleinert zu waschen und anschließend schonend zu garen. D.h. dünsten statt zu kochen und die Speisen möglichst nicht warm halten. Außerdem sollten täglich Vollkornprodukte sowie Milch und Milchprodukte verzehrt werden.

Empfehlungen für die Folatversorgung

- Frauen mit Kinderwunsch sollten zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung 400 µg Folsäure pro Tag oder äquivalente Dosen anderer Folate in Form eines Supplements einnehmen.
- Die Einnahme sollte mindestens 4 Wochen vor der Befruchtung beginnen und bis zum Ende des 1. Schwangerschaftsdrittels fortgesetzt werden.
- Frauen, die die Folsäuresupplementierung weniger als 4 Wochen vor der Befruchtung beginnen, sollten nach Rücksprache mit dem Frauenarzt höher dosierte Präparate verwenden.

Natürlich versus synthetisch

Natürliche Folatverbindungen und die synthetische Folsäure werden vom Körper unterschiedlich aufgenommen und von ihm in verschiedene physiologisch aktive Folatverbindungen umgewandelt. **Folsäure** ist dabei wesentlich stabiler als die natürlichen Folate und ist, **nüchtern verzehrt, zu fast 100 % vom Körper verwertbar**.

Mit dem Begriff „Folat-Äquivalente“ wird der unterschiedlichen Verwert- bzw. Bioverfügbarkeit der natürlicherweise in Lebensmitteln vorkommenden Folate und der synthetischen Folsäure aus angereicherten Lebensmitteln oder Folsäurepräparaten Rechnung getragen. Bei Zufuhr auf nüchternen Magen gilt: **1 Mikrogramm Folat-Äquivalent** entspricht **1 Mikrogramm Nahrungsfolat** oder **0,5 Mikrogramm Folsäure**.

Folatgehalt ausgewählter Lebensmittel (Folat in μg / 100 g)⁹:

Gemüse



Grünkohl	185
Sojasprossen	160
Spinat	145
Feldsalat	145
Tomate	60
Kartoffel, roh	20

Obst, Getreide, Nüsse



Erdnüsse	170
Sonnenblumenkerne	120
Haferflocken	85
Weintrauben, weiß	45
Orangen	30
Weizenvollkornbrot	30

Milchprodukte, Eier



Hühnerei, roh, o. Schale	65
Ricotta	20
Joghurt, 1,5 % Fett (fettarm)	13



Im Fokus: Jod

Jod ist ein essenzielles Spurenelement und **muss** regelmäßig und in ausreichender Menge **über die Nahrung aufgenommen werden**. Es ist vor allem für den **Aufbau von Schilddrüsenhormonen** unentbehrlich. Diese Hormone übernehmen im menschlichen Organismus eine zentrale Funktion bei der Steuerung von vielzähligen Stoffwechselprozessen und sind u.a. für ein normales Wachstum bei Kindern sowie den Energiestoffwechsel von Bedeutung. Hält ein Mangel an Jod über einen längeren Zeitraum an, kann die Schilddrüse nicht ausreichend Hormone produzieren, was zu schwerwiegenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann.¹⁰

Für Deutschland beträgt die empfohlene Jodzufuhr für Jugendliche ab 13 und Erwachsene bis 51 Jahre gemäß den D-A-CH-Referenzwerten 200 µg Jod pro Tag (siehe Tabelle). In der Schwangerschaft sowie in der Stillzeit steigt der tägliche Jodbedarf auf 230 bzw. 260 µg Jod.³

D-A-CH-Referenzwerte für Jod³

Alter	Jod µg / Tag
Jugendliche und Erwachsene 13 bis 51 Jahre	200
Schwangere	230
Stillende	260



Die Bedeutung von Jod in der Schwangerschaft und Stillzeit

Laut den Kriterien der WHO ist Deutschland als ein Gebiet mit mildem bis moderatem Jodmangel eingestuft.¹¹ Die **hiesige Jodversorgung** konnte durch die Verwendung von **jodiertem Speisesalz** in der Lebensmittelproduktion, in der Gemeinschaftsverpflegung und in privaten Haushalten seit Mitte der 1980er-Jahre sowie durch die Jodierung von Tierfuttermitteln **verbessert** werden. Jedoch weisen verschiedene Studien darauf hin, dass etwa **30 % der Erwachsenen ein deutliches Jodmangelrisiko** besitzen.^{7,12} Beunruhigend dabei ist, dass gemäß den Studienergebnissen zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) annähernd 47 % der 18- bis 29-jährigen und fast 40 % der 30- bis 39-jährigen Frauen im gebärfähigen Alter die empfohlenen D-A-CH-Referenzwerte für Jod nicht erreichen.⁷

Eine **ausreichende Versorgung mit Jod** während der Schwangerschaft ist aber für die **Entwicklung des Ungeborenen von Bedeutung**.¹³ Um das Risiko einer Jodunterversorgung und die möglicherweise daraus resultierenden gesundheitlichen Folgen für Mutter und Kind zu vermeiden, sollten sich **Frauen mit Kinderwunsch** bereits vor der Schwangerschaft zur Bedeutung von Jod beraten lassen und auf **eine ausreichende Jodversorgung achten**. Schwangeren und Stillenden wird empfohlen, zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung mit jodreichen Lebensmitteln und Jodsalz, täglich ein Supplement mit 100 (bis 150) µg Jod einzunehmen.¹⁰ Bei Schilddrüsenerkrankungen muss vor der Supplementierung eine Rücksprache mit der Frauenärztin oder dem Frauenarzt erfolgen.

Die besten Jodquellen für eine optimale Versorgung

In vielen unserer Lebensmittel ist **Jod natürlichlicherweise nur in Spuren** enthalten. Jod kommt in den heimischen Böden und Gewässern nur in sehr geringen Mengen vor. Es ist wasserlöslich und wird mit Regenwasser oder über Flüsse aus den Böden und Gesteinsschichten ausgewaschen und ins Meer befördert. Nutzpflanzen wachsen und gedeihen ohne Jod, wodurch eine Jod-Anreicherung ausbleibt. So decken Gemüse und Obst nur etwa drei Prozent der empfohlenen Jodversorgung ab.

Tiere sind, wie wir Menschen, auf eine ausreichende Versorgung mit Jod angewiesen. Aus diesem Grund wird das Tierfutter mit Jod angereichert. Lediglich **maritime Lebensmittel** wie Seefisch, Meeresfrüchte und Algen enthalten **von Natur aus größere Mengen an Jod**. Beim Verzehr von Meeresalgen muss berücksichtigt werden, dass deren Jodgehalte starken Schwankungen unterworfen sind und teilweise extrem hoch sein können (5–11 000 µg / g Trockenprodukt).¹⁴

Empfehlungen für die Jodversorgung

- Es gilt die Devise: Wenn Salz, immer Jodsalz. Für den täglichen Verzehr im Haushalt sollte Jodsalz verwendet werden.
- Mit Jodsalz hergestellte Lebensmittel, wie Brot, Backwaren, Wurst, Käse, Fertiggerichte, sollten bevorzugt werden.
- Einmal, besser zweimal pro Woche sollte Seefisch wie beispielsweise Seelachs, Schellfisch oder Kabeljau auf dem Speiseplan stehen.
- Um die Jodversorgung sicherzustellen, sollten täglich Milch, Milchprodukte und Käse verzehrt werden.

Wenn Salz, dann Jodsalz

Eine **ausgewogene Ernährung**, die einen täglichen Verzehr von Milch und Milchprodukten sowie den gelegentlichen Genuss von Fleisch, Wurstwaren und Eiern sowie jodreichen Seefisch und anderen Meerestieren (1-2mal/Woche) umfasst, kann den **täglichen Jodbedarf lediglich zu maximal 50 % decken**. Für die andere Hälfte sorgt die Verwendung von Jodsalz in allen Lebensmitteln, insbesondere in Fertigprodukten, egal ob in Brot, Fertiggerichten, Käse oder Wurst. Auch für zu Hause raten Experten ausschließlich zum Einsatz von Jodsalz, nach dem **Motto: wenn Salz, dann Jodsalz**.

Jodgehalt ausgewählter Lebensmittel (Jod in ug/100g)⁹⁾:

Fisch, Meeresfrüchte und ihre Erzeugnisse



Seelachs (Alaska Pollack)	260
Kabeljau	230
Schellfisch	135
Shrimps	130

Sonstiges



Jodsalz	1500–2500
---------	-----------

Milchprodukte, Käse und Eier



Hartkäse	40–80
Schnittkäse	10–30
Milchprodukte	10–15
Milch	12
Hühnerei	9



Im Fokus: Eisen

Der **Versorgungsstatus** mit dem Spurenelement **Eisen** sollte **vor bzw. zu Beginn der Schwangerschaft** ermittelt werden. In den neun Monaten der Schwangerschaft **erhöht** sich der **Eisenbedarf** der Frau von 16 mg/Tag auf 27 mg/Tag.^{2,3} Das sich entwickelnde Baby bzw. die zusätzliche Blutbildung zur Durchblutung der Gebärmutter benötigt über den normalen Eisenbedarf hinaus etwa 1.000 mg Eisen während der gesamten Schwangerschaft, das von der Mutter bereitgestellt werden muss. In der Stillzeit liegt der Bedarf bei 16 mg/Tag. Diese Bedarfsangabe gilt auch für nicht stillende Frauen, um den Blutverlust während und nach der Geburt auszugleichen. Ein aufgefüllter Eisenspeicher lässt sich durch eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung entsprechend den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)¹⁵ gut aufrechterhalten. Auch passt der Körper seine Resorptionssysteme an den aktuellen Eisenbedarf an: Gehen die Eisenspeicher zur Neige, können die Enterozyten (Darmzellen) deutlich mehr Eisen aus der Nahrung gewinnen.



D-A-CH-Referenzwerte für Eisen³

Alter	Eisen mg / Tag
 Jugendliche und Erwachsene 13 bis 65 Jahre ^a	16
Schwangere	27
Stillende	16

^anichtmenstruierende Frauen, die nicht schwanger sind oder nicht stillen:
10 mg / Tag

Die besten Eisenquellen für eine optimale Versorgung

Neben dem generellen Eisengehalt ist v.a. die **Bioverfügbarkeit von Eisen** je nach Lebensmittel sehr **unterschiedlich**. In **tierischen Lebensmitteln**, wie rotem Fleisch, Geflügel oder Fisch, liegt Eisen entweder gelöst, in Form von zweiwertigen Eisen-Ionen (freies Eisen II) oder als Häm-Eisen vor und wird zu über 20 % über zwei verschiedene Transportsysteme **direkt in die Darmzellen aufgenommen** (wie in der Grafik auf Seite 17 dargestellt).

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass auch eine **pflanzliche Eisenquelle**, das **Ferritin**, über ein **eigenes Transportsystem direkt in die Darmzellen** aufgenommen und **verstoffwechselt** werden kann. **Hülsenfrüchte**, wie Linsen, Kichererbsen und Sojabohnen, sind sehr reich an pflanzlichem Ferritin und haben sich in Fachkreisen daher als **ebenso gute**, wenn nicht sogar bessere, **Eisenquellen** etabliert.¹⁶

Eisengehalt ausgewählter Lebensmittel (Eisen in mg/100 g)⁹:

Gemüse



Spinat	3,4
Mangold	2,7
Zucchini	1,0

Getreidesorten und Nüsse



Pinienkern	9,2
Quinoa	8,5
Haferflocken	5,5

Fleisch, Fisch



Sardelle	4,9
Lammfleisch, Keule	2,5
Rind/Schwein-Hack	2,4
Rindfleisch, mager	2,1
Schweinefleisch, mager	1,5
Pute, Brust	1,0
Thunfisch	1,0
Seelachs	1,0



Resorptions-Beschleuniger Vitamin C

Pflanzliche Eisenquellen, die nicht wie Ki-chererbsen und Linsen reich an pflanzli-chem Ferritin sind, gelten im Vergleich zu tierischen als schlecht verfügbar. Warum? Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln ist als dreiwertige Eisen-Ionen gebunden. Die dreiwertigen Eisen-Ionen (gebundenes Eisen III) müssen erst in die gelöste Form, in zweiwertige Eisen-Ionen (freies Eisen II), überführt werden, um von den Darm-zellen aufgenommen werden zu können. Ihre Verwertungsquote liegt daher mit 5 % vergleichsweise niedrig. Durch eine kluge

Kombination von Lebensmitteln mit einer schlechten Eisenverfügbarkeit mit Pro-dukten, die die Eisenaufnahme begüns-tigen, kann die **Eisenaufnahme** aus der Kost um das **10-fache gesteigert** werden. Resorptions-Beschleuniger sind **Vitamin C** (Ascorbinsäure) und andere **organische Säuren**. Mit ihrer Hilfe kann schlecht re-sorbierbares pflanzliches Eisen III in gut aufnehmbares Eisen II umgewandelt bzw. als Komplex gebunden und so besser in die Darmzellen aufgenommen werden (wie in der Grafik auf Seite 17 dargestellt).

Vitamin-C-Gehalt ausgewählter Lebensmittel (Vitamin C in mg/100g)⁹:

Obst und Fruchtsäfte



Sanddornbeerensaft	265
Acerola Fruchtnektar	230
Zitrone	50
Orange oder Orangensaft	45

Gemüse und Kräuter

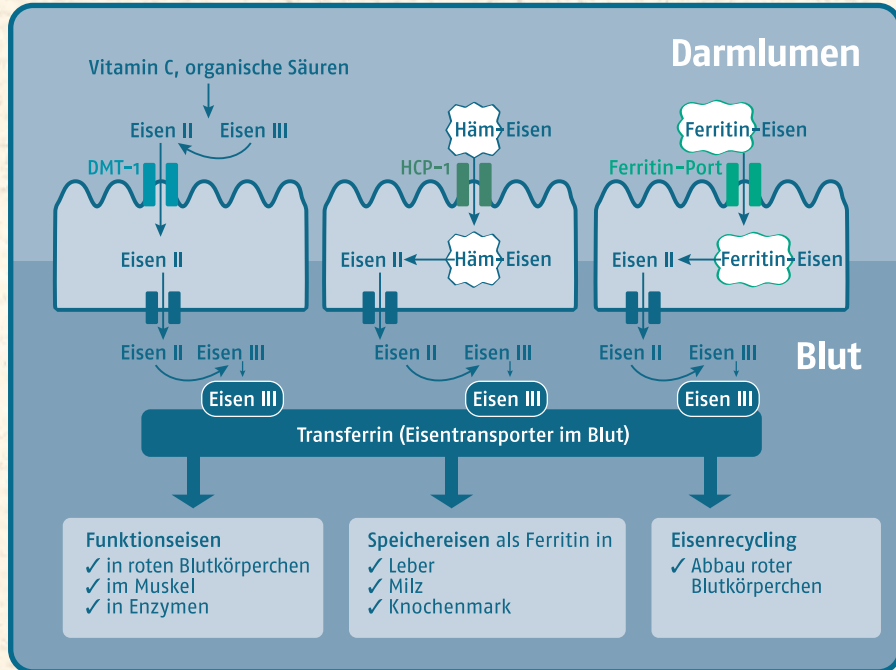


Petersilie	160
Bärlauch	150
Paprika, rot	140
Rosenkohl	110





Eisentransport im Überblick



Empfehlungen für die Eisenversorgung

- Eine ausgewogene Mischkost ist wichtig für eine optimale Eisenaufnahme: Bereits geringe Fleisch- bzw. Fischmengen fördern die Verfügbarkeit des pflanzlichen Eisens.
- Gute pflanzliche Eisenquellen sind Linsen, Kichererbsen, Sojabohnen, Amaranth, Leinsamen, Quinoa, Pistazien, Pinienkerne, Kürbiskerne, Haferflocken, getrocknete Aprikosen und Spinat.
- Um die Aufnahme von Eisen aus pflanzlichen Quellen zu erhöhen, sollten eisenreiche Nahrungsmittel zusammen mit Lebensmitteln gegessen werden, die Vitamin C- und / oder organische Säuren enthalten. Ein Vitamin-C-reicher Direktsaft zum Müsli, Sauerkraut zum Sonntagsbraten oder ein bunter Obstsalat mit Kiwi, Sanddorn und Sesam zum Nachtisch sind also ideal, wenn es um die Optimierung der Eisenaufnahme geht.
- Lebensmittel, wie Rhabarber, Rote Bete, Mangold und Spinat, die viel Oxalsäure enthalten, sollten in Maßen genossen werden. Durch die Kombination mit Milchprodukten z.B. Milch, Sahne, Quark kann ein Teil der Oxalsäure gebunden werden. Kalzium und Oxalsäure reagieren zu unlöslichem Kalziumoxalat, das ausgeschieden wird.
- Vollkornerzeugnisse wie Vollkornhaferflocken, Vollkornbrot, Vollkornnudeln, Vollkornreis sind zu bevorzugen und sollten mit Vitamin-C-reichem Obst und Gemüse kombiniert werden: z.B. ein Müsli aus Vollkornhaferflocken über Nacht in Milch oder Joghurt einweichen und am Morgen mit frischem Obst vermengen.
- Fermentieren, Erhitzen, Einweichen oder Keimen – mit der richtigen Zubereitung kann der Phytat-Gehalt der pflanzlichen Lebensmittel reduziert und damit die Eisenaufnahme erhöht werden.
- Brotsorten, die mittels traditioneller Sauerteigführung hergestellt wurden, sind die bessere Wahl.
- Schwarzer und besonders grüner Tee und Kaffee sollten wegen der enthaltenen Tannine in Maßen und möglichst erst eine Stunde nach einer eisenreichen Mahlzeit genossen werden.

Literatur

- 1 Koletzko B, Bauer C-P, Bung P et al. (2012), Ernährung in der Schwangerschaft – Teil 2. Handlungsempfehlungen des Netzwerks „Gesund ins Leben – Netzwerk Junge Familie“. DMW 137: 1366–1372
- 2 <https://www.dge.de/presse/pm/einnahme-von-nahrungsergaenzungsmitteln-in-der-schwangerschaft/?l=&chash=dee76e316487113819c28889ec2c5fb5>
- 3 D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr:
<https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/eisen/>, zuletzt abgerufen am 06.06.2024
- 4 https://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/EV/NVSII_Abschlussbericht_Teil_2.pdf, S. 122
- 5 Mensink GBM, Weißenborn A, Richter A (2016) Folat. 13. DGE-Ernährungsbericht Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg), Bonn, S. 47–51
- 6 World Health Organization (2015) Optimal serum and red blood cell folate concentrations in women of reproductive age for prevention of neural tube defects. Guideline. WHO, Geneva www.who.int/nutrition/publications/guidelines/optimalserum_rbc_womenrep_tubedefects/en/ (Stand: 26.04.2016)
- 7 Robert Koch-Institut (RKI): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin, RKI 2015
- 8 www.ak-folsaeure.de
- 9 Heseker H. und Heseker B., Die Nährwerttabelle, 6. aktualisierte Auflage 2019/2020, Umschau Zeitschriften Verlag
- 10 <https://www.bfr.bund.de/cm/343/jodversorgung-in-deutschland-wieder-ruecklaeufig-tipps-fuer-eine-gute-jodversorgung.pdf>, 2020
- 11 World Health Organization. Urinary iodine concentrations for determining iodine status in population. Online: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85972/1/WHO_NMH_NHD_EPG_13.1_eng.pdf; Stand: 24.11.2017
- 12 Johnner SA, Thamm M, Schmitz R et al.: Examination of iodine status in German population: an example for methodological pitfalls of the current approach of iodine status assessment. Eur J Nutr 2016; 55(3); 1275–82
- 13 Remer T, Johnner S, Gärtner R et al. (2010) Jodmangel im Säuglingsalter – ein Risiko für die kognitive Entwicklung. Dtsch Med Wochenschr 135: 1551–1556
- 14 Arbeitskreis Jodmangel e.V.: <https://jodmangel.de/jod-in-der-ernaehrung/>
- 15 <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>
- 16 Eisenmangel beheben mit natürlichen Lebensmitteln, Klaus Günther, S.41, Abb. 5.4, Springer-Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature, 2019



Haus Rabenhorst O. Lauffs GmbH & Co. KG
Rabenhorststraße 1 · D-53572 Unkel/Rhein



www.saftexperten.de
www.rabenhorst.de
www.rotbaeckchen.de