

Das Wissen

Eisenmangel und seine Folgen - Müde, unkonzentriert, kurzatmig

Von Julia Smilga

Sendung vom: Mittwoch, 18. Juni 2025, 08.30 Uhr

Redaktion: Sonja Striegl

Regie: Andrea Leclerque

Produktion: SWR 2025

Bei Eisenmangel leidet der Sauerstofftransport im Blut, in der Folge ist der Körper weniger leistungsfähig. Das gilt auch für das Gehirn. Wichtiger Marker: das Ferritin im Blutserum.

Das Wissen können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

<https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

MANUSKRIFT

Musik freudig

Sprecherin:

Nicole Müller ist eigentlich ein Wirbelwind. Die Sachbearbeiterin aus München liebt es auszugehen. Salsa tanzen ist ihre Leidenschaft. Doch vor einem Jahr war alles anders.

Musik matt

O-Ton 01 Nicole Müller, Patientin:

Ich war matt, ausgelaugt, ich habe mich von meinen Freunden abgegrenzt – ich war lethargisch vor allem.

Sprecherin:

Sie hatte keine Covid-Infektion. Leidet nicht unter einem Erschöpfungssyndrom. Was war es bloß?

O-Ton 02 Nicole Müller:

Das ist ein ganz schreckliches Gefühl, das Bewusstsein sagt: „Komm, steh auf, ab in die Arbeit“ – und dann ist dieses Gefühl da: „Oh, das packst Du heute nicht, Du kannst nicht“. Und dann denkt man: „Oh Gott, ich bin psychisch krank, ich hab eine Depression!“

Sprecherin:

Das war es aber auch nicht. Nicole hat keine schlimme Krankheit, auch wenn es sich für sie so anfühlt. Sie hat „nur“: Eisenmangel.

Musik weg

Ansage:

„Eisenmangel und seine Folgen – Müde, unkonzentriert, kurzatmig“. Von Julia Smilga.

O-Ton 03 Nicole Müller:

Ich habe einen Bildschirm-Arbeitsplatz. Und man sitzt vor seinem Bildschirm, jeder kennt es, E-Mails kommen eine nach der andern rein: „bing bing, bing“, und man hat das Gefühl: Die ganze Welt will was von einem, man wird hin und her gezerrt. Man hat die Kraft nicht dazu. Man liest die Mail, denkt sich: „Ich habe nix verstanden.“ Man fühlt sich, als ob der Kopf in Watte gepackt ist. Das ist ein ganz schreckliches Gefühl.

Sprecherin:

Nicole konsultierte verschiedene Ärzte, war krankgeschrieben, machte eine Psychotherapie, das dauerte Monate. Bis ihr Hausarzt endlich ein Blutbild machte.

Die überraschende Diagnose: zu wenig Ferritin. Das ist der biologische Marker, der den Eisenmangel anzeigt:

O-Ton 04 Nicole Müller:

Er hat festgestellt, ich habe einen Ferritinwert von 4. Ich kenn mich jetzt mit den ganzen Terminologien gar nicht aus, aber er sagte: „4 ist schon wirklich niedrig. Und dass Sie noch so gut jetzt aussehen, das wundert mich jetzt, tatsächlich.“ (lacht)

Musik

Sprecherin:

Eisenmangel ist laut WHO der häufigste Nährstoffmangel weltweit, besonders betroffen sind Vegetarier, Veganer, Frauen im gebärfähigen Alter, aber auch Säuglinge, Kleinkinder, Menschen, die Sport treiben, und Ältere (1). Warum wir Eisen brauchen und wie es im Körper wirkt, weiß Professor Norbert Gattermann, Hämatologe und Onkologe am Universitätsklinikum Düsseldorf:

O-Ton 05 Prof. Norbert Gattermann, Hämatologe, Uniklinikum Düsseldorf:

Ich glaube, die am besten bekannte Funktion von Eisen ist die des Sauerstofftransports. Das Eisen, das sitzt an ganz zentraler Stelle im roten Blutfarbstoff, der heißt Hämoglobin, und an das Eisen im Hämoglobin bindet sich in der Lunge Sauerstoff. Und dieser Sauerstoff wird dann durch die roten Blutkörperchen im ganzen Körper verteilt bis in die letzten Winkel dort, wo er gebraucht wird, und das vor allen Dingen zur Energiegewinnung.

Sprecherin:

Wir brauchen Eisen, um uns energiegeladener zu fühlen. Haben wir nicht genug, werden wir schlapp. Eisen nehmen wir vor allem über die Ernährung auf – über Fleisch, Fisch oder pflanzliche Quellen wie Hülsenfrüchte und grünes Gemüse. Der Körper speichert Eisen in der Leber, der Milz und im Knochenmark für Notzeiten. Eisen ist essenziell, nicht nur für die Bildung von Hämoglobin, sondern auch für die Versorgung der Muskelzellen mit Sauerstoff. Da der Körper Eisen nicht selbst herstellen kann, müssen wir es regelmäßig zu uns nehmen.

O-Ton 06 Prof. Roman Crazzolara, Kinderonkologe, Universitätsklinikum Innsbruck:

Das Eisen wird aus tierischen Quellen am besten aufgenommen, beispielsweise rotes Fleisch. Bündnerfleisch hat am meisten Eisen.

Sprecherin:

Der gebürtige Südtiroler Professor Roman Crazzolara zählt auf, welche Lebensmittel besonders reich an Eisen sind:

O-Ton 07 Roman Crazzolara:

Zum Beispiel Bündnerfleisch hat ungefähr zehn Gramm auf 100 Gramm Fleischmasse. Und dieses Eisen hat eine sehr hohe Bioverfügbarkeit, also ein großer Anteil dieses Eisens kann aufgenommen werden, wir reden da zum Beispiel von 30 Prozent. In Hülsenfrüchten haben wir schon deutlich weniger Eisen. Da liegen die

Werte zwischen zwei und fünf Gramm auf 100 Gramm, und die Bioverfügbarkeit ist nur fünf Prozent. Das heißt: der Körper schafft aus diesen Lebensmitteln viel weniger Eisen aufzunehmen.

Sprecherin:

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt besonders für menstruierende Mädchen und Frauen täglich rund 16 Milligramm Eisen (2). Laut der Nationalen Verzehrsstudie II nehmen Frauen in Deutschland im Schnitt jedoch nur 9,6 mg Eisen pro Tag zu sich (3). Das bedeutet, dass vor allem Mädchen, junge Frauen, Schwangere und stillende Mütter die empfohlenen Mengen dauerhaft nicht erreichen. Doch nicht nur sie leiden unter Eisenmangel. Das weiß der Spezialist für Kinder und Jugendliche Crazzolara aus seiner medizinischen Praxis an der Universität Innsbruck. Darüber wird er später ausführlicher erzählen. Zunächst erläutert er die drei Ursachen, die zu Eisenmangel führen:

O-Ton 08 Roman Crazzolara:

Die eine Ursache ist, dass zu wenig Eisen zugeführt wird. Die zweite Ursache ist, dass zu wenig Eisen aufgenommen wird. Und da ist die Medizin gefragt, die Ursachen rauszufinden, ob es zum Beispiel entzündliche Darmerkrankungen oder eine Nahrungsmittelintoleranz ist. Und die dritte Ursache ist, dass der Körper in bestimmten Lebensphasen vermehrt Eisen verliert. Also diese bestimmte Lebensphase sind zum Beispiel ein Mädchen im Jugendalter, wenn sie die Regelblutung haben. Oder wenn ein Jugendlicher vermehrt Sport ausübt, dann verliert der Jugendliche dadurch ein bisschen mehr Eisen und braucht zugleich mehr Eisen für seine Entwicklung.

Sprecherin:

Das trifft also auch für junge Männer zu. Und was passiert dann im Körper? Ist nicht genug Eisen vorhanden, können die roten Blutkörperchen nicht ausreichend Hämoglobin bilden. Der Sauerstofftransport im Körper wird beeinträchtigt, was zu Symptomen wie Müdigkeit und Konzentrationsproblemen führt. Es kann aber noch schlimmer werden, ergänzt der deutsche Facharzt Gattermann:

O-Ton 09 Norbert Gattermann:

Wenn der Eisenmangel bereits zu einer Anämie geführt hat, also eine Blutarmut, dann kommt dazu, dass man zum Beispiel beim Treppensteigen schnell aus der Puste kommt und das Herz rast. Es ist einfach so, dass bei Eisenmangel der Sauerstofftransport leidet. Und dann ist der Körper weniger leistungsfähig.

Sprecherin:

Eisenmangel ist mehr als nur Müdigkeit – er ist ein Alarmsignal des Körpers. Zuerst spricht man vom „Speichereisenmangel“, bei dem der Körper an seine Eisenreserven geht. Sind diese erschöpft, entsteht eine „Eisenmangelanämie“. Bereits das erste Stadium, der Speichereisenmangel, ist problematisch und geht oft mit weiteren Symptomen einher.

O-Ton 10 Norbert Gattermann:

..., dass in der Haut die Regenerationsvorgänge schlechter sind, dass Haarausfall auftreten kann oder dass die Muskelkraft nicht mehr wie üblich vorhanden ist. Und dazu muss man gar nicht unbedingt schon eine Anämie haben.

Sprecherin:

Genau diesen Speichereisenmangel stellte der Hausarzt bei Nicole Müller fest. Ihr Hämoglobinwert war normal, sie war also noch nicht anämisch. Aber ihr Ferritinwert war mit 4 deutlich zu niedrig. Der Normalwert von Ferritin beginnt ab 15 Mikrogramm pro Liter. Ferritin ist ein Eiweiß, das überschüssiges Eisen speichert und bei Bedarf abgibt. Ein niedriger Ferritinwert kann bereits Symptome wie Müdigkeit und Konzentrationsstörungen verursachen. Für Nicole wurde damit klar, warum weder Psychotherapie noch mehr Bewegung ihre Schlappeheit besserten. Im Gegenteil:

O-Ton 11 Nicole Müller:

Ich wusste gar nicht mehr, was ich machen soll: Ich habe versucht, mich gesund zu ernähren, ich habe zu joggen angefangen, und war so müde vom Sport. Konnte mir nicht erklären, dachte: „Bist halt total unfit!“

Sprecherin:

Für Professor Norbert Gattermann ist die Ferritinmessung im Serum der wichtigste diagnostische Marker, um einen beginnenden Eisenmangel festzustellen.

O-Ton 12 Norbert Gattermann:

Wenn viel Eisen im Körper vorhanden ist, dann muss es ja irgendwo abgelagert werden. Und dafür produzieren die Zellen Ferritin. Das ist sozusagen das Regal, in dem das Eisen abgelagert wird. Und wenn kaum Eisen zum Speichern vorhanden ist, dann wird auch entsprechend weniger Ferritin gebraucht und gebildet. Und deshalb kann man sich hierüber ein ziemlich gutes Bild verschaffen über den Zustand der Eisenspeicher in den Zellen.

Sprecherin:

Viele Ärzte würden sich jedoch zu sehr auf andere Werte verlassen, wie den „Serum-Eisenwert“, beobachtet der Düsseldorfer Experte. Zu Unrecht, denn der Wert ...:

O-Ton 13 Norbert Gattermann:

Der schwankt, ob sie morgens oder abends messen oder ob sie vor oder nach dem Essen messen. Das kann man kaum interpretieren. Das kann man sich eigentlich sparen. Und deshalb sollte man tatsächlich sich besser darauf konzentrieren, das Ferritin zu messen.

Sprecherin:

Diese Methode hat aber auch einen Haken: auch eine Entzündung kann den Ferritinwert nach oben treiben:

O-Ton 14 Norbert Gattermann:

Wen man im Zweifel ist, ob solch eine Situation vorliegt, dann sollte man zusätzlich zu dem Ferritin noch ein Entzündungsanzeichen im Laborwert messen, zum Beispiel

das sogenannte C-reaktive Protein abgekürzt CRP. Dann kann man sich sicherer sein, dass die Aussage des Ferritins, das genug Eisen da ist, auch korrekt ist, und dass Ferritin nicht durch einen Entzündungszustand nach oben getrieben worden ist.

Sprecherin:

Zwar wusste Nicole, dass sie definitiv einen niedrigen Ferritinwert und damit „Speichereisenmangel“ hat. Aber die Eisentabletten, die ihr Arzt ihr verschrieben hatte, vertrug sie schlecht.

O-Ton 15 Nicole Müller:

Tabletten. Was unangenehm ist: Der Stuhl verfärbt sich, wird ganz schwarz, man erschrickt dann natürlich ungewohnt, und dann hatte ich Zeitlang Verstopfung, dann Durchfall, dann Magenschwierigkeiten. Ich habe es einfach nicht vertragen. Vor allem, der Wert ist ganz geringfügig gestiegen.

Sprecherin:

Wenn Tabletten nicht helfen, sind Eiseninfusionen eine Alternative. Sie wirken schneller. Bei Nicole Müller half bereits eine Infusion:

O-Ton 16 Nicole Müller:

Mir ging´s danach wirklich gut. Zwei, drei Tage später hatte ich das Gefühl: „Ich kann Bäume ausreißen.“

Musik

Sprecherin:

Eisenmangel betrifft nicht nur Frauen. Gefährdet sind auch Kinder und Jugendliche, weiß Roman Crazzolara, der Kinderonkologe in Innsbruck:

O-Ton 17 Roman Crazzolara:

Das sind zum Beispiel Kleinkinder im Alter von sechs bis 24 Monaten, wo ein hoher Eisenbedarf besteht, weil die Kinder schnell wachsen. Ebenso bei Frühgeborenen. Die haben wenige Eisenspeicher durch die verkürzte Schwangerschaft. Jugendliche Mädchen verlieren mitunter viel Eisen durch die Regelblutung. Und dann gibt es aber auch Kinder mit chronischen Erkrankungen, zum Beispiel diese chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder Zöliakie, die es nicht schaffen, ausreichend Eisen aufzunehmen.

Sprecherin:

Seit einigen Jahren kommt noch eine weitere Ursache hinzu, nämlich:

O-Ton 18 Roman Crazzolara:

..., dass viele Kinder vegetarisch oder gar vegan ernährt sind. Und wenn sie nicht ausreichend substituieren, diese Kinder dann unter sehr hohem Eisenmangel leiden.

Sprecherin:

Eisenmangel ist bei Kleinkindern problematisch, da er die körperliche und geistige Entwicklung erheblich beeinträchtigen kann. Fehlt Eisen, wird weniger Hämoglobin

gebildet, das Sauerstoff zu den Zellen transportiert. Das kann zu Wachstumsstörungen und zu einer schwächeren Immunabwehr führen und die geistige Entwicklung bremsen. Auch bei Kindern mit Verdacht auf ADHS lohnt sich ein Blick auf den Eisenstatus, sagt Crazzolaro. Denn vielleicht ist ein *Eisenmangel* die Ursache für Symptome wie Reizbarkeit, Unruhe oder Erschöpfung. Und nicht ADHS.

Musik

Sprecherin:

Was aber, wenn nicht zu *wenig*, sondern zu *viel* Eisen das Problem ist? Der Bonner Psychologe Dr. Marcel Schulze hat dies untersucht und wurde für seine Studie im Jahr 2023 von der World Federal ADHD ausgezeichnet. Marcel Schulze zeigt, dass ein zu viel an Eisen im Gehirn negative Auswirkungen auf Aufmerksamkeit und Stimmung haben kann – besonders bei Kindern mit ADHS (4). ADHS ist eine neurologische Entwicklungsstörung, mit verzögerter oder gestörter Reizverarbeitung, Impulskontrolle oder Konzentrationsfähigkeit. Und genau hier spielt Eisen eine Rolle, hat Marcel Schulze herausgefunden:

O-Ton 19 Marcel Schulze:

Eisen ist ein Stoff, der zur Katalisierung von Dopamin benutzt wird, zur Herstellung von Dopamin. Dopamin ist das Glückshormon, was Sie bekommen, wenn Sie zum Beispiel eine Aufgabe erfolgreich beendet haben. Und wir wissen, dass in einigen Gehirnregionen bei ADHS-Patientinnen ist entweder zu wenig Eisen vorhanden, und bei anderen ist es aber zu viel.

Sprecherin:

In einer gemeinsamen Studie mit der Universität Melbourne, Australien, untersuchten Schulze und sein Team den Eisengehalt im Gehirn von Kindern mit und ohne ADHS mittels moderner MRT-Technik. Das überraschende Ergebnis: Ein *erhöhter* Eisengehalt in bestimmten Bereichen der sogenannten Basalganglien – also tief im Inneren des Gehirns – war mit schlechter Aufmerksamkeit, erhöhter Reizempfindlichkeit, Angst und depressiven Verstimmungen verbunden.

O-Ton 20 Marcel Schulze:

Das bedeutet vor allem, dass wir einige Zusammenhänge herstellen konnten zwischen emotionaler Verarbeitung und Eisen im Gehirn. Und die Konklusionen, die wir daraus gezogen haben, ist: Das Eisen folgt immer einem sogenannten Gleichgewicht, einer Homöostase, und wann immer die in irgendeine Richtung aus verändert ist, kann es entsprechend zu Problemen kommen.

Sprecherin:

Die Forschenden folgern: Nicht nur ein Mangel, auch zu viel Eisen kann das Gleichgewicht im Gehirn stören und ADHS-Symptome verstärken. In weiteren Studien wollen sie klären, wie genau Eisen bei ADHS verändert ist und ob Medikamente diesen Wert beeinflussen oder nicht. Gerade deshalb lohnt sich ein genauer Blick auf den Eisenhaushalt – vor allem bei Kindern. Der Kinderonkologe Roman Crazzolaro kritisiert, dass Eisenmangel zu oft lange unentdeckt bleibt und wenn überhaupt nur zufällig festgestellt wird:

O-Ton 21 Roman Crazzolara:

Weil die Symptome oft schleichend sind und erst über längere Zeit eintreten. Das Hauptsymptom des Eisenmangels ist zum Beispiel die Müdigkeit, und die kann oft unbemerkt vor sich hergehen oder eben verwechselt werden mit anderen Situationen entweder im Leben, die oft mit Müdigkeit einhergehen oder auch mit anderen Krankheiten.

Sprecherin:

Ein Beispiel dafür ist Linda, eine 16-jährige österreichische Schülerin, die sich über Monate hinweg ständig müde und erschöpft fühlte. (Doch trotz ihrer Beschwerden wurde lange nicht erkannt, dass sie an einer schweren Anämie litt.

Atmo 01: Begrüßung**Sprecherin:**

Linda wohnt in der Gemeinde Reutte in Tirol, von malerischen Bergen umgeben. Skifahren ist ihre Leidenschaft. Zusammen mit ihrer Zwillingsschwester Maria besucht Linda eine Berufsschule für Hauswirtschaft.) Vor etwa einem Jahr begann Linda, sich zurückzuziehen. Auch ihre Freunde merkten, dass sich Linda immer mehr abkapselt, fragten sie, warum sie nicht mehr mit ihnen ausgeht?

O-Ton 22 Linda:

Ja, im letzten Jahr habe ich halt mehr gemacht mit meinen Freunden und dann in letzter Zeit immer weniger oder nimmer. Hab gesehen, dass ich lieber da bleib und schlaf oder einfach mich ein bisschen ausruhen muss.

Sprecherin:

Während ihre Zwillingsschwester Maria ständig mit der Clique unterwegs war, verkroch sich Linda in jeder freien Minute ins Bett:

O-Ton 23 Linda:

Wenn ich die Zeit hatte zum Hinzulegen, dann bin ich halt legen. Und wenn ich müde war, bin ich halt eingeschlafen. Aber man kann halt nicht so gut einschlafen.

Sprecherin:

Ihre Mutter Birgit dachte sich dabei nichts Schlimmes. Dass das Mädchen so blass war, schob sie darauf, dass Linda so selten rausgeht, zu viel zu tun hat, erzählt sie:

O-Ton 24 Birgit:

Wir haben das einfach alles auf die Schule geschoben, auf den Schulstress und ich persönlich bin auch kein Diskogänger gewesen, wir haben es halt so akzeptiert. Wenn sie nicht will, will sie nicht, wir zwingen sie nicht dazu.

Sprecherin:

Im Herbst 2024 bekommt Linda plötzlich Hautausschlag. Die Hände werden rissig, bluten teilweise, der Hautarzt verschreibt verschiedene Cremes und Kortison, nichts hilft, der Ausschlag breitet sich bis in die Arme aus. Im Frühjahr 2025 schlägt Lindas

Mutter Birgit Alarm. Vielleicht sollte man dem Mädchen mal Blut abnehmen? Am Tag nach der Blutabnahme erhält die Familie einen Anruf von ihrer Hausärztin:

O-Ton 25 Birgit:

Am Sonntagabend hat sie uns dann angerufen, dass wir am Montag ins Krankenhaus gehen sollen, weil das Blut so schlecht ist, dass man auch nicht mehr zum Hautarzt fahren sollen, weil die Haut – das ist jetzt Nebensache. Der Hämoglobinwert war bei 6,6 und normalerweise ist er zwischen zwölf und 15 genau. Aber sie hat zu mir gesagt, es ist im Moment also nicht besorgniserregend. Wir sollen es nur abklären. Sie hat mir halt da wahrscheinlich ein bisschen trösten wollen oder halt nicht schockieren wollen.

Sprecherin:

Denn im örtlichen Krankenhaus bekommen die Eltern eine schockierende Nachricht: Linda hat eine schwere Anämie und damit einher geht der Verdacht auf Leukämie – Blutkrebs. Linda wird zur Abklärung an die onkologische Station an die Uniklinik in Innsbruck überweisen, zu Professor Roman Crazzolara:

O-Ton 26 Roman Crazzolara:

Ein Symptom von onkologischen Erkrankungen, insbesondere von Leukämien ist, dass diese Erkrankungen auch eine Blutarmut haben können. Und deswegen muss man auch abklären, ob nicht auch eine onkologische Erkrankung zugrunde liegt.

O-Ton 27 Autorin + Birgit:

Autorin: Wie geht's einer Mama damit, wenn die Diagnose Leukämie im Raum steht? Wie ging es Ihnen?

Birgit: Schlecht natürlich. War das ein Schock. Aber wir haben das den ganzen Tag eigentlich uns nicht anmerken lassen, für die Linda natürlich. Jetzt lassen wir mal die Untersuchung abwarten. Aber das war ein schlimmer Tag. Man hat dann noch einmal Blut abgenommen und Ultraschall bei den Organen gemacht, Hautärzte haben sich die Ausschläge angeschaut, waren aber auch ziemlich ratlos, die Blicke... Und gegen 17 Uhr ist dann die Entwarnung gekommen, dass es nichts Schlimmes sein wird. Und dass es wirklich nur vom Eisenmangel kommt.

Sprecherin:

Auf der onkologischen Station in Innsbruck ist Linda zwar die „gesündeste“ Patientin – es ist „nur“ ein Eisenmangel. Aber ein sehr schwerer, so dass das Mädchen eine Bluttransfusion bekommt. Professor Roman Crazzolara spricht lange mit Linda, versucht herauszufinden, wie es überhaupt zu so einem schweren Eisenmangel mit Anämie kommen konnte. Da keine inneren Blutungen gefunden wurden, tippt er auf starke Monatsblutungen, durch die Linda wohl schon seit langem Eisen verliert.

O-Ton 28 Roman Crazzolara:

Ich denke, es ist typisch, dass dieses Mädchen über lange Zeit über Monate diese Müdigkeit hatte und auch sich mehr zurückgezogen hat, nicht mehr was unternehmen wollte. Und ich denke, das sind die Symptome, worauf wir mehr achten sollten. Was jetzt die Blässe betrifft, die kommt auch schleichend. Die kommt nicht

von heute auf morgen, sondern entwickelt sich über Monate, sodass es eine Familie oder einem selber gar nicht so auffallen muss.

Sprecherin:

Erschwerend für die richtige Diagnose sei, so Crazzolara, dass der Hautausschlag bei Linda kein gängiges Symptom vom Eisenmangel ist:

O-Ton 29 Roman Crazzolara:

Ja, in ganz seltenen Fällen sehen wir, dass das Eisen wichtig ist für die Haut. Viele Patienten entwickeln Rhagaden, also diese Geschwüre praktisch im Mundwinkel oder auch Ulcerationen in der Mundschleimhaut. Das sehen wir eigentlich viel häufiger. Aber dass es zu einem generalisierten Hautausschlag kommt, das ist schon eher selten.

Sprecherin:

Nach der Bluttransfusion sind Lindas Hämoglobinwerte nach oben gegangen, jetzt nimmt sie Eisentabletten, und die Befunde werden stetig besser. Ihre Mutter Birgit hat alle in einer Mappe zusammengeheftet

Atmo 02: Papierblätter

O-Ton 30 Birgit:

Das war der Abschluss...das war der erste Laborbericht vom Freitag, das sieht man hier beim Hämoglobin. Bei 6,6 zwölf bis 16 ist normal. Dass eigentlich beim Blutbild ist überhaupt nichts mehr da, wo es hin soll, da ist Pfeil, Links-Pfeil, rechts... am Dienstag haben wir dann das Krankenhaus wieder verlassen dürfen. Und hier haben wir dann zwei Wochen später. Da war es dann schon bei 9,8.

(Sprecherin:

Inzwischen wurde auch bei Lindas Schwester Maria Eisenmangel festgestellt. Sie hat zwar keine schwere Anämie wie Linda, aber ihr Speichereisenwert Ferritin liegt unter der Norm, somit muss auch Maria Eisentabletten nehmen. Prophylaktisch, obwohl sie noch keine Müdigkeitssymptome verspürt, wie sie sagt. Ihre Mutter Birgit versucht jetzt, möglichst eisenhaltig zu kochen, was bei Maria als Vegetarierin zusätzlich schwierig ist. Ab jetzt will Birgit bei ihren Mädchen regelmäßige Eisenchecks machen. Professor Crazzolara betont, dass zu den Risikogruppen neben menstruierenden Mädchen und Frauen auch die Frühgeborenen gehören. Hier empfiehlt er ein regelmäßiges Screening.)

Musik

Sprecherin:

Eisenmangel betrifft weltweit etwa 30 Prozent der Bevölkerung, insbesondere Frauen. Warum der Körper trotz ausreichender Eisenzufuhr aus der Nahrung manchmal zu wenig Eisen aufnimmt und weiterverarbeitet, war bisher unklar. Ein Team der MedUni Wien hat 2023 eine neue Erkenntnis dazu veröffentlicht (5): Bestimmte Immunzellen im Darm, genannt Makrophagen, könnten eine wichtige Rolle bei der Eisenaufnahme spielen.

Die Entdeckung war ein Zufall, erzählt eine der Autorinnen der Studie, Nyamgelder Sukhabataar, im Gespräch mit „Das Wissen“. Die Biologin forscht im Bereich Stoffwechsel beim Institut für Medizinische Genetik an der Medizinischen Universität Wien. Sie wollte herausfinden, wie sich bestimmte Makrophagen im Darm durch Aktivierung der speziellen Signalwege verhalten. Makrophagen sind so genannte „Fresszellen“, die Fremdstoffe, Bakterien und abgestorbene Zellen aufnehmen, abbauen und damit eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Krankheiten spielen.

O-Ton 31 Nyamgelder Sukhabataar:

Und wenn wir diesen Signalweg aktiviert haben in Makrophagen, haben wir beobachtet, dass die Mäuse in einem Makrophagen Eisenmangel entwickelt haben. Und meine Aufgabe beziehungsweise des Projekts war halt, den Grund dafür zu finden, warum diese Mäuse eigentlich an diesem Eisenmangel erkrankt waren.

Sprecherin:

Das Forschungsteam fand heraus: Die Makrophagen regulieren auch die Eisenaufnahme im Körper. Sie blockieren die Aufnahme von Transferrin, einem wichtigen Transportprotein für Eisen, indem sie dieses Transferrin einfach wegfressen. Das führt dazu, dass das Eisen in den Darmzellen bleibt und nicht ins Blut gelangt, was wiederum langfristig zum Eisenmangel führt. Diese Entdeckung könnte neue Ansätze für die Behandlung von Eisenmangel bieten, sagt Nyamgelder Sukhabataar. Denn Transferrin wurde bis jetzt selbst von Ärzten kaum beachtet:

O-Ton 32 Nyamgelder Sukhabataar:

(Die Transferrin-Sättigung hat man sich angeschaut, wie viel Eisen gebunden sind, aber Transferrin-Menge selbst wird eigentlich nicht genauer unter die Lupe genommen. Die wird es angenommen, dass es im Körper auch konstant vorliegt und zur Verfügung steht.) Also wir haben eigentlich erste Mal gezeigt, dass Transferrin auch ein Ziel sein könnte, dass man auch anschauen kann, das vielleicht als Unterstützung zu möglichen Therapien ansetzen können.

Sprecherin:

Eine mögliche zukünftige Therapieoption wäre folglich, die Transferrin-Menge im Darm zu messen und bei Bedarf Transferrin zu verabreichen, um die Aufnahme des Eisens zu verbessern. Allerdings sind noch weitere Studien an Menschen notwendig, um diese Hypothese zu bestätigen.

Musik

Sprecherin:

Eisenmangel kann also mit dem Stoffwechsel im Darm zusammenhängen. Der kann aber auch derart gestört sein, dass es zu einem „Eisenüberschuss“ kommt. Diese angeborene Erkrankung ist selten und führt dazu, dass das überschüssige Eisen in den Organen abgelagert wird und sie schädigt. Der Körper verfügt über keinen Mechanismus, überschüssiges Eisen auszuscheiden. Häufiger kommt es zum Eisenüberschuss durch Bluttransfusionen:

O-Ton 33 Norbert Gattermann:

Wenn ein Patient jetzt transfundiert wird, dann enthält jede Blutkonserve circa 200 bis 250 Milligramm Eisen. Aus der Nahrung nehmen wir täglich nur circa ein bis zwei Milligramm auf. Eine einzige Blutkonserve, die enthält also ungefähr eine halbe Jahresration an Eisen. Und da die transfundierten roten Blutkörperchen nach einer Weile altern und abgebaut werden, wird das in ihnen enthaltene Eisen freigesetzt und muss irgendwo abgespeichert werden. Und unsere Kapazitäten für Eisenspeicherung ist begrenzt.

Sprecherin:

Ob zu viel oder zu wenig Eisen im Blut, für viele Betroffene stellt sich vor allem die Frage: Wo und wie kann eine effektive Diagnostik und Therapie erfolgen? Während Hausarztpraxen und Kliniken oft erste Ansprechpartner sind, gewinnen in den letzten Jahren auch private Eisenzentren an Bedeutung, die die sogenannte „Eisentherapie nach der Schaub-Methode“ anbieten. Entwickelt vom Schweizer Internisten Dr. Beat Schaub, setzt diese Methode auf eine intensive Diagnostik und hochdosierte Eiseninfusionen. Ziel ist es, den Ferritinwert auf ein Niveau von 100 Nanogramm pro Milliliter anzuheben. Die Methode war lange umstritten, weil sie Grenzwerte neu definierte und damit auch eigentlich gesunde Menschen zu Patienten machte. Außerdem standen manche Infusionspräparate unter Verdacht, anaphylaktischen Schock auslösen zu können. Dennoch berichten nach wie vor viele Patientinnen von einer spürbaren Besserung ihrer Beschwerden wie Müdigkeit, Schlafstörungen oder Haarausfall. Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie hat im April 2025 die medizinische Leitlinie für die Behandlung von Eisenmangel und Eisenmangelanämie überarbeitet (6). Zusammen mit zwei weiteren Experten war der Düsseldorfer Prof. Norbert Gattermann dafür verantwortlich. Sein Fazit: Die heutigen, neueren Eiseninfusionspräparate lösen viel seltener anaphylaktische und allergische Reaktionen aus. Daher sind die Eiseninfusionen heutzutage nicht mehr als gefährlich zu betrachten – wenn man bei den von Eisenzentren angestrebten Werten von 100 Nanogramm pro Milliliter bleibt.

O-Ton 34 Norbert Gattermann:

Das Ferritin auf einen Wert von 100 Nanogramm pro Milliliter anzuheben, das schadet keinem. Die Frage ist nur, ob man hier so teure intravenöse Eiseninfusionen braucht. In den meisten Fällen kann man ja eine ausreichende Substitution mit Tabletten erreichen.

Sprecherin:

Im Jahr 2013 hat die Europäische Arzneimittelagentur in einem Risikobewertungsverfahren festgestellt, dass der Nutzen der intravenösen Eisenpräparate ihre möglichen Risiken überwiegt, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden (7). Dazu gehört eine vorschriftsmäßige Anwendung entsprechend der Gebrauchsanweisung und ständige Überwachung des Patienten während der Infusion.

Musik

Sprecherin:

Wer wissen will, ob sein Körper ausreichend mit Eisen versorgt ist, sollte sein Blut untersuchen lassen – doch oft werde der unnötige Eisenwert gemessen, der wenig über den tatsächlichen Füllstand der Eisenspeicher aussagt, kritisiert Professor Gattermann. Der Experte sieht hier deutlichen Verbesserungsbedarf in der ärztlichen Praxis. Und auch bei den sogenannten Norm- und Grenzwerten für Ferritin – also das Protein, das Eisen speichert – fordert er ein Umdenken:

O-Ton 35 Norbert Gattermann:

Die untere Normgrenze des Ferritins ist problematisch. Oft wird ein Wert von 15 genannt – das ist wahrscheinlich zu wenig. Deshalb fordern Experten, unterstützt durch neue Untersuchungen, den unteren Ferritin-Grenzwert anzuheben – auf 30 oder sogar 50 Nanogramm pro Milliliter. Das würde helfen, dass weniger Patienten mit Eisenmangel durchs Netz fallen. Es gibt Studien, die zeigen, dass bestimmte Veränderungen im Eisenstoffwechsel erst dann verschwinden, wenn Ferritin auf 50 angehoben wird. Das ist aufwendig, spricht aber dafür, dass man diesen Wert erreichen sollte, um sicher sagen zu können: „Jetzt besteht hier kein Eisenmangel mehr.“

Sprecherin:

Der Eisenstoffwechsel ist komplex. Doch er wird in der medizinischen Praxis oder im täglichen Leben oft nicht sorgfältig genug wahrgenommen und beurteilt. Ob versteckte Blutverluste oder eine unausgewogene Ernährung – wer anhaltend müde, blass oder erschöpft ist, sollte sich nicht mit einem „Alles in Ordnung“ abspeisen lassen. Eisen ist kein Nährstoff wie jeder andere, sondern eine essenzielle Stellschraube für unsere Leistungsfähigkeit, unser Immunsystem, sogar unser seelisches Gleichgewicht. Es lohnt sich also, hier ganz genau hinzuschauen.

Abspann über Musikbett Das Wissen**Sprecherin:**

„Eisenmangel und seine Folgen – Müde, unkonzentriert, kurzatmig“. Von Julia Smilga. Sprecherin: Anne Müller. Redaktion: Sonja Striegl. Regie: Andrea Leclerque.

Und wenn Du Dich für Fortschritte bei der Behandlung von Krankheiten interessierst, habe ich einen Hör Tipp: „Migräne – Neue Therapien gegen Schmerzen und Übelkeit“. Steht in der ARD Audiothek und überall, wo Du sonst Das Wissen hörst.

* * * * *

Quellen und LINKS

[1\) orldwide prevalence of anaemia 1993-2005 s.a.:](https://www.who.int/publications/i/item/9789241596657)
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241596657>

2) <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/eisen/>

3) Kapitel 9 „Wie hoch ist die Zufuhr von Eisen in Deutschland s.h.:
<https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/eisen/#c6629>

4) [UKB NewsRoom | Bezug von Eisen zur Kognition bei Kindern mit ADHS](#)

5) **https:**
<https://www.meduniwien.ac.at/web/ueber-uns/news/2023/default-34fee72b1e/erstmal-wichtige-rolle-von-immunzellen-im-darm-bei-eisenmangel-identifiziert/>

6) **https:**
<https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/eisenmangel-und-eisenmangelanaemie/@@guideline/html/index.html>

7) **https:**
https://www.akdae.de/fileadmin/user_upload/akdae/Arzneimittelsicherheit/RHB/Archiv/2013/20131021.pdf