

Unsere Nahrung sei uns Medizin

WIE WIR DIE SCHILDDRÜSE MIT DER RICHTIGEN ERNÄHRUNG UNTERSTÜTZEN KÖNNEN



Unsere Schilddrüse ist ein kleines, aber zentrales Organ, das den Stoffwechsel steuert, die Körpertemperatur reguliert, Wachstum fördert und eine entscheidende Rolle in der Entwicklung des Nervensystems spielt, v.a. während der Schwangerschaft und frühen Kindheit. Ihre Funktion hängt von essenziellen Nährstoffen ab, die für die Produktion und Wirkung der Schilddrüsenhormone notwendig sind. Ein Mangel oder Überschuss bestimmter Nährstoffe kann Dysbalancen verursachen, die sich in Symptomen wie Müdigkeit, Gewichtsschwankungen oder Konzentrationsproblemen äußern. Schilddrüsenerkrankungen, v.a. die Hypothyreose, sind weltweit verbreitet und betreffen Millionen Menschen.

FUNKTIONSSTÖRUNGEN DER SCHILDDRÜSE

Schilddrüsenüberfunktionen (Hyperthyreosen) sind durch eine übermäßige Hormonproduktion gekennzeichnet, die den Stoffwechsel beschleunigt. Hauptursachen sind Morbus Basedow, toxischer Kropf oder autonome Adenome. Auch eine hohe Jodaufnahme kann Überfunktionen (Jod-Basedow-Effekt) auslösen. Typische Symptome sind Nervosität,

Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Gewichtsverlust trotz Appetit, Zittern und Schwitzen.

Hypothyreosen sind häufiger und durch unzureichende Hormonproduktionen gekennzeichnet, die den Stoffwechsel verlangsamen. Sie betreffen bis 10% der Bevölkerung, v.a. Frauen und ältere Menschen. Ursächlich sind Autoimmungeschehen (z.B. Hashimoto-Thyreoiditis), Jodmangel, Schilddrüsenoperationen oder bestimmte Medikamente (z.B. Amiodaron, Lithium). Chronische Defizite an Jod, Selen, Zink oder Eisen können ebenfalls zur Hypothyreose beitragen. Die Symptome der Unterfunktionen entwickeln sich schleichend und umfassen Müdigkeit, Gewichtszunahme, Kälteempfindlichkeit, trockene Haut, Haarausfall, Verstopfung, Konzentrationsprobleme und erhöhte Cholesterinwerte.

BEDEUTUNG DER ERNÄHRUNG

Die Ernährung spielt eine zentrale Rolle für die Schilddrüse, da sie essenzielle Mikronährstoffe liefert, die für die Hormonproduktion und -regulation notwendig sind. Die Schild-

drüse produziert die Hormone T3 (Trijodthyronin) und T4 (Thyroxin), die nahezu alle Körperfunktionen beeinflussen. Ihre Synthese und Wirkung hängen von einer ausreichenden Zufuhr essenzieller Nährstoffe ab. Ein Mangel kann die Funktion der Schilddrüse beeinträchtigen und langfristig zu Erkrankungen führen.

ANATOMIE UND HORMONPRODUKTION

Die Schilddrüse ist ein schmetterlingförmiges Organ, das aus zwei Lappen besteht, die durch den Isthmus verbunden sind. Die funktionellen Einheiten der Schilddrüse sind die Follikel, die aus einer einzigen Zellschicht von Thyreozyten (Schilddrüsenzellen) bestehen. Im Inneren der Follikel befindet sich Kolloid, eine gelartige Substanz, die Thyreoglobulin enthält, das Ausgangsprotein für Schilddrüsenhormone.

WICHTIGE NÄHRSTOFFE

Die Schilddrüse benötigt eine Vielzahl essenzieller Nährstoffe, um ihre Funktionen optimal erfüllen zu können. Diese beeinflussen die Hormonproduktion, die Aktivierung und den Schutz der Schilddrüse.

» TYROSIN

Tyrosin ist eine nicht-essenzielle Aminosäure, die der Körper aus Phenylalanin herstellen oder über eiweißreiche Nahrung aufnehmen kann. Es ist für die Schilddrüse wichtig, da es die Grundlage für die Hormone T3 (Trijodthyronin) und T4 (Thyroxin) liefert. Im Schilddrüsengewebe wird Tyrosin in das Protein Thyreoglobulin eingebaut, das im Follikellumen gespeichert wird. Das Enzym Thyreoperoxidase (TPO) bindet Jod an Tyrosinreste im Thyreoglobulin und bildet so Monojodtyrosin (MIT) und Dijodtyrosin (DIT), die Vorstufen von T3 und T4. Zwei DIT-Moleküle bilden T4, ein MIT und ein DIT ergeben T3. Ohne Tyrosin ist dieser Prozess nicht möglich.

Mögliche Probleme: Ein Mangel kann die Schilddrüsenhormonsynthese beeinträchtigen und zu Unterfunktionen führen. Zusätzlich können verminderte Stressresistenz und Antriebslosigkeit auftreten, da die Produktion von Neurotransmittern eingeschränkt ist.

Lebensmittelquellen: Eine ausgewogene proteinreiche Ernährung sorgt für eine ausreichende Zufuhr dieser Aminosäure. Der Tagesbedarf an Tyrosin liegt bei 10-15 mg pro Kilogramm Körpergewicht, abhängig von individuellen Faktoren (z.B. Alter, Geschlecht, Aktivität).

Empfohlen werden:

- Fleisch: Rindfleisch, Geflügel, Schweinefleisch
- Fisch: Lachs, Thunfisch, Makrele
- Hülsenfrüchte: Linsen, Kichererbsen, Schwarze Bohnen
- Nüsse und Samen: Kürbiskerne, Sesam, Mandeln, Walnuss

» JOD

Dieses essenzielle Spurenelement ist der Hauptbestandteil der Schilddrüsenhormone T3 und T4. Ohne Jod ist ihre Synthese unmöglich. Der Natrium-Jodid-Symporter (NIS) transportiert Jod in die Schilddrüsenzellen, wo es durch Thyreoperoxidase (TPO) oxidiert und in die Hormonproduktion eingebunden wird. Jodmangel kann die Hormonproduktion verringern, den Stoffwechsel verlangsamen und Symptome einer Hypothyreose auslösen.

Mögliche Probleme: Jodmangel ist weltweit eine der häufigsten Ursachen für Schilddrüsenerkrankungen wie Kropf oder Hypothyreose.

Lebensmittelquellen: Jod findet sich v.a. in Lebensmitteln, die aus dem Wasser stammen, wobei der Tagesbedarf laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für Erwachsene bei 150-200 µg pro Tag und bei Schwangeren/Stillenden bei 250 µg pro Tag liegt.

Empfohlen werden:

- Meeresalgen: Nori, Wakame, Kombu
- Meeresfisch: Kabeljau, Seelachs, Hering, Schellfisch
- Jodiertes Speisesalz

» SELEN

Als essenzielles Spurenelement ist Selen an der Aktivierung von Schilddrüsenhormonen beteiligt und ein Co-Faktor der Dejodinasen, die das inaktive T4 ins aktive T3 umwandeln. Selen schützt die Schilddrüse vor oxidativem Stress, da es Bestandteil antioxidativer Enzyme ist.

Mögliche Probleme: Ein Mangel kann die Konversion von T4 zu T3 reduzieren und die Immunabwehr der Schilddrüse schwächen.

Lebensmittelquellen: Selen findet sich in Meeresfrüchten, tierischen Lebensmitteln (Fleisch, Eier), Pilzen sowie Paranüssen. Die empfohlene Tageszufuhr für Erwachsene liegt bei 55-70 µg Selen pro Tag, für Schwangere/Stillende bei 60-70 µg pro Tag.

Empfohlen werden:

- Meeresfrüchte: Thunfisch, Hering, Lachs, Garnelen
- Pilze: Champignons
- Nüsse: Paranüsse

» ZINK

Zink ist entscheidend für die Produktion und Freisetzung von Schilddrüsenhormonen. Es fördert die Synthese von TSH (Thyreoida-stimulierendes Hormon) in der Hypophyse und ist für die Funktion der Schilddrüsenhormonrezeptoren in Zielgeweben unerlässlich.

Mögliche Probleme: Ein Mangel an Zink kann unsere Schilddrüsenhormonproduktion hemmen und die Immunfunktion beeinträchtigen.

Lebensmittelquellen: In Kombination aus tierischen und pflanzlichen Quellen kann eine Zinkversorgung gut abgedeckt werden, wobei Zink aus tierischen Quellen besser aufgenommen wird. Die empfohlene Tageszufuhr bei erwachsenen Frauen liegt bei 7-10 mg Zink pro Tag, bei erwachsenen Männern bei 11-15 mg Zink pro Tag. Schwangere/Stillende sollten 10-13 mg Zink pro Tag einnehmen.

Empfohlen werden:

- Tierische Quellen: Rindfleisch, Huhn, Lammfleisch, Eier, Meeresfrüchte
- Pflanzliche Quellen: Kürbiskerne, Cashewkerne, Mandeln

» EISEN

Dieser Katalysator der Hormonproduktion ist ein essenzieller Co-Faktor der Thyreoperoxidase (TPO), die für die Oxidati-

on von Jod und die Synthese von Schilddrüsenhormonen erforderlich ist.

Mögliche Probleme: Ein niedriger Eisenspiegel kann zu einer Hypothyreose beitragen und Symptome wie Müdigkeit und Konzentrationsprobleme verschlimmern.

Lebensmittelquellen: Eisen kommt in vielen Lebensmitteln vor, lässt sich jedoch in zwei Hauptkategorien einteilen: Häm-Eisen (v.a. in tierischen Quellen) und Nicht-Häm-Eisen (aus pflanzlichen Quellen). Häm-Eisen wird vom Körper besser aufgenommen, weshalb tierische Lebensmittel eine höhere Bioverfügbarkeit bieten.

Die empfohlene Tageszufuhr bei Frauen (19-50 Jahre) sind 15 mg pro Tag (aufgrund der Menstruation), bei Männern und Frauen ab 50 Jahren 10 mg pro Tag. Schwangeren sind 30 mg pro Tag, Stillenden 20 mg pro Tag angeraten.

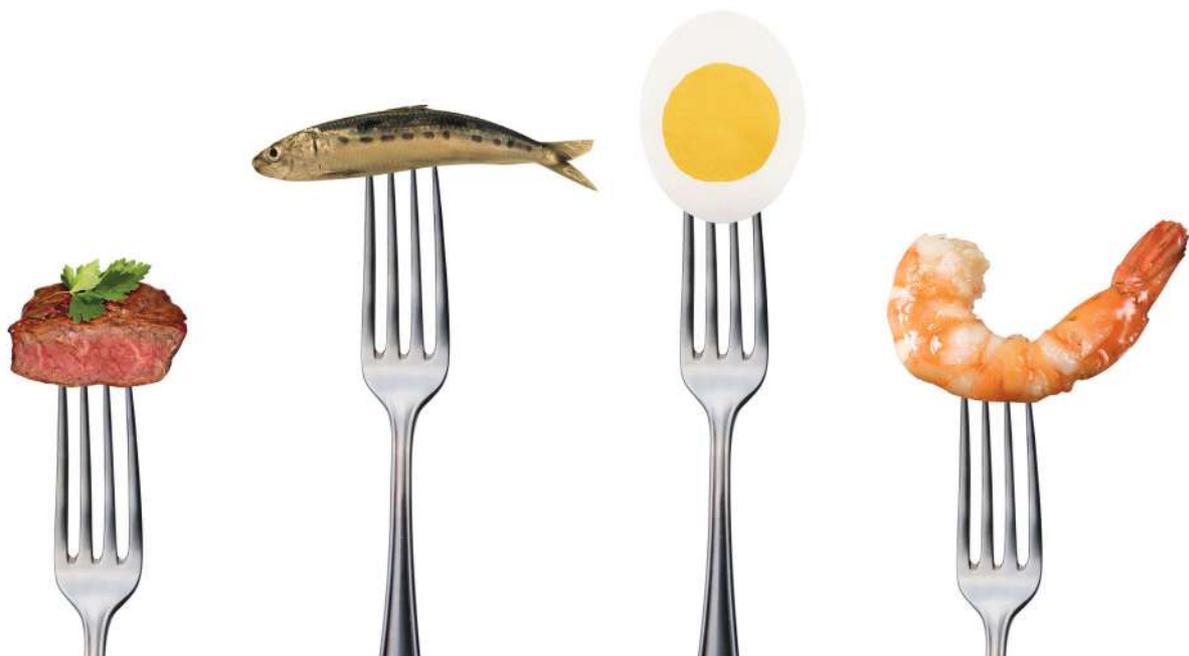
Empfohlen werden:

- Rotes Fleisch: Rindfleisch, Lamm, Innereien (z.B. Hühnerleber), dunkles Putenfleisch
- Hülsenfrüchte: Linsen, Kichererbsen, Kidneybohnen
- Spinat und Vollkornprodukte ergänzen die pflanzliche Eisenaufnahme

» VITAMIN D3

Vitamin D3 reguliert das Immunsystem, wirkt entzündungshemmend, schützt die Schilddrüse vor Autoimmunprozessen (z.B. Hashimoto) und stärkt die Immunabwehr.

Mögliche Probleme: Ein Mangel verstärkt entzündliche Prozesse und kann Autoimmunerkrankungen begünstigen.





Lebensmittelquellen: Vitamin D3 wird im Wesentlichen durch Sonneneinstrahlung auf die Haut produziert, kann aber in Teilen durch Nahrung als fettlösliches Vitamin aufgenommen werden. Es ist hauptsächlich in tierischen Lebensmitteln vorhanden. Optimale Tageszufuhr: Erwachsene und Kinder ab 1 Jahr 20 µg (800 IE) pro Tag, Säuglinge 10 µg (400 IE) pro Tag, Schwangere/Stillende 20 µg (800 IE) pro Tag.

Empfohlen werden:

- Fettreiche Fische: Lachs, Makrele, Hering, Sardinen
- Eier: Eigelb
- Lebertran
- Angereicherte Produkte: Supplemente
- Sonnenbaden (unter Berücksichtigung allgemeiner Verhaltensregeln)

» VITAMIN A

Als Hormonverstärker unterstützt es die Freisetzung von TSH aus der Hypophyse und verbessert die Funktion der Schilddrüsenhormonrezeptoren. Zudem ist Vitamin A für das Immunsystem und die Zellgesundheit wichtig.

Mögliche Probleme: Ein Mangel reduziert die TSH-Sekretion und beeinträchtigt die Schilddrüsenfunktion.

Lebensmittelquellen: Vitamin A ist ein fettlösliches Vitamin, das als Retinol (in tierischen Lebensmitteln) oder Beta-Carotin (in pflanzlichen Quellen, Provitamin A) vorkommt. Die optimale Zufuhr bei Frauen sind 700 µg Retinol-Äquivalent (RE) pro Tag, bei Männern 900 µg RE pro Tag, bei Schwangeren 800-850 µg RE pro Tag, bei Stillenden 1100-1200 µg RE pro Tag, bei Kindern 300-600 µg RE pro Tag (je nach Alter).

Hinweis: 1 µg Retinol = 1 µg RE, aber 1 µg Beta-Carotin = 0,167 µg RE (Umrechnungsfaktor = 6:1).

Empfohlen werden:

- Pflanzliche Quellen: Karotten, Süßkartoffeln, Kürbis, Mango, Paprika, Spinat
- Tierische Quellen: Leber, Eier, Rohmilch

EINFLUSS DES MIKROBIOMS

Die Darm-Schilddrüsen-Achse beschreibt die wechselseitige Verbindung zwischen Darm und Schilddrüse. Der Darm beeinflusst die Schilddrüse über die Nährstoffaufnahme, immunologische sowie hormonelle Mechanismen, während die Schilddrüse umgekehrt die Darmfunktion reguliert.

BEDEUTUNG DES DARMS FÜR DIE SCHILDDRÜSE

Nährstoffaufnahme: Der Darm absorbiert essenzielle Mikronährstoffe (z.B. Jod, Selen, Zink, Eisen). Störungen, z.B. das Leaky-Gut-Syndrom, können die Aufnahme beeinträchtigen und Schilddrüsenprobleme begünstigen.

Hormonaktivierung: Bestimmte Darmbakterien (z.B. Lactobacillus, Bifidobakterium) unterstützen die Umwandlung von T4 in T3.

Immunsystem: Eine gestörte Darmbarriere kann entzündliche Prozesse fördern und Autoimmunerkrankungen wie Hashimoto-Thyreoiditis oder Morbus Basedow verstärken.

EINFLUSS DER SCHILDDRÜSE AUF DEN DARM

Motilität, Verdauung: Eine Hypothyreose kann die Darmbewegung verlangsamen (Verstopfung), eine Hyperthyreose beschleunigt sie (Durchfall).

Mikrobiom-Zusammensetzung: Schilddrüsenhormone beeinflussen die Darmflora, was sich auf die Nährstoffaufnahme und Immunfunktion auswirkt.

ERNÄHRUNGSTIPPS

Ballaststoffreiche Ernährung: Gemüse, Obst und faserreiche Lebensmittel (z.B. Flohsamenschalen, Leinsamen) fördern die Darmgesundheit.

Probiotika, Präbiotika: Fermentierte Lebensmittel (z.B. Sauerkraut, Kefir) sowie präbiotische Ballaststoffe (z.B. aus Chicorée) unterstützen das Mikrobiom.

Entzündungshemmende Lebensmittel: Omega-3-Fettsäuren aus Fisch oder Nüssen können Entzündungen reduzieren.

Vermeidung von Darmirritationen: Verzicht auf verarbeitete Lebensmittel, Zucker und Alkohol stärkt die Darmbarriere.

SCHILDDRÜSEN-HEMMER IN DER NAHRUNG

Goitrogene Substanzen (Strumigene) können die Schilddrüsenfunktionen beeinträchtigen. Sie kommen in bestimmten Lebensmitteln vor und wirken v.a. bei empfindlichen Personen oder hohem Konsum. Für Menschen mit Jodmangel oder Schilddrüsenerkrankungen (z.B. Hypothyreose, Hashimoto) sowie für Schwangere/Stillende sind goitrogene Substanzen besonders problematisch.



WIE WIRKEN GOITROGENE SUBSTANZEN?

Hemmung der Jodaufnahme: Die Blockierung des Natrium-Jodid-Symporters (NIS), wodurch weniger Jod für die Hormonproduktion verfügbar ist, führt langfristig zu erhöhtem TSH und möglicherweise zu Struma.

Beeinträchtigung der Hormonproduktion: Es kommt zur Hemmung des Enzyms Thyreoperoxidase (TPO), das für die Bildung von T3 und T4 benötigt wird.

Förderung der Jodfreisetzung: Thiocyanate aus Tabakrauch oder Lebensmitteln setzen Jod frei und verringern dessen Verfügbarkeit.

LEBENSMITTEL MIT GOITROGENEM POTENZIAL

Die folgenden Lebensmittel besitzen ein goitrogenes Potenzial, sind aber in moderaten Mengen unbedenklich, v.a. bei ausreichender Jodzufuhr:

- Kreuzblütler-Gemüse: Brokkoli, Rosenkohl, Weißkohl, Grünkohl und Blumenkohl enthalten Glucosinolate, die Jodaufnahme und TPO hemmen können.
- Sojaprodukte: Tofu, Sojamilch und Edamame beinhalten Isoflavone, welche die Schilddrüsenhormonproduktion reduzieren können.
- Süßkartoffeln, Maniok: Hierin sind cyanogene Glykoside enthalten, die zu Thiocyanaten abgebaut werden.
- Hirse: Die enthaltenen C-Glykosylflavone können die Hormonsynthese stören.

Ihre Wirkung kann durch spezielle Zubereitungsmethoden – Kochen, Blanchieren oder Fermentieren (Abbau goitrogener Stoffe) – reduziert werden.

FAZIT

Die Schilddrüse ist ein zentraler Regulator des Stoffwechsels und beeinflusst jede Körperfunktion. Leistungsfähigkeit und Gesundheit hängen untrennbar von einer gezielten Versorgung mit essenziellen Nährstoffen ab. Ernährung ist also nicht nur ein unterstützender Faktor, sondern ein zentraler Bestandteil der Schilddrüsengesundheit. Mit bewusster Auswahl und Zubereitung von Lebensmitteln können viele Schilddrüsenstörungen verhindert oder positiv beeinflusst werden – ein eindrucksvolles Beispiel für „Nahrung als Medizin“.