



Meine Schilddrüse und ich

Mehr wissen, besser leben

Stoffwechsel

Inhalt

Die Schilddrüse – kleines Organ, großer Einfluss

Aufbau der Schilddrüse	7
Funktion der Schilddrüse	8
Normwerte der Schilddrüsenhormone	12

Schilddrüsenerkrankungen

Schilddrüsenunterfunktion	14
Hashimoto-Thyreoiditis	18
Schilddrüsenüberfunktion	20
Morbus Basedow	24
Schilddrüsenautonomie	26
Kropf	28
Schilddrüsenknoten	32
Schilddrüsenkrebs	35

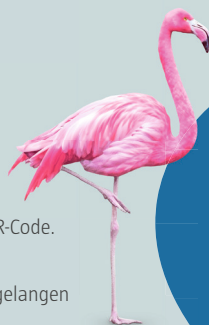
Therapiemöglichkeiten

Schilddrüsenmedikamente	37
Mögliche Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie	38
Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten	38
Richtige Einnahme von Schilddrüsenhormonen	40
Radiojodtherapie	42
Operation	44



Sollten Sie mehr zu einem Thema erfahren wollen, gibt es auf vielen Seiten in dieser Broschüre einen QR-Code. Der Flamingo steht Ihnen als Ratgeber zur Seite.

Scannen Sie diesen mit Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt auf spannende Artikel oder Videos.



Hilfreiche Informationsquellen _____ 49

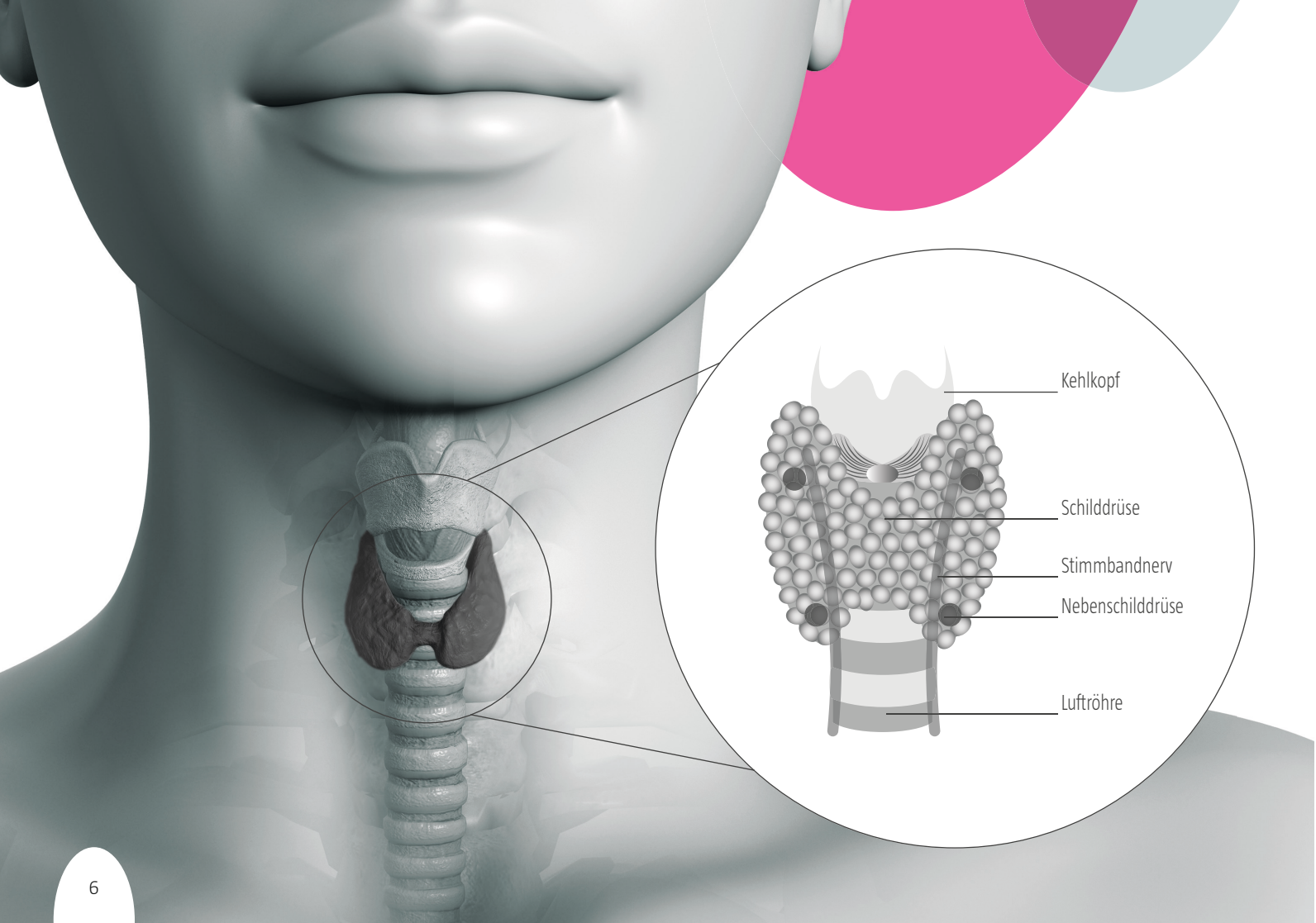


Liebe Leserin, lieber Leser,

viele Menschen haben zwar schon einmal von der Schilddrüse gehört, aber nur wenigen ist bewusst, an wie vielen Vorgängen im Körper sie beteiligt ist. Doch das kleine, schmetterlingsförmige und nur wenige Gramm schwere Organ hat es in sich. Die Hormone der Schilddrüse sind enorm wichtig für viele Funktionen des Körpers und haben großen Einfluss auf unser Gefühlsleben.

Produziert die Schilddrüse zu wenige oder zu viele Hormone, kann der Körper aus dem Gleichgewicht geraten.

Diese Broschüre enthält alle wichtigen Informationen zur Funktionsweise der Schilddrüse sowie zu den verschiedenen Krankheitsbildern und deren Behandlung.



Kehlkopf

Schilddrüse

Stimmbanderv

Nebenschilddrüse

Luftröhre

Die Schilddrüse – kleines Organ, großer Einfluss

Aufbau der Schilddrüse

Die Schilddrüse befindet sich am Hals unterhalb des Kehlkopfes vor der Luftröhre – mit Daumen und Zeigefinger können Sie sie sogar ertasten. Das nur 20–30 Gramm schwere, daumengroße Organ erinnert an einen Schmetterling. Der rechte und der linke Seitensappen der Schilddrüse sind über eine schmale Gewebebrücke miteinander verbunden. In unmittelbarer Nähe der Schilddrüse, das heißt an ihrer hinteren, zur Luftröhre hin gelegenen Seite, verlaufen die Stimmbandnerven. Das erklärt, warum in manchen Fällen bei Erkrankungen der Schilddrüse oder nach Operationen Stimmveränderungen auftreten können.

Aufgebaut ist die Schilddrüse aus vielen kleinen, eng aneinander liegenden Bläschen, sogenannten **Follikeln**, die von einer Kapsel aus Bindegewebe geschützt und stabilisiert werden. Die Wände dieser kleinen Bläschen sind mit einer bestimmten Art von Zellen ausgekleidet, den sogenannten **Follikel epithelzellen**. Die hier gebildeten Hormone sind enorm wichtig für viele Funktionen des Körpers und für unser Gefühlsleben – nur wenigen Menschen ist bewusst, an wie vielen Vorgängen im Körper die Schilddrüse beteiligt ist.



Die Schilddrüse kennenlernen:

Gut von außen sichtbar und durch Auflegen der Hände zu spüren ist die Schilddrüse beim Schlucken: Da die Schilddrüse direkt vor der Luftröhre liegt, hebt und senkt sie sich, wenn wir schlucken.

An der Rückseite der Schilddrüse, das heißt zur Luftröhre hin gelegen, befinden sich auch die sogenannten **Nebenschilddrüsen**. Es handelt sich dabei um etwa reiskorngroße Organe, die unabhängig von der eigentlichen Schilddrüse arbeiten und eine wichtige Rolle für den Kalzium- und Phosphatstoffwechsel spielen. Diese beiden Mineralstoffe sind von großer Bedeutung für die Funktion von Nerven und Muskeln sowie für den Knochenaufbau. Die meisten Menschen haben insgesamt vier Nebenschilddrüsen, es gibt jedoch auch Menschen, die mehr oder weniger Nebenschilddrüsen besitzen.

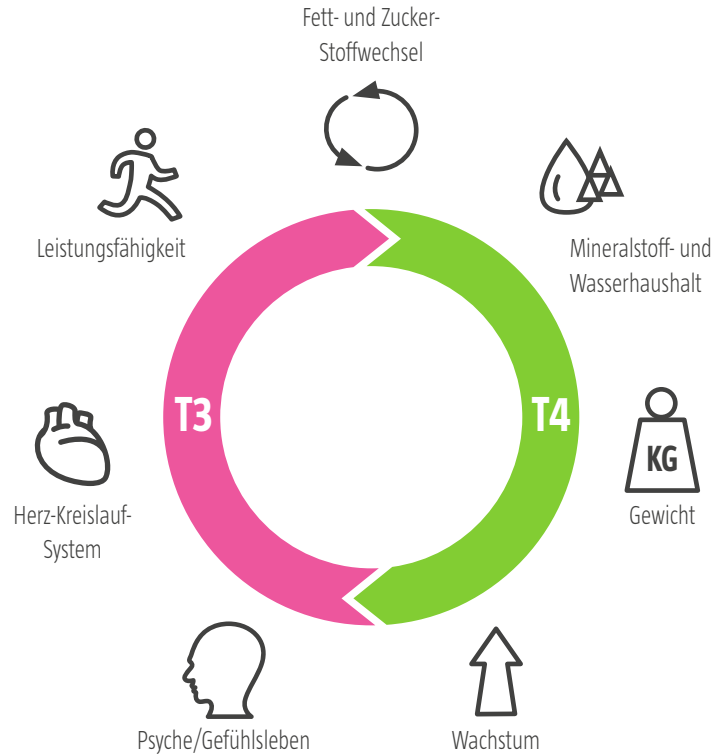
Funktion der Schilddrüse

Die Schilddrüse hat zahlreiche wichtige Funktionen, unter anderem die Produktion und Speicherung der Schilddrüsenhormone: **Trijodthyronin** – kurz als T3 bezeichnet – und **Thyroxin** – kurz T4 genannt. Ein wichtiger Bestandteil dieser beiden Hormone ist Jod.

T3 und T4 steuern viele Vorgänge im Körper: Sie nehmen Einfluss auf den Fett- und Zucker-Stoffwechsel, den Mineralstoff- und Wasserhaushalt, das Gewicht, das Wachstum, die Leistungsfähigkeit, das Herz-Kreislauf-System und die Psyche bzw. das Gefühlsleben.

T3 = Trijodthyronin

T4 = Thyroxin

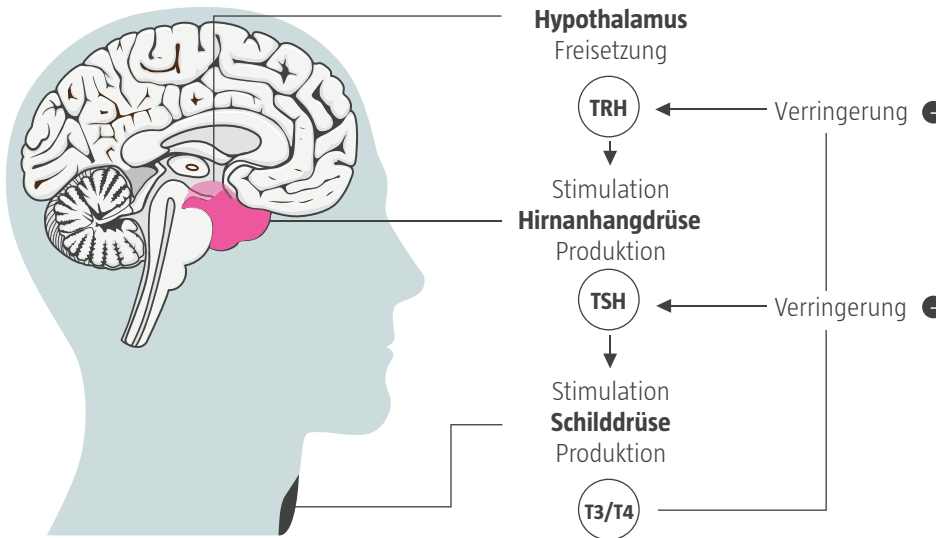


Wie wird die Produktion der Schilddrüsenhormone T3 und T4 reguliert?

Die Schilddrüse produziert und speichert die Schilddrüsenhormone T3 und T4. Die Freisetzung von T3 und T4 regulieren zwei Bereiche im Gehirn – der Hypothalamus und die Hypophyse. Steigt der Energiebedarf des Körpers an (beispielsweise durch körperliche Aktivität), so schüttet der Hypothalamus vermehrt das Hormon TRH

(**Thyreotropin freisetzendes Hormon**) aus. Dieses Hormon regt die Hirnanhangdrüse (Hypophyse) dazu an, ein zweites Hormon zu produzieren, das **Thyreoidea stimulierende Hormon (TSH)**.

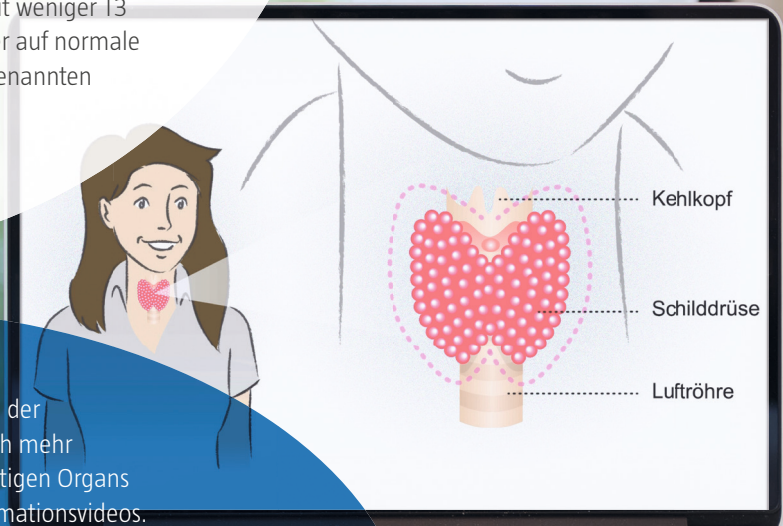
TSH gelangt über die Blutbahn zur Schilddrüse und regt diese dazu an, die eigentlichen **Schilddrüsenhormone** T3 und T4 zu bilden.



TRH = Thyreotropin freisetzendes Hormon

TSH = Thyreoidea stimulierendes Hormon

Befinden sich zu wenig Schilddrüsenhormone im Blut, so werden vermehrt TRH und TSH freigesetzt. Dadurch produziert die Schilddrüse mehr T3 und T4 und der Hormonspiegel normalisiert sich. Ist dagegen zu viel T3 und T4 im Blut vorhanden, so wird die Produktion von TRH und TSH verringert und damit weniger T3 und T4 gebildet – der Hormonspiegel sinkt wieder auf normale Werte. Bei diesem Vorgang spricht man vom sogenannten hormonellen Regelkreis der Schilddrüse.



Möchten Sie genauer wissen, wie der Regelkreis der Schilddrüse funktioniert? Oder möchten Sie noch mehr über Lage und Aufbau dieses kleinen, aber wichtigen Organs wissen? Dann erfahren Sie mehr in unseren Animationsvideos.



„Die Schilddrüse – ein kleines Organ von großer Bedeutung“. Unter www.schilddruese.hexal.de



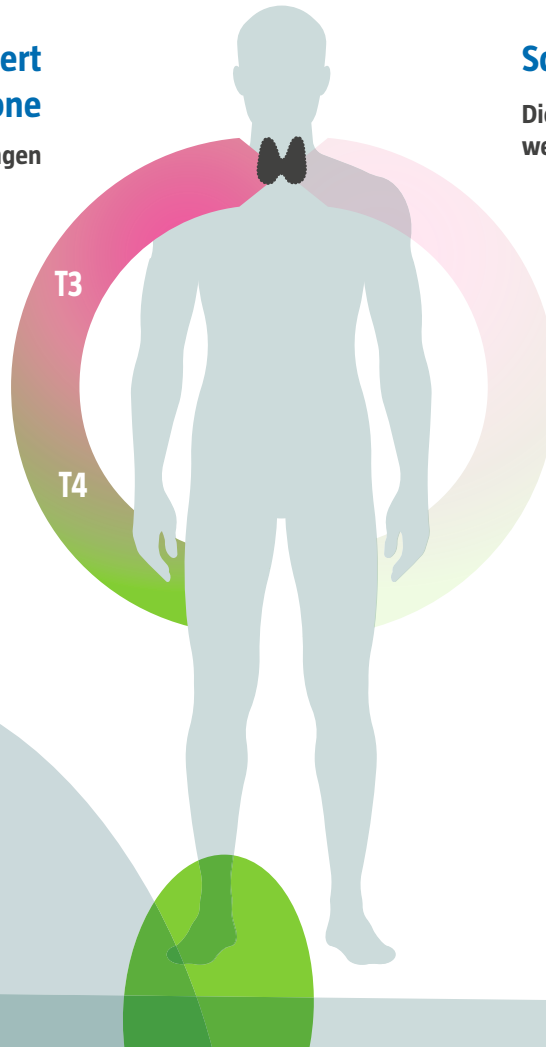
Ratgeber Schilddrüse wählen und Video starten

Die Schilddrüse produziert lebenswichtige Hormone

Steuerung von Stoffwechselfvorgängen

Die Hormone **Trijodthyronin (T3)** und **Thyroxin (T4)** beeinflussen:

- Fett- und Zucker-Stoffwechsel
- Mineralstoff- und Wasserhaushalt
- Gewicht
- Wachstum
- Leistungsfähigkeit
- Herz-Kreislauf-System
- Psyche



Schilddrüsenunterfunktion

Die Schilddrüse produziert weniger Hormone, als der Körper benötigt

Der ganze Organismus kann betroffen sein – mögliche Symptome:

- Müdigkeit
- Frieren
- Gewichtszunahme
- Strohhige Haare
- Trockene Haut
- Langsamer Puls
- Geschwächte Muskulatur
- Trockene Augen
- Brüchige Nägel
- Antriebslosigkeit
- Konzentrationsstörungen
- Depressive Verstimmungen
- Verstopfung

Die Schilddrüsenhormone

Die wichtigsten Schilddrüsenhormone sind:

- T3** **Trijodthyronin**
- T4** **Tetraiodthyronin** = Thyroxin
- TSH** **Thyreoida** (stimulierendes Hormon)

Ein wichtiger Bestandteil der Schilddrüsenhormone T3 und T4 ist das Spurenelement Jod.

Die gesunde Schilddrüse gibt täglich etwa 100 µg T4 und 10 µg T3 ab. Beide Schilddrüsenhormone gibt es in zwei Formen: Frei und gebunden. Damit man diese Ausdrucksweise verstehen kann, muss man einen Blick auf unser Blut werfen.

Freie Hormone

T3 und T4 können dort allein im Blut enthalten sein. Dieser Zustand wird als freies Hormon bezeichnet. Dies ist aber eher ein Ausnahmefall.

Gebundenes Hormon

In fast 99 % binden sich die Hormone an andere Eiweiße. In dieser gebundenen Form werden sie zu anderen Organen transportiert.

Um zu beurteilen, ob eine Schilddrüse normal arbeitet, muss man sich den gesamten Hormonhaushalt ansehen.

Schilddrüsenhormone bei einem gesunden Erwachsenen*¹

T3 gesamt: 0,52–2,05 µg/l
 frei: 3,4–7,2 pmol/l

T4 gesamt: 43–111 µg/l
 frei: 0,73–1,95 ng/dl

TSH 0,27–4,2 µIU/ml

l: Liter; **ml:** Milliliter; **µg:** Mikrogramm; **ng:** Nanogramm;
pmol: Pikomol; **U:** Units; **dl:** Deziliter.



* Die Referenzbereiche unterscheiden sich bei den verschiedenen Testverfahren und dienen nur als Anhaltspunkt.

¹ <https://flexikon.doccheck.com/de/Schilddrüsenwert>.

Schilddrüsenerkrankungen

Produziert die Schilddrüse zu wenige oder zu viele Hormone, so kann der Körper aus dem Gleichgewicht geraten. Die häufigsten Schilddrüsenerkrankungen sind die Schilddrüsenunterfunktion und die Schilddrüsenüberfunktion.

⊖ Schilddrüsenunterfunktion

Produziert die Schilddrüse zu wenige Hormone, spricht man von einer **Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose)**. Die Unterfunktion ist eine der häufigsten Stoffwechselerkrankungen – etwa 10 Prozent der Gesamtbevölkerung sind davon betroffen.

Frauen erkranken circa **fünfmal häufiger** an einer Unterfunktion als Männer.

Hypothyreose =
Schilddrüsen**unter**funktion



Symptome

Die bei einer Schilddrüsenunterfunktion auftretenden Symptome können sich im ganzen Körper bemerkbar machen – mögliche Symptome sind:



Allgemein

Müdigkeit, Kälteempfindlichkeit, Gewichtszunahme, Appetitlosigkeit, Infektanfälligkeit, vermindertes Lustempfinden



Mental

Gedächtnis-, Konzentrations-, Antriebsschwäche, Depressionen



Haut und Haar

Haarverlust, brüchige Nägel, trockene, gelbliche Haut, Schwellung der Lider



Rachen

Heiserkeit, Schluckbeschwerden, raue Stimme



Herz

Verlangsamter Puls, niedriger Blutdruck



Extremitäten

Kalte Hände und Füße, Karpaltunnelsyndrom



Verdauung

Verstopfung



Weibliche Fortpflanzungsorgane

Zyklusstörungen



Die Symptome kommen nicht alle gemeinsam vor. Welche Symptome auftreten und wie stark sie sich bemerkbar machen, ist bei jedem Patienten anders.

Formen

Man unterscheidet drei verschiedene Formen der Hypothyreose:

Primäre Hypothyreose	Häufigste Form	Die Funktion der Schilddrüse selbst ist beeinträchtigt. Die Schilddrüsenzellen bilden zu wenig Schilddrüsenhormone T3 und T4.
Sekundäre Hypothyreose	Selten	Die Hypophyse , also der Teil im Gehirn, der der Schilddrüse das Signal zur Produktion der Schilddrüsenhormone T3 und T4 gibt, ist beeinträchtigt.
Tertiäre Hypothyreose	Sehr selten	Der Hypothalamus , also der Teil im Gehirn, der der Hypophyse das Signal zur Produktion des Hormons TSH gibt, ist beeinträchtigt.

Daneben gibt es auch noch die **periphere Hypothyreose**, bei der die Hormone im Körper eine unzureichende Wirkung entfalten. Diese Form ist allerdings sehr selten.

Ursachen

Es gibt verschiedene Ursachen für eine Schilddrüsenunterfunktion. Zu den häufigsten Ursachen einer Unterfunktion zählt die **Hashimoto-Thyreoiditis**. Dabei handelt es sich um eine chronische Entzündung (Autoimmunerkrankung), bei der das Immunsystem das eigene Schilddrüsenewebe zerstört (s. Seite 18).

Diagnose

Für die Diagnose einer Schilddrüsenunterfunktion werden unter anderem die **Schilddrüsenblutwerte** bestimmt. Hierbei sind die **Schilddrüsenhormone TSH, T3 und T4** wichtige Messwerte für eine Unterfunktion. Eine Schilddrüsenfunktionsstörung kann jedoch nur bewertet werden, wenn eine umfassende Diagnose vorliegt. Die Blutuntersuchung ist nur ein Teil einer Schilddrüsenuntersuchung. Welche weiteren Untersuchungen für einen umfassenden Befund nötig sind, wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen.



Behandlung

Eine Schilddrüsenunterfunktion wird in der Regel mit **Hormon-tabletten** behandelt, um die Hormone zu ersetzen, die vom Körper selbst nicht in ausreichender Menge gebildet werden können. Das verwendete Hormon **Levothyroxin** (L-Thyroxin) wird synthetisch hergestellt und entspricht dem körpereigenen Hormon Thyroxin (T4). Die Dosierung ist individuell verschieden und wird vom Arzt anhand des TSH-Wertes und des Wohlbefindens festgelegt und regelmäßig überprüft. Die Therapie beginnt in der Regel mit einer niedrigen Dosierung, die langsam gesteigert wird, bis die geeignete, individuelle Dosis ermittelt wurde. In den meisten Fällen müssen die Patienten die Hormon-tabletten ein Leben lang einnehmen.



Weitere Informationen zum
Thema Schilddrüsenunterfunktion:
www.schilddruese.hexal.de
Menüpunkt „Unterfunktion“

⊖ Hashimoto-Thyreoiditis

Eine der häufigsten Ursachen der Hypothyreose ist die Krankheit **Hashimoto-Thyreoiditis**. Die Erkrankung ist nach ihrem Entdecker, dem japanischen Arzt Haku Hashimoto, benannt. Circa 2 % der Bevölkerung sind an einer Hashimoto-Thyreoiditis erkrankt – Tendenz steigend. Frauen sind etwa zehnmal häufiger betroffen als Männer. Die Hashimoto-Thyreoiditis ist mit Abstand die häufigste Form der Schilddrüsenentzündung – sie macht etwa 80 % aller Fälle aus.

Thyreoiditis =
Schilddrüsen**entzündung**

Die Hashimoto-Thyreoiditis zählt zu den sogenannten **Autoimmunerkrankungen** der Schilddrüse. Die Erkrankung beruht auf einer **Autoimmunreaktion**, das heißt, das Immunsystem richtet sich gegen den eigenen Körper, indem es Antikörper bildet, die „irrtümlich“ das Schilddrüsengewebe angreifen. Dies führt zu einer **chronischen Entzündung** der Schilddrüse, der Thyreoiditis.

Durch die Zerstörung der Schilddrüsenzellen werden die gespeicherten Schilddrüsenhormone T3 und T4 freigesetzt. In der Folge kommt es zu einer **kurzfristigen Überfunktion der Schilddrüse**. Dann äußert sich Hashimoto durch die Symptome einer Schilddrüsenüberfunktion. Mit zunehmender Gewebezzerstörung werden langfristig jedoch nicht genügend Schilddrüsenhormone produziert und es entwickelt sich eine allmählich stärker werdende **Schilddrüsenunterfunktion**.

Symptome bei Beginn der Behandlung

Im Anfangsstadium einer Hashimoto-Thyreoiditis treten die Symptome einer Schilddrüsenüberfunktion auf (z. B. Herzklopfen, Nervosität, Gewichtsabnahme). Sobald durch die Autoimmunreaktion so viele Schilddrüsenzellen zerstört sind, dass nicht mehr genügend Schilddrüsenhormone produziert werden, treten die Symptome

einer Schilddrüsenunterfunktion auf – wie zum Beispiel Müdigkeit, Gewichtszunahme, depressive Verstimmung, Kälteempfindlichkeit, Haarausfall, Heiserkeit, Verstopfung, Zyklusstörungen und Libidoverlust.

Ursachen

Die Ursachen für die Entstehung einer Hashimoto-Thyreoiditis sind bislang nicht eindeutig geklärt. Neben einer genetischen Veranlagung könnten hier unter anderem Infektionen mit Viren oder Bakterien, eine übermäßige Aufnahme von Jod, hormonelle Umstellungen wie in der Pubertät, in der Schwangerschaft oder in den Wechseljahren oder auch psychischer Stress eine Rolle spielen.

Diagnose

Die Hashimoto-Thyreoiditis wird durch eine Blutuntersuchung auf bestimmte Antikörper diagnostiziert – die sogenannten Thyreoperoxidase(**TPO**)- und Thyreoglobulin(**TG**)-Werte. Bei einer Hashimoto-Thyreoiditis sind in der Regel die Werte der **TPO**-Antikörper erhöht. Die Werte der TG-Antikörper können ebenfalls erhöht sein, was aber nicht zwingend der Fall sein muss.

Behandlung

Da es sich bei der Hashimoto-Thyreoiditis um eine Autoimmunerkrankung handelt, ist sie bisher nicht heilbar. Doch die Beschwerden der Schilddrüsenentzündung sind in den meisten Fällen gut behandelbar. Da die kranke Schilddrüse zu wenig des Schilddrüsenhormons Thyroxin produziert, erfolgt die Behandlung in der Regel durch die Einnahme des Hormons **Levothyroxin**, das dem körpereigenen Hormon Thyroxin (T4) entspricht.





Schilddrüsenüberfunktion

Wenn die Schilddrüse zu viele Hormone produziert, spricht man von einer **Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose)**. Durch die Überfunktion werden mehr Hormone freigesetzt, als der Körper benötigt. Die Erkrankung tritt bei ungefähr 1% der Menschen auf. Auch hier sind Frauen häufiger betroffen als Männer.

Hyperthyreose =
Schilddrüsen**über**funktion



Symptome

Die hohe Menge an Schilddrüsenhormonen kann sich ebenfalls in einer ganzen Reihe unterschiedlicher möglicher Symptome äußern:



Allgemein

Erschöpfung, Gewichtsabnahme trotz unverändertem oder sogar gesteigertem Appetit, verstärktes Schwitzen, erhöhte Wärmeempfindlichkeit



Mental

Nervosität, Unruhe, Zittern, Schlafstörungen, Stimmungsschwankungen



Haut und Haar

Haarausfall



Herz

Herzklopfen



Verdauung

Durchfall



Weibliche Fortpflanzungsorgane

Zyklusstörungen

Ursachen

Es gibt mehrere mögliche Ursachen für eine Überfunktion der Schilddrüse:

Erkrankungen

- Morbus Basedow
- Funktionelle Autonomie

Entzündungen (eher selten):

- Thyreoiditis de Quervain
- Überfunktion der Schilddrüse (Hypothyreose)

Folge von zu viel jodhaltigen Substanzen:

- Hyperthyreosis factitia

Diagnose

Für die Diagnose einer Schilddrüsenüberfunktion werden unter anderem die Schilddrüsenblutwerte bestimmt. Hierbei sind die Schilddrüsenhormone TSH, T3 und T4 wichtige Indikatoren für eine Überfunktion (s. Seite 17).

Behandlung

Unabhängig von der Ursache lassen sich die Beschwerden durch Medikamente lindern, die die Produktion der Schilddrüsenhormone verringern. Dies ist durch die Gabe sogenannter Schilddrüsenhemmer (Thyreostatika) möglich. Die Wirkstoffe Carbimazol, Thiamazol und Propylthiouracil sind solche Schilddrüsenhemmer. Häufig ist eine medizinische Therapie mit Schilddrüsenhemmern über einen Zeitraum von etwa einem Jahr ausreichend.

Führt die medizinische Behandlung nicht zum Erfolg, kann durch eine Operation oder eine Radiojodtherapie das funktionsfähige Schilddrüsenengewebe reduziert werden. Bei einer umfangreichen Operation oder Radiojodtherapie kann es in wenigen Fällen zu einer Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose) kommen, die dann ihrerseits durch eine Therapie mit Schilddrüsenhormonen behandelt werden muss.



Schon gewusst?

Bei einer Schilddrüsenüberfunktion ist Vorsicht geboten bei der Einnahme von **jodhaltigen Medikamenten** oder der Anwendung von **Röntgenkontrastmitteln**. Dies gilt auch für Nahrungsergänzungsmittel, die Jod enthalten, sowie algenhaltige Speisen. Das Würzen mit jodhaltigem Speisesalz ist jedoch erlaubt. Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin, worauf Sie bei einer Schilddrüsenüberfunktion achten sollten.



Weitere Informationen
zur Schilddrüsenüberfunktion:
www.schilddruese.hexal.de
Menüpunkt „Überfunktion“

Morbus Basedow

Der Morbus Basedow ist nach dem Arzt benannt, der die Erkrankung erstmals im Jahr 1840 beschrieben hat: der aus dem deutschen Merseburg stammende Arzt Karl A. von Basedow. Auf ihn geht auch die Bezeichnung der drei Hauptsymptome eines Morbus Basedow zurück, die sogenannte **Merseburger Trias**: vergrößerte Schilddrüse, hervortretende Augäpfel, Herzrasen. Zur Häufigkeit der Erkrankung in Deutschland gibt es keine genauen Angaben, jedoch sind auch hier Frauen deutlich häufiger betroffen als Männer.

Morbus Basedow ist eine **Autoimmunerkrankung**. Das heißt, hier bildet der Körper fälschlicherweise Antikörper, die sich gegen körpereigenes Gewebe richten. Diese Antikörper heißen TSH-Rezeptor-Autoantikörper, abgekürzt **TRAK**. Dadurch kommt es zu einer übermäßigen Produktion von Schilddrüsenhormonen und damit zu einer **Schilddrüsenüberfunktion**. Bei der Basedow-Krankheit vergrößert sich manchmal auch die Schilddrüse (s. Seite 28).



Symptome

Die als „Merseburger Trias“ bezeichneten Symptome (Kropf, hervortretende Augen, Herzrasen) finden sich bei den meisten Basedow-Patienten, müssen jedoch nicht in jedem Fall auftreten. Es gibt auch Morbus-Basedow-Patienten, bei denen andere Symptome im Vordergrund stehen. Häufig handelt es sich dabei um Symptome, die allgemein für eine Schilddrüsenüberfunktion typisch sind, wie zum Beispiel: Erschöpfung, Herzrhythmusstörungen, Nervosität, innere Unruhe, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Gewichtsverlust, vermehrtes Schwitzen, Haarausfall, Durchfall, Zyklusstörungen. Charakteristisches Merkmal ist auch eine begleitende Augenerkrankung. Dabei treten zum Beispiel die Augäpfel stärker aus den Augenhöhlen hervor als üblich. Schweregrad und Verlauf der Krankheit können sehr unterschiedlich sein.

Ursachen

Die Ursachen für die Krankheitsentstehung sind bislang nicht vollständig geklärt. Als mögliche Ursachen kommen genetische Einflüsse, aber auch äußere Faktoren wie Infektionen durch Bakterien und Viren sowie Faktoren wie Jodbelastungen, hormonelle Umstellung, psychischer Stress in Betracht. Vor allem die begleitende Augenerkrankung kann durch Nikotinkonsum wesentlich verschlimmert werden.

Diagnose

Der Morbus Basedow lässt sich durch eine Blutuntersuchung diagnostizieren. Der Arzt bestimmt die Menge bestimmter Antikörper, der sogenannten TSH-Rezeptor-Autoantikörper, abgekürzt TRAK. Erhöhte Werte dieser Antikörper sind ein deutlicher Hinweis auf einen Morbus Basedow.

Behandlung

Ziel der Therapie ist es wie bei Schilddrüsenüberfunktionen generell, die Produktion von Schilddrüsenhormonen zu verringern. Dazu werden bestimmte Medikamente, sogenannte Schilddrüsenhemmer (Thyreostatika), eingesetzt. Häufig erfolgt diese medikamentöse Therapie über einen Zeitraum von etwa einem Jahr. Wenn die medikamentöse Therapie nicht erfolgreich ist, kann das Schilddrüsengewebe durch eine Operation oder eine Radiojodtherapie verkleinert werden, sodass das hormonproduzierende Gewebe verringert wird.



Schilddrüsenautonomie

Unter einer Schilddrüsenautonomie – auch **funktionelle Autonomie** genannt – versteht man, dass die Schilddrüse eigenständig (autonom) funktioniert. Sie unterliegt nicht mehr der körpereigenen Steuerung des hormonellen Regelkreises der Schilddrüse, der im Abschnitt „Funktion der Schilddrüse“ beschrieben wird. Die Hormonproduktion erfolgt somit unabhängig davon, was der Körper in dem Moment braucht. Wie häufig Schilddrüsenautonomien auftreten, ist weltweit sehr unterschiedlich. In Ländern, in denen es früher eine unzureichende Versorgung mit Jod gab – hierzu zählt auch Deutschland – entwickeln gut 10 % der Bevölkerung eine Schilddrüsenautonomie.

Symptome

Von der funktionellen Autonomie kann die gesamte Schilddrüse betroffen sein oder nur ein bestimmter Bereich des Schilddrüsen-gewebes. Das hängt davon ab, wie viele Schilddrüsen-Botenstoffe im Körper sind. Sie sind nicht immer sofort erkennbar.

Im Anfangsstadium verursacht eine Schilddrüsenautonomie häufig noch keine Beschwerden. Mit fortschreitendem Verlauf nimmt die unkontrollierte Produktion von Schilddrüsenhormonen in den autonomen Bereichen jedoch so überhand, dass eine **Schilddrüsenüberfunktion** entsteht. Dabei können die typischen Symptome einer Überfunktion wie zum Beispiel Erschöpfung,



Zum Vergleich:

In Deutschland beruhen 60 % aller Fälle von Schilddrüsenüberfunktion auf einer Schilddrüsen-autonomie. In den USA, wo die Versorgung mit Jod traditionell sehr viel besser ist, trifft dies dagegen nur auf 1 % der Fälle zu. Die Wahrscheinlichkeit, eine Schilddrüsenautonomie zu entwickeln, steigt mit zunehmendem Alter.

Herzrhythmusstörungen, Nervosität, innere Unruhe, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Gewichtsverlust, vermehrtes Schwitzen, Haarausfall, Durchfall, Zyklusstörungen auftreten. Daneben kann es zu einer Vergrößerung der Schilddrüse kommen und infolgedessen zu einem Kloß-, Enge- oder Druckgefühl im Hals.

Formen

Es gibt verschiedene Formen der Schilddrüsenautonomie: Wenn das autonom agierende Gewebe in einem eng begrenzten Bereich der Schilddrüse vorliegt, spricht man von einem sogenannten **heißen Knoten** („heiß“ deshalb, weil hier Schilddrüsenhormone produziert werden, das heißt eine Aktivität stattfindet). Liegen mehrere solcher Knoten vor, werden diese als **multifokales Adenom** bezeichnet. Das autonom agierende Gewebe kann allerdings auch die gesamte Schilddrüse durchsetzen – dann

spricht der Arzt von einem **disseminierten Adenom**.

Ursachen

Es ist bislang nur teilweise geklärt, wodurch eine funktionelle Autonomie entsteht. Ein Zusammenhang mit einer mangelhaften Versorgung mit Jod gilt jedoch als gesichert. Demzufolge ist die funktionelle Autonomie in Jodmangelgebieten wie Deutschland die häufigste Form der Schilddrüsenüberfunktion.

Diagnose

Eine funktionelle Autonomie lässt sich daran erkennen, dass die Schilddrüsenwerte infolge der bestehenden Schilddrüsenüberfunktion von den Normwerten abweichen. Dabei sind folgende Formen zu unterscheiden: **Latente Schilddrüsenüberfunktion:** Der TSH-Wert im Blut ist zu niedrig, die Schilddrüsenhormonwerte T3 und T4 sind jedoch noch normal. In diesem Stadium treten noch keine Beschwerden auf. **Manifeste Schilddrüsenüberfunktion:** Der TSH-Wert ist zu niedrig, die T3- und T4-Werte sind erhöht. Dies macht sich durch die typischen Symptome einer Schilddrüsenüberfunktion bemerkbar.

Neben der Blutuntersuchung kommt zur Diagnosestellung auch die Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse zum Einsatz, bei der knotige Veränderungen sichtbar gemacht

werden. Eine weitere Diagnosemethode ist die sogenannte Szintigrafie – eine radiologische Untersuchung, durch die sich die Stoffwechsellaktivität in den einzelnen Bereichen der Schilddrüse darstellen lässt.

Behandlung

Die Therapie der Schilddrüsenautonomie zielt darauf ab, die Überfunktion der Schilddrüse auszugleichen. Hierzu werden bei fortgeschrittenem Krankheitsverlauf (manifeste Schilddrüsenüberfunktion) sogenannte Schilddrüsenhemmer (Thyreostatika) eingesetzt. Wird auf diese Weise keine stabile Regulation erreicht, kommt eine Schilddrüsenoperation infrage, bei der das zu viele Hormone produzierende Gewebe entfernt wird. Eine Alternative ist die sogenannte Radiojodtherapie. Hierbei wird das kranke Gewebe durch (für den übrigen Körper unschädliche) radioaktive Strahlung zerstört.



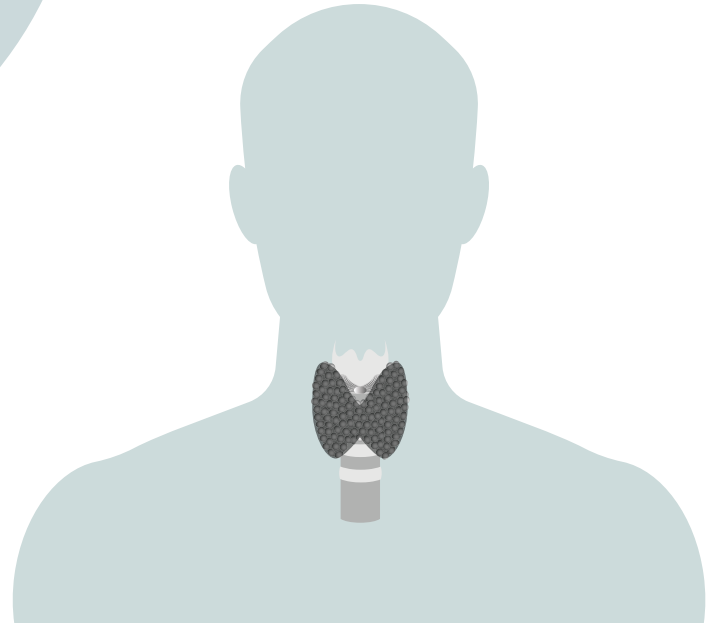
Kropf

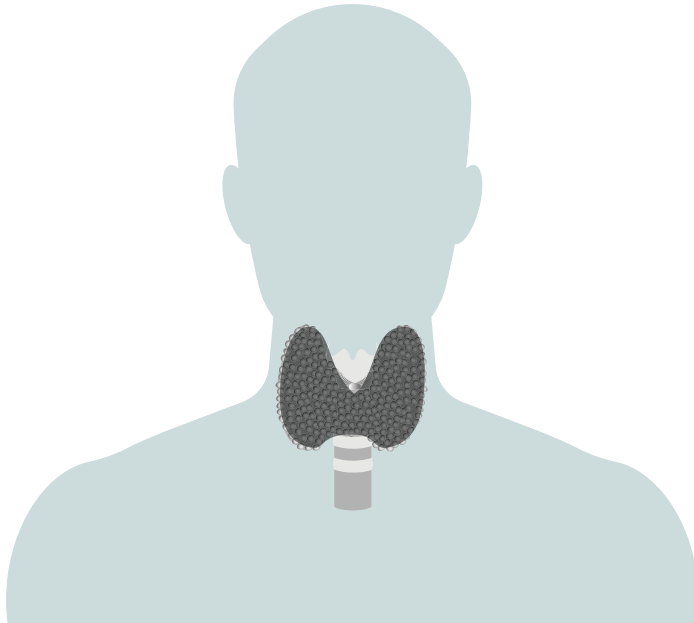
Das wohl den meisten Menschen geläufige Krankheitsbild der Schilddrüse ist die übermäßige **Vergrößerung der Schilddrüse**, auch als Kropf oder Struma bezeichnet. Es wird geschätzt, dass mindestens 15 % der Menschen in Deutschland einen Kropf haben, wobei mehr Frauen als Männer und mehr ältere als jüngere Menschen betroffen sind.



Den Arzt fragen!

Die Ursache für die Entstehung eines Kropfes sollte in jedem Fall ärztlich abgeklärt werden. Durch eine entsprechende Therapie können eine weitere Vergrößerung verhindert und das Schilddrüsengewebe sogar wieder verkleinert werden.





Zur Bildung eines Kropfes kommt es in der Regel dann, wenn dem Körper das Jod, das die Schilddrüse zur Herstellung von Schilddrüsenhormonen benötigt, nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Um dem Bedarf an Schilddrüsenhormonen gerecht zu werden, vergrößert sich das Gewebe, und aus dem kleinen Organ entwickelt sich eine Jodmangel-Struma.

Symptome

Die Funktionsfähigkeit der Schilddrüse ist durch einen Kropf nicht zwingend beeinträchtigt: Wenn der Kropf lediglich auf einem Jodmangel beruht, arbeitet die Schilddrüse in der Regel ganz normal weiter. Ist die Ursache jedoch eine Autoimmunerkrankung, so liegt eine Schilddrüsenunter- bzw. -überfunktion mit den typischen weiter vorn beschriebenen Symptomen vor.

Das Organ kann sich durch die Gewebevergrößerung nach außen ausbreiten, sodass es im fortgeschrittenen Stadium zu einer sichtbaren Verdickung am Hals kommt. Umgekehrt ist auch eine Ausbreitung des Gewebes nach innen möglich, bis hin zu einer Einengung der Luftröhre. Häufige Folge des ständigen Drucks im Halsbereich sind Schluck- und Atembeschwerden.



Ursachen

Die mit Abstand häufigste Ursache für eine Struma ist Jodmangel. Ein Kropf kann jedoch auch in Zusammenhang mit einer Autoimmunerkrankung wie Hashimoto-Thyreoiditis oder Morbus Basedow entstehen.

Diagnose

Ein Kropf kann so klein sein, dass er nur wenige Millimeter größer ist als eine nicht vergrößerte Schilddrüse und nicht auffällt. Es kann aber auch vorkommen, dass die vergrößerte Schilddrüse eine Größe von 20 cm erreicht und am Hals deutlich sichtbar ist. Eine tastbare, sichtbare und/oder mit Ultraschall messbare Schilddrüsenvergrößerung bezeichnet man unabhängig von der Ursache als Struma oder Kropf. Mithilfe der Ultraschalluntersuchung unterscheidet der Arzt zwischen einer Struma diffusa und einer Struma nodosa.

Behandlung

Ziel der Kropfbehandlung ist es, das vergrößerte Schilddrüsengewebe wieder zu verkleinern. Um auszuschließen, dass neben der an sich harmlosen Schilddrüsenvergrößerung noch weitere Erkrankungen wie etwa eine Schilddrüsenüberfunktion,

Morbus Basedow oder eine Hashimoto-Thyreoiditis vorliegen, wird zunächst eine Blutuntersuchung gemacht. Wenn Schilddrüsenknoten vorhanden sind, werden auch diese vor Beginn der Behandlung untersucht.

Für die medikamentöse Therapie des Kropfes gibt es drei verschiedene mögliche Strategien: die Einnahme von Jod, von Schilddrüsenhormonen oder von Jod und Schilddrüsenhormonen. Bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen wird zunächst meist Jod eingesetzt; Erwachsene werden in der Regel mit Schilddrüsenhormonen behandelt.

Wenn die Behandlung mit Medikamenten nicht zum Erfolg führt, kann der Kropf auch durch eine Operation oder durch eine Radiojodtherapie verkleinert werden.



Weitere Informationen
zum Kropf:

www.schilddruese.hexal.de

Menüpunkt „Struma (Kropf)“



Schilddrüsenknoten

Schilddrüsenknoten sind verdickte Stellen im Schilddrüsengewebe, die der Arzt ertasten oder bei einer Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse sehen kann. Es handelt sich dabei durchaus nicht um ein seltenes Phänomen: In Deutschland haben etwa 25 % der Erwachsenen Knoten oder Zysten in der Schilddrüse.

Schilddrüsenknoten sind in Deutschland zum **überwiegenden Teil gutartig**, nur in ganz seltenen Fällen handelt es sich um bösartige Tumore.

Symptome

Schilddrüsenknoten machen fast nie Beschwerden. Sie können jedoch Symptome wie Enge- und Druckgefühl im Hals, aber auch Schluck- oder Atembeschwerden hervorrufen.

Ursachen

Ursache für die Entstehung von Schilddrüsenknoten ist in der Regel eine Unterversorgung mit Jod. In manchen Fällen sind es jedoch auch Drüsenwucherungen, die zur Knotenbildung führen können. Darüber hinaus kann es sich auch um Zysten (also um mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume) oder Vernarbungen und Verkalkungen handeln.



Kontrolle ist wichtig!

Falls sich in der Schilddrüse Knoten gebildet haben, sollten diese regelmäßig vom Arzt kontrolliert werden. In einer Ultraschalluntersuchung lassen sich Veränderungen gut erkennen. Eine Blutuntersuchung ist dagegen nur bedingt aussagefähig, da die Schilddrüsenwerte bei Schilddrüsenknoten in der Regel normal sind. Abweichungen entstehen erst, wenn sich eine Schilddrüsenüberfunktion entwickelt hat.

Diagnose

Je nachdem, ob ein Knoten Hormone produziert oder nicht, wird er heiß oder kalt genannt. Der Arzt kann Schilddrüsenknoten bei einer Untersuchung des Halses ertasten, im Ultraschall sind sie aber besser erkennbar. Um zwischen heißen und kalten Knoten unterscheiden zu können, liefern bildgebende Verfahren wichtige Informationen.

Heiße Knoten

- Gewebereiche, in denen sich die Aktivität der Schilddrüse verselbstständigt hat – es entstehen „**autonome**“ Bereiche, die nicht mehr dem hormonellen Regelkreis der Schilddrüse unterliegen (siehe Abschnitt „Schilddrüsenautonomie“)
- Durch die unkontrollierte Ausschüttung von Schilddrüsenhormonen kann langfristig eine **Schilddrüsenüberfunktion** entstehen
- In der Regel **gutartig**

Behandlung

Solange die Funktion der Schilddrüse nicht gestört ist, muss ein heißer Knoten nicht zwangsläufig behandelt werden. Es reicht, die TSH-Werte ein- bis zweimal pro Jahr zu überprüfen, um eine beginnende Überfunktion frühzeitig zu erkennen.

Kalte Knoten

- Gewebereiche, die **keine oder nur noch wenige Schilddrüsenhormone** produzieren
- In den allermeisten Fällen **gutartig**; nur 2 % der kalten Knoten sind bösartig

Behandlung

Ist ein kalter Knoten gutartig, kann er mit Schilddrüsenhormonen und/oder Jodpräparaten behandelt werden. Eine Schilddrüsenoperation ist nur in wenigen Fällen erforderlich, wie z. B. bei Verdacht auf Bösartigkeit oder wenn die Schilddrüse derart vergrößert ist, dass sie die Luftröhre einengt, das Schlucken erschwert oder für ein starkes Druckgefühl im Hals sorgt.





Schilddrüsenkrebs

Es kommt zum Glück nicht häufig vor, aber in manchen Fällen treten auch bösartige Veränderungen der Schilddrüse auf. Schilddrüsenkrebs – der Arzt spricht auch von einem **Schilddrüsenkarzinom** – ist in Deutschland eine eher seltene Krebsart. Im Jahr 2017 waren etwas mehr als 7.200 Neuerkrankungen an Schilddrüsenkrebs zu verzeichnen. Zum Vergleich: Im selben Zeitraum traten knapp 68.000 neue Fälle von Brustkrebs auf, also nahezu zehnmal so viele. Frauen sind mit einem Gesamtanteil von rund 70 % häufiger von Schilddrüsenkrebs betroffen als Männer.

Wird ein Schilddrüsenkrebs rechtzeitig erkannt, so bestehen aufgrund der heute gegebenen Therapiemöglichkeiten gute Heilungschancen. Schilddrüsenkrebs tritt typischerweise nicht in jungen Jahren, sondern erst im reiferen Lebensalter auf – das mittlere Erkrankungsalter beträgt bei Frauen 52 und bei Männern 55 Jahre.³

Lieber auf Nummer sicher gehen!

Lassen Sie Ihre Schilddrüse regelmäßig von Ihrem Arzt kontrollieren. So können mögliche Veränderungen frühzeitig erkannt werden.

³ https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Brustkrebs/brustkrebs_node.html.

Therapiemöglichkeiten

Schilddrüsenerkrankungen können heute sehr gut behandelt werden. Wie in den vorhergehenden Abschnitten zu den einzelnen Krankheitsbildern dargestellt, kommen dabei als erste Möglichkeit in der Regel Medikamente zum Einsatz. Alternativ oder im fortgeschrittenen Krankheitsverlauf stehen auch weitere Methoden wie eine Operation der Schilddrüse oder eine Radiojodtherapie zur Verfügung.

Medikamentöse Therapie bei Schilddrüsenerkrankungen

Für die Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen werden in erster Linie die folgenden Medikamente verwendet:

Jod	Gleicht einen bestehenden Jodmangel aus und kann so z. B. helfen, eine vergrößerte Schilddrüse wieder zu verkleinern
Schilddrüsenhormone	Werden eingesetzt, um dem Körper die Hormone zur Verfügung zu stellen, die z. B. wegen einer Schilddrüsenunterfunktion oder nach einer operativen Entfernung von Schilddrüsengewebe nicht in ausreichender Menge vom Körper selbst hergestellt werden können; Namen der Hormone: Levothyroxin, Thyroxin
Schilddrüsenblocker	Hemmen die Produktion von Schilddrüsenhormonen und werden daher z. B. zur Behandlung einer Schilddrüsenüberfunktion eingesetzt; werden auch als Thyreostatika bezeichnet; Namen der gängigsten Wirkstoffe: Thiamazol, Carbimazol
Betablocker	Werden bei bestimmten Schilddrüsenerkrankungen wie z. B. Schilddrüsenüberfunktion oder Morbus Basedow begleitend gegen Symptome wie Herzrasen oder Herzrhythmusstörungen eingesetzt
Antiphlogistika	Werden bei akuten schmerzhaften Entzündungen eingesetzt; wirken entzündungshemmend

Mögliche Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie

Medikamente wie **Schilddrüsenhormone** oder **Betablocker** können wie alle Arzneimittel Nebenwirkungen haben. Ob und in welchem Umfang diese auftreten, ist von Patient zu Patient unterschiedlich. Ihr Arzt informiert Sie, welche Nebenwirkungen möglich sind und wie häufig sie im Einzelnen vorkommen. Alternativ oder ergänzend können Sie diese Informationen auch der Gebrauchsinformation („Beipackzettel“) des jeweiligen Medikaments entnehmen.



Ungünstige Kombinationen gemeinsam mit dem Arzt erkennen!

Sprechen Sie Ihren Arzt an, wenn Sie parallel zu Ihren Hormontabletten weitere Medikamente/ Nahrungsergänzungsmittel einnehmen. Er kann gemeinsam mit Ihnen entscheiden, ob Sie auf andere Medikamente ausweichen sollten. Wenn dies nicht möglich ist, sollten Ihre Blutwerte regelmäßig kontrolliert werden.

Therapie der Schilddrüsenunterfunktion: Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten

Grundsätzlich sollten Sie Ihren Arzt oder Apotheker fragen, ob in Bezug auf die Anwendung und Dosierung Ihrer anderen Medikamente etwas zu beachten ist. Im Falle von Hormontabletten können Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten in zwei Richtungen auftreten: Zum einen können bestimmte Lebensmittel und Medikamente die Wirksamkeit von Hormontabletten beeinträchtigen, zum anderen können Hormontabletten auch ihrerseits die Wirkung bestimmter anderer Medikamente herabsetzen:

Die Wirkung von Schilddrüsenhormonen wird beeinträchtigt durch

- Aluminiumhaltige magensäurebindende Arzneimittel (Antazida, Sucralfate)
- Arzneimittel zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen: Amiodaron
- Bestimmte Mittel zur Behandlung von Depressionen, Angst und Schlafstörungen
- Betablocker (die Herzschlagfolge herabsetzende und blutdrucksenkende Arzneimittel)
- Calciumcarbonat
- Eisenhaltige Arzneimittel
- Hormone zur Behandlung von Wechseljahrbeschwerden
- Johanniskraut-Präparate (pflanzliches Mittel gegen Depressionen, Angstzustände und Schlafstörungen)
- Kortison (entzündungshemmende Arzneimittel)
- Östrogenhaltige Hormonpräparate zur Schwangerschaftsverhütung („Pille“)

Schilddrüsenhormone beeinträchtigen die Wirkung von:

- Antidiabetika (blutzuckersenkende Arzneimittel): z. B. Metformin, Insulin, Glimepirid, Glibenclamid
- Cumarinderivate (blutgerinnungshemmende Arzneimittel): z. B. Phenprocoumon, Warfarin

Auch der gleichzeitige Konsum von **Kaffee, Milch, Sojaprodukten** oder **fettreichen Mahlzeiten** kann die Wirkung der Hormon-tabletten herabsetzen!

Diese Aufzählungen sind nicht abschließend. Lesen Sie dazu bitte immer die Gebrauchsinformationen Ihrer Arzneimittel oder wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.

Richtige Einnahme von Schilddrüsenhormonen

Bei der Einnahme von Schilddrüsenhormonen sollten einige Dinge beachtet werden, damit die Hormone ihre Wirkung optimal entfalten können:



Nehmen Sie Ihre Tabletten am besten morgens auf nüchternen Magen ein – **30 Minuten vor dem Frühstück** und mit einem **Glas Wasser**.



Folgende Nahrungsmittel und rezeptfrei erhältliche Nahrungsergänzungs- bzw. Arzneimittel sollten Sie nicht direkt zusammen mit Ihren Hormontabletten einnehmen, da sie die Aufnahme der Hormone in den Körper beeinflussen können:



Kaffee

Nehmen Sie die Schilddrüsenhormon-Tabletten nicht gleichzeitig mit einer Tasse Kaffee ein. Kaffee hemmt die Aufnahme ins Blut, sodass die Hormonkonzentration im Blut erheblich absinken kann.



Milch

Auch Milch, insbesondere das darin enthaltene Kalzium, beeinflusst die Aufnahme von Schilddrüsenhormonen. Nehmen Sie Ihre Tabletten daher nicht gemeinsam mit Milch ein.



Sojaprodukte

Sojaprodukte können die Aufnahme von Schilddrüsenhormonen aus dem Darm behindern. Sollten Sie gern Sojaprodukte essen, sprechen Sie darüber am besten mit Ihrem Arzt.



Kalzium, Aluminium, Eisen

Kalziumhaltige Brausetabletten, Eisentabletten oder aluminiumhaltige Medikamente zur Neutralisierung der Magensäure wirken sich auf die Aufnahme von Schilddrüsenhormonen aus. Sprechen Sie auch hier mit Ihrem Arzt, falls Sie entsprechende Nahrungsergänzungs- oder Arzneimittel zu sich nehmen.

Tablette vergessen?

Ihre Hormontabletten können nur dann für einen gut ausbalancierten Ablauf Ihres Stoffwechsels sorgen, wenn sie regelmäßig eingenommen werden. Wenn Sie trotzdem einmal eine Einnahme vergessen haben, ist dies kein Grund zur Sorge. Holen Sie die versäumte Dosis nicht nach, sondern verbleiben Sie im festgelegten Rhythmus. Nehmen Sie nicht die doppelte Menge ein, wenn Sie die vorherige Einnahme vergessen haben.

Radiojodtherapie

Neben der medikamentösen Therapie stehen noch weitere Möglichkeiten zur Behandlung von Schilddrüsenfunktionsstörungen zur Verfügung. Eine davon ist die sogenannte Radiojodtherapie. Hierbei wird **krankhaftes Schilddrüsengewebe zerstört**, indem es mit **radioaktivem Jod bestrahlt** wird. Die Radiojodtherapie stellt damit eine Alternative zur Schilddrüsenoperation dar – zum Beispiel für Fälle, in denen eine Narkose vermieden werden sollte oder die Gefahr besteht, bei einer Operation den Stimmbandnerv oder die Nebenschilddrüsen zu verletzen.

Die Radiojodtherapie macht sich eine besondere Eigenschaft der Schilddrüse zunutze: die Fähigkeit, im Blut zirkulierendes Jod an sich zu binden. Die Schilddrüse benötigt dieses Spurenelement für die Produktion von Schilddrüsenhormonen und speichert daher nahezu das gesamte Jod, das vom Körper aufgenommen wird.

Bei der Radiojodtherapie wird dem Körper Jod zugeführt, das mit einer radioaktiven Strahlung versehen wurde. Dieses radioaktive Jod dringt in die Schilddrüsenzellen ein und beginnt diese von innen heraus zu schädigen – was schließlich zu einem Absterben der Zellen führt.

Daher kommt die Radiojodtherapie bei allen Schilddrüsenerkrankungen infrage, bei denen übermäßig vorhandenes oder bösartiges Schilddrüsengewebe zerstört werden soll:

- Morbus Basedow
- Schilddrüsenüberfunktion mit „heißen“ Knoten (Schilddrüsenautonomie)
- Kropfbildung
- Schilddrüsenkrebs

Mit einer Radiojodtherapie können nur Schilddrüsenzellen zerstört werden, die aktiv am Jod-Stoffwechsel beteiligt sind. Dies ist nur bei bestimmten Formen des Schilddrüsenkrebses der Fall (bei den sogenannten differenzierten Schilddrüsenkarzinomen). „Kalte“ (das heißt keine Schilddrüsenhormone produzierende) Knoten, Zysten, Vernarbungen oder Verkalkungen im Schilddrüsengewebe können nicht durch Radiojodtherapie behandelt werden.

Wie läuft eine Radiojodtherapie ab?

Der Patient nimmt in der Regel **eine Kapsel** oder einmalig **eine flüssige Lösung** zu sich, die das radioaktive Jod enthält. Die Behandlung findet **im Krankenhaus** statt, da für strahlenmedizinische Behandlungen strenge Sicherheitsvorschriften gelten.

Der Aufenthalt im Krankenhaus dauert in den meisten Fällen zwischen 3 und 12 Tagen. Während dieser Zeit muss der Patient isoliert werden und eine Quarantäne einhalten, da das radioaktive Jod neben der für die Zerstörung des Schilddrüsengewebes nötigen Beta-Strahlung auch ein gewisses Maß an Gamma-Strahlung enthält und diese für andere Menschen schädlich sein können. Deshalb wird die Menge der vom Patienten abgegebenen Strahlung genau überwacht.

Die bei der Radiojodtherapie verwendete Strahlung wird schnell abgebaut, sodass der Patient unmittelbar nach dem Krankenhausaufenthalt wieder seinen normalen Alltag aufnehmen kann. Die Wirkung der Therapie tritt allerdings nicht sofort ein, sondern erst nach etwa drei Monaten. Als Nebenwirkungen der Therapie treten häufig vorübergehende Blutbildveränderungen sowie eine Schwellung und Entzündung der Schilddrüse auf. Bei manchen Patienten kommt es nach einer Radiojodtherapie zu einer Schilddrüsenunterfunktion, die sich durch Hormontabletten behandeln lässt.



Abstand halten bei Kinderwunsch

Um eine mögliche Schädigung des ungeborenen Kindes durch eine Reststrahlung der Therapie auszuschließen, sollte **6 bis 12 Monate** nach einer Radiojodtherapie keine Schwangerschaft eintreten. Auch während der Stillzeit darf eine Radiojodtherapie nicht durchgeführt werden.

Operation

Manche Erkrankungen der Schilddrüse können weder durch Medikamente noch durch eine Radiojodtherapie ausreichend behandelt werden. In diesem Fall besteht eine weitere Option in der operativen Entfernung von Schilddrüsengewebe – entweder eines Teilbereichs oder des gesamten Organs. Eine Schilddrüsenoperation kann bei folgenden Erkrankungen infrage kommen:

- Bildung von Hohlräumen (Zysten) in der Schilddrüse
- Drüsenwucherung (Adenom)
- Kropf (Struma)
- Morbus Basedow
- Schilddrüsenentzündung (Thyreoiditis)
- Schilddrüsenkrebs (Schilddrüsenkarzinom)
- Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose)

Im Falle einer bösartigen Schilddrüsenenerkrankung ist eine Operation in aller Regel unumgänglich, es sei denn, es handelt sich um eine Krebsart, die sich gut durch eine Radiojodtherapie behandeln lässt. Durch die Operation können die Krebszellen entfernt und ein Fortschreiten der Krebserkrankung verhindert werden.

Bei allen anderen Erkrankungen sollte die Entscheidung für oder gegen eine Operation auf einer sorgfältigen **Nutzen-Risiko-Abwägung** beruhen. Hierbei gilt es, Faktoren wie die individuellen Beschwerden (z. B. Schluck- oder Atembeschwerden durch eine vergrößerte Schilddrüse), das Risiko einer Fortentwicklung zu einer bösartigen Schilddrüsenenerkrankung (Schilddrüsenkrebs), aber auch kosmetische Aspekte wie die optische Beeinträchtigung durch einen großen Kropf zu berücksichtigen.

Neben den allgemeinen Operationsrisiken (Thrombosen, Infektionen, Wundheilungsstörungen, Blutungen usw.) ist hier vor allem eine mögliche **Verletzung des Stimmbandnervs** zu nennen. Diese kann Stimm- und Sprachstörungen (heisere, krächzende Stimme) zur Folge haben, die sich jedoch in vielen Fällen von allein wieder zurückbilden und andernfalls durch eine logopädische Behandlung zumindest wieder verbessert werden können. In entsprechend ausgestatteten Kliniken lässt sich das Risiko für Verletzungen des Stimmbandnervs verringern, indem bei der Operation ein bestimmtes Überwachungsverfahren, das sogenannte intraoperative Neuromonitoring, angewandt wird.

Ein weiteres für Schilddrüsenoperationen spezifisches Risiko ist eine **Verletzung der Nebenschilddrüsen** (zur Lage und Funktion der Nebenschilddrüsen siehe Abschnitt „Aufbau der Schilddrüse“).

Hierdurch kann es zu einer Störung des Kalzium-Stoffwechsels und infolgedessen zu Muskelkrämpfen und Nervenstörungen (wie zum Beispiel unangenehmem Kribbeln) kommen. Diese Beschwerden lassen sich jedoch gut durch Kalzium- und Vitamin-D-Präparate behandeln.

Wird die Schilddrüse vollständig oder zu großen Teilen entfernt, ist der Körper nicht mehr in der Lage, Schilddrüsenhormone her-

zustellen. Diese müssen dem Körper deshalb in diesem Fall lebenslang durch die Einnahme von **Hormontabletten** zugeführt werden. Zudem empfiehlt sich die Einnahme von **Jodtabletten**, um einen Rückfall einer durch Jodmangel bedingten Schilddrüsenerkrankung zu vermeiden. Die Entscheidung, welche Medikamente im Einzelfall jeweils nötig sind, richtet sich nach dem Umfang des im Körper verbliebenen Schilddrüsenorgans.

Dabei gilt folgende Faustregel:

Bis zu 6 Gramm Schilddrüsen-Restgewebe:

- Thyroxin-Tabletten
- Jodtabletten

Über 6 Gramm Schilddrüsen-Restgewebe bei ausreichender Eigenproduktion von Hormonen:

- Nur Jodtabletten

Angst vor Narben?

Heute stehen schonende Operationsverfahren und spezielle Nahttechniken zur Verfügung, die für die nach einer Schilddrüsenoperation zurückbleibende Narbe kosmetisch gute Ergebnisse ermöglichen. In vielen Fällen kann der Schnitt auch so gesetzt werden, dass er in einer Hautfalte am Hals verläuft und so später kaum auffällt. Hier lohnt ein wenig Geduld: Je nach Haut- und Wundheilungstyp wird die Narbe nach einigen Wochen bis Monaten deutlich feiner und heller.

Noch mehr tun für die Schilddrüse

Die beste Erkrankung ist die, die gar nicht erst entsteht! In diesem Sinne erfahren Sie im folgenden Abschnitt, was Sie selbst tun können, um die Funktionsfähigkeit Ihrer Schilddrüse zu erhalten und positiv zu beeinflussen.



Einfach QR-Code scannen!



Weitere Informationen zum Thema Ernährung, Sport und Entspannung finden Sie unter dem folgenden QR-Code.

Spezielle Phasen und Lebensabschnitte

Funktionsstörungen der Schilddrüse sind gar nicht so selten. Sie treten aber vermehrt in Zeiten auf, in denen der Körper starken Hormonveränderungen unterliegt. Daher sind vor allem Frauen in der Schwangerschaft und den Wechseljahren betroffen, aber auch Jugendliche in der Pubertät. Auch Männer können betroffen sein. Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie online. Scannen Sie hierfür einfach den unten stehenden QR-Code mit Ihrem Smartphone.

Weitere Informationen
zum Thema Spezielle Phasen
und Lebensabschnitte finden Sie
unter dem folgenden QR-Code.



**Wir wünschen
Ihnen alles Gute!**



Hilfreiche Informationsquellen

Hier finden Sie Rat und Hilfe

**Dachverband der Selbsthilfegruppen
für Schilddrüsenkranke**

Schilddrüsen-Liga Deutschland e. V.

Geschäftsstelle Johanniter GmbH
Waldkrankenhaus
Waldstraße 73
53177 Bonn

Telefon: 0228 3869060
www.schilddruesenliga.de



Schilddrüse in Balance?

Weitere Informationen
zur Schilddrüse finden Sie hier.



Notizen



Hexal AG

Industriestraße 25

83607 Holzkirchen

Tel.: 0800 4392523

E-Mail: service@hexal.com

www.hexal.de



A Sandoz Brand