



FACHBEREICH  
CHIRURGIE

# DIE SCHILDDRÜSE

PATIENTEN  
INFORMATION

A 3D anatomical model of the human thyroid gland, which is a reddish, butterfly-shaped gland located in front of the trachea. The model is shown in a semi-transparent, glowing orange-red color against a white background.

## WAS MACHT DIE SCHILDDRÜSE?

Die Schilddrüse produziert Hormone und befindet sich am Hals unterhalb des Kehlkopfes vor der Luftröhre. Sie besitzt die Form eines Schmetterlings.

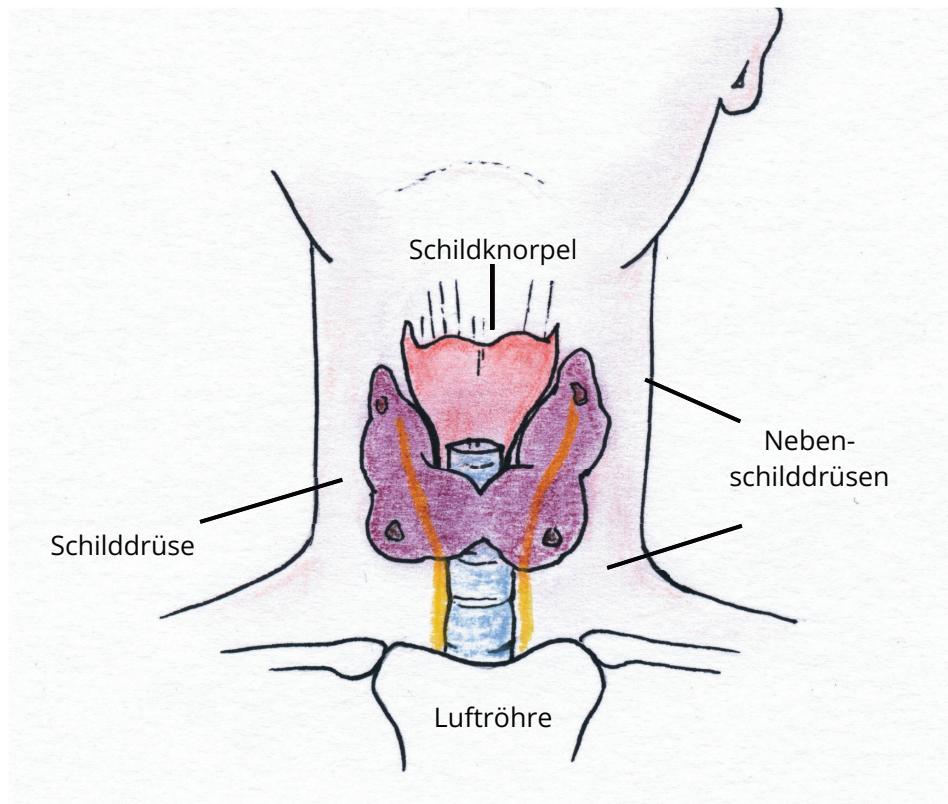
Sie besteht aus einem rechten und einem linken Lappen, die durch eine schmale Brücke (Isthmus) miteinander verbunden sind.

Das Volumen einer normalen Schilddrüse beträgt bei Frauen bis zu 18 ml und bei Männern bis zu 25 ml.

Obwohl die Schilddrüse beim Menschen eine zentrale endokrine Drüse ist, wiegt sie nur ca. 16-60 g.

Eng benachbart laufen hinter der Schilddrüse die Stimmbandnerven entlang. Dort liegen auch die Nebenschilddrüsenkörperchen (Epithelkörperchen). Diese sind für den Calciumhaushalt wichtig.

Die Hauptfunktion der Schilddrüse besteht in der Speicherung von Jod und Bildung der jodhaltigen Schilddrüsenhormone.



Es werden zwei jodhaltige Hormone (T3 und T4) produziert und in das Blut abgegeben.

Diese Hormone sind für die Entwicklung des Körpers, das Wachstum einzelner Zellen und für den Energiestoffwechsel wichtig. Sie können auch Einfluss auf die Psyche haben. Wenn zu wenig dieser Hormone im Blut sind, ist der Stoffwechsel des Körpers insgesamt verlangsamt, ein Zuviel bedeutet für den Körper Stress.

Calcitonin ist ein weiteres Hormon, welches in der Schilddrüse produziert wird. Es steuert den Knochenabbau, indem es Einfluss auf den Einbau von Calcium und Phosphat in den Knochen hat und indem es knochenabbauende Zellen hemmt.

## WANN SPRICHT MAN VON EINER STRUMA?

Eine Vergrößerung der Schilddrüse wird unabhängig von der Ursache als Struma (Kropf) bezeichnet.

Von einer *Struma diffusa* spricht man bei einer gleichmäßigen Vergrößerung der Schilddrüse.

Liegen in der Schilddrüse Knoten vor, spricht man von einer *Struma nodosa*. In Deutschland kommt es hauptsächlich wegen Jodmangel zu einer Vergrößerung der Schilddrüse.

In seltenen Fällen kommt es dabei zu einer Unterfunktion (*Hypothyreose*) oder Überfunktion (*Hyperthyreose*) der Schilddrüse, d.h. es werden zu wenig oder zu viel der Schilddrüsenhormone gebildet und an das Blut abgegeben.

In den meisten Fällen besteht jedoch eine normale Schilddrüsenhormonproduktion (*Euthyreose*).

Es können auch Entzündungen oder bösartige Erkrankungen der Schilddrüse bestehen.

## WIE MACHT SICH EINE KRANKE SCHILDDRÜSE BEMERKBAR?

Oft macht eine kranke Schilddrüse keine Beschwerden. Lokale Symptome, die auf eine Erkrankung der Schilddrüse hinweisen können, sind Atemnot, Schluckbeschwerden, Druckgefühl am Hals, Heiserkeit oder Engegefühl.

Hinweise auf eine Überfunktion der Schilddrüse sind zum Beispiel Herzrasen, Bluthochdruck, vermehrtes Schwitzen, Durchfall, Haarausfall, Unruhe und Nervosität.

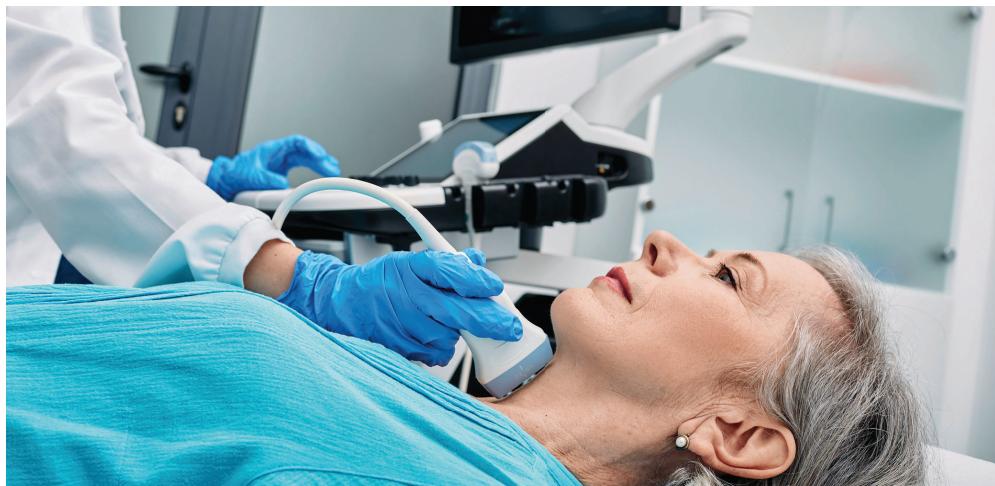
Bei einer Unterfunktion der Schilddrüse sind häufige Symptome Müdigkeit, Gewichtszunahme, Verstopfung, Niedergeschlagenheit und Frieren.

## WIE WIRD DIE DIAGNOSE EINER SCHILDDRÜSENERKRANKUNG GESTELLT?

Zunächst erfolgt die ausführliche Anamneseerhebung und klinische Untersuchung.

Darüber hinaus können folgende Maßnahmen zur Diagnostik durchgeführt werden:

- Bestimmung der Schilddrüsenhormone (T3, T4, TSH) aus dem Blut.
- Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse um Größe, Lage und Struktur zu bestimmen
- ggf. Feinnadelpunktion zur genaueren Untersuchung von Zellmaterial der Schilddrüse
- Szintigrafie der Schilddrüse zur Unterscheidung warmer und kalter Knoten
- ggf. weitere Bildgebung durch CT- oder Röntgenuntersuchung



# WIE KANN EINE SCHILDDRÜSENERKRANKUNG BEHANDELT WERDEN?

Nicht jede Schilddrüsenerkrankung muss operativ behandelt werden. Es gibt auch konservative Behandlungsmöglichkeiten. Diese sind:

- medikamentöse Behandlung
- Radiojodtherapie

Eine Operation kommt dann in Frage, wenn eine konservative Behandlungsmethode nicht zielführend ist oder nicht den gewünschten Erfolg zeigt.

Zusätzlich ist eine Operation empfohlen, wenn durch die Schilddrüse lokale Beschwerden auftreten. Bei Verdacht auf Bösartigkeit sollte ebenfalls operiert werden.

Welche Therapie in Frage kommt, wird nach Durchführung aller o.g. Untersuchungen in Abstimmung mit allen beteiligten Fachdisziplinen zusammen mit Ihnen entschieden.

## WIE SIEHT DER ABLAUF VOR DER OPERATION AUS?

Wenn bei Ihnen eine Schilddrüsen-Operation ansteht oder Sie die Indikation überprüfen wollen, vereinbaren Sie bitte einen Termin in der endokrinen Sprechstunde (Sekretariat Chefarzt Dr. Asbeck, Oberärztin S. Wiedau).

Hier werden nochmals klinische Untersuchungen und eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt. Wir besprechen mit Ihnen alle erhobenen Befunde und die entsprechenden Therapieoptionen.

Falls eine Operation notwendig ist, besprechen wir diese sehr ausführlich mit Ihnen. Wir gehen auf die operativen Risiken der Operation ein. Danach vereinbaren wir gemeinsam einen OP-Termin. Den dafür notwendigen präoperativen Vorstellungstermin bekommen Sie ebenfalls mitgeteilt.

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass vor einem operativen Eingriff die Funktion der Stimmbandnerven durch einen HNO-Arzt überprüft werden muss.

In der Regel erfolgt die stationäre Aufnahme früh am Morgen des OP-Tages. Dazu müssen Sie nüchtern sein. Wir besprechen an dem prästationären Vorstellungstermin ausführlich die Vorbereitung und welche Medikamente Sie noch einnehmen dürfen.

# WAS PASSIERT BEI DER OPERATION?

Erst während der Operation kann das genaue Ausmaß des Eingriffes festgelegt werden.

Ziel der Operation ist es, kein erkranktes Gewebe zurückzulassen. Dazu kann es notwendig sein nicht nur Teile der Schilddrüse zu entfernen, sondern die Schilddrüse komplett zu entfernen. Ist ein bösartiger Tumor der Schilddrüse nachgewiesen worden, müssen eventuell auch umliegende Halslymphknoten mitentfernt werden.

In besonderen Fällen wird auch während der Operation Schilddrüsengewebe zur Gewebeuntersuchung durch einen Pathologen eingeschickt (Schnellschnittuntersuchung).

Bei der Operation wird mit großer Sorgfalt darauf geachtet, dass die der Schilddrüse eng anliegenden Strukturen, wie Stimmbandnerven und Nebenschilddrüsenkörperchen, geschont werden. Um diese Strukturen schonen zu können, werden Sie während der Operation dargestellt.

Durch modernste Operationsmethoden und -techniken sowie dem Einsatz von Spezialinstrumenten kann die Komplikationsrate deutlich gesenkt werden.



# DIESE HILFSMITTEL KOMMEN ROUTINEMÄSSIG IN DER STADTKLINIK FRANKENTHAL ZUM EINSATZ:

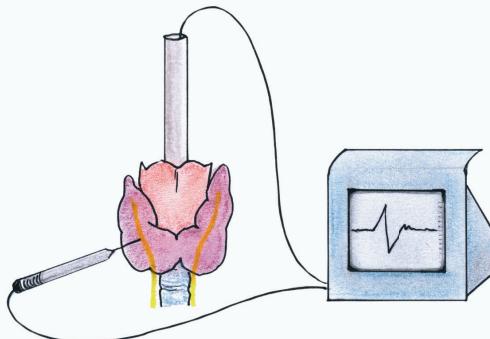
## **Lupenbrille:**

Durch den Vergrößerungsfaktor von 2,5 können die feinen Strukturen bei der Präparation gut dargestellt und geschont werden. Insbesondere der Stimmwandnerv kann in seinem Verlauf sicher identifiziert werden.

**Spezialschere** zum schonenden Arbeiten:

Durch den Einsatz einer LigaSure® Schere ist ein schonendes Präparieren möglich. Die Operationszeit wird dadurch verkürzt.

**Neuromonitoring** der Stimmwandnerven: Mit diesem Gerät wird der besonders gefährdete Stimmwandnerv während der Operation stimuliert und damit die Funktion der Nerven kontrolliert.



## RISIKEN EINER SCHILDDRÜSENOPERATION

Wie bei jeder anderen Operation, können auch bei einer Schilddrüsenoperation Komplikationen auftreten. Allgemeine Risiken sind Blutungen, Verletzung benachbarter Strukturen, Wundinfekte, Narkoserisiko.

Bei der Schilddrüsenoperation können auch seltene, aber für diese Operation spezielle Risiken auftreten. Deswegen werden sie hier gesondert beschrieben.

### Schädigung der Stimmwandnerven (Recurrensparese):

Die Schädigung des Stimmwandnervs kann unterschiedliche Ursachen haben. Diese können entstehen durch Hitzeschaden, Zug, Druck oder direkte Verletzung. In den meisten Fällen ist diese Schädigung nur vorübergehend. Eine Schädigung kann zu Heiserkeit und Atemnot führen. Wenn diese auftritt, erfolgt eine HNO-ärztliche und logopädische Mitbehandlung.

Dadurch können die Symptome meist deutlich verbessert werden. Selten bleibt eine dauerhafte Stimmibandnervläsion zurück (1-3%).

Unterfunktion der Nebenschilddrüsenkörperchen (Hypoparathyreoidismus):

Kommt es bei der Operation zu einer nicht immer vermeidbaren Schädigung oder Entfernung eines Nebenschilddrüsenkörperchens (<5 %), hat dies einen Kalziummangel zur Folge. Ein Kalziummangel führt zu Kribbelgefühl, Missemmpfindungen und teilweise Muskelkrämpfen, insbesondere in den Fingerspitzen und um den Mund. Die Behandlung besteht in der Gabe von Calcium und Vitamin-D-Präparaten. Meistens übernehmen die verbliebenen Nebenschilddrüsenkörperchen die Hormonproduktion, so dass die Medikamenteneinnahme rasch beendet werden kann. In seltenen Fällen ist aber auch diese Komplikation von Dauer.

## NACH DER OPERATION

Wenn Sie sich von der Narkose erholt haben, dürfen Sie essen und trinken. Am zweiten Tag nach der Operation erhalten Sie eine Blutkontrolle, bei der auch der Calciumwert untersucht wird. Falls während der Operation eine Drainage gelegt wurde, wird diese, je nach Fördermenge am 1. oder 2. Tag nach der Operation gezogen. In der Regel erfolgt die Entlassung am 3. Tag nach der Operation.

Sobald die Gewebeuntersuchung eintrifft, wird diese mit Ihnen und Ihrem Hausarzt besprochen.

Die Nachsorge übernimmt in der Regel der Hausarzt. Diese besteht in der Kontrolle der Schilddrüsenwerte in regelmäßigen Abständen. Je nachdem, wieviel Schilddrüsengewebe verblieben ist, muss eine Schilddrüsenhormonersatzbehandlung lebenslang erfolgen. Bis zum Erhalt der feingeweblichen Untersuchung sollte diese aber unterbleiben.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich gerne im Rahmen der Sprechstunde an uns.

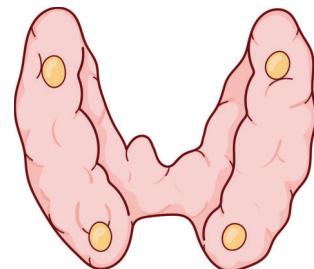
# NEBENSCHILDDRÜSEN

Nebenschilddrüsen sind in der Regel vier winzige, aber wichtige Drüsen, die sich meist in der Nähe der Schilddrüse befinden.

Ihre Hauptaufgabe besteht in der Produktion des Parathormons, welches den Calcium- und Phosphatstoffwechsel reguliert.

Die Funktion der Nebenschilddrüsen besteht in:

1. Produktion des Parathormons (PTH intakt)
2. Regulation des Calcium- und Phosphathaushaltes



Es gibt unterschiedliche Erkrankungen der Nebenschilddrüse(n), die deren Funktion beeinträchtigen können.

## **1. Primärer Hyperparathyreoidismus**

Dieser resultiert häufig aus einem gutartigen Tumor in einer oder mehreren Nebenschilddrüsen oder aus einer Hyperplasie und ist in sehr seltenen Fällen die Folge eines bösartigen Tumors.

Die Überproduktion von PTH führt zu erhöhten Calciumwerten im Blut, zu Knochenabbau bis hin zur Osteoporose, Nierensteinen, Magengeschwüren und Problemen des Herz-Kreislauf-Systems.

## **2. Sekundärer Hyperparathyreoidismus**

Dieser ist meist Folge einer chronischen Erkrankung (z.B. einer Niereninsuffizienz oder eines erheblichen Vitamin D Mangels), die zu einem erniedrigten Calciumspiegel im Blut führt. Die Nebenschilddrüsen reagieren hierbei mit einer Überproduktion von PTH um den Calciummangel auszugleichen.

Symptome und Beschwerden des Hyperparathyreoidismus können und müssen aber nicht auftreten. Es sind z.B. Müdigkeit, Depression, Muskelschwäche, Knochenschmerzen und erhöhter Knochenabbau (Osteoporose), Bildung von Nierensteinen auf dem Boden erhöhter Calciumwerte im Blut.

## DIAGNOSTIK

Zur Feststellung einer Nebenschilddrüsenerkrankung werden verschiedene Untersuchungen herangezogen.

Bei Blutuntersuchung können Calcium-, Phosphat- und Parathormonwerte wie auch der Vitamin-D-Spiegel bestimmt werden.

Bei den bildgebenden Verfahren haben sich Ultraschall, bestimmte Formen der Szintigrafie oder Kernspinuntersuchung zur Lokalisierung von Veränderungen der Nebenschilddrüsen bewährt. Sollte es bereits zum Knochenabbau gekommen sein und der Verdacht einer Osteoporose bestehen, ist eine Knochendichthemessung sinnvoll.

## THERAPIE

Im Falle der eindeutigen Lokalisationsdiagnostik eines Nebenschilddrüsenadenoms ist die operative Entfernung indiziert.

In seltenen Fällen gelingt auch trotz ausführlicher Diagnostik die vorherige Lokalisationsbestimmung nicht, sodass hier eine Operation zur Untersuchung der Halsweichteile von Nöten ist.

Die medikamentöse Therapie des Hyperparathyreoidismus stützt sich auf calciumausschwemmende Medikamente und Vitamin D Substitution, bei einer Unterfunktion der Nebenschilddrüsen werden Calcium und Vitamin D substituiert.



## IHRE NOTIZEN

# STADTKLINIK FRANKENTHAL

Elsa-Brändström-Str 1  
67227 Frankenthal  
06233 771-1  
[www.stadtklinik-ft.de](http://www.stadtklinik-ft.de)



## IHRE ANSPRECHPARTNER



**Sandra Wiedau**  
Oberärztin Chirurgie

Fachärztin für Allgemeinchirurgie  
Fachärztin für Viszeralchirurgie  
Spezielle Viszeralchirurgie  
Proktologie



**Dr. med. Yann Asbeck**  
Chefarzt der Abteilung für Chirurgie

Facharzt für Chirurgie  
Facharzt für Viszeralchirurgie  
Spezielle Viszeralchirurgie  
Ernährungsmedizin  
MBA Gesundheitsmanagement u. -controlling

## TERMINVEREINBARUNG / KONTAKT

 06233 771-2148 (Elektivambulanz)  
06233 771-2141 (Chefarztsekretariat)