

## Schilddrüsen-Diagnostik

Folgende Untersuchungen gehören zu einer aussagefähigen Schilddrüsen-Diagnostik:

### Bestimmung der freien Hormone

fT3, fT4 -> die gebundenen Hormone T4 und T3 sind nicht ausreichend, denn die Werte können z.B. durch die Einnahme der Pille "verfälscht" sein.

### Bestimmung der TSH-Werts

TSH ist ein Hormon der Hypophyse, dass sich an die Rezeptoren, der Schilddrüse "andockt" und dadurch die Hormon-Produktion in Gang setzt (ähnlich eines Schlüssels, mit dem man eine Tür aufschließt).

Befinden sich viele Schilddrüsenhormone im Blut (ausreichend), wird wenig TSH von der Hypophyse ausgeschüttet, befinden sich wenige Schilddrüsenhormone im Blut (zu wenig), wird mehr TSH gebildet. Das ganze funktioniert also über eine Art Rückkopplungs-Mechanismus. Dieser Mechanismus kann aber ebenfalls gestört sein und deshalb ist nur der TSH-Wert nicht ausreichend

### GANZ WICHTIG

zu allen ermittelten Werten, gibt es "Normwerte" (Normbereiche/Referenzbereiche), die anzeigen, ob deine Werte im "normalen" Bereich liegen. Die musst du dir auf jeden Fall geben lassen.

Es kann nämlich schon eine Unterfunktion vorliegen, wenn die Werte im Normalbereich sind - entsprechende Symptome wie Müdigkeit, Depressionen, Haarausfall sind ein Hinweis dafür.

Stutzig werden sollte man, wenn derartige Symptome vorliegen und dabei die Werte ca. wie folgt liegen.

fT4+fT3 im unteren Drittel des Normbereich's

TSH größer als 2 - die neue Obergrenze des Normbereichs für den TSH-Wert wurde auf 2,5 runtergesetzt. Das haben viele Labore aber noch nicht berücksichtigt - bei denen hat man dann erst eine Unterfunktion, wenn der TSH-Wert bei 4 oder darüber liegt -> das ist FALSCH!!!

Sollten solche Werte vorhanden sein, ist eine

### Differential-Diagnostik erforderlich

Sie besteht in der Feststellung vorhandener Antikörper:

Das wären:

#### **Tg-AK**

(Antikörper gegen Thyreoglobulin. Thyreoglobulin ist ein von den Schilddrüsenzellen hergestelltes Protein. In der Schilddrüsenzelle ist es für die Produktion und Speicherung von Schilddrüsenhormonen verantwortlich-> wird auch TAK genannt)

#### **TPO-AK**

(Antikörper gegen Thyreoperoxidase, eine Enzym das für die Bildung von SD-Hormonen zuständig ist -> alte Bezeichnung lautet MAK)

#### **TRAK**

(TSH-Rezeptor-Antikörper, legen sich an die Rezeptoren der Schilddrüse für das Hypophysenhormone "TSH" an. TSH stimuliert die Schilddrüse, Hormone zu produzieren)  
Auch **in der Norm liegende Antikörper schließen eine Schilddrüsenerkrankung nicht aus** Ihr Vorhandensein erhärtet aber die Diagnose.

Ein Ultraschall und ein Szintigramm gibt dann letztendlich den endgültigen Hinweis.  
Das Szintigramm gibt an, wie viel Speicherkapazität eine Schilddrüse hat und wie aktiv sie ist.

Ein Ultraschallbild gibt Auskunft über die Größe der Schilddrüse: eine gesunde Schilddrüse ist ca. 15-18 ml (bei Frauen) und 18-25 ml (bei Männern) groß. In Gebieten mit guter Jodversorgung kann sie 1-2 ml kleiner sein. Also 13 ml müsste sie mindestens groß sein, um noch als „normal“ angesehen werden zu können.

Die Bezeichnung „echoarm“ und/oder „inhomogen“ weisen ebenfalls auf eine Schilddrüsenerkrankung hin.

## ZUSAMMENFASSUNG

### Unterfunktion

FT4 + fT3 im unteren Drittel des Normbereichs  
TSH über 2 bzw. über 2,5  
Zusammen mit einer Schilddrüse kleiner als 15-13 ml, echoarm, inhomogen

+ [Symptome einer Unterfunktion \[www.hashimotothyreoiditis.de/HT-Symptome.html\]](http://www.hashimotothyreoiditis.de/HT-Symptome.html)

ist das ein deutlicher Hinweis auf eine Unterfunktion im Sinne einer Hashimotothyreoiditis. Das Vorhandensein von Antikörpern erhärtet die Diagnose ist aber nicht ausschlaggebend.

Ein Jodmangel als Ursache für eine Unterfunktion ist bei einer kleinen Schilddrüse nahezu ausgeschlossen, da Jodmangel dazu führt, dass sich die Schilddrüse vergrößert (Jodmangelkropf)

### Überfunktion

FT4 + fT3 **über der Norm**  
TSH **deutlich unter** dem unteren Normwert  
Zusammen mit einer Schilddrüse größer als 15 ml, ebenfalls echoarm, inhomogen, große Aktivität

+ [Symptome einer Überfunktion \[www.morbusbasedow.de/Symptome.html\]](http://www.morbusbasedow.de/Symptome.html)

ist das ein deutlicher Hinweis auf eine Überfunktion im Sinne von Morbus-Basedow hin. Dabei sind die Antikörper „TRAK“ meist deutlich über der Norm.

Eine vergrößerte Schilddrüse kann ein Hinweis auf einen Jodmangel sein -> der ist aber in Deutschland inzwischen extrem selten und geht nicht mit einer Überfunktion einher.

---

Auch bei normwertigen fT4 und TSH Werten sollten die Zahlen fT4 / TSH einen Quotienten über 1 aufweisen. Ein Quotient unter 1 deutet auf eine Unterfunktion hin.

---

## Interpretation von Schilddrüsenhormonkonstellationen

Diagnose	TSH	T4	fT4	T3	fT3
Primäre Hypothyreose	↓	↑	↑	↑	↑
Sekundäre Hypothyreose, HVL-Insuffizienz	↑	↑	↑	↑	↑
TBG-Erhöhung	n	↑	n	↑	n
TBG-Erniedrigung, Hypoproteinämie	n	↓	n	↓	n
Low-T3-Syndrom (NTI)	↓	n	n	↓	↓
Hyperthyreose und TBG ↑	↓	↑↑	↑	↑↑	↑
Hyperthyreose und TBG ↓	↓	↓/n	↑	↓/n	↑
Hypothyreose und TBG ↓	↑	↓↓	↓	↓↓	↓
Hypothyreose und TBG ↑	↑	n	↓	n	↓
Jod-induzierte Hyperthyreose	↓	↑↑	↑↑	↑/n	↑/n
T <sub>3</sub> -Hyperthyreose	↓	n	n	↑	↑
Hyperthyreose bei Konversionshemmung	↓	↑↑	↑↑	↑	↑
Schilddrüsenhormonresistenz	n/↑	↑	↑	↑	↑

Erklärung:    ↑↑ stark erhöht    ↑ erhöht    n normal    ↓ erniedrigt    ↓↓ stark erniedrigt

**Quelle: Laborlexikon.de**