

## Subklinische Schilddrüsenunterfunktion bei Hunden

### Inhalt

1. Der allgemeine Gesundheitscheck
2. Die Schilddrüse und ihre Bedeutung
3. Auswirkungen einer Fehlfunktion – insbesondere subklinische Unterfunktion
4. Was wird getestet - die Hormone im Einzelnen
5. Interpretation der Ergebnisse
6. Therapie
7. Weiterführende Informationen

### 1. Der allgemeine Gesundheitscheck

Bello ist extrem unsicher? Hasso zeigt unerklärliche Aggressionen? Lassie ist unglaublich stressanfällig? Und alles oftmals trotz sorgfältigster Sozialisierung und Ausbildung in den frühen Monaten des Hundelebens?

Viele Hundehalter suchen ob dieser Verhaltensprobleme ihrer geliebten Vierbeiner Rat beim Experten. Hundetrainer nehmen Tier und Halter unter die Lupe und bauen dann ein entsprechendes, zeit- und kostenintensives Training auf, um dem Problem beizukommen.

So gut die Intention auch immer sein mag, allzu oft wird jedoch ein wichtiger Punkt übergangen oder nur sehr oberflächlich behandelt: der Gesundheitscheck.

Überraschend viele Verhaltensprobleme sind auf organische Ursachen zurückzuführen – und Schilddrüsenfehlfunktionen machen einen unglaublich großen Prozentsatz dabei aus.....

Eine korrekt ausgeführter Check sollte mind. die folgenden Untersuchungen beinhalten:

1. vollständige Anamnese (medizinische Vorgeschichte)
2. klinische Untersuchung und neurologische Tests
3. Blutuntersuchung mit vollständigem Blutbild und Schilddrüsenwerte
4. Urin- und Kotanalyse
5. Röntgenuntersuchung

Je nach Einzelfall können dann noch zusätzliche Laborwerte oder auch vertiefte neurologische Tests (z.B. Computertomographie) angeraten sein.

### 2. Die Schilddrüse und ihre Bedeutung

Die Schilddrüse ist eine schmetterlingsförmige Hormondrüse, deren zwei Organe dicht am Kehlkopf links und rechts von der Luftröhre liegen. Sie ist Teil eines Regelkreises bestehend aus Hypothalamus, Hypophyse und Schilddrüse.

Angeregt durch das Hormon des Hypothalamus, des TRH, produziert die Hypophyse das Hormon TSH. Dieses wiederum aktiviert die Schilddrüse und damit die Produktion der Hormone T3 und T4.

Diese Schilddrüsenhormone sind für den gesamten Stoffwechsel, die Aktivität des Nervensystems (insbesondere des Zentralnervensystems), die körperliche Entwicklung und das psychische Wohlbefinden unerlässlich. Sie bestimmen im Prinzip, wie viel Energie vom Körper umgesetzt wird. Je höher die Hormonkonzentration, desto aktiver der Stoffwechsel und damit der gesamte Organismus.

### 3. Auswirkungen einer Fehlfunktion – insbesondere subklinische Unterfunktion

Nachdem jetzt deutlich geworden ist, wie wichtig die Schilddrüse ist, ist es sicherlich verständlich, wie gravierend eine Fehlfunktion für das Tier sein kann und wie vielfältig die auftretenden Symptome sein können.

Eine Fehlfunktion kann in Form einer Überfunktion (Hyperthyreose) oder einer Unterfunktion (Hypothyreose) auftreten. Während die Hyperthyreose beim Hund sehr selten ist, scheint die Hypothyreose immer häufiger aufzutreten oder doch zumindest diagnostiziert zu werden.

Die klassische Unterfunktion diagnostiziert man dabei bisher aufgrund von klaren körperlichen Symptomen: unter anderem weisen die Hunde häufig Ödeme auf (oftmals besonders stark im Gesichtsbereich), nehmen zu (Fettleibigkeit), haben dünnes oder struppiges Fell und zeigen eine allgemeine Trägheit. Eine entsprechende Untersuchung der Schilddrüsenwerte weist in der Regel Werte deutlich unter der Norm auf. Weniger bekannt ist jedoch, dass schon die subklinische Schilddrüsenunterfunktion, also eine Art Vorstufe zur klinischen Hypothyreose, entscheidende Verhaltensänderungen beim Tier hervorrufen kann. Am verbreitetsten sind hierbei grundlose Aggression gegen Mensch und Tier, plötzlich auftretende epileptische

Anfälle, Desorientierung, Launenhaftigkeit, Unaufmerksamkeit, periodisch auftretende Hyperaktivität, Depressionen, Ängstlichkeit und Phobien, plötzliche und extreme Unterwürfigkeit uva.

Auch wenn der genaue Zusammenhang zwischen einer Verhaltensstörung und einer Schilddrüsenfehlfunktion bisher ungeklärt ist, scheint beides doch relativ häufig eng miteinander verknüpft zu sein. Auffallend ist hierbei, dass es gemäß amerikanischer Studien sowie Erfahrungen deutscher Verhaltenstherapeuten Rassen gibt, die besonders anfällig für eine Schilddrüsenfehlfunktion in Verbindung mit auffälligem Verhalten zu sein scheinen: Golden Retriever, Deutscher Schäferhund, Akita Inu, Labrador Retriever, Sheltie, Collie und English Setter gehören dabei zu den Topkandidaten, ebenso wie immer häufiger Rhodesian Ridgebacks und Bordercollies.

Generell scheinen die Krankheitsbilder immer nach dem gleichen Schema zu verlaufen. Anfangs entwickelt sich der Hund normal, jedoch in der Zeit zwischen dem 7. Monat und dem 1. Jahr ändert sich das Verhalten. Der Hund wird schnell nervös, neigt fast zu schizoidem Verhalten, reagiert ängstlich gegenüber Fremden und wird leicht unaufmerksam. Dies kann sich bis hin zu der schon erwähnten Aggression gegenüber alles und jedem steigern. Im Erwachsenenalter werden diese Hunde dann oft als kaum belastbar und stressanfällig bezeichnet, neigen zur Hyperventilation und scheinen kaum eine ruhige Minute zu haben. Die Tiere, die anstelle der Aggression eher ein ängstliches Auftreten an den Tag legen, können sich sogar soweit in dieses Verhaltensmuster hineinsteigern, dass sie zu sozialen Außenseitern werden und als Haustier eigentlich nicht mehr geeignet sind. Eine weitere Gruppe wird mit Anbeginn der Pubertät und zunehmendem Alter immer anfälliger für epileptische Anfälle. Diese treten in der Regel in Abständen von mehreren Wochen oder sogar Monaten auf und scheinen nach immer dem gleichen Muster zu verlaufen. In manchen Fällen neigen die Hunde kurz vor bzw. nach diesen Episoden zu verstärkter Aggression.

Wie man sehen kann, ist eine subklinische Unterfunktion der Schilddrüse auf keinen Fall zu unterschätzen! Generell sollte man also bei einer Analyse der Schilddrüsenwerte folgendes beachten:

1. Schon diese subklinische Form, bei der die Werte zwar noch in der Norm selbst, aber nahe am unteren Grenzwert liegen, sollte genauer in Augenschein genommen werden, da sie den Beginn einer Störung der Schilddrüse andeuten und schon gravierende Auswirkung auf das Verhalten des Tieres haben kann.
2. Eine Schilddrüsenunterfunktion kann auch durch eine Autoimmunerkrankung bedingt sein. Dabei richtet sich das Immunsystem gegen körpereigene Stoffe, im Falle der autoimmunen Schilddrüsenunterfunktion am häufigsten gegen Thyreoglobulin, ein Eiweiß, das für die Produktion von T3 und T4 mit verantwortlich ist. Diese autoimmun bedingte Thyreoiditis ist vor allem bei größeren Rassen weit verbreitet, wird aber oftmals erst nach dem Auftauchen der klinischen (körperlichen) Symptome, also im fortgeschrittenen Stadium erkannt. Da eine Autoimmunkrankheit immer einen genetischen Defekt darstellt und diese genetische Disposition vererbt werden kann, sollten auf jeden Fall Zuchttiere eingehend auf eventuelle Schilddrüsenfehlfunktionen untersucht werden, da sie dies sonst an die Welpen weitergeben können!
3. Eine Veränderung der Schilddrüsenwerte muss nicht unbedingt eine Fehlfunktion der Schilddrüse an sich zur Ursache haben. Wenn man sich die Komplexität des caniden Organismus vor Augen hält, kann man durchaus nachvollziehen, dass niedrige Werte auch aus einer anderen Erkrankung des Tieres resultieren können (=Sick Euthyroid Syndrom oder auch Non-Thyroid Illness, genannt NTI). Unfälle, Stress, Infektionserkrankungen, Nahrungskarenz, Medikamente, sowie Leber- und Nierenerkrankungen sind dabei die geläufigsten Ursachen.

#### **4. Was wird getestet – die Hormone im Einzelnen**

Gerade bei der Analyse der Schilddrüsenwerte ist es unerlässlich, die Zusammenhänge zu verstehen und die einzelnen Hormone und ihre Bedeutung zu kennen.

Die ideale Untersuchung der Schilddrüse umfasst mindestens die folgenden Werte: Gesamt T4, freies T4, gesamt T3, freies T3, TSH, TAK, Cholesterin und Cortisol– je mehr Werte, desto größer die Aussagefähigkeit der Analyse.

Gebundenes T4, freies T4, Totales T4:

Die Schilddrüse bildet zwei Hormone, das Tetrajodthyronin oder auch Thyroxin (T4) und das Trijodthyronin (T3) und gibt diese an das Blut ab. Im Blut werden dann die Schilddrüsenhormone bis auf einen kleinen Teil, den sog. freien Hormonen, an Eiweißstoffe gebunden und dienen als Reservoirs, aus denen die freien Hormone rasch nachgeliefert werden können. Das gebundene T4 an sich alleine ist als Indikator für eine Fehlfunktion der Schilddrüse denkbar ungeeignet, da es durch schilddrüsenunabhängige Faktoren leicht

beeinflusst werden kann – Medikamente, anderweitige Erkrankungen etc. Das freie T4 dagegen ist von solchen äußeren Einflüssen nicht betroffen. Manche Labortests bestimmen das sogenannte totale, also das freie und das gebundene T4 zusammen, andere schlüsseln einzeln auf. Um eine aussagekräftige Diagnose treffen zu können, ist die Angabe des freien Hormonwertes dringend erforderlich!

**T3 und freies T3:**

Wie auch T4 wird T3 in der Schilddrüse gebildet und ans Blut abgegeben – der Großteil der T3-Hormone entsteht jedoch aus einer Umwandlung von T4 in T3. Diese Umwandlung erfolgt in den verschiedenen Organen (besonders Leber, Niere und Muskeln). T3 alleine auszuwerten ist ebenfalls nicht geraten, es kann in Verbindung mit den T4-Werten jedoch einen hilfreichen Beitrag zum Schilddrüsenprofil leisten. Genauso wie das freie T4 stellt das freie T3 den biologisch aktiven Part des Hormons dar.

**TSH:**

TSH ist das Hormon, das die Hormonproduktion, die Hormonausschüttung und auch das Wachstum der Schilddrüse fördert. TSH wird im Vorderlappen der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) gebildet und gelangt über das Blut zur Schilddrüse. Die Menge an TSH selbst wird permanent über die Menge an freiem T3 bzw. T4 im Blut gesteuert. Je geringer die Werte der Schilddrüsenhormone, desto stärker steigt die Menge an TSH (je weniger Schilddrüsenhormone vorhanden sind, desto stärker muss die Schilddrüse zur Produktion aktiviert werden).

**Thyreoglobulin-Autoantikörper oder auch TAK:**

Thyreoglobulin selbst wird in der Schilddrüse gebildet und dient der Herstellung bzw. Speicherung der Schilddrüsenhormone. TAK zerstören diese T3- und T4-produzierenden Eiweißmoleküle sowie die Follikelzellen der Schilddrüsen, in denen Thyreoglobulin gelagert wird. Bei fortschreitender Erkrankung ist die Schilddrüse nicht mehr in der Lage, T3 oder T4 zu bilden. TAK werden im Fall einer autoimmun bedingten Schilddrüsenunterfunktion im anfänglichen Stadium gebildet und dienen in dieser Zeit im Zusammenhang mit T4 und TSH der Untermauerung des Verdachts auf Hypothyreose.

**Cholesterin:**

Nicht selten geht ein erhöhter Cholesterinspiegel mit einer Schilddrüsenunterfunktion einher. Zur eindeutigen Diagnostik einer potentiellen Unterfunktion kann die Bestimmung von Cholesterin daher hilfreich sein.

**Cortisol:**

Ein erhöhter Cortisolspiegel ist häufig ein Symptom lang andauernder Stresssituationen. Der Cortisolüberschuß hemmt dabei die Produktion von Schilddrüsenhormonen. Für die Diagnose einer subklinischen Schilddrüsenunterfunktion ist Cortisol daher ein guter Indikator für potentielle äußere Ursachen einer Fehlfunktion.

(Wichtig: ein massiver Cortisolüberschuß in Zusammenhang mit einem Mangel an Schilddrüsenhormonen kann auch auf Morbus Cushing hindeuten – bitte in solchen Fällen eine umfassende Untersuchung durchführen lassen!)

## **5. Interpretation der Ergebnisse**

Es ist immer ratsam, sich bei der Analyse an kompetente Fachleute zu wenden. Besonders zu empfehlen ist in Deutschland auf jeden Fall die Gesellschaft für Tierverhaltenstherapie (<http://www.gvtv.de>), deren Mitglieder sich auch gerne mit dem behandelnden Tierarzt vor Ort in Verbindung setzen (sofern dieser nicht auf Schilddrüsenfehlfunktionen im Zuge einer Verhaltenstherapie spezialisiert ist), um eine bestmögliche Behandlung des Tieres zu gewährleisten.

Im folgenden nun einige Interpretationsmöglichkeiten der Ergebnisse:  
(Quelle: [www.laboklin.de](http://www.laboklin.de))

**T4 erniedrigt und TSH erhöht:**  
mit größter Wahrscheinlichkeit Hypothyreose

**T4 erniedrigt und TSH normal:**  
Wahrscheinlich hypothyreotisch; da ca. 15% der hypothyreoten Hunde ebenfalls keinen erhöhten TSH-Spiegel aufweisen, sollten Thyreoglobulin-Antikörper zusätzlich bestimmt werden (Nachweis der Entzündung, die bei Hypothyreose fast immer vorliegt). Alternativ könnte ein TRH- oder auch TSH-

Stimulationstest erwogen werden.

T4 normal und TSH erhöht:

Erholungsphase nach nicht-thyreoidaler Erkrankung oder Kompensationsphase im Verlauf progressiver Entzündung. Die Bestimmung der TA zur Differenzierung beider Phänomene sollte erwogen werden.

Während obige Interpretation sich eher auf die klinische und damit offensichtliche Hypothyreose bezieht, haben sich in den letzten Jahren folgende Richtlinien für die Erkennung potentieller subklinischer Hypothyreose etabliert:

Man bilde den Mittelwert der oberen und unteren Grenzwerte (50%-Marke) der Referenzwertebereiche.

#### **Beispiel T4 :**

Referenzwertebereich:

Untergrenze: 1,5

Obergrenze: 4,5

-> Mittelwert: 3

(Achtung: die Wertespanne kann bei den einzelnen Laboren variieren!)

Ist der vom Labor für den Hund analysierte Wert bei den jeweiligen Hormonen niedriger als dieser Mittelwert, ist eine genauere Untersuchung gemäß den Richtlinien unter Ziffer 1 dieses Artikel ratsam.

Bei der Analyse der Werte sollte man jedoch beachten, dass es rassespezifische Unterschiede geben kann. Die optimalen Werte von großwüchsigen Rassen sollten bei einem ausgewachsenen Hund mindestens um den Mittelwert des Referenzwertebereichs liegen, die Werte von kleinwüchsigen Rassen eher im oberen Viertel, von Junghunden im Allgemeinen im oberen Bereich, die Werte von gesunden Sichtjägern wie einem Greyhound jedoch im unteren. Auch bei älteren Tieren sinken die Werte normalerweise in den unteren Bereich der Wertespanne.

Ist man sich einer Werteanalyse nicht sicher, ist es unbedingt geraten, einen Experten hinzuzuziehen (z.B. aus dem gvt).

## **6. Therapie**

Eine entsprechende Therapie sollte immer auf das Einzeltier an sich zugeschnitten sein. Es ist wichtig, in den folgenden Wochen und Monaten (je nach Fall auch Jahre) die Entwicklung der Werte gut zu überwachen. Die Führung eines Tagebuches, das die einzelnen Medikamentendosierungen sowie die darauf folgenden Verhaltens- oder Symptomänderungen festhält, kann zudem sehr hilfreich sein.

In der Regel wird die Therapie mit einer Gabe von ca. 10µg Thyroxin/Kilo Körpergewicht des Hundes begonnen, wobei eine Tablette der bei Tierärzten gebräuchlichen Standardpackungen normalerweise 200µg Thyroxin enthält (häufig wird inzwischen auch das Produkt „Forthyron“ mit einer Dosierung von 400µg verwendet).

Eine erste Kontrolluntersuchung sollte ca. 6-8 Wochen nach Beginn der Thyroxin-Einnahme erfolgen, um bei Bedarf die Dosis anzupassen oder sogar wieder auszusetzen (sollten die Symptome verschwunden sein). Ein weiterer Test ca. 1-1,5 Monat später entscheidet dann über eine weitere Gabe von Thyroxin.

Die Anpassung der neuen Dosis erfolgt in der Regel in einer wöchentlichen Steigerung je nach Bedarf des Hundes, wobei es sich manchmal über mehrere Monate hinweg erstrecken kann, bis die endgültige Dosierung erreicht ist.

Die meisten Tiere zeigen innerhalb weniger Wochen enorme Änderungen in ihrem Verhalten, die bisher gezeigten Probleme verringern sich drastisch. In einigen Fällen ist allerdings auch eine einstweilige Verschlimmerung der Symptome bekannt, bevor eine Besserung eintritt.

Entscheidend zur Entwicklung der Werte tragen auch während der Therapie äußere Einflüsse wie akuter Streß etc. bei. Unter Umständen kann es sein, dass trotz steigender Medikamentendosis die Werte unverändert bleiben. Je nach Individualfall könnte es da geraten sein, die Dosis unverändert beizubehalten, bis sich das Umfeld des Hundes wieder stabilisiert hat bzw. die Dosis in akuten Stresssituationen minimal anzupassen - bitte mit dem Tierarzt abklären!

Doch auch nach der korrekten Einstellung des Tieres ist es unabdingbar, regelmäßige Nachkontrollen

www.problemhundeforum.de

durchzuführen, um bei Bedarf die entsprechende Medikamentierung den physiologischen Bedürfnissen des Tieres entsprechend anzupassen.

Es wäre jedoch leichtsinnig zu glauben, dass die reine Hormonzugabe sämtliche Probleme lösen kann. Man darf nie vergessen, wie schnell sich ein Verhalten bei Hunden etablieren kann und muss sich vor Augen halten, dass einem wahrscheinlich noch einiges an Training mit dem Vierbeiner bevorsteht, bis er (wieder) zum „Traumpartner Hund“ im Alltag wird!

## **7. Weiterführende Informationen**

Subklinische Schilddrüsenunterfunktion – Informationsbereich

<http://www.yorkie-rg.net/forum/include.php?path=forum/showcat.php&catid=98>

<http://www.problemhundeforum.de/include.php?path=forum/showthread.php&threadid=6>

© 2007 <http://www.problemhundeforum.de> Daniela Jantzen