

## GESUNDHEIT

### Gesundheit Teil 8: Hormone des Hundes

**Bei Problemen mit der Schilddrüse, Diabetes oder dem Cushing-Syndrom leidet ein Hund, nicht selten verändert sich auch sein Verhalten. Wenn Hormone aus dem Gleichgewicht geraten.**

**Hormone machen Hunde aktiv**

Im Körper eines Säugetiers wirken an die hundert Botenstoffe. Sie werden in den vielen Hormondrüsen des Körpers gebildet und an das Blut abgegeben. Die bekanntesten Hormondrüsen sind Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse (Pankreas) und Nebennieren. Aber auch im Magen und im Darm werden Hormone produziert. Zudem werden sie in bestimmten Geweben, etwa dem Fettgewebe, gebildet.

Hormone wandern über die weit verzweigten Blutbahnen zu ihrem Zielorgan. Jedes Hormon bringt, bildlich ausgedrückt, den Schlüssel für ein ganz bestimmtes Schloss an einer Zelle mit und nur da kann es ansetzen und wirken. Durch das Andocken an die Zelle lösen Hormone eine ganze Kaskade von mikrobiologischen Veränderungen aus. Sie greifen in den Stoffwechsel der Zelle ein. So sind die kleinen Moleküle in der Lage, das Leben in eine bestimmte Richtung zu lenken. Ob Flucht oder Kampf, Mobilisierung oder Ruhephase, das alles geht nur mit Hormonen.



Leidet der Hund unter einer hormonellen Störung, können deutschlandweit gut ausgebildete Tierinternisten weiterhelfen.

Einige haben sich auf Endokrinologie spezialisiert.

[Tierinternisten in Berlin, entnehmen in der Rubrik Adressen](#)

Der Professor Reusch, Vetsuisse Universität in Zürich hat die Hormone zu seinem Lebensthema gemacht. "Warum ich Endokrinologin geworden bin?" Professor Reusch hat sich diese Frage anscheinend schon häufiger gestellt, denn eine Antwort kommt prompt: "Weil ich Tieren mit Hormonerkrankungen oft gut helfen kann. Ist das Problem erst einmal erkannt, gibt es meist eine Therapie, mit der das Tier wieder eine gute Lebensqualität und ein langes Leben hat." Die Endokrinologie ist ein Teilgebiet der Inneren Medizin. Hoch spezialisierte Endokrinologen oder gar Diabetologen wie in der Humanmedizin gibt es unter den Kleintierärzten nur sehr wenige. Dafür ist das Patientenaufkommen zu klein.

"95 Prozent der Fälle können von gut ausgebildeten Internisten behandelt werden", sagt Expertin Claudia Reusch, für den Rest gibt es einige wenige Spezialisten, vor allen an den Universitäten.

### Hormone des Hundes: Schilddrüsenunterfunktion

Fussel ist der passende Name für eine Lhasa-Apso-Mischlingshündin. Der Verlauf ihrer Schilddrüsenenerkrankung ist jedoch eher untypisch und damit bezeichnend für die Erkrankung. Vor zwei Jahren wurde bei ihr ein Gesäugetumor entfernt. Nach der Operation erholte sie sich auffallend langsam. Sie lag viele Tage und Wochen nur noch müde, lustlos, fast depressiv im Körbchen. Besitzerin suchte Rat bei ihrer Tierärztin. Die überprüfte die Schilddrüsenhormone im Blut.

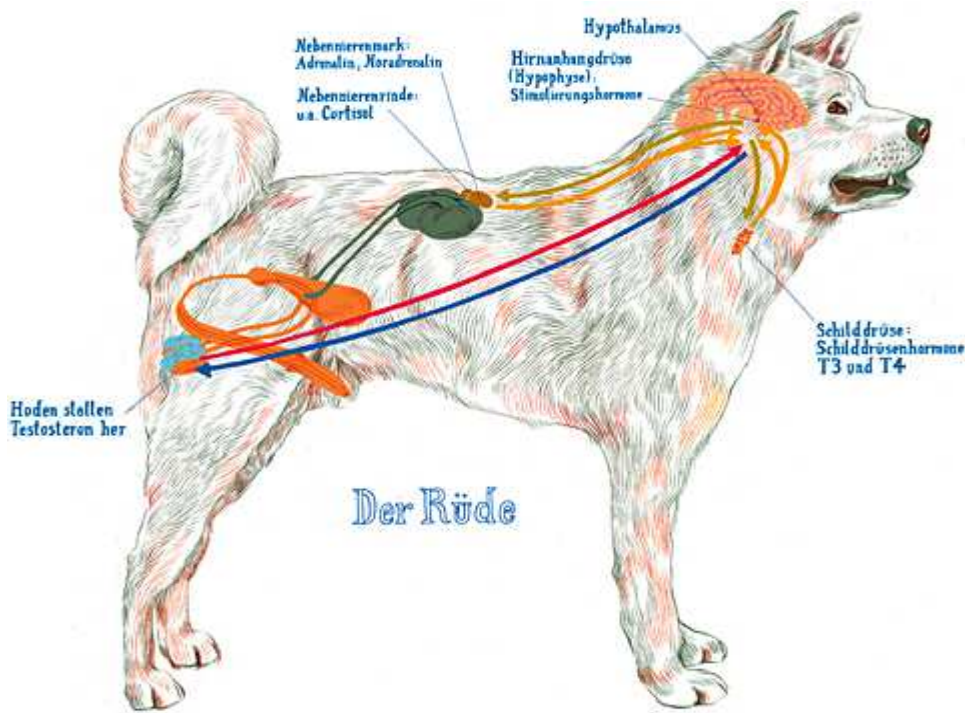
Das Ergebnis: Fussel leidet wahrscheinlich schon seit Längerem unter einer Hypothyreose.

Die Modekrankheit Hypothyreose: Was sich wie Lippengymnastik anhört, ist der Fachbegriff für eine Schilddrüsenunterfunktion. Die Krankheit ist auf dem Hundeplatz in aller Munde und scheint sich zu einer regelrechten Modekrankheit zu entwickeln. "Ich halte die Erkrankung jedoch für stark überdiagnostiziert", sagt Professor Reusch. Ihrer Meinung nach wird vielen Hunden mit diffusen Beschwerden fälschlicherweise dieser Stempel aufgedrückt.

Die Krankheit Hypothyreose eindeutig zu diagnostizieren, ist oftmals schwierig. Die Symptome sind vielschichtig und reichen von Verhaltensveränderungen über Magen-Darm-Beschwerden bis hin zu Hautproblemen. Den Hormonspiegel im Blut zu überprüfen, hilft nicht in jedem Fall weiter. Ein tiefer Schilddrüsenwert kann durch viele Krankheiten oder auch Medikamente verursacht werden. Zum Beispiel haben Schmerzmittel oder Glucocorticoide, im Volksmund: Kortison, einen Einfluss auf die Höhe der Schilddrüsenhormonspiegel im Blut. Ein Funktionstest kann weiterhelfen und in vielen Fällen die Diagnose sichern.

Eine gesunde Schilddrüse produziert die Hormone T3 ( Trijodthyronin ) und T4 (Thyroxin) und sondert sie in die Blutbahn ab. Die beiden T's regulieren die Geschwindigkeit des Stoffwechsels, sie steuern Verdauung, Körpertemperatur, Herz, Kreislauf und die Tätigkeit des Gehirns. Die Ursache der Hypothyreose ist in über 95 Prozent der Fälle ein Verlust von Schilddrüsengewebe. Fast immer handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung, bei der ein irritiertes Immunsystem körpereigenes Schilddrüsengewebe angreift. Was übrig bleibt, versucht sein Bestes, um den Hormonmangel zu kompensieren, doch irgendwann fällt der Hormonspiegel ab.

Die Symptome sind meist deutlich, denn fehlen die Botenstoffe der Schilddrüse, führt das beim Stoffwechsel zur Entdeckung der Langsamkeit. Müdigkeit, Unlust, Fettablagerungen sind die Folge. Hypothyreose-Hunde schlafen 23,5 Stunden pro Tag in ihrem Körbchen. Gassi gehen sie nur unter Protest und bei kaltem Wetter schon gar nicht.



Beeindruckt den Hund etwas in seiner Umgebung, sendet sein Gehirn ein Signal an den Hypothalamus. Dieser meldet der Hypophyse, dass Handlungsbedarf besteht. Bei Gefahr werden die Nebennieren angeregt, Adrenalin in die Blutbahn zu injizieren. Die Hypophyse kontrolliert den Gehalt des Adrenalins im Blut und beendet nach erfüllter Mission die Hormonausschüttung.

Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen macht die Tiere kälteempfindlich, sie werden leicht reizbar, aggressiv, und noch junge Hunde wirken plötzlich sehr alt. Ihr Fell wird trocken und stumpf. Kahle Stellen im Fell entstehen, die Haut kann sich schwarz verfärben. Die Symptome kommen schleichend, sodass viele Hundehalter die Veränderungen als Alterserscheinungen fehl deuten.

Als Therapie wird die lebenslange Gabe von Schilddrüsenhormonen empfohlen. Auch Fussel bekommt seit fast zwei Jahren Schilddrüsenhormone. Zunächst hat eine Wirkung sehr lange auf sich warten lassen, etwa vier Monate musste Frau N. auf eine Veränderung von Fussels Verhaltens hoffen. Doch jetzt ist die kleine Hündin wieder munter, spielt und ist neugierig.

### **Hormone des Hundes: Schilddrüsenüberfunktion**

Bei einer Hyperthyreose ist es genau umgekehrt. Eine Überdosis an Schilddrüsenhormonen peitscht auf den Stoffwechsel ein und überfordert ihn. Herzrasen, Schweißausbrüche und Gewichtsabnahmen sind die Folge. Fellnasen mit einer Schilddrüsenüberfunktion sind nervös, zittern, trinken und fressen vermehrt, nehmen aber trotzdem ab. Ursache ist meist ein hormonproduzierender Schilddrüsentumor. Durch den Tumor kann außerdem Druck auf Luft- und Speiseröhre entstehen.

Zur Therapie muss der Tierarzt oft den Tumor und sogar die gesamte Schilddrüse operativ entfernen. Bei Hunden mit sehr großen Schilddrüsentumoren oder solchen, die bereits in die Umgebung eingewachsen sind, kann eine Tumorbstrahlung helfen.

## Hormone des Hundes: Probleme der Nebennieren

Um zu bemerken, dass der Bauch einer Yorkshireterrier-Hündin immer dicker wird, muss man schon ganz genau hinsehen. Hr. Schrader hat eine gute Beobachtungsgabe. Auch die ständige Müdigkeit seines Tieres entging ihm nicht. Die dreizehnjährige Hündin litt schon länger unter einem Herzproblem, sodass Besitzer und Tierärztin zunächst dort die Ursache vermuteten. Susi, so wird die Yorkie-Dame gerufen, wurde auf Herz und Nieren geprüft. Ein Hormontest brachte schließlich die Ursache ans Licht: eine Überfunktion der Nebennieren, auch Cushing-Syndrom genannt, eine der häufigsten Hormonerkrankungen überhaupt.

Das Stresshormon Cortisol mobilisiert Energiereserven und stellt sie dem Körper im Notfall zur Verfügung. Fettgewebe und auch Muskulatur werden unter Cortisoleinfluss eingeschmolzen. Es wird in den Nebennieren produziert, die, wie der Name schon sagt, in direkter Nachbarschaft zu den Nieren liegen. Die Nebennierenrinde ist eine Fabrik für Steroidhormone wie das Cortisol. Seine dämpfende Wirkung auf das Immunsystem wird in der Medizin häufig genutzt, um überschießende Reaktionen zu unterdrücken oder Entzündungen zu hemmen. Beim Cushing-Syndrom befeuert ein chronisch hoher Cortisolspiegel im Blut den Stoffwechsel.

Ursache für den Hormonhochstand ist fast immer ein Tumor, der die Hormonproduktion antreibt. Bei achtzig Prozent der Patienten sitzt der Tumor in der Hirnanhangdrüse, der Hypophyse, einem kirschförmigen Anhängsel des Gehirns. Die Hypophyse produziert Hormone, die wiederum die Nebennierenrinde zur Hormonproduktion antreiben. Bei nur zwanzig Prozent der Patienten ist die Nebennierenrinde selbst tumorös verändert.

### Aber Achtung:

Nicht selten kann auch das Cushing-Syndrom durch den unbedachten Einsatz von Glucocorticoiden, zum Beispiel Prednisolon, hervorgerufen werden. Länger und in hohen Dosen verabreicht, kann es zu den unerwünschten Nebenwirkungen führen. **Pudel** und **Dackel** sind typische Rassen für das Vorkommen eines Cushing-Syndroms.

## Hormone des Hundes: Cortisol

Das Stresshormon Cortisol aus der Nebennierenrinde hat neben Auswirkungen auf den Stoffwechsel und das Immunsystem auch eine Reihe von Rück- und Wechselwirkungen mit dem Verhalten eines Hundes. Es steigt nicht nur bei Nebennierenrindenerkrankungen wie Morbus Cushing oder bei einer Unterfunktion der Schilddrüse, sondern auch bei lang andauerndem, unvorhersehbarem oder nicht bewältigbarem Stress, bei Überforderung, Trennung und Trauer. Man bezeichnet Cortisol als das Hormon des passiven Stress- oder auch Kontrollverlustsystems.

Die Auswirkungen auf das Verhalten und die Emotionen des Hundes sind zum Teil dramatisch: Lernschwäche, Passivität, Schlafstörungen, Futteraggressivität, soziale Unterwürfigkeit, oft gekoppelt mit Angst- und Selbstschutzaggression, Depressionen und Orientierungslosigkeit können die Folge einer Hormonstörung sein. Leider wächst dieses Stresssystem mit seinen Aufgaben. Dazu kommt eine relativ lange Halbwertszeit des Cortisols, sodass der Stress-Teufelskreis, wenn er einmal begonnen hat, kaum mehr zu durchbrechen ist.

Durch einen Morbus Cushing hat ein Hund erhöhte Cortisolwerte. Er reagiert daher extrem stressanfällig und zeigt viele der angesprochenen Wirkungen grundlos im Alltag. Auch der MDR 1-Gendefekt, der bei **Collies** und anderen **britischen Hütehunden** durch mangelnde Zuchtplanung weit verbreitet ist, stört die Barriere zwischen Cortisol und Gehirn und führt zu erhöhter Stressanfälligkeit.

## Symptome des Cushing-Syndroms

Die Hunde urinieren viel, haben ständig Durst, hecheln vermehrt und hinterlassen büschelweise Fell. Ihre Haut wird dünn und kann sich schwarz verfärben. Der typische Patient leidet unter Stammfettsucht, so wird ein dicker Hängebauch auf dünnen Beinen genannt. Dabei ähnelt er mit seinem schütterten und struppigen Fell einem gerupften Hühnchen. Die Diagnose kann bei dieser Hormonstörung schwierig sein. Eine einmalige Messung des Cortisolwertes im Blut ist wenig aussagekräftig. Tierarzt oder Tierärztin werden zur Diagnose den Dexamethason-Screening-Test durchführen, der die Funktion der Nebennierenrinde und der Steuerung durch die Hypophyse prüft. Einige Tierarztpraxen messen das Cortisol auch im Urin.

In der Therapie hat sich in den letzten Jahren einiges getan, erklärt Endokrinologin. Heutige Medikamente wie "Vetoryl" hemmen zuverlässig die Herstellung des Cortisols in der Nebennierenrinde und sind gut verträglich. Prinzipiell ist das Medikament für beide Formen eines Cushing-Syndroms (Tumor in der Hirnanhangsdrüse, Tumor in der Nebenniere) gut geeignet. Sofern der Tumor das zulässt, werden Nebennierenrindentumoren operiert.

Kann der Tierarzt die Nebenniere samt Tumor entfernen, ermöglicht dies eine Heilung. Die Operation ist jedoch anspruchsvoll. Auch Hypophysentumoren können operativ entfernt werden, die Operation ist ebenfalls schwierig und wird nur von sehr wenigen Spezialisten beherrscht. Hypophysentumoren sind meistens klein, bei einigen Hunden kommt es jedoch zum Tumorwachstum, was zusätzlich zu den hormonellen Problemen zu neurologischen Symptomen führt. Der Tumor drückt dann auf Hirngewebe. Hier kann die Strahlentherapie Besserung verschaffen.

### Übrigens:

Beim Hund existiert auch eine Unterfunktion der Nebennieren. Durch Cortisolmangel und den Mangel eines weiteren Hormons der Nebennierenrinde kommt es zu einer Erkrankung namens Morbus Addison. Die Krankheit kann sehr unterschiedlich verlaufen. Manche Hundepatienten sind einfach nur lustlos und müde, andere brechen kollapsartig zusammen und werden als Notfall in die Tierklinik eingeliefert. Die Patienten mit Morbus Addison verlieren sehr viel Flüssigkeit über die Nieren. Durch den Flüssigkeitsmangel können sie einen regelrechten Schock erleiden. Manche Hunde leiden unter Magen-Darm-Beschwerden. Durch das fehlende Stresshormon Cortisol ist es dem Körper und den Organen nicht mehr möglich, sich auf Stress einzustellen und die erforderliche Mehrleistung zu erbringen.

### Therapie:

Die Hormone, die dem Körper fehlen, werden als Tabletten verabreicht. Einmal richtig eingestellt, können die Patienten ein ganz normales Hundeleben führen.



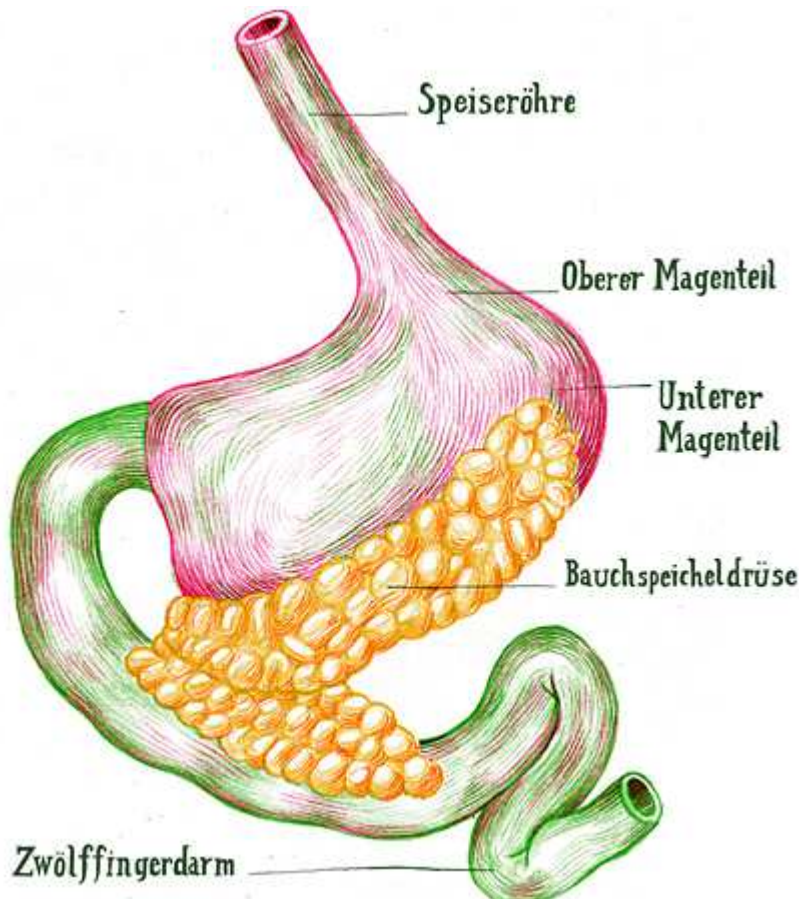
## Diabetes mellitus

Es begann traurig, endete aber glücklich: Weil ihre Familie in eine kleinere Wohnung zog, musste Rottweilerhündin ins Berliner Tierheim. Ihr trauriger Blick entging niemandem. Doch allmählich überzog ein grauer Schleier ihre Augen. Trauer? Nein, grauer Star. Die Tierheimveterinäre diagnostizierten eine Linsentrübung auf beiden Augen.

Ein Bluttest zeigte, dass die Blutzuckerwerte um das Zehnfache überschritten waren.

### Die Diagnose:

Diabetes mellitus im fortgeschrittenen Stadium. Der Hund ist zuckerkrank, und als Folge daraus entwickelte sich die Linsentrübung. Seither bekommt die Hündin Insulin unter die Haut gespritzt. "Das geht eigentlich ganz leicht", sagt ihre neue Halterin, die sich anfangs bei der Injektion überwinden musste. Heute ist das Routine, und der mächtige Rottweiler spürt den kleinen Piks während der Fütterung kaum. "Mit der Therapie geht es ihr sehr gut und sie lebt ohne Einschränkungen", freut sich die Hundehalterin.



Die Bauchspeicheldrüse des Hundes liegt zwischen Magen und Zwölffingerdarm. Sie produziert Verdauungsenzyme, die in den Darm, und Hormone wie das Insulin, die an die Blutbahn abgegeben werden. Bei Diabetes mellitus kommt es meist zum Untergang der Zellen der Bauchspeicheldrüse, verursacht durch Gifte, Entzündungen, Tumoren oder Medikamente.

Nach dem Essen steigt der Blutzuckerspiegel an - das ist ganz normal. Beim gesunden Hund schüttet die Bauchspeicheldrüse, jenes schwammige Organ zwischen Magen und Dünndarm, jetzt Insulin aus. Das Hormon sorgt dafür, dass die Zuckermoleküle in die Körperzellen gelangen können, denn diese benötigen den süßen Stoff für allerlei Stoffwechselfvorgänge. Produzieren die Betazellen der Bauchspeicheldrüse zu wenig Insulin, bleibt der Zucker im Blut und fehlt in den Zellen. Der Hund leidet an Diabetes.

## Warum schwächt die Bauchspeicheldrüse?

Beim Hund entwickelt sich ein Diabetes fast immer erst, wenn das Tier ausgewachsen ist. Die Zuckerkrankheit ist in vielen Fällen genetisch bedingt. Forscher vermuten, dass die Neigung zu einer Autoimmunerkrankung vererbt wird. Dabei bildet ein fehlgeleitetes Immunsystem Antikörper gegen die Betazellen der Bauchspeicheldrüse, sodass sie ihre Fähigkeit zur Insulinbildung verliert. Ein Diabetes kann auch als Folge anderer Erkrankungen entstehen, zum Beispiel nach einer Entzündung oder durch einen Tumor in der Bauchspeicheldrüse oder durch andere hormonelle Störungen. Nicht selten können ihn auch Medikamente wie Glucocorticoide oder Hormone auslösen.

### Einige Symptome sind ganz typisch für einen Diabetes:

Ein zuckerkranker Vierbeiner hat ständig Durst, er trinkt viel und leidet unter einer echten Mädchenblase. Unentwegt hat er Hunger, schlingt alles Auffindbare in sich hinein und wird trotzdem immer dünner. Schreitet die Krankheit fort, wird er schweratmig, apathisch und leidet unter einer zunehmenden Trübung der Augenlinsen. Die Krankheit führt unbehandelt oftmals zum Tod. Der Tierarzt wird zur Sicherung der Diagnose den Glukose und Fruktosamingehalt im Blut überprüfen.

Die einzig sinnvolle Therapie ist eine lebenslange Gabe von Insulin. "Es gibt viele Insulinpräparate, keines ist jedoch optimal", erläutert eine Endokrinologin. Für den Hund zugelassen ist ein Präparat namens "Caninsulin". Es muss allerdings zweimal täglich im Abstand von zwölf Stunden gespritzt werden. Humaninsuline oder Designer-Insuline wie das Präparat "Lantus" sind eine Alternative, wenn "Caninsulin" schlecht angenommen wird.

Zum Verabreichen benutzt man eine dünne Spritze mit einer sehr feinen Nadel. Die benötigte Insulinmenge hängt vom Körpergewicht des Vierbeiners ab und wird in Einheiten, im Fachjargon: **Units**, angegeben. Es ist wichtig, dass das Insulin exakt dosiert wird. Eine Überdosierung kann zur lebensbedrohlichen Unterzuckerung führen. Generell gilt sowohl in der Einstellungsphase als auch im späteren Alltag: Bei Unsicherheiten lieber weniger Insulin spritzen und etwas höhere Werte in Kauf nehmen, als zu viel Insulin spritzen und Bellos Leben riskieren!

**Hormonexperten empfehlen**, Hündinnen mit Diabetes so schnell wie möglich kastrieren zu lassen. Es gibt nämlich einen Zusammenhang zwischen dem weiblichen Geschlechtshormon Progesteron und der Insulinempfindlichkeit der Gewebe. Bei nicht kastrierten Hündinnen ist der Diabetes oft schwierig oder gar nicht einstellbar. Dies bessert sich nach der Kastration, im günstigsten Fall ist der Diabetes dann sogar heilbar.

Darüber hinaus kann die Therapie von Hormonstörungen gut durch ein diätetisches Management unterstützt werden, raten die Tierärzte. Sie empfehlen den Einsatz von spezieller Tiernahrung, die über den Tierarzt erhältlich ist. Bei der Behandlung von Diabetes mellitus. Ein Hund, der zusätzlich unter Übergewicht leidet, mit Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, bei Cushing-Syndrom oder bei untergewichtigen Patienten mit Diabetes mellitus Fragen Sie den Tierarzt.