

Die wichtigsten Informationen für Diabetes-Einsteiger

Die Diabetestherapie baut sich in 3 Schritten auf.

MESSEN / FRESSEN / SPRITZEN.

Und zwar genau in dieser Reihenfolge!

So geht es richtig

- Diagnose absichern
- Diabetesausrüstung besorgen
- Startdosis Insulin überprüfen
- Blutzucker messen
- Fütterung anpassen
- Insulindosis anpassen
- Mögliche Komplikationen
- Das ist das Ziel
- Remission oder Honeymoon

1. Diagnose absichern

Folgende Symptome deuten auf Diabetes hin:

- übermäßiges Trinken
- vermehrter Urinabsatz
- großer Hunger
- Gewichtsverlust
- struppiges Fell
- Mattigkeit
- Anfälligkeit für Infekte und Entzündungen, besonders der Zähne und Harnwege

Ein Tierarztbesuch ist nicht vermeidbar.

Es muss ein komplettes Blutbild erstellt werden. Besonders der Fruktosaminwert muss jetzt bestimmt werden.

Das ist ein stressunabhängiger Blutzuckerwert, der zeigt, wie die durchschnittlichen Blutzuckerwerte der letzten 2-3 Wochen waren.

Einzelne erhöhte Blutzuckerwerte alleine sind nicht aussagekräftig genug.

Schon Stress beim Tierarzt erhöht die Werte.

Wichtig ist auch die Kontrolle des Schilddrüsenwerts T4. Schilddrüsenerkrankungen können diabetesähnlich sein.

2. Diabetesausrüstung besorgen

Sinnvoll ist es, die Diabetesbehandlung **Zuhause!** selbst vorzunehmen.

Für eine gute und sichere Insulineinstellung benötigen Sie:

- ein **Blutzuckermessgerät** (Glucometer) aus der Humanmedizin

- dazugehörige **Blutzuckerteststreifen** (manchmal auch Sensoren genannt)
- eine **Stechhilfe**, diese liegt den Blutzuckermeßgeräten bei. Ausnahme: das VetMate hat keine. Wir haben aber auch eine speziell für Anfänger.
- **Lanzetten**, kleine "Nadeln" die in die Stechhilfe eingespannt werden und ins Öhrchen picken und es bluten lassen.
- **Achtung: Dem Blutzuckermeßgerät liegen nur wenige bis keine Blutzuckerteststreifen und Lanzetten bei**
- **Insulin** – Insulin ist ein verschreibungspflichtiges Medikament und nur beim Tierarzt oder in der Apotheke erhältlich.
- **Insulinspritzen** mit feinen, kurzen Nadeln

Für Caninsulin und ProZinc :
BD MICRO FINE+ U 40 0,3x8 mm 0,5ml (PZN 7468060)

Für Lantus/Levemir und andere U-100 Insuline:
BD MICRO FINE+ Demi U 100 0,3 x 8mm 0,3ml (PZN 04144150)

Die PZN (Pharmazentralnummer ist eine für alle Apotheken gültige Bestellnummer)

- **Jubin**, ein dickflüssiger Zuckersirup für den Fall einer Unterzuckerung
- **Ketostix** Urinteststreifen zur Messung von Ketonen im Urin
Aussagekräftiger (allerdings teurer) ist ein **Ketonmeßgerät** mit dazugehörigen **Ketonteststreifen**
- **diabetikergerechte Nass!-futtersorten**

spezielle Diabetesfuttersorten sind unnötig, zu teuer und sie enthalten meist Getreide und/oder Zucker und somit zu viele Kohlenhydrate, die die Blutzuckerwerte in die Höhe treiben.

Trockenfutter ist möglichst zu vermeiden!

Empfehlenswert dazu sind:

- **Leckerlies** für das Tier zur Belohnung für tapferes Messen und Spritzen
- ein kleines **Wärmekissen/ Wärmesocke** für die Öhrchen, denn: warme Ohren bluten besser
- eine **Lupe** um die kleinen Striche auf der Spritze besser erkennen zu können und die Spritzen somit genauer aufziehen zu können und um Etiketten auf Futterverpackungen beim Einkauf lesen zu können
- eine **Tabelle bzw. ein Diabetestagebuch**, wo Sie regelmäßig eintragen, wann, bei welchen Blutzuckerwerten, welche Menge Insulin gespritzt wurde und wann welche Blutzucker-Zwischenwerte gemessen wurden.

Viel Geduld und Ruhe, denn eine Diabeteseinstellung kann Wochen bis Monate dauern!

3. Startdosis Insulin überprüfen

Katzen und Hunde benötigen 2x am Tag, im Abstand von 12 Stunden eine Insulingabe unter die Haut.

Gespritzt wird NIEMALS in den Nacken, sondern immer seitlich in die Flanke des Tieres.

Insulinspritzen sind EINMAL-Spritzen. Bitte nicht mehrfach verwenden.

Immer erst füttern, dann spritzen!

Insulin wird in internationalen Einheiten I.E. gemessen, nicht in Millilitern.

Startdosierung pro Spritzengabe alle 12 Stunden mit:

U-40 Caninsulin: 0,25 I.E pro kg Körpergewicht des Tieres

*Bei einem 6-kg Hund wären das z.B. 1,5 I.E.
Mehr als 2 I.E. pro Spritzengabe sollten in den ersten Wochen nicht gespritzt werden.*

Startdosierung pro Spritzengabe alle 12 Stunden mit:

U-40 ProZink: 0,25 I.E pro kg Körpergewicht der Katze

Bei einer 4-kg Katze wären das z.B. 1 I.E.

Startdosierung pro Spritzengabe alle 12 Stunden mit:

U-100 Lantus: 0,5 – 0,75 IE **pro Spritze, NICHT pro kg Körpergewicht!!!**

Startdosierung pro Spritzengabe alle 12 Stunden mit:

U-100 Levemir: 0,5 – 0,75 IE **pro Spritze, NICHT pro kg Körpergewicht!!!**

Man nimmt immer das IDEALgewicht zur Berechnung, nicht das tatsächliche Gewicht.

**ALLE Dosierungsempfehlungen sind für Katzen und Hunde, die keine Ketone haben.
Bei Ketonen ist unter Absprache mit Ihrem Tierarzt anders zu handeln und zu spritzen!**

4. Blutzucker messen

Legen Sie sich immer alles Nötige rechtzeitig an einem bestimmten Platz bereit. Machen Sie für sich und das Tier ein ruhiges, gleichbleibendes Ritual daraus.

Vorbereitung:

Machen Sie sich ausgiebig mit der Handhabung aller Geräte und Utensilien vertraut.

- Wie funktioniert die Stechhilfe?
- Wie tausche ich die Lanzetten aus?
- Wie stecke ich Teststreifen in das Messgerät?
- Wie kommt das Blut richtig auf den Teststreifen?

Zeigen Sie alle Teile auch Ihrem Tier und lassen Sie sie beschnuppern.

Zuckt es z.B. beim Geräusch der Stechhilfe zusammen? – Lassen Sie sie dazu ein paar Mal einfach nur so klicken.

Ziehen Sie kleine Mengen einer farbigen Flüssigkeit (Kaffee, Tee, Milch etc. wegen der besseren Erkennbarkeit) in einer Übungsspritze auf.

- Sind die Luftbläschen weg?
- Brauchen Sie eventuell eine Lupe?

Spritzen Sie die aufgezogene Menge in eine Orange. Das entspricht ungefähr dem Hautwiderstand. Je sicherer Sie im Umgang bei allen Schritten sind, desto weniger verunsichern Sie ihr Tier.

Warum muss ich denn überhaupt messen?

Keine Katze und kein Hund benötigt immer die gleiche Menge Insulin.

Um den richtigen Bedarf zu bestimmen muss man aktuell Zuhause gemessene Blutzuckerwerte kennen.

IMMER den Wert VOR der Spritze und auch Werte zwischendurch.

Ohne Zwischenwerte kann man die Wirkung des Insulins nicht beurteilen: – fallen die Werte zu wenig, zu schnell, zu tief oder gar nicht

Zum Messen genügt ein Blutzuckermessgerät für Menschen. Teure Spezialgeräte für Tiere sind nicht notwendig.

Wo wird gemessen?

Gemessen wird am Rand des Öhrchens. Ob Innen- oder Außenseite des Ohres ist egal, außen stören die Haare eventuell. Katzenohren sind unempfindlich.

Es wird nie am Pfotenballen gemessen.

Das Pieken tut nicht weh. Lediglich das Rumgefummel an den Ohren nervt die Tiere meist. Da hilft nur BESTECHUNG. Jeder Messversuch wird mit 1-2 Leckerlies und viel Loben belohnt.

Bei Weigerungen bitte nicht schimpfen. Machen Sie ein paar Minuten Pause und versuchen Sie es erneut.

- Vor dem Messen bitte die Hände waschen (die Marmelade vom Frühstücksbrötchen an den Fingern kann den Blutzuckerwert verfälschen ;-))
- Ein Desinfizieren des Ohres ist unnötig
- warme Ohren bluten besser
- gerötete Ohren kann man über Nacht eincremen und sich erholen lassen.

Insulin spritzen, ohne den aktuellen Blutzuckerwert zu kennen, ist wie Russisches Roulette... verdammt gefährlich!

Frisst ein Tier nicht richtig oder erbricht, muss man überlegen ob man das Insulin reduziert oder mal eine Spritze ausfallen lässt. Immer aber unter strenger Ketonkontrolle!

5. Fütterung anpassen

Eine häufige Ursache für Diabetes ist falsche Ernährung und daraus bedingtes Übergewicht. Das muss jetzt korrigiert werden.

Futtermenge:

Das Futter soll möglichst immer gleichmäßig verteilt werden.

Je konstanter die Futtermenge und die Mengenverteilung ist, desto einfacher ist die Insulineinstellung. Die

Tagesfuttermenge wird in 2 Teile geteilt. Eine Hälfte wird in den ersten 12 Stunden gefüttert. Die 2. Hälfte wird in den zweiten 12 Stunden gefüttert.

Man kann jede Hälfte nochmals in 2-3 Portionen aufteilen.

Bei Caninsulin sollte die Hauptmenge allerdings vor der Spritze gefressen werden. Eventuell hilft ein Futterautomat beim gleichmäßigen Füttern.

Was darf man füttern?

Für geeignetes Futter (Nassfutter / Trockenfutter / Leckerlies) gelten folgende Kriterien:

- ohne Zucker/Karamel/ Farbstoff (ist oft Karamel)
- ohne Getreide/Reis/Mais/ Hirse etc. /Pseudogetreide wie z.B.Quinoa
- ohne pflanzliche Nebenerzeugnisse (es gibt einige wenige Ausnahmen wie Inulin)

Ein Anteil an Gemüse ist ok und teilweise für die Verdauung notwendig. Tiere die den hohen Fleischanteil in Futter nicht gewöhnt sind, neigen oft zu Verstopfungen.

- **möglichst kein Trockenfutter**
- möglichst wenig Kohlenhydrate in der Trockenmasse – Katzen bis maximal 10% / Hunde bis maximal 15%

Spezielle Diabetesfutter vom Tierarzt sind völlig ungeeignet und viel zu teuer. Es gibt aber inzwischen viele handelsübliche Futtersorten, die diese Bedingungen erfüllen.

Somit dürfen ALLE Katzen oder Hunde im Haushalt das gleiche Futter bekommen. Das ist wichtig für Haushalte, in denen es mehrere Katzen oder mehrere Hunde gibt.

- Je höher der Fleischanteil, desto besser
- Bei Übergewicht ist eine langsame Diät notwendig.

-Leckerlies bitte sparsam füttern

Futter nicht den ganzen Tag zur Verfügung stehen lassen, sondern feste Mahlzeiten füttern.

6. Insulin spritzen

Katzen und Hunde benötigen 2x am Tag, im Abstand von 12 Stunden eine Insulingabe unter die Haut.

Die zweimal tägliche Insulin-Administration ist der einmal täglichen Injektion einer höheren Dosis vorzuziehen, da dadurch das Risiko einer Hypoglykämie reduziert wird (Hess RS et al. 2000; Monroe WE et al. 2005; Reusch CE et al. 2010).

Insulinspritzen sind EINMAL-Spritzen. Bitte nicht mehrfach verwenden.

- **Durch benutzte und somit verunreinigte Spritzen können Sie die das Insulin ebenfalls verunreinigen und die Insulinwirkung zerstören.**
- **Benutzte Spritzen werden stumpf und tun dem Tier weh.**

Möglichst zügig nach dem Fressen spritzen. (5-10min)

Warten Sie zu lange, steigen die Blutzuckerwerte schon unnötig an.

Gespritzt wird in die Bauchseite des Tieres, indem man eine Hautfalte leicht hochzieht und in das so entstandene "Zelt" spritzt. **Niemals in den Nacken spritzen!**

7. Insulindosis anpassen

Jedes Tier benötigt seine eigene, individuelle Menge an Insulin. Diese muss anhand von gemessenen Blutzuckerwerten ermittelt werden.

Ohne regelmäßiges Messen Zuhause ist keine vernünftige Insulineinstellung möglich

Blutzuckerwerte eines gesunden Tieres sind: ca. 50-150 mg/dl oder 2,8-8,3 mmol

Gute Werte eines Diabetestieres mit U-40 Insulinen: 100-300 mg/dl oder 5,6-16,7 mmol

Gute Werte eines Diabetestieres mit U-100 Insulinen: 80 – 220 mg/dl oder 4,4- 12,2 mmol

Ziel ist es eine Blutzuckerkurve zu erhalten, die in etwa der Form eines flachen Suppentellers entspricht und nicht der eines Gebirges mit steilen Anstiegen und steilem Abfall.

Eine Erhöhung der Dosis bzw. eine Senkung richtet sich in der Regel nach den niedrigsten Werten im Laufe der Stunden nach der Spritze und **nicht** nach den Werten vor der Spritze. Diese niedrigsten Werte sollten je nach Insulin möglichst nicht unter 80-100mg fallen, sonst droht Unterzuckerungsgefahr.

Ausnahmen sind sehr niedrige Werte vor der Spritze. Hier spritzt man vorsichtiger.

Solange man von diesen Werten entfernt ist, kann das Insulin in kleinen Schritten von 0,1 – 0,25 Einheiten erhöht werden. Jede neue Dosis wird möglichst 5-7 Tage beibehalten. Erst dann sieht man die richtige Wirkung des Insulins. Dazu misst man regelmäßig die Blutzuckerwerte und arbeitet sich mit den Werten LANGSAM von oben nach unten. Man versucht nicht die Werte so schnell wie möglich mit viel Insulin zu senken. Das führt zu einem ständigen Rauf und Runter mit der Dosierung. Dosis-Hopping ist zu vermeiden.

Ziel ist es am Anfang erst einmal die Werte möglichst oft unter 220 zu bekommen, damit die Nieren nicht belastet werden.

Fallen die Werte deutlich unter die Sicherheitsgrenze von 80/100mg muss allerdings SOFORT dauerhaft reduziert werden.

Bei Ketonen ist unter Absprache mit Ihrem Tierarzt anders zu handeln und zu spritzen!

8. Mögliche Komplikationen

Hilfe – Unterzuckerung!!!

Eine Überdosis Insulin kann zu einer Unterzuckerung führen. Dazu zählen bereits Werte unter 50mg/dl bzw 2,8mmol

Bei jeglichen unerklärbar, anderem Verhalten von Katze oder Hund ist umgehend der Blutzuckerwert zu messen um eingreifen zu können.

Anzeichen können sein:

- Hunger,
- zunehmende Ängstlichkeit

- unsicherer Bewegungsabläufe
- Erbrechen
- Muskelzittern
- Stolpern
- Schwäche der Hintergliedmaßen
- Orientierungslosigkeit
- unkontrollierter Kot- und Urinabsatz

Bei niedrigen Werten ohne weitere Anzeichen ist die sofortige Gabe von ungesundem zucker- und getreidehaltigem Futter möglichst mit Soße geeignet.

Bei sehr niedrigen Werten und/oder sichtbaren Anzeichen ist die sofortige Gabe von Zuckerlösung oder Honig ins Mäulchen notwendig und ggfs. ein Tierarzt aufzusuchen.

Die Blutzuckerwerte sind in kurzen Intervallen (15 min) zu kontrollieren, bis wieder ein stabiler Zustand erreicht ist.

Die Verabreichung von Insulin sollte vorübergehend unterbrochen und die folgende Dosis entsprechend gesenkt werden, auch wenn die nächsten Werte, durch die zusätzliche Futter-/Zuckergabe sehr hoch sind.

Vorsicht Ketone!

Ketone sind Stoffwechselabbauprodukte. Sie entstehen wenn der Zuckerstoffwechsel gestört ist und der Körper als Notlösung sein Fett abbaut.

Sie reichern sich im Blut an und können dann dort sowie im Urin nachgewiesen werden. Eine Ketonkörperkonzentration bewirkt, dass der PH-Wert des Blutes sich verändert und das Blut übersäuert.

Sie führt schließlich zur diabetischen Ketoazidose (Säurevergiftung) und diese zum bedrohlichen Koma.

Zuverlässig messen kann man Ketone nur mit einem Messgerät, nicht mit Urineststreifen(Ketostix)!

Ursache für das Entstehen von Ketonen:

- ungenügende Insulinzufuhr, z.B. wenn man zu wenig Insulin spritzt
- erhöhter Insulinbedarf, z.B. infolge einer Infektion
- falsche Ernährung oder Futtermangel
- Medikamente z.B. Cortison
- Durchfall, Erbrechen

Syptome sind :

- hohe Blutzuckerwerte
- Übelkeit, Erbrechen
- Durchfall
- die Atemluft riecht nach Azeton (Nagellackentferner)

- starker Durst
- häufiges Wasserlassen
- Tiefes Atmen (Kussmaul'sche Atmung)
- Starke Müdigkeit oder Schläfrigkeit
- Schwächegefühl, Taumeln
- Benommenheit

Was bedeuten die gemessenen Ketonwerte?

Das Messgerät zeigt:

Das Messgerät zeigt:

0 – 1 mmol/l = keine Ketone bzw. noch akzeptabler Ketonwert

1,1 – 3 mmol/l = unbedingt Beobachten und mit dem TA klären, ob Handlungsbedarf besteht

über 3 mmol/l = dringender Handlungsbedarf, Gefahr einer DKA! (Diabetische Ketoazidose)

Suchen Sie auf jeden Fall rechtzeitig Ihren Tierarzt auf, damit er eine entsprechende Behandlung einleiten kann, bevor eine Ketoazidose auftritt.

Die Ketoazidose ist lebensgefährlich, wenn sie nicht umgehend behandelt wird.

Die Behandlung einer Ketoazidose erfolgt auf einer Intensivstation unter anderem durch Gabe von Insulin, Glukose, Kalium, Natrium und vor allem Flüssigkeit.

9. Das ist das Ziel

Für die Insulineinstellung benötigt man Geduld. Eine gute Einstellung ist nicht in ein paar Tagen oder Wochen zu schaffen.

Es macht deshalb keinen Sinn die Blutzuckerwerte zu schnell und mit zu viel Insulin senken zu wollen.

Ein langsames Herantasten an die richtige Insulinmenge **von unten! nach oben** bringt bessere und nachhaltigere Erfolge.

Vorrangiges Ziel ist es am Anfang brauchbare Werte zu bekommen, die den größten Teil des Tages unter 220 mg/dl bzw 12,2 mmol sind. Dieses ist der nierenschonende Bereich. Zuckerhaltiger Urin ist dickflüssig und kann nur schlecht von den Nieren gefiltert werden.

Danach versucht man die Blutzuckerwerte nach unten zu optimieren, bis hin zur Remission, sobald die Bauchspeicheldrüse wieder genug eigenes Insulin produziert.

10. Remission - Insulinfrei, und nun?

Normale Werte, bei gesunden Katzen und Hunden sind meist zwischen 50 und 100 mg/dl.

14 Tage ohne Insulin und Werte bis maximal 100mg/dl, auch nach dem Fressen, bedeuten Ihr Tier ist insulinfrei.

Vereinzelte Werte bis 120 mg/dl sind noch akzeptabel.

Bei einer Remission gilt: die Werte liegen dauerhaft unter 100 mg/dl.

Bei einem Tier, dass konstante Werte unter 100 mg/dl hat gilt: in den ersten Monaten der Remission werden wöchentlich, danach 1x monatlich die Blutzuckerwerte gemessen.

Hat ein Tier öfter höhere Werte von etwa 100 – 120 gilt: 1 bis 2 Mal wöchentlich den Blutzucker messen.

Erst ab Werten von ständig 120 oder mehr muss wieder vorsichtig Insulin verabreicht werden. Meist reicht ein Touch (Aufziehen bis zur Nulllinie!) völlig aus.

Zuviel Insulin in dieser Situation kann dazu führen, dass der Blutzucker durch eine eventuelle Gegenregulation unnötigerweise ansteigt.

Bei Krankheiten, Entzündungen oder ungewohntem Verhalten sollten die Blutzuckerwerte kontrolliert werden – ein Leben lang!

Der Diabetes kann leider jederzeit zurückkehren.

Copyright 2020 Susan Lentz – Unsere Texte dürfen nur zum privaten eigenen Gebrauch genutzt werden.