

12 Polydipsie

Eine vermehrte Flüssigkeitsaufnahme kann auf unterschiedlichste Grunderkrankungen zurückzuführen sein und daher mit verschiedenen Symptomen einhergehen. Die häufigsten sind:

- Gewichtsverluste
- schütteres oder struppiges Fell
- Katarakte
- Polyurie
- Polyphagie

12.1

Tierartige Besonderheiten

Meerschweinchen zeigen von den 3 besprochenen Tierarten den größten Flüssigkeitsbedarf. Trotz Aufnahme großer Mengen wasserreichen Grünfutters trinken viele von ihnen noch regelmäßig aus der Trinkflasche. Große Schwankungen der aufgenommenen Trinkwassermenge werden in Abhängigkeit von den angebotenen Rationsbestandteilen beobachtet. Tiere, deren Futterschwerpunkt auf Heu und Trockenfutter liegt, trinken deutlich mehr als Tiere, die idealerweise neben dem frei zur Verfügung stehenden Heu 2-mal täglich eine abwechslungsreiche Grünfütteration erhalten.

Degu und **Chinchillas** weisen einen deutlich geringeren Flüssigkeitsbedarf auf, doch auch ihnen muss stets eine Tränke mit frischem Wasser zur Verfügung stehen.

12.2

Therapiegrundsätze

Ein Tier, das aufgrund einer Polydipsie vorgestellt wird, stellt in der Regel keinen akuten Notfall dar, bei dem Sofortmaßnahmen eingeleitet werden müssen. Jedoch können durchaus schwerwiegende endokrinologische Erkrankungen, wie Diabetes mellitus oder eine Hyperthyreose, ursächlich sein. Daher ist neben einer ausführlichen Anamnese bei entsprechendem Verdacht die kurzfristige Einleitung diagnostischer Maßnahmen, wie einer Blutentnahme, notwendig.

12.3

Wichtige Ursachen

Eine vermehrte Wasseraufnahme ist bei allen 3 Tierarten als typisches Symptom eines **Diabetes mellitus** zu beobachten (► Tab. 12.1). Gleichzeitig fallen auch Polyurie und Polyphagie auf. Als weitere endokrinologische Erkrankung, die mit Polydipsie einhergehen kann, ist zudem die **Hyperthyreose** beim Meerschweinchen zu nennen. Ebenfalls häufig wird eine vermehrte Wasseraufnahme im Rahmen einer **Zahnerkrankung** gesehen, insbesondere bei Überwachstum der Backenzähne oder Verletzungen der Maulschleimhaut. In diesen Fällen ist die Möglichkeit zur Nahrungsauf-

► **Tab. 12.1** Wichtige Ursachen für Polydipsie.

Ursache	Bedeutung	siehe Seite	Bemerkungen, siehe auch andere Leitsymptome
Diabetes mellitus	+++	► S. 190	Abmagerung, ► S. 273
Hyperthyreose	++	► S. 192	MS, Fell-/Hautveränderungen, ► S. 240, Abmagerung, ► S. 273
haltungsbedingte Polydipsie	++	► S. 193	–
fütterungsbedingte Polydipsie	++	► S. 193	MS
Zahnerkrankungen	++	► S. 194	Durchfall, ► S. 38, Abmagerung, ► S. 273
kortisoninduzierte Polydipsie	+	► S. 195	–

nahme oftmals bereits stark eingeschränkt oder mit Schmerzen verbunden.

Eine Polydipsie kann auch durch eine **Therapie mit kortisonhaltigen Präparaten** induziert oder auf **Haltungs- und Fütterungsfehler** zurückzuführen sein und somit nicht in Zusammenhang mit einer Erkrankung stehen.

12.4

Diagnostischer Leitfaden: Polydipsie (► S. 188)

12.4.1 Besonderes Augenmerk bei der Anamnese

Da die aufgenommene Wassermenge individuell und fütterungsabhängig stark schwanken kann, ist bei einer Vorstellung aufgrund von „Polydipsie“ besonderen Wert auf eine ausführliche Anamnese zu legen. Insbesondere im Sommer ist nachzufragen, ob sich der Raum, in dem die Tiere leben, stark aufheizt oder sogar direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Im Winter ist zu berücksichtigen, wie stark geheizt wird. Beide Faktoren können eine ganz erhebliche Steigerung der aufgenommenen Trinkwassermenge bewirken, die vom Besitzer als Polydipsie wahrgenommen wird. Da die Toleranz für Wärme oder trockene Heizungsluft individuell ausgeprägt ist, kann es durchaus sein, dass aus einer Gruppe trotz identischer Klimabedingungen nur Einzeltiere ein auffälliges Trinkverhalten zeigen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das Symptom bereits länger bestehen könnte: Für den Besitzer ist es oftmals schwierig, das betroffene Tier aus der Gruppe zu bestimmen, solange keine weiteren äußerlich sichtbaren Veränderungen bestehen.

Haltungsbedingungen: Wird das betroffene Tier allein oder in der Gruppe gehalten? Wie groß ist der Käfig und wie ist er eingerichtet? Sind genügend Nagemöglichkeiten vorhanden? **Haltungsbedingte Polydipsien** (► S. 193) sind oft auf Langeweile oder Einsamkeit zurückzuführen.

Fütterung: Das genaue Erfragen der Zusammensetzung der Futterportionen und kürzlicher Veränderungen der Rationskomponenten ist in diesem Fall insbesondere bei Meerschweinchen von Bedeutung. Werden diese hauptsächlich oder

überwiegend mit Trockenfutter und Heu ernährt, so werden entsprechend große Mengen aus der Wasserflasche getrunken. In diesem Zusammenhang ist auch zu besprechen, ob es sich bei der beobachteten Polydipsie um ein Einzeltierproblem handelt oder ob die gesamte Gruppe betroffen ist.

Fressverhalten: Frisst das betroffene Tier auffallend langsam, sehr wenig oder selektiert es weichere Futterbestandteile? Dies ist als Hinweis auf eine **Zahnerkrankung** (► S. 194) zu werten. Fällt hingegen eine Polyphagie auf, so ist zum einen nach einer vorangegangenen **Behandlung mit Kortisonpräparaten** (► S. 195) zu fragen, zum anderen ein **Diabetes mellitus** (► S. 190) in Betracht zu ziehen und abzuklären. Liegt eine **Hyperthyreose** (► S. 192) beim Meerschweinchen vor, so nimmt das erkrankte Tier zunächst ebenfalls übermäßige Futtermengen auf. In einem sehr fortgeschrittenen Stadium ist hingegen eher zunehmende Inappetenz zu beobachten.

Harnabsatzverhalten: Fällt gleichzeitig eine massive Polyurie, evtl. in Kombination mit einer Polyphagie auf? Dies kann wiederum als Hinweis auf einen **Diabetes mellitus** (► S. 190) gewertet werden.

Gewichtsentwicklung: Sind in letzter Zeit Veränderungen des Gewichts aufgetreten? Während Meerschweinchen mit einem **Diabetes mellitus** (► S. 190) zu Adipositas neigen, verlieren erkrankte Degus und Chinchillas kontinuierlich an Gewicht. Eine deutliche Gewichtsabnahme ist außerdem im Zusammenhang mit der **Hyperthyreose** (► S. 192) des Meerschweinchens zu beobachten.

Vorbehandlung: In diesem Zusammenhang ist besonders von Interesse, ob das Tier von einem vorbehandelnden Kollegen ein Glukokortikoid erhalten hat, das für eine Polydipsie verantwortlich sein kann.

12.4.2 Besonderes Augenmerk bei der klinischen Untersuchung Wie ist der Ernährungszustand des Patienten?

Am Beginn der klinischen Untersuchung steht die Beurteilung des Ernährungszustands. Degus und Chinchillas verlieren im Zuge eines **Diabetes mellitus** (► S. 190) oder auch bei **Zahnerkrankungen**

(► S. 194) rasch an Gewicht. Beim kachektischen Meerschweinchen muss neben einer Veränderung in der Maulhöhle auch eine mögliche **Hyperthyreose** (► S. 192) berücksichtigt werden. Ein Meerschweinchen, das an **Diabetes mellitus** (► S. 190) erkrankt ist, fällt dagegen eher durch einen guten bis sehr guten Ernährungszustand auf.

Sind Fellveränderungen/-verschmutzungen zu beobachten?

Insbesondere beim Meerschweinchen muss auch das Haarkleid beurteilt werden. Fallen schütterere oder haarlose Areale auf, die meist inguinal beginnen und sich dann über den Bauch oder die Hinterextremitäten weiter ausbreiten, so kann dies ein Hinweis auf eine **Hyperthyreose** (► S. 192) sein. Durch Kot verklebtes Fell im Anogenitalbereich wird oftmals im Zusammenhang mit einer **Zahnerkrankung** (► S. 194) beobachtet, da sekundär Verdauungsstörungen resultieren.

Liegen Zahnveränderungen vor?

Besondere Aufmerksamkeit ist der Untersuchung der Maulhöhle zu schenken: Eine kurze Betrachtung mittels Otoskoptrichter ist nicht ausreichend, um alle Zähne sowie den Zustand der Mauschleimhaut vollständig beurteilen zu können. Vielmehr muss eine Untersuchung unter Zuhilfenahme eines Maul- und Wangenspreizers angepasster Größe und unter guten Beleuchtungsbedingungen erfolgen. Zudem sollte der Kieferknochen gründlich abgetastet werden, um Auftreibungen durch apikales Wachstum entdecken zu können.

Bestehen Augenveränderungen?

Bei der Untersuchung der Augen sollten Linsentrübungen besondere Beachtung geschenkt werden: Sie können auf einen **Diabetes mellitus** (► S. 190) hinweisen. Ein- oder beidseitiger Augenausfluss durch Dacryocystitis wird häufig durch **Zahnerkrankungen** (► S. 194) ausgelöst.

12.4.3 Diagnosesicherung durch weiterführende Untersuchungen

Eine **Blutuntersuchung** ist für eine Diagnose bzw. zum Ausschluss eines **Diabetes mellitus** (► S. 190) oder einer **Hyperthyreose** (► S. 192) unerlässlich.

Auch eine **Urinuntersuchung** mittels Teststreifen kann die Verdachtsdiagnose **Diabetes mellitus** (► S. 190) erhärten. Neben deutlichen Glukosurien können bei bereits länger bestehender diabetischer Stoffwechsellage gelegentlich auch Ketonkörper im Harn nachgewiesen werden.

! Die Diagnosestellung darf jedoch nie ausschließlich auf dem einmaligen Nachweis einer Glukosurie beruhen, da diese auch in Zusammenhang z. B. mit einer Nephropathie stehen könnte!

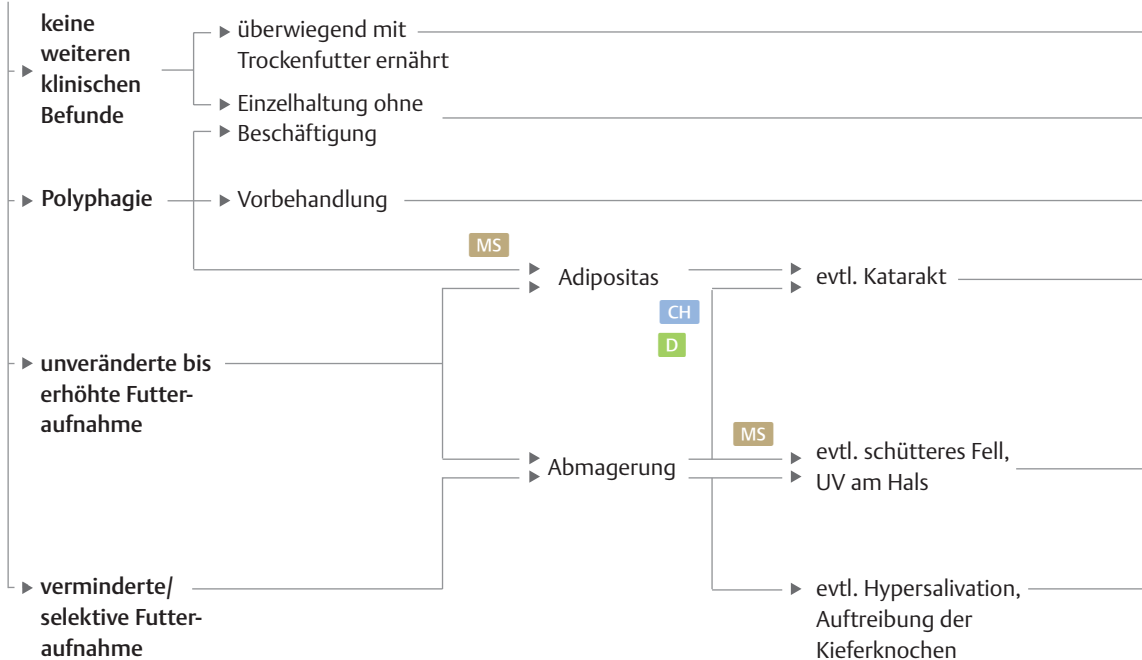
Sind Auftreibungen des Kieferknochens zu tasten, besteht eine Dacryocystitis oder liegen Fehlstellungen der Zähne vor, so ist es ratsam, **Röntgenaufnahmen des Schädels** in 2 Ebenen anzufertigen.

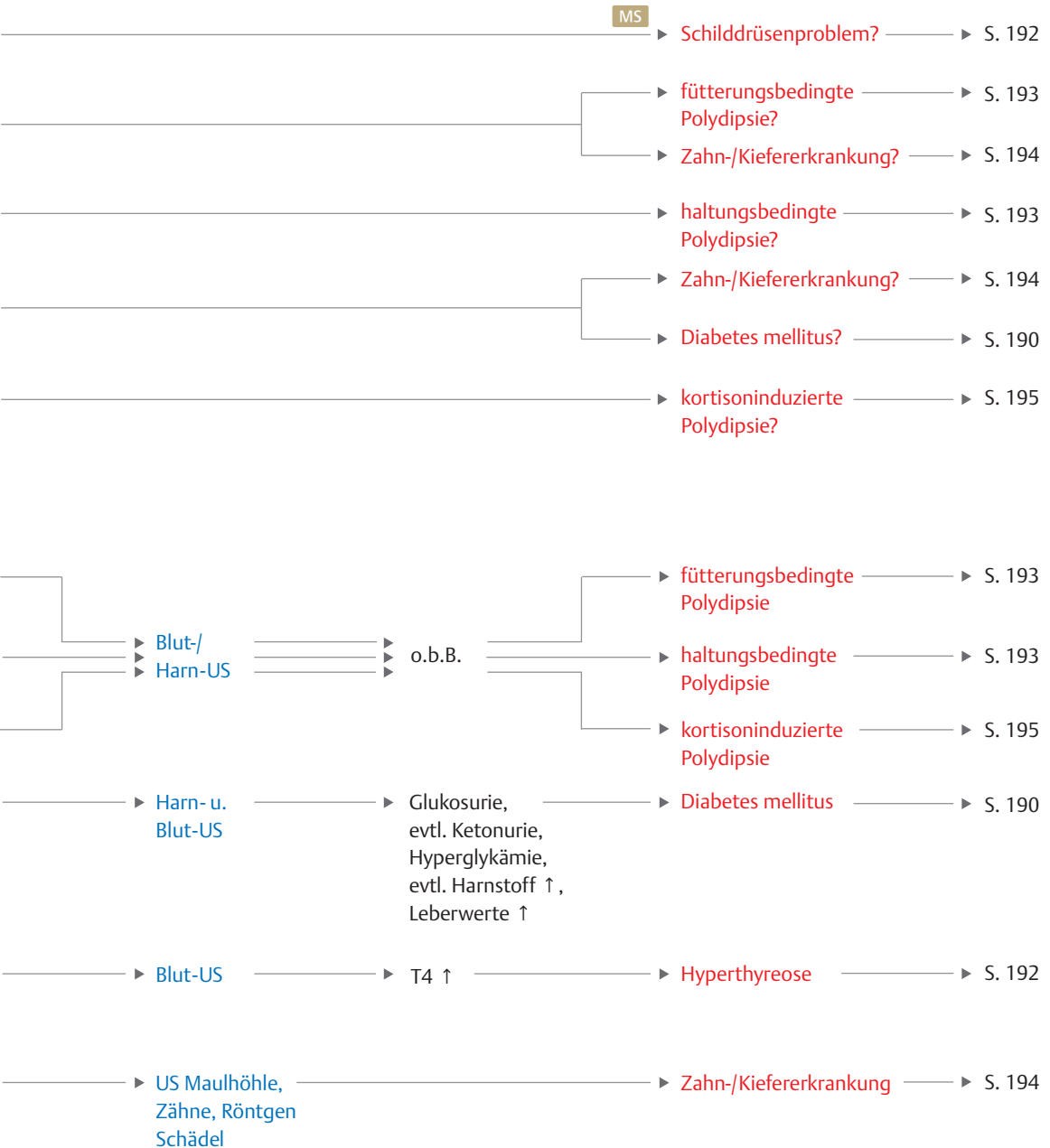
Diagnostischer Leitfaden: Polydipsie

Anamnese

- ▶ Tierart _____
- ▶ Fütterung _____
- ▶ Haltung _____
- ▶ Fressverhalten _____
- ▶ Vorbehandlung _____

Klinische Untersuchung





12.5

Erkrankungen

Diabetes mellitus

► Endokrine Erkrankung, die mit Polydipsie, Polyurie und Polyphagie einhergeht.

Ätiologie & Pathogenese

Die Entstehung des Diabetes mellitus bei Meerschweinchen, Chinchilla und Degu ist noch nicht eindeutig geklärt. Bei Meerschweinchen und Degu wird eine virale Genese diskutiert. Beim Degu fällt außerdem auf, dass Insulin und Glukagon eine besondere Struktur aufweisen, was möglicherweise die Fähigkeit des Glukoseabbaus negativ beeinflusst. Für alle 3 Tierarten wird zudem eine genetische Komponente in Betracht gezogen, da in manchen Zuchtlinien Häufungen auftreten.

Klinik

Allen 3 Tierarten gemeinsam sind die Leitsymptome Polydipsie und Polyphagie.

! Während Degus und Chinchillas trotz sehr guter Futteraufnahme kachektisch werden, fällt beim Meerschweinchen eine Gewichtszunahme bis hin zu einer ausgeprägten Adipositas auf.

Ein weiteres hinweisendes Symptom für alle 3 Tierarten sind Katarakte (► Abb. 12.1 und ► Abb. 12.2). Im Rahmen eines Diabetes mellitus kann sich außerdem eine Suppression des Immunsystems entwickeln, sodass sekundär auftretende Infektionen einen schwereren Verlauf nehmen können und die Heilung von Wunden verzögert wird. Im weit fortgeschrittenen Stadium eines unbehandelten Diabetes kann es schließlich zu Stoffwechsellentgleisungen im Sinne von Hepatopathien und Nephropathien kommen. Der betroffene Patient entwickelt dann eine Anorexie und Apathie bis hin zur Somnolenz.

Diagnose

Die Diagnose eines Diabetes mellitus ergibt sich aus wiederholten Blutzuckermessungen. Bei Degu und Chinchilla liegt bereits bei Blutzuckerwerten über 200 mg/dl ein Diabetes-Verdacht vor, beim Meerschweinchen bei einer Hyperglykämie über 250 mg/dl. Eine Absicherung der Diagnose kann insbesondere beim Meerschweinchen und Chin-



► Abb. 12.1 Diabetische Katarakt bei einem Degu.



► Abb. 12.2 Diabetische Katarakt bei einem Meerschweinchen.

chilla über die Bestimmung der Fructosamine erfolgen. Kann ausreichend Blut gewonnen werden, sollten initial auch zumindest eine Leukozytenzählung sowie eine Bestimmung der Leber- und Nierenwerte durchgeführt werden, um die Therapie optimal abstimmen zu können.

! Bei Meerschweinchen mit Hyperglykämien sollte stets auch der T4-Wert bestimmt werden, da Hyperthyreosen gelegentlich mit einer massiven Erhöhung des Blutzuckerspiegels einhergehen. Besonders häufig tritt dies bei Tieren unter 3 Jahren auf.

Im Harn ist eine Glukosurie nachweisbar. Ketonkörper können erst in fortgeschrittenen Erkrankungsstadien aufgefunden werden.

Therapie & Prognose

Zur Behandlung des Diabetes mellitus wird ein Insulin **73** mit möglichst langer Wirkung eingesetzt.

Eine Therapie kommt jedoch nur dann infrage, wenn die Diagnose durch wiederholte Blutzuckermessungen und/oder eine entsprechende Erhöhung der Fructosamine gesichert ist. Zudem muss der Besitzer darüber aufgeklärt werden, dass es sich um eine lebenslange Therapie handelt, die sehr sorgfältig und zuverlässig erfolgen muss. Viele Besitzer möchten ihr Tier nicht gern mit Injektionen behandeln. Beim Meerschweinchen liegt es zum einen oft daran, dass viele Tiere bei Manipulationen gleich welcher Art sofort gelende Alarmpfeife verlauten lassen. Zum anderen kostet es viele Besitzer sehr viel Überwindung und Übung, die dicke Haut des Meerschweinchens zu durchstechen. Beim Chinchilla liegt die Sorge eher darin, dass die Haut extrem dünn ist und der Patient evtl. zur Therapie geweckt werden muss, beim Degu – insbesondere wenn er in einer größeren Gruppe gehalten wird – ist der Stress des regelmäßigen Herausfangens zu berücksichtigen.

Entscheidet der Besitzer, dass eine Therapie eingeleitet werden soll, so muss das betroffene Tier zunächst zur Erstellung eines Tagesprofils kurzfristig eingestellt werden. Es hat sich bewährt, nach Möglichkeit mindestens ein Partnertier mitbringen zu lassen und beide in einen ruhigen Raum zu verbringen, um eine möglichst stressfreie Umgebung zu schaffen. Wichtig ist auch, dass der Besitzer eine in Menge und Zusammenstellung typische Futterportion mitbringt. Auch dies trägt dazu bei, eine realistische, d. h. auf die häuslichen Verhältnisse übertragbare Blutzuckerkurve zu erhalten.

! Die 1. Blutzuckermessung erfolgt frühestens eine ½ Stunde nachdem der Patient in der Praxis eingetroffen ist, um das Risiko von Verfälschungen des Messwerts (Stresshyperglykämien) zu minimieren.

Liegen bei Behandlungsbeginn Infektionen vor, so sind diese antibiotisch zu behandeln. Leidet der Patient bereits unter Nephropathien oder Hepa-

topathien, so ist zudem eine Infusionstherapie einzuleiten. Im Falle von Nephropathien kann eine Unterstützung mit biologischen Präparaten, wie Renes viscum® **133** oder der Kombination Solidago/Ubichinon/Coenzyme comp.® **134** (SUC), hilfreich sein. Liegen Hepatopathien vor, so kann eine Unterstützung der Organfunktion, z. B. über die Gabe von B-Vitaminen **82** oder Präparaten, wie Hepar comp® **120** versucht werden. Inappetente Tiere sind regelmäßig zwangszufüttern. Die Prognose ist in allen Fällen mit bereits eingeschränkten Organfunktionen sehr vorsichtig zu stellen.

Das Tier erhält als Anfangsdosis 11.E./kg Insulin **73** s.c. Die Kontrollen des Blutzuckerwerts erfolgen idealerweise etwa alle 3 Stunden. Beim Degu und auch bei zarten Chinchillas müssen sicherlich größere Abstände gewählt werden, da die Venen nicht so häufig punktiert werden können. Die Kontrollen bei diesen Tieren erfolgen daher nach etwa 5–6 Stunden. Je nach Wirkdauer des gewählten Insulinpräparats und je nachdem, wie rasch der Blutzucker wieder deutlich ansteigt, wird nach 12 Stunden evtl. eine 2. Applikation notwendig. Erhöhungen der verabreichten Insulinmenge sollten frühestens nach 2–3 Tagen erfolgen. Bei kurz aufeinander folgenden Erhöhungen der Dosis besteht die Gefahr einer körpereigenen Gegenregulation (sogenannter Somogyi-Effekt). Trotz stetiger Steigerung der Insulingabe werden nach kurzfristigen Unterzuckerungen durch eine Ausschüttung kontrainsulinärer Hormone (z. B. Kortisol, Adrenalin, Glukagon) wieder Hyperglykämien erreicht. Wird auf deren Grundlage die Dosis weiter erhöht, bricht das Regulationssystem irgendwann zusammen und es kommt zu einer lebensbedrohlichen Hypoglykämie.

Konnte der Patient auf Insulin eingestellt werden, so überwacht zunächst der Besitzer den weiteren Behandlungserfolg, indem er regelmäßig das Gewicht des Tieres (v. a. bei Chinchillas und Degus), soweit möglich die Trinkmenge und mithilfe von Teststreifen den Glukosegehalt des Harns kontrolliert. Blutzuckerkontrollen in der tierärztlichen Praxis werden dann nur noch gelegentlich notwendig.

Neben der Insulintherapie ist auch die **Fütterung** des betroffenen Tieres zu besprechen. Kann eine regelmäßige Insulingabe nicht gewährleistet werden, so ist eine optimale Fütterung zumindest ein Schritt, um das Wohlbefinden des Patienten