

Atemlos – chronischer Husten (Reiter Revue international, Ausgabe Januar 2016)

Bis zu 80 Prozent der älteren Pferde in Reitställen sind bereits an einer chronisch-obstruktiven Bronchitis erkrankt, schätzen Experten. Viele Pferdebesitzer ahnen davon nichts. Andere leiden mit. Weil der Husten immer wiederkehrt, die Luft fürs Pferd knapp wird. Über die Gesichter der Krankheit COB und wodurch sie wirklich entsteht.

Sie kommt auf leisen Sohlen. Ihre ersten Anzeichen werden meist unterschätzt. Erst wenn sie sich herangepirscht hat, wenn sie da ist, dann bleibt sie – und wird immer schlimmer: die chronisch-obstruktive Bronchitis (COB). Ihr Hauptsymptom ist der Husten. Doch die COB hat viele Gesichter, man sollte sie kennen.

Atemwegserkrankungen machen etwa 40 Prozent aller internistischen Erkrankungen aus. Die Spezialisten unterscheiden in erster Linie, ob es sich um eine infektiöse oder nicht infektiöse Krankheit handelt. Bei der chronisch-obstruktiven Bronchitis, die mit Abstand das Gros der Bronchitiden ausmacht und vor allem bei mittelalten bis alten Pferden ab zehn Jahren vorkommt, handelt es sich um eine nicht-infektiöse und damit auch nicht ansteckende Erkrankung.



Von einem Extrem ins andere

Die Atemwege zeigen eine Überreaktion auf inhalierte Staubpartikel, Schimmelpilzsporen, Endotoxine. Was dann passiert? Die Bronchien verengen sich, es sammelt sich vermehrt zäher Schleim in den Atemwegen an, die Schleimhaut entzündet sich. Experten schätzen, dass 60 bis 80 Prozent der Pferde in Reitställen bereits an einer chronisch-obstruktiven Bronchitis erkrankt sind – oft unbemerkt. Meist weil die Pferdebesitzer die ersten Anzeichen nicht erkennen: ein vereinzelt Husten zu Beginn der Arbeit beispielsweise, aber keine nennenswerten Leistungseinbußen. Was soll schon sein? Tatsächlich muss bei einer milden Form der COB die L-Dressur oder das M-Springen kein Problem sein. Doch das Bild kann sich verändern, von einem Extrem ins andere: Husten, Nasenausfluss, Mattheit, schwerer Atem bis hin zur Dämpfigkeit. Und es kann sich sogar innerhalb weniger Stunden verändern. Weil das Pferd Staub, Schimmelpilzsporen oder Schadgase eingeatmet hat und plötzlich das Atemzentrum verrückt spielt.

Solch eine akute Verschlimmerung der COB nennt man Exazerbation, ein starkes Zunehmen der Symptome bei einer chronischen Erkrankung. Hält dieses an oder kommt wiederholt vor, wird Lungengewebe zerstört. Irreversibel!

Wir blicken ins Innere des Pferdes, was geschieht in der Lunge? Im gesunden Zustand sorgen elastische Fasern, die um die gasaustauschenden Bläschen (Alveolen) liegen, dafür, dass die Luft beim Ausatmen wieder aus der Lunge strömt. Das passiert passiv, einzig durch das Wechselspiel aus an- und entspannen der Fasern, völlig ohne Muskeleinsatz. Herrscht hingegen Atemnot, gehen diese elastischen Fasern kaputt, die Luft strömt in die Alveolen, aber nicht mehr raus. Wie bei einem Ventil. Das Pferd versucht sich mit seiner Bauchmuskulatur auszuhelfen, es entsteht das typische Bild eines dämpfigen Tieres mit einer Dampfbinne. Im Inneren überblähen die Alveolen und reißen. Diese extremste Ausprägung der COB wurde früher als Dämpfigkeit bezeichnet. Sie ist chronisch, unheilbar, und selbst eine Linderung ist weder durch Medikamente noch durch Haltungsverbesserung möglich. Die gute Nachricht ist, dass dieses Krankheitsbild in den vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen ist, weil Pferdebesitzer mehr darum wissen, früher vorsichtig werden und es gar nicht erst so weit kommen lassen.

Eine Ursache? Weit gefehlt!

Wie kommt es aber zu der Erkrankung COB? Professor Dr. Bernhard Ohnesorge von der Tierärztlichen Hochschule Hannover beschreibt zwei Szenarien, die die COB auslösen können: „Es kann ein akuter Infekt sein, der chronisch werden kann, wenn das Pferd nicht ausreichend in Ruhe gelassen und zu schnell wieder belastet wird. Oder das Pferd steht über längere Zeit in staubiger Umgebung, bekommt schlecht geborgenes Heu und Stroh mit einem hohen Gehalt an Schimmelpilzsporen. Das ist fast schon der klassische Weg zur COB.“ Allerdings entwickelt nicht jedes Pferd eines Bestandes eine chronische Lungenerkrankung. Warum reagieren die einen empfindlicher als die anderen? Professor Dr. Vinzenz Gerber von der Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern hat sich genau damit ausführlich beschäftigt und eine Antwort gefunden: die Genetik. „Vor allem bei den Pferden, die mittel- bis hochgradig erkrankt sind, liegt in den meisten Fällen eine Prädisposition vor“, sagt er. Gerber fand in seiner Studie heraus, dass die Wahrscheinlichkeit an COB zu erkranken, also diese Überempfindlichkeit zu entwickeln, dann steigt, wenn bereits eines der Elterntiere an einer COB erkrankt ist. „Sind beide erkrankt, ist das Risiko noch höher.“ Ein Vererber mit dieser Veranlagung gibt diese zwar nicht jedem Nachkommen weiter, aber das allgemeine Risiko steigt.

Angenommen werden aber noch andere Ursachen. Akute Vorerkrankungen, die das Pferd überempfindlich werden lassen, bleiben weiterhin in der Diskussion unter Tierärzten und auch die Frage, wie die Pferde aufgewachsen sind. „In der Humanmedizin vermutet man, dass Kinder aus keimarmer Umgebung eher dazu neigen, Allergien zu entwickeln, als Kinder, die auf dem Bauernhof aufgewachsen sind. Solche Faktoren könnten auch beim Pferd eine Rolle spielen“, sagt Bernhard Ohnesorge. Die COB entsteht nicht über Nacht, meist sind die ersten Symptome unscheinbar. Umso wichtiger, sie im Auge zu behalten.

Wann genau hustet das Pferd? Dr. Eva-Christina Schliewert geht in der Tierklinik Lüsche in Bakum chronischen Atemwegserkrankungen auf den Grund. Jede ihrer Untersuchungen beginnt mit einer Anamnese: Sie klärt mit dem Besitzer die Problematik, seit wann sie besteht, wie das Pferd vorbehandelt worden ist, wie es darauf reagiert hat. Im Rahmen der Allgemeinuntersuchung lässt sie das Pferd auch in eine Plastiktüte oder einen Müllbeutel atmen. „Ich kann dem Pferd ja nicht erzählen: ‚Atme mal tief ein‘. Durch das Ein- und Ausatmen in diese Tüte wird das Atemzentrum angeregt. Am Ende holen die Pferde richtig tief Luft. Das gibt uns die Möglichkeit, noch mehr zu hören“, sagt die Tierärztin.

Eines der wichtigsten Diagnostikgeräte bei Atemwegserkrankungen ist das Endoskop. Ein langer dünner Schlauch samt Kamera wird bei der sogenannten Bronchoskopie über die Nüstern und die Luftröhre bis in die Bronchien eingeführt. Das Endoskop verschafft nicht nur tiefe Einblicke, der Tierarzt kann damit auch Schleim aus der Luftröhre entnehmen und diesen im Labor untersuchen lassen. Sind beispielsweise Bakterien beteiligt, wird man die Therapie entsprechend mit Antibiotika ausrichten müssen. Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Bronchoalveoläre Lavage. „Mithilfe des Schlauchs spült man Kochsalzlösung in die Lunge und Zellen aus der Lunge heraus. Anhand des Zellprofils kann man erkennen, welche Art Atemwegserkrankung vorliegen könnte“, erklärt Dr. Schliewert. Ein hoher Anteil Neutrophile spricht beispielsweise für eine COB.



Tiefe Einblicke

Diese Methoden verschaffen dem Tierarzt bereits wichtige Erkenntnisse. Weitere Methoden, die bei Lungen-Patienten eine Rolle spielen können, aber nicht müssen: die Blutgasanalyse, bildgebende Verfahren wie Röntgen und Ultraschall, oder auch der Lungenfunktionstest, der jedoch in Kliniken eine Rarität ist und vor allem an Hochschulen angewandt wird. Eine weitere Diagnostik-Methode ist ein Allergietest. „Viele Praktiker schwören darauf, aber eine andere Meinung ist, dass der Test beim Pferd nicht ausgereift sei, sondern zu willkürlich.“

Da spricht die akademische Lehrmeinung gegen die der Praktiker und Pferdebesitzer“, sagt Schliewert, die selbst den Allergietest bei Pferden selten und nur auf Besitzerwunsch durchführt. Hat der Tierarzt eine COB festgestellt, heißt es handeln und keineswegs warten. Das erklärte Ziel ist klar: so lange wie möglich gesundes Lungengewebe vor Schäden schützen, akute Schübe verhindern oder wenigstens hinauszögern. Und wenn es doch zu einer akuten Verschlechterung kommt, diese schnellstmöglich in den Griff zu bekommen. Therapiemöglichkeiten gibt es viele, das sei schon mal vorweg genommen.

Chronischen Husten behandeln - Top-Manager gesucht

Die Luft ist raus – aber was ist jetzt zu tun? Therapie-Ideen gibt es heute für COB-Patienten viele, aber was hilft wirklich?

Ein klares „Jein“ ist von Seiten der Experten zu hören auf die Frage, ob die chronisch-obstruktive Bronchitis überhaupt heilbar sei. „Nein, weil die grundsätzliche Veranlagung meistens genetisch ist, die Überempfindlichkeit bleibt und ist damit nicht heilbar. Ja, weil wir die Symptome durchaus verbessern können – manchmal sogar vollständig“, sagt Prof. Dr. Vinzenz Gerber von der Vetsuisse Uni Bern. Ein Pferd mit COB wird sein Leben lang übermäßig auf Staub, Schimmelpilzsporen oder Schadgase reagieren. Die wichtigste Maßnahme ist deshalb: Genau diese Auslöser zu eliminieren! Vor jeder tierärztlichen Behandlung steht das Management, die konsequente Verbesserung der Haltung und zwar so weit es für das Pferd notwendig ist. „Man muss auch ein bisschen ausprobieren, die Patienten reagieren unterschiedlich“, sagt Gerber. Bei chronischem Husten ist auch ein Stück Detektivarbeit vom Pferdebesitzer gefragt. Und viel Disziplin.

„Grundsätzlich sind die Stäube aus Heu und auch aus Stroh das größte Problem“, sagt Prof. Bernhard Ohnesorge. Also setzen wir beim Heu an. Das Heu sollte hochwertig sein, in keiner Weise muffig oder schimmelig riechen – auch bei gesunden Pferden nicht. COB-Pferde sollten gar kein trockenes Heu bekommen. Pferdehalter sollten Heu vor dem Füttern zehn Minuten durchfeuchten, es bedampfen, wenn man die Möglichkeit hat oder – falls das nicht ausreicht – sogar auf einen staubfreien Ersatz, wie Heulage umsteigen. Genügt die Veränderung beim Heu? Oft nicht, deshalb geht es an die Einstreu: Staubfreie Späne oder Leinstroh statt Stroh! „Man muss sich im Klaren sein, dass alles Stroh und Heu, auch wenn es noch so gut geborgen wurde, noch so hochwertig ist, immer einen gewissen Gehalt an Schimmelpilzsporen hat. Das ist für das Management der erkrankten Pferde sehr wichtig zu wissen! Denn selbst dieser geringe Gehalt reicht oft schon, um bei diesen empfindlichen Pferden die Symptomatik weiter zu unterhalten“, sagt Ohnesorge. Auch Kraftfutter kann man, wenn nötig, anfeuchten, sodass sich der Staub bindet und nicht vom Pferd eingeatmet wird.



Die Suche nach den Übeltätern

„Man sollte im Stall nach weiteren Quellen für Staub, Schadgase, Endotoxine suchen“, sagt Dr. Eva-Christina Schliewert, „steht das Pferd direkt unter einem Stroh- oder Heulager, helfen meine Maßnahmen am Boden natürlich nicht weiter, weil von oben ständig Staub herunterrieselt.“ Dann sollte der Pferdebesitzer das Pferd umstellen. Hilfreich ist auch, das Pferd während der Stallarbeiten wie Misten, Einstreuen, Fegen oder Füttern aus dem Stall zu nehmen. Oder beispielsweise die Stallgasse vor dem Fegen anzufeuchten. Besonders jetzt im Winter werden viele Ställe geschlossen. Weil uns Menschen kalt ist und wir den Eindruck haben, es zieht. Dabei ist es oft nur die Kälte und nicht etwa Zugluft, die uns schauern lässt. Für Pferde aber ist Kälte kein Problem – Wärme, hohe Luftfeuchtigkeit und wirkliche Zugluft umso mehr. Pferde gehören an die frische Luft, erst recht COB-Patienten! Paddockboxen sind unter den Einzelboxen die ideale

Lösung. So viel Auslauf wie irgend möglich ist die Devise. Offen- und Aktivställe sind, was die Frischluft angeht, ideal, aber auch hier gilt es Staub und Co. fernzuhalten.

Übrigens auch beim Reiten – inhaliert das Pferd den feinen Staub des Hallenbodens, weil er zu trocken ist, kann es zu einer akuten Verschlechterung kommen.

Reichen all diese Maßnahmen nicht aus oder verschlechtert sich der Zustand des chronisch lungenkranken Pferdes akut, kommen der Tierarzt und Medikamente zum Einsatz. Dazu gehören Wirkstoffe, die die Atemwege öffnen, den Bronchospasmus lösen, das sind sogenannte Bronchienweitersteller wie Clenbuterol. Als Schleimlöser werden Dembrexin oder das Acetylcystein eingesetzt, „die Wirkung dieser Schleimlöser ist wie beim Menschen etwas in Frage zu stellen, sie ist schwer zu prüfen. Trotzdem zählen sie zur Standardtherapie“, sagt Prof. Ohnesorge. Um die gereizte Schleimhaut zu beruhigen und nicht weiter durch Entzündungsherde zu schädigen, greift der Tierarzt üblicherweise zu Kortison-Präparaten.

Der Nordsee-Effekt

Immer beliebter geworden ist in den vergangenen Jahren der Einsatz von Inhalatoren. Die Geräte sind teuer in der Anschaffung und werden deshalb mittlerweile in Tierkliniken gegen eine Leihgebühr herausgegeben. Über die positive Wirkung sind sich die Experten einig. Medikamente können gezielter, in kleinerer Dosis verabreicht werden. Allerdings ist die Gabe, beispielsweise von Kortison-Präparaten, nur zulässig, wenn ein sogenannter Therapienotstand herrscht. Eine rein rechtliche Krücke für den Tierarzt. Die Inhalation mit Kochsalzlösung dagegen ist unproblematisch und kann zur Dauerlösung für COB-Pferde werden. Eine Art Nordsee-Effekt: salzhaltige Luft befeuchtet die Atemwege, verflüssigt den zähen Schleim. Apropos Nordsee: Lungen-Urlaub an der Küste, mindestens über mehrere Wochen, könne auch beim Pferd erfolgreich sein, sagt Tierärztin Schliewert. Trotzdem muss sich zu Hause einiges ändern, sonst verpufft der Effekt wie eine Seifenblase. Aber zurück zur Inhalation mit Kochsalzlösung: „Sie bringt für viele Pferde eine Erleichterung. Man kann zum Beispiel beim Putzen den Inhalator anlegen. Beim anschließenden Vorwärts-abwärts Reiten schnaubt das Pferd diesen verflüssigten Schleim ab“, erklärt Dr. Schliewert.

Bewegung als Medizin

Kann ein Pferd mit COB denn überhaupt normal weiter gearbeitet werden? Viele Reiter und Pferdebesitzer werden hier unsicher. „Die Grundregel lautet: Diese Pferde sollen nicht stehen, sondern bewegt werden – entsprechend ihrem Krankheitsgrad“, sagt Prof. Ohnesorge. Die geringgradig erkrankten Pferde können und sollten fast normal belastet werden, gerade wenn sie optimal gehalten werden und die Symptome so gut wie verschwunden sind. „Denn Bewegung und Belastung wirkt auch gegen die Obstruktion. Das Sekret wird herausgespült, der Körper schüttet Adrenalin aus, das ist wie ein körpereigenes Medikament gegen den Bronchospasmus, er öffnet sich“, sagt Ohnesorge. „Und selbst die hochgradig erkrankten Pferde sollten bewegt werden, aus dem gleichen Grund.“ Ein akuter Fall mit Fieber ist dagegen immer mit Ruhe verbunden. Eine alte Regel, die immer noch gültig ist, heißt: Pro Fiebertag eine Woche Schonung, Schrittbewegung. Bei akuter Atemnot eines COB-kranken Pferdes ist ebenfalls Ruhe angesagt – und sofort frische Luft. „Denn diese plötzliche Atemnot tritt häufig dann auf, wenn das Pferd einer Staubbelastung ausgesetzt wird“, sagt Prof. Ohnesorge. Die Exazerbation gleicht einem Asthmaanfall des Menschen. Der Tierarzt muss schnellstmöglich den Bronchospasmus lösen. „Es gibt auch Pferde, die kommen aus dieser schweren Atemnot nicht mehr heraus. Die sterben zwar nicht daran, aber wenn man sie nicht mehr behandeln kann, muss man aus Tierschutzgründen zur Euthanasie raten. Weil die Schäden an der Lunge so schwerwiegend sind, dass sie sich nicht mehr rückgängig machen lassen“, sagt Ohnesorge. Genau diese irreversiblen Schäden gilt es zu vermeiden.



Von Akupunktur bis Omega3

Der Markt hält allerlei Möglichkeiten für Pferdebesitzer bereit, Kräuter, Homöopathie, Akupunktur, Urlaub an der Nordsee oder in einem Reha-Stall für Lungenpatienten. Laut einer sehr jungen Studie aus den USA war ein Ergänzungsfuttermittel mit Omega3-Fettsäuren aus Algen sehr erfolgreich bei COB-Patienten. Aber: „Wenn man die Studie genau liest, sieht man auch, dass das Futter mit Omega3-Fettsäuren nur als Zusatz gebraucht wurde nämlich genau zu einer Haltungsumstellung“, sagt Prof. Gerber. Man könne vieles probieren, so lange es dem Pferd nicht schadet. „Wenn man diese COB-Pferde aus dem Staub nimmt und ihre Haltung optimiert, dann kann man machen, was man will – es wirkt fast immer!“, sagt Prof. Ohnesorge. Die COB bleibt ein lebenslanger Begleiter. Ohne Symptome lebt es sich leichter. Und das ist zum Glück oft möglich.

Dampf den Bronchien

Im Interview: Dr. Beatrice Lehmann über die Inhalationstherapie

Die Atemwege zu bedampfen gilt heute als eine der wichtigsten Behandlungsmethoden bei Pferden mit chronisch obstruktiver Bronchitis. Was es bei der Inhalation alles zu berücksichtigen gibt, welche Chance sie bietet und auf welche Grenzen man stößt:

Worin liegt der Vorteil der Inhalationstherapie?

Der Vorteil ist, dass sie lokal wirkt, also eine hohe Medikamentenkonzentration im betroffenen Gewebe ankommt. Man benötigt eine geringere Dosis, erzielt schneller eine Wirkung und das Risiko für das Auftreten unerwünschter Nebenwirkungen lässt sich minimieren. Aber auch bei der Inhalation einer Salzlösung hat man positive Effekte und zwar bei allen Atemwegserkrankungen, bei denen eine Verflüssigung des Schleims (Sekretolyse) angestrebt wird.

Was wird inhaliert?

Als Therapeutika bei der chronisch-obstruktiven Bronchitis werden Bronchienweitsteller und Glukokortikoide in Form von Dosieraerosolen oder Fertiginhalaten verwendet. Allerdings gibt es für die Anwendung beim Pferd keine zugelassenen Inhalationslösungen. Deshalb müssen Tierärzte umgewidmete, humanmedizinische Präparate verwenden. Nach dem Arzneimittelrecht muss dafür ein Therapienotstand (zum Beispiel ein mangelhaftes Ansprechen auf eine systemische Glukokortikoidgabe oder das Auftreten von Nebenwirkungen bei systemischer Gabe) vorliegen, um Glukokortikoide überhaupt inhalativ einsetzen zu dürfen.

Was halten Sie von der Inhalation ätherischer Öle?

Ich wäre vorsichtig, weil wir vorher nie wissen, ob das Pferd nicht allergisch auf die Inhaltsstoffe des ätherischen Öls reagiert.

Gibt es Risiken bei der Inhalationstherapie?

Die inhalative Anwendung von Medikamenten ist aufgrund der geringen systemischen Wirkung sehr sicher. Natürlich muss der Inhalator nach Anweisungen des Herstellers desinfiziert und regelmäßig gewartet werden. Und:

Es gibt auch für die inhalative Therapie Karenzzeiten, die bei Turnierpferden unbedingt beachtet werden müssen. Diese Karenzzeiten liegen jedoch deutlich unter den Karenzzeiten im Rahmen einer oralen Verabreichung der entsprechenden Medikamente. Man sollte unbedingt immer vorher auf der Homepage der Deutschen Reiterlichen Vereinigung den aktuellen Stand der Karenzzeiten prüfen. Der Tierarzt muss den Pferdebesitzer bei einer längeren Anwendung von Medikamenten beraten, da die Karenzzeiten nur für die einmalige Anwendung gelten.

Welche Inhalationssysteme sind wirklich empfehlenswert und warum?

Bei den Inhalationssystemen unterscheidet man Vernebler zur Feuchtinhalation, wie Düsen- und Ultraschallvernebler, und Dosieraerosole sowie Trockenpulverinhalatoren. Um eine Wirkung in den tiefen Atemwegen entfalten zu können, müssen die zur Inhalation verwendeten Partikel eine Größe von ein bis fünf Mikrometer aufweisen. Kleinere Partikel, unter 0,5 Mikrometer würden wieder ausgeatmet werden und größere, über fünf Mikrometer schlagen sich in den oberen Atemwegen nieder. Ein Vorteil des Ultraschallverneblers ist, dass der Pferdebesitzer in den beschwerdefreien Intervallen das Pferd zusätzlich mit Salzlösungen inhalieren lassen kann.

Im Internet gibt es kreative Vorschläge, wie man sich selbst einen Inhalator baut – taugen die etwas?

Durch die selbstgebaute Inhalatoren erreicht man nicht die Partikelgröße, damit der Wirkstoff in der Lunge ankommt. Wenn man nur eine Salzlösung vernebeln und die Atemwege anfeuchten möchte, kann



man das machen. Aber wenn ich mich für eine recht teure Therapie mit umgewidmeten Medikamenten entscheide, dann sollte ich einen Inhalator verwenden, bei dem ich mir sicher sein kann, dass die Medikamente die Lunge erreichen.

Könnte man auch ein Gerät aus der Humanmedizin verwenden?

Was nichts bringt, ist einen Inhalator für Menschen vor die Nüster zu halten. Was man aber machen kann, wäre diese Inhalatoren mit einer Art „Adapter“ zu verbinden. Optimal ist es nicht, weil man so ein weiteres Gerät davorschaltet, aber zumindest schließt es luftdicht mit der Nüster ab.

Wie inhaliert man richtig – welche Fehler werden hier häufig gemacht?

Ganz wichtig ist, dass das Inhalationssystem vollkommen dicht ist und mit einer oder beiden Nüstern komplett abschließt, damit die Wirkstoffe nicht verloren gehen. Bei der Anwendung von Dosieraerosolen kommt es darauf an, dass die einzelnen Hübe nicht zu kurz hintereinander ausgelöst werden. Das Pferd muss vor dem Auslösen eines neuen Hubs das Inhalat in der Luftkammer vollständig eingeatmet haben. Die Hübe sollten immer zu Beginn der Einatmungsphase ausgelöst werden. Unabhängig von der Art des Geräts, sollte das Pferd während der Therapie möglichst tief und langsam atmen. Es gibt selten Pferde, die sich wehren oder aufregen, bei denen kann anfangs eine Inhalation in Bewegung sinnvoll sein. Meine Erfahrung ist aber, dass es die meisten Pferde gerne mögen und sich entspannen.

Verleihservice der Tierklinik Lüsche

Manchmal möchte man gerne erst einmal ausprobieren, ob man mit einem medizinischen Gerät zurechtkommt, bevor man es sich anschafft. Manchmal braucht man es auch nur für einen kürzeren Zeitraum.

Bei uns haben Sie die Möglichkeit, sich medizinische Geräte - wie z.B. ein Inhalationsgerät - gegen einen geringen Mietbetrag auszuleihen. Selbstverständlich sind alle Geräte bestens gewartet und gepflegt.



Haben Sie noch Fragen?

Sprechen Sie uns einfach an - wir stehen Ihnen jederzeit gerne für ein persönliches Gespräch zur Verfügung.



Tierklinik Lüsche GmbH

**Essener Str. 39a • 49456 Bakum OT Lüsche • Tel.: 05438 - 95850 • Fax: 05438 - 958520
kontakt@tierklinik-luesche.de • www.tierklinik-luesche.de**