



Nina Ruge
Moderatorin,
Autorin und Tierbesitzerin



Privatdozent Dr. Gerhard Wess
Oberarzt für Kardiologie der Medizinischen
Kleintierklinik der LMU München



Privatdozentin Dr. Petra Kölle
Ernährungsberaterin der Medizinischen
Kleintierklinik der LMU München



ROUNDTABLE

Herzerkrankungen beim Hund





Dr. Korbinian Pieper

Oberarzt der Anästhesie der Chirurgischen und Gynäkologischen Kleintierklinik der LMU München



Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg

Lehrstuhl der Chirurgischen und Gynäkologischen Kleintierklinik der LMU München



Tina Kunze

Hundetrainerin in Martin Rütter's D.O.G.S. Team München

Ein Großteil aller Hunde kleiner Rassen in höherem Alter leidet an einer Mitralklappenendokardiose, einer degenerativ bedingten Verdickung der Herzklappe, die eine Undichtigkeit und damit einen Blutrückfluss innerhalb des Herzens zur Folge hat. Bei großen Hunderassen ist es die dilatative Cardiomyopathie, die den Hunden und dabei insbesondere Dobermännern zu schaffen macht. Die Pumpleistung des Herzmuskels ist zu schwach um ausreichend Blut in den Körper zu pumpen. Die Hunde sind leistungsschwach und schlapp.

Nina Ruge hat sich auch diesmal wieder schlau gemacht und sich im Rahmen unserer Roundtable-Diskussion mit Experten über dieses interessante Thema unterhalten.

Nina Ruge

Zunächst herzlich willkommen und vielen Dank für Ihre Teilnahme an unserem Expertenroundtable. Beginnen möchte ich mit der Frage, wie viele Hunde überhaupt betroffen sind? Wie viele Prozent der 5,4 Millionen Hunde in Deutschland werden irgendwann einmal herzkrank?

PD Dr. Gerhard Wess

Das hängt von der Rasse ab. Kleine Rassen unter 15 Kilogramm bekommen vor allem Klappendegenerationen und je nach Rasse und Alter liegt die Prävalenz der Krankheit zwischen 5 und fast 100 Prozent. Die Klappe wird dick und schließt nicht mehr richtig, sodass Blut zurück in den Vorhof strömt.

Nina Ruge

Ist das im Fachjargon eine Mitralklappenendokardiose?

PD Dr. Gerhard Wess

Ja. Betroffen sind vor allem Hunde kleiner Rassen, wie Dackel, Chihuahuas, Pudel, Shi Tzu, Yorkshire Terrier und Cavalier King Charles Terrier. Betrachtet man zum Beispiel ältere Cavalier King Charles Terrier, so haben fast alle alten Cavaliere eine im Ultraschall feststellbare Undichtigkeit an der Klappe, die aber nicht zu klinischen Symptomen führen muss. Aber bei 10 bis 30 Prozent aller Cavaliere entwickeln sich klinische Symptome, wie Husten oder Wasser in der Lunge, wenn sie etwa fünf Jahre alt

sind. Und das sind relativ Viele. Auch beim Dackel gibt es sicher mehr als 20 Prozent herzkrankte Hunde. Betrachtet man aber generell alle Hunde, dann kann man sagen, dass im Durchschnitt 10 - 20 Prozent betroffen sind.

Nina Ruge

Bei den großen Rassen ist es doch vor allem die dilatative Cardiomyopathie (DCM), die vorkommt? Welche Rassen sind davon besonders betroffen?

PD Dr. Gerhard Wess

Die häufigste Rasse ist der Dobermann. Dobermänner bekommen eine spezielle Form der dilatativen Cardiomyopathie. ▶



Es treten zunächst nur Herzrhythmusstörungen auf, die der Besitzer aber nicht erkennt. Er denkt, er hätte einen ganz normalen Hund. Deshalb nennt man dieses Stadium der Erkrankung auch das „okkulte Stadium“. Ein Drittel der betroffenen Dobermänner fallen einfach tot um. Sie sterben am Sekundentod. Die Krankheit beginnt etwa mit zwei bis drei Jahren, die Symptome treten aber erst mit vier bis sechs Jahren auf. Die Herzrhythmusstörungen nehmen zu, ebenso wie die Häufigkeit des Sekundentodes. Fallen die Hunde nicht tot um, entwickeln die meisten eine Herzpump- bzw. Herzmuskel-schwäche. Der Besitzer geht zum Tierarzt, weil der Hund schweratmig und leistungsschwach ist, Husten, Atemnot und manchmal auch Wasser im Bauch



Prof. Dr. Gerhard Wess

Nina Ruge

hat. In diesem Stadium ist die Krankheit für den Tierarzt relativ einfach zu diagnostizieren. Das okkulte, also verborgene Stadium, ist aus der Sicht des Besitzers zu betrachten, denn der denkt ja, er hätte einen ganz normalen Hund. Wir forschen seit über zehn Jahren auf diesem Gebiet und haben festgestellt, dass jeder zweite Dobermann die Krankheit eines Tages bekommen wird. Dobermänner haben hier leider einen genetischen Defekt.

Nina Ruge

Welche großen Rassen sind noch betroffen?

PD Dr. Gerhard Wess

Zum Beispiel Boxer. Das ist in Deutschland allerdings selten und tritt eher bei Boxern in England und Amerika auf. Auch betroffen sind Doggen, Neufundländer und Irische Wolfshunde.

Nina Ruge

Gibt es einen Gentest, den zum Beispiel Züchter machen können?

PD Dr. Gerhard Wess

Es gibt genetische Tests, die momentan in Amerika angeboten werden, die aber

nicht wirklich gut funktionieren. Die EU hat vor ein paar Jahren das so genannte Lupa-Projekt gestartet, an dem viele europäische Universitäten beteiligt waren, unter anderem auch wir. Ziel ist es dabei, diese Gendefekte beim Hund zu finden. Die Hoffnung war, die gefundenen Defekte auf den Menschen übertragen zu können, um so das Gen zu entschlüsseln, das für Herzerkrankungen beim Menschen verantwortlich ist. Man nimmt dabei das Genom von 50 gesunden Hunden und vergleicht es mit dem Genom von 50 kranken Hunden. Dann überprüft man, an welcher Stelle es in diesem Genom ein Signal gibt. Man kann das mit einer Autobahn vergleichen. Wenn ich irgendwo auf der Autobahn mein Handy verliere, weiß ich zwar auf welcher Autobahn, aber nicht auf welchem Rastplatz. Beim Dobermann haben wir nun auf Chromosom 5 das Signal gefunden, wissen also jetzt die Autobahn, aber noch nicht die Raststätte. Aber wir forschen danach.

Nina Ruge

Welche Symptome können mir aber als Hundehalter den Hinweis geben, dass

mein Hund eine Herzerkrankung haben könnte?

PD Dr. Gerhard Wess

Die Mitralklappenendokardiose der kleinen Rassen ist so häufig, dass die Experten empfehlen, mit dem Hund ab vier Jahren, einmal pro Jahr zum Tierarzt zu gehen und das Herz abhören zu lassen. Ist der Hund krank, ist ein Herzgeräusch zu hören. Vom klinischen Bild her ist für den Besitzer im Frühstadium nichts zu erkennen. Alarm-signale später sind Husten und Atemnot. Der Besitzer kann die Atemfrequenz ganz einfach zählen während der Hund schläft. Die Atmung sollte in Ruhe unter 40 Züge pro Minute sein. Entwickelt der Hund Wasser in der Lunge, steigt die Frequenz über 40 an. Bei herzkranken Hunden, arbeiten wir über ein Atemtagebuch mit den Besitzern zusammen. So erkennen wir frühzeitig eine Verschlechterung und können die Medikamente besser dosieren. Die Atemtagebücher gibt es beim Tierarzt und inzwischen sogar als kostenlose App.

Nina Ruge

Und bei großen Rassen?

PD Dr. Gerhard Wess

Bei großen Hunden mit dilatativer Cardiomyopathie wären Schlaptheit und Leistungsabfall typische Erkrankungsmerkmale. Allerdings haben die Hunde nicht unbedingt ein Herzgeräusch, sodass die Diagnostik für den Tierarzt schwieriger ist. Man muss beim Dobermann z. B. ein 24-Stunden-EKG anfertigen, um festzustellen, ob der Hund Herzrhythmusstörungen, also Extrasystolen aufweist. Beim reinen Abhören kann scheinbar alles in Ordnung sein, weil der Hund nicht ständig Extrasystolen hat. Bei den meisten anderen Rassen ist der Herzultraschall der bessere Screening-Test.

Nina Ruge

Welche Rolle spielen Entzündungsprozesse?

PD Dr. Gerhard Wess

Diese Herzerkrankungen sind eher degenerativ bedingt. Entzündungsprozesse als Ursache sind selten.

Nina Ruge

Gibt es noch andere Herzerkrankungen?

PD Dr. Gerhard Wess

Die Mitralklappenendokardiose und die dilatative Cardiomyopathie sind die häufigsten erworbenen Herzerkrankungen. Es gibt aber natürlich auch angeborene Herzerkrankungen. Diese



Prof. Dr. Gerhard Wess

Nina Ruge

kann der Tierarzt sehr früh erkennen, da betroffene Hunde in den allermeisten Fällen ein Herzgeräusch aufweisen. Jedes Herzgeräusch bei einem jungen Hund sollte unbedingt weiter abgeklärt werden. Zu nennen sind zum Beispiel die Aortenstenose, die Pulmonalstenose und der Ductus arteriosus Botalli (PDA). Das ist eine Verbindung zwischen Hauptschlagader und Lungenschlagader, die sich nach der Geburt nicht verschlossen



hat. Dadurch gelangt das Blut noch einmal zusätzlich durch die Lunge, sodass das Herz irgendwann sehr groß wird. Der PDA lässt sich operativ leicht beheben, sodass der Hund ein ganz normales Leben führen kann.

Nina Ruge

Was passiert bei den beiden erworbenen Erkrankungen, wenn diese nicht behandelt werden? Wieviel Zeit bleibt dem Hund zwischen dem Auftreten der ersten deutlichen Symptome bis zum Tod?

PD Dr. Gerhard Wess

Wenn massive Symptome auftreten und sich Wasser in der Lunge gebildet hat, bleibt dem Hund nach Diagnosestellung bei guter Behandlung etwa ein Jahr. Wird nicht behandelt, stirbt der Hund innerhalb weniger Tage bis Wochen. Das sind aber Durchschnittszahlen! Es können auch Jahre vergehen, bis sich bei der Mitralklappenendokardiose überhaupt Symptome entwickeln. Und nicht bei allen Hunden treten Symptome auf.

Nina Ruge

Was kann man medikamentös tun? Gibt es überhaupt Medikamente?

PD Dr. Gerhard Wess

Im Frühstadium empfehlen wir momentan keine Medikamente, da es keine Medikamente gibt, die den Verlauf der Mitralklappenendokardiose verlangsamen. Allerdings werden gerade neue Medikamente für dieses Stadium untersucht, sodass evtl in Zukunft auch schon früher therapiert werden kann. Bei der dilatativen Cardiomyopathie ist das anders. Hier gibt es neuere Studien, die zeigen, dass Medikamente den Verlauf hier tatsächlich verlangsamen können, weil sie im Frühstadium die Pumpkraft unterstützen. Eine aktuelle Studie hat gezeigt, dass sich die Zeit bis zum Herzversagen damit im Schnitt um acht Monate verlängern lässt. Treten Symptome auf, dann müssen bei beiden Erkrankungen Medikamente gegeben werden, die entwässern und die Pumpkraft stärken.

Nina Ruge

Thema Ernährung. Ist es wichtig, dass bei Herzerkrankung eine bestimmte Ernährung eingehalten wird?

PD Dr. Petra Kölle

Vom diätetischen Management her soll-

te der Hund drei, vier oder sogar fünf Mal pro Tag mit kleineren Mengen gefüttert werden. Rein mechanisch kann ein voller Magen die Herzfunktion beeinträchtigen, deshalb mehrmals kleine Portionen füttern. Es ist auch wichtig den Hund schlank zu halten, denn viel Körpermasse belastet den Kreislauf. Im fortgeschrittenen Stadium ist das jedoch anders. Der Hund entwickelt dann eine kardiale Kachexie, magert also bedingt durch die Herzerkrankung ab und muss daher unbedingt bei Kräften gehalten werden. Die Überlebenszeit von Hunden mit einem höheren Körpergewicht ist im fortgeschrittenen Stadium höher. Liegt eine kardiale Kachexie vor, geht man im Proteingehalt sehr hoch, damit die Hunde wieder Muskulatur aufbauen. Wichtig sind auch Fette, jedoch keine tierischen, die gesättigte Fettsäuren enthalten, sondern solche, die Omega-3-Fettsäuren enthalten, denn nur diese haben einen positiven Effekt. Barfen sollte man mit Herzpatienten nicht, weil dabei der Anteil an Innereien und Bindegewebe meist sehr hoch ist und das belastet die Verdauung.

Nina Ruge

In welcher Form gibt man denn Omega-3-Fettsäuren am besten und wie dosiert man sie?

PD Dr. Petra Kölle

Man gibt sie meist in Form von Fischöl. Für die Dosierung gibt es verschiedene Empfehlungen. Gibt man Kapseln, die es für Menschen gibt, dann entspricht dies einer Dosis für vier bis fünf Kilogramm Tier pro Tag. Man kann auch Nachtkerzenöl oder Leinöl geben, jedoch ist der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren beim Fischöl am höchsten. Liegt eine kardiale Kachexie vor, dann kann man Pflanzenöl auch löffelweise geben, denn Hunde und Katzen haben eine sehr gute und effektive Fettverdauung. Empfohlen wird auch Carnitin und Taurin. Taurin ist eine Aminosulfonsäure, die für Katzen essentiell ist. Ein Taurinmangel kann bei Katzen ein Auslöser für eine Cardiomyopathie sein. Es gibt auch Hunde wie den American Cocker, die genetisch bedingt einen Taurinmangel entwickeln und deshalb Taurin über das Futter aufnehmen müssen. Taurin ist in Großsäugerfleisch, wie Rind, Schaf und Lamm nicht enthalten, deshalb



sollte man keinesfalls eine Reis-Lamm-Diät bei herzkranken Tieren füttern.

Nina Ruge

Ist also Taurin- oder Carnitinmangel ein Auslöser für Herzerkrankungen?

PD Dr. Gerhard Wess

Beim Taurinmangel absolut ja. Bei jedem Cocker Spaniel kann es zur Taurinmangel-Cardiomyopathie kommen. Bei diesen Hunden lohnt es sich auf jeden Fall im Blut den Taurinspiegel zu messen. Ist der Spiegel sehr niedrig, lässt sich das durch Taurinkapseln meisten sehr gut ausheilen. Carnitinmangel ist eher kein Auslöser für eine Herzerkrankung. Früher war Carnitin sehr modern, deshalb hat man dem Cocker Spaniel Taurin und Carnitin gegeben. Da die Hunde besser wurden, dachte man, dass Carnitin gut wirkt. In Wirklichkeit ist es aber das Taurin, das hier Wirkung zeigt. Ein Carnitinmangel ist selten und schwer nachzuweisen. Insgesamt gibt es weltweit nur sechs Hunde, bei denen ein Carnitinmangel tatsächlich festgestellt wurde, und das sind alles Boxer. Die überwiegende Mehrheit der Kliniker vertritt den Standpunkt, dass Carnitin keinen positiven Effekt hat. Es schadet zwar auch nicht, ist aber relativ teuer.

Nina Ruge

Sollte man prophylaktisch Omega-3-Fettsäuren geben?

PD Dr. Gerhard Wess

Prophylaktisch würde ich sie nicht geben.

PD Dr. Petra Kölle

Im kommerziellen Hundefutter sind Omega-3-Fettsäuren drin. Sie gehören zu den essentiellen Fettsäuren und müssen somit von außen zugeführt werden. Das sind ungesättigte Fettsäuren, die nur in pflanzlichen Ölen und Fischöl enthalten sind. Füttere ich dem Hund nur Fleisch, ist der Bedarf an ungesättigten Fettsäuren nicht gedeckt. ▶



Dr. Korbinian Pieper

PD Dr. Gerhard Wess

Wenn der Hund im Herzversagen ist, muss das Futter auch unbedingt salzarm sein. Deshalb sagen wir den Besitzern von Anfang an, dass es wichtig ist, darauf zu achten, dass das Futter wenig Salz enthält. Also auch unbedingt nur salzarme Leckerlis geben.

PD Dr. Petra Kölle

Käse wird gerne als Leckerli verwendet, ist aber extrem salzreich. Deshalb Käse unbedingt vermeiden.

PD Dr. Gerhard Wess

Ein Hund im Herzversagen sollte aber keinesfalls Stress haben. Deshalb muss man mit der Futtermittelstellung vorsichtig sein. Der Hund sollte zuerst mit Medikamenten wieder stabilisiert werden, bevor man mit der Ernährungsumstellung beginnt.

Nina Ruge

Nun kann es ja passieren, dass ein herzkranker Hund operiert werden muss. Wann kann ein solcher Hund keiner Anästhesie mehr ausgesetzt werden?

Dr. Korbinian Pieper

Das ist eine Frage des Schweregrades. Wir sind aber schon in der Lage, für die Mehrzahl der Fälle eine adäquate Anästhesie anbieten zu können. Das Problem ist, dass wir in der Anästhesie einen Effekt im zentralen Nervensystem erreichen wollen, die Anästhesie aber immer auch Nebeneffekte im kardiovaskulären System mit sich bringt. Das heißt, dass wir gerade bei schwer herzkranken Patienten eine Narkose anstreben, die am kardiovaskulären System so wenig wie möglich durcheinander bringt. Man kann Herzpatienten aber nicht über einen Kamm scheren, sondern muss die Narkose individuell auf den Patienten und seine Erkrankung abstimmen.

Nina Ruge

Wichtig ist also, dass der Besitzer mit seinem Hund zum Spezialisten geht.

PD Dr. Gerhard Wess

Ja, vor allem, wenn mehrere Fachgruppen zusammenarbeiten. Selbst wenn ein Patient schon im Herzversagen ist, können wir diesen Patienten in Zusammenarbeit mit einem guten Anästhesisten in Narkose legen. Wir versuchen dann zunächst das Wasser aus der Lunge

zu bekommen und den Patienten zu stabilisieren. Dann können wir dem Anästhesisten sagen, wie die Pumpkraft, der Rhythmus des Herzens usw. ist und darauf stimmt er die Anästhesie ab. Besonders vorsichtig muss auch mit Infusionsmengen umgegangen werden, weil große Flüssigkeitsmengen das Herz zusätzlich belasten können.

Nina Ruge

Hatten Sie schon einmal richtige Probleme mit einem herzkranken Hund in der Anästhesie?

Dr. Korbinian Pieper

Leider ja. Wir haben regelmäßig sehr kranke Patienten in Zusammenarbeit mit den Kardiologen, bei denen wir einen operativen Eingriff nicht verschieben können, weil das den Zustand des Patienten noch verschlimmern würde. Und da treten natürlich schon auch Probleme auf.

Dr. Gerhard Wess

Zum Beispiel bei Patienten, mit einem ganz langsamen Herzschlag, einem so genannten AV-Block mit einer Herzfrequenz von 20 bis 40 Schlägen pro Minute. Diese Hunde werden dann oft ohnmächtig und brauchen einen Herzschrittmacher. Der Herzschrittmacher muss also implantiert werden, obwohl es dem Hund nicht gut geht. Das ist für den Anästhesisten nicht immer einfach. Inzwischen gibt es aber Medikamente oder externe Schrittmacher, die die Herzfrequenz unterstützen, während wir den Schrittmacher einsetzen.

Dr. Korbinian Pieper

Diese Möglichkeit gibt es allerdings noch nicht sehr lange. Ich kann mich an OP's erinnern, bei denen wir die Schrittmacher unter laufender Reanimation eingebracht haben. Wir haben reanimiert weil der Hund einen Herzstill-

stand hatte und die Kardiologen haben während der Reanimation implantiert.

Nina Ruge

Gibt es viele Tiere, die einen Herzschrittmacher brauchen?

PD Dr. Gerhard Wess

Bei uns im Institut haben wir schon relativ viele. Das liegt aber sicher daran, dass es in Europa nur wenige Zentren gibt, die das anbieten können. Insgesamt ist es aber keine sehr häufige Indikation.

Nina Ruge

Sind bestimmte Rassen dafür prädestiniert?

PD Dr. Gerhard Wess

Es gibt verschiedene Ursachen, warum man einen Herzschrittmacher braucht. Es gibt zum Beispiel das Sick-Sinus-Syndrom, eine Herzleitungsstörung. Betroffen sind Minischнауzer, West Highland White Terrier und Cocker Spaniel. An diese Erkrankung würde man denken, wenn zum Beispiel ein Minischнауzer



Nina Ruge

Tina Kunze

Ohnmachtsanfälle bekommt. Die Diagnose erfolgt dann über ein 24-Stunden EKG.

Nina Ruge

Dass Herzpatienten sich schonen sollen, ist ja beim Menschen genau das falsche Rezept. Wie ist das beim Hund? Was empfehlen Sie? Wie gehe ich zu Hause mit einem herzkranken Hund um?

Tina Kunze

Man sollte den Hund auf keinen Fall in Watte packen, denn der Hund hat trotz Krankheit das Bedürfnis ausgelastet zu werden. Das sollte natürlich in dem Rahmen erfolgen, wie es die Krankheit zulässt. Man kann durchaus ruhige ausgedehnte Spaziergänge mit dem Hund machen. Wichtig ist ja, den Kreislauf in Takt zu halten und die Muskulatur nicht abbauen zu lassen. Man kann auch Ballspiele mit dem Hund machen, sollte



PD Dr. Petra Kille

PD Dr. Gerhard Wess

Nina Ruge

Tina Kunze

Dr. Korbinian Pieper

Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg

dabei aber darauf achten, dass man ihn nicht weiter animiert, wenn er an seiner Leistungsgrenze angekommen ist. Machen kann man also alles, darf es nur nicht übertreiben.

PD Dr. Gerhard Wess

Wobei natürlich die Krankheiten zu unterschieden sind. Mit einer Mitralklappenendokardiose darf der Hund eigentlich alles machen, was er will. Wenn der Hund Symptome entwickelt, wird er von selbst leistungsschwach und braucht erstmal Medikamente. Bei dilatativer Cardiomyopathie würde ich eher vorsichtig sein, denn diese Hunde sind deutlich leistungsschwach. Für uns steht die Lebensqualität des Hundes immer im Vordergrund. Besitzerwünsche nehmen wir zur Kenntnis, aber ich bin Tierarzt geworden, weil ich will, dass es dem Tier gut geht. Und das bis zur letzten Entscheidung wann wir aufhören müssen, auch wenn es schwer fällt.

Tina Kunze

Es gibt ja auch ruhige Spielformen, die man dem Hund anbieten kann. Also nicht hundertmal Bällchen schmeißen, sondern eher Kopfarbeit einsetzen. Ab-

legen lassen, Absitzen lassen, Bällchen verstecken und suchen lassen. Aber auch Fahrtenarbeit ist gut. So kann man den Hund auslasten, ohne ihn übermäßig zu belasten.

Nina Ruge

Gibt es aus der Perspektive des Chirurgen noch etwas Wichtiges bei Diagnose und Therapie von herzkranken Hunden zu berücksichtigen?

Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg

Von der therapeutischen Seite her ist es so, dass viele chirurgische Eingriffe heute minimal invasiv gemacht werden können. Es gibt aber natürlich auch Herzerkrankungen, wie etwa Missbildungen oder Ergüsse im Herzbeutel, die nur durch einen größeren operativen Eingriff behandelt werden können. Wichtig ist dabei natürlich die Anästhesie, denn so ein Patient muss während des Eingriffes stabil gehalten werden.

Nina Ruge

Muss denn ein Hund bei der Operation am offenen Herzen immer an die Herz-Lungen-Maschine?

Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg

Am offenen Herzen operieren wir Hunde nicht routinemäßig. Wir operieren in der Regel am schlagenden Herzen nach Eröffnung des Brustkorbes oder wenn es geht, wie erwähnt, minimal invasiv via Katheter. Bei Missbildungen wie z. B. einer Rechtsaorta, operiert man nicht im

Herzen sondern nur am Herzen. Bei einer Rechtsaorta z. B. wird die Speiseröhre durch eine Missbildung zwischen der rechten Aorta, dem Ligamentum arteriosum (Band), der linken Pulmonalarterie und der Herzbasis eingeklemmt. Dieses Band muss operativ in direkter Nähe der Herzbasis durchtrennt werden. Daher ist diese Operation nicht ganz einfach.

Nina Ruge

Gibt es denn Bereiche, in denen zurzeit ganz intensiv geforscht wird? Also können zum Beispiel künstliche Herzklappen eingesetzt werden ohne am offenen Herzen operieren zu müssen?

Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg

Sicherlich wird das entscheidende Forschungsgebiet sein, künstliche Herzklappen zukünftig minimal invasiv operieren zu können. Grundsätzlich ist es auch beim Hund möglich, Operationen am offenen Herzen mit einer Herz-Lungenmaschine vorzunehmen. Das sind neue Therapiemöglichkeiten, die wir vielleicht in Zukunft anbieten können. Aber alles was wir minimal invasiv operieren können ist ein Fortschritt und wird sicherlich vorangetrieben.

Nina Ruge

Ich bedanke mich für das wieder sehr interessante Gespräch und denke, man kann auf jeden Fall feststellen, dass die Universitätstierklinik München im Bereich Herzerkrankungen zu den weltweit führenden Instituten gehört. Und es ist natürlich beruhigend zu wissen, dass wir in Deutschland ganz vorne mit dabei sind. 🐾

Foto: ©agency animal picture



Prof. Dr. Andrea Meyer-Lindenberg