

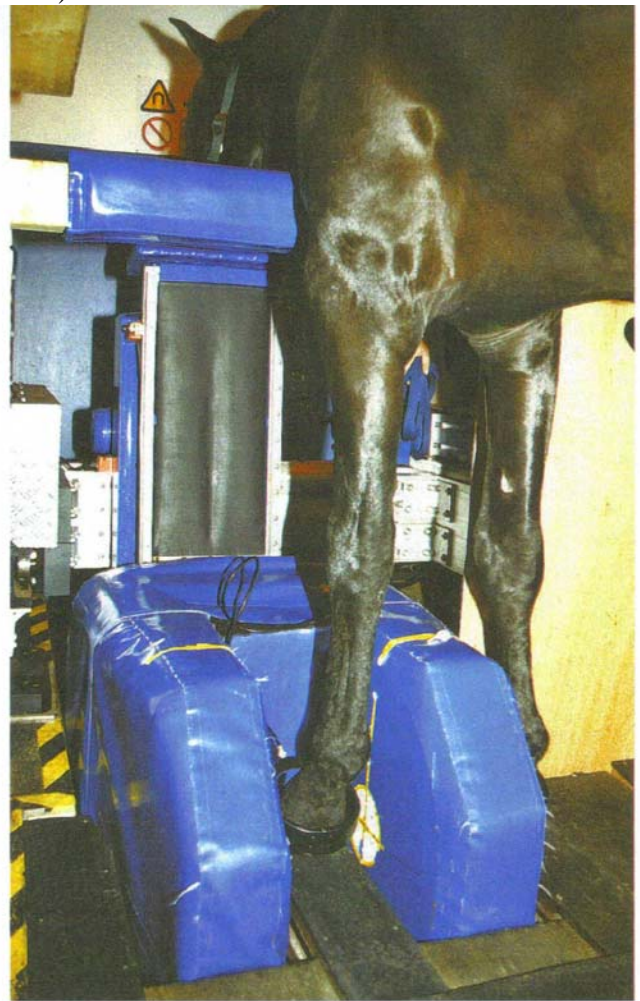
GESUNDHEIT

Kernspin-Technologie für Pferde

Neue Ein-Sichten

Eine technische Innovation in der Pferdemedizin ermöglicht Heilungserfolge, von denen Tierärzte noch wenige Jahre zuvor nur geträumt haben. Kernspin-Untersuchungen am Pferd sind jetzt ohne riskante Vollnarkose möglich. Wir besuchten die Klinik von Dr. Thomas Weinberger. Dort blickten die Ärzte dank Kernspin so oft wie nirgendwo sonst auf der Welt in das Innere der Pferdebeine.

Der blaue Magnet hat eine Kraft, die 10.000 Mal stärker ist als die Anziehungskraft der Erde. Der schwarze Ring um den Huf sendet und empfängt Signale aus dem untersuchten Bereich. Das Pferd spürt von all dem nichts.



Das Schicksal der neunjährigen, bis S-Dressur ausgebildeten Stute Ginevra war eigentlich schon besiegelt: Nervenschnitt oder Einschlafen wegen unheilbarer Lahmheit – so lautete die Diagnose sämtlicher Tierärzte, die das Pferd behandelt hatten. Selbst ihr in der Reiterwelt berühmter Besitzer, der Chiropraktiker Theo Bongartz aus Bad Bederkesa-Ankelohe, konnte dem Liebling seiner Tochter Larissa nicht mehr helfen. Und das, obwohl Bongartz schon Dressur-Weltmeister wie Farbenfroh nach Verletzungspausen fit gemacht hat, Nadine Capellmans persönlicher Betreuer für Elvis ist und jetzt in Aachen als Chiropraktiker offiziell für alle Weltmeisterschaftspferde zur Verfügung steht. Bei Ginevra versagten selbst die Künste dieses Spezialisten. Da hörte Bongartz im Januar 2005 von der neuen Kernspin-Technologie, die Dr. Thomas Weinberger in seiner Pferdeklinik Burg Müggenhausen erfolgreich anwendet. Mit Kernspin – gleichbedeutend die Begriffe MRI (Magnetic Resonance Imaging) und MRT (Magnetresonanztomographie) – sieht man Dinge in einem Pferdebein, die jedem Röntgengerät verborgen bleiben. Möglich sind zum Beispiel Bilder von Sehnen, Bändern, Gelenkknorpel und Schleimbeuteln. Das war die Rettung für Ginevra. Der glück-



Diese Kernspin-Aufnahme rettete der Stute Ginevra das Leben: Rot eingekreist sieht man den Gewebeschaden. Mit keiner anderen Untersuchungsmethode hatte man das Problem erkennen können.

liche Theo Bongartz heute: „Die Stute ist wieder voll einsatzfähig.“

Ein „Seitensprung“ war schuld

Das Unglück ereilte die feine Dressur-Stute so überraschend wie unabwendbar: Während des Trainings hatte sich ein anderes Pferd unter seiner Reiterin selbstständig gemacht und war durchgegangen. Bongartz: „Der Hengst raste auf Ginevra zu, die erschreckt drei Meter zur



Die Aufnahmen zeigen, wie das beschädigte Gewebe während der Operation aus dem Huf von Ginevra entfernt wurde.

FOTOS: PFERDEKLINIK (A), H. KERN

Seite sprang.“ Dabei hat sich die Stute verletzt, aber niemand konnte genau feststellen wo. Fest stand nur, dass alle Bereiche des Pferdebeines schmerzfrei waren, außer dem Huf des rechten Vorderbeins. „Zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Klinik Burg Müggenhausen zeigte das Pferd eine Lahmheit hochgradigen Ausmaßes, welche sogar im Schritt sichtbar wurde“, erinnert sich Weinberger.

Ein Nervenschnitt oberhalb des Hufes hätte Ginevra zwar schmerzfrei gemacht, aber nichts an dem offensichtlichen Problem geändert. Außerdem dürfen Pferde nach einem Nervenschnitt nicht mehr im Turniersport eingesetzt werden. Das war für Theo Bongartz' Entscheidung für eine weitere, letzte Untersuchung aber nicht ausschlaggebend: „Ich wollte wissen, woran das Pferd litt!“ Dr. Weinberger entschied sich für Kernspin-Aufnahmen. In Müggenhausen steht eins von insgesamt drei Kernspin-Geräten in Deutschland, in Europa gibt es neun und weltweit 26 Geräte.

Neuland betreten

„Bei der MRI-Untersuchung wurde ein großer entzündlicher Defekt in der tiefen Beugesehne gefunden. Da der Schaden tief im Zentrum des Hufes verborgen lag, haben wir uns für einen operativen Eingriff entschieden.“ Etwas Vergleichbares hatte es bis dahin weltweit noch nicht gegeben. Da solche Verletzungen nicht erkannt werden konnten, traute man sich auch nicht zu operieren. Das war jetzt anders.

Während der Operation konnte dank der Kernspin-Aufnahmen das zerstörte Sehngewebe leicht lokalisiert und entfernt werden. Bongartz: „Die tiefe Beugesehne war zu Dreiviertel durchgerissen, ein Schleimbeutel dahinter befand sich in Auflösung und das Strahlbeinband war ebenfalls stark geschädigt.“ Genug Arbeit also für Dr. Thomas Weinberger und sein Ope-

Die Kernspin-Technik

Vereinfacht ausgedrückt wird bei der Kernspinmethode mit Hilfe der Magnetkraft und der dadurch eintretenden Beeinflussung von Wasserstoffprotonen im zu untersuchenden Bereich ein Signal erzeugt, das mit entsprechender Software im Computer zu einem Bild umgerechnet wird. Über 70 Prozent des Pferdekörpers bestehen aus Wasser. Deshalb können mit der Magnetresonanztomographie über den Knochen hinaus alle Strukturen wie Sehnen, Bänder, Knochenoberflächen und Knochenstrukturen, Gelenke und Gelenkknorpel sowie Schleimbeutel und alle Weichteile bildlich dargestellt werden. Ohne den Patienten Pferd bewegen zu müssen – die Untersuchung passiert im Stehen – werden Bilder aus drei räumlichen Perspektiven aufgenommen. Das ist weder mit Röntgen-, noch mit Computer-Tomographie-Bildern möglich. Außerdem bringen diese beiden Untersuchungsmethoden keine verwertbaren Bilder von Weichteilen, sondern nur von Knochen und zum Beispiel Huf- und Strahlbein.

rationsteam. „Zuerst wurde der Strahl entfernt, um von unten in den Huf hineinzukommen“, berichtet Ginevra-Besitzer Bongartz. Dann wurden alle beschädigten Gewebeteile entfernt. Nach dem Eingriff musste die Stute ein dreiviertel Jahr auf Spezialreisen in der Box stehen. Anfangs wechselte ein Tierarzt täglich unter sterilen Bedingungen den Verband. Die Kosten für die Nachversorgung betragen ein Vielfaches dessen, was für die Kernspin-Untersuchung und die OP zu bezahlen war. Mittlerweile wird das Pferd schon wieder voll im Training belastet, ohne dass eine erneute Lahmheit aufgetreten wäre.

Pferdeklinik Burg Müggenhausen

Die Klinik in Weilerswist zwischen Bonn und Köln gibt es seit zehn Jahren. Rund 20 Mitarbeiter sind hier beschäftigt. Langzeitpatienten stehen in einer der 30 modernen Boxen. Es gibt Laufpaddocks und eine eigene kleine Reithalle. Sämtliche Schmiede-Arbeiten werden vor Ort durchgeführt. Neben Kernspin werden auch digitale Röntgen- und Ultraschall-Untersuchungen (3D) gemacht. Mittlerweile hat die Klinik auch Zahn- sowie Atemwegs- und Lungenbehandlungen zu einem Schwerpunkt ihrer Arbeit gemacht. Nirgendwo sonst auf der Welt wurden mehr Kernspin-Untersuchungen mit der neuen Technik am Pferd durchgeführt als in Müggenhausen: 1.300 in jetzt zweieinhalb Jahren. Die Kosten für eine normale Kernspin-Untersuchung betragen 800 Euro plus Mehrwertsteuer.

„Kernspin-Untersuchungen am Pferd wurden bis vor kurzem nur selten und liegend unter Vollnarkose durchgeführt. Das Risiko, dass es bei der Narkose zu unerwarteten Problemen kommt, hat viele Pferdebesitzer vor dieser Untersuchungsmethode abgeschreckt“, berichtet Dr. Weinbergers Kollege Thorben Schulze. Der junge Tierarzt schreibt gerade seine Doktorarbeit über die Kernspin-Technik für Pferde. In Müggenhausen ist er der erste Ansprechpartner der Patienten für das Diagnoseverfahren, das jetzt dank moderner Technik jederzeit risikolos am Pferd angewandt werden kann.

Neue Technik – neue Chancen

Wie sehr die moderne Kernspin-Technologie den Pferdetierärzten – und damit auch vielen Pferden – das Leben leichter gemacht hat, erklärt Dr. Thomas Weinberger an drei Beispielen. Hatte ein Pferd eine Entzündung am Knochen, also ein Knochenödem, so war das mit herkömmlicher Technik nicht erkennbar. Die Therapie basierte mehr auf Annahmen als auf Erkenntnissen. Oft war es in solchen Fällen üblich, Spritzen in die Schleimbeutel zu setzen. Das, so Weinberger, bringt aber häufig nichts. Heute wird nach einem entsprechenden Kernspin-Befund der entzündete Knochenbereich mit einer Infusionstherapie behandelt. Hufrolle, das zweite Beispiel, war vor Kernspin in den meisten Fällen nicht eindeu-



Dr. Thomas Weinberger (M.) und Thorben Schulze (re.) sehen sich die Pferde ganz genau an, bevor sie sie in den Kernspin-Raum führen lassen.

tig zu diagnostizieren und nicht heilbar. Heute sagt Weinberger, „gibt es viele neue Möglichkeiten“. Ein versteckter Nageltritt bedeutete bisher meist das Todesurteil für das betroffene Pferd. Jetzt, mit Kernspin, lassen sich auch solche schwerwiegenden Probleme gezielter therapieren. Es war auch schon möglich, Tumore in der Hufwand und Zysten im Weichteilgewebe mithilfe des Kernspin-Geräts zu identifizieren und in der Folge operativ zu entfernen.

Zukunftsträume

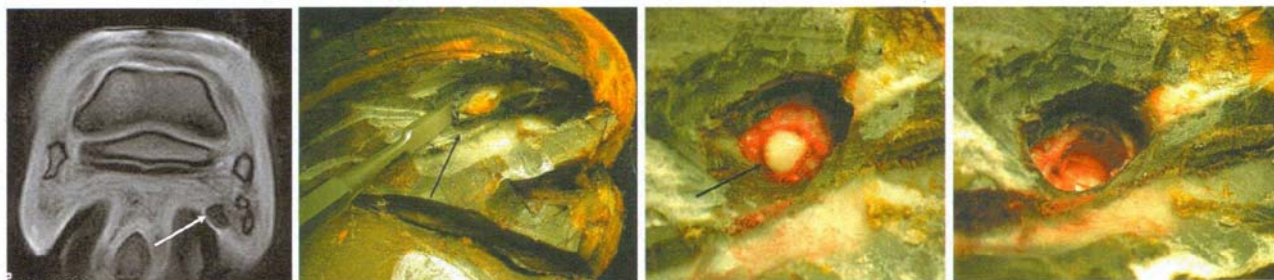
Auch wenn die Kernspin-Technik im pferdemizinischen Bereich in den vergangenen zweieinhalb Jahren einen riesigen Entwicklungssprung gemacht hat: Die Ärzte in Müggenhausen hoffen auf weitere technische Möglichkeiten in der Zukunft. Thorben Schulze: „Ein Traum wäre es, ähnlich wie beim Menschen Ganzkörperuntersuchungen am Pferd vorzunehmen. Aber ein dafür geeign-

tes Gerät gibt es noch nicht. Es würde um die zehn Millionen Euro kosten.“ Das Unternehmen Hallmarq in Großbritannien ist zurzeit der einzige Hersteller von Kernspin-Anlagen für Stehend-Untersuchungen am Pferd. Für vorstellbar hält es Schulze, dass in mittelfristiger Zukunft entsprechende Kernspin-Magneten für Kopf und Hals von Pferden entwickelt werden und dass die Software verbessert wird. Riesiges Interesse haben die Pferde-mediziner noch an Aufnahmen von Knie, inneren Organen und Wirbelsäule. Doch darauf werden sie – und wir – wohl noch ein paar Jahre warten müssen. *Holger Kern*



Mehr Infos

Einen Film über den Ablauf einer Kernspin-Untersuchung in der Klinik von Dr. Thomas Weinberger sehen Sie auf unserer Abo-DVD.



Ein 9-jähriger Frieser ging eineinhalb Jahre immer wieder lahm. Die Ursache konnte nicht gefunden werden. Erst die Kernspin-Aufnahme (l.) brachte Klarheit: Das Tier litt unter einem Tumor im Huf (dunkle Fläche). Bei der anschließenden OP wurde das Geschwür entfernt.

Untersuchungs-Ablauf

Vor dem Gang in den Kernspin-Raum wird das Pferd mit den traditionellen Methoden untersucht: Befühlen, Betasten, Beugeproben und Vortraben lassen. Dann müssen die Eisen abgenommen werden, weil das Metall sonst den Magneten beeinflussen würde. Damit das Pferd im Untersuchungsraum ruhig steht, wird ihm ein leichtes Beruhigungsmittel injiziert. Sehr gelassen betritt der Patient dann den hermetisch abriegel-

ten Untersuchungsraum, wo er in einen engen Balkenständer geführt wird. Das zu untersuchende Bein steht in einem U-förmigen, blauen Kunststoffkissen, in dem sich ein Magnet befindet, der 10.000 Mal stärker als die Erdanziehungskraft ist. Um die zu untersuchende Körperpartie, in diesem Fall den Huf, wird ein schwarzer Metallring gelegt. Diese „Spule“ misst die Signale, die aus dem untersuchten Bereich, also dem Huf oder dem Bein des Pferdes, kommen. Möglich sind Aufnahmen der Vorder- und Hinterbeine vom Huf bis zum Vor-

derfußwurzel- oder Sprunggelenk. Mit dem Einschalten des Gerätes werden die Bilder erstellt, drei bis vier Minuten dauert ein Scan, vier bis zehn mit jeweils bis zu 30 Bildern werden gemacht – je nach Schwere der Erkrankung. Alle Aufnahmen erscheinen im Untersuchungsraum auf dem Bildschirm. Eine detaillierte Besprechung zwischen Ärzten und Pferdebesitzer findet später an einem größeren Bildschirm außerhalb des Untersuchungsraums statt. Gemeinsam besprechen die Ärzte dann die notwendige Therapie.

FOTOS: PFERDEKLINIK (G.), H. KERN