

Jochen Lill demonstriert, wie die Sensoren vorne auf die Vorderhufe geklebt werden.



Foto: Privat

# Der Hightech-Hufschmied

Hufschmied Jochen Lill hat eine Mission: gesündere Pferde durch gesündere Hufe. Dafür hat er sich nun Hilfe aus der Raumfahrttechnologie gesucht

Jochen Lill war früher Vielseitigkeitsreiter und ist heute als Hufschmied, Osteopath und Physiotherapeut für Pferde in Bayern im Einsatz. Wem der Name Lill bekannt vorkommt – Jochen Lill ist der Onkel des Springreiters Maximilian Lill. Wenn bei ihm ein Pferd ein Problem hat, fragt er seinen Onkel um Rat. Denn der weiß aufgrund seiner vielseitigen Ausbildung um die Bedeutung des Hufbeschlags bzw. der richtigen Hufbearbeitung für das System Pferd. Es leuchtet ein, dass unterschiedlich geformte Hufe (die recht häufig vorkommen) zu einer ungleichmäßigen Belastung der Gliedmaßen führen, dann zu Überbelastungen und schließlich zu Lahmheiten. Jochen Lill ist überzeugt: „Mehr als 80 Prozent aller Lahmheiten sind hausgemacht!“ Und Lill schätzt gut 60 Prozent sind das Ergebnis fehlerhafter Hufformen und Stellungen. Wobei ungleichmäßige Belastungen aufgrund von Problemen an anderen Stellen des Körpers natürlich auch zu unphysiologisch geformten Hufen führen können. „Aber meistens ist es andersherum“, sagt Lill. „Die Lahmheiten entstehen durchstellungsfehler der Hufe.“ Das Ziel eines jeden Hufschmiedes ist es, die Pferde, egal ob nun barhuf oder mit Eisen, so hinzustellen, dass die Belastung senkrecht durch alle Gelenke geht. So ist der Verschleiß am geringsten. Angeborene Stellungenfehler wie zehenge oder zehenweite Hufe können durch frühzeitige und regelmäßige Bearbeitung bis zu einem gewissen Grad korrigiert werden. Aber auch für sehr erfahrene Hufschmiede ist mit dem bloßen Auge nicht immer zu erkennen, ob ein Pferd beim Aufsetzen vielleicht die Innen- oder Außenkante des Hufs mehr belastet. Oder wo sein Abrollpunkt liegt. Viele Pferdebesitzer stellen sich die Frage, warum ihr Pferd immer wieder eine „Sollbruchstelle“ an einem bestimmten Bein hat. Jochen Lill sagt,

diese wiederkehrenden Lahmheiten seien häufig die Folge fehlerhafter Belastungen. Doch wie soll man die Wurzel des Übels finden, wenn auch für Experten selbst auf den zweiten Blick alles gut aussieht? Eine Offenbarung war für Jochen Lill in dieser Hinsicht das Messsystem der niederländischen Firma Werkman, die sich auf Zubehör für Hufschmiede spezialisiert hat. Wie gut das Analysetool funktioniert, konnte jüngst im Rahmen einer Studie nachgewiesen werden, an der unter anderem die Universität Leipzig beteiligt war.

## HIGHTECH FÜR DEN HUF

Besagtes System misst mithilfe der sogenannten „Inertialen Messeinheit“ (IMU) Hufbewegungen im Raum, Bodenkontakt, Abrollpunkt usw. Inertiale Messeinheiten verfügen über Beschleunigungs- und Drehratensensoren. Sie kommen eigentlich vor allem in Flugzeugen, aber auch in Kraftfahrzeugen und in der Raumfahrttechnologie zum Einsatz. Bei besagter Studie wurden die IMU-Messergebnisse mit denen herkömmlicher (optoelektronischer) Systeme verglichen. Ergebnis: Die IMU Messeinheiten waren bei Landephase und Abrollpunkt präziser. Klingt alles kompliziert, doch die Anwendung ist einfach: Sensoren werden auf die Vorderseiten der Hufe aufgeklebt. Dann wird das Pferd ca. 30 Meter im Schritt und 30 Meter im Trab bewegt. Dabei ist es egal, ob auf weichem oder auf hartem Boden. In Echtzeit überträgt das System die gewonnenen Daten auf ein Tablet. Der Hufschmied kann genau erkennen, an welcher Stelle des Hufs das Pferd zuerst aufkommt und wie es wieder abrollt. Auch seitliche Scherbewegungen werden erfasst. Daraus lässt sich dann genau ableiten, wie die Hufe bearbeitet werden müssen, um Druckspitzen zu nehmen, sagt Jochen Lill. „Das System ist absolut objektiv und erkennt Dinge, die das menschliche Auge auch mit

dem bloßen Auge nicht zu erkennen und auch die Eisen ließen keinerlei Rückschlüsse darauf zu. Aber beim Springen war dieses Landen auf der Zehe natürlich schmerzhaft – umso schlimmer, je höher die Hindernisse wurden.“ Das „falsche“ Landen war auch durch einen Beschlag nicht zu ändern, aber immerhin hatte man nun die Ursache gefunden!

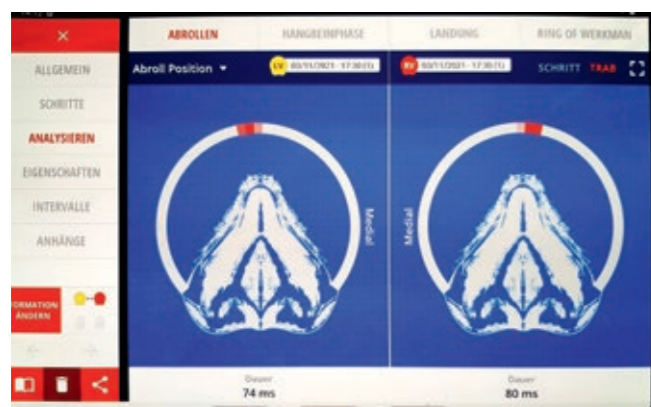
## FALLBEISPIELE

Die Erfolge, die Lill mit dem System schon erzielen konnte, seien verblüffend, berichtet er. Wie zum Beispiel bei einem erfolgreichen Springpferd seines Neffen, das ab einer bestimmten Höhe nicht mehr zog. Das Pferd wurde tierärztlich untersucht, ohne Befund. Auch eine Ganganalyse brachte keine Erklärung für das Verhalten. „Wir haben dann die Sensoren aufgeklebt und beim Messen festgestellt, dass das Pferd immer zuerst auf der Zehe auftritt. Diese Fehlbelastung war beim Vortreiben mit

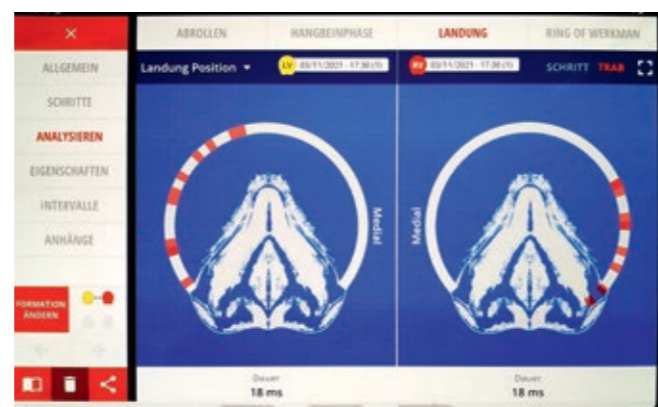
Sehr positive Erfahrungen hat Lill mit dem System auch bei der Diagnostik diffuser Lahmheiten gemacht. „Ein Kundenpferd war vorne links leicht lahm. Es wurde anästhesiert, geröntgt, alles ohne Befund. Allerdings hatte das Pferd hinten rechts einen deformierten Huf. Und tatsächlich zeigte sich bei der Messung, dass das Pferd den Huf nur seitlich aufsetzen konnte. Das war schmerzhaft. So kam es zu einer Schonhaltung, die wiederum dazu führte, dass sich die Sehnen, Bänder und Mus-

### ERGEBNISAUSWERTUNG

## WAS ZEIGT DIE MESSUNG?



Die roten Einfärbungen während der Abrollphase zeigen, dass das Pferd recht zentriert über die Zehe abrollt – so soll es sein!



Beim Aufkommen belastet das Pferd die Außenseite des Hufs stärker. Damit es plan fußen kann, muss innen Horn entfernt werden.







Maximilian Lill mit einem seiner besten Pferde, dem OS-Wallach Checkers.

Foto: Lafrantz

keln an diesem Bein verkürzt haben. Das Resultat all dessen war eine Überbelastung des gegenüberliegenden Vorderbeins. Das war die Ursache für die Lahmheit und hätte langfristig wohl zu irreparablen Schäden geführt.“ Nachdem klar war, wo das Problem lag, konnte Lill den rechten Hinterhuf so bearbeiten, dass das Pferd ihn wieder belastete und das Problem vorne links löste sich von allein.

**SCHRITT FÜR SCHRITT**

Vielen Pferden konnte Lill auf diese Weise schon nach dem

ersten neuen Beschlag deutliche Linderung verschaffen. Es kann aber auch etwas dauern, warnt er. „Wie lange es braucht, bis die Pferde nach Fehlbelastungen wieder ‚gerade‘ sind, hängt vom Einzelfall ab. Wenn die Fehlstellungen gravierend sind, kann ich nicht einfach messen, feilen und alles ist in Ordnung. Es braucht einiges an Erfahrung und ein Verständnis für Anatomie und Bewegungsabläufe, um einschätzen zu können, wie weit man als Hufschmied beim Umstellen der Pferde gehen darf.“ Der Grund leuchtet ein: „Sehnen, Bänder, Gelenke, der

gesamte Bewegungsapparat hat sich ja an die Fehlstellung angepasst. Da kann ich das Pferd nicht von heute auf morgen ganz anders hinstellen!“ Denn das würde wieder zu Fehlbelastungen führen. Insgesamt müsse man – je nach Ausprägung der Hufdeformation – für eine Umstellung ein halbes bis ein Jahr einkalkulieren, sagt Lill. Denn so lange braucht ein Huf, um seine Hornkapsel einmal von oben nach unten zu erneuern. Lills Fazit: „Durch die Möglichkeiten, die das System bietet, lerne ich täglich dazu! Ich habe

oft Mitleid mit den Pferden, die unpassende ‚Schuhe‘ tragen müssen. Dabei kann man mit Know-how und entsprechendem Equipment so viele Erkrankungen lindern bzw. verhindern! Es wäre schön, wenn auch von Tierarzt- und Besitzerseite die Hufstellung mehr in den Fokus gerückt würde!“

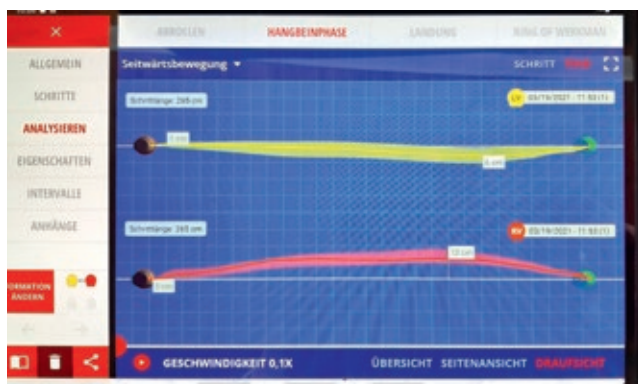
DW



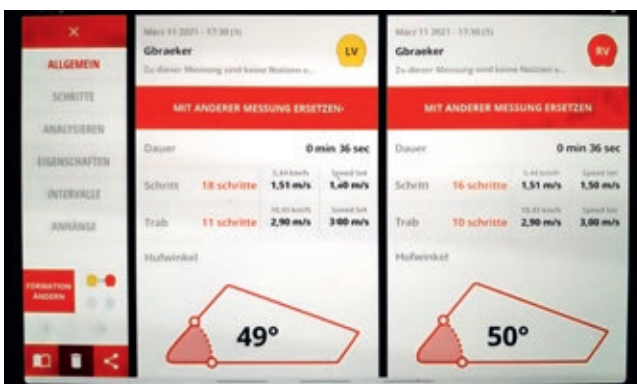
**Jochen Lill** ist Hufschmied, Osteopath und Physiotherapeut für Pferde und wünscht sich, dass der Hufstellung mehr Bedeutung beigemessen wird.

**ERGEBNISAUSWERTUNG**

**WAS ZEIGT DIE MESSUNG?**



Diese Grafik zeigt die Pendelbewegung der Vorderbeine im Trab. Vorne links (gelb) schwingt es durchschnittlich 6 Zentimeter nach innen, vorne rechts (rot) zwölf.



Hier wird der Winkel des Hufs zum Boden gezeigt. Die Abweichung um ein Grad ist unproblematisch. Allerdings ist der Winkel sehr steil. Das Pferd fußt „stumpf“ auf.