

Eine lange Seite im Trab reicht schon für das Video.

Digitale Hilfe für das menschliche Auge

Eine Ganganalyse beim Pferd, die eine ganz klare objektive Beurteilung ermöglicht – und das nicht nur direkt im Stall, sondern auch noch innerhalb weniger Minuten. Jochen Lill, Hufschmied und Physiotherapeut aus Oberbayern, hat das passende Computerprogramm dafür geschaffen.

Wenn er so an die letzten Monate zurückdenkt, ist Jochen Lill schon ein bisschen stolz. Denn in unzähligen Arbeitsstunden hat er ein Ganganalysesystem geschaffen, das den Bewegungsablauf der Pferde sichtbar macht, den der Mensch mit bloßem Auge gar nicht vollständig erfassen kann. Natürlich kam ihm diese Idee nicht aus heiterem Himmel, sondern das Ganze hat eine längere Vorgeschichte.

Denn Jochen Lill, der bis in den Hochleistungssport erfolgreich in der Vielseitigkeit unterwegs war, ist seit vielen Jahren nicht nur als Physiotherapeut für Pferde tätig. Auch eine fundierte Ausbildung in Bereichen wie der Osteopathie sowie Sattel- und Beschlagskunde kann der Onkel des Springreiters Maximilian Lill aufweisen. Schon der fragte stets seinen Onkel um Rat, wenn bei ihm ein Pferd ein Problem hatte. Schließlich wusste dieser aufgrund seiner vielseitigen Ausbildung um die Bedeutung des Hufbeschlags beziehungsweise der richtigen Hufbearbeitung für das System Pferd meist Rat. Sein Credo: „Es leuchtet ein, dass unterschiedlich geformte Hufe zu einer ungleichmäßigen Belastung der Gliedmaßen führen, dann zu Überbelastungen und schließlich zu Lahmheiten. Mehr als 80 Prozent aller Lahmheiten sind hausgemacht!“ Schon früh schätzte Jochen Lill: „Gut 60 Prozent davon sind das Ergebnis fehlerhafter Hufformen und Stellungen. Die Lahmheiten entstehen durch Stellungsfehler der Hufe.“ Das Ziel eines jeden Hufschmiedes sei es, die Pferde so hinzustellen, dass sie plan auffußen und die Belastung senkrecht durch alle Gelenke geht. Angeborene Stellungsfehler könnten durch frühzeitige und regelmäßige Bearbeitung bis zu einem gewissen Grad korrigiert werden. Aber auch für sehr erfahrene Hufschmiede sei mit dem bloßen Auge nicht immer zu erkennen, ob ein Pferd beim Auffußen ungleich belaste. Und so war für Lill das Messsystem der niederländischen Firma Werkman, die sich auf Zubehör für Hufschmiede spezialisiert hat, vor einigen Jahren wie eine Art Offenbarung. Dabei werden Sensoren auf die Vorderseiten der Hufe aufgeklebt und dann das Pferd rund 30 Meter im Schritt und 30 Meter im Trab bewegt. 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. Daraus lässt sich genau ableiten, wie die Hufe bearbeitet werden müssen, um Druckspitzen zu nehmen, sagt Jochen Lill, der das System nicht mehr missen möchte. „Es ist absolut objektiv und erkennt Dinge, die das menschliche Auge nicht sieht.“ Vielen Pferden konnte er auf diese Weise schon nach dem ersten neuen Beschlag deutliche Linderung verschaffen.

Und so kam es, dass Jochen Lill in den letzten Jahren immer wieder den Wunsch in sich trug, eine derartige Ganganalyse auch für Pferdebesitzer zu schaffen. „Ich habe viele Nächte überlegt, wie ich das in die Tat umsetzen könnte.“ Als ein Bekannter ihn ermunterte, selbst so ein System zu entwickeln, tat er das erst als unmöglich ab. Und doch ließ die Idee ihn nicht mehr los. „Wenn ich mir einmal etwas in den Kopf gesetzt habe, dann ziehe ich das auch durch“, erzählt Lill, der in Antdorf im Land-

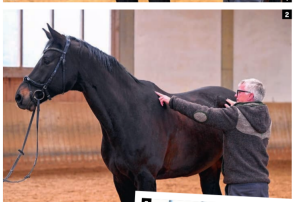
Mobil und flexibel: Jochen Lill (u.) hat seinen Laptop immer dabei.

Mit seinem fahrbaren Büro düst Jochen Lill (ganz u.) von Stall zu Stall.











1. Fynn nimmt's gelassen, als Jochen Lill die verschiedenen Punkte zeigt, die zur Ganganalyse gesetzt wurden.

2. Als Einziger bezieht der Physiotherapeut auch den Rücken mit ein.

3. Für die Ganganalyse genügen schon vier kurze Videos an der Hand: Zwei im Schritt und zwei im Trab

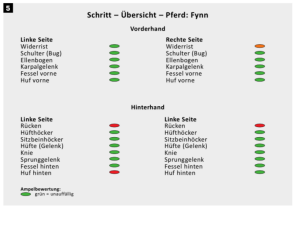
4. Als Grundlage der objektiven Bewegungserfassung dienen ganz bestimmte Punkte wie zum Beispiel Nase, Genick, Widerrist, Huf oder Buggelenk.

5. So sieht eine fertige Analyse am Ende aus: Bewertet wird nach den Farben der Ampel Rot, Gelb und Grün.

kreis Weilheim-Schongau ansässig ist. Und so machte er sich auf die Suche nach Fachleuten, die ein entsprechendes System programmieren sollten. Und scheiterte erst einmal.

„Ein Programmierer aus Oberbayern hat nach zwei Wochen die Segel gestrichen und einige weitere Kollegen haben ebenfalls nach anfänglichen Versuchen gemeldet, dies sei viel zu schwierig und der Aufwand zu groß", weiß Lill noch gut, der seine Suche bald auf die ganze Welt ausdehnte. Und fündig wurde. „In den USA habe ich eine Truppe gefunden, die zwar keine Ahnung von Pferden hatte, aber nach meinen konkreten Angaben ein entsprechendes Programm entwickelte. Über neun Monate lang lief die Zusammenarbeit mit unzähligen Telefonaten und Anweisungen – meist zu nächtlicher Stunde aufgrund der Zeitverschiebung –, bis ein positives Ergebnis zu Buche schlug. Schließlich hatte Lill ganz konkrete Vorstellungen, die es umzusetzen hieß. „Ich habe mir extra einen Laptop zugelegt mit einem komplexen Rechensystem, habe unzählige Pferde im Schritt und im Trab gefilmt, um genügend Material für die Programmierung zu haben." Vom kleinen Shetland-Pony bis hin zum Friesen war da alles dabei. Für die Analyse hatte Lill einzelne Punkte am Pferd gesetzt als Grundlage der objektiven Bewegungserfassung, darunter Nase, Genick, Widerrist, Buggelenk, Rücken und Huf. „Ich bin der Einzige, der auch den Rücken mit integriert", sagt Lill, der in erster Linie den Wunsch nach einer objektiven Beurteilung hatte. „Die Ganganalyse ermöglicht eine objektive, hochpräzise Beurteilung der Bewegung des Pferdes auf Basis wissenschaftlich etablierter Verfahren und dem aktuellen Stand der Technik. Bewegungsabläufe werden datenbasiert ausgewertet – unabhängig von subjektiver Wahrnehmung





oder Erinnerung", fasst er zusammen. „Gerade minimale Abweichungen, die dem menschlichen Auge oft entgehen, können biomechanisch relevant sein. Die Ganganalyse macht solche Unterschiede reproduzierbar und vergleichbar sichtbar." Dabei hat Lill eine Art Ampelsystem geschaffen: Bei Grün ist alles in Ordnung, Gelb weist auf kleine Unregelmäßigkeiten hin und bei Rot besteht in der Regel Handlungsbedarf. Einzigartig ist die Auswertung direkt im Stall: Für die Analyse wird ein Pferd erst im Schritt auf beiden Händen und dann im Trab an der Hand jeweils auf einer Strecke von rund 30 Metern mit dem Handy gefilmt. Im Anschluss speist Lill die Daten ein und schon eine Viertelstunde später liegen die Ergebnisse vor und können mit dem Besitzer ausgewertet und besprochen werden. „Es gibt keine zeitverzögerte Nachbetrachtung, sondern eine unmittelbare fachliche Einordnung vor Ort. Auf dieser Basis können – wenn erforderlich – geeignete Maßnahmen gleich besprochen werden, um den Bewegungsablauf zu therapieren", sagt Jochen Lill. Vielleicht sogar schon prophylaktisch, sodass größere Folgeschäden verhindert werden können.

Ein weiterer Vorteil des Systems ist die objektive Vergleichbarkeit, so können Messungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten miteinander verglichen werden, etwa im Rahmen regelmäßiger Kontrollen. Damit lassen sich Unterschiede zwischen Messzeitpunkten erkennen, ohne sich auf subjektive Erinnerung verlassen zu müssen. Auch die Alternative, die Jochen Lill bietet, ist einfach umzusetzen: Ist eine Vor-Ort-Analyse nicht möglich, können Videos zur Auswertung eingereicht werden, das funktioniert sogar per WhatsApp. Die Analyse erfolgt nach denselben objektiven Kriterien wie bei einer Stallanalyse. „Ob ein Pferd täglich trainiert wird und als Hochleistungssportler läuft oder nur gemütlich ins Gelände geht, macht für das Tier wenig Unterschied", ist sich Lill sicher, der mit seinem System auch behandelnden Tierärzten und Physiotherapeuten Sicherheit geben möchte. „Das menschliche Auge kann derart komplexe Systeme einfach nicht so gut erfassen." Auch für die Kunden ist der Nutzen eindeutig: Weniger Tierarztkosten und gesündere Pferde.

Schließlich seien vergleichbare Analysen im Humanbereich längst üblich, warum also nicht auch für die Vierbeiner? Eines ist Jochen Lill jedenfalls ganz wichtig: „Das System soll keine Kritik gegenüber anderen Kollegen sein, sondern eine Hilfe in der täglichen Praxis. Man kann Messungen über einen längeren Zeitraum objektiv miteinander vergleichen, Fortschritte dokumentieren. Und man kann sein Auge schulen. Das System ist unbestechlich. Und die digitale Analyse zeigt einem schwarz auf weiß, was man vielleicht schon vermutet hat."

Text: Martina Scheibenpflug
Fotos: Hubert Fischer

