

Report: Garmin Forerunner im Pferdesport

GPS hoch zu Ross

Nicht nur menschliche Sportler profitieren von GPS und Pulsmessung - auch bei Pferden liefert die Technik wertvolle Erkenntnisse. In Schleswig-Holstein wird der Garmin Forerunner eingesetzt, um das Bewegungssum und die Herzfrequenz von Pferden aufzuzeichnen und damit ein gesundes Ernährungs- und Trainingsprogramm aufzustellen. Auf diese Weise liefert die GPS-Technologie die Grundlagen für aktiven Tierschutz.

● Bei sportlich aktiven Menschen kann der Forerunner viel zur Motivation und zum richtigen Training beitragen. Doch nicht nur für den Menschen eignet sich die GPS- und Pulsuhr - sie leistet auch im Pferdesport wertvolle Dienste. Während des Trainings werden der Puls des Pferdes und die zurückgelegte Wegstrecke gemessen und aufgezeichnet, wodurch präzise Aussagen über das erbrachte Bewegungssum und den Pulsverlauf der Pferde getroffen werden können.

Bisher war es oft ein Rätsel, wie viel sich ein Pferd tatsächlich bewegt - eine Unwissenheit mit oft schwer wiegenden Folgen. Die Leistungsfähigkeit der Pferde in freier Natur, auf der Weide und in der Reithalle wird meist deutlich unterschätzt. Dies führt zu Fehleinschätzungen bei den Pferdebesitzern, damit zur Fehlernährung und in den meisten Fällen zur drastischen Überversorgung. Im Freizeitbereich des Pferdesports gelten heute 80 bis 90 Prozent der Tiere als überernährt. Diese Überversorgung führt bei ungenügender Bewegung zu

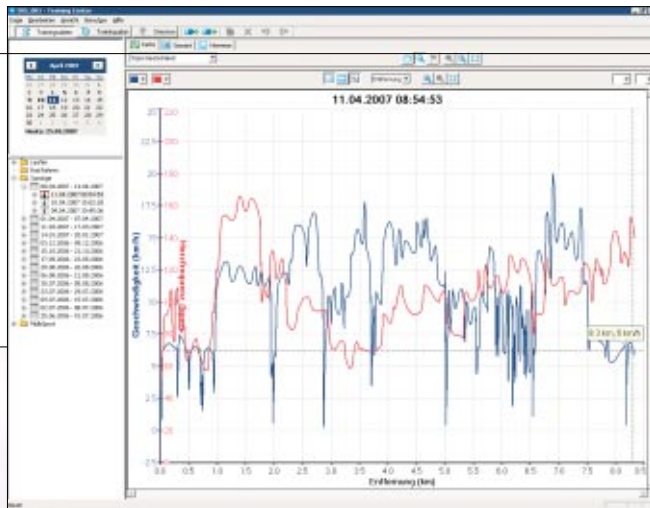


Reiterin mit GPS-Uhr: Die Herzfrequenz und Geschwindigkeit des Pferdes werden gemessen, um eine genau passende Ernährung sicherzustellen.

Wohlstandskrankheiten wie beim Menschen - und ist damit tierschutzrelevant. Die Folgen für das Pferd: Verfetterung, Stoffwechselstörungen und sogar Diabetes. Mit Hilfe der heutigen Technik kann dies verhindert werden. Per GPS gewonnene Informationen über zurückgelegte Strecken beim Reiten stellen die Grundlage für eine richtige Ernährung dar. Das Pferd wird dadurch nicht mehr überfüttert und steigert trotzdem seine Leistung.

Nicht mehr Futter als nötig

Den Forerunner auch bei Pferden einzusetzen, erscheint auf den ersten Blick wie eine kuriose Idee - doch für Klaus Lübker vom »Pferdeteam« in Tangstedt ist sie längst alltäglich. Das Pferdeteam ist ein Netzwerk von Pferdebesitzern, Pferdewirten und Tierärzten, denen das Wohl

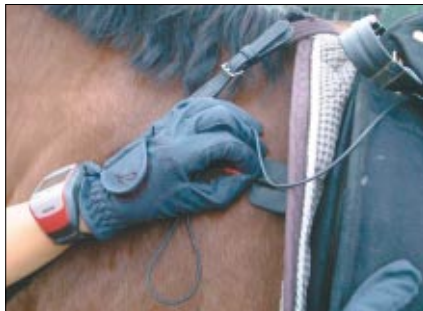


▲ Auswertung am PC: Dieses Diagramm zeigt die Geschwindigkeit im Zusammenhang mit dem Puls des Pferdes während eines Trainings.

der Pferde am Herzen liegt. Das Pferdeteam schloss sich als Reaktion auf die schweren Fütterungsfehler zusammen, die immer wieder beobachtet wurden - denn die meist üppig gefütterten Pferde werden oft länger nicht bewegt, dann aber »mit Kaltstart im Dezember durch den Wald« gejagt, wie Klaus Lübker berichtet. »Die Konsequenz für zwei Pferde war ein Kreuzerschlag«, sagt Klaus Lübker, »eine totale Übersäuerung der Muskulatur, ähnlich wie beim Muskelkater.« Beim Pferd endet ein Kreuzerschlag allerdings häufig mit dem Tod. Aus dieser Situation heraus wurde »Der Futtermeister« entwickelt, eine Software zur Futter-Rationsberechnung. Sie orientiert sich an wissenschaftlichen Bedarfsempfehlungen, nutzt die tierärztlichen Basisdaten und den neuesten Wissensstand der Tierernährung. »Je mehr Anwender sich für die Rationsberechnung interessierten, umso häufiger kam die Frage nach Instrumenten der Trainingsplanung«, erzählt Klaus Lübker. Die Fragen zur Verbesserung der Ernährung und des Trainings kamen aus verschiedenen Gründen: Freizeitreiter wollen ihr Tier gesund erhalten und eine Überversorgung vermeiden, während Leistungssportler die Leistung des Pferdes fördern wollen, ohne es zu überfordern. Die Antwort auf die Fragen nach dem richtigen Messinstrument lautet in vielen Fällen: der Forerunner von Garmin, der zwar für menschliche Sportler entwickelt wurde, aber auch den Puls und die Bewegung von Pferden problemlos misst und aufzeichnet.



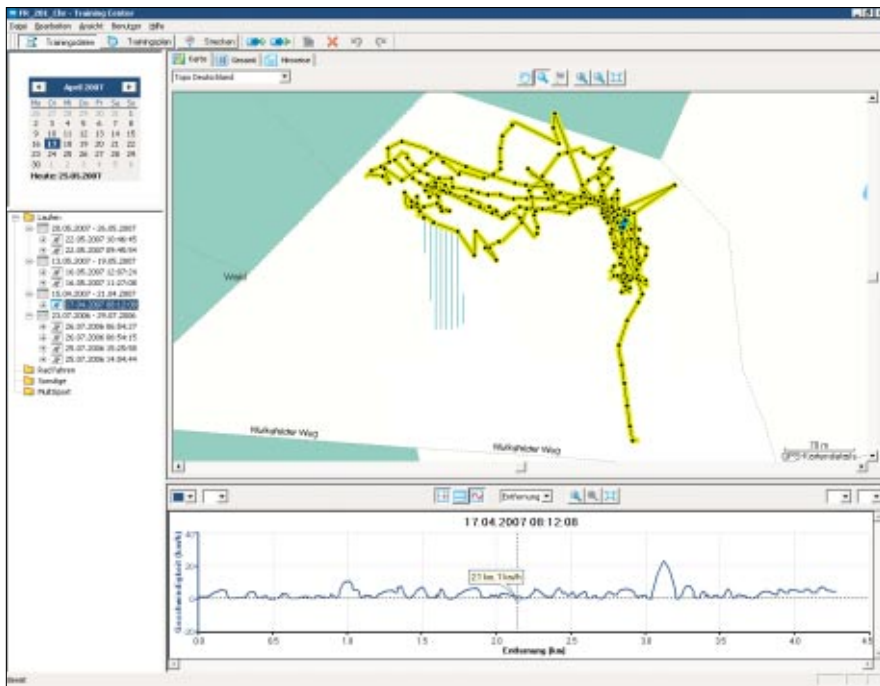
Der Brustgurt, normalerweise um die Brust des Sportlers geschnallt, wird beim Pferd an zwei Karabinern befestigt



Eine per Kabel mit dem Brustgurt verbundene EKG-Elektrode wandert unter den Sattel am Rücken des Pferdes

Elektroden unter dem Sattel

Der Forerunner wird mit einem kleinen Trick am Körper des Pferdes angebracht: Der Brustgurt wird mit zwei kleinen Karabinerhaken am Sattel befestigt. Daran kommen zwei dünne Verlängerungskabel mit zwei EKG-Elektroden. Eine der EKG-Elektroden wird zwischen den Sattel und den Rücken des Pferdes gelegt, die zweite in Herznähe am Brustkorb des Pferdes unter den Sattelturm. Die EKG-Elektroden erfassen die Herzfrequenz des Pferdes, und diese



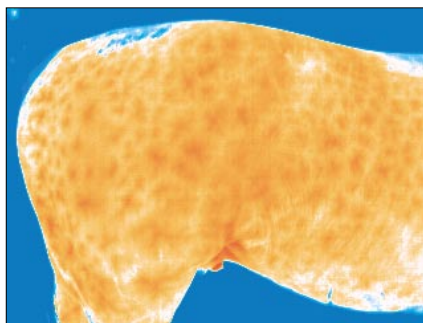
Geheimnis gelüftet: Dank der GPS-Messung kann man genau feststellen, wie viel sich ein Pferd auf der Weide bewegt - und die Ernährung und das Training entsprechend anpassen.

Daten überträgt der Brustgurt per Funk an den Forerunner, den Laufcomputer im Armband-uhr-Format. Der Reiter trägt den Forerunner ganz normal am Handgelenk.

Vier Werte interessieren während des Rittes sofort: die aktuelle Herzfrequenz des Pferdes, die aktuelle Geschwindigkeit, die zurückgelegte Strecke und die Durchschnittsgeschwindigkeit. Diese Werte lässt sich der Reiter auf dem Display des Forerunners anzeigen. Nach dem Ritt werden alle im Forerunner aufgezeichneten Werte über ein USB-Kabel an den PC übertragen. Dort können alle Daten mit der Standard-Software von Garmin, dem »Training Center«, bequem grafisch veranschaulicht und ausgewertet werden.



Die zweite Elektrode wird in Herznähe zwischen Pferd und Sattelgurt angebracht - somit kann der Puls des Pferdes problemlos gemessen werden



Sichtbares Training: Dank des Thermografie-Verfahrens sehen die Pferde-Spezialisten auf einen Blick, ob ein Pferd gut trainiert ist. In diesem Fall belegt die leopardenähnliche Musterung eine gute Durchblutung und damit ein ausgewogenes Training.

Emotionale Herzfrequenz

Aus den Messergebnissen kann der Reiter wertvolle Schlussfolgerungen ziehen: so beispielsweise, dass sich der Puls eines Pferdes extrem schnell und stark verändern kann. Die Herzfrequenz in Ruhe liegt bei etwa 28 bis 40 Schlägen pro Minute. Wird das Pferd gesattelt, steigt der Puls auf 60. Setzt sich nun auch noch der Reiter auf sein Pferd, ist der Puls bereits bei 100 - schließlich trägt das Pferd bis zu 20 Prozent seines eigenen Gewichtes als zusätzliche, schwankende Last. Beim Galopp kann es schließlich zu Werten von bis zu 240 Schlägen pro Minute kommen.

Sehr schnell wird durch die Messungen auch deutlich, dass ein Pferd immer noch ein Fluchttier ist und auf äußere Einflüsse schnell mit einer hohen Herzfrequenz reagiert - immer

bereit, sofort zu fliehen. Diese »emotionale« Herzfrequenz weist mehr und unruhigere Ausschläge auf als die rein körperlich bedingte Herzfrequenz. Auch die Auswertung der Bewegungsaktivität auf einer Weide ist möglich - daher weiß man heute viel mehr über die Schrittgeschwindigkeit beim Grasensowie die Fressdauer und Fress-Intervalle. Klarheit besteht nun auch darüber, wie viel sich ein Pferd bewegt, wenn es in eine neue Herde eingegliedert wird - innerhalb 16 Stunden kommt es ohne weiteres auf 76 Kilometer. Leistungssportler legen mit ihren Pferden beim Distanzreiten in 10 bis 12 Stunden bis zu 160 Kilometer zurück. Und bereits während der Aufwärmphase des Pferdes von 30 bis 40 Minuten, wie sie jeder Sportler ebenfalls durchführt, bewältigt das Pferd in verschiedenen Gangarten wie Schritt, Trab und Galopp zwischen 12 und 15 Kilometer.

Daten statt Vermutungen

Diese durch GPS und Pulsmessung gewonnenen Erkenntnisse setzen die Reiter so um, dass die Leistungsfähigkeit ihrer Pferde langfristig erhalten bleibt. Mit Hilfe der Futtermeister-Software stellen sie um auf eine genau abgestimmte Ernährung. Zudem gönnen sie den Pferden eine längere Aufwärmphase. Dank des Forerunners können die Reiter statt auf subjektive Eindrücke auf genaue Messergebnisse bauen, die sie zugunsten der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Pferde nutzen. Der Forerunner ist somit im Reitsport weder Spielerei noch Luxus, sondern ein äußerst wertvolles Werkzeug.

Die nächsten Schritte

Ein Nachteil der Datenerfassung per Forerunner besteht vor allem im Profi-Reitsport darin, dass Trainer und Betreuer des Reiters und des Pferdes die Leistungsdaten meist erst hinterher auswerten können. Die nächste technische Generation steht aber bereits in den Startlöchern: Indem die Messergebnisse direkt und permanent per Funk an den PC der Betreuer übermittelt werden, können diese gezielter auf Training einwirken. Solche Systeme werden heute schon von der Firma Fidelak aus Kamen hergestellt und kommen bei den verschiedensten Sportarten zum Einsatz - der Pferdesport kann sicherlich besonders stark davon profitieren. (Philipp Rauschmayer)

Weitere Informationen:

- Pferdeteam Klaus Lübker, Moorweg 9, 22889 Tangstedt, Internet www.pferdeteam.de sowie www.futtermeister.de
- GPS Gesellschaft für professionelle Satellitennavigation mbH (Deutscher Garmin-Vertrieb), Lochhamer Schlag 5a, 82166 Gräfelfing bei München, Tel. 089/858364-0, Fax 089/858364-44, Internet www.garmin.de
- Fidelak Electronic, Internet www.fidelak-electronic.de, E-Mail info@fidelak-electronic.de