

# PFERDEWOCHE

Die unabhängige und aktuelle Wochenzeitung rund um das Pferd. Publikationsorgan für Vereine und Verbände.

Redaktion: Tel. 044 908 31 31, Fax 044 908 31 30 – Inserate: Tel. 044 908 45 46, Fax 044 908 45 40 – Abo: Tel. 044 908 45 45, Fax: 044 908 45 40 – www.pferdewoche.ch



## Stress für Pferde?

Christine Aurich

In welchem Ausmass werden Situationen wie Anreiten, Turnierstarts oder Transporte von Pfer-

den tatsächlich als Stress empfunden? Dieser Frage ging ein von der Schweizer Stiftung «Forschung für das Pferd» unterstütztes Projekt nach. Mittels Stress-

hormonmessung im Speichel und Verhaltensbeobachtungen beurteilten die Forscher, ob die Tiere Stress haben. Grundsätzlich sind Transporte für Pferde deutlich

stressiger als das Reiten, dies gilt auch dann, wenn diese in komfortablen Lastwagen durchgeführt werden.

(Bericht Seiten 2 und 3)

Belastung und Stress von Sportpferden bei Training, Wettbewerben und Transporten

## Stressverhalten unter der Lupe

In dem von der Stiftung «Forschung für das Pferd» geförderten Projekt wird die Belastung von Sportpferden beim Anreiten, Training und bei der Teilnahme an Wettkämpfen oder Schauen sowie bei Transporten über unterschiedliche Entfernungen untersucht.

Christine Aurich

Das Projekt wird am Graf-Lehndorff-Institut für Pferdewissenschaften, einer 2007 eingerichteten gemeinsamen Forschungsstation der Veterinärmedizinischen Universität Wien und des Brandenburgischen Staatsgestüts in Neustadt (Dosse) bei Berlin durchgeführt. Kooperationspartner in dem Projekt sind die Ecole nationale d'équitation in Saumur (FRA) und die Tierärztliche Fakultät der Freien Universität Berlin (GER).

### Stresshormonmessung im Speichel

Reitpferde sind verschiedensten Stressoren ausgesetzt. In welchem Ausmass jedoch individuelle Situationen wie das erste Anreiten, Turnierstarts oder längere Transporte von Pferden tatsächlich als Stress



Transporte sind für Pferde deutlich stressiger als das Reiten.

Fotos: pd

empfunden werden, ist oft unklar. Stress bei Tieren kann zum Beispiel anhand von Verhaltensparametern oder der Konzentration von Stresshormonen beurteilt werden. Verhaltensbeobachtungen kommen während des Reitens oder Transportierens von Pferden nur bedingt in Frage und für Hormonbestimmungen mussten bislang

Blutproben genommen werden, was als solches bereits ein Stressor sein kann. Mit neuen Methoden kann das Stresshormon Kortisol dagegen auch im Speichel von Pferden gemessen werden. Kortisolabbauprodukte lassen sich im Kot der Tiere feststellen. Diese sogenannten «nicht-invasiven» Verfahren werden in der eigenen Studie verwendet. Zur Speichelentnahme wird den Pferden ein spezielles Schwämmchen an einer Metallklemme befestigt vorsichtig ins Maul geschoben. Nach etwa einer Minute hat sich dieses mit

Speichel vollgesaugt, der dann durch Zentrifugieren aus dem Schwämmchen gewonnen wird. Die Bestimmung von Kortisolmetaboliten im Kot der Pferde zeigte sich aber in Vorversuchen zu der eigenen Studie als deutlich weniger geeignet, als die Bestimmung von Kortisol im Speichel, um eine nur geringgradig erhöhte und vorübergehende Zunahme der Kortisolsekretion zu erfassen.

Als weiterer Stressparameter wird die Herzfre-

quenzvariabilität, das heisst kurzfristige, nur wenige Schläge dauernde Veränderungen der Herzfrequenz, bestimmt. Untersuchungen am Tierspital in Zürich an kranken Pferden zeigen, dass die Herzfrequenzvariabilität unter Stresseinfluss abnimmt. Die Messung der Herzfrequenz erfolgt mit Elektroden, die über einem Brustgurt am Pferd befestigt werden. Die Daten werden mittels Speicheruhren, wie sie zur Trainingsüberwachung beim Menschen entwickelt wurden, registriert und gleichzeitig direkt auf einen PC zur weiteren Auswertung übertragen.

Ziel des eigenen Forschungsvorhabens ist eine Stressbestimmung bei Reitpferden. Anhand von Herzfrequenzvariabilität und Kortisolmessungen werden Ausbildung und Wettkampfteilnahme von Reitpferden sowie Pferdetransporte hinsichtlich der Belastung für die Tiere analysiert.

Derzeit wird in einem letzten Teilprojekt der Studie die Belastung von Pferden beim Longieren mit Ausbinden in einer Hyperflexionsposition («Rollkur») sowie als Kontrolle Ausbinden mit der Stirnlinie deutlich vor der Senkrechten untersucht. Die Hyperflexion als Ausbildungsmethode wird vor allem im



Vor dem Transport wurden Elektroden und Messuhren angebracht ...



... um während dem Transport die Herzfrequenz zu überwachen.

### Durchgeführte Teilprojekte

- Transporte über kurze und mittlere Entfernungen (50, 200 und 500 Kilometer)
- wiederholte Transporte von Transport-unerfahrenen Pferden (viermal 200 Kilometer innerhalb von zwei Wochen)
- Transport von Pferden des Cadre noir de Saumur an zwei Tagen über 1400 Kilometer von Saumur nach Neustadt (Dosse)
- Anreiten junger Pferde über zwölf Wochen in ei-

nem klassischen Ausbildungsprogramm am Staatsgestüt Neustadt (Dosse)

- Untersuchung von Turnierpferden in Prüfungen auf mittlerem und schweren Niveau
- Untersuchung von Auktionspferden vor und während einer Reitpferdeauktion
- Untersuchung von Schulpferden des Cadre noir de Saumur bei Vorführungen der klassischen Reitkunst einschliesslich der Schulen über der Erde.



### Bestimmung der Körperoberflächentemperatur.

Dressursport kontrovers diskutiert – weil es dazu bislang kaum kritische Untersuchungen gibt, fehlt diesen Diskussionen aber eine wissenschaftliche Basis. In dem Hyperflexionsprojekt an 16 Pferden in Neustadt kommen neben der Kortisolbestimmung und Analyse der Herzfrequenzvariabilität weitere Untersuchungsverfahren zur Anwendung: Mittels Thermographiekamera wird die Haut- beziehungsweise Oberflächentemperatur der Pferde bestimmt. Dadurch können zum Beispiel schlecht durchblutete und damit potentiell schmerzhafte Areale erfasst werden. Weiterhin wird mit einem mobilen Endoskop die Kehlkopf-funktion in allen drei Gangarten beobachtet. So kann bestimmt werden, ob und wie stark es beim Longieren oder auch Reiten in Hyperflexionsstellung tatsächlich zu einer deutlichen Einengung des Kehlkopfes kommt.

Auch wenn die Untersuchungen an den Pferden selbst kurz vor dem Abschluss stehen, sind noch längst nicht alle Proben analysiert und Daten ausgewertet. Trotzdem gibt es schon viele interessante Ergebnisse.

### Transporte

Grundsätzlich sind Transporte für Pferde deutlich

stressiger als das Reiten. Dies gilt auch, wenn die Transporte vorsichtig und in komfortablen Lastwagen durchgeführt werden und regelmässig Pausen eingelegt werden. Bereits bei Kurzstreckentransporten erreichen die Kortisol-konzentrationen im Speichel Werte, die etwa um das Vierfache über denen liegen, die während oder kurz nach dem Reiten gemessen werden. Bei wiederholten Transporten erfolgt jedoch eine Gewöhnung der Pferde. Auch wenn die Freisetzung des Stresshormons Kortisol in den eigenen Untersuchungen nie auf Null ging, wurde sie doch mit jedem Transport geringer. Mit Ruhe und ständigem Wiederholen kann man Pferde demnach an neue Situationen gewöhnen, so dass diese immer weniger als Stress empfunden werden. Die alte Regel, dass man Pferde zur Gewöhnung an Neues Zeit lassen muss, wurde durch die wissenschaftlichen Daten eindrucksvoll bestätigt.

Bei Transport-erfahrenen Pferden nahm die Kortisol-freisetzung schon zu, wenn sie auf die Transporte vorbereitet wurden, das heisst Transportgamaschen angelegt und die Lastwagen bereitgestellt wurden. Die Tiere wussten bereits, was sie erwartet. Auch bei Pferden gibt es also Lampenfieber. Nach dem Losfahren kam es dann zu einer weiteren Zunahme der Kortisol-freisetzung. Die Transporte über 1400 Kilometer in unserer Studie dauerten zwei Tage. Während der Nacht zwischen den Transporten kehrten alle gemessenen Parameter wieder weitgehend in den Normalbereich zurück. Bei Langzeit-transporten ist es also schonender für die Pferde, die Fahrt auf mehrere Tage aufzuteilen, als wenn die Fahrt gleich am nächsten Tag fortgesetzt wird. Dies gilt auch, wenn die Tiere dann nachts in einem fremden Stall untergebracht sind. Zur Gewöhnung der

Pferde kann es auch sinnvoll sein, am ersten Tag nur eine kürzere Etappe zu fahren.

Während die Kortisol-konzentration im Speichel (Stressreaktion der Nebennierenrinde) während der gesamten Transportdauer erhöht blieb, zeigte die Herzfrequenzvariabilität zu Beginn des Transportes die deutlichsten Veränderungen und normalisierte sich innerhalb von etwa einer Stunde Fahrtzeit wieder. Die Herzfrequenzvariabilität zeigt vor allem die Veränderungen in der Regulation der Herzaktivität durch das autonome Nervensystem an. Hormonelle und nervale (symptoadrenale) Stressreaktion laufen also nicht immer parallel.

### Reiten

Während des Anreitens von jungen Pferden wurden über elf Wochen an je zwei Tagen vor sowie während und nach dem Reiten Speichelproben zur Kortisolanalyse genommen und Veränderungen der Herzfrequenz aufgezeichnet. Die Pferde wurden in der ersten Woche mit Sattel und Trense in der Reithalle frei bewegt, in der zweiten und dritten Woche longiert und ab der vierten Woche geritten. Die Dauer des täglichen Trainings wurde von zunächst 15 Minuten auf etwa 40 Minuten in der zehnten und elften Woche gesteigert. Jede Trainingseinheit führte einer vorübergehenden Zunahme der Herzfre-

quenz und der Kortisol-konzentration im Speichel. Die Höhe der Kortisol-konzentration während des Trainings betrug aber nur etwa ein Viertel der bei Transporten ermittelten Werte. Weder in den Basalwerten noch in der Höhe des Peaks während der Trainingseinheiten kam es während des elfwöchigen Anreitens zu deutlichen Veränderungen. Die Herzfrequenz nahm zwar in jeder Trainingseinheit zu, unterschied sich jedoch nicht signifikant zwischen den Trainingswochen und nahm nach dem täglichen Training rasch wieder ab. Diese vorübergehende Zunahme der Herzfrequenz wird vorwiegend durch die körperliche Anstrengung bedingt und ist kein Zeichen von Stress. Weitere Aussagen erwarten wir uns hier aber von der Analyse der Herzfrequenzvariabilität.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass das Anreiten junger Pferde in einem langsamen Ausbildungsprogramm der klassischen Reitlehre für die Pferde keine oder allenfalls eine geringe Stress-Einwirkung darstellt. Die vermehrte Kortisolsekretion war auf die eigentliche Trainingseinheit beschränkt. Längeranhaltende und damit potentiell gesundheitsschädigende Zunahmen der Kortisolsekretion lagen nicht vor. Da die vorübergehende Zunahme der Kortisolsekretion sich auch nicht signifikant zwischen



### Stressig sind Transporte auch in komfortablen Lastwagen.

den einzelnen Trainingseinheiten unterschied, lagen keine Ausbildungsschritte vor, die für die Pferde eine besonders erhöhte Belastung darstellten.

Ähnlich wie bei den jungen Remonten kam es bei den erfahrenen Schulpferden des Cadre noir de Saumur während der Vorführungen klassischer Reitkunst zu einer erkennbaren, im Ausmass jedoch nur geringen Zunahme der Kortisolkonzentration im Plasma. Eine im Galopp gerittene Quadrille mit den klassischen Schulen über der Erde stellt zwar eine körperliche Anstrengung für die Pferde dar, jedoch nur einen geringen emotionalen Stressor. Diese Pferde sind jedoch über Jahre auf ihre Aufgaben vorbereitet worden.

Wieweit eine Belastung bei jüngeren Turnier- oder Auktionspferden, also Pferden, die oft kurzfristig für diese Events vorbereitet werden, erfolgt, wird die Auswertung der gesammelten Daten bis Ende des Jahres zeigen. Wichtige Ergebnisse – nicht nur für die Trainingslehre, sondern auch für Fragen des Tier-schutzes – erwarten wir aus der derzeit laufenden Studie, in der Pferde kontrolliert in Hyperflexionsstellung longiert werden.



Während dem Anreiten junger Pferde wurden Speichelproben zur Kortisolanalyse genommen. Foto: Lothar Lenz