

Kurzbericht

Vetmeduni 2024 Studie zu Hitzestress bzw Hitzetoleranz bei Wiener Fiakerpferden

Mit den zunehmenden Hitzewellen in Europa wird die Auswahl von Tieren, die mit hohen Temperaturen gut umgehen können, immer wichtiger. Während die Hitzebelastung bei Sportpferden – etwa bei Olympischen Spielen – gut dokumentiert ist, fehlt es an Erkenntnissen über Pferde in leichter Arbeit, wie sie etwa im Wiener Fiakerbetrieb eingesetzt werden. In einer aktuellen Beobachtungsstudie über das gesamte Jahr 2024 wurden erstmals Gesundheitsdaten von Fiakerpferden im Stall (morgens) und in der Innenstadt (mittags bzw. nachmittags) bei unterschiedlichen Lufttemperaturen untersucht, wobei Parameter wie Atem- und Pulsfrequenz sowie der Körperoberflächentemperatur verglichen wurden. Weiters wurden Stresshormone im Kot nach Arbeit bzw Pause in jedem Monat von Februar bis Dezember analysiert. Diese Studie wurde aus Eigenmitteln der Universität finanziert, und ohne externen Auftrag durchgeführt.

Die Untersuchung wurde unter Berücksichtigung der tierschutzrechtlichen und ethischen Richtlinien der Veterinärmedizinischen Universität Wien durchgeführt (Genehmigungsnummer ETK-160/10/23). Insgesamt wurden 58 Fiakerpferde aus den zwei größten Wiener Kutschbetrieben untersucht. Die klinischen Untersuchungen fanden zwischen Januar und Dezember 2024 im Stall sowie an den Standplätzen in der Innenstadt statt. Die Erhebungen wurden von Veterinärmedizinierenden unter fachärztlicher Aufsicht (Projektleitung ao Univ Prof Dr Theresia Licka) durchgeführt, und die Ergebnisse werden und werden als Diplomarbeiten, eine Dissertation und wissenschaftliche Fachartikel veröffentlicht. Erfasst wurden unter anderem Atemfrequenz, Puls und die Körperoberflächentemperatur mithilfe von Infrarotthermografie. Ziel war es, die Reaktionen der Pferde auf unterschiedliche Umgebungstemperaturen realitätsnah zu dokumentieren – sowohl im Ruhezustand im Stall als auch im Einsatz vor der Kutsche in der Wiener Innenstadt.

Folgende Resultate konnten erhoben werden:

Klinische Untersuchung und Bewertung:

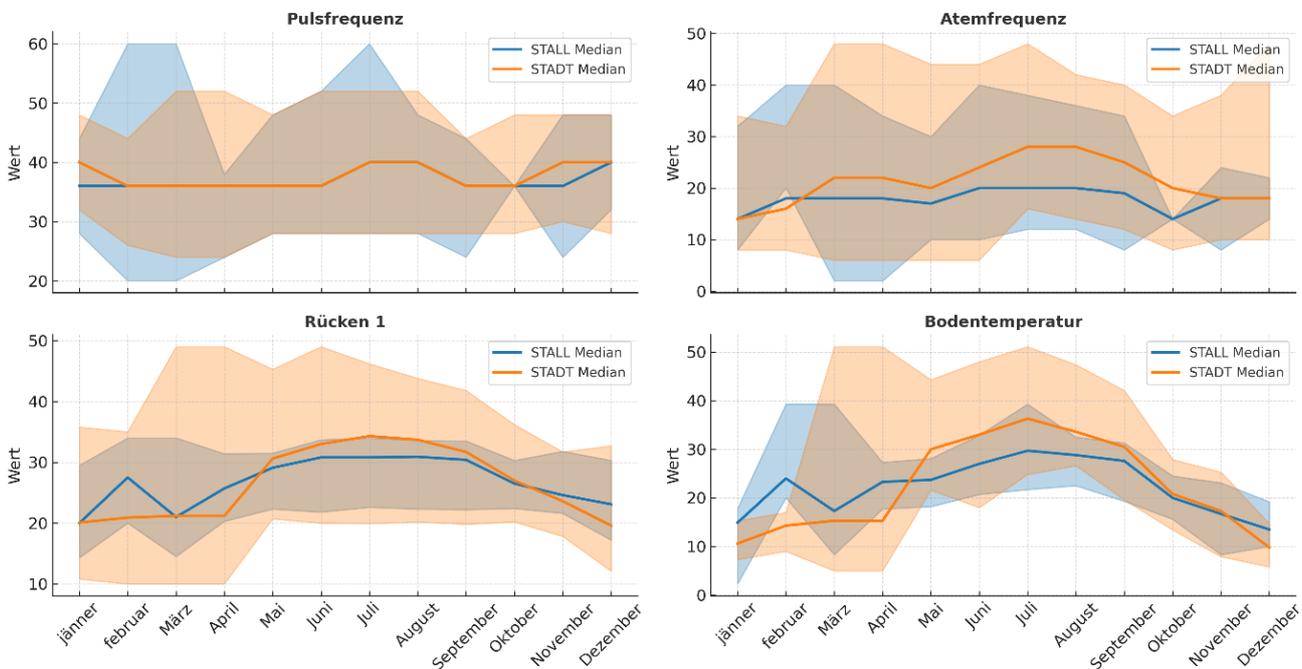
Das Allgemeinverhalten der 58 Pferde war bei allen 764 Erhebungen ohne Besonderheiten, das typischerweise mit Hitzestress einhergehende verminderte Allgemeinverhalten konnte nie beobachtet werden. Ein vermindertes Allgemeinverhalten gilt als typisches Anzeichen für Hitzestress bei Pferden. Tiere, die unter hoher Umgebungstemperatur stehen, zeigen häufig

eine reduzierte Reaktivität auf Umweltreize, geringere Bewegungsaktivität sowie verminderte Futteraufnahme oder soziale Interaktion. Dieses Verhalten ist Ausdruck eines physiologischen Anpassungsmechanismus: Das Pferd reduziert bewusst seine Aktivität, um die körpereigene Wärmeproduktion zu senken und eine weitere Erhöhung der Körpertemperatur zu vermeiden. Damit kann ein abgeschwächtes Allgemeinverhalten als früher Hinweis auf eine beginnende thermische Belastung interpretiert werden und sollte bei der Einschätzung des Gesundheitszustands unter Hitzebedingungen unbedingt berücksichtigt werden

Die Körpertemperatur war signifikant unterschiedlich zwischen Stall und Stadt von März bis Juni sowie im August und Dezember. Die Pulsfrequenz war nur im Januar signifikant unterschiedlich zwischen Stall und Stadt (höher in der Stadt). Die Atemfrequenz unterschied sich signifikant von Februar bis April, und im Dezember (höher in der Stadt).

Weitere Vergleiche wurden als Grafiken von Pulsfrequenz, Atemfrequenz, Rückentemperatur, und Bodentemperatur als die wichtigsten Parameter in Bezug auf Hitze (blau Stall, orange Stadt) erstellt. Dargestellt sind als Linien die Medianwerte, mit dem Minimum und Maximum als in derselben Farbe schraffierter Bereich.

Jahresverlauf - Median (Linie) und Min/Max (Bereich) - Stall vs. Stadt



Stresshormone:

Von den 22 Pferden von denen für die Monate von Februar bis Dezember sowohl Kotproben vom Tag nach der Arbeit als auch vom Tag nach der Pause vorlagen, ergaben sich für vier Pferde signifikante Unterschiede, wobei bei zwei Pferden mehr Stresshormon nach der Arbeit

und bei den zwei anderen Pferden mehr Stresshormon nach der Pause gefunden wurde. Über das gesamte Jahr und alle Pferde konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Werten der Proben vom auf Arbeit und auf Pause folgenden Tag gefunden werden. Bei der Auswertung der Proben nach Arbeit bzw. nach Pause in den einzelnen Monaten ergab sich nur ein signifikanter Unterschied im Oktober, auch hier war mehr Stresshormon nach der Pause festzustellen.

Schlussfolgerung:

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse der Studie wichtige Daten über die individuelle Hitzetoleranz der untersuchten Pferde erheben konnte. Besonders aufschlussreich war der Vergleich der Entwicklung der Atem- und Pulsfrequenz:

Die Pferde zeigten zumeist bei steigenden Temperaturen eine erhöhte Atemfrequenz, während der Puls wesentlich weniger oder gar nicht anstieg, dies ist als Anzeichen für effektive physiologische Kühlung des Körpers wichtig, und somit eine gute Anpassung an die Hitze. Bleiben hingegen beide Werte dauerhaft erhöht, kann dies ein Hinweis auf Überforderung und Hitzestress sein, dies ist in der vorliegenden Studie nicht aufgetreten. Solche Informationen sind entscheidend, um Pferde gezielt auszuwählen und einzusetzen, mit dem Ziel, Tierwohl und Leistungsfähigkeit auch bei hohen Temperaturen sicherzustellen.

Wien, 11.08.2025