

" Untersuchungen zur Fortbewegung verschiedener Hunderassen "

Zusammenfassung

Ziel der hier beantragten Studie ist die erstmalige vollständige Beschreibung von Kinematik (Gelenkwinkelverläufe, Segmentbewegungen, Gangmuster) und Metrik (Schrittlänge, -dauer etc.) der Fortbewegung von 30 Hunderassen. Es wurden Rassen sehr unterschiedlicher Körpergröße, Winkelung und Rahmen ausgewählt. Die Auswahl der Rassen erfolgte in Absprache auch nach züchterischen Gesichtspunkten. Vorhandene technische Ausstattung erlaubt die parallel Aufnahme der Fortbewegung mit dem hochfrequenten Videosystem Camsys® und dem Infrarotbewegungsmeßsystem Qualisys®. Die Studie soll durch Einstellung einer Wissenschaftlerin innerhalb von drei Jahren abgeschlossen sein. Sie soll als allgemeinverständliches Buch erscheinen und damit auch eine Handreichung für alle sein, die sich mit der Fortbewegung des Hundes professionell oder aus dem Wunsch, ihren Hund besser zu verstehen, beschäftigen.

Ziele

Die hier beantragte Studie soll innerhalb von drei Jahren die Fortbewegung von etwa 30 Hunderassen untersuchen. Die Auswahl der Rassen erfolgt unter verschiedenen Aspekten insbesondere unter zucht- und bewertungsrelevanten Kriterien. Es wurden Rassen sehr unterschiedlicher Körpergröße, Winkelung und Rahmen ausgewählt. Neben der Publikation in wissenschaftlichen Zeitschriften wird vorgeschlagen, die Ergebnisse in allgemeinverständlicher Form in einem Buch zu veröffentlichen – die Finanzierung des Buches durch den VDH oder andere vorausgesetzt. Parallel zur Veröffentlichung der Ergebnisse verpflichten sich der Antragsteller und die beantragte wissenschaftliche Mitarbeiterin Frau Lilje, die diese Studie fördernden Zuchtvereine spezifisch zu unterrichten.

In der Studie wird der genaue Bewegungsablauf des jeweiligen Rassehundes bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Gangarten beschrieben. Die Versuche finden überwiegend unter vergleichbaren Standardbedingungen auf verschiedenen, größenangepaßten Laufbändern statt. Zum Abgleich mit der natürlichen Fortbewegung

werden einzelne Hunde jeder Rasse auch unter Normalbedingungen aufgenommen. Eigene Studien und die Literatur zeigen, daß der Einfluß des Laufbandes auf die Fortbewegung schon nach einer sehr kurzen Gewöhnungsphase zu vernachlässigen ist. Der vorgeschlagene Abgleich dient dazu, diesbezüglich kritische Nachfragen nachweislich beantworten zu können.

Bei den Ganganalysen werden die Hunde einzeln mit den beiden zur Verfügung stehenden Aufnahmesystemen Qualisys[®] und Micromac[®] CAMSYS gefilmt. Bei langhaarigen Rassen müssen eventuell zum Aufbringen der Marker 30 mm² große Stellen rasiert werden. Dies setzt selbstverständlich die Kooperation der Hundehalter voraus. Bei der Auswertung werden alle Segmentbewegungen dreidimensional erfaßt, die Gelenkwinkel berechnet und schließlich mit einem von Fischer & Lehmann (1998) entwickelten Algorithmus der Beitrag jedes einzelnen Segmentes und Gelenkes zur Schrittlänge ermittelt. Ziel ist eine rassenspezifische Beschreibung der genannten kinematischen Größen. Zwangsläufig werden metrische Parameter (Schrittlänge, Schrittdauer, Stemmphasendauer, Vorschwingphasendauer) ermittelt.

Arbeitsprogramm

Alle 30 Rassen sollen nach einem einheitlichen Versuchsablauf untersucht werden. Die Fortbewegung wird bei etwa 10 Hunden je Rasse auf dem Laufband mit beiden elektronischen Meßsystemen dokumentiert. Es stehen Laufbänder verschiedener Größen zur Verfügung. Die Untersuchungen erfolgen in Jena oder in Bad Langensalza. Es wird zunächst der rassengemäße Bereich der Vorzugsgeschwindigkeit bei einzelnen Gangarten ermittelt. Unabhängig davon erfolgt über das Körpergewicht sowie die Widerristhöhe eine Skalierung und einzelne Geschwindigkeitsbereiche werden vorgegeben, um eine Vergleichbarkeit in Abhängigkeit von Körperhöhen zu erzielen. Die Aufnahmen der verschiedenen Rassen sollen in der ersten Hälfte des Antragszeitraumes abgeschlossen werden. Danach erfolgt eine etwa einjährige Auswertung der ungeheuren Datenmengen (ca. 300 Hunde bei verschiedenen Gangarten und Geschwindigkeiten). Im letzten Halbjahr der beantragten Förderung erfolgt die Niederschrift des vorgeschlagenen Buches. Dieses enthält neben einem einleitenden Kapitel zur funktionellen Morphologie des skeletomuskulären Apparates von Hunden eine Darstellung der Fortbewegung jeder Rasse und eines übergeordneten Vergleiches.