

# Sportliche Leistung von Hunden

## Laktatmessungen bei Hunden unterschiedlicher Rassen



### Einleitung

Meine Faszination gehört Scandinavian Hounds (Schlittenhunde). Besonders an Rennen erbringen sie erstaunliche Leistungen. Doch ist diese Leistung in einem Parameter messbar?

Während sportlichen Anstrengungen des Körpers kommen mehrere energieliefernde Prozesse ins Spiel. Einer davon liefert als Endprodukt das Laktat, welches im Blut nachweisbar ist. Solange dem Körper genug Sauerstoff zur Verfügung steht, kann er das Laktat selbst wieder abbauen. Sobald die Sauerstoffreserven aufgebraucht sind, steigt dessen Konzentration um das Drei- bis Vierfache des Ruhewerts. Die sogenannte Laktatschwelle gibt Auskunft darüber, wie leistungsfähig ein Organismus in Bezug auf die ausgeführte Anstrengung ist. Diesen Punkt wollte ich bei Scandinavian Hounds, Australian Shepherds und Retrievern ermitteln und miteinander vergleichen. Meine Fragestellung lautete: Wie gross ist der Unterschied der Laktatschwelle zwischen trainierten Scandinavian Hounds und untrainierten Hunden anderer Rassen?

### Versuch 1



Freies Fahrradfahren mit Scandinavian Hounds



Laktatmessgerät

### Versuch 2

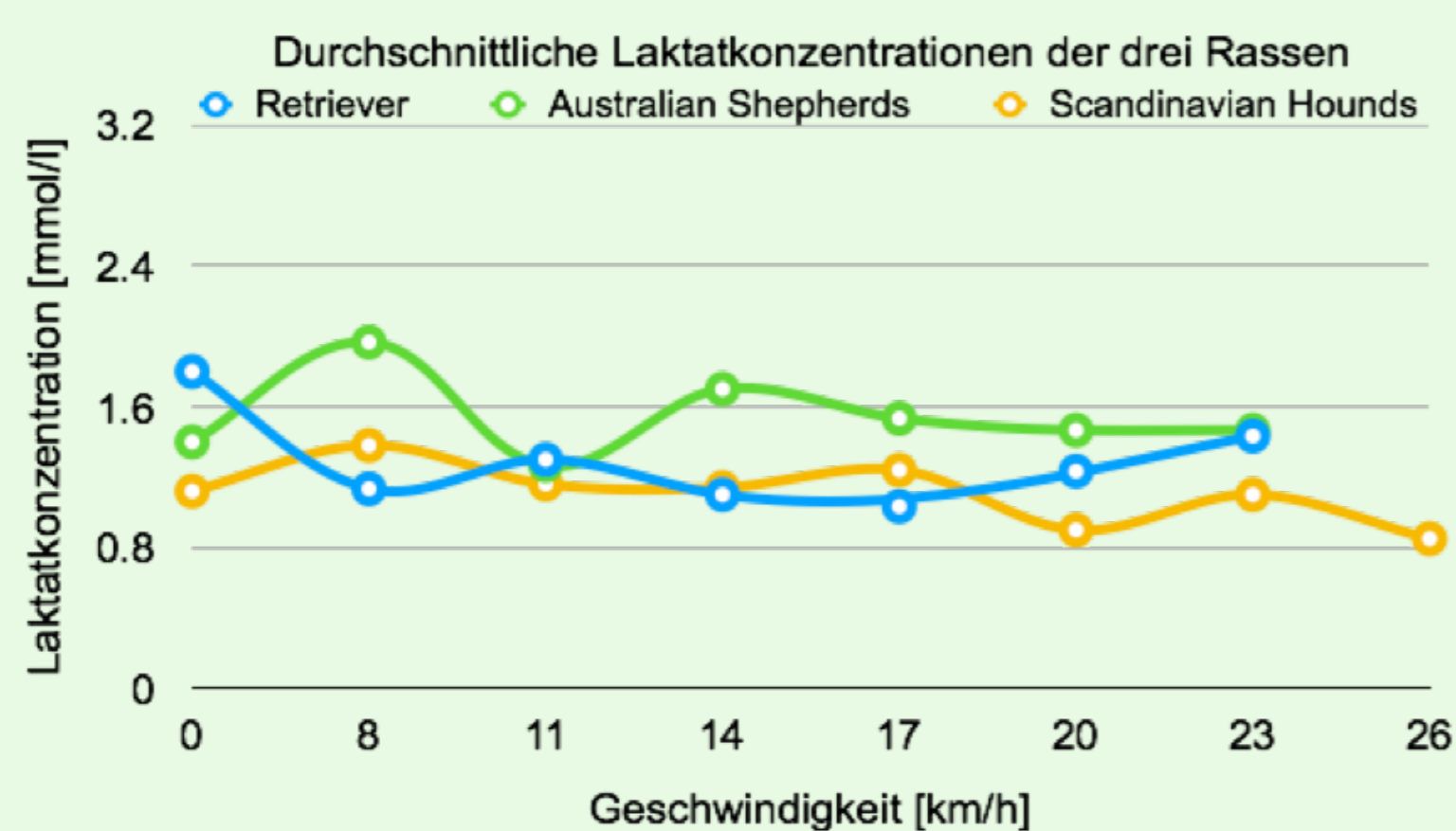


Wagentraining mit acht Scandiavian Hounds

### Methode

Um die Laktatschwellen der Hunde zu bestimmen, habe ich einen sogenannten Mehrstufentest durchgeführt. Dieser bestand aus dreiminütigen Belastungsphasen, in welchen die Hunde neben dem Fahrrad her liefen. Die Phasen steigerten sich in der Geschwindigkeit. Begonnen habe ich mit allen Hunden bei 8 km/h und steigerte das Tempo in jeder Phase um jeweils 3 km/h. Ich erreichte je nach Hund eine Endgeschwindigkeit von bis zu 26 km/h. Zwischen den Laufphasen ergaben sich immer etwa zweiminütige Pausen, in denen ich die momentane Laktatkonzentration der Hunde bestimmte.

### Resultate



Im Diagramm ist zu sehen, dass es mir bei keiner Rasse möglich war, die Laktatschwelle zu ermitteln. Denn bei keinem Graphen gibt es einen markanten Anstieg der Konzentration auf das Drei- oder gar Vierfache des Ruhewerts. Dennoch ist festzustellen, dass die durchschnittlichen Konzentrationen der Australian Shepherds bei fast jeder Stufe am höchsten liegen. Die Graphen der Scandinavian Hounds und der Retriever kreuzen sich mehrmals und liegen meistens bei sehr ähnlichen Konzentrationen.

### Diskussion

Meine Fragestellung konnte ich leider nicht beantworten, denn kein Hund erreichte im Versuch seine Laktatschwelle. Der vom Wolf abstammende Hund ist ein ausdauernder Langstreckenläufer. Darum schliesse ich, dass die Intensität der Belastung während dem Laufen am Fahrrad zu gering war für die Hunde, damit sie vermehrt ihre laktatbildende Energiebereitstellung brauchten. Um höhere Laktatkonzentrationen bei Hunden zu erzielen, müsste die Intensität viel höher sein. Das kann zum Beispiel durch das Ziehen einer Last erreicht werden.

### Methode

Durch mein langjähriges Begleiten eines Rudels aus Scandinavian Hounds bot sich mir die Gelegenheit, Laktatmessungen während Zugtrainings dieser Hunde durchzuführen. Dabei ziehen die Hunde zu acht einen speziellen Wagen. Das Gelände und die Distanzen der Trainings unterschieden sich teilweise. Dazwischen wurde immer eine Pause eingelegt. Gemessen habe ich die Laktatwerte immer unmittelbar nach den jeweiligen Trainings, sobald die Hunde ausgespannt waren.

### Resultate

Training	Mittelwert [mmol/l]	Standardabweichung	Distanz [km/h]	Pause [min]	Gelände
1	4.25	1.47	6	3	steil
2	2.45	0.62	6	10	steil
3	3.51	0.75	9	7	flach
4	2.9	0.67	11	15	steil
5	3.5	1.54	9	5	steil

Die Durchschnittswerte der einzelnen Trainings zeigen, dass lange Distanzen den Laktatwert erhöhen. Wenn eine längere Pause eingelegt wurde, senkte sich dieser allerdings eher wieder. Ebenfalls wiesen Trainings zu einem späteren Zeitpunkt tendenziell tiefere Konzentrationen auf.

Besonders aufgefallen ist eine Hündin. Sie erreichte bei jedem Training mehr als doppelt so hohe Konzentrationen als die anderen Hunde. Diese lagen dagegen immer in einem sehr ähnlichen Bereich.

### Diskussion

Durch die Trainingsmittelwerte konnte ich feststellen, dass die Distanz, die Pausenlänge und beides im Zusammenhang einen Einfluss auf die Laktatbildung haben. Des Weiteren kann ich bestätigen, dass mit zunehmendem Training die Konzentration im Blut abnimmt und dadurch ein gewisser Trainingseffekt vorliegt. Die hoch gelegenen Werte der einen Hündin lassen auf einen genetischen Hintergrund schliessen.

