

Dr. Verena Größbacher

*Play behaviour as an indicator of positive welfare:
Effects of milk allowance and social environment on locomotor play and motivation to play in calves*

Dissertation Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) 2022

Zusammenfassung

Spielverhalten steigt mit verbesserten Haltungsbedingungen und reagiert empfindlich auf Einschränkungen des Tierwohls. Es wird auch angenommen, dass ein Zusammenhang mit positiven Gefühlszuständen besteht. Zudem gilt Spiel als „ansteckend“, d.h. ein spielendes Tier kann andere Tiere zum Spielen anregen und damit positive Zustände herbeiführen. Auf diese Weise könnte ein spielendes Tier das Wohlbefinden der Gruppenmitglieder steigern. Die Verwendung von Spielverhalten als Indikator für positives Wohlergehen ist jedoch noch Gegenstand aktueller Forschung. Die Beziehung zwischen Spielverhalten und positiven Gefühlszuständen ist nur unzureichend bekannt, ebenso wie die Stärke des "Spielansteckungseffekts". Diese Dissertation ist in drei Teile aufgeteilt, die sich mit einer automatischen Methode zur Erhebung von Spiel, dem Ansteckungseffekt von Spiel und der Motivation zu Spielen befassen.

(I) Automatische Aufzeichnung von Bewegungsspiel: Kälber spielen nur sporadisch und für kurze Dauern, wodurch eine verlässliche Aufzeichnung sehr zeitintensiv ist. Um die Messung von Spielverhalten zu erleichtern, wurde eine Methode zur automatischen Aufzeichnung validiert. Zu diesem Zweck wurden Beschleunigungsmesser an den Hinterbeinen der Kälber angebracht, um ihre vertikale Beschleunigung zu messen. Diese Messungen wurden Verhaltensweisen gegenübergestellt, die von Videoaufnahmen kontinuierlich erfasst wurden. Mittels Diskriminanzanalyse wurden Zeitspannen von jeweils zehn Sekunden als "Bewegungsspiel" (=Laufen, Drehen, Bocken) oder als "Nicht-Spiel" klassifiziert. 79 % dieser Zeitspannen wurden korrekt als Bewegungsspiel klassifiziert. Die Anzahl der klassifizierten Zeitspannen mit Spiel aus den Aufzeichnungen des Beschleunigungsmessers korrelierte mit der Anzahl der beobachteten Zeitspannen mit Bewegungsspiel ($r = 0,87$), was diese sensor-gestützte Aufzeichnung zu einer zuverlässigen Methode zur Erfassung von Bewegungsspiel macht.

(II) Der Ansteckungseffekt von Spielverhalten: Die Häufigkeit von Spielverhalten hängt u.a. von der über die Nahrung aufgenommenen Energie der Kälber ab. Diese Eigenschaft wurde genutzt, indem Kälber viel oder wenig Milch erhielten, um ihr Spiel anzuregen bzw. zu hemmen. Insgesamt 72 Kälber wurden in Dreiergruppen gehalten. Der Ansteckungseffekt von Spielverhalten wurde in verschiedenen Gruppenzusammensetzungen getestet. Mit Hilfe der oben beschriebenen Erfassungsmethode wurde das Bewegungsspiel der Kälber im Alter von vier und acht Wochen geschätzt. Wie erwartet, zeigten Dreiergruppen, in denen alle Kälber viel Milch erhielten, mehr Spielverhalten als Dreiergruppen, in denen alle Kälber wenig Milch erhielten. In gemischten Gruppen sollten zwei Kälber mit einer hohen Milchratio ein Kalb mit einer geringen Milchratio zum Spielen anregen. Überraschenderweise zeigten die zwei Gruppenpartner, die viel Milch erhielten, vermindertes Bewegungsspiel. Das Kalb mit wenig Milch erlebte vermutlich einen negativen Gefühlszustand aufgrund von Hunger und hemmte das Bewegungsspiel seiner Partner. Somit wurde zum ersten Mal ein negativer Spielansteckungseffekt beobachtet. Außerdem könnten diese Ergebnisse darauf hindeuten, dass negative Ansteckung einen stärkeren Einfluss auf das Spielverhalten hat als positive Ansteckung.

(III) Das Spielmotivation von Kälbern: Die 72 Kälber zur Testung des Ansteckungseffekts wurden auch herangezogen, um zu testen, ob Kälber mit unterschiedlichem Spielniveau aufgrund von Milchmenge und sozialem Umfeld Motivation für eine Spielmöglichkeit zeigen. In Motivationstest wurde ein Fokustier pro Gruppe in einer Startbox gehalten, bevor es sich zu seinen Artgenossen in eine Spielarena begeben konnte, die als Belohnung dient. In der Antizipationsphase, die das "Wollen" oder den Wert einer Belohnung anzeigt, unterschieden sich die Kälber nicht in ihrem antizipativen Verhalten zwischen den Versuchsgruppen. Auch in der Belohnungsphase, die das "Mögen" einer Belohnung anzeigt, zeigten die Kälber keine Unterschiede im Bewegungsspiel zwischen den Versuchsgruppen. Allerdings war ihr Bewegungsspiel unmittelbar nach dem Betreten der Arena vorübergehend höher als zu einem späteren Zeitpunkt in der Arena. Das Fehlen von Unterschieden zwischen den Versuchsgruppen in der Antizipationsphase sowie das verstärkte Bewegungsspiel während der Belohnungsphase könnten darauf zurückzuführen sein, dass die Motivation, am Spiel teilzunehmen, den Einflüssen der Milchmenge und des sozialen Umfelds übergeordnet ist.

Dieses Dissertationsprojekt hat gezeigt, dass Spielverhalten möglicherweise stärker durch das soziale Umfeld als durch die verfügbare Energie und die körperliche Entwicklung beeinflusst wird. Wenn Spielverhalten zur Beurteilung des Wohlbefindens von Kälbern in Gruppenhaltung herangezogen wird, spiegelt das durchschnittliche Spielniveau möglicherweise nicht das durchschnittliche Wohlbefinden, sondern das des Kalbes mit dem geringsten Wohlbefinden wider. Außerdem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass das Spielverhalten in erster Linie den affektiven Zustand widerspiegelt und kein zuverlässiger Indikator für das körperliche Wohlbefinden von Kälbern ist. Betrachtet man die vorangegangenen und die vorliegenden Studien zusammen, so zeigen die Ergebnisse, dass ein hohes Potenzial besteht, Spielverhalten als Indikator für positives Tierwohl von Kälbern zu nutzen. Die quantitative Beziehung zwischen Spielverhalten und positiven affektiven Zuständen sowie dem körperlichen Wohlbefinden und deren Interaktion erfordert jedoch weitere Forschung.