

Assessment of growing pigs' positive affective state using behavioural parameters and structural equation modelling

M.Sc. Katja L. Krugmann

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Joachim Krieter

Der multidimensionale Themenkomplex „Tierwohl“ besteht aus der Gesundheit und biologischen Funktionalität, dem Ausleben artgemäßen Verhaltens und dem Gemütszustand der Tiere. Wissenschaftliche Untersuchungen über den positiven Gemütszustand von landwirtschaftlichen Nutztieren fehlen. Ziel der vorliegenden Arbeit war die Überprüfung verschiedener verhaltensbezogener (Verhaltenstests, Spielverhalten und körpersprachliche Signale) und physiologischer Parameter (Durchmesser und Anzahl von Astrogliazellen von Hippocampi, Immunglobulin-A-Gehalte bzw. Proteinzusammensetzung im Speichel) hinsichtlich ihrer Eignung, den positiven Gemütszustand von Mastschweinen zuverlässig zu erfassen. Zudem wurden mithilfe der Strukturgleichungsmodellierung die latenten Beziehungen zwischen den verschiedenen Parametern und dem Gemütszustand analysiert. Die Datenerhebung wurde in zwei unterschiedlichen Haltungssystemen von drei Betrieben von November 2016 bis September 2017 durchgeführt. Hierbei wurden unkupierte und chirurgisch kastrierte Mastschweine (Pi x (DE x DL)) von zwei aufeinanderfolgenden Durchgängen untersucht. Die Haltungssysteme unterschieden sich vor allem hinsichtlich der reizärmeren bzw. reizvolleren Haltungsumgebung, des Platzangebotes pro Tier und der klimatischen Einflüsse. Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit wurde das Verhalten der Mastschweine in zwei Verhaltenstests (human approach- und novel object test) untersucht. Hierfür wurde jedes Tier einzeln in der gewohnten Bucht an drei Zeitpunkten (Vor-, Mittel- und Endmast) während der Mast getestet. Vor allem in der Endmast zeigten die Mastschweine der reizvolleren Haltungsumgebung in beiden Verhaltenstests höhere Annäherungslatenzzeiten als die Tiere der reizärmeren Haltungsumgebung, den unbekannt Menschen bzw. das unbekannte Objekt zu berühren. Im zweiten und dritten Teil werden mittels der „continuous sampling“ bzw. „scan sampling“ Methode das Auftreten des Spielverhaltens (allgemeines Spielverhalten und lokomotorisches bzw. soziales Spielverhalten) bzw. die körpersprachlichen Signale (Schwanz- und Ohrhaltungen) der Mastschweine an zwei Tagen der Vor- und an zwei Tagen der Endmast analysiert. Insbesondere in der Endmast zeigten die Schweine der reizvolleren Haltungsumgebung mehr allgemeines und lokomotorisches Spielverhalten als die Tiere der reizärmeren Haltungsumgebung. Zudem wurden in der reizvolleren Haltungsumgebung mehr geringelte Schwänze beobachtet als in der reizärmeren Haltungsumgebung. Diese Parameter wurden aufgrund der genannten Unterschiede zwischen den beiden Haltungssystemen sowie weiterer Literatur als potentiell geeignet für die Erfassung eines positiven Gemütszustandes von Mastschweinen interpretiert. Hierbei identifizieren die höheren Annäherungslatenzzeiten der Schweine der reizvolleren Haltungsumgebung vermutlich deren niedrigere Erkundungsmotivation und somit positiveren Gemütszustand als den der Mastschweine der reizärmeren Haltungsumgebung, da diese aufgrund ihrer Haltungsumwelt möglicherweise frustriert sein könnten und demnach stärker motiviert sind, unbekannte Stimuli zu erkunden. Da Spielverhalten laut Literaturangaben nur dann auftritt, wenn Tiere sich wohl fühlen und ihre Bedürfnisse gedeckt sind, zeigt es vermutlich ebenfalls einen positiveren Gemütszustand der Schweine der reizvolleren Haltungsumgebung. Auch das Auftreten von geringelten Schwänzen wird laut vorherigen Studien eher mit positiven als negativen Situationen beobachtet, was zugleich auf einen positiveren Gemütszustand der Mastschweine der reizvolleren Haltungsumgebung hindeuten könnte. Die Ergebnisse des vierten Teils der vorliegenden Arbeit unterstützen diese Interpretationen, da sich mithilfe der Strukturgleichungsmodellierung die Annäherungslatenzzeiten der Verhaltenstests, das allgemeine und lokomotorische Spielverhalten und die geringelten Schwänze als geeignet erwiesen, den positiven Gemütszustand von Mastschweinen zu erfassen.