

## **Evaluation of agonistic interactions and behavioural tests concerning specific influences and genetic aspects of pigs at different age levels**

Dipl. agr. Ing. Katharina Scheffler

Erster Berichterstatter: Prof. Dr. J. Krieter

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, das Verhalten von Schweinen verschiedener Altersstufen im Backtest und Human-Approach-Test, sowie das agonistische Verhalten der Tiere bei Umgruppierungen zu beurteilen. Hierfür wurden Erblichkeiten ebenso wie phänotypische und genetische Korrelationen zwischen den erhobenen Merkmalen geschätzt. Des Weiteren sollte überprüft werden, ob die genannten Verhaltenstests als Methoden zur Vorhersage des agonistischen Verhaltens der Schweine geeignet sind.

Die Daten wurden an Reinzucht- und Kreuzungstieren der Deutschen Landrasse und Large White erhoben. Der Backtest wurde zweimal bei Saugferkeln ( $n = 1.382$ ) durchgeführt. Hierfür wurden die Tiere auf dem Rücken liegend für eine Minute in dieser Position fixiert. Ermittelt wurden die Merkmale Anzahl an Befreiungsversuchen, Dauer aller Befreiungsversuche und Latenz bis zum ersten Befreiungsversuch. Der Human-Approach-Test wurde zweimal bei Saugferkeln ( $n = 1.318$ ), viermal bei abgesetzten Ferkeln ( $n = 1.317$ ) und einmal bei Jungsauen ( $n = 272$ ) durchgeführt. Dabei stellte sich die Versuchsperson für eine Minute reglos in die Bucht und maß die Zeit bis zur ersten Kontaktaufnahme jedes einzelnen Tieres. Weiterhin wurde das agonistische Verhalten der Schweine analysiert. Die Beobachtungen erfolgten dabei über zwei Tage mittels Videotechnik, nach dem Absetzen ( $n = 1.111$ ), der Umstallung in die Mast ( $n = 446$ ) bzw. in die Jungsauenaufzucht ( $n = 279$ ). Die erhobenen Merkmale waren die Anzahl der Kämpfe, die Kampfdauer, die Zahl initiiertes und empfangener Kämpfe sowie die Anzahl gewonnener und verlorener Kämpfe.

Die Ergebnisse des Backtests lassen aufgrund der Erblichkeiten für die Anzahl an Befreiungsversuchen ( $h^2 = 0,19$ ) sowie der genetischen Korrelationen zwischen dem ersten und zweiten Backtest ( $r_g = 0,69 - 0,90$ ) darauf schließen, dass die Erfassung des Merkmals Anzahl an Befreiungsversuchen und die Durchführung lediglich eines Backtests in praktischen Anwendungen ausreichend ist. Auch mittels des Human-Approach-Tests konnten aussagekräftige Ergebnisse schon bei einmaliger Durchführung mit abgesetzten Ferkeln und Jungsauen erhoben werden. Die Erblichkeiten dieses Tests waren bei abgesetzten Ferkeln ( $h^2 = 0,20$ ) geringer als bei Jungsauen ( $h^2 = 0,35$ ), jedoch muss die geringe Anzahl an Jungsauen in der Analyse beachtet werden. Die niedrigen genetischen Korrelationen beim Test zwischen diesen Altersstufen zeigen, dass die genetische Determination des Verhaltens altersabhängig ist.

Die Analyse des agonistischen Verhaltens lässt erkennen, dass versetzte Ferkel aufgrund der frühen Sozialisierung weniger aggressiv waren. Des Weiteren verdeutlichen die Ergebnisse, dass schwerere Tiere in mehr agonistische Interaktionen involviert waren. Die Merkmale Anzahl Kämpfe und Zahl initiiertes Kämpfe konnten aufgrund konstanter, geringer bis moderater Erblichkeiten zwischen allen Altersgruppen ( $h^2 = 0,09 - 0,18$ ) und hoher Korrelationen zu anderen Merkmalen als geeignete Parameter in praktischen Anwendungen identifiziert werden. Die Zusammenhänge zwischen den Altersgruppen lassen kein einheitliches Bild erkennen, sodass davon ausgegangen wird, dass das Verhalten zwischen den Altersgruppen unterschiedlich determiniert ist. Die genetischen Korrelationen verdeutlichen, dass beide Verhaltenstests eine Vorhersage des agonistischen Verhaltens ermöglichen. Allerdings muss ein Alterseffekt berücksichtigt werden, da Schweine mit starken Reaktionen im Backtest, mehr agonistische Interaktionen beim Absetzen aufwiesen, in der Mast jedoch weniger aggressiv waren. Die negativen genetischen Korrelationen zwischen den Human-Approach-Tests und den agonistischen Verhaltensmerkmalen zeigen, dass aggressivere Tiere den Menschen schneller berührten. Die sehr geringen Zusammenhänge zwischen den Backtest und Human-Approach-Test Merkmalen weisen darauf hin, dass beide Tests unterschiedliche Arten des Verhaltens beschreiben.