

**Dr. Christian Nawroth**

Farm animal cognition: Physico- and socio-cognitive capabilities  
of ungulate livestock

*Dissertation Uni Halle-Wittenberg 2015*

### **Zusammenfassung**

Der Aspekt des Tierwohls beinhaltet sowohl das physische als auch das mentale Wohlergehen eines Tieres, sowie deren Schutz vor nicht notwendigem Leiden. Ein detailliertes Verständnis der Wahrnehmungs- sowie kognitiven Fähigkeiten von nicht-menschlichen Tieren ist somit notwendig, um ihr natürliches Verhaltensrepertoire zu verstehen und es so zu vermeiden, sie mentalem Leid auszusetzen. Kognitionstudien an Nutztieren bilden einen wichtigen Schnittpunkt zwischen dem Bereich der angewandten Ethologie und der Grundlagenforschung in der Verhaltensbiologie, da fehlende Kenntnisse über das kognitive Potential landwirtschaftlicher Nutztiere sowohl zu einem falschen Umgang mit den Tieren als auch zu fehlerhaften Planungen im Stall führen können.

Im Zentrum der vorliegenden Dissertation steht daher die Untersuchung physikalisch- und sozial-kognitiver Fähigkeiten von Nutztieren, insbesondere die von Hausschweinen (*Sus scrofa domestica*), Zwergziegen (*Capra aegagrus hircus*) und Schafen (*Ovis orientalis aries*). Zu diesem Zweck wurden verschiedene, bisher ausschließlich bei Primaten und Hunden erfolgreich angewandte, Testparadigmen aus der vergleichenden Psychologie auf Nutztiere übertragen.

In **Studie 1** wurden die Fähigkeiten von Zwergziegen und Schafen verglichen, durch das Ausschlussprinzip eine Wahl zu treffen. Die Ergebnisse zeigten, dass Ziegen, aber nicht Schafe, indirekte Information (also die Abwesenheit eines Reizes) bei ihrer Wahl einbezogen haben. Dieses Resultat kann durch die Unterschiede in der Nahrungsselektivität beider Arten erklärt werden, da Ziegen selektiver als Schafe Nahrung aufnehmen und als deshalb sensibler auf mögliche Futterverluste reagieren.

**Studie 2** präsentiert eine Serie von Experimenten, welche die Fähigkeit von Hausschweinen untersuchten, indirekte akustische und visuelle Reize zum Auffinden eines Futterverstecks zu nutzen. Hier zeigte sich, dass die Tiere indirekte visuelle Reize zur Ausschlusswahl nutzten. Allerdings war lediglich ein Tier in der Lage auch negative akustische Reize in den Wahlprozess zu integrieren.

Untersuchungsschwerpunkte in **Studie 3** waren die sozio-kognitiven Fähigkeiten von Zwergziegen. Diese Studie beinhaltet Untersuchungen zur Differenzierung zwischen verschiedenen Aufmerksamkeitszuständen eines Menschen, mit Hilfe eines Futterantizipationsversuches, sowie zum Nutzen von menschlichen Zeigegesten beim Auffinden einer versteckten Futterbelohnung unter Verwendung eines Wahlversuches. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Ziegen ihr Antizipationsverhalten in Abhängigkeit zur menschlichen Aufmerksamkeit änderten. Zudem waren sie in der Lage, Zeigegesten eines menschlichen Experimentators zu nutzen – allerdings nicht dessen Kopforientierung.

In **Studie 4** wurde die Fähigkeit junger Hausschweine zwischen verschiedenen Aufmerksamkeitszuständen eines Menschen zu differenzieren mit Hilfe eines Wahlversuches untersucht. Im Verhalten der

## IGN Forschungspreis 2015 – C. Nawroth

Tiere konnte zwischen einer impulsiven Wahl, mit kurzen Antwortzeiten, und einer nicht-impulsiven Wahl, mit relativ langen Antwortzeiten, unterschieden werden. Tiere mit nicht-impulsivem Wahlverhalten wählten die aufmerksame Person signifikant über einer Zufallswahl von 50%.

Die Ergebnisse von **Studie 5** zeigen, dass junge Hausschweine in der Lage waren, eine Vielzahl von menschlichen Zeigegesten, einschließlich der Kopforientierung eines menschlichen Experimentators, zum Auffinden einer versteckten Futterbelohnung zu nutzen.

Um die Wahrnehmung der physikalischen und sozialen Umwelt durch Nutztiere besser verstehen zu können ist es wichtig und notwendig zu wissen, wie diese Informationen aus ihrer Haltungsumwelt und von Artgenossen wahrnehmen, verarbeiten und aufbauend auf diesen Informationen Entscheidungen treffen. Die Ergebnisse dieser Dissertationsschrift zeigten, dass Testparadigmen der Primatenforschung erfolgreich bei Nutztieren angewandt werden können. Zusätzlich weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Nutztiere über komplexe kognitive Fähigkeiten besitzen um mit ihrer physikalischen und sozialen Umwelt zu interagieren. Eine verbesserte Kenntnis über diese kognitiven Kapazitäten kann helfen, das Wohlbefinden der Tiere entsprechend ihrer Fähigkeiten und Bedürfnisse zu steigern.