



Dummerstorf, den 05.01.04

Pressemitteilung 01/04

Herzklopfen im Ziegenstall:

Wenn Tiere lernen schlägt das Herz anders

In Dummerstorf nahe Rostock geht im Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN) eine Gruppe Zwergziegen ihrem Tagesgeschäft nach: ruhen, fressen, kämpfen. Ab und an geht ein Tier trinken. Dazu muss es einen „Lernstand“ aufsuchen. Über der Tränke flimmert ein Computermonitor. Auf dem Bildschirm sind vier einfache geometrische Figuren angeordnet, neben jeder befindet sich ein Druckschalter, der mit einem Nasenstups ausgelöst werden kann. Um eine Portion Wasser zu erhalten, muss die Ziege lernen, den Schalter für das richtige Symbol zu drücken. Nach jedem Versuch ändert sich die Anordnung der Zeichen auf dem Monitor und die Ziege kann erneut wählen. Der Brustgurt, den die Ziege trägt hat währenddessen ihren Herzschlag aufgezeichnet.

Im Forschungsbereich Verhaltensphysiologie des FBN in Dummerstorf wird untersucht, wie gut Zwergziegen es lernen können, optische Muster zu unterscheiden. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, wie Nutztiere am besten mit der steigenden Automatisierung ihrer Haltungsumwelten zurecht kommen; unaufhaltsam sind in unseren Ställen Melkroboter und Futterautomaten auf dem Vormarsch. Von besonderem Interesse ist dabei, wie schnell Tiere neue Reizkombinationen erlernen, wie flexibel ihr Lernverhalten ist und wie sicher einmal Gelerntes auch unter veränderten Haltungsbedingungen angewendet werden kann.

Um herauszufinden, ob Lernen Stress für die Tiere bedeutet und wie sie langfristig mit diesem Stress umgehen, misst der Biologe Dr. Jan Langbein nicht nur die Herzfrequenz seiner Schützlinge, sondern auch die Abstände aufeinanderfolgender Herzschläge, die sogenannte Herzratenvariabilität. „Während die Herzfrequenz Stress eher unspezifisch abbildet, kann man anhand von Änderungen der Herzratenvariabilität genauer auf den Aktivierungsgrad der beiden Zweige des autonomen Nervensystems schließen“, erklärt er. „Wir haben herausgefunden, dass die gleichzeitige Analyse beider Parameter einander ergänzende Rückschlüsse hinsichtlich der Belastung der Tiere in den Lernversuchen zulässt.“

Ergebnisse der Dummerstorfer Forscher zeigen, dass die Tiere unterschiedliche Figuren sehr gut unterscheiden können und schnell auf neue Muster umlernen. Allerdings führen neue Lernaufgaben anfangs sowohl zu geringem Erfolg als auch zu spezifischen Änderungen der Herzschlagaktivität, die auf eine gewisse Frustration der Tiere hindeuten. Kennen die Ziegen die Art von Lernaufgabe bereits, dann zeigen sie von Beginn an intensives Lernverhalten und besonders bei hohem Erfolg am Ende der Versuche Anzeichen von Entspannung. Die Dummerstorfer Ergebnisse weisen darauf hin, dass die erfolgreiche Bewältigung kognitiver Herausforderungen und damit die aktive Kontrolle ihrer Haltungsumwelt für die Tiere keine Belastung darstellt, sondern ihnen Sicherheit gibt und Langeweile reduziert.

Das FBN gehört zur Leibniz-Gemeinschaft, einem Zusammenschluss von 80 außeruniversitären Wissenschaftseinrichtungen. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 12.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie arbeiten nachfrageorientiert und interdisziplinär und sind von überregionaler Bedeutung. Da sie Vorhaben im gesamtstaatlichen Interesse betreiben, werden sie von Bund und Ländern gemeinsam gefördert

um ein Belegexemplar wird gebeten!