

# Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft 89.1

Kurzpublikationen – Short Communications

89. Jahresversammlung  
vom 27. Mai bis 1. Juni 1996 in Oldenburg

Proceedings of the German Zoological Society  
89<sup>th</sup> Meeting in Oldenburg, May 27 to June 1, 1996

im Auftrag der Gesellschaft  
herausgegeben von

Hans-Dieter Pfannenstiel  
Berlin

*Schmidt & Sachter*



Gustav Fischer Verlag · Stuttgart · Jena · New York · 1996

## **Auswirkungen unterschiedlicher Futterverteilungen auf Verhalten und Streßhormonkonzentrationen von Breitmaulnashörnern (*Ceratotherium simum simum*) im Allwetterzoo Münster**

Food dispersal, behaviour, and stresshormone concentrations in the Southern White Rhinoceros (*Ceratotherium simum simum*) kept at the Allwetterzoo Münster

C. Schmidt, N. Sachser, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Neuro- und Verhaltensbiologie, Abteilung für Verhaltensbiologie, Badestraße 9, D-48149 Münster

Bei vielen im Zoo gehaltenen Säugetierarten zeigen sich Verhaltensunterschiede in Abhängigkeit von der Futterverteilung (Gansloßer U 1993: KTBL-Schrift 361, 96). Ob sich ein solcher Zusammenhang auch bei Breitmaulnashörnern finden läßt, und ob sich mögliche Verhaltensänderungen in veränderten Streßhormonkonzentrationen widerspiegeln, sollte die vorliegende Studie zeigen.

Untersucht wurden sechs Südliche Breitmaulnashörner (*Ceratotherium simum simum*) im Allwetterzoo Münster. Tagsüber standen einem Männchen (25 Jahre) und vier Weibchen (25, 10, 8 und 4 Jahre) ein 1147m<sup>2</sup> großes Gehege gemeinsam zur Verfügung. Ein weiteres Männchen (4 Jahre) wurde in einem benachbarten Gehege (224m<sup>2</sup>) allein gehalten. Abgesehen von einer Mutter mit ihrem Kalb, waren die Tiere während der Nacht einzeln aufgestallt. In den Innenstallungen erhielten die Nashörner ihre Hauptfutterration (u.a. 10kg Heu pro Tier). Von September bis Dezember 1994 wurde auf der Außenanlage der Gruppe jeden Morgen eine standardisierte Menge Heu (10±0,5kg) entweder 'geklumpt' (ein einziger Haufen für die gesamte Gruppe) oder 'dispers' (jeweils ein Haufen für jedes Tier) vorbereitet. Die Form der Futterdarbietung wechselte nach sieben bis 21 Tagen. Insgesamt wurden vier Phasen der geklumpten und vier Phasen der dispersen Futersituation untersucht. Der einzeln gehaltenen Bulle war an dem Fütterungsexperiment nicht beteiligt. Beginnend mit dem Ausstallen der Tiere (ca. 9<sup>00</sup> Uhr) wurde an 102 Tagen das Freß- und Sozialverhalten der Gruppenmitglieder für 60 Minuten quantitativ erfaßt (Methode: 'focal group sampling', 'continuous recording'). Zweimal pro Woche wurde allen sechs Tieren Speichel entnommen. Aus den Speichelproben wurde die Konzentration von Corticosteron radioimmunologisch bestimmt.

Die wichtigsten Befunde waren: (1) Die Häufigkeit agonistischer Interaktionen pro 60 Minuten war in den vier Phasen der dispersen Futersituation stark erniedrigt (Mediane: 12 (n=21), 8 (n=9), 8 (n=13) und 8 (n=7)). Mit dem Wechsel zur geklumpten Futterverteilung stieg die Häufigkeit der Auseinandersetzungen auf das zwei- bis dreifache an (Mediane: 22 (n=21), 22 (n=11), 23 (n=10) und 30 (n=10)). Veränderungen im Eskalationsgrad konnten nicht beobachtet werden: In beiden Futersituationen dominierten wenig eskalierte agonistische Interaktionen. (2) An Tagen der geklumpten Futersituation lagen die Corticosteronkonzentrationen im Speichel für jedes Gruppenmitglied im Mittel signifikant höher als an Tagen der dispersen Futterverteilung (Wilcoxon-Vorzeichenrang-Test für abhängige Paare; N=5; T=0; p<0,05). (3) Überraschenderweise zeigten die Corticosteronkonzentrationen im Speichel des alleine gehaltenen Bullen genau die gleichen charakteristischen Veränderungen, wie sie für die Mitglieder der Gruppe gefunden wurden.

Wie die Befunde zeigen, konnten durch Variation der Futterdarbietung sowohl das Verhalten als auch die Streßhormonkonzentrationen der untersuchten Nashörner beeinflusst werden. Letztere ließen dabei erkennen, daß die geklumpten Futersituation für alle sechs Tiere - also auch für den unbeteiligten Bullen - eine stärkere Belastung darstellte, als die disperse Verteilung.