

Experimentelle Untersuchungen zur akustischen Kommunikation bei im Zoo gehaltenen Schabracken- und Flachlandtapiren (*Tapirus indicus* und *Tapirus terrestris*)

Experimental Investigations into Acoustical Communication of Malayan and Lowland Tapirs (*Tapirus indicus* and *Tapirus terrestris*) kept in Zoological Gardens

Susanne Zenzinger

Zoologisches Institut und Museum, Johann-Sebastian-Bach-Str. 11/12, D-17487 Greifswald

Eingegangen am 1. Oktober 2010

Abstract

Until now, unlike their relatives, rhinos and horses tapirs have received considerably less attention in studies about communication. Therefore, it was the aim of this study to test which stimuli contain acoustical information for tapirs. For this purpose, the reactions of tapirs on acoustical stimuli (playback of different animal voices) were examined. Research visits took place at the zoos of Berlin, Dortmund, Heidelberg, Munich, Nuremberg and Osnabrück during the year 2005. A total of 20 individuals, thereof 8 (4.4) Malayan tapirs (*Tapirus indicus*) and 12 (4.8) Lowland tapirs (*Tapirus terrestris*) attended the experiments. The playback experiments showed that tapirs distinguish between the voices of different animal species. The results point to the conclusion that the reactions of the tapirs relate to phylogeny. The most intense interest was taken in their own species followed by the closely related ones.

Keywords: *Tapirus indicus*; *Tapirus terrestris*; communication; acoustical stimuli; playback; phylogeny

Einleitung

Laute sind Schallereignisse und lassen sich mittels eines Mikrofons auf ein Tonband aufzeichnen. In dieser Form liegen in dem von Tembrock 1951 an der Humboldt-Universität in Berlin begründeten „Tierstimmen-Archiv“ etwa 300.000 Tierstimmen-Aufzeichnungen vor. Zur Visualisierung solcher Schallaufzeichnungen werden mittels spezieller Analyse-Programme am PC generierte Sonogramme verwendet (Abb. 1).

Eine klassische Methode zur Untersuchung der akustischen Kommunikation sind Playback-Experimente. Hierbei werden Tonbandaufnahmen von Lauten als Attrappen verwendet (Immelmann et al., 1996). So wurden neben den Stimmen von Konkurrenten auch Laute von Prädatoren in zahlreichen Studien erfolgreich eingesetzt, um die Präsenz von Beutegreifern zu simulieren (Haus and Wrangham, 1990). Zuberbühler (2001) simulierte die Anwesenheit von Fressfeinden bei Dianameerkatzen (*Cercopithecus diana*) unter Zuhilfenahme der Warnrufe anderer Meerkatzen sowie der Laute eines Adlers und eines Leoparden.

Bei Südlichen Breitmaulnashörnern (*Ceratotherium simum simum*) kamen Playbackexperimente in Form einer CD mit Naturgeräuschen zur Anwendung (Schroeder, 1999). Die CD enthielt neben Vogelgesang Geräusche aus der Wüste, die Stimmen von Delfinen und Walen sowie auf einer Bergwiese aufgezeichnete Klänge. Die Nashörner reagierten mit Lautäußerungen und vermehrtem Körperkontakt auf das Abspielen. Die meisten Körperkontakte und Lautäußerungen traten während des Vogelgesangs und des Delfingesangs auf. Tendenziell reagierten die Tiere stärker auf hohe als auf tiefe Töne (Alphörner, Walgesang). Für Tapire lagen bislang keine Arbeiten zu dieser Thematik vor.

Tapire sind als „lebende Fossilien“ zudem für phylogenetische Fragestellungen besonders interessant (Tembrock, 1996). Die vier rezenten Arten haben Eigenschaften konserviert, die vor wenigstens 50 Millionen Jahren herausgebildet wurden. Daher verdienen die akustischen Signale der Tapire nach Tembrock (1996) auch vor diesem Hintergrund Beachtung.

Die phylogenetischen Beziehungen innerhalb der Familie der Tapire (*Tapiridae*) haben im Vergleich zu ihren nächsten Verwandten, den Nashörnern und Pferden bisher wenig Beachtung erfahren (Ashley & Norman, 2000). Da für die Ordnung der Unpaarhufer (*Perissodactyla*) die fossilen Belege verglichen mit denen anderer Säugetiere sehr reichhaltig sind, beruhen die meisten Aussagen zur Systematik der Tapire auf Ergebnissen der vergleichenden Anatomie. Die Schädelmerkmale und der kürzere Rüssel lassen den Bergtapir (*Tapirus pinchaque*) als ursprünglichste Form erscheinen während der Baird's (*Tapirus bairdii*) Tapir als spezialisierteste der vier Arten gilt (Hatcher, 1896; Hershkovitz, 1954). Ein Kladogramm, das sich an 26 anatomischen Merkmalen orientiert, rückt den Flachlandtapir in die Nähe des Baird's Tapirs (Hulbert, 1995).

Genetische Verwandtschaftsanalysen unter Zuhilfenahme von Nukleotid-Sequenzen mitochondrialer Gene der Cytochrom c Oxidase II (COII) und der 12S rRNA (ribosomale Ribonukleinsäure) liefern für die Familie der Tapire zwei Stammbäume mit derselben Wahrscheinlichkeit (Ashley et al., 1996; Ashley & Norman, 2000):

1. Monophyletischer Ursprung der neotropischen Arten (Bergtapir, Baird's Tapir und Flachlandtapir); die asiatische Art (Schabrackentapir) steht isoliert.
2. Berg- und Flachlandtapir sowie Baird's- und Schabrackentapir bilden jeweils eine Verwandtschaftsgruppe.

Die rezenten Tapire bilden innerhalb der Ordnung der Unpaarhufer neben den Nashörnern und Pferden eine eigene Familie. Czelusniak et al. (1990) konnten durch den Vergleich der Aminosäure-Sequenzen von α - und β -Hämoglobin-, α A-Linsenkristall- sowie Fibrinopeptiden die Aufspaltung der *Perissodactyla* in die beiden Unterordnungen *Ceratomorpha* (Nashornverwandte) und *Hippomorpha* (Pferdeverwandte) bestätigen.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2473018>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2473018>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)