

Aus dem Zoologischen Garten Berlin (Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. H.-G. KLÖS)

ZUCHTBUCHAUSWERTUNG DER TODESURSACHEN VON SPITZMAULNASHÖRERN  
(DICEROS BICORNIS L.) IN ZOOLOGISCHEM GÄRTEN

Von Dr. J. Jarofke, H.-G. Klös und R. Frese

Der starke Rückgang aller Nashornarten in der freien Wildbahn durch Wilderei führte dazu, daß diesen Tieren in den letzten Jahren mehr Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Dies schlägt sich in den verschiedensten Publikationen und Datenerfassungen nieder.

KLÖS und FRÄDRICH (1970) veröffentlichten die ersten zusammengetragenen Daten aus dem Internationalen Zuchtbuch für das Spitzmaulnashorn und das Breitmaulnashorn in einem Überblick der in Zoologischen Gärten gehaltenen Tiere, die wenig später ergänzt wurden (KLÖS und FRÄDRICH, 1971). Die dritte Veröffentlichung von Zuchtbuchdaten erfolgte in der ersten Ausgabe des "BONGO", der Hauszeitschrift des Zoologischen Gartens Berlin (KLÖS, 1977). Eine Auswertung des Nachzuchtgeschehens von *Diceros bicornis* und *Ceratotherium simum* nahmen KLÖS und FRESE (1978) im International Zoo Yearbook vor. Das Internationale Zuchtbuch für die afrikanischen Nashornarten erscheint seit 1981 als eigenständige Veröffentlichung unter Zuteilung einer ISSN Nummer. Es liegt bisher in drei Ausgaben vor (KLÖS und FRESE, 1981a, 1981b, 1983, 1987). Während die erste Ausgabe noch getrennt für das Spitzmaulnashorn und das Breitmaulnashorn herausgegeben wurde, erfolgt seit 1983 eine gemeinsame Veröffentlichung unter dem Titel Internationales Zuchtbuch für afrikanische Nashörner.

Die Todesrate der in Zoologischen Gärten gehaltenen afrikanischen Nashörner wurde in der Übersicht einer Zuchtbuchauswertung von JAROFKE und KLÖS (1979) dargelegt. In dieser Arbeit wurden 40 Befunde von Spitzmaulnashörnern ausgewertet. Inzwischen wurden weitere Daten gesammelt und bis zum 31.12.1990 ausgewertet.

Bislang waren 426 (210, 216) Spitzmaulnashörner im Zuchtbuch erfaßt, von denen 228 (122, 106) Individuen bis zum 31.12.1990 als gestorben gemeldet wurden. In vielen Fällen wurden die Todesursachen dem Zuchtbuchführer nicht mitgeteilt. Die gemeldeten und für eine Auswertung verwertbaren Todesursachen werden in einer Tabelle übersichtlich dargestellt. Zur Auswertung kamen nur vorliegende Sektionsberichte. An erster Stelle stehen Veränderungen des Respirationssystems. In acht Fällen wurden Pilze (Aspergillose) und in sieben Fällen Tuberkulose diagnostiziert. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß aus bekannten Gründen Tuberkulosefälle dem Zuchtbuchführer nicht gemeldet wurden. An zweiter Stelle stehen Veränderungen der Verdauungsorgane. Sehr hoch ist der Anteil mit acht Enteritiden, von denen sechs Tiere hämorrhagische Enteritis aufwiesen. An dritter Stelle stehen Veränderungen des erythropoetischen Systems, die zum Verlust von 23 Spitzmaulnashörnern geführt haben. Neben den Anämien ist vor allem der Anteil mit 12 hämolytischen Anämien sehr hoch. Diese hämolytischen Anämien äußern sich gelegentlich in einer Form der Hämoglobinurie. Wir berichteten bereits darüber (JAROFKE und KLÖS, 1988). Für die hämolytische Anämie werden zur Zeit zwei Ursachen verantwortlich gemacht: einmal ein Vitamin-E-Mangel und zum anderen eine Leptospireninfektion. An vierter Stelle stehen Veränderungen des Kreislaufsystems. Von vier Unfällen mit tödlichem Verlauf sind zwei Frakturen des Nasenhorns als Todesursache zu verzeichnen.

Insgesamt wurden 190 (97, 93) Spitzmaulnashörner in Menschenobhut geboren, von denen 11 Aborte oder Totgeburten waren. Vor Ablauf des ersten Lebensjahres starben 24 Individuen, sieben von ihnen in den ersten Lebensmonaten. Am 31.12.1990 lebten 198 (88, 110) Spitzmaulnashörner in Zoologischen Gärten.

Aufgrund zunehmender Bedeutung der Nashornhaltung in Zoologischen Gärten ist in der Vergangenheit auch eine Vielzahl von Publikationen über die erfolgreiche Behandlung von Nashörnern entstanden. Hier wird in jüngster Zeit vor allem die Bedeutung der Vitaminversorgung betont. In diesem Zusammenhang sei auf Arbeiten aus dem Zoologischen Garten Berlin hingewiesen (GÖLTENBOTH, 1986, 1991), ebenso auf eine Dissertation, die im Zoologischen Garten Berlin entstanden ist und erfolgreich abgeschlossen wurde (KULOW, 1990). Sie bein-

haltet eine Auswertung der vorhandenen 370 Veröffentlichungen über die Krankheiten von afrikanischen und asiatischen Nashörnern. Hierin werden Angaben zur Physiologie und zu den Krankheitsursachen der Nashörner gemacht sowie Hinweise zur Prophylaxe gegeben. In einem Kapitel wird ausführlich auf die Immobilisation eingegangen. Weiterführende Bibliographien über Nashörner finden sich bei ROOKMAAKER (1983) sowie WILDI (1989).

Tabelle 1: Zuchtbuchauswertung der Todesursachen von Spitzmaulnashörnern (*Diceros bicornis L.*) in Zoologischen Gärten

Krankheiten		Individuen insgesamt
<b>1. INFektIONEN</b>		
<u>Viren:</u>	Pocken	1
<u>Bakterien:</u>	Tuberkulose	7
	E.coli-Infektion (Puerperalsepsis)	1
	Salmonellose	1
	Pasteurellose	1
	Chlostridien-Infektion	1
	Aktinomykose	1
	Leptospirose	1
	multiple Abszesse	2
	Septikämien	3
<u>Pilze:</u>	Aspergillose der Lunge	8
<u>Parasiten:</u>	Magen-Darmparasiten	1
<b>2. ORGANKRANKHEITEN</b>		
<u>Verdauungssystem:</u>	Enteritiden	8
	Koliken	3
	Rektumprolaps	2
	Magenüberladung	1
	Blinddarmverdrehung	1
	Volvulus	1
	Hepatitiden	5
	Leberzirrhose	1
<u>Respirationssystem:</u> (ohne Lungentuberkulose und Lungenmykose)	Lungentuberkulose	?
	Pneumonien	2
	Gangrän	2
	Emphysem	1
<u>Kreislaufsystem:</u>	Herzveränderungen	15
<u>Erythropoetisches System:</u>	Anämie	23
<u>Harnapparat:</u>	Nephritis	3
	Fyelonephritis	1
	Glomerulosklerose	1
<u>Nervensystem:</u>	Enzephalomalazie	1
	Vollständige Erblindung	1
<u>Bewegungsapparat:</u>	Muskeldystrophie	1
	Polyarthritis	1
<u>Haut:</u>	Dermatosen	4
<b>3. SONSTIGE ERKENNUNGEN:</b>	Aborte und Totgeburten	11
	Alterskachexie	7
	Unfälle	4
	Tod durch Artgenossen	4
	Intoxikation	2
	Verluste durch Immobilisation	3
	Tumore	5
	Unterkühlung	1
	ungeklärt	3
	insgesamt	151

### Zusammenfassung

#### Zuchtbuchauswertung der Todesursachen von Spitzmaulnashörnern (*Diceros bicornis* L.) in Zoologischen Gärten

Im Rahmen einer Zuchtbuchauswertung werden die Todesursachen von 151 Spitzmaulnashörnern (*Diceros bicornis* L.) in tabellarischer Form übersichtlich dargestellt. An erster Stelle der Todesursachen stehen Störungen des Respirationssystems, gefolgt von Veränderungen der Verdauungsorgane und Störungen des erythropoetischen Systems. Zur Prophylaxe sollte vor allem Vitamin-E verabreicht werden bzw. eine regelmäßige Überwachung des Vitamin-E-Spiegels im Blut stattfinden.

### Summary

#### Studbook Evaluation for Causes of Death of Black Rhinoceros (*Diceros bicornis* L.) in Zoological Gardens

Causes of death of 151 black rhinos (*Diceros bicornis* L.) are presented in this paper in an easily foreseeable tabulated form, following evaluation of studbooks. Disorders of the respiratory system were on top of the list, followed by alterations to digestive organs and to erythropoiesis. Vitamin E is primarily recommended for prophylaxis and should be accompanied by regular monitoring of vitamin E blood levels.

### Résumé

#### Dépouillement des livres d'élevage de jardins zoologiques pour analyser les causes de la mort du rhinocéros noir (*Diceros bicornis* L.)

Dans le cadre du dépouillement des livres d'élevage sont présentées, sous forme de tableau synoptique, les causes de la mort de 151 rhinocéros noirs (*Diceros bicornis* L.). La première place occupent, en l'occurrence, les troubles de l'appareil respiratoire, suivis par les altérations des tubes digestifs et les troubles du système erythropoïétique. Pour prévenir les maladies, il est très indiqué d'administrer de la vitamine E et de contrôler systématiquement le niveau de vitamine E dans le sang.

### Резюме

#### Книжная оценка разведения и причины смерти узконосых насорогов (*Diceros bicornis* L.) в зоологических садах

В рамкой книжной оценки разведения охвачены в таблицах причины смерти 151 узконосого насорога. На первом месте стоят нарушения респирации, за ними изменения пищеварительных органов, нарушение эритропоэтической системы. Для профилактики вводится витамин Е, кроме того, проводится контроль витамина Е в крови.

### Literaturverzeichnis

GÖLTENBOTH, R. (1986): Zur tierärztlichen Betreuung der Nashörner im Zoo Berlin. *Zool. Garten (N.F.)* 56, 43-52.

GÖLTENBOTH, R. (1991): Zu einigen chirurgischen Eingriffen bei Nashörnern im Zoo Berlin. *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.* 104, 15-18.

- JAROFKE, D., und H.-G. KLÖS (1979): Erkrankungen bei in Gefangenschaft gehaltenen afrikanischen Nashörnern (Zuchtbuchauswertung). Verh.ber. Erkrbg. Zootiere 21, 287-289.
- JAROFKE, D., und H.-G. KLÖS (1988): Erfolgreiche Behandlung einer Myoglobinurie bei einem Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis*) im Zoo Berlin. Verh.ber. Erkrbg. Zootiere 30, 385-388.
- KLÖS, H.-G. (1977): Zuchtbuchneuigkeiten. BONGO 1, 68-97.
- KLÖS, H.-G., und H. FRÄDRICH (1970): Ein Überblick über die in zoologischen Gärten gehaltenen afrikanischen Nashörner. Zool. Garten (N.F.) 38, 227-245.
- KLÖS, H.-G., und H. FRÄDRICH (1971): Veränderungen im Bestand afrikanischer Nashörner in Zoologischen Gärten. Zool. Garten (N.F.) 41, 49-55.
- KLÖS, H.-G., and R. FRESE (1978): Population trends in African Rhinoceroses *Diceros bicornis* and *Ceratotherium simum* living in zoos and safari parks. Int. Zoo Yearb. 18, 231-234.
- KLÖS, H.-G., und R. FRESE (1981a): Internationales Zuchtbuch für das Breitsmaulnashorn. Zool. Garten Berlin.
- KLÖS, H.-G., und R. FRESE (1981b): Internationales Zuchtbuch für das Spitzmaulnashorn. Zool. Garten Berlin.
- KLÖS, H.-G., und R. FRESE (1983): Internationales Zuchtbuch für afrikanische Nashörner Nr. 2. Zool. Garten Berlin.
- KLÖS, H.-G., und R. FRESE (1987): Internationales Zuchtbuch für afrikanische Nashörner Nr. 3. Zool. Garten Berlin.
- KULOW, W. (1990): Krankheiten der Nashörner aus der Sicht des Zootierarztes mit einem Beitrag zur medikamentellen Immobilisation. Inaug. Diss. Freie Universität Berlin.
- ROOKMAAKER, L.C. (1983): Bibliography of the rhinoceros - an analysis of the literature on the recent rhinoceroses in culture, history and biology. Rotterdam: A.A., 292.
- WILDI, H. (1989): A bibliography of black rhinoceros *Diceros bicornis* (LINNAEUS, 1758) and white rhinoceros *Ceratotherium simum* (BURCHELL, 1817) for southern Africa. Koedoe 32/2, 89-123.

Anschrift der Verfasser: Dr. D. Jarofke  
Zoologischer Garten Berlin  
Hardenbergplatz 8  
W-1000 Berlin 30 (Deutschland)