



Abb. 1 An der abendlichen Tränke (Hlubutwe/Südafrika)
At the water hole in the evening (Hlubutwe/South Africa)

Foto: G. RUEMPLER

Aus dem Allwetterzoo Münster
(Direktor: Dr. GÖTZ RUEMPLER)

Haltung und Zucht von Breitmaulnashörnern (*Ceratotherium simum simum*) im Allwetterzoo Münster^{*)}

GÖTZ RUEMPLER

EINLEITUNG

Zur Zeit werden Breitmaulnashörner noch in ausreichender Zahl in Zoologischen Gärten gehalten. Per Ende des Jahres 1990 wird der Welt-Zoobestand auf 709 Tiere in 245 Haltungen angegeben (KLÖS/FRESE, 1991). Der größte Teil, nämlich 245 Individuen, wird in Europa gehalten. In Deutschland stellt *Ceratotherium s. simum* die häufigste Nashornart dar. Leider ist abzusehen, daß hier im nächsten Jahrzehnt eine rapide Abnahme zu verzeichnen ist, weil der

Zoobestand erheblich überaltert ist. Das hängt wiederum damit zusammen, daß Breitmaulnashörner bislang in deutschen Zoos nur in Münster regelmäßig für Nachwuchs gesorgt haben. Nachfolgend soll über die 17jährigen Erfahrungen in Haltung und Zucht des Breitmaulnashorns im Allwetterzoo Münster berichtet werden.

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Das Breitmaulnashorn wäre durch die weißen Einwanderer fast ausgerottet worden. 1892 galt es jedenfalls als ausgestor-

Anschrift des Verfassers:
Dr. GÖTZ RUEMPLER
Allwetterzoo Münster
Sentruper Str. 315
4400 Münster

^{*)} Meinem Kollegen Prof. Dr. Heinz-Georg Klös, der am 31. 8. 1991 nach 35jähriger Dienstzeit als Direktor des Zoologischen Gartens Berlin in den Ruhestand ging, in Freundschaft und Zuneigung gewidmet.



Foto: G. RUEMLER

Abb. 2 Kuh mit etwa 18 Monate altem Jungtier (Hluhluwe Südafrika)
Cow with calf aged about 18 months (Hluhluwe/South Africa)

ben – bis man zufällig einen kleinen Rest dieser urtümlichen Tierriesen im Bereich des Umfoloziflusses in Natal/Südafrika entdeckte. Es ist als positives Beispiel des Naturschutzes zu werten, daß dieses Restvorkommen schon im Jahre 1897 unter Schutz gestellt wurde. Während der Bestand 1930 noch auf 30 Tiere geschätzt wurde, war er bis 1966 schon auf 950 angestiegen (KLÖS, 1968).

Heute wird das Südliche Breitmaulnashorn in der Südafrikanischen Union nicht mehr als bedroht angesehen. HILLMAN (1983) weist allerdings mit Recht darauf hin, daß der Status des Breitmaulnashorns rein zahlenmäßig „gar nicht so sehr verschieden von dem des Spitzmaulnashorns“ ist. Man sollte sich deshalb nicht in Sicherheit wie-

Abb. 3 „Hautnahe“ Begegnung (Hluhluwe/Südafrika)
Very close contact (Hluhluwe/South Africa)

Foto: G. RUEMLER



gen und die heute nach zahlreichen Wiedereinführungsaktionen in Kenia, Botswana, Mozambique, Namibia, Sambia, Zwasiland und Zimbabwe sehr verstreut lebenden Kleinpopenationen nicht überbewerten! Der einzige Unterschied zum Spitzmaulnashorn ist darin zu sehen, daß 99% dieser zahlreichen Kleingruppen als „ausreichend geschützt“ angesehen werden können (HILLMAN, 1983).

Bevorzugte Wohngebiete des Breitmaulnashorns sind Gegenden mit ausreichend Graswuchs. Besonders beliebt sind Uferregionen von Flüssen. Bei entsprechendem Nahrungsangebot siedeln sich die Tiere aber auch in hügeligen Geländeformationen an. Gebiete mit ausgedehnten Trockenzeiten wie Baum- und Buschsteppen werden offenbar nur in Ermangelung besserer Lebensräume akzeptiert.

Immer noch liest man in einschlägigen Fachbüchern, daß der Geruchssinn beim Breitmaulnashorn hervorragend ausgeprägt sei, während Hörvermögen und Sehkraft „nur sehr gering“ sind. Dieser Meinung kann ich mich nach zahlreichen eigenen Beobachtungen in freier Wildbahn und im Zoo nicht anschließen. Das Hörvermögen ist ganz gewiß nicht schlechter als bei Pferd und Rind, und auch die Sehkraft mit der immer wieder herausgestellten Kurzsichtigkeit wird m. E. unterbewertet. Kleine Augen in einem großen Schädel sprechen noch nicht unbedingt für mangelhafte visuelle Fähigkeiten. Hier wären unbedingt eingehende Untersuchungen vonnöten!

Beindruckend für jeden Afrikareisenden ist das Laufvermögen der bis zu drei Tonnen wiegenden und damit nach dem Elefanten zweitschwersten Landsäugetiere. Im recht elegant wirkenden Trab schaffen Breitmaulnashörner Geschwindigkeiten von annähernd 30 Stundenkilometern, im Galopp erreichen sie sogar 40 Stundenkilometer. Vor allem beim ausdauernden Trab hat man den Eindruck, daß die mächtigen Tiere mit dem langen Rumpf und den kurzen Beinen zu schweben scheinen. Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, daß der Lauf durch das Sohlenpolster fast lautlos geschieht. Nur beim plötzlichen Anhalten oder bei Kehrtwendungen hört man deutliche Reibegeräusche.

Im allgemeinen gelten Breitmaulnashörner auch in freier Wildbahn als ruhige, friedliebende Tiere, die wenig zu Aggressionen neigen – ganz im Gegensatz zum Spitzmaulnashorn. Umso mehr ist mir von meiner ersten Südafrika-reise 1970 ein Erlebnis im Hluhluwe-Reservat in Erinnerung: Auf der Ladefläche eines offenen Landrovers saß ich mit meiner fünfköpfigen Reisegruppe. In einer Entfernung von ca. 30 Metern stand auf einer leichten Anhebung des Geländes eine voll erwachsene Nashornkuh, die sich wie ein „Star“ für Fotos und Filmaufnahmen anbot. Der Fahrer hatte wie üblich den Motor des Wagens abgestellt. Ehrfurchtsvoll flüsternd wurden Angaben für die beste optische Einstellung des Fotoapparates ausgetauscht. Nur das Klicken der Kameras und das Surren der Filmgeräte war zu hören. Die Nashornkuh verließ langsam Schritt vor Schritt ihren Standplatz. Nichts an dem Tier verriet Erregung oder Aggressivität. Auch der Schwanz, der als „Gradmesser“ bei Erregung nach oben geringelt getragen wird, hing schlaff herunter.



Foto: G. RUEMPLER

Abb. 4 Jüngere Kuh im Wankie-Nationalpark (Simbabwe)
Younger cow at Wankie National Preserve (Simbabwe)

So näherte sich der Tierkoloß dem Wagen auf etwa 12 bis 15 Meter. Erst jetzt erfolgte urplötzlich ein Schnauben, und das Tier galoppierte auf unseren Wagen zu. Vor Schreck würgte der Fahrer erst einmal den Motor ab. Als sich der Wagen endlich auf der staubigen Piste bergauf in Bewegung setzte, war die Nashornkuh bereits zwei oder drei Meter hinter uns. Sie holte uns bis auf eine Distanz von wenigen Zentimetern ein – ich rechnete damit, daß im nächsten Augenblick der Wagenkasten durch einen mächtigen Hornstoß „angelüftet“ würde. So verfolgte uns die Kuh etwa 30 oder 40 Meter, die uns wie eine Ewigkeit vorkamen, bevor sie unvermittelt stehenblieb...

Im Gegensatz zu den anderen Nashornarten sind Breitmaulnashörner überaus gesellige Tiere. Während sie am Tage bei der Nahrungsaufnahme oder unter dem Blätterdach von Bäumen im Schatten ruhend über größere Flächen verteilt sind, finden sie sich abends an den Tränken und in den Suhlen zu nahe stehenden Gruppen zusammen. Während in der Literatur bis zu 18 Tiere zusammen beobachtet wurden (KLÖS, 1968), konnte SCHACK (1958) an einer Tränke 29 Breitmaulnashörner zählen. Bei einem Kampf zweier Nashornbullen auf Leben und Tod beobachtete dieser Autor sogar 45 Artgenossen, die sich nach und nach als „Zaungäste“ zu diesem Ereignis eingefunden hatten. Zumeist bestehen diese Gruppen aus Kühen aller Altersgruppen und ihren Kälbern, auch Bullkälbern bis zu einem Alter von etwa drei Jahren. Territoriale Bullen werden – jedenfalls nach Literaturangaben – nur höchst selten innerhalb dieser Gruppen an den Tränken angetroffen. Dabei sollen die Bullen Kälber in ihrer unmittelbaren Nähe nicht dulden (KLÖS, 1968). Unsere Zoo-Erfahrungen in Münster sprechen eine durchaus andere Sprache, obwohl sie sicher auch „die große Ausnahme“ sein können.

Festzuhalten bleibt, daß Breitmaulnashörner als gesellige Tiere gern in locker gefügten Gruppen zusammenleben

und daß sie sowohl untereinander als auch gegen äußere Einflüsse im allgemeinen ruhig und „bedächtig“ reagieren. Auf weiteren Reisen durch die Nashornreservate Südafrikas erlebte ich wiederholt, daß uns in der beginnenden Abenddämmerung auf der Piste zwei bis vier Tiere begegneten, die ruhig und fast „desinteressiert“ in einer Entfernung von 1 1/2 bis 3 Metern an dem haltenden Safarifahrzeug vorbeitroteten. Auch im Allwetterzoo Münster haben wir die Erfahrung gemacht, daß alle Tiere unserer Gruppe gegenüber vertrauten Menschen freundlich reagieren. Die bei uns 1985 geborene Nashornkuh „Emily“ duldete sogar, daß wir in den ersten Lebenstagen ihres ersten eigenen Nachwuchses die Boxe betreten.

HALTUNG IM ALLWETTERZOO MÜNSTER

Die ersten beiden Breitmaulnashörner, die sinnigerweise in Münster „Josef“ und „Maria“ benannt wurden (!), trafen am 23. Januar 1974 im neuen, nur teilweise fertiggestellten Allwetterzoo ein, der zu der Zeit noch eine große Baustelle und nicht eröffnet war. Selbst Innenstallungen und Nashornaußenanlage waren bei der Ankunft noch nicht ganz fertig. Beide Tiere stammten aus dem Umfolozi-Reservat in Natal. Sie gelangten über die Tierhandlung Ruhe nach Münster. Als Geburtsjahr für beide Tiere wird 1970 angenommen.

Am 21. Oktober 1976 verstarb die Nashornkuh nach einer schweren Darm- und Nierenerkrankung, über die im Kapitel 'Krankheiten, Todesfälle' berichtet wird. Am 29. März 1977 gelangte die ersatzweise bei Ruhe gekaufte Kuh

Abb. 5 Bulle im Flachwasser eines Sees (Wankie/Simbabwe)
Bull in the shallow water of a lake (Wankie/Simbabwe)

Foto: G. RUEMPLER



„Natala“ in den Allwetterzoo. „Natala“ stammte ebenfalls aus Natal, war aber schon einige Jahre im Besitz der Firma Ruhe. Seit 1973 lebte das ca. 1970 geborene Tier in einer größeren Nashorngruppe im Park San Roque in Spanien. In dieser Herde befanden sich drei Bullen. Verschiedentlich wurden Deckakte mit „Natala“ in diesem Park beobachtet. Leider gibt es darüber keine Daten. Im Mai 1976 importierte Ruhe diese Kuh in den Ruhr-Zoo Gelsenkirchen. Von dort wurde sie nach Münster verkauft (BLASZKIEWITZ, 1978).

Am 13. Juni 1977 brachte „Natala“ im Allwetterzoo ihr erstes Kalb zur Welt, das männlichen Geschlechts war und „Knorpel“ genannt wurde. Nach dem 1971 im Zoo Hannover geborenen Breitmaulnashornkalb war die Geburt von „Knorpel“ die zweite in einem deutschen Zoo – im Gegensatz zu Hannover handelte es sich bei „Knorpel“ aber um die erste Zoonachzucht. Das in Hannover geborene Kalb stammte von einem Vater in freier Wildbahn ab.

Da die Kuh „Natala“ mit ihrem Sohn schon bald auf der Außenanlage mit dem Bullen „Josef“ zusammengeführt wurde, kam es ab Frühjahr 1978 zur erneuten Brunst von „Natala“, die zu Paarungen mit „Josef“ führte. So wurde am 23. September 1979 das erste in Münster gezeugte, männliche Nashornkalb „Jonas“ geboren. Dieses Jungtier verstarb leider infolge einer Salmonellenlähme am 24. Januar 1980. Auch darüber wird noch an entsprechender Stelle berichtet.

Es folgten weitere Geburten von „Natala“ am 8. Dezember 1981 (1,0 „Niko“), am 5. Januar 1985 (0,1 „Emily“), am 23. Dezember 1986 (0,1 „Vicky“) und am 10. Oktober 1988. Dieses letzte Jungtier, ebenfalls weiblich, wurde bedauerlicherweise am Morgen nach der Geburt noch in den Eihäuten tot auf der den Trockengraben abgrenzenden Elektro-schiene vorgefunden. Das bedeutet, daß „Natala“ bis heute (Juni 1991) sechs Jungtiere geboren und davon vier erfolgreich aufgezogen hat. Der 1981 geborene Jungbullen „Niko“ wurde am 12. März 1984 über die Tierhandelsfirma G. van den Brink, Soest/NL, an den Zoo Liberec/CSFR abgegeben.

Am 22. Oktober 1990 erfolgte die siebte Nashorngeburt in Münster. Mutter war zum ersten Mal die am 5. Januar 1985 in Münster geborene Kuh „Emily“. Bei der Geburt ihres ersten Kalbes war sie 5 Jahre, 9 Monate und 17 Tage alt. Das bedeutet, daß sie im Alter von ca. 3 Jahren und 7 Monaten zum ersten Mal erfolgreich gedeckt wurde. Es handelt sich hierbei um eine der wenigen Zoogeburten von Breitmaulnashörnern in zweiter Zoogeneration (RUEMPLER, 1991). Insgesamt gibt es nur fünf, nämlich außer in Münster eine in Sofia/Bulgarien und drei in England (KLÖS/FRESE, 1991).

Der Bericht über die in Münster gehaltenen Breitmaulnashörner wäre unvollständig, wenn dabei nicht die „Hochzeitsreise“ der Breitmaulnashornkuh „Kuababa“ aus dem Berliner Zoo nach Münster erwähnt würde. „Kuababa“ traf am 5. Oktober 1982 aus Berlin in Münster ein. Sie blieb fast 20 Monate und wurde nach und nach erfolgreich mit unseren damals gemeinsam gehaltenen Nashörnern „Natala“



Foto: H. REICHLING

Abb. 6 Paarung von Josef und Natala, 1978
Mating of Josef and Natala, 1978

mit ihrem Sohn „Niko“ und „Josef“ zusammengeführt. Die damals 22 Jahre alte „Kuababa“, die anfangs auf unsere Tierpfleger scheinbar und „mißtrauisch“ reagierte, wurde im Laufe von einigen Monaten so ruhig, daß sie die Anwesenheit der Tierpfleger sogar in ihrer Boxe duldet. Besonders gern ließ

Abb. 7 Natala mit männlichem Kalb Niko, 2 Wochen alt, 1982
Natala with two weeks old bull calf Niko, 1982

Foto: GLOBUS-PRESS



sie ihren Körper mit einem harten Besen abfegen und legte sich dazu genüßlich auf die Seite. Die Gemeinschaftshaltung mit unserem Zuchtbullen „Josef“ führte nicht zu Brunst und Paarungen. Wahrscheinlich war „Kuababa“ mit 22 Jahren zu alt, zumal sie noch nie vorher in ihrem Leben ein Jungtier ausgetragen oder aufgezogen hatte. So reiste sie am 21. Mai 1984 „unverrichteter Dinge“ nach Berlin zurück.

FÜTTERUNG UND PFLEGE

Die Fütterung der Breitmaulnashörner wird im Allwetterzoo Münster seit vielen Jahren nach folgendem Schema vorgenommen: Die Tiere erhalten in den Innenstallungen Heu ad libitum. Jedes Nashorn bekommt am Lagerplatz ein Strohbett aus ca. 20 kg Stroh pro Tag. Davon werden im Laufe der Nacht etwa 5 kg aufgenommen. Dafür wird Heu teilweise liegengelassen. Das bedeutet, daß die Nashörner ganz gezielt Stroh fressen, das sicher eine wichtige Funktion als Ballastfutter hat.

In den Sommermonaten wird die morgendliche Heumahlzeit teilweise durch Gras und belaubte Zweige ersetzt. Zur Hauptmahlzeit abends werden Rüben, Äpfel, Möhren, Kohlrabi und etwa 2 kg gekochte Kartoffeln gegeben, die zusammen etwa zwei Zehnlitererimer füllen. Dazu kommt ein Eimer mit trockenen Altbrötchen.

Als Kraftfutter erhält jedes Tier pro Tag einen halben Zehnlitererimer Pferdepellets und Quetschhafer, der zur zweiten Hälfte aufgefüllt wird mit Kleie und Zuckerrübenschnitzeln, die etwa 5 bis 6 Stunden vorher eingeweicht wurden. Einmal in der Woche wird eine Mineralsalzmischung für Rinder (Blattin) und eine entsprechende für Pferde (Reformin plus) über das Futter gegeben.

Die Körperpflege durch die Tierpfleger beinhaltet ein regelmäßiges Abspritzen, das bei warmen, trockenen Wetterlagen in den Sommermonaten täglich vorgenommen wird. Auch im Winter werden die Tiere, soweit sie witterungsbedingt nur kurzfristig in die Außenanlagen gelassen werden können, mit körperwarmem Wasser abgespritzt. Einmal wöchentlich wird die Haut der Nashörner nach fünf- bis zehnminütigem Einweichen mit dem Wasserschlauch mit einer Drahtbürste abgebürstet. Diese Körperpflege genießen unsere Nashörner in besonderer Weise. Sie sind dadurch so zutraulich geworden, daß einige Tiere das Betreten ihrer Stallboxen dulden; bei nervösen Individuen wird diese Manipulation von der Nachbarboxe aus vorgenommen.

Zur Körperpflege gehören auch feste Einrichtungen in der Außenanlage. Hier ist in erster Linie ein betoniertes Becken (4 x 3 m bei einer Tiefe von 50 cm) zu nennen, das ständig mit Lehm gefüllt ist. Dieser Lehm wird während trockener Wetterlagen regelmäßig mit dem Wasserschlauch aufgeweicht. Wie in freier Wildbahn wird das „Schlammbad“ gern aufgesucht. An weiteren festen Einrichtungen sind in der Außenanlage ein mächtiger Findlingsblock (ca. 1,60 x 2,00 x 1,35 m) und drei aufrecht als Block stehende Eichen-



Foto: AVERDUNK

Abb. 8 Abendfütterung; Natala mit Knorpel, 1979

Feeding in the evening; Natala with Knorpel, 1979

stämme zu nennen. Zwei Pflanzinseln sowie verschiedene Abschnitte der Gehegebegrenzung an Hausmauern und an Grabenausstiegen sind mit senkrecht angeordneten Eichenbohlen bestückt. An diesen verschiedenen Einrichtungsgegenständen scheuern sich die Tiere mehr oder weniger regelmäßig. Sie benutzen sie aber auch zum Schärfen bzw. Anspitzen ihrer Hörner.

Wichtig erscheint nach unseren Erfahrungen mit verschiedenen Nashorn-Individuen, daß alle Betonkanten und Gebäudeecken durch senkrecht angebrachte Holzbohlen abgedeckt werden. In besonderer Weise betrifft das auch waagerechte Mauer- und Betonkanten, wie sie sich z. B. an gemauerten Wassertrögen oder an gepflasterten Wegkanten im Außengehege ergeben. Solche Bodenkanten müssen unbedingt mit bindigem Boden aufgefüllt werden, damit die Nashörner an solchen Stellen nicht ihre Hörner in exzessiver Weise abnutzen und verstümmeln.

Hier muß besonders betont werden, daß Gehegebegrenzungen bei Nashörnern, die durch Holz- oder Metallgestelle gebildet werden, niemals aus waagerechten Elementen bestehen. Alle waagrecht angeordneten Gehegeteile werden entweder leicht „ausgehobelt“ oder verformt; außerdem veranlassen sie die Tiere auch zum übermäßigen Hornwetzen und damit zur unnatürlichen Abnutzung.

STALLUNGEN, AUSSENANLAGEN

Wie leider fast überall wurden auch im Allwetterzoo Münster – wohl in der Annahme, daß Breitmaulnashörner ohnehin nicht züchten – beim Neubau des Nashorntraktes innerhalb des Dickhäuterhauses nur zwei Innenstallungen gebaut. Die beiden nebeneinander liegenden Boxen haben



Foto: STREY

Abb. 9 Eine der beiden ersten Stallboxen mit Trennzaun aus senkrechten Metallrohren, der mit waagrecht dazugesetzten Holzbrettern das Durchschlüpfen kleiner Jungtiere verhindert. Hier mit Zuchtkuh *Natala*, 1983

*One of the first boxes with a separation made of vertical metal tubes and horizontally fixed planks to avoid that small calves slip through. This photo shows breeding cow *Natala*, 1983*

34 und 42 m² Bodenfläche. Ihre Form ist ein Vieleck, in dem ausschließlich stumpfe Winkel Verwendung finden. Zum rückwärtigen Pflegegang hin sind sie durch Betonwände und 1,40 m breite Stahlrohtüren begrenzt, die mit senkrecht angeordneten, schweren Holzbrettern verkleidet sind, durch deren Lücken der Tierpfleger einen ungehinderten Blick auf die Tiere hat. Zur Besucherseite hin werden die beiden Stallboxen durch einen 1,30 m tiefen und 2,00 m breiten U-Profil-Graben begrenzt. Als nach der ersten Nashorngeburt 1977 das Kalb größer geworden und die Kuh offensichtlich wieder tragend war, wurde 1978 in dem hinter den Stallungen und neben dem großen Gehege gelegenen „Misthof“ ein 12,80 m² großer Teil abgetrennt und zu einer einfachen dritten Stallboxe ausgebaut. Dieser Reservestall erhielt 1989/90 ein neues „Warmdach“ mit großer Lichtkuppel.

1983 entstand im benachbarten Flußferdteil des Dickhäuterhauses nach Abschaffung der großen Flußpferde (*Hippopotamus amphibius*) eine vierte geräumige Innenstallanlage für ein Breitmaulnashorn, in der der 1977 geborene „Knorpel“ als „Ersatzbulle“ seinen endgültigen Platz fand. Diese Stallboxe ist durch einen schweren Holzbohlenzaun zu den benachbarten Boxen der Zwergflußpferde abgegrenzt. Zum Besucher hin wird ein U-Profil-Trockengraben durch eine Elektroschiene abgesichert. 1982/83 wurde die ehemals sehr große Flußpferd-Außenanlage mit einem riesenhaften Badebecken in der Weise unterteilt, daß der Wasserteil auf der Nashornseite durch Einbau von Beton-Winkelstützelementen und Verfüllung mit Boden zu einem vergrößerten Landteil mit davorliegendem U-Profil-Graben

umgestaltet wurde. So entstand eine 224 m² große, zweite Außenanlage für den getrennt von der übrigen Nashorngruppe gehaltenen „Knorpel“.

1989/90 wurde an der Südwestecke der alten Nashorn-Freianlage ein Stallanbau mit Pflegegang und zwei 22 m² großen Nashorn-Innenstallungen neu errichtet. Hier sind die alte Zuchtkuh „Natala“ und die 1985 geborene Zuchtkuh „Emily“ untergebracht. Da diese Stallungen vom Besucherraum des Nashorn- und Elefantentraktes nicht einsehbar sind, können die Weibchen ihre Jungen hier ungestört durch Publikum, insbesondere schreiende Schulkinder, betreuen. Nach dem tödlichen Unfall des neugeborenen Kalbes auf der Elektroschiene am 10. Oktober 1989 waren diese neuen Stallräume für die weitere erfolgreiche Nashornzucht deshalb besonders wichtig, weil anstatt des gefährlichen Trockengrabens hier zum Pflegegang hin eine 1,35 m hohe Wand die Begrenzung bildet.

1990/91 entstand nach Westen in dem Zwickel zwischen Nashorngehege und Reserveanlage für den Ersatzbulle ein 523 m² großes Erweiterungsgehege mit einer neuartigen Abschränkung zum Besucher hin. Nachdem ich schon mehrfach auf die Gefährlichkeit von U-Profil-Gräben für Breitmaulnashörner, Elefanten und Giraffen hingewiesen hatte (u. a. RUEMLER, 1990), haben wir uns für dieses Erweiterungsgehege eine neue Form der Begrenzung einfallen lassen. Die äußere Gehegebegrenzung wird durch einen 1,20 m breiten Beton-Verbundpflaster-Laufstreifen gebildet, an dessen Außenkante eine 25 cm hoch angeordnete Elektroschiene aus einer nach unten offenen, verzinkten U-Profil-Schiene gelegen ist, die die „eigentliche“ Barriere für die Nashörner bildet. Nach außen folgt eine 1,20 m breite Schrägsohle, die zu einer außen angeordneten Betonkante etwa 20 cm tief abfällt. Auf dieser Betonkante bilden auf Runderisen montierte Eisenbahnschwellen eine Außenbarriere. Die Höhe von der Schrägsohle bis zur Oberkante

Abb. 10 Fünf Breitmaulnashörner, im Vordergrund das Jungtier *Emmi*, April 1991

*Five white rhinos, in the foreground the calf *Emmi*, April 1991*

Foto: G. RUEMLER



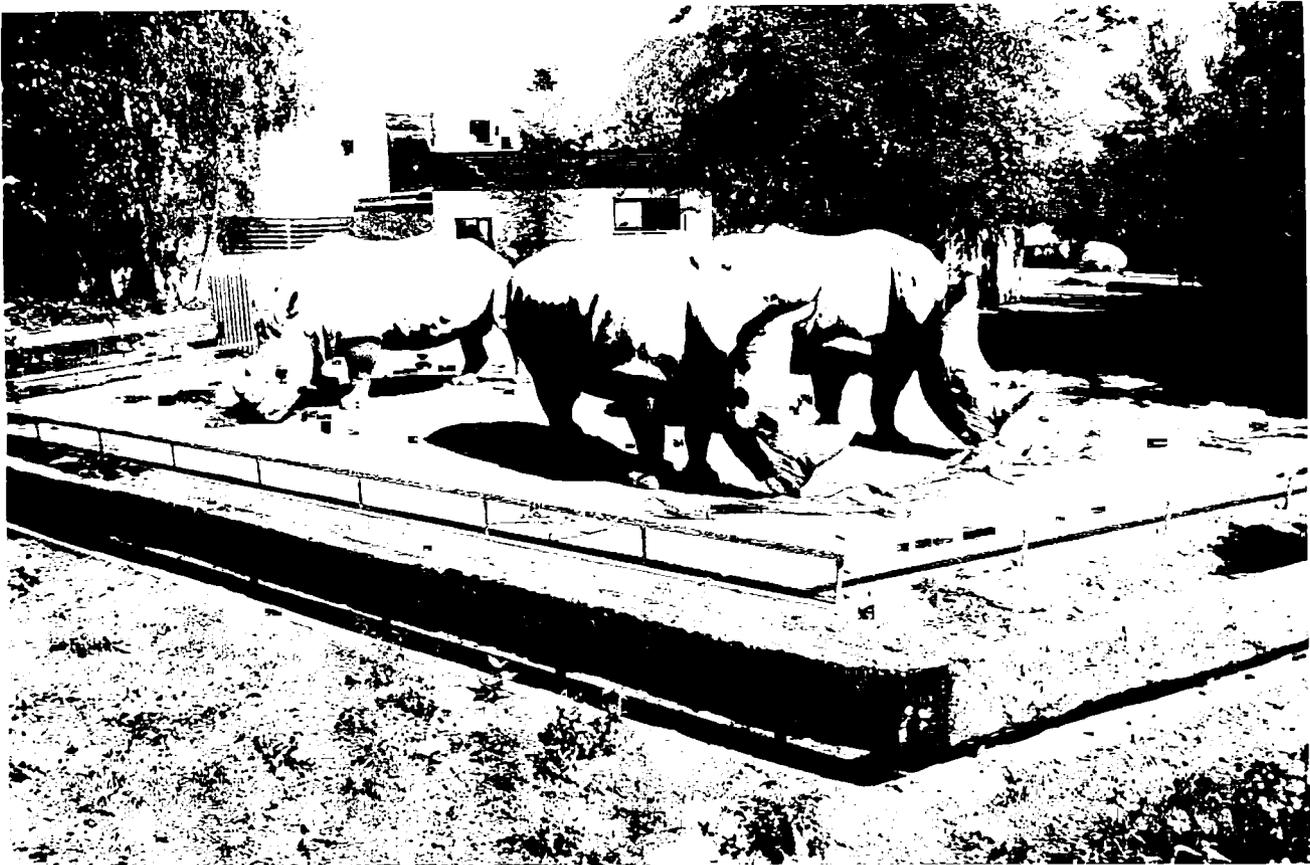


Abb. 11 Neuartige Gehegebegrenzung für Breitmaulnashörner im Allwetterzoo Münster
 New type of enclosure limits for white rhinos at Allwetterzoo Münster

Foto: J. HÄNSCHEID

der Eisenbahnschwelle beträgt nur 55–60 cm. Zum Besucher hin folgt dann ein mindestens 2 m breiter Pflanzstreifen mit einem 90 cm hohen Metallgitterzaun, um die Besucher am Übersteigen des Pflanzstreifens zu hindern. Bei Bewährung dieser preiswerten, u. E. für die Haltung von Breitmaulnashörnern völlig ausreichenden Begrenzung sollen auch die Gräben der alten Nashornanlage und des Reservegeheges entsprechend umgestaltet werden.

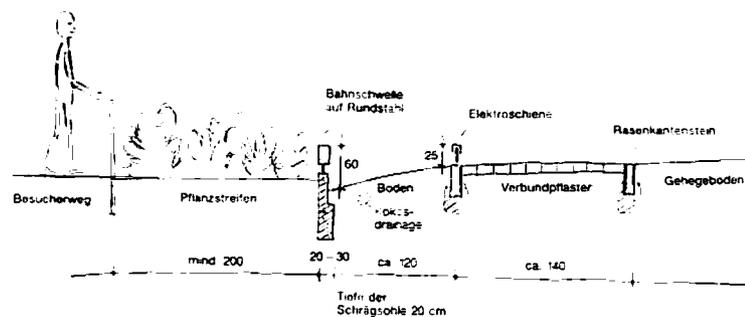
Im Augenblick sind das alte Außengehege und die Gehegeerweiterung noch durch eine 3,10 m breite „Brücke“ miteinander verbunden, die wahlweise geöffnet und geschlossen werden kann. Bei einem späteren Umbau soll der Übergang so verbreitert werden, daß die beiden Anlagen auch optisch zu einer großen Freianlage zusammenwachsen.

Auch im Innern des Hauses sollen in den nächsten Jahren noch einige Veränderungen baulicher Art folgen, die den gefährlichen und auch optisch wenig ansprechenden U-Profil-Graben der drei im Innern des Dickhäuterhauses vom Besucher einsehbaren Nashornboxen beseitigen sollen. Nach Auffüllen der Grabensohle sollen Natursteinbarrieren in einer Höhe zwischen 60 und 70 cm auf der Stallboxenseite errichtet werden, die zum Besucher hin mit weiteren Natursteinblöcken, Sand und eingestreuten Grünplan-

zen ihre Fortsetzung finden und die Besucher am Überklettern hindern sollen. Ähnliche sehr ansprechende Barrieren zwischen Breitmaulnashörnern und Zoobesuchern habe ich z. B. im Brookfield-Zoo in Chicago/USA gesehen, die auch optisch einen hervorragenden Eindruck vermitteln und sich bislang gut bewährt haben.

An dieser Stelle sei es gestattet, daß wir uns kritisch mit den Angaben bei PUSCHMANN (1975) auseinandersetzen.

Abb. 12 Neue Gehegebegrenzung für Breitmaulnashörner im Allwetterzoo Münster, 1991
 New type of enclosure limits for white rhinos at Allwetterzoo Münster, 1991



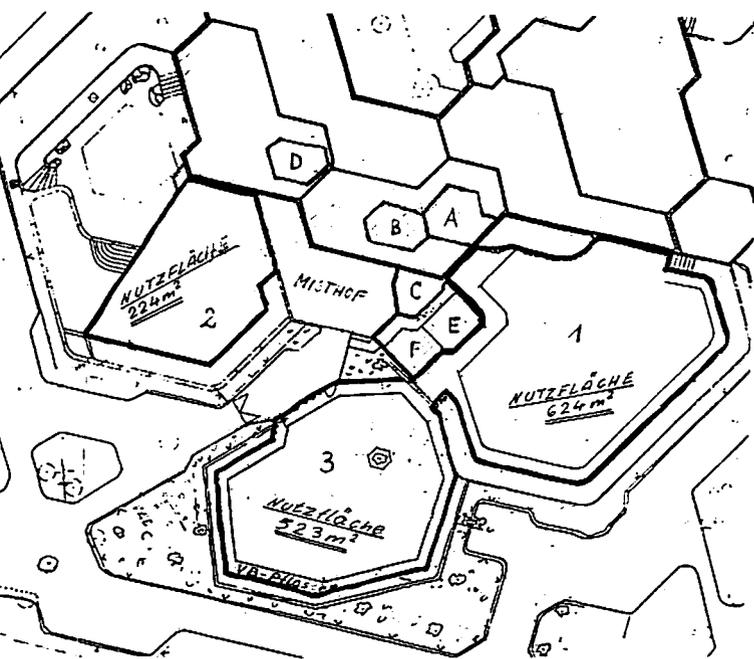


Abb. 13 Lage der Innenstallungen (A-F) und der Außenanlagen (1-3) für Breitmaulnashörner im Allwetterzoo Münster
Position of indoor (A-F) and outdoor (1-3) enclosures for white rhinos at Allwetterzoo Münster

Die dort angegebene Höhe der Trennwand für Breitmaulnashörner von 1,60 bis 1,80 m ist nach unseren Erfahrungen überhaupt nicht erforderlich. Die Seitenwände unserer neu errichteten Stallboxen haben eine Höhe von 1,35 m. Gerade die schweren Breitmaulnashörner neigen weder zum Aufrichten noch zum Hochsteigen an senkrechten Wänden. Als Abgrenzung zum Besucher (oder zum Pfliegergang) reichen sogar noch niedrigere Mauerhöhen aus, wie im nächsten Abschnitt kurz dargestellt wird. Trennzäune aus „Rohrgitter“ sind abzulehnen, wenn hiermit „Gitter“ in des Wortes ursprünglicher Bedeutung (mit waagerechten Elementen) gemeint sind. Die Gitterwände können aus senkrechten, etwa 10 cm starken Metallpfosten bestehen, die im Abstand von 25–35 cm (lichtes Maß) angeordnet sind. Diese Rohre sollten einzeln im Boden verankert sein und in einer Höhe von 1,10 bis 1,30 m mit einer waagerechten Metallverbindung nach oben stabilisiert sein. Waagerechte Metallteile, also eigentliche „Rohrgitter“-Elemente, im Kopf- und damit Nasenbereich der Tiere, d.h. in einer Höhe vom Fußboden bis etwa 90 cm, sollten bei Nashörnern heute keine Verwendung mehr finden, weil sie die Tiere zum Bearbeiten, Reiben und damit zur unnatürlichen Abnutzung der Nasenwaffen animieren.

Auch zu der bei PUSCHMANN (1975) angegebenen Temperatur von 20 bis 22 °C in der Nacht- und Winterunterkunft von Breitmaulnashörnern während der kalten Jahreszeit möchte ich aus unseren Erfahrungen eine Anmerkung machen: Im Nashorn- und Elefantenteil unseres Dickhäuterhauses, in dem drei bis vier Tiere unserer Nashorngruppe seit nunmehr 17 Jahren stehen, herrschen während der kal-

ten Jahreszeit Temperaturen von ca. 12 bis 15 °C. Dagegen lebt unser nunmehr 14 Jahre alter, erstgeborener Ersatzbulle „Knorpel“ in einer Stallboxe im Flußpferdteil, wo wegen der empfindlichen Zwergflußpferde und Riesenschildkröten Temperaturen von 20 bis 24 °C erreicht werden. Diese wesentlich höheren Temperaturen wirken sich auf die Gesundheit des Bullen offensichtlich nachteilig aus. Regelmäßig in den Wintermonaten haben wir bei diesem Tier Probleme mit bislang leichteren Affektionen des Respirationstraktes (seröser Nasenausfluß, gelegentliches Schnauben), die wir bei keinem der übrigen sechs Nashörner bislang beobachtet haben. Ich meine deshalb, daß deutlich niedrigere Temperaturen zwischen etwa 12 und 15 °C in „Warmhäusern“ für Breitmaulnashörner wesentlich günstiger sind.

UNFÄLLE DURCH GRABENSTÜRZE

In den meisten Zoologischen Gärten werden Breitmaulnashörner auf Anlagen gehalten, die durch einen mehr oder weniger tiefen U-Profilgraben begrenzt werden. Nach unseren Erfahrungen sind diese tiefen Gräben relativ häufig Ursachen von Grabenstürzen – natürlich auch im Allwetterzoo Münster. So fiel das 1977 erstgeborene Nashornkalb „Knorpel“ wiederholt in den Trockengraben der Freianlage, vor allem im fortgeschrittenen Alter zwischen drei und vier Jahren. Diese Grabenstürze hingen damit zusammen, daß der erwachsene Bulle „Josef“ in „Knorpel“ den zukünftigen Rivalen sah (RUEMLER, 1990). Auch die Berliner Kuh „Kuababa“ erlitt häufiger das Schicksal, daß sie von unseren Nashörnern „Josef“ und „Natala“ getrieben wurde und dabei mehr oder weniger unabsichtlich in den Graben fiel, gelegentlich auch aktiv hineinsprang, wenn sie „keinen anderen Ausweg“ sah. Diese Unfälle blieben vor allem deshalb ohne ernsthafte Folgen, weil die Grabensohle unserer Nashornanlage mit weichem Boden bedeckt ist, der weitgehend mit Gras, Seggen, Schilf und ähnlichen Pflanzen bewachsen ist – je nach Niederschlagsmenge und Feuchtigkeit.

Solche Grabenstürze sind leider nicht immer harmlos ausgegangen. Im Tierpark Dortmund wurde am 7. September 1983 die Breitmaulnashornkuh „Zulu“ vom Bullen in den Graben gestoßen. Das Tier verendete an einem Kreislaufkollaps (BARTMANN, 1989: mdl. Mitteilung). In Zürich wurde der Spitzmaulnashornbulle „Murray“ von der Kuh „Susi“ im April 1985 in den Graben gestoßen, als er zum Decken mit dieser zusammengeführt wurde. Die schweren Verletzungen führten zu einer Penislähmung und in Folge zu einem Vorfall. Deutlich waren auch Schmerzen in der Nachhand, die zu einer Lähmung führten. Der Penisvorfall ging nach zwei Monaten zurück, die Lahmheit erst nach fünf Monaten. Der Bulle war seitdem nie mehr zuchtfähig (RÜBEL, 1990).

Unser Zuchtbulle „Josef“ demolierte vor wenigen Jahren nachts die an der Kante zum U-Profil-Graben im Innenstall angebrachte Elektroschiene, als die Stromzufuhr nicht eingeschaltet war. Als wir die Reste dieser Konstruktion abge-

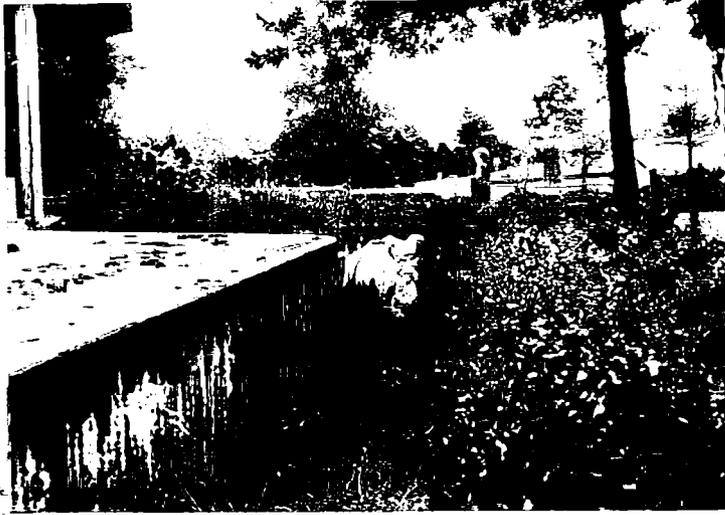


Foto: G. RUEMLER

Abb. 14 Nashornkuh Kuababa im Trockengraben, September 1983
Female rhino Kuababa in the dry trench, September 1983

baut hatten, ließ er sich aktiv im Zeitlupentempo in den Graben hineingleiten. Es dauerte mehrere Stunden, bis wir ihn nach Einlegen von Holzbohlen in die entsprechenden treppenartigen Aussparungen in der Betonwand des Grabens zum Aussteigen veranlassen konnten.

Auch im Außengehege waren zunächst Betonstufen zum Aussteigen in den Graben gefallener Nashörner eingebaut. Die Erfahrungen in Münster zeigten aber, daß Breitmaulnashörner – ganz im Gegensatz etwa zu Elefanten – nur äußerst widerwillig Stufen zum Emporklettern benutzen. Wir überdeckten daraufhin die Betonstufen mit einer Erdböschung, die mit einer Neigung von ca. 20–22 % aus dem Graben in das Gehege zurückführt. Diese gleichmäßige Bodenanschüttung, die mittlerweile ebenso wie die Grabensohle dicht bewachsen ist, wird von unseren Nashörnern als „Ausstieg“ aus dem Graben mit großer Selbstverständlichkeit benutzt.

KRANKHEITEN UND TODESFÄLLE

Am 21. Oktober 1976 starb die 1974 angeschaffte, etwa sechs Jahre alte Nashornkuh „Maria“ nach einer vierwöchigen Darmerkrankung. Das Tier litt an einer Verstopfung (Obstipation), die trotz Behandlung durch einen hinzugezogenen Tierarzt nicht beeinflusst werden konnte. Das Tier wurde zunehmend apathisch und ließ Manipulationen von Tierpflegern und Tierarzt ohne Abwehrbewegungen mit sich geschehen. Der Leib wurde immer praller, bis die Kuh schließlich unter schwersten Krankheitssymptomen zugrunde ging.

Der Befund des Staatlichen Veterinäruntersuchungsamtes brachte in großer Menge rohfaserreichen Inhalt und blutige Flüssigkeit im Magen zutage. In der Drüsenschleimhaut

fanden sich reichlich umschriebene Blutungen, die in der Fundusregion zu einer flächenhaften, hämorrhagischen Infiltration führten. An zahlreichen Blutungsherden begann die Schleimhaut zu nekrotisieren und Ulcera zu bilden. Die schwere hämorrhagische Enteritis setzte sich in allen Abschnitten von Dünn-, Dick- und Blinddarm fort, wobei auch diese Teile mit rohfaserreichem, z.T. langfaserigem Inhalt und reichlich blutig-wässriger Flüssigkeit gefüllt waren. Das Tier schien weitgehend in den Darm hinein verblutet zu sein. Auch die Nieren waren sehr stark sulzig-oedematös infiltriert. In beiden Nieren fanden sich multiple, punktförmige Blutungen. Histologisch ergab sich das Bild einer schweren Nierenerkrankung in Form einer diffusen Glomerulonephritis mit Thrombosierung der zuführenden Nierenarteriolen und zahlreicher Glomerulum-Kapillaren. Die übrigen Glomerulum-Kapillaren waren sehr stark fibrinoid verquollen, z.T. nekrotisch. Auch bestimmte Tubulusabschnitte waren weitgehend in Auflösung begriffen. In den abführenden Tubuli fanden sich Eiweißzylinder und Zeldetritus.

Im September 1977 kam es unter den Breitmaulnashörnern zu einem Pockenausbruch, wobei nacheinander unsere Zuchtkuh „Natala“ und ihr damals drei Monate altes Jungtier „Knorpel“ erkrankten. Darüber haben SCHALLER und PILASKI (1979) ausführlich berichtet. Insbesondere bei dem Jungtier „Knorpel“ weitete sich diese Infektion zu einer schweren Erkrankung aus. Während die Mutterkuh innerhalb weniger Tage ohne schwere Krankheitssymptome die Infektion überstand, durchlitt das Jungtier zwei Wochen als schwerkranker Patient. Es stand unsicher auf den Beinen und lag sehr häufig. Sein angestrengtes, rasseldes Atemgeräusch war weit zu hören. Die gesamte Körperoberfläche war übersät mit stecknadelkopf- bis kirschgroßen Pocken. Erst nach 14 Tagen und intensiven Therapiemaßnahmen besserte sich sein Allgemeinbefinden allmählich.

Da das Jungtier elf Tage nach seiner Mutter erkrankte, ist anzunehmen, daß eine Übertragung des Pockenvirus von der Mutter auf das Jungtier erfolgte. Glücklicherweise kam es nicht zur Ansteckung des in der Nachbarboxe lebenden Nashornbullens und der im gleichen Haus untergebrachten Elefanten und Flußpferde. Elefanten und Tierpfleger wurden vorsorglich mit dem atenuierten Vaccinia-Virusstamm MVA geimpft. Auch die Tierpfleger blieben von pockenartigen Erkrankungen verschont. Ob die prophylaktischen Pockenimpfungen eine weitere Verbreitung des Erregers auf Mensch und Tier verhindert haben, kann nicht gesagt werden (SCHALLER und PILASKI, 1979).

Das am 23. September 1979 im Allwetterzoo geborene zweite Breitmaulnashorn „Jonas“, das sich zunächst gut entwickelte, wurde am 11. Oktober 1979 mit deutlichen Krankheitssymptomen aufgefunden. Es lag mit abgespreizten, steifen Beinen auf der Seite und bemühte sich unter dem bekannten Fiepen vergeblich aufzustehen. Das Tier schwitzte und schien besonders bei der Bewegung seiner Gliedmaßen große Schmerzen zu verspüren. Das Krankheitsbild erinnerte an eine sogenannte „Lähme“. Nach entsprechender Behandlung besserte sich der Zustand inner-



Foto: G. RUEMPLER

Abb. 15 Natala mit ihrem vierten Kalb Emily, das hier 70 Tage alt ist, März 1985
Natala with her fourth calf Emily at an age of 70 days, March 1985

halb weniger Stunden deutlich. Am nächsten Morgen sprang „Jonas“ – offensichtlich ohne irgendwelche Beschwerden – im Gehege herum.

Am zweiten Behandlungstag stürzte das Jungtier beim Trennen der Mutter auf der Außenanlage in eine tiefe Grube, die die adulten Tiere in den Tagen vorher in den Boden gescharrt hatten. Daraufhin zeigte sich am folgenden Tag eine zunehmende Lahmheit der linken Hintergliedmaße, die nach einigen Tagen auch zu einer deutlich sichtbaren Tarsalgelenkschwellung führte. Aus dem Punktat einer serösen, weißlichen Flüssigkeit wurde als Krankheitserreger *Salmonella typhimurium* ermittelt. Nach einem Resistenztest kam eine Chloramphenicol-Suspension zur Injektion. Wenngleich die akuten Krankheitssymptome damit deutlich gebessert werden konnten, stellten sich beim weiteren Krankheitsverlauf bald erhebliche Komplikationen ein. Das Jungtier hatte Probleme mit der betroffenen Hintergliedmaße, insbesondere beim Auftreten. Am 72. Krankheitstag berührte es mit dem rechten Tarsalgelenk manchmal sogar den Boden.

Verstellbare Ledermanschetten sollten Stützung und Streckung des Gelenks unterstützen und trotzdem regelmäßige Verbandswechsel gestatten. Als am 24. Januar 1980 nach dreieinhalb Monaten die Anlage eines starren Kunststoffverbandes versucht werden sollte, wurde „Jonas“ mit 0,3 ml Immobilon in Narkose gelegt. Hierbei kam es zum plötzlichen Atemstillstand. Der Sektionsbefund brachte neben umschriebenen Blutungen mit schwacher Ulcusbildung im Magen eine mäßige, herdförmige Bronchopneumonie, eine hochgradige Stauung der Leber, Niere und Lunge sowie ein hochgradiges Lungenoedem zutage. Der Tod wurde in unmittelbarem Zusammenhang mit der Narkose gesehen (SCHALLER, 1981).

Noch einmal mußten wir einen Todesfall bei einem Breitmaulnashorn erleben: Am 10. Oktober 1988 brachte unsere Zuchtkuh „Natala“ das sechste Kalb zur Welt. Weil die Geburt zu diesem Zeitpunkt noch nicht erwartet worden war, stand die den Trockengraben begrenzende Elektroschiene unter Strom. Das Jungtier wurde am Morgen körperwarm, mit dem Hals auf der Elektroschiene liegend, vorgefunden. An gleicher Stelle der Stallboxe befanden sich größere Flüssigkeitsansammlungen mit Fruchtwasser. So nehmen wir an, daß das Jungtier bei seiner Geburt unglücklicherweise die Elektroschiene berührt hat und – noch teilweise in den Fruchthäuten – durch die regelmäßig unterbrochenen Stromschläge getötet wurde. Nach dem Sektionsbefund hatte das Kalb, ein weibliches Tier, nach der Geburt geatmet. Das Geburtsgewicht betrug 56 kg.

ZAHLEN UND DATEN

Über die genaue Tragezeit können nach den sieben Geburten im Allwetterzoo Münster keine genaueren Aussagen gemacht werden. Das hängt damit zusammen, daß sowohl die Zuchtkuh „Natala“ als auch ihre Tochter „Emily“ noch während der Trächtigkeit wiederholt Brunstsymptome zeigten und vom Bullen gedeckt wurden. Die Intervalle zwischen den einzelnen Geburten betragen bei „Natala“

832 Tage (28 Monate)
806 Tage (27 Monate)
1.104 Tage (37 Monate)
717 Tage (24 Monate)
657 Tage (knapp 22 Monate)

Die ersten drei Intervalle zwischen den Geburten haben wenig Aussagekraft. Die großen Abstände hängen damit zusammen, daß die Zusammenführung zwischen Kuh und

Abb. 16 Breitmaulnashörner Natala, Niko, Kuababa und Josef auf der Freianlage, April 1983
White rhinos Natala, Niko, Kuababa and Josef in the outdoor enclosure, April 1983

Foto: G. RUEMPLER



Kalb auf der einen und dem Zuchtbullen auf der anderen Seite hinausgezögert wurde. Die beiden letzten Geburtsintervalle von weniger als 22 und 24 Monaten scheinen der Situation in freier Wildbahn recht nahe zu kommen. Sie bedeuten, daß die Kuh fünf bis sieben Monate nach der Geburt in Brunst kam und erfolgreich gedeckt wurde. Genauere Aussagen lassen sich bei der Tochter „Emily“ nach der Geburt ihres ersten Kalbes am 22. 10. 1990 machen: Die erste Brunst stellte sich am 22. bis 24. 5. 91 und die zweite darauffolgende am 24. bis 27. 6. 91 ein. Das bedeutet, daß „Emily“ ziemlich genau sieben Monate nach der Geburt ihres Kalbes erstmals wieder brünstig wurde.

Bei der in Münster geborenen „Emily“ können auch genaue Aussagen über den Eintritt der Geschlechtsreife gemacht werden. Die am 5. 1. 1985 geborene „Emily“ brachte am 22. 10. 90 ihr erstes Kalb zur Welt. Zum Zeitpunkt der Geburt war die Mutter fünf Jahre, neun Monate und 17 Tage alt. Die Kuh wurde demnach – beim Zurückrechnen einer durchschnittlichen Tragezeit von 17 Monaten – mit ca. drei Jahren und sieben Monaten geschlechtsreif. Das ist sicher deutlich früher als in freier Wildbahn. Trotzdem ist die bei KLÖS (1968) zitierte Angabe von Owen Smith, daß „Nashörner mit sieben bis zehn Jahren geschlechtsreif“ werden, ganz sicher zu spät angesetzt. Genauere Beobachtungen würden hier Altersangaben bringen, die zwischen fünf und sechs Jahren beim Auftreten der ersten Brünstigkeit liegen dürften.

Noch eine genaue Zahl soll an dieser Stelle wiederholt werden: Das am 10. 10. 1988 bei der Geburt auf der Elektro-schiene verendete, neugeborene Nashörnchen wog 56 kg. Das Tier war voll ausgetragen und entwickelt und weiblichen Geschlechts.

ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

Als einzige Nashornform lebt das Breitmaulnashorn gesellig. Es kann deshalb problemlos in Herden gehalten werden. Trotzdem finden sich in den Zoos Deutschlands und Mitteleuropas fast ausschließlich Paare und Minigruppen von 1,2 Tieren. Dabei sind Zuchterfolge selten – aber eben nicht ausgeschlossen. Die regelmäßigen Zuchterfolge im Allwetterzoo Münster, nunmehr in zweiter Zoogeneration, stellen gewiß nur scheinbar eine Ausnahme dar; für eine solche Behauptung müßte sicher ein wesentlich größeres Zahlenmaterial herangezogen werden. Im übrigen widersprechen die Zuchterfolge in Kopenhagen/DK, San Antonio/USA und Pretoria/RSA mit Zuchtstämmen von jeweils 1,2 Tieren solchen Spekulationen (BLASZKIEWITZ, 1978).

Trotzdem sollten zukünftig Einzel- und Paarhaltungen beim Breitmaulnashorn nicht mehr angestrebt werden. Bei entsprechenden räumlichen Voraussetzungen (Platz für Stallboxen und großräumige Außenanlagen) sollten sich mehr Zoologische Gärten als heute auf die Haltung nur einer Nashornform beschränken. Als Beispiele dafür können neben Münster der Baseler Zoo für das Panzernashorn und der Zoo Zürich für das Spitzmaulnashorn genannt



Foto: G. RUEMPLER

Abb. 17 Reservegehege für den Nachwuchsbulle Knorpel, 1990
Stand-by enclosure for the junior bull Knorpel, 1990

werden. In heutiger Zeit, in der wir immer wieder vollmundig von der Arche-Noah-Funktion und dem Artenschutz Zoologischer Gärten als wichtigster Aufgabe sprechen, sollte die gleichzeitige Haltung mehrerer Nashornformen nebeneinander nur den Tiergärten mit wirklich großzügigen Platzverhältnissen vorbehalten bleiben. Mit Recht dürften hier eigentlich nur der Berliner Zoo und der Tierpark Berlin in Friedrichsfelde genannt werden. Ansonsten sollte das „Sammeln“ verschiedener ähnlicher Tierformen in „vollständigen Sätzen“ der Vergangenheit angehören.

In Münster konnten wir feststellen, daß eine Nashornherde von vier bis fünf Tieren für die Zoobesucher eine große Attraktion darstellt, die in ihrer Wirkung deutlich stärker ist als mehrere Einzelgehege mit verschiedenen, vom Laien kaum unterscheidbaren Nashornformen.

Bei der Betrachtung der Altersstruktur der gegenwärtigen Zoopopulation kommt im Band 4 des Internationalen Zuchtbuchs für afrikanische Nashörner (KLÖS/FRESE, 1991) ein unnatürlicher Überhang der 17- bis 21jährigen Breitmaulnashörner zum Ausdruck. Das hängt damit zusammen, daß in den Jahren von 1970 bis 1974 ein „Boom“ in der Breitmaulnashornhaltung provoziert wurde, weil aus den südafrikanischen Nashornreservaten aus Gründen überreicher Vermehrung etwa 250 Tiere herausgefangen und an Zoologische Gärten der Welt abgegeben wurden. Diese Tiere werden im nächsten Jahrzehnt großenteils sterben, weil sie das Durchschnittsalter für diese Tierart (20 bis 30 Jahre) erreicht haben. Nur ein geringer Prozentsatz wird das bis jetzt erreichte Höchstalter von 41 Jahren (Nr. 58 in Pretoria) erreichen. Für die Vermehrung des Zoobestandes und damit eine Verjüngung der Population scheidet diese Tiere aus. Das bedeutet, daß mehr als ein Drittel des gegenwärtigen Breitmaulnashornbestandes in Menschenhand abgängig ist.

Wenn man sich diese wenig günstigen Zukunftsaussichten vor Augen führt, dann ist es von besonderer Bedeutung, sich um die Erhaltung dieser imposanten Tierform in den

Zoologischen Gärten der Welt rechtzeitig Gedanken zu machen. Deshalb sollte das Südliche Breitmaulnashorn möglichst bald in ein EEP (Europäisches Erhaltungszucht-Programm) aufgenommen werden. Solange durch einen zahlenmäßig ausreichenden Zoobestand die Möglichkeit besteht, unverwandte Tiere zu größeren Herden zusammenzuführen, um endlich eine befriedigende Zuchtbasis zu finden, sollte diese genutzt werden. Es wäre fatal, wenn wir bei dieser langlebigen Großtierform mit geringer Fortpflanzungsrate erst aufwachen, wenn es schon zu spät ist.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach allgemeinen Bemerkungen über den heutigen Status des Breitmaulnashorns (*Ceratotherium s. simum*) in freier Wildbahn sowie eigenen Erlebnissen und Beobachtungen in den Nashornschutzgebieten Natal wird über die Zucht im Allwetterzoo Münster berichtet. Im Laufe von 17 Jahren ist der Breitmaulnashornbestand hier von 1,1 auf 2,4 Tiere angewachsen. Nach Angaben über Fütterung und Pflege wird über zusätzliche Stallungen und Außenanlagen gesprochen, die im Laufe der Jahre entstanden sind. Nach einem Reservegehege für den Ersatzbullen und zwei zusätzlichen Stallboxen, die bis 1983 entstanden, wurde von 1989 bis 1991 ein Stallanbau mit zwei geräumigen Innenboxen für die Zuchtkühe mit ihrem Nachwuchs errichtet und eine Erweiterung des Hauptgeheges auf etwa das Doppelte vorgenommen. Eine neuartige, leichte und kostengünstige Gehegeabgrenzung, die für den Zoobesucher völlig freie Einsicht gewährt, wird beschrieben. Damit sollen Unfälle durch Grabenstürze bei Nashörnern, wie sie sich in Münster und anderen Tiergärten ereignet haben, in Zukunft vermieden werden. Es wird über Todesfälle und einen Pockenausbruch bei Mutter und Jungtier 1977 berichtet. Einige Zahlen und Daten über Geburtsintervalle, Eintritt der Geschlechtsreife und Geburtsgewicht werden genannt. In den nächsten zehn Jahren wird ein Rückgang des Zoobestandes an Breitmaulnashörnern durch Überalterung erwartet, der die Zoopopulation um mehr als ein Drittel verringert. Der Bericht endet mit der Empfehlung, diese imposante Großtierform in ein Europäisches Erhaltungszucht-Programm (EEP) einzubeziehen.

SUMMARY

After general remarks concerning the present state of the Southern white rhinoceros (*Ceratotherium s. simum*) in the wild as well as own experience and observations in the rhino preserves of Natal it is reported on breeding these animals in Allwetterzoo Münster, where in the course of 17 years the stock of Southern white rhinos has increased from 1,1 to 2,4 animals. After particulars about feeding and care it is reported on additional boxes and outdoor enclosures having been built over the years. A second outdoor enclosure for our bull kept in reserve and two additional boxes built until 1983 were followed by an outbuilding tract with two spacious loose boxes for the breeding cows and their offsprings and an enlargement of the main outdoor exhibit double the former size. A new type of light and economy-priced limits between animals and zoo visitors enables an

entirely free view of the animals and avoids the rhinos meeting with an accident by falling into the trench, as it happened in Münster as well as in other zoos. It is also reported on cases of death and an infection with poxvirus in mother and calf in 1977. Some dates concerning intervals of births, sexual maturity and birth weight are listed. Within the next ten years a decline in the zoo stock of white rhinos is expected by superannuation reducing the zoo population for more than one third. The report closes with the recommendation to set up a European Preservation Program (EEP) for these imposing animals.

LITERATUR

- BLASZKIEWITZ, B. (1978): Reflexionen zu Haltung, Pflege und Zucht von Nashörnern (*Rhinocerotidae: Perissodactyla: Mammalia*) in Zoologischen Gärten. Diplomarbeit (Freie Universität Berlin).
- HILLMAN, K. (1983): Der Nashornbestand in Afrika. Bongo Bd. 7 (Berlin), S. 17–32.
- KLÖS, H.-G. (1968): Das Breitmaulnashorn. In: Grzimeks Tierleben, Band XIII. Säugetiere 4 (Zürich).
- KLÖS, H.-G., u. R. FRESE (1991): Internationales Zuchtbuch für afrikanische Nashörner, Bd. 4.
- PUSCHMANN, W. (1975): Wildtiere in Menschenhand, Band Säugetiere (Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin).
- RÜBEL, A. (1990): Biologie und Erkrankungen von Nashörnern. Vortrag Veterinärmedizinische Fakultät Zürich.
- RUEMPLER, G. (1990): Bauen für Zootiere: Welche Grabenprofile sind für Giraffen, Breitmaulnashörner, Elefanten geeignet? (Referat Jahrestagung Verband Deutscher Zoodirektoren in Köln).
- RUEMPLER, G. (1991): Breeding of White Rhinos at Münster Zoo. International Zoo News No. 227, Vol. 38/2
- SCHACK, W. (1958): Ich jagte das Weiße Nashorn: mit Kamera und Blitzlicht im Zululand (Frankfurt/M.).
- SCHALLER, K., u. J. PILASKI (1979): Pocken bei Breitmaulnashörnern (*Ceratotherium s. simum*) im Zoologischen Garten Münster. Der Zoologische Garten NF Bd. 49, H. 3, S. 169–184.
- SCHALLER, K. (1981): Über einen Fall von „Salmonellenlähme“ bei einem Nashornkalb (*Ceratotherium s. simum*). Verhandlungsbericht des XXIII. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere, Halle, S. 89–94.