

nünftigen Ausmaß und mit den richtigen Methoden praktiziert wird. Der Sekundärwuchs auf gerodetem Gelände kann sogar mancherorts das Nahrungsangebot erhöhen, obwohl andererseits in solchen Gebieten auch die Gefahr verstärkter Störung durch den Menschen und Wilderei gegeben ist. Das Sumatra-Nashorn ist das primitivste Mitglied einer Gattung, die seit mehr als 20 Millionen Jahren in den Wäldern der Alten Welt vorkommt. Es ist bemerkenswert, daß es so lange überleben konnte, und ich hoffe, daß dieses Tier und andere Nashörner uns auch noch in Zukunft erhalten bleiben.

Zusammenfassung

Nach einem Abriß über die Evolution der Nashörner werden die Ursachen für den rapiden Rückgang der drei rezenten asiatischen Arten diskutiert. Verbreitung, Soziologie, Verhalten und Nahrung von *Rhinoceros unicornis* werden ausführlich beschrieben. Es folgen Angaben über Bestand, Vorkommen und Biotop von *Rhinoceros sondaicus* und *Dicerorhinus sumatrensis* sowie Hinweise darauf, welche Schutzmaßnahmen zu treffen sind.

Summary

The author reports on the evolution of the rhinos and discusses the causes which have led to the rapid decline of the three recent Asian species. A detailed description of the distribution, sociology, behaviour and feeding habits of *Rhinoceros unicornis* is followed by remarks on the status, range and biotope of *Rhinoceros sondaicus* and *Dicerorhinus sumatrensis* which are in urgent need of protection.

Anschrift des Verfassers:
Dr. ANDREW LAURIE
University of Cambridge
Department of Zoology
Downing Street
Cambridge CB2 3EJ

Der Nashornbestand in Afrika

von Kes Hillman

Vortrag gehalten auf dem 1. Internationalen Nashorn-Symposium, London, 1982

Nashörner haben zwar seit Urzeiten durch den Menschen gelitten, aber während der siebziger Jahre dieses Jahrhunderts ist ihr Niedergang besonders in Ostafrika so beschleunigt worden, daß internationale Schutzmaßnahmen nötig wurden. Eine Übersicht über den Bestand der afrikanischen Nashörner und ihre Schutzbedürftigkeit wurde vom Juni 1979 bis Juni 1981 im Auftrag der New Yorker Zoological Society (NYZ), der IUCN und des WWF zusammen mit der wiedereingesetzten IUCN/SSC Rhino Group erarbeitet. Auf einem Treffen dieser Gruppe mit der IUCN/SSC Elephant Group im August 1981 konnten die Informationen ergänzt und Schwerpunkte gesetzt werden.

Weibliches Spitzmaulnashorn mit halbwüchsigem Kalb im Ngorongoro-Krater, Tanzania.

Female Black Rhino and subadult calf in the Ngorongoro Crater, Tanzania.

Foto: Hillman



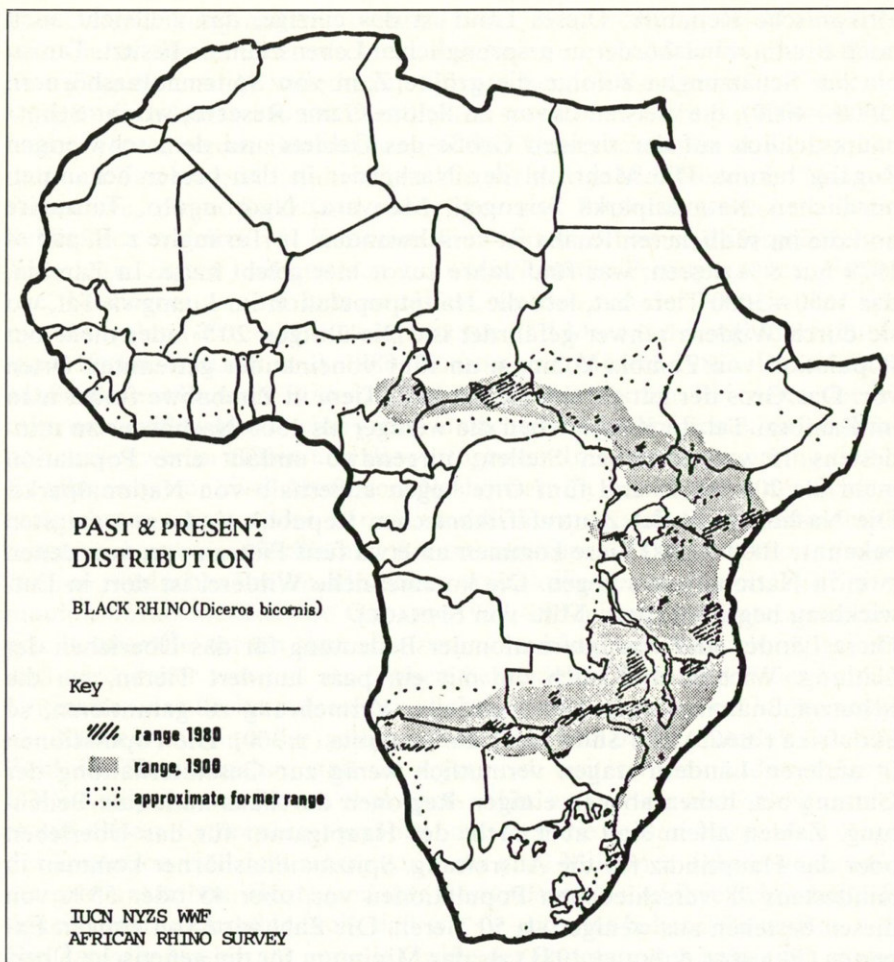
Das Untersuchungsmaterial beruht auf der Beantwortung von 48 Fragebögen, die in alle Länder verschickt wurden, wo es Nashörner gibt. Außerdem gingen sie an Privatleute mit entsprechenden Kenntnissen. Verwertet wurden auch Daten aus veröffentlichten sowie noch nicht publizierten Arbeiten, ferner eigene Beobachtungen und Untersuchungen in Kenya, Sudan und Zambia und Erfahrungen, die wir in Uganda, Tanzania, Malawi, Zimbabwe, Zaire, Swasiland, Südafrika und Bophuthatswana machten. Schließlich erhielten wir Hinweise durch Briefwechsel und Gespräche mit Forschern, Jägern und anderen gut unterrichteten Privatpersonen. Versuche, Nashörner aus der Luft zu zählen, wurden von der Autorin, der Kenya Rangeland Ecological Unit, BORNER und MBANO durchgeführt (HILLMAN, 1981 b, STELFOX et al. 1980, BORNER und MBANO 1982). Durch diese Maßnahme sollten die Bodenzählungen ergänzt werden. Bei vielen der ermittelten Zahlen gibt es eine große Unsicherheitskomponente, da Nashörner nur schwer zu zählen und die verfügbaren Informationen gering sind. Es gibt zwar nur zwei Arten von Nashörnern in Afrika, aber der Schutzmaßnahmen wegen teilen wir sie in drei Formen auf: Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis*), Nördliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum cottoni*), Südliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium s. simum*). Die Spitzmaulnashörner werden von GROVES (1967, 1982) in sieben Unterarten eingeteilt, aber die Art hat stets eine zusammenhängende Verbreitung gehabt und wird daher von uns als Einheit behandelt. Die Grenzen der beiden Unterarten des Breitmaulnashorns haben über Tausende von Jahren mehr als 2000 km auseinander gelegen. Seit dem letzten Jahrhundert, als die Zahl der Tiere abnahm, sind sie sogar noch weiter voneinander entfernt. DNS-Analysen von RYDER et al. (pers. Mitt. an PLAYER und Arbeitspapiere auf diesem Symposium) ergaben, daß sich die beiden Formen im Zuge der Evolution vielleicht schon vor mehr als 2 Millionen Jahren voneinander getrennt haben. Heute sind ihre Bestandsgröße und ihre Schutzbedürftigkeit derart unterschiedlich, daß wir sie getrennt behandeln wollen. Die Zahl der Nashörner und die Größe der Populationen haben wir in der Tabelle 1 dargestellt. Man schätzt, daß es zwischen 10 000 und 15 000 Spitzmaulnashörner in 17 oder 18 Ländern gibt. (Ob sie noch im Tschad vorkommen, ist ungewiß.) Vom Südlichen Breitmaulnashorn leben ungefähr 3000 Exemplare in acht Ländern. Die Nördlichen Breitmaulnashörner sind bis auf ein paar Hundert reduziert, wahrscheinlich bis auf weniger als 700 in drei oder vier Ländern (ihr Fortbestand in der Zentralafrikanischen Republik ist nicht bestätigt). Sie sind der Gefahr des Aussterbens am stärksten ausgesetzt, gleichzeitig aber auch am wenigsten bekannt.

Spitzmaulnashorn

Es wird vermutet, daß fünf Länder jeweils mehr als 1000 Spitzmaulnashörner besitzen: Tanzania, Zambia, Kenya, Zimbabwe und die Zentral-

afrikanische Republik. Dieses Land ist das einzige, das vielleicht auch noch Breitmaulnashörner in ursprünglichen Lebensräumen besitzt. Tanzania hat Schätzungen zufolge die größte Zahl von Spitzmaulnashörnern (3000—4000), die meisten davon im Selous Game Reserve, wo ihr Schutz hauptsächlich auf der riesigen Größe des Gebiets und dem schwierigen Zugang beruht. Die Mehrzahl der Nashörner in den besser bekannten nördlichen Nationalparks Serengeti, Manyara, Ngorongoro, Tarangire und die im südlicheren Ruaha ist verschwunden. In Tarangire z. B. gab es 1979 nur 8 % dessen, was fünf Jahre zuvor hier gelebt hatte. In Zambia, das 1650—3000 Tiere hat, lebt die Hauptpopulation im Luangwa-Tal, wo sie durch Wildern schwer gefährdet ist. Die übrigen 20 % oder mehr der Population von Zambia kommen an fünf voneinander getrennten Orten vor. Das Gros der gut geschützten ± 1400 Tiere in Zimbabwe findet man im Zambezi-Tal. In Kenya leben die weniger als 1500 Nashörner an mindestens 15 verschiedenen Stellen; nirgendwo umfaßt eine Population mehr als 200 Stück, und fünf Orte liegen außerhalb von Nationalparks. Die Nashörner in der Zentralafrikanischen Republik sind am wenigsten bekannt; 1000—3000 Tiere kommen an etwa fünf Plätzen vor, von denen zwei in Nationalparks liegen. Die kommerzielle Wilderei ist dort in Entwicklung begriffen (pers. Mitt. von SPINAGE).

Diese Länder sind von internationaler Bedeutung für das Überleben der Gattung. Wichtig sind auch die mit ein paar hundert Tieren, wo die Schutzmaßnahmen ausreichen, um eine Vermehrung zu garantieren, so Südafrika (± 625) und Südwestafrika/Namibia (± 300). Die Populationen in anderen Ländern tragen vermutlich wenig zur Gesamterhaltung der Gattung bei, haben aber in einigen Regionen durchaus nationale Bedeutung. Zahlen allein sind aber nicht der Hauptgarant für das Überleben oder das Hauptindiz für die Ausrottung. Spitzmaulnashörner kommen in mindestens 78 verschiedenen Populationen vor, aber 43 oder 55 % von diesen bestehen aus weniger als 50 Tieren. Die Zahl wird von einigen Experten (FRANKEL & SOULE 1981) als das Minimum für die genetische Überlebenskraft ohne merkliche Inzuchtschäden über längere Zeiträume angesehen. Andere (pers. Mitt. von FOOSE) sehen 250—500 Tiere als Minimum für eine Zeitspanne von 100 Generationen an. Diese Zahlen beziehen sich auf die genetisch wirksame Population N_e , die zum Gen-Pool beiträgt. Die Gefahr einer Schwächung durch Inzucht ist bei kleinen Herden in freier Wildbahn daher möglicherweise noch größer, es sei denn, daß ihnen genug Schutz gewährt werden kann und damit die Chance, sich innerhalb von ein paar Generationen wieder zu vergrößern. 51—58 % der Populationen des Spitzmaulnashorns nehmen ab, d. h. 65—74 % der Gesamtpopulation. Dies macht aber tatsächlich 7000—13 000 Tiere aus, also 83 % aller Nashörner. Nur sieben Herden können als gesichert bezeichnet werden, weil sie sich aus über 50 Stück zusammensetzen und tatsächlich vermehren. Dies bezieht sich auf rund 2100 Tiere oder 17 % der Gesamtzahl. Aber wegen der Bedrohung



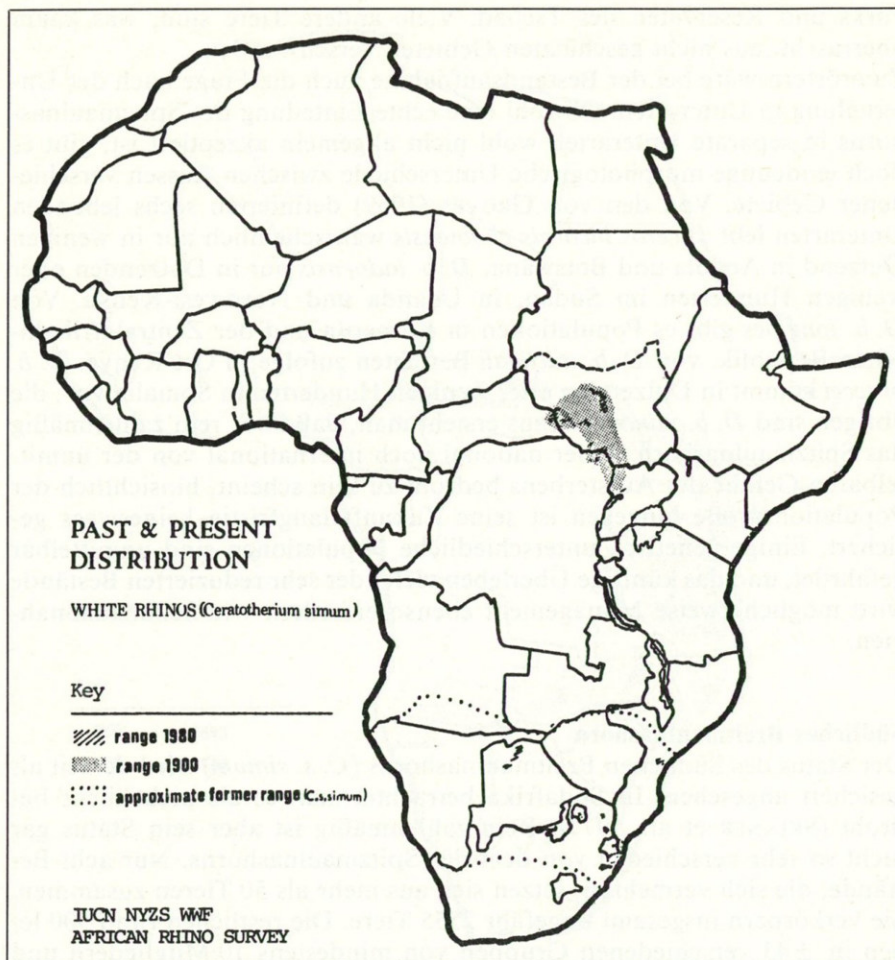
Die Verbreitung des Spitzmaulnashorns einst und jetzt.

durch die Nachfrage des Hornhandels und angesichts der instabilen politischen Verhältnisse kann sich diese Situation rapide verschlechtern. Die Mehrzahl der anwachsenden Populationen liegt im südlichen Afrika: Zimbabwe, Südafrika und Namibia/Südwestafrika. 89% aller Spitzmaulnashörner leben in Nationalparks, Wildreservaten oder privaten Schutzgebieten, doch ist das allein noch keine Garantie. Innerhalb der letzten acht Jahre sind einige Populationen vollständig aus Schutzgebieten wie Olduvai im Ngorongoro-Schutzgebiet von Tanzania verschwunden, möglicherweise auch aus dem Kabalega-Nationalpark in Uganda und wahrscheinlich aus den

Parks und Reservaten des Tschad. Viele andere Tiere sind, was kaum überrascht, aus nicht geschützten Gebieten verschwunden. Zu erörtern wäre bei der Bestandsaufnahme auch die Frage nach der Unterteilung in Unterarten. Obwohl eine echte Einteilung des Spitzmaulnashorns in separate Unterarten wohl nicht allgemein akzeptiert ist, gibt es doch eindeutige morphologische Unterschiede zwischen Rassen verschiedener Gebiete. Von den von GROVES (1969) definierten sechs lebenden Unterarten lebt *Diceros bicornis chobiensis* wahrscheinlich nur in wenigen Dutzend in Angola und Botswana, *D. b. ladoensis* nur in Dutzenden oder wenigen Hunderten im Sudan, in Uganda und Nordwest-Kenya. Von *D. b. longipes* gibt es Populationen in Kamerun und der Zentralafrikanischen Republik, von *D. b. micheali* Berichten zufolge in Ost-Kenya. *D. b. brucei* kommt in Dutzenden oder wenigen Hunderten in Somalia vor; die übrigen sind *D. b. minor*. Daraus ersieht man, daß zwar rein zahlenmäßig das Spitzmaulnashorn weder national noch international von der unmittelbaren Gefahr des Aussterbens bedroht zu sein scheint, hinsichtlich der Populationsgröße hingegen ist seine Zukunft langfristig keineswegs gesichert. Einige genetisch unterschiedliche Populationen sind unmittelbar gefährdet, und das künftige Überleben vieler der sehr reduzierten Bestände wird möglicherweise Management ebenso erfordern wie Schutzmaßnahmen.

Südliches Breitmaulnashorn

Der Status des Südlichen Breitmaulnashorns (*C. s. simum*) wird derzeit als gesichert angesehen. In Südafrika betrachtet man es als nicht mehr bedroht (SKINNER et al. 1977). Rein zahlenmäßig ist aber sein Status gar nicht so sehr verschieden von dem des Spitzmaulnashorns. Nur acht Bestände, die sich vermehren, setzen sich aus mehr als 50 Tieren zusammen. Sie verkörpern insgesamt ungefähr 2555 Tiere. Die restlichen rund 500 leben in ±43 verschiedenen Gruppen von mindestens 10 Mitgliedern und einer Reihe von noch kleineren Herden. Nur in einem Land gibt es mehr als 1000. Der Hauptunterschied liegt darin, daß 99% von ihnen ausreichend geschützt sind; nur 1% der Tiere, die 6% der Gesamtzahl ausmachen, nehmen zahlenmäßig ab. Das Problem für das Südliche Breitmaulnashorn war während des vergangenen Jahrhunderts die übermäßige Jagd; Anfang dieses Jahrhunderts war die Form auf eine einzige Herde reduziert worden. Intensive Schutzmaßnahmen für diese Herde in Südafrika von 1938 an hat aber zu ihrem Anwachsen und seit 1960 zur Wiedereinbürgerung der Tiere in ehemalige Verbreitungsgebiete in Südafrika, Zimbabwe, Botswana, Mozambique und Swasiland geführt. In all diesen Ländern außer Mozambique haben sich dann die Bestände vergrößert, aber über 1000 gibt es noch immer nur in Südafrika. Außerdem sichern mehr als 500 Tiere in Gefangenschaft das Überleben dieser Unterart.



Gegenwärtige und frühere Verbreitung des Breitmaulnashorns.

Nördliches Breitmaulnashorn

Es gibt kein Land, das mehr als 100 Exemplare hat. Drei von den sieben Beständen, die es vielleicht noch gibt, zählten bis vor kurzem noch 50 Tiere. Wegen des schlimmen Wilderns während der Trockenzeit in den Jahren 1980 bis 1982 ist das aber nur eine Annahme; die Lage wird weiter untersucht. Es ist fast sicher, daß alle Herden zahlenmäßig abnehmen. Sie sind völlig aus ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet in Uganda verschwunden und in den letzten fünf Jahren auch westlich des Nils; nur zwei von den im Kabalega-Nationalpark neueingeführten sind in den letz-

ten Jahren gesehen worden (EDROMA 1982, Report of Uganda Wildlife Clubs 1982). Die einst berühmte Herde im Nimule-Nationalpark im Sudan wurde im sudanesischen Krieg ausgemerzt, und die im Garamba-Nationalpark in Zaire fiel zwischen 1963 und 1967 von einst 1300 auf ungefähr 100 (CURRY LINDHAL 1972) als Ergebnis der Besetzung. Nach erneuter Vermehrung wurden die Zahlen abermals zwischen 1977 und 1978 halbiert. 1981 und 1982 wurde heftig gewildert. 168 ($\pm 42\%$) wurden 1981 im Südlichen Nationalpark im Sudan geschätzt (BOITANI 1981). Der Status dieser Unterart ist äußerst prekär. Schutz in freier Wildbahn ist nicht gewährleistet, und ein Zuchtprogramm in Gefangenschaft ist als stützende Maßnahme unerlässlich, wenn die Form nicht aussterben soll. Zur Zeit gibt es ungefähr 15 Tiere in Gefangenschaft.

Abnahmerate

Genaue Abnahmeraten sind schwer zu erhalten, da nur selten aus einem Gebiet Zahlenfolgen vorliegen, die auf den gleichen Zählmethoden beruhen. Möglicherweise werden Nashörner auch als Folge von Störungen scheuer und ihre Bestände deshalb unterschätzt. Aber das Ausmaß des Rückgangs ist zweifellos groß, wenn man bedenkt, wieviel seltener man Nashörner heute zu sehen bekommt und an viel weniger Orten als früher, rechnet man die Zahl tot aufgefundener Tiere mit und verfolgt man das verstärkte Hornangebot auf dem Markt. Ein paar Beispiele mögen zur Illustration dienen. Wo Angaben auf Zählung aus der Luft basieren, bei denen gleiche Methoden verwendet wurden, werden nur proportionale Abweichungen angegeben, da man bei der Zählung aus der Luft oft die tatsächliche Populationsstärke unterschätzt. 1969 schätzte GODDARD unter Zugrundelegung korrigierter Ziffern aus Zählungen von der Luft aus, daß es im Tsavo-Nationalpark-Ökosystem 7000 Spitzmaulnashörner gab. 1979 wurden für das gleiche Gebiet auf Grund von Zählungen aus der Luft und Berichten von Wildhütern weniger als 150 geschätzt (K. R. A. G.). Im Meru-Nationalpark in Kenya weisen Folgezählungen aus der Luft durch HAMILTON auf einen $\pm 90\%$ igen Rückgang der Zahl der Spitzmaulnashörner zwischen 1976 und 1979 hin (HAMILTON 1979). 1971/72 schätzte MUKINYA (1973) 108 Nashörner auf 1530 km² im Mara Game Reservat auf Grund individueller Merkmale. 1977 ergab eine Probezählung von 3 % auf 3800 km² durch die IUCN African Elephant Group 101 ($\pm 112\%$), und 1978 schätzte die Kenya Rangeland Ecological Monitoring Unit 222 Tiere auf Grund einer 4,5 %-Musterzählung. 1979 belief sich die Schätzung auf Grund kombinierter Bodenbeobachtungen auf 34 (KRAIG 1979), nach aktuellen Schätzungen sind es 25. In Kenya insgesamt haben WESTERN und die Autorin grob geschätzt, daß es in den 1960er Jahren 15 000–20 000 Tiere gab (damals wurden allein in Tsavo 700 Tiere geschätzt). Die Gesamtzahl im Land belief sich nach allen Zählungen und Schätzungen der Wildhüter 1979 auf weniger als 1500, also nur ein Zehntel der früheren Zahl (KRAIG

Tabelle I

Der Nashornbestand in Afrika
(IUCN/NYZS/WWF African Rhino Survey, August 1981)

Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis*, L.)

Land	Geschätzte Zahl	Entwicklung	Kategorie
Äthiopien	< 20	wahrsch. abnehmend	C
Angola	wenige Hundert	abnehmend	C
Botswana	wenige Dutzend	abnehmend	C
Kamerun	< 100	abnehmend	C
Kenia	< 1500	abnehmend	A/B/C
Malawi	± 40	stabil/zunehmend	B/C
Moçambique	200—300	abnehmend	B/C
Namibia	± 300	abnehmend	B
Rwanda	20—40	zunehmend	B
Sambia	1650—3000	zunehmend	B/C
Somalia	wenige Hundert	unbekannt	C
Sudan	< 300	abnehmend	B/C
Südaf. & Bophuthatswana	± 625	zunehmend	A
Tansania	3000—4000	abnehmend	A/C
Tschad	wahrsch. 0	abnehmend	C
Uganda	wenige Dutzend	abnehmend	C
Zentralafrik. Rep.	1000—3000	abnehmend	B/C
Zimbabwe	± 1400	stabil/abnehmend	A/B/C
insgesamt ca.	10.000—15.000	ABNEHMEND	

Nördliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum cottoni*, LYDEKKER)

Land	Geschätzte Zahl	Entwicklung	Kategorie
Sudan	< 400	abnehmend	B/C
Uganda	wahrsch. 0	abnehmend	C
Zaire	< 400	abnehmend	B
Zentralafrik. Rep.	wahrsch. wenige	unbekannt	C
insgesamt	1.000	ABNEHMEND	

Südliches Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum simum*, BURCHELL)

Land	Geschätzte Zahl	Entwicklung	Kategorie
Botswana	60—90 (wiedereingeführt)	zunehmend	B
Kenia	27 (eingeführt)		A
Moçambique	22—36 (wiedereingeführt)	abnehmend	B
Namibia	± 150 (wiedereingeführt)		B
Sambia	6 (wiedereingeführt)		A
Südaf. & Bophuthatswana	± 2500	zunehmend	A
Swasiland	60 (wiedereingeführt)	zunehmend	A/B
Zimbabwe	± 180 (wiedereingeführt)	zunehmend	A/B
insgesamt	2.995—3.033	ZUNEHMEND	

Schlüssel:

- Kategorie: A = Schätzungen, die auf Zählungen oder anderen zuverlässigen Informationen beruhen
 B = weniger zuverlässige Informationen und Schlußfolgerungen aus anderen Angaben
 C = vernünftige Schätzungen

1979). Im Manyara-Nationalpark in Tanzania wurden 1975 auf Grund von Zählungen aus der Luft 60 Stück geschätzt. Zwischen 1975 und 1978 fand man 26 Tiere tot auf. Im Tarangire-Nationalpark ergab eine Bodenzählung 1974 schätzungsweise 250 Spitzmaulnashörner. 1977 schätzte die IUCN African Elephant Group 55 ± 41 ; 1979 ergab eine Gruppenzählung aus der Luft weniger als 20. Die Zahl der gefundenen getöteten Tiere erreichte ihren Höhepunkt 1967 (BORNER 1981). Im Luangwa-Tal von Zambia wurden 1973 von CAUGHLE und GODDARD (NAYLOR et al. 1973) auf einem Gesamtgebiet von 145 600 km² zwischen 4000 und 12 000 Spitzmaulnashörnern geschätzt, von denen das Gros in den Nationalparks mit einer Gesamtfläche von 16 700 km² lebte. 1979 ergab eine entsprechende Zählung von der Luft aus durch die IUCN African Elephant and Rhino Groups eine geschätzte Zahl von 867 ± 250 in den Parks und dem Korridor von ± 1734 und möglicherweise sogar 2500 bis 3500 für das gesamte Tal (DOUGLAS HAMILTON et al. 1979). Die Schätzung von 1981 beläuft sich auf 1300—2500 (HILLMAN 1981). Nashörner sind wie viele andere Tierarten auch im Laufe der Geschichte dezimiert worden. Zeitweilig erreichte der Rückgang solche Ausmaße, daß man ihr Aussterben vorhersagte. Das ist also nichts Neues (RITCHIE 1963, FOSBROOKE 1972). Der letzthin so dramatisch beschleunigte Rückgang begann in den 70er Jahren in Ostafrika in Zusammenhang mit dem zunehmenden Wildern von Elefanten. Hierdurch wurde die Elefantenpopulation zwischen 1973 und 1976 halbiert (HILLMAN 1976). Schon die 1973er Zählung hatte sich als nötig erwiesen, um die befürchteten Reduzierungen zahlenmäßig zu erfassen. Kenya hat ein relativ gutes Kommunikationssystem und ist schon seit langem ein Handelszentrum. Am schlimmsten wurden die Nashörner zwischen 1973 und 1979 gewildert. Zur Zeit hat man es durch eine Reihe von Maßnahmen einschränken können, darunter die Verstärkung der Spezialeinheiten, die zum Schutz der Tiere aufgestellt wurden, durch Handelsbeschränkungen und die kleinere Zahl der Nashörner. Aber die Welle der Nashorn-Wilderei griff nach Süden und Nordwesten über. Während der zweiten Hälfte der 70er Jahre nahm die Zahl der Nashörner in Tanzania rapide ab. Ab 1978 wandelte sich das bis dahin geringfügige Wildern von frei im Luangwa-Tal lebenden Tieren — hauptsächlich ihres Fleisches wegen — in regelrechte kommerzielle Ausbeutung der Nashörner und Elefanten um (pers. Mitt. von M. FOX und P. BERRY). Dieser Druck ist sogar im wohlgeschützten Südafrika zu spüren, wo Nashörner ihrer Hörner wegen in den Reservaten von Hluhluwe/Umfolozi und Elefanten im Krüger-Park erbeutet worden sind. Aber hier ist das Ausmaß nicht entfernt so schlimm wie andernorts. Der Niedergang der Wildtiere einschließlich der Nashörner in Uganda unter AMIN und später während des Befreiungskrieges ist ausreichend dokumentiert und hat möglicherweise weniger als 10 Nashörner im ganzen Land übriggelassen (pers. Mitt. von DOUGLAS-HAMILTON; VAN ORSDOL 1979). Auch die Nashörner in Zaire und im Sudan sind zu



*Nashornprodukte als begehrte Handelsware in Ostasien.
Rhino products are still much in demand in the Far East.*

Foto: Hillman

verschiedenen Zeiten durch kriegsrische Handlungen reduziert worden und fallen jetzt Wilderern zum Opfer, die Waffen aus diesen Kriegen haben. Eine Zählung aus der Luft in einem vorher durch eine hohe Konzentration von Nördlichen Breitmaulnashörnern bekannten Gebiet im Sudan ergab 1981, daß von dem Bestand, der 1980 auf 200—300 geschätzt wurde, in der vorausgegangenen Trockenzeit etwa 57 ± 42 Tiere getötet worden waren (HILLMAN et al. 1981, pers. Mitt. von McCLINTON 1980).

Ursachen

Bekanntlich war der frühere Rückgang der Nashornbestände in Afrika auf übermäßige Jagd zurückzuführen, die die Südlichen Breitmaulnashörner fast völlig ausmerzte (GUGGISBERG 1966, MEINERTZHAGEN 1957, OWEN-SMITH 1973, PLAYER 1972, SELOUS 1981), sowie auf die Urbarmachung von Land für die Landwirtschaft (SIMON 1962). Hingegen ist die Abnahme in jüngster Zeit fast ausschließlich auf das kommerzielle Wildern wegen der wertvollen Hörner zurückzuführen. (Wildern wird hier als illegale Jagd definiert. In der Mehrzahl der Länder gibt es keine legale Jagd auf Nashörner, und gewildert wird zum großen Teil in den Nationalparks.) Dem Horn und anderen Nashornprodukten wird im Fernen Osten eine Reihe von medizinischen Eigenschaften zugesprochen; außerdem benutzt man es zum Schnitzen (im Yemen fertigt man z. B. Dolchgriffe daraus). In drei Ländern Afrikas ist auch die Haut ein Grund für Wilderei, in vier Ländern wildert man des Fleisches wegen, aber die Hörner sind am leichtesten zu transportieren. Sowohl wert- wie mengenmäßig nahm dieser

Handel in den siebziger Jahren zu. Wertmäßig nahm er bis 1975 um 2000 % zu, und volumenmäßig erreichte er zwischen 1972 und 1978 durchschnittlich 8 Tonnen (BRADLEY MARTIN 1979). Wenn man das durchschnittliche Gewicht der Hörner zugrunde legt, die in den Nationalparks von Kenia zwischen 1959 und 1977 gesammelt wurden, handelt es sich um 2100 Nashörner pro Jahr. Betrachtet man die durchschnittliche Menge, die zwischen 1959 und 1976 durch die Auktionsräume in Kenia lief (I. PARKER, pers. Mitt. an BRADLEY MARTIN 1979), kommt man auf 2580. Die Entnahme ist über Afrika aber nicht gleichmäßig verteilt; die angegebenen Zahlen stellen 19—23 % der derzeit abnehmenden Rate dar (die durchschnittlich 11 220 beträgt), also die, die aus illegaler Ausbeutung bestehen. Die stärksten Zuwachsraten, die festgestellt worden sind, betragen 10 % pro Jahr (OWEN-SMITH 1973) für Breitmaulnashörner, die in störungsfreier Lage als Grasfresser in größerer Dichte zusammenleben können als Spitzmaulnashörner. Aber selbst dies kann einen erwarteten Raubbau nicht wettmachen. Obgleich Schutz- und gesetzgeberische Maßnahmen während der letzten drei Jahre den Rückgang etwas abgebremst haben mögen und die Hörner nicht mehr so leicht zu bekommen waren, berichtet BRADLEY MARTIN (pers. Mitt. 1982), daß der en-gros-Preis für die Hörner in den letzten drei Jahren unverändert geblieben ist. 21 der 41 Länder, die Nashornprodukte entweder produzieren oder konsumie-

*Viele Nashörner mußten ihrer Hörner wegen sterben.
For their horns many rhinos have died.*

Foto: Hillman



ren, gehören heute der CITES an (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna und Flora. Die Signatarstaaten dieser Konvention verpflichten sich unter anderem, keinen Handel mit Nashornprodukten zuzulassen). Aber Gesetzgebung ist eine Sache, ihre praktische Anwendung eine ganz andere. Zur Zeit befindet sich die Mehrzahl der Nashornpopulationen, die geschützt sind und sich vermehren, südlich des Zambesi. In Südafrika sind sie auf ein Gesamtgebiet von ungefähr 37 000 km² beschränkt, wo das Wildhüterpersonal 1,340 Mann pro 100 km² umfaßt. Von den fünf Ländern, die mehr als 1000 Spitzmaulnashörner besitzen, haben vier nur 1 Mann pro 100 km² oder sogar noch weniger. Nicht nur die zur Verfügung stehenden Mittel, sondern auch Motivation und Ausbildung sind für den Erfolg ausschlaggebend. Von zehn Ländern, die die Fragebögen beantworteten, erwähnen sieben Korruption in mindestens einigen Regierungsämtern als ein Problem; und in der Mehrzahl der Fälle sind die Strafen geringer als der Wert der sichergestellten Hörner (pers. Mitt. von CUMMING).

Die Probleme sind also vielschichtig, umfassende und wirksame Kontrollen erforderlich. Die langfristige Erhaltung der Nashörner erfordert eine politische Verpflichtung, ausreichende Kontrolle des illegalen Handels

*Die traurigen Überreste der Wilderei.
This is the result from poaching.*

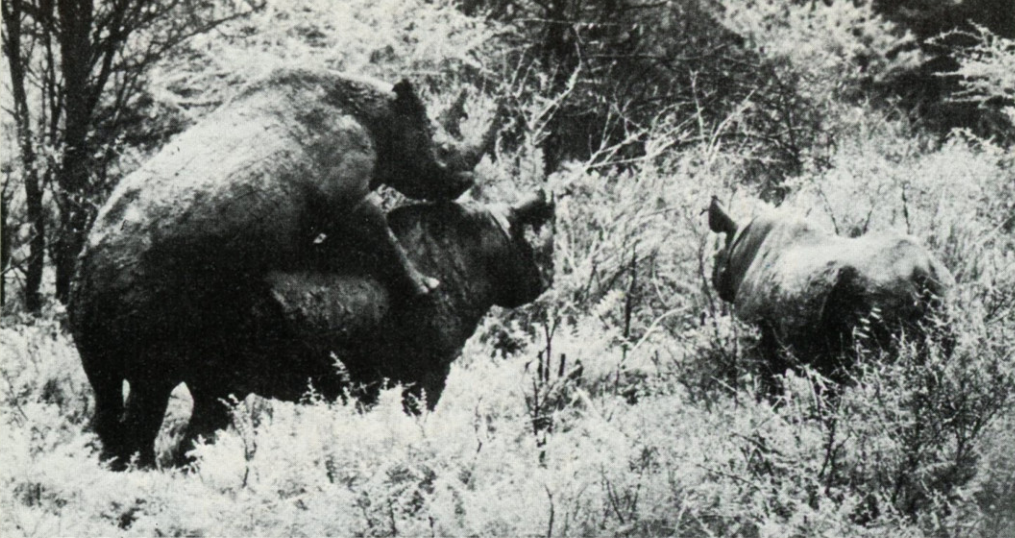
Foto: Hillman



*Jemenitischer Dolch
Yemenitic dagger*

Foto: Hillman

mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln, Ausbildung und die Durchführung erforderlicher Untersuchungen, um notwendiges Informationsmaterial zu bekommen. Regierungen und Schutzorganisationen haben Beträchtliches getan, aber dennoch ist man der Meinung, daß in gewissen Fällen Zuchtprogramme in Gefangenschaft eine notwendige Stützmaßnahme darstellen, um das Überleben zu sichern. Die Spitzmaulnashörner sind nicht in unmittelbarer Gefahr, als Art auszusterben, aber bei Unterarten und bestimmten Populationen besteht sie, und langfristig ist ihre Zukunft durchaus nicht gesichert. Die Südlichen Breitmaulnashörner sind zur Zeit zwar gerettet, aber die Situation kann sich ändern. In Gefangenschaft ist die Form jedenfalls bestimmt gesichert. Das Schicksal des Nördlichen Breitmaulnashorns in freier Wildbahn ist dagegen ungewiß. Unter gesicherten Verhältnissen ist die Populationsdynamik bei beiden Arten unterschiedlich. Die Tragzeit ist beim Breitmaulnashorn etwas länger als beim Spitzmaulnashorn (480—510 Tage nach OWEN SMITH 1973, 438—478 Tage nach GODDARD 1976 und GREED 1967). Die Spitzmaulnashörner besitzen Mechanismen, die den Bestand regulieren. Sie sind typisch für Laubfresser. Diese Tiere passen sich dem Nahrungsangebot ihrer Umwelt dadurch an, daß die Intervalle zwischen dem Kalben erhöht werden und das Zuchalter hinausgeschoben wird; dies haben HITCHINS und ANDERSON



Spitzmaulnashörner bei der Paarung.
Mating Black Rhinos

Foto: Hillman

1980 herausgefunden. Fast überall in den afrikanischen Schutzgebieten ist allerdings die Umwelt kein einschränkender Faktor, vorausgesetzt, daß wirklicher Schutz gewährt wird. Die Breitmaulnashörner als Grasfresser können in größerer Dichte leben, und die Südlichen Breitmaulnashörner haben ausreichend unter Beweis gestellt, daß sie sich von einigen Dutzend auf 3500 innerhalb von weniger als 50 Jahren vermehren können. Wenn die Nördlichen Breitmaulnashörner eine ähnliche Bevölkerungsdynamik zeigten, wäre es immer noch durchaus möglich, auch diese Unterart zu erhalten, vorausgesetzt, daß sie wirksam geschützt wird; aber angesichts der bestehenden Schwierigkeiten, den Schutz in freier Wildbahn langfristig zu garantieren, halten die IUCN African Rhino and Elephant Groups die Zucht in Menschenobhut für ebenso wichtig wie den Schutz in natürlichen Lebensräumen.

Zusammenfassung

Der heutige Bestand und die Situation des Spitzmaulnashorns (*Diceros bicornis*) und der beiden Breitmaulnashorn-Unterarten (*Ceratotherium simum simum*; *Ceratotherium s. cottoni*) werden anhand von Zahlenmaterial aus verschiedenen afrikanischen Ländern geschildert. Ausführlich geht die Verfasserin auf die Gründe ein, die zum Abnehmen der Bestände geführt haben.

Summary

The author reports on the present status and the situation of the Black Rhino (*Diceros bicornis*) and the two subspecies of the White Rhino (*Ceratotherium simum simum*; *Ceratotherium s. cottoni*) in various African countries. The reasons for the decline of many populations are being discussed in detail.

Literatur

- BOITANI, L. (1981): The Southern National Park. A Master Plan. Report for Istituto di Zoologia, Facoltà di Scienze dell'Università di Roma. Technical Co-operation programme, Democratic Republic of Sudan, Southern Region & Republic of Italy.
- BORNER, M. (1981): Black rhino disaster in Tanzania. *Oryx* 16 (1) 59—66.
- BORNER, M., & MBANO, B. (1982): Report on censuses of Selous Game Reserve. In prep.
- BRADLEY, MARTIN E. (1979): The international trade in rhinoceros products. Report for WWF/IUCN.
- CURRY-LINDHAL, K. (1972): War and the white rhinos. *Oryx* 11 (4), 263—267.
- EDROMA, E. L. (1982): White rhino extinct in Uganda. *Oryx* 16 (4), 352—355.
- FRANKEL, O. H., & SOULÉ, M. E. (1981): Conservation & Evolution. Cambridge University Press.
- FOSBROOKE, H. (1972): Ngorongoro—The Eighth Wonder. André Deutsch, London.
- GODDARD, J. (1967): Home range, behavior and recruitment rates of two black rhino populations. *E. Afr. Wildl. J.* 5, 133—150.
- GODDARD, J. (1969): Aerial census of black rhinoceros, using stratified random sampling. *E. Afr. Wildl. J.* 7, 105—114.
- GREED, G. R. (1967): Notes on the breeding of the black rhinoceros at Bristol Zoo. *Int. Zoo. Ybk.* 7, 158—161.
- GROVES, C. P. (1967): Geographic variation in the black rhinoceros. *Z. f. Säugetierkunde*, 32 (3), 267—276.
- GUGGISBERG, C. A. W. (1966): S. O. S. Rhino. André Deutsch, London & October House, New York.
- HAMILTON, P. H. (1979): Status of the rhino population of Meru National Park. Typescript report.
- HILLMAN, A. K. K. (1976): Interim report on the status of elephants in Kenya. Report to IUCN Elephant Survey & Conservation Programme.
- HILLMAN, A. K. K. (1981 a): IUCN/NYZS/WWF African Rhino Group report on the status of rhinos in Africa and action programme for their conservation. Report to IUCN.
- HILLMAN, A. K. K. (1981 b): Towards the interpretation of aerial sample census data for rhinos. Paper to IUCN/SSC African Rhino & Elephant Group Meeting, Zimbabwe 1981. In press.
- HILLMAN, A. K. K., SNYDER, P. M., TEAR, T., & SOMMERLATTE, M. (1981): An aerial reconnaissance of the Shambe area, Southern Sudan; Report to IUCN/WWF.

- HITCHINS, P. M., & ANDERSON, J. L. (1980): Reproduction, population characteristics and management of the black rhinoceros population in the Hluhluwe/Umfolozi Complex. Natal Parks Board, Internal report.
- IUCN Elephant Survey & Conservation Programme (1977): Results of an aerial census of the Serengeti-Mara census zone. Report to IUCN.
- IUCN Elephant Survey & Conservation Programme (1977): Results of an aerial census of the Tarangire National Park and ecosystem. Report to IUCN.
- IUCN African Rhino and Elephant Groups joint meeting, Wankie, Zimbabwe, 1981. Report in prep.
- Kenya Rhino Action Group (1979): A National conservation strategy for rhinos in Kenya. Report to the Wildlife Conservation & Management Department, and to IUCN/WWF.
- MEINERTZHAGEN, R. (1957): Kenya Dairy, 1902—1906. Edinburgh—London.
- MUKINYA, J. G. (1973): Density, distribution, population structure and social organisation of the black rhinoceros in Masai Mara Game Reserve. E. Afr. Wildl. J. 11, 385—400.
- NAYLOR, A., CAUGHLEY, G., ABEL, N., & LIBERG (1973): FAO/UNDP Conservation and Development Project in Luangwa Valley, Zambia. 3 vols.
- OWEN-SMITH, R. N. (1973): The behavioural ecology of the White rhinoceros. PhD. Diss. University of Wisconsin.
- PLAYER, I. (1972): The White Rhino Saga. Collins, London.
- RITCHIE, A. T. A. (1963): The black rhinoceros (*Diceros bicornis* L.) E. Afr. Wildl. J. 1, 54—62.
- RYDER, O. (1982): Genetic differentiation of the northern and southern white and the black rhinos. Paper to IUDZG Rhino Symposium London 1982.
- SIMON, N. (1962): Between the Sunlight and the Thunder. Collins, London.
- SKINNER, J. D., FAIRALL, N., & BOTHMA, J. DU P. (1977): South African Red Data Book—Large Mammals. S. A. Nat. Sci. Progs. Report 18.
- STELFOX, J. G., KUFAPWA, J. M., & MBUGUA, S. W. (1979): Distributions, densities and trends of elephants and rhinoceros in Kenya 1977—8. Ministry of Tourism & Wildlife K. R. E. M. U. Kenya.
- VAN ORSDOL, K. (1979): Destruction in Uganda's Parks. Notes & News. Oryx 15 (2).
- Wildlife Clubs of Uganda (1981): Report on the use of a mobile film van. Typescript report to IUCN/WWF.

Anschrift der Verfasserin: DR. A. K. K. HILLMANN, IUCN African Rhino Group, Box 60642, Nairobi, Kenya

Haltung des Südlichen Breitmaulnashorns (*Ceratotherium simum simum*) in Whipsnade

von Victor J. A. Manton

Vortrag gehalten auf dem 1. Internationalen Nashorn-Symposium, London, 1982

Wie in San Diego reichen auch unsere Erfahrungen mit der Haltung von Breitmaulnashörnern rund 12 Jahre zurück. Schon im Dezember 1969 führte IAN PLAYER, seinerzeit Chefkonservator des Fish and Game Conservation Board der Natal Parks, Gespräche mit der Zoologischen Gesellschaft in London über die Möglichkeit, eine Zuchtherde von Südlichen Breitmaulnashörnern in Whipsnade anzusiedeln (PLAYER 1972). Die Gründe liegen auf der Hand: Wir hatten immer das Gefühl, daß mit der Konzentration von Nashörnern in Natal alles zu sehr auf eine Karte gesetzt war. Bis zu jenem Zeitpunkt waren etwa 75 Tiere in Zoos auf der ganzen Welt verschickt worden, aber die Zucht war bekanntlich nur in Pretoria geglückt, dem rechten Platz auf dem richtigen Kontinent, wo man über zwei Paare verfügte. Übrigens ist das erste Breitmaulnashorn, das je in Ge-

Die große Herde Breitmaulnashörner in Whipsnade.
The big herd of White Rhinos in Whipsnade.

Foto: Manton

