

Nashörner vom Aussterben bedroht

2815

Alle fünf heute noch lebenden Nashornarten sind in ihrer Existenz durch den Menschen bedroht. Als Bewohner des Bereichs zwischen Urwald und offener Steppe wurden sie zu ökologischen Konkurrenten des rodenden, ackerbauenden Menschen und von ihm verfolgt. Da außerdem seit Jahrhunderten in Südostasien Teile des Nashornkörpers, insbesondere das Horn, zur Herstellung magischer Medizin verwendet werden, arbeiten für diese „Industrie“ Wilderer überall in Afrika und Asien, wo Nashörner noch vorkommen. Schließlich dezimieren auch noch Trophäenjäger die Bestände. Nur durchgreifende Maßnahmen zum Schutz der Tiere können ihr Aussterben verhindern. Dazu sind gründliche Studien über Lebensform, Bestände und Verbreitung für jede Art unerlässlich. Wir haben in diesem Sinne in den Jahren 1964 bis 1966 über längere Zeitintervalle Beobachtungen am Spitzmaulnashorn im Tsavo National Park Ost, Kenya, durchgeführt. In den letzten Jahren untersuchten wir im Auftrag des World Wildlife Fund die letzten Java-Nashörner im Udjung Kulon Reservat in Westjava mit dem Ziel, Maßnahmen zur Rettung dieser ganz besonders gefährdeten Art in die Wege zu leiten. Wie sich aus unseren eigenen und den Erfahrungen anderer Beobachter ergibt, hält jede der fünf Nashornarten eine besondere Existenznische besetzt und hat sich auf eine bestimmte Ernährungsweise spezialisiert; in den meisten Verhaltensweisen aber bestehen weitgehende Übereinstimmungen.

Heutige Bestände und Verbreitung der Nashörner

Die Angaben über die Bestände der Nashörner sind wenig zuverlässig und beruhen durchweg auf Schätzungen. Genaue Zählungen sind nicht einmal bei Formen der Buschsteppe innerhalb größerer Gebiete durchführbar, geschweige denn beim Sumatra-Nashorn, das innerhalb eines gewaltigen Areals nur sporadisch und dazu in dichter Vegetation vorkommt.

Die Großzahl der Spitzmaulnashörner (Bild 1) lebt in Kenya und im Norden von Tansania. Kleine Populationsreste finden sich noch im westlichen Uganda und im südöstlichen Äthiopien. In einem

früher von diesem Nashorn bewohnten Streifen, der sich vom Nil nördlich des Sudd quer durch Afrika über das Tschad-Gebiet bis gegen Ober-Volta erstreckt, sind nur wenige, verschwindend kleine Populationsinseln nicht ausgerottet. Ähnlich steht es mit dem südlichen Streifen quer durch Afrika, der von Mocambique über das Stromgebiet des Sambesi bis zum südlichen Angola und nördlichen Südwestafrika reicht. Weiter im Süden findet sich heute vor allem noch die Population des Umfolozi Reservats. Der Totalbestand der Art dürfte sich auf ca. 5000 Exemplare belaufen.

Das Breitmaulnashorn (Titelbild) bildet zwei geographisch völlig getrennte Populationen; man unterscheidet eine nördliche und eine südliche Form. Der größte Teil der ersteren lebt im Garamba National Park (Kongo), der letzteren im Umfolozi- und Hluhluwe-Reservat (Südafrika). Hier dürften noch etwa je 1000, zusammen also rund 2000, Individuen existieren.

Vom Indischen Panzernashorn (Bild 2) leben noch Überreste in Bengalen (ca. 50), in Assam (ca. 350) und in Nepal (ca. 150). Den größten zusammenhängenden Bestand bilden die 250 Tiere des Kazi-

ranga-Reservats in Assam. Der Totalbestand beträgt also etwa 550 Individuen.

Das Java-Nashorn (Bild 3) kommt mit größter Wahrscheinlichkeit einzig noch im Udjung Kulon Reservat, dem weitlichsten Zipfel Javas, vor, und zwar sind es nur 20 bis höchstens 30 Tiere.

In zerstreuten Populationsresten sind die letzten Sumatra-Nashörner (Bild 4) knapp 100 in Sumatra selbst, etwa 20 in Burma und ganz wenige in Malaya und vielleicht noch auf Borneo. Im ganzen existieren bestenfalls 150 Individuen dieser Art.

Verhaltensbeobachtungen am Spitzmaulnashorn

Vom afrikanischen Spitzmaulnashorn auch „Schwarzes Nashorn“ genannt, ist wohl die größte zusammenhängende Population von nicht ganz 1000 Individuen im Tsavo National Park Ost, Kenya. Noch vor wenigen Jahrzehnten war in diesem Gebiet Busch, Baumbusche und Sanseverien dominante Komponenten der Vegetation. Unter dem Einfluß der zunehmenden, heute sehr großen Entasten-Population und von immer wiederkehrenden Buschfeuern haben sich große Teile des Parks zu offener Steppe mit sehr dürrtiger Grassteppe umgewandelt. Hier findet das Nashorn die Möglichkeiten der Deckung gegen Sonne und Wind und auch keine Nahrung mehr.

Spitzmaulnashörner ernähren sich ausschließlich von Busch- und Strauchpflanzen; sie weiden die Futterpflanzen derart ab, daß eine Art „Besenstypus“ resultiert. Gemeinsam mit den Elefanten unterhalten sie ein komplexes Wechselsystem: Gut ausgetretene Wege führen über Pässe, erklimmen Klippenhänge an der bequemsten Stelle und verbinden Wasserläufe mit weit entfernten Futtergebieten. Letztere sind von nur schwach ausgetretenen We-

Prof. Dr. Rudolf Schenkel*,
und Dr. Lotte Schenkel**,
Zoologische Anstalt der Universität
Basel.

* Geb. 1914; Arbeitsgebiete: Verhaltensforschung und Ökologie, speziell Untersuchungen an Primaten, Raubtieren und Huftieren in Gefangenschaft und im Freileben.

** Geb. 1928; Mitbeteiligung an den Untersuchungen in Ostafrika und Java.

wecheln überzogen. In der Trockenzeit führen im Parkgebiet nur wenige Flüsse Wasser. Die Nashörner können aber auch dann noch Weidegebiete ausnutzen, die bis 15 km und mehr vom Wasser entfernt sind. Das ist möglich, weil — wie wir feststellten — die Tiere nur alle drei bis maximal sechs Tage zur Tränke kommen und ihren Marsch zum und vom Wasser mit Fressen und Ruhen unterbrechen.

Nashörner suhlen und ruhen oft stundenlang in seichtem, meist schlammigem Wasser mit fester Unterlage. Im Beobachtungsgebiet trocknen die meisten Suhlen in der regenarmen Zeit völlig aus, und die Nashörner wälzen sich dann täglich mindestens einmal auf Wälzplätzen, die mit einer dicken Schicht feinkörniger Erde bedeckt sind. Da der Wind die Feinerde allmählich von den Wälzplätzen verfrachtet, werden diese im Verlaufe einiger Monate unbrauchbar; die Nashörner entwickeln dann neue Wälzstätten auf geeigneter Unterlage. Dazu treten sie die zusammengebackene oberste Erdschicht so lange, bis sie zerbröckelt. Das Wälzen selbst bewirkt dann die Pulverisierung der kleinen Schollen. Durch Suhlen und Wälzen wird die Haut mit einer Erdschicht überzogen und so vor blut-saugenden Fliegen (Bild 1) geschützt. Tiere, die dazu nicht mehr imstande sind, werden von Tausenden von Fliegen heimgesucht und erscheinen auf Rücken und Rumpfsseiten oft pech-schwarz infolge einer dünnen Schicht getrockneten Blutes.

Weder das Tagesprogramm noch der mehrtägige Tränkezyklus sind völlig regelmäßig, wie dies früher oft angenommen worden ist. Die von uns beobachteten Nashörner des Tsavo National Park Ost leben weitgehend nomadisch, und ihre Aktivität wird durch manche nicht voraussagbare Faktoren beeinflusst. Der Großteil der Tiere ruht während der heißesten Tageszeit in Suhlen, auf Wälzstellen oder im Schatten eines Baumes, und am Abend befindet sich ein Teil der Population auf dem Marsch zur Tränke. Der Besuch der Tränke bietet besonders den Bullen Gelegenheit, mit Artgenossen Kontakt aufzunehmen. Sie passen diesen auf Hauptwecheln oder im Vorfeld der Tränke ab. Begegnungen sind meist durch vorsichtiges Abwarten auf beiden Seiten gekennzeichnet; gelegentlich kommt es aber auch zu Auseinandersetzungen.

Die einzelnen Nashörner beanspruchen nicht intolerant ein „Territorium“ für sich, und Aggression zwischen Artgenossen ist nicht von großer Bedeutung. Konflikte treten häufiger unter Bullen als zwischen Bulle und Kuh auf

und werden kaum je unter Kühen beobachtet.

Für eine Art, die vorwiegend solitär lebt, sind Systeme der Verbindung innerhalb der Population sehr wichtig. Die besondere Gestaltung der Kot- und Harnabgabe erfüllt diese Funktion. Der Mist wird, vor allem entlang der Hauptwecheln, auf feste, von verschiedenen Individuen benützte Dangplätze abgegeben. Vor dem Koten wird der Platz oft geruchlich geprüft. Nachher zerstößt das Nashorn seine Kotballen durch Scharren mit den Hinterbeinen. Es belädt dadurch die Füße mit Geruchsträgern, die die Spur markieren. Die Bullen spritzen Harn stoßweise als waagerechte Dusche gegen Büsche. Die Kühe geben während der Brunft häufig Harn in kleinen Mengen ab. Schließlich zeigen Bullen gelegentlich ein Zeremoniell, das sich etwa so abspielt: Vorstoß auf einen kleinen Busch mit Drohlaut, Zerschlagen des Busches unter Seitwärtsschwingungen des Kopfes mit dem Vorderhorn, Vorwärtstrampeln über den Busch mit steifen, schleppenden Hinterbeinen. Markieren des Busches mit Harn und Rückwärtsschreiten mit kickend-scharrenden Beinen. Zweifellos werden auch durch dieses Verhalten komplexe Marken gesetzt und zugleich Beine, Vorderkopf und Horn mit riechenden Substanzen beladen. Die besonderen Momente der Ritualisierung der Kot- und Harnabgabe lassen sich von affektbedingten Äußerungen in der direkten Begegnung unter Artgenossen herleiten. Als Leistungen des Einzelgängers gewährleisten sie ein hochdifferenziertes

System der geruchlichen Markierung, das den indirekten Verkehr an Geruchsspuren möglich macht und zugleich den Raum als Lebensgebiet der Population geruchlich „tönt“.

Es sind vor allem charakteristische Geruchsspuren, die den Bullen veranlassen, einer brünftigen Kuh zu folgen. In der ersten Phase der Brunft weist die Kuh den Bullen durch Drohung (besonders Drohvorstöße) und Verfolgung ab, wenn er sich ihr nähert. Folgt er aber zurückhaltend, so duldet sie seine Nähe. Es bildet sich im Verlauf von ein bis drei Tagen eine vertraute Beziehung, die schließlich zur Paarung führt. Diese dauert bei allen Nashornarten mindestens 30 Minuten. Bulle und Kuh trennen sich meist bald nachher, und auch bei Störung durch den Menschen halten sie nur ausnahmsweise zusammen.

Mutter und Kalb bilden eine enge Verhaltensgemeinschaft; unter der mütterlichen Führung lernt das Kind allmählich den großen Exkursionsbereich mit seinem geruchlich imprägnierten Wechelsystem kennen und übernimmt die mütterlichen Reaktionsnormen, besonders in der Begegnung mit dem Hauptfeind, dem Menschen. Wenn eine neue Geburt bevorsteht, reißt die Bindung zwischen Mutter und Kalb ab. Manchmal aber — besonders bei weniger nomadischen Populationen — schließen sich ältere Kälber der Mutter wieder an. Diese größeren matriarchalischen Gruppen sind aber nicht stabil.

Sicherung gegenüber dem Menschen bietet dem Nashorn der hochentwickelte Geruchssinn, aber nur auf der Wind-

Bild 1: Spitzmaulnashorn. Mutter und etwa zweijährige Tochter haben sich, leicht beunruhigt, vom Wälzplatz erhoben. Auf der Mutter sitzt eine große Zahl blut-saugender Fliegen. Auf ihrer rechten Seite zeigt sie charakteristische Narben, an denen man sie leicht wiedererkennen kann. Auch die Form ihrer Hörner bildet — besonders in der Seitenansicht — ein individuelles Kennzeichen.





Bild 2: Indisches Panzernashorn, Bulle. Diese Art besitzt nur ein Horn; es ist beim abgebildeten Tier fast völlig abgeschliffen. Die Oberlippe bildet wie beim Spitzmaulnashorn einen Greif-, „Finger“. Die Haut besteht aus starren Panzerplatten, die durch Falten beweglich miteinander verbunden sind. Die Schulterhöhe liegt bei 2 Meter, das Gewicht bei 2 bis 2,5 Tonnen.

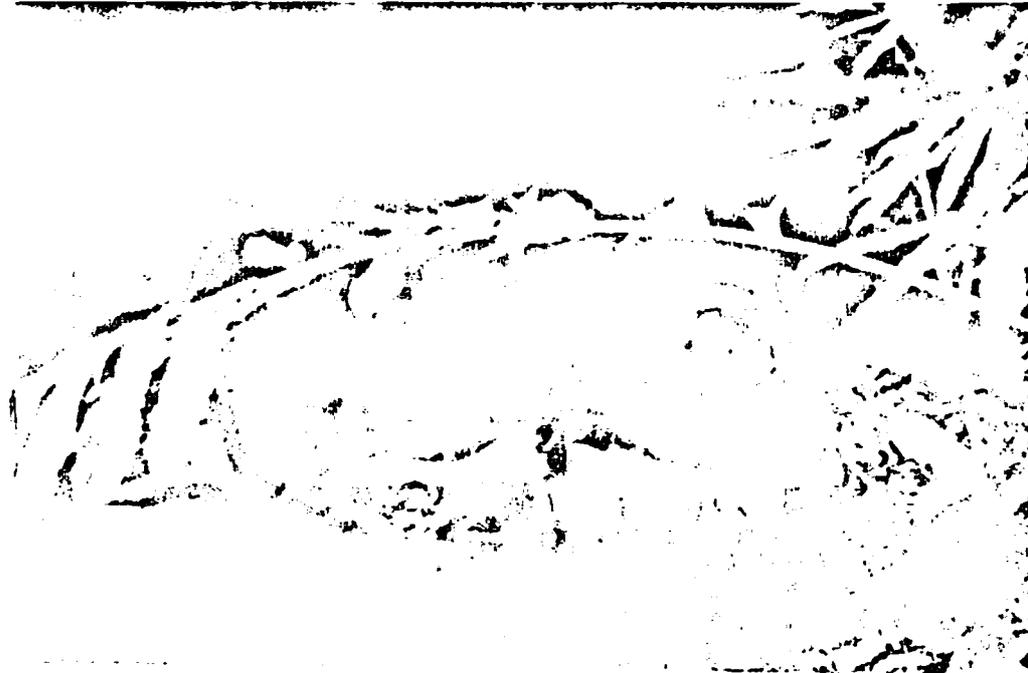
seite. Sein Gehör ist zweifellos leistungsfähig, aber es vermag den Menschen damit nicht zu erkennen. Der art-spezifische Alarmlaut der oft auf dem Nashorn reitenden Madenhacker warnt das Nashorn auch bei Annäherung des Menschen. Entweder lichtet es dann, oder es führt im Sinne der Auskundschaftung Drohvorstöße in Richtung mit dem Wind aus, oder aber es wechselt mit Intention-bewegungen zu Angriff und Flucht und dann wieder mit ausgesprochener Aufmerksamkeit. Zu Bluffangriffen auf entdeckte Autos schreitet das Schwarze Nashorn relativ häufig, zu wirklichen

Angriffen auf Autos oder einen Menschen zu Fuß dagegen selten. Immerhin haben wir beides erlebt; als Waffen werden die Hörner eingesetzt.

Wir nahmen über drei Jahre Zählungen der Nashorn-Population aus der Luft und vom Boden her in einem Abschnitt des Tsavo Parks mit noch reichlichem Buschbestand vor. Eine größere Zahl von Tieren kannten wir individuell an speziellen Eigenheiten (Hörnerform, Narben u. a. m.).

Unsere Beobachtungen lassen den Schluß zu, daß sich diese Population zu erhalten und zu regenerieren vermag,

Bild 3: In einem Flußbassin ruhendes Java-Nashorn. Es ähnelt weitgehend dem in Bild 2 gezeigten Panzernashorn. Nur die Grenzlinie der Halshautplatte verläuft quer über die Schulter, und die Oberfläche der Haut weist eine andere Struktur auf.



falls weiterhin wirksame Schutzmaßnahmen gegenüber Wilderern getroffen werden. Allerdings stellt — wie schon oben betont — der wachsende Elefantenbestand im Zusammenwirken mit Buschfeuern eine Gefahr für die Buschvegetation und damit auch für den Nashornbestand dar, deren letzte Konsequenzen noch nicht abzusehen sind.

Die letzten Java-Nashörner

Das Java-Nashorn ist die heute am meisten vom Aussterben bedrohte Nashornart. Der ganze kleine Restbestand lebt im Ujung Kulon Reservat, dem westlichsten Zipfel Javas. Unsere Untersuchungen in diesem Gebiet gestalteten sich wesentlich schwieriger als diejenigen am Spitzmaulnashorn, vor allem, weil das etwa 300 km² große Reservat durchweg mit dichter Vegetation bedeckt ist, die keinerlei Übersicht über das Gelände und keine Beobachtung auf Distanz erlaubt. Auch wegen ihrer geringen Zahl ist es schwierig, Nashörner im Dickicht zu finden. Aufgrund unserer Spurenzählungen leben im gesamten Reservat nur 20 bis maximal 28 Individuen, von denen vier bis fünf Jungtiere sind. Da die Java-Nashörner infolge der jahrhundertelangen Verfolgung durch den Menschen enorm scheu geworden sind, bei ungewohnten Geräuschen still im Dickicht verharren und auf menschlichen Geruch mit sofortiger Flucht reagieren, gelingt eine direkte Beobachtung nur selten und meist lediglich über kurze Zeit. Die Analyse von Spuren (Fuß-, Freß-, Urin- und Kotsuren) wird dadurch besonders wichtig.

In dichter Vegetation beheimatete Großsäuger leben im allgemeinen weniger sozial als ihre Verwandten in der Steppe. Dementsprechend ist auch das Java-Nashorn in viel ausgeprägterem Maße Einzelgänger als das nah verwandte Panzernashorn oder die afrikanischen Arten. Mutter und Kalb halten über etwa 1 bis 2 Jahre zusammen; Bulle und Kuh sind nur vorübergehend vergesellschaftet.

Auch dieses Nashorn lebt nicht territorial, sondern ausgesprochen nomadisch. Daran mag das Angebot an Futterpflanzen mitbeteiligt sein: Die rund 100 Arten, die vom Nashorn gefressen werden, kommen längst nicht in allen Teilen des Ujung Kulon vor und nirgends in dichten oder zusammenhängenden Beständen. Bei den Futterpflanzen handelt es sich vorwiegend um Jungbäume mit Stammdicken bis 10 cm Durchmesser. Das Nashorn faßt den Stamm mit den Kiefern und drückt ihn nieder, rückt notfalls mit dem Griff höher nach oben,

bis der Stamm sich knicken läßt oder völlig bricht. Dann weidet es Zweige der nun zugänglichen Krone ab. Sowohl diese Technik der Futterbeschaffung als auch die Arten der Futterbäume deuten darauf hin, daß vor allem Waldränder, Lichtungen und insbesondere alle Standorte mit natürlichem Sekundärwachstum den Vorzugsbiotop des Java-Nashorns darstellen.

Wie die übrigen Nashornarten sucht auch das Java-Nashorn sehr häufig Suhlen auf. Größere Suhlen oder Badebecken besucht es meist nur nachts; tagsüber wurde es gelegentlich in ganz versteckten kleinen Suhlen angetroffen. Das Java-Nashorn ist betont nachtaktiv. In einzelnen Fällen konnten Individuen nachts auf dem Marsch, im Bad und beim Fressen beobachtet werden, und mehrfach ließ sich aus frischen Spuren frühmorgens auf die Aktivität vor Tagesgrauen schließen. Im Verlaufe des Morgens werden in die Freßtouren immer häufigere und längere „Döse“-Pausen eingeschaltet. Das Nashorn bleibt stehen und hört auf zu fressen; es läßt den Kopf hängen und schließt auch oft die Augen. Von Zeit zu Zeit hebt es den Kopf wieder, öffnet die Augen und horcht nach allen Seiten. Dann folgt wieder eine „Döse“-Phase. Nach solcher relativer Inaktivität über mehrere Minuten frißt dann das Nashorn wieder eine Weile, tut einige Schritte und fällt alsdann wieder in Inaktivität. Gegen 9 bis 10 Uhr verzieht es sich in dichte Vegetation und ruht.

Für die rasche Verschiebung von einem Geländeabschnitt in einen anderen benützt das Nashorn den Geländeformen geschickt angepaßte Wechsel. Diese werden vielerorts auch vom Banteng, dem javanischen Wildrind, mitbenützt und mitunterhalten. Infolge der geringen Populationsdichte beider Arten ist das Wechselsystem im ganzen aber schlecht ausgebaut.

Auch beim Java-Nashorn kommt durch Ritualisierung der Kot- und vor allem der Harnabgabe ein komplexes Markierungssystem zustande. Die folgenden Unterschiede gegenüber dem Spitzmaulnashorn sind bemerkenswert:

Der Mist wird weniger häufig auf immer wieder benützte Miststellen abgesetzt, und er wird nicht mit den Füßen zerstoßen. Die Markierung der Spur beruht demnach nicht in erster Linie auf ritualisierter Kotabgabe. Dafür wird Harn nicht nur in der Fortbewegung abgegeben, sondern auch beim Liegen in der Suhle. Dadurch belädt sich die Körperoberfläche mit Geruchsträgern. Diese bleiben beim Gehen nicht nur an den Fußabdrücken haften, sondern auch an den „Wänden“ der tunnelartigen Wech-



Bild 4: Sumatra-Nashorn-Weibchen. Diese Nashornart ist behaart. Außerdem ist sie kleiner als alle anderen Arten. Die beiden Hörner, die diese Tiere besitzen, sind bei dem hier abgebildeten Exemplar nur klein.

Aufnahmen 1—3: Professor Dr. R. und L. Schenkel; Bild 4: Dr. Erna Mohr, Hamburg.

sel in dichter Vegetation. Sogar wir Menschen sind imstarde, eine bereits mehrere Stunden alte Spur zu riechen. Offensichtlich ist die Methode der Markierung der Spur bei den beiden Arten den Besonderheiten des Biotops angepaßt.

Die Reaktionen des Java-Nashorns auf den Menschen stimmen mit denjenigen der übrigen Nashörner im allgemeinen überein, zeigen aber gewisse Besonderheiten. Die Flucht setzt außerordentlich plötzlich mit lautem Schnauben ein und mit äußerst geräuschvollem Brechen durch die Vegetation. Dann herrscht ebenso plötzlich wieder Stille, und ihr folgt wiederum mit Schnauben eine zweite Phase der lärmigen Flucht. Diese Fluchtweise ist zweifellos der dichten Vegetation angepaßt; sie zeigt weitgehende Übereinstimmung mit derjenigen mancher Säuger vom Schlüpfer-Typ, wie etwa Reh oder Buschbock, und gewisser in den Baumkronen lebender Affen (*Colobus*).

Auch das Java-Nashorn kann den Menschen akustisch nicht erkennen. Es verharret, wenn man sich nähert, regungslos im Dickicht, bis es Wind erhält oder bis die Geräuschquelle sehr nahe gekommen ist. Im letzteren Falle wirft es sich herum, stößt ähnlich wie das Spitzmaulnashorn rasch vor und flieht dann. In Ausnahmefällen löst die rasche Bewegung eines Menschen Angriff aus. Dabei werden vor allem die seitlichen Schneidezähne als Waffen eingesetzt.

Die Freßgewohnheiten des Java-Nashorns zeigen, daß Waldränder, Lichtun-

gen und vor allem der junge Sekundärwald ihm als Biotop entsprechen. Im Udjung Kulon sind solche Bedingungen nur stellenweise anzutreffen. Dank seiner Unzugänglichkeit stellt das Reservat wohl ein Refugium für die Restpopulation dar, ist aber keineswegs ein optimaler Lebensraum. Soll die Art gerettet werden, so ist absoluter Schutz unerlässlich; eine beträchtliche Vermehrung des Bestandes ist aber auch dann ohne gezielte Verbesserung des Biotops für das Nashorn nicht zu erwarten.

Untersuchungen zur Entwicklung solcher Maßnahmen konnten wir bereits in die Wege leiten. Der World Wildlife Fund stellte uns auch die Mittel zur Verfügung, um die Bewachung des Reservats neu aufzubauen und in Gang zu halten. Werden die Anstrengungen zur Rettung des Java-Nashorns fortgesetzt, so ist ein Erfolg durchaus möglich.

Die gewonnenen Erfahrungen dürften für den nächsten dringenden Schritt, die Rettung des Sumatra-Nashorns, von großem Wert sein.

Karten der früheren und heutigen Verbreitungsgebiete der Nashörner in Afrika finden sich bei Guggisberg (1966) und der drei asiatischen Arten bei Ziswiler (1965).

Literatur: Guggisberg, C. A. W.: S.O.S. Rhino. André Deutsch-Verlag, London 1966. — Schenkel, R.: Z. f. Tierpsychol. 23 (1966) S. 593—626. — Schenkel, R., und E. M. Lang: Handb. d. Zool. 1969, 10. Teil, 25. S. 1—57. — Schenkel, R., und L. Schenkel: Ecology and Behaviour of the Black Rhinoceros (*Diceros bicornis* L.). Mammalia depicta 1969. Verlag Paul Parey — Ziswiler, V.: Bedrohte und ausgerottete Tiere. Springer, Berlin 1965.