

Ökologie und Management des Spitzmaulnashorns in Südafrika
von Anthony Hall-Martin

Einführung

Die Region Südafrika südlich der Flüsse Cunene und Sambesi beherbergt ungefähr 2600 Spitzmaulnashörner (*Diceros bicornis*). Außerdem stellt sie fast alle Zufluchtsorte der ungefähr 3000 Breitmaulnashörner (*Ceratotherium simum simum*) (Hillman, 1981). Dieses Gebiet ist also von großem Interesse und Wert für die Erhaltung dieser beiden Nashornarten. Die Spitzmaulnashörner von Natal und Simbabwe leben im wesentlichen noch in den Gebieten, die sie schon immer bewohnt haben, wenn ihre Zahl heute auch geringer geworden ist. Die wichtigsten Bestände Südwestafrikas/Namibias und dem Rest von Südafrika entstanden dagegen durch Umsiedlungen.

Die Umsetzungsaktionen und die darauffolgenden Beobachtungen der Entwicklung der neu etablierten Herden haben uns die meisten der heute verfügbaren Informationen über das Spitzmaulnashorn geliefert. Heute können ebenfalls einige Auswirkungen der Eingriffe in den Lebensraum abgeschätzt werden, die die in Nationalparks lebenden Spitzmaulnashörner direkt betreffen. Das Ziel dieses Beitrags soll die Prüfung einiger Informationen sein, die in Zukunft von Bedeutung für das Management des Spitzmaulnashorns sein werden, die in Zoos oder auf Farmen gehalten werden.

Stand der Systematik

Drei Unterarten des Spitzmaulnashorns sind in Südafrika festgestellt worden (Groves, 1967). *Diceros bicornis bicornis* ist ausgestorben; *Diceros bicornis chobiensis* ist möglicherweise fast ausgestorben; alle lebensfähigen Herden von Spitzmaulnashörnern in der Region gehören der Unterart *Diceros bicornis minor* an. Es gibt zudem eine kleine Population von *Diceros bicornis michaeli* im Addo Elephant National Park, die aus Tieren besteht, die 1961/62 aus Kenia dort hin umgesiedelt wurden (Hall-Martin, 1979).

Diceros bicornis bicornis:

Das ausgestorbene Kap-Nashorn bewohnte die gesamte afrikanische Südspitze vom Kap der Guten Hoffnung die Ostküste entlang bis zum Great Fish-Fluß und weiter einwärts über die Karoo-Ebene und im Norden bis Mafeking. Die Westküste herauf kam die Unterart bis Luderitz in Südwestafrika/Namibia vor (Rookmaaker & Groves, 1978). Diese Unterart wurde von weißen Siedlern schon von 1652 an rasch ausgerottet. Das letzte bekannte Exemplar dieser Unterart wurde 1853 in der Nähe des jetzigen Addo Elephant Nationalparks erlegt (Shortridge,

1934). Das Kap-Nashorn war bei weitem das größte der sieben Unterarten des Spitzmaulnashorns (Rookmaaker & Groves, 1978).

Diceros bicornis chobiensis:

Dies ist eine nur unzulänglich nachgewiesene Unterart. Deren Schädelgröße liegt zwischen der der Nominatform und *Diceros bicornis minor* (Rookmaaker & Groves, 1978). Sie bewohnt das Chobe-Caprivi-Cuando-Gebiet, wo sich die Grenzen von Südwestafrika/Namibia, Angola, Sambia und Botswana treffen. Die einzigen lebensfähigen Herden dieser Unterart kommen wahrscheinlich in der Cuando-Region in Angola vor. Diese Unterart geht anscheinend nach Norden, Osten und Westen in die Unterart *Diceros bicornis minor* über. In diesem Gebiet findet zur Zeit noch ein Guerilla-Krieg statt, in dem eine Vielzahl von Nashörnern von den gegnerischen Streitkräften erlegt werden. Das ist von den Hornmengen abzuleiten, die aus diesem Gebiet kommen.

Diceros bicornis minor:

Diese Unterart verdrängt die Nominatform in der Region der jetzigen Transkei und ist von dort nach Norden bis zum Victoriasee und quer durch den Kontinent bis Angola und den nördlichen Regionen von Südwestafrika/Namibia anzutreffen. Bis zur Jahrhundertwende war das gesamte Vorkommen dieser Unterart in Südafrika völlig ausgerottet bis auf ein paar verstreute Tiere im östlichen Transvaal und die kleinen Herden in Natal (Hall-Martin, 1979). In Transvaal gab es nur fünf bis sechs Tiere, als der Krüger National Park 1926 geschaffen wurde. Sie waren über ein großes Gebiet verstreut und sind erst 1940 ausgestorben (Hall-Martin, 1979). Die Bestände in Natal wurden ab 1896 in den Hluhluwe- und Umfolozi-Reservaten unter Schutz gestellt und erbrachten 124 Tiere für die Umsiedlung zwischen 1961 und 1982 (Hall-Martin & Hillman, 1983).

Gegenwärtige Schutzmaßnahmen

Dr. Kes Hillman, Vorsitzende der IUCN African Rhino Specialist Group, hat eine detaillierte Studie der Situation des Spitzmaulnashorns in Afrika vorgelegt. Einigermaßen geschützt ist das Spitzmaulnashorn in einem Gebiet von Südwestafrika/Namibia, in sieben Gebieten in Südafrika (inklusive Bophuthatswana) und mindestens zehn in Simbabwe. Die Art ist in zwei Gebieten Südwestafrikas/Namibia (Kakaoland und Caprivi) bedroht und in seinem begrenzten Lebensraum in Botswana und wahrscheinlich auch in Mozambique. Die gesicherten Gebiete liegen alle in den für afrikanische Verhältnisse intensiv gepflegten National Parks oder deren Äquivalenten. Sechs dieser Herden wurden umgesiedelt.

Management

Solche Maßnahmen wie Schutz eines Gebietes, Anlegung künstlicher Wasserstellen, kontrolliertes Abbrennen der Weideflächen, Einzäunung und Auslese bzw. Entfernung von Tieren gehören zu den laufenden Maßnahmen der meisten Schutzgebiete in Südafrika. Diese Maßnahmen zielen selten allein auf die Hege der Spitzmaulnashörner ab, haben aber trotzdem ihre Auswirkung auf die Art und deren erfolgreiches Überleben.

1. Schutzmaßnahmen

Die Geschichte des Spitzmaulnashorns in Südafrika und die Ereignisse des letzten Jahrzehnts in anderen Gebieten Afrikas haben gezeigt, daß die Jagd oder das Wildern die Hauptursache, dagegen die Umweltveränderung nur eine sekundäre Ursache für die Ausrottung der Art in den meisten ihrer Lebensräume darstellen. Nur der Schutz, der der Art in Hluhluwe und Umfolozi ab 1896 und in Mkuze ab 1912 gewährt wurde, verhinderte die vollständige Ausrottung des Spitzmaulnashorns in Südafrika. Erfolgreiche Schutzmaßnahmen haben seitdem sein Überleben gesichert. In Südwestafrika/Namibia und Simbabwe haben die Schutzmaßnahmen, die auf die deutsche Kolonialherrschaft zurückgehen, und in Südrhodesien die Jagdgesetze das Überleben des Spitzmaulnashorns in diesen Ländern gesichert. Es würde über den Rahmen dieses Artikels hinausgehen, sich mit dem Schutzsystem gegen das Wildern zu befassen. Es sei hier nur betont, daß ausreichender Schutz gegen das Wildern die wichtigste Voraussetzung und Grundlage zur Erhaltung der Art ist.

2. Bereitstellung von Wasser

Im Addo Elephant National Park besteht kein natürlicher permanenter Wasserlauf, da seine Grenzen ökologisch ungünstig sind (Hall-Martin, 1980). Wasser mußte also bereitgestellt werden, um in diesem Park einer Nashornpopulation (und anderen Tiergattungen) eine Überlebenschmöglichkeit zu bieten. In anderen Parks in Südafrika besteht diese Notwendigkeit nicht immer, aber auch dort haben künstliche Wasserstellen zur Schaffung einer geeigneten Umwelt für das Spitzmaulnashorn beigetragen.

3. Einzäunung

Jeder Park und jedes Reservat in Südafrika und Südwestafrika/Namibia, in dem Spitzmaulnashornbestände erfolgreich überlebt haben, ist eingezäunt. Dies hindert die Nashörner daran, das Reservat zu verlassen, und schaltet Konfrontationen zwischen Nashörnern und Menschen aus. Einzäunung ist eine Voraussetzung für die Etablierung von Spitzmaulnashörnern in kleinen Reservaten oder Parks, besonders wenn das umliegende Gebiet bewohnt oder kultiviert ist. Das Andries Vosloo-Reservat im östlichen Kap wird zur

Zeit nur deshalb eingezäunt, um eine kleine Zuchtgruppe Spitzmaulnashörner anzusiedeln (Hall-Martin, 1979).

4. Kontrolliertes Abbrennen

Regelmäßiges kontrolliertes Abbrennen des Weidelandes ist eine der Maßnahmen, die in den afrikanischen Parks weit verbreitet ist. Dies geschieht mit dem Ziel, die Auswirkung von Naturfeuern auf die Pflanzenwelt nachzuvollziehen und ein spezifisches Gleichgewicht zwischen Gräsern, Blatt- und Holzpflanzen zu schaffen oder aufrechtzuerhalten. Bei der Ausarbeitung solcher Abbrennprogramme ist selten auf die Erfordernisse der Spitzmaulnashörner eingegangen worden, vielleicht weil über dessen Bedürfnisse sehr wenig bekannt ist. Mindestens ein Fall ist belegt, wo eine Nashornherde durch Feuer teilweise zugrunde gegangen ist (Hitchins, 1976). Dieses geschah in dem Hluhluwe-Reservat, in dem aufgrund der Wildreduzierung die Grasflächen sich zu sehr ausgebreitet hatten. Dies wiederum führte zu stärkeren Bränden, die dichtes Akaziengebüsch vernichteten, das wiederum die Hauptnahrungsquelle einer starken Nashornpopulation darstellte.

Umsiedlung

In Kürze wird eine umfassende Zusammenstellung der Umsiedlungen von Nashörnern in Afrika erscheinen (Hall-Martin & Hillman, 1983). Umsiedlungen bieten sich an, wenn ein geeignetes Gelände für Spitzmaulnashörner mit abgesichertem Status und dem nötigen Schutz für die Schaffung einer neuen Herde zur Verfügung steht. Angesichts der Verletzbarkeit bestehender Nashornschutzgebiete als Folge des wachsenden Landhungers einer stets wachsenden menschlichen Bevölkerung in den angrenzenden Gebieten ist es unbedingt erforderlich, die Art auf eine größtmögliche Zahl von Arealen zu verteilen, die lebensfähige Populationen unterhalten können. In Südafrika besteht heute die Hälfte aller Spitzmaulnashornbestände aus Herden, die durch Umsiedlung zustande gekommen sind. Es handelt sich um 100 Tiere im Krüger Park, 16 in Addo, 40 in Ndumu, 17 in Itala und 15 in Pilanesberg.

Umsiedlungen haben auch eine wesentliche Rolle in der Stärkung der Lebensfähigkeit der Herde im Etosha National Park in Südwestafrika/Namibia gespielt, wo sich heute fast 300 Spitzmaulnashörner befinden (Hofmeyr et al., 1975). Neu umgesiedelt ist das Spitzmaulnashorn auch in die Wankie und Ghona-re-zou National Parks in Simbabwe, Gebiete, wo es vorher ausgerottet werden war.

Erhaltung des Erbmaterials

Dieser Begriff ist erst kürzlich als wichtiger Faktor bei der Erhaltung von Tierarten in National Parks oder entsprechenden Gebieten erkannt worden (Greig,

1979). Die Herde in Addo, die sich ursprünglich aus Tieren der Unterart *Diceros bicornis michaeli* rekrutierte, wurde 1977 durch Bullen der Unterart *Diceros bicornis minor* aus Hlulhuwe verstärkt. Einer dieser Bullen trug Zeichen einer angeborenen Mißbildung (das Fehlen einer Ohrmuschel). Um die Ausbreitung dieses Merkmals zu verhindern, wurde der Bulle eingefangen und kastriert (De Vos & Braack, 1980). Spätere Beobachtungen ergaben, daß das Tier dennoch sein Territorium weiterhin beanspruchte und eine brünstige Kuh in Besitz nahm, wodurch anderen Bullen die Möglichkeit genommen wurde, sich mit dieser Kuh zu verpaaren.

Die eindeutig identifizierbaren Bullen der Unterart *Diceros bicornis minor* wurden später dem Bestand wieder entnommen, jedoch wurden vier Kälber geboren, die möglicherweise von ihnen stammen könnten. Die Leitung des National Parks beabsichtigt, diese Kälber und ihre Mütter 1983 einzufangen und aufgrund von Chromosomen-Untersuchungen oder anderer Verfahren festzustellen, ob die Kälber reinrassige *Diceros bicornis michaeli* oder aber Bastarde sind. Im letzteren Fall werden sie aus dem Park entfernt werden.

Ökologie

Fortpflanzung:

Das Alter dreier Kühe in Addo mit Erstgeburten war acht bis neun Jahre. Die Bullen erreichen ihre Geschlechtsreife und ihren Territorialanspruch mit ungefähr acht Jahren. Beobachtungen aus Ostafrika deuten im allgemeinen auf ein viel jüngeres Alter hin (Hall-Martin & Penzhorn, 1977). Die Wurfintervalle betragen im Addo National Park durchschnittlich 35 Monate. Andere Beobachter in Südwestafrika/Namibia und Ostafrika haben Intervalle von ungefähr 27 Monaten festgestellt (Hall-Martin & Penzhorn, 1977). Im Krüger National Park fallen die wenigen bekannten Intervalle zwischen diese beiden Daten. In Addo ist der Fall einer Kuh bekannt, die ihr sechs Monate altes Kalb verlor, wieder brünstig wurde und innerhalb von zwei Monaten erneut erfolgreich gedeckt wurde, so daß sich ein Geburtenintervall von nur 24 Monaten ergab. Da die Trächtigkeitsdauer des Spitzmaulnashorns 15 Monate beträgt und das Säugen bis zu 20 Monaten beobachtet wurde, scheint die Brunst erst nach Ende der Säugeperiode wieder einzutreten. Aus Addo liegen einige Beobachtungen vor, daß Kühe schon mit 4,5 bis 6 Jahren gepaart haben, daß aber diese frühen Paarungen ohne Erfolg blieben. In Addo fanden die meisten Paarungen (64 % von 14) im Frühjahr bis zur Mitte des Sommers statt, wenn die Temperaturen und die Fotoperiode ansteigen und der Höhepunkt der spätwinterlichen Regenfälle den Pflanzenwuchs begünstigt hat. Es ergibt sich somit ein Höhepunkt des Kalbens im Mitt- bis Spätsommer (Hall-Martin &

Penzhorn, 1977). Entsprechende Beobachtungen hinsichtlich der Paarungs- und Geburtenhäufung in der feuchten Jahreszeit sind in Ostafrika gemacht worden.

Nahrung:

Das Spitzmaulnashorn ist ein Weidetier, das sich auf Holzpflanzen und Gesträuch konzentriert. Eine ausführliche Untersuchung in Addo, wo es eine etwas dichtere Dickichtvegetation gibt als in anderen Spitzmaulnashornbiotopen, hat gezeigt, daß Spitzmaulnashörner in der Regel viel mehr Holzpflanzen und Zwerggesträuch konsumieren als Sukkulente und Blattpflanzen. Während einer besonders trockenen Periode bevorzugten sie allerdings weitgehend Blattpflanzen. Der Anteil der aufgenommenen Blattpflanzen schwankte im Jahresverlauf und wurde stark von den Jahreszeiten beeinflusst.

In Addo wurde festgestellt, daß Spitzmaulnashörner ständig kleine Mengen Gras fressen, dessen Anteil sich während der nassen Sommerzeit erhöht. Beobachtungen im Matusadona National Park in Simbabwe bestätigen, daß Spitzmaulnashörner auch dort Gras fressen (R. Taylor, pers. Mitt.). Nashörner können nicht nur den Anteil der verschiedenen Futterpflanzen je nach Umweltbedingungen variieren, sondern auch die Freßrate und die Nahrungsmenge den Jahreszeiten anpassen. Während der Regenzeit nahmen sie durchschnittlich 1,78 Bissen pro Minute, in dieser Zeit haben die Gräser einen verhältnismäßig hohen Wert an Rohprotein und einen niedrigen Prozentsatz an unverdaulichen Holzfasern. Während der weniger günstigen Trockenzeit war der durchschnittliche Rohproteinwert geringer, der Prozentsatz an unverdaulichem Material hoch, so daß die Nashörner ihre Nahrungsaufnahme auf 2,53 Bissen pro Minute erhöhten (eine Erhöhung um 40 %) (Hall-Martin et al., 1982).

Sozialverhalten:

Das Spitzmaulnashorn ist kein Herdentier, obwohl es regelmäßig Kontakte zwischen einzelnen Tieren gibt, deren Territorien sich überschneiden. Es gibt keine Bindung zwischen Paaren. Nur Kühe und Kälber haben dauerhafte Beziehungen. Kälber bleiben mitunter bei ihren Müttern bis zur Geburt des nächsten Kalbs, dann werden sie abgebissen. In einigen Fällen erlaubte die Kuh dem älteren Kalb, sich nach einiger Zeit dem Verband von Mutter und Neugeborenem wieder zuzugesellen. Wenn ein neues Kalb gestorben war, wurde in anderen Fällen dem inzwischen halberwachsenen älteren Kalb erlaubt, sich seiner Mutter wieder anzuschließen. Es ist auch beobachtet worden, daß subadulte Kälber, die von ihren Müttern eines Neugeborenen wegen verstoßen worden waren, sich anderen Mutter-Kalb-Verbänden anschlossen.

Reviere und Territorien:

Das Spitzmaulnashorn bewohnt rechtgenau abgegrenzte Reviere. Einiges deutet darauf hin, daß dies auch die Territorien der erwachsenen männlichen Tiere sind. Aus Untersuchungen der Reviergröße in Südafrika ergaben sich folgende Ergebnisse:

1. In Hluhluwe stellte Hitchins 1969 fest, daß die Reviergröße abhängig von der Art des Biotops ist, besonders hinsichtlich der verfügbaren Nahrung. In Savannen waren die Reviere zweimal so groß (5 - 6 qkm) wie in Gebieten mit Dickichten (2,5 - 2,7 qkm).
2. In einer vorläufigen Studie von vier mit Halsbandsendern ausgestatteten Spitzmaulnashörnern im Krüger National Park wurde festgestellt, daß in einem weniger geeigneten Nashornhabitat die Reviere von zwei Kühen ungefähr 40 qkm betrug und diese sich beträchtlich überschnitten (Hall-Martin, 1981). Das Revier eines Bullen überschritt sich mit dem zweier Kühe, berührte sich jedoch nicht mit dem eines zweiten Bullen. Andere Kühe teilten das Weidegebiet des zweiten Bullen.
3. In Addo war die Population zunächst auf 210 ha beschränkt, und alle Individuen mußten dieses Gebiet miteinander teilen. Junge Bullen wurden toleriert, bis sie voll erwachsen waren, wurden jedoch dann von dem dominierenden Männchen getötet. Als die Nashörner in ein 40 qkm großes Gebiet verbracht wurden, trennten sie sich. Die erwachsenen Tiere schufen Reviere von ungefähr zwei bis fünf qkm mit wenig Überschneidung. Nur Wasserstellen wurden von mehreren Tieren benutzt. Halberwachsene teilten die Reviere der Erwachsenen.
4. Vorläufige Studien einer neuangesiedelten Gruppe in Pilanesberg ergaben, daß dort die Spitzmaulnashörner Reviere von 4 - 19 qkm (durchschnittlich 12 qkm) bewohnten.
5. In Südwestafrika/Namibia ist eine interessante Wechselbeziehung zwischen zunehmender Reviergröße und fortschreitender Trockenheit des Biotops beschrieben worden (Joubert & Eloff, 1971). Tiere in halbtrockenen Gebieten bewohnten Reviere von 30 - 40 qkm, während es in der Wüste 150 - 180 qkm waren.

Das Spitzmaulnashorn ist in Ostafrika bisher nicht als eine territoriale Art definiert worden, eine endgültige Studie steht jedoch noch aus. Vieles deutet darauf hin, daß das Spitzmaulnashorn genau wie das Breitmaulnashorn territorial ist (Owen-Smith, 1971).

Kämpfe:

Es gibt viele Berichte über manchmal tödlich endende Kämpfe von ihr Territorium verteidigenden Bullen mit jüngeren oder neuangekommenen Tieren.

Markierung:

Bullen markieren die Grenzen und bestimmte Punkte innerhalb der Territorien wie auffällige Büsche, Wege und Kothaufen. Typischerweise zertreten die territorialen Bullen ihren Kot und ziehen ihre Hinterhufe durch diesen hindurch, ganz ähnlich den Breitmaulnashornbullen. Kühe zertreten ihren Kot nicht, auch sub-adulte Bullen nicht, doch benutzen sie die Kothaufen der territorialen Bullen, wo sich deren Reviere überschneiden.

Territorienverteidigung:

Bei mit Sendern versehenen Bullen im Hluhluwe Park und im Krüger National Park ist festgestellt worden, daß sie nicht überschneidende Territorien bewohnen (Hitchins, 1971). Es liegen Berichte von Bullen vor, die ihre Territorien gegen Rivalen und aufgrund von Umsiedlungen neu eingetroffene Tiere verteidigen (auch Kühe verteidigen ihre Reviere gegen Fremde).

Auswirkungen der Populationsdichte

Spitzmaulnashörner scheinen empfindlich auf die Populationsdichte zu reagieren, dies hängt stark von der Qualität des Biotops ab und dem Mindestanspruch, den sie zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse hinsichtlich Nahrung, Deckungsmöglichkeiten, Wasserangebot, Suhlen usw. benötigen. Große Populationsdichte bewirkt erhöhte Kampftätigkeit, zunehmende Sterblichkeit und sinkende Paarungsbereitschaft. Da solche Folgen sowohl bei Kühen wie bei Bullen auftreten, habe ich sie hier statt weiter oben erwähnt.

Populationsdichte:

1. Im Addo Elephant National Park, wo die Populationsdichte manipuliert wurde, brachen anscheinend ernsthafte Kämpfe zwischen erwachsenen Bullen aus, wenn die Herdendichte auf über drei Bullen/qkm anwuchs. Dies war besonders der Fall, wenn erwachsene Bullen anwesend waren, die sich wohl ein Territorium schaffen wollten, oder wenn junge Männchen versuchten, sich innerhalb der Grenzen des Territoriums erwachsener Bullen ein eigenes Territorium zu schaffen. Dort, wo es nur einen erwachsenen Nashornmann gab, wurde eine Herdendichte von 5,2 Tie-

- ren/qkm hingenommen. Diese Daten beziehen sich auf die Unterart *Diceros bicornis michaeli*, die in natürlicher Dichte von 0,3 - 0,6 Tiere/qkm vorkommt (Hall-Martin & Penzhorn, 1977).
2. Eine einheimische Herde von 11 Tieren im eingezäunten Kaross-Gebiet des Etosha National Parks in Namibia lebte in einer Dichte von 0,08 Individuen/qkm, bevor durch Hinzufügung von 20 Tieren die Dichte auf 0,23 Nashörner/qkm erhöht wurde. Dies führte zu Kämpfen, die den Tod von fünf Tieren und drei weiteren zu einem späteren Zeitpunkt kurz nach ihrer Ansiedlung verursachten. Ein schwerverletzter Bulle mußte wieder eingefangen und umgesiedelt werden. Da sowohl Männchen wie Kühe beteiligt waren, könnten die Kämpfe auf die erhöhte Herdendichte als auch auf Übergriffe der Neuangekommenen auf etablierte Territorien zurückzuführen sein. Es ist anzunehmen, daß einige Tiere wechselseitige Abneigung während ihrer langandauernden Gefangenschaft in engen Gehegen entwickelt hatten, die sich leicht als Aggression früherer Territorienbesitzer erklären läßt (Hofmeyr et al., 1975). In diesem Gebiet wurde eine Dichte von 0,14 bis 0,18 Nashörner/qkm als normal angesehen (Hall-Martin & Penzhorn, 1971).
 3. Eine Spitzmaulnashornherde im Hluhluwe Reservat zeigte eine auf zu großer Dichte beruhende Sterblichkeit, die aus der Nahrungskonkurrenz resultierte (Hitchins, 1976). Die Reproduktionsrate in dieser Herde war 1980 auf nur 2,0 %/Jahr gesunken, während eine neuangesiedelte Herde im Krüger National Park sich um 10 %/Jahr vermehrte.
 4. Im Krüger National Park vermehrte sich eine neuangesiedelte Herde im Nwaswitshaka-Gebiet auf eine Dichte von 0,25 Individuen/qkm, bevor sub-adulte Tiere aus der Herde verstoßen wurden.
 5. Eine in dem Pilanesberg Game Reservat neueingeführte Gruppe von 16 Spitzmaulnashörnern etablierte sich mit einer Dichte von 0,13 - 0,22 Tieren/qkm.

Obwohl zu erwarten ist, daß die Populationsdichte im jeweiligen Gebiet von der verfügbaren Nahrung, Deckungsmöglichkeiten usw. abhängig ist, bestätigen all diese Zahlen, daß das Spitzmaulnashorn im Grunde eine Art ist, die in geringer Populationsdichte lebt und daß dort, wo eine hohe Dichte künstlich herbeigeführt worden war, es zu ernsthaften Spannungen innerhalb der Herde kam. Hieraus lassen sich leicht Schlußfolgerungen für das Management in Menschenobhut oder von Herden in geschützten Arealen ableiten.

Summary

The author gives a detailed report on the present Black rhino populations in Southern Africa south of the Cunene and Zambesi River. The taxonomic status of the Black rhino in Southern Africa is being reviewed, also its current conservation status and management, translocation and ecology.

The Southern African sub-region supports about 2 600 Black rhinos Diceros bicornis and about 3 000 White rhinos Ceratotherium simum simum. Three subspecies of the black rhino are recognized in Southern Africa. The black rhino population in Zimbabwe can be considered reasonably safe, whereas in Namibia, in the limited range in Botswana, and Mocambique the species is threatened. Institutionalised management protection procedures are: fencing, provision of artificial water sources, controlled burning of the range, and culling or removal of animals. Good protection from poaching is an additional primary factor. The translocation of this species to new suited areas has added to their viability. The Black rhino's ecology is discussed comprehensively. The author gives exact particulars on the age of cows at first calving, bulls reaching full sexual maturity, calving intervals, mating, and calving peaks, food, feeding rates and intake in accordance with environmental and seasonal conditions, social contacts, cow/calf units, home ranges and territories, territorial fighting, and marking of boundaries. Concluding, density dependant effects like population growth and individual conduct are gone into.

Literatur

- De Vos, V. und H. H. Braack (1980): Castration of a black rhinoceros Diceros bicornis minor. Koedoe 23, 185-187.
- Greig, J. C. (1979): Principles of genetic conservation in relation to wildlife management in Southern Africa. S.Afr.J.Wildl.Res. 9, (3/4), 57-78.
- Groves, C. P. (1967): Geographic variation in the black rhinoceros Diceros bicornis (L., 1758). Z. Säugetierk. 32, 267-276.
- Hall-Martin, A. (1979): Black rhinoceros in Southern Africa. Oryx XV (1), 26-32.
- Hall-Martin, A. (1980): The elephant survivors. Oryx XV (4): 355-362.
- Hall-Martin, A. (1981): The Kruger National Park black rhino project - translocation and research. Quagga. No. 1.
- Hall-Martin, A.; J. & B. L. Penzhorn (1977): Behaviour and recruitment of translocated black rhinoceros Diceros bicornis. Koedoe 20, 147-162.



Ein Spitzmaulnashorn-Bulle mit fehlender Ohrmuschel im Addo-Nationalpark.
A male Black Rhino without right ear in Addo.

Im Addo-Nationalpark wurden intensive Ernährungsstudien über das Spitzmaulnashorn durchgeführt. — In Addo, intensive studies on nourishing of the Black Rhino have been made

Fotos: Hall-Martin.





Ein Spitzmaulnashorn wird mit einem Halsbandsender bestückt.
A Black Rhino is getting a radio-collar.

Ein Spitzmaulnashorn wird in seine neue Heimat entlassen.
A Black Rhino is to go into its new home-range.

Fotos: Hall-Martin



- Hall-Martin, A. J.; T. Erasmus und B. P. Botha (1982): Seasonal variation of diet and faeces composition of black rhinoceros Diceros bicornis in the Addo Elephant National Park. Koedoe 25, in print (in Druck).
- Hall-Martin, A. und Kes Hillman (1983): An assessment of translocation operations as a means of conserving African rhinoceros species. Handbook of Rhino Capture and Translocation. Herausgeber Kes Hillman. In Vorbereitung.
- Hillman, Kes (1981): Report on the status of rhinos in Africa and action programme for their conservation. IUCN/NYZS/WWF African Rhino Survey. IUCN/SSC African Rhino Specialist Group. Typescript (Schreibmaschinenmanuskript).
- Hillman, Kes (1982): Interim report on the introduction of black rhinos to Pilanesberg. Typescript, 14 pp.(Schreibmaschinenmanuskript).
- Hitchins, P. M. (1969): The influence of vegetation types on size of home range of black rhinoceros in Hluhluwe Game Reserve, Zululand. Lammergeyer 10, 81-86.
- Hitchins, P. M. (1971): Preliminary findings in a radio telemetric study on the black rhinoceros in Hluhluwe Game Reserve, Zululand. Proceedings of a Symposium on Biotelemetry C.S.I.R., Pretoria.
- Hitchins, P. M. (1976): The status of the black rhinoceros, Diceros bicornis Linn., in the Zululand Game and Nature Reserve, pp. 54-68 in Proceedings of a Symposium on Endangered Wildlife in Southern Africa. Endangered Wildlife Trust, Johannesburg.
- Hofmeyr, J. M.; H. Ebedes; R. E. Fryer und J. R. De Bruine (1975): The capture and translocation of the black rhinoceros Diceros bicornis Linn., in South West Africa. Madoqua 9 (2), 35-44.
- Joubert, E. und F. C. Eloff (1971): Notes on the ecology and behaviour of the black rhinoceros Diceros bicornis Linn., 1758 in South West Africa. Madoqua Ser. 1 (3), 5-54.
- Owen-Smith, R. N. (1971): Territoriality in the white rhinoceros (Ceratotherium simum, Burchell). Nature 231 (5401), 294-296.
- Rookmaaker, L. C. und E. P. Groves (1978): The extinct Cape rhinoceros, Diceros bicornis bicornis (Linnaeus, 1758). Säugetierkundliche Mitteilungen 26 (2), 117-126.
- Shortridge, G. C. (1934): The mammals of South West Africa. Vol. 1. Heinemann Ltd., London.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Anthony Hall-Martin

Kruger National Park

Private Bag X400, Skukuza 1350/Republic of South Africa