

Einleitung zur Aufstellung des Internationalen Zuchtbuches für das Spitzmaulnashorn

Als ich im Herbst 1966 auf der 21. Jahrestagung des Internationalen Verbandes von Direktoren Zoologischer Gärten (IUDZG) in Colombo in Übereinstimmung mit der International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) den Auftrag erhielt, ein Zuchtbuch für das Spitzmaulnashorn (*Diceros bicornis*) anzulegen und zu führen, war das Schwarze Nashorn zwar aus dem ehemals weiten Verbreitungsgebiet in Reservate und Nationalparks zurückgedrängt worden, der Bestand schien aber nicht ernstlich gefährdet.

In den letzten 10 Jahren hat sich jedoch die Lage bedrohlich verschlechtert. In China und Nordjemen – den Hauptabsatzgebieten für Nasenhorn – steigt die Nachfrage ständig. Nach Erhebungen von Esmond Bradley Martin [1] gelangt der größte Teil des afrikanischen Nasenhorns in chinesische und südostasiatische Apotheken, wo es als fiebersenkendes Mittel verkauft wird und nicht, wie man bisher annahm, zur Stärkung der Potenz. Nur in Indien wird es als Aphrodisiakum benutzt, und zwar in Gujerat afrikanisches Nasenhorn und in Bengalen indisches. In Nordjemen benutzt man es zur Herstellung der traditionellen Kurzscherwerer. Mit dem Anstieg des Lebensstandards in jener Region wuchs auch das Bedürfnis nach den früher unbezahlbaren Schwertgriffen aus Nasenhorn. Der Preis für ein kg Nasenhorn stieg zwischen 1969 und 1978 um etwa 450% auf 675 US Dollar [2]. Diese Summe bietet einen starken Anreiz zum illegalen Abschuss und Schmuggel. Zwischen 1972 und 1978 wurden jährlich ca. 2500 Nashörner in Ostafrika getötet [1]; der Bestand verringerte sich von 1969 bis 1979 um etwa 90%! Während man die Zahl der Spitzmaulnashörner in Kenia 1969 noch auf 15 000–20 000 Tiere schätzte, waren es 1977 nur noch 2000–4000 und 1979 weniger als 1500 [3]! Die Gesamtzahl der in Afrika lebenden Spitzmaulnashörner gibt das Red Data Book für das Jahr 1981 mit 15 000–20 000 an, wobei die untere Grenze die wahrscheinlichere ist. Die starke Bedrohung der Art rechtfertigt die Führung eines Zuchtbuches.

Die Voraussetzung für den wissenschaftlich/statistischen Wert eines Zuchtbuches ist neben der sicheren Identifikation der Tierindividuen in ihrem Heimatzoo die Bereitschaft der Tierhalter zur Mitarbeit. Jedes im Zuchtbuch erfaßte Tier erhält eine Zuchtbuchkarte mit einer Zuchtbuchnummer und einem Zuchtbuchnamen, der auf den Geburtsort des Tieres bzw. den ersten Halter hinweist. Bei den Zuchtbuchnamen hielten wir uns an die Kurzbezeichnungen für Großstädte, wie sie im internationalen Luftdienst üblich sind, also z. B. BE 1 = Zoo Berlin 1. –

Die Zuchtbuchkarten enthalten genaue Angaben über Geschlecht, eventuelle Hausnamen, Ankunftsdaten, genaues oder geschätztes Geburtsdatum, Nachkommen (einschließlich Tot- und Mißgeburten), Transferierung, Todesdatum und Todesursache. Das Original der Zuchtbuchkarte erhält der Tierhalter, eine Kopie bleibt beim Zuchtbuchführer. Beim Transferieren ist die Zuchtbuchkarte dem neuen Halter weiterzugeben, im Todesfalle geht die Karte an den Zuchtbuchführer zurück. Veränderungen im Tierbestand sollten dem Zuchtbuchführer unaufgefordert am Ende eines jeden Jahres gemeldet werden, damit Eintragungen ergänzt und neue Karten ausgestellt werden können.

Ein vollständiges Zuchtbuch sollte mindestens alle 10 Jahre herausgegeben werden. Die Aufeinanderfolge von Zwischenberichten ist dem Zuchtbuchführer überlassen. Sie richtet sich mehr oder weniger nach der Geschwindigkeit der Bestandsveränderung. Selten in Zoos gehaltene, langlebige Tiere mit niedrigen Vermehrungsraten erfordern weniger Zwischenberichte als kurzlebige, vermehrungsfreudige Arten.

Das hier veröffentlichte erste Zuchtbuch enthält alle Daten, die seit 1967 in Berlin gesammelt und bearbeitet wurden. Wir folgten dabei weitgehend den Empfehlungen zur Führung eines Zuchtbuches, wie sie im International Zoo Yearbook 1969 veröffentlicht worden sind. Zwischenberichte erschienen in „Der Zoologische Garten“ (N. F.) Bd. 38, S. 227-245 (Klös, Frädrieh); Bd. 41, S. 49-55 (Klös, Frädrieh); International Zoo Yearbook Bd. 18, S. 231-234 (Klös, Frese) sowie im BONGO Heft 1, S. 72-97. - Zuchtbuchneuigkeiten werden in jedem Heft der seit 1977 jährlich erscheinenden Zeitschrift des Zoologischen Gartens Berlin „BONGO“ kurz referiert. Zur Zeit liegt Heft 5 (1981) vor.

Für die Mühe und Gewissenhaftigkeit, mit der die notwendigen Daten zusammengetragen wurden, danke ich den Mitarbeitern der wissenschaftlichen Abteilung des Zoologischen Gartens Berlin, insbesondere Herrn Dipl.-Biol. Reinhard Frese und Frau Hannelore Mercado herzlich. - Bei aller Einsatzfreudigkeit der Zuchtbuchführer ist die Vollständigkeit einer solchen Datensammlung jedoch weitgehend abhängig von der Zusammenarbeit mit den Nashornhaltern. Hier hapert es leider beträchtlich. Häufig werden von uns versandte Fragebogen erst nach langem Mahnen oder überhaupt nicht beantwortet.

Ich bitte alle Nashornhalter auch in ihrem eigenen Interesse um ihre Mitarbeit. Es konnten aus den genannten Gründen bedauerlicherweise nicht alle in Gefangenschaft gehaltenen Spitzmaulnashörner berücksichtigt werden.

Die folgende Übersicht zeigt die Entwicklung der in Menschenobhut lebenden Spitzmaulnashörner seit dem 1. 1. 1969; sie verlief weit weniger günstig als beim Breitmaulnashorn. Der Bestand hat sich nur unwesentlich vergrößert, und die Zahl der Verluste (107 Tiere) ist um vieles größer als die der Geburten (74 Tiere).

Bestand am 1. 1.	Zugang durch Geburt	Zugang durch Entnahme aus der freien Wildbahn	Ge-stor-ben	Bestand am 31. 12.
1969: 143 (73, 70)	4, 2	2, 0	6, 3	1969: 142 (73, 69)
1970: 142 (73, 69)	2, 9	1, 1	6, 6	1970: 143 (70, 73)
1971: 143 (70, 73)	2, 3	7, 10	3, 8	1971: 154 (76, 78)
1972: 154 (76, 78)	3, 5	1, 3	5, 3	1972: 158 (75, 83)
1973: 158 (75, 83)	1, 2	4, 7	4, 2	1973: 166 (76, 90)
1974: 166 (76, 90)	1, 3	4, 4	6, 6	1974: 166 (75, 91)
1975: 166 (75, 91)	3, 4	5, 6	4, 3	1975: 177 (79, 98)
1976: 177 (79, 98)	2, 3	1, 1	3, 3	1976: 178 (79, 99)
1977: 178 (79, 99)	7, 2	—	5, 4	1977: 178 (81, 97)
1978: 178 (81, 97)	5, 2	—	5, 7	1978: 173 (81, 92)
1979: 173 (81, 92)	3, 4	—	5, 4	1979: 171 (79, 92)
1980: 171 (79, 92)	2, 0	—	5, 1	1980: 167 (76, 91)

Literatur:

- [1] Martin, E.: Selling Rhinos to Extinction. Oryx Vol. XV Nr. 4, 1980
- [2] Parker, I. S. C. und Martin, E.: Trade in African Rhino Horn. Oryx Vol. XV Nr. 2, 1979
- [3] Hillmann, K. und Martin, E.: Will Poaching Exterminate Kenya's Rhinos? Oryx Vol. XV Nr. 2, 1979

Berlin, im Januar 1981

Heinz-Georg Klös

Introduction for the Compilation of the International Studbook of the Black Rhinoceros

In autumn 1966 on the occasion of the 21st annual meeting of the International Union of Directors of Zoological Gardens (IUDZG), held in Colombo, and in accordance with the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) I was appointed studbook keeper for the Black Rhinoceros. Although at that time the Black Rhino had already been driven from its former extended range into game reserves and national parks, its survival did not appear to be seriously endangered.

During the last ten years the situation has deteriorated considerably. In China and North Yemen – the main markets for Rhino horn – the demand is increasing continuously. According to Esmond Bradley Martin [1] the larger part of African Rhino horn is sent to Chinese and South-east Asian pharmacies where it is being sold as a fever-lowering drug and not, as was previously believed, as an aphrodisiac. Only in India is it used for that purpose, i. e. African Rhino horn in Gujarat and Indian Rhino horn in Bengal. In North Yemen Rhino horn is used for making the traditional short swords. Together with the increase of living standards in that region there is now a growing requirement for swordhilts from Rhino horn which formerly had been beyond price. The price for 1 kg of Rhino horn rose between 1969 and 1978 by about 450% to 675 US Dollars [2]. This sum is a strong stimulus for illegal shooting and smuggling. From 1972 to 1978 about 2500 Rhinos were killed in East Africa annually [1] and the population decreased by about 90 per cent from 1969 to 1979. Whereas the number of Black Rhinos in Kenya was estimated to be 15 000–20 000 in 1969; by 1977, only 2000 to 4000 remained, and fewer than 1500 by 1979 [3]! The total number of Black Rhinos living in the whole of Africa was considered by the Red Data Book to be 15 000–20 000 in 1981, and the lower figure is the more likely one. The alarming threat this species is facing justifies the keeping of a studbook.

The basic requirement for a scientifically as well as statistically valuable studbook is, besides the exact identification of each individual animal in its home zoo, the co-operation of each holder with the studbook keeper. Each animal recorded is issued a studcard stating a studbook number and a studbook name which either refers to the animal's place of birth or to the first place where it was kept. For

studbook names we mainly use those codes which are also used by international airlines for large cities, e. g. BE 1 for Berlin Zoo 1. The studcards include exact information as follows: sex, house name (if applicable), date of arrival at first location, exact respectively estimated date of birth, offspring (including stillbirths and abortions), transfers, date and cause of death. The original studcard is forwarded to the holder, its copy remains with the studbook keeper. In case of a transfer the studcard has to be forwarded to the new holder, in case of the animal's death the card is to be returned to the studbook keeper. Any change having occurred in the stock should be reported automatically to the studbook keeper at the end of each year for the updating of the studbook and the issuance of new cards.

A full version of the studbook should be published at least every 10 years. The frequency at which interim reports are issued is left to the studbook keeper and will be more or less dependent on the fluctuation of the captive stock. Seldom-kept and long-lived animals with a low reproduction rate require less frequent interim reports than short-lived species with a high breeding rate.

This studbook, published for the first time, includes all data collected and recorded in Berlin since 1967. We proceed largely in accordance with the recommendations given in the International Zoo Yearbook of 1969. Interim Reports had been published in „Der Zoologische Garten“ (N. F.) volume 38, page 227-245 (Klös, Frädrieh); volume 41, page 49-55 (Klös, Frädrieh); International Zoo Yearbook, volume 18, page 231-234 (Klös, Frese) and in the BONGO, volume 1, page 72-97 - status reports are mentioned in each volume of the Berlin Zoo's annual journal BONGO issued since 1977. Issue number 5 (1981) is already available.

For their efforts and conscientiousness in collecting all necessary data I want to express my sincere thanks to the scientific department of the Berlin Zoo, especially to Dipl.-Biol. Reinhard Frese and Mrs. Hannelore Mercado. - In spite of all dedication on the part of the studbook keeper the completeness of such collection of facts primarily depends on the co-operation of the Rhino holders with the studbook keeper. But just that is a weak point. In most cases our questionnaires are returned only after having been demanded several times, in many cases not at all.

I ask all Rhino holders for their future co-operation in their own interest. Because of said reasons not all individuals held in captivity are included in the studbook.

The following survey shows the development concerning Black Rhinos held in captivity since January 1, 1969; its trend is much more negative than in the Square-lipped Rhinoceros. The population did not grow much and the death-rate (107 animals) is considerably higher than the birth-rate (74 animals).

Number of individuals registered on Jan. 1st	Number of births	Number of animals caught in the wild	Death-rate	Number of individuals registered on Dec. 31st
1969: 143 (73. 70)	4. 2	2. 0	6. 3	1969: 142 (73. 69)
1970: 142 (73. 69)	2. 9	1. 1	6. 6	1970: 143 (70. 73)
1971: 143 (70. 73)	2. 3	7. 10	3. 8	1971: 154 (76. 78)
1972: 154 (76. 78)	3. 5	1. 3	5. 3	1972: 158 (75. 83)
1973: 158 (75. 83)	1. 2	4. 7	4. 2	1973: 166 (76. 90)
1974: 166 (76. 90)	1. 3	4. 4	6. 6	1974: 166 (75. 91)
1975: 166 (75. 91)	3. 4	5. 6	4. 3	1975: 177 (79. 98)
1976: 177 (79. 98)	2. 3	1. 1	3. 3	1976: 178 (79. 99)
1977: 178 (79. 99)	7. 2	—	5. 4	1977: 178 (81. 97)
1978: 178 (81. 97)	5. 2	—	5. 7	1978: 173 (81. 92)
1979: 173 (81. 92)	3. 4	—	5. 4	1979: 171 (79. 92)
1980: 171 (79. 92)	2. 0	—	5. 1	1980: 167 (76. 91)

References:

- [1] Martin, E.: Selling Rhinos to Extinction. Oryx Vol. XV No. 4, 1980
- [2] Parker, I. S. C. and Martin, E.: Trade in African Rhino Horn. Oryx Vol. XV No. 2, 1979
- [3] Hillmann, K. and Martin, E.: Will Poaching Exterminate Kenya's Rhinos? Oryx Vol. XV No. 2, 1979

Berlin, January 1981

Henry - Georg Klös

Bestandsentwicklung des Spitzmaulnashornes in Zoos Population trends in Black Rhinoceros living in Zoos

Bei grober Betrachtung der im Vorwort aufgezeigten Bestandsentwicklung der in Menschenobhut gehaltenen Spitzmaulnashörner zeigt sich, daß zu Beginn der Zuchtbucharbeit im Jahre 1968 ein ausgeglichener Bestand von 143 Tieren existierte. Dieser gliedert sich in 73 Männchen und 70 Weibchen, die beinahe ausschließlich paarweise gehalten wurden. Über eine erste Stagnationsphase wuchs der Bestand bis 1975 langsam, aber kontinuierlich auf 178 Exemplare, wobei zu diesem Zeitpunkt die Zahl der Weibchen deutlich mit 99 Tieren gegenüber 79 Männchen überwog. Dies erklärt sich daraus, daß einige wenige Halter von der paarweisen Haltung zur Gruppenhaltung umgestiegen waren, zwangsweise bedingt durch ein Überwiegen der weiblichen, in Gefangenschaft geborenen Tiere. Wobei Gruppenhaltung in den wenigsten Fällen bedeutet, daß die Tiere gemeinsam auf einer Anlage, sondern zu dem größten Teil einzeln gehalten werden. In diesem Zeitraum wurden 49 (18, 31) Individuen geboren, gleichzeitig starben jedoch 71 (37, 34) Tiere. Dies hätte zu einer Verminderung des Bestandes in Menschenhand führen müssen, d. h. es wären Ende 1975 an Stelle von 178 (79, 99) Individuen nur 121 (54, 67) Tiere gewesen. Nur durch die Entnahme von 57 (25, 32) Spitzmaulnashörnern aus der freien Wildbahn konnte dieses Defizit ausgeglichen werden. Dies bedeutet, daß schon in dem erwähnten Zeitraum die Reproduktionsrate nicht ausreichte, um den Bestand zumindest auf gleicher Höhe zu halten. Nur durch hohe Importraten von Wildfängen wurde ein deutliches Absinken der Bestandsgröße verhindert, zahlenmäßig stieg sie hierdurch sogar weiter an.

Somit ist es nicht verwunderlich, daß mit Beginn des Jahres 1977, in dem die Importe von Wildfängen aufgrund der eingetretenen bedrohlichen Situation der in freier Wildbahn lebenden Individuen auf Null zurückgeschraubt wurden, ihr Bestand zunächst zwar noch auf etwa gleicher Höhe gehalten werden konnte, mit Beginn des Jahres 1978 die Nachwuchsrate jedoch nicht mehr ausreichte, um ein Absinken des Bestandes bis auf 171 Spitzmaulnashörner im Jahre 1980 zu verhindern. In dem Zeitraum von 1968 bis 1980 steht dem Zugang durch Geburt und Entnahme aus der freien Wildbahn von 128 (57, 71) Tieren der Tod von 107 (57, 50) Individuen entgegen.

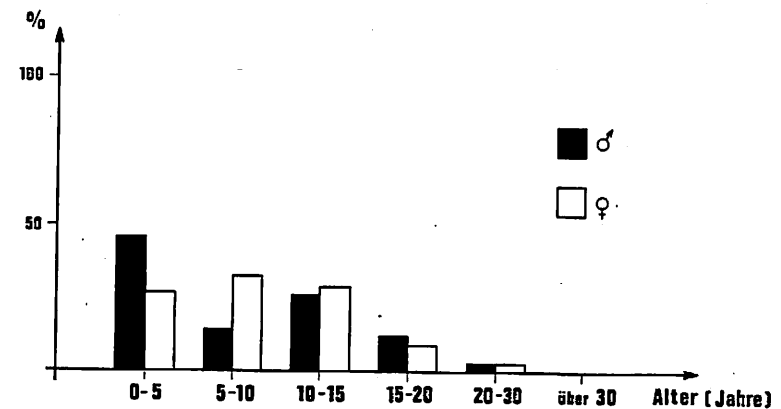
Mehr als je ein Jungtier geboren haben bis zum 31. 12. 1980 als lebend registrierte Spitzmaulnashorn-Weibchen: 8 Weibchen mit 2 Jungen; 5 Weibchen mit 3 Jungen und 5 Weibchen mit mehr als 3 Jungtieren. Die letzteren verteilen sich auf die Nummern: 17 mit 4 (1, 3); 114 mit 4 (3, 1); 121 mit 4 (1, 3); 55 mit 5 (2, 3); 72 mit 5 (1, 4) Jungtieren. Von den bis zum 31. 12. 1980 gestorbenen Weibchen hatten 3 je 2 Jungtiere; 2 je 3 x Nachkommen gehabt und nur 2 Mütter hatten mehr als 3 x geworfen (Nr. 49 hatte 4 (4, 0) Junge und die Nr. 21 hatte 5 (3, 2) Jungtiere gebracht).

Im Gegensatz zu den Breitmaulnashörnern, wo in den gut züchtenden Haltungen die Alphabullen überwiegend die allein zeugenden Väter sind und somit -zig

Junge gezeugt haben, gibt es bei den Spitzmaulnashörnern aufgrund der überwiegend paarweisen Haltung kaum mehr Bullen als Weibchen mit zahlreicher Nachkommenschaft. Es sind insgesamt 9 Bullen, die mehr als 3 Jungtiere gezeugt haben: Nummer 18, 48, 113 und 120 je 4; Nr. 20, 56, 71 und 99 je 5 und die Nummer 54 sogar 7 (4, 3) Jungtiere.

Von den bis zum Stichtag lebenden in Menschenhand gezogenen Spitzmaulnashörnern stammen 10, 4 Tiere von Eltern, die beide oder zumindest einer von beiden schon in Menschenobhut geboren wurden: 2 Männchen, deren beide Elternteile, 8 männliche Tiere, deren Väter und 3 Bullen, deren Mütter zoogeboren sind. Die Eltern von 2 weiblichen Spitzmaulnashörnern sind beide, bei einem Weibchen nur der Vater und bei einem weiteren Weibchen nur die Mutter in menschlicher Obhut geboren. In dritter Generation in Menschenhand gezogen sind 2 Männchen: die Nummer 245 hat einen Vater, dessen beide Eltern zoogeboren sind. Die Nummer 289 hat einen Vater, dessen Vater allein zoogeboren ist.

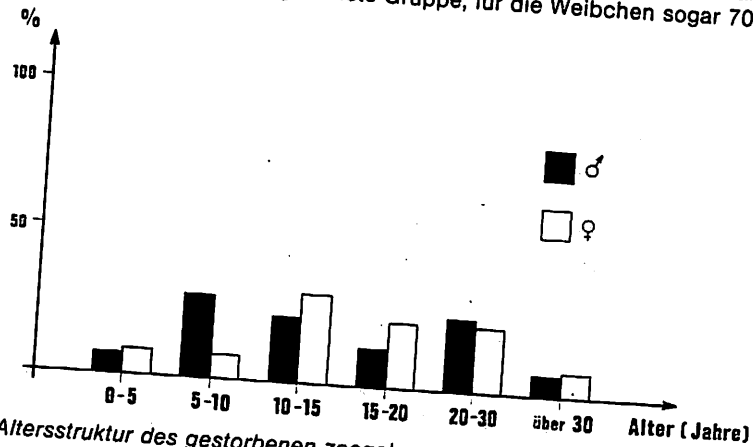
Das Durchschnittsalter der am 31. 12. 1980 lebenden, in Menschenobhut geborenen Spitzmaulnashörner beträgt für beide Geschlechter wenig mehr als 8 Jahre. Das älteste weibliche Tier ist mit 30 Jahren die Nummer 68, bei den Männchen ist es die Nummer 197 mit 24 ½ Jahren. Die Altersgruppe von 15-20 Jahren umfaßt 11,8 % für die Männchen, für die Weibchen 8,8 %. Die 10-15jährigen Tiere nehmen bei den Bullen 25,7 % ein, bei den Kühen 29,4 %. Die Gruppe der 5-10jährigen umfaßt für die männlichen Tiere 14,2 %, für die weiblichen 32,4 %. Die Altersgruppe der in Menschenobhut geborenen, noch nicht geschlechtsreifen, jünger als 5 Jahre alten männlichen Spitzmaulnashörner umfaßt mit 45,4 % knapp die Hälfte aller Tiere. Bei den Weibchen wird diese Altersgruppe nur mit 26,5 % repräsentiert.



Altersstruktur des lebenden zoogeborenen Spitzmaulnashorn-Bestandes.

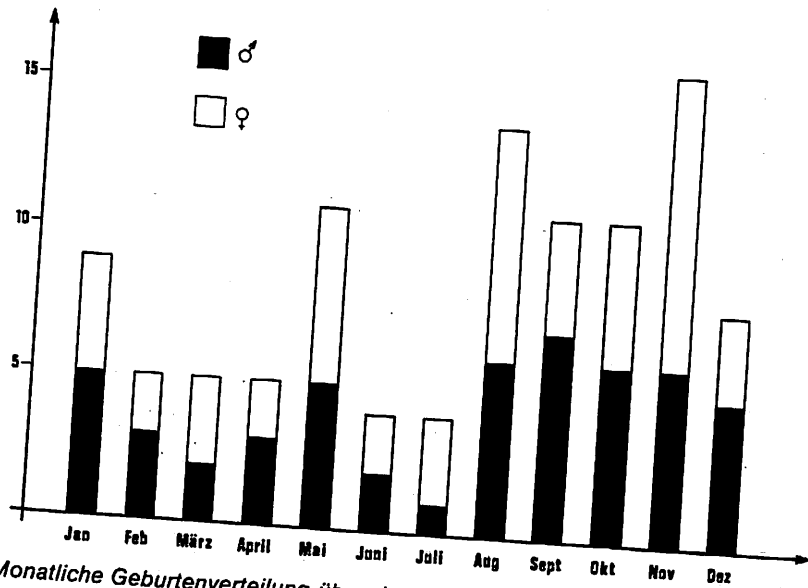
Das Durchschnittsalter der gestorbenen zoogeborenen männlichen Spitzmaulnashörner beträgt 6,3 - das der weiblichen 4,7 Jahre. Die Altersgruppe von 10 bis über 20 Jahre umfaßt nur 2 männliche Tiere mit 16 bzw. 21,1 Jahren und 4 weibliche Tiere mit 16,3; 12,1; 11,8 und 11,5 Jahren. Die 5-10jährigen Männ-

chen repräsentieren 41,2%, die Weibchen dieser Altersstufe nur 5,9%. Die Nashörner, die weniger als 5 Jahre alt geworden sind, stellen für die männlichen Tiere mit 47% die umfangreichste Gruppe, für die Weibchen sogar 70,6%.



Altersstruktur des gestorbenen zoogeborenen Spitzmaulnashornbestandes.

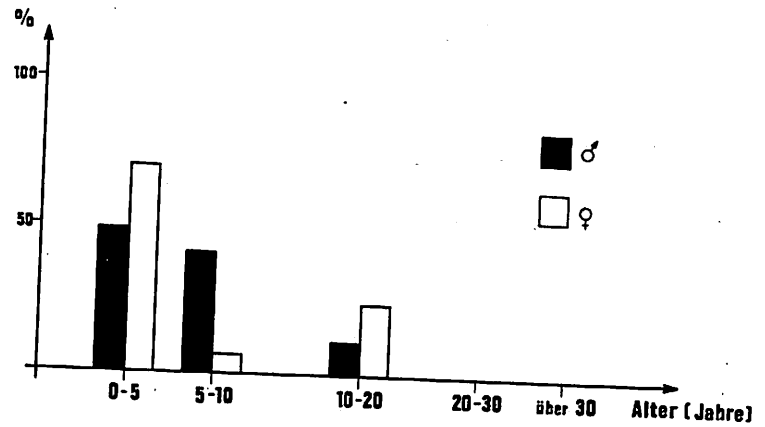
Eine Analyse der Geburtenverteilung über die einzelnen Monate des Jahres läßt keine übermäßig starken Häufungen für bestimmte Monate erkennen. Allerdings fällt auf, daß in dem Jahresdrittel August bis November gut 50% der Tiere geboren wurden.



Monatliche Geburtenverteilung über das Jahr.

Von den zum Stichtag nicht mehr lebenden Wildfängen hatten die männlichen Tiere ein Durchschnittsalter von 15,3 Jahren, die weiblichen 16,4 Jahre. Die Altersgruppe der 20- bis über 30jährigen männlichen Nashörner stellt einen erstaunlich hohen Anteil an den nicht mehr lebenden Wildfängen dar: sie erreichen 24,4%. Bei den Weibchen erreichte diese Gruppe 22,2%. Einen wesentlich niedrigeren Prozentsatz umfassen die 15-20jährigen Nashörner: bei den Männchen nur 13,3%, bei den Weibchen dagegen 22,2%. Die männlichen Wildfänge im Alter von 10-15 Jahren repräsentieren 22,2%, die weiblichen 30,7%. Im Alter von 5-10 Jahren starben 26,7% Männchen und nur 8,3% Weibchen. Die Altersgruppe der weniger als 5 Jahre alt gewordenen Tiere ist bei beiden Geschlechtern erstaunlich gering vertreten: 6,7% bei den Bullen bzw. 8,3% bei den Kühen.

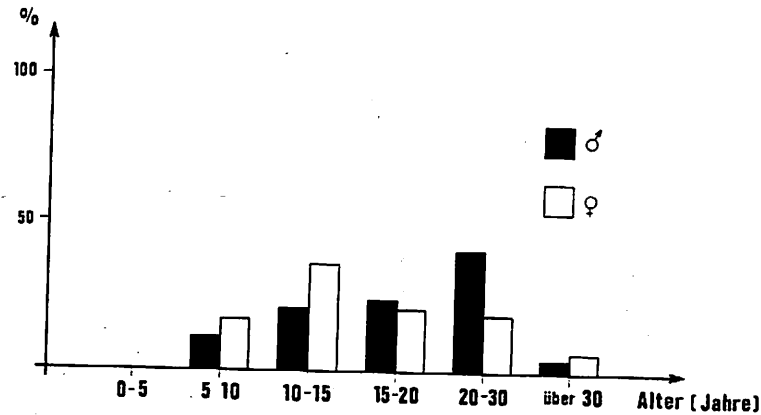
Bei beiden Geschlechtern sind Tiere zu verzeichnen, die ein erstaunlich hohes Alter erreicht haben: mit knapp 34 Jahren hat die Nummer 100 das höchste Alter bei den weiblichen Tieren erreicht, bei den männlichen Spitzmaulnashörnern beträgt das Höchstalter über 36 Jahre (Nummer 99). Noch 2 weitere Männchen sind älter als 30 Jahre geworden: Nummer 10 mit 33 und Nummer 60 mit 34 Jahren. Bei den über 30jährigen Weibchen handelt es sich um die Nummer 22 mit gut 32 Jahren und die Nummer 96 mit knapp 32 Jahren.



Altersstruktur des gestorbenen der freien Wildbahn entnommenen Spitzmaulnashorn-Bestandes.

Von den bis zum Stichtag lebenden Spitzmaulnashörnern, die der freien Wildbahn entnommen wurden, ist ein männliches Tier 35 Jahre (Nummer 97), und die weiblichen Nashörner Nummer 33 und Nummer 78 sind 32 bzw. 30 Jahre alt. Sollten die Angaben des Halters Gültigkeit haben, so stellt das Weibchen Nummer 61 (Haltungsort: Chicago) mit 48 Jahren einen absoluten Haltungsrekord dar. Die Altersgruppen dieser Rubrik gliedern sich folgendermaßen auf: 20- bis

30jährige Männchen umfassen 41,4%, die Weibchen nur 19,2%. Männliche Wildfänge im Alter von 15–20 Jahren vertreten 24,1%, weibliche 21,3%. 20,7% stellt die Gruppe der 10–15jährigen Männchen, die der Weibchen dagegen 36,1%. In der Altersstufe von 5–10 Jahren repräsentieren die Männchen 10,3%, die Weibchen 17%. Unter 5 Jahre alt ist keines der aus der freien Wildbahn entnommenen Spitzmaulnashörner. Dies begründet sich darin, daß seit Beginn des Jahres 1977 kein Wildfang mehr in Zoologische Gärten gelangte.



Altersstruktur des lebenden der freien Wildbahn entnommenen Spitzmaulnashorn-Bestandes.

Alter (in Jahren)	Zoogeboren				Wildfänge			
	lebend		gestorben		lebend		gestorben	
	m	f	m	f	m	f	m	f
	%	%	%	%	%	%	%	%
über 30	–	–	–	–	3,5	6,4	6,7	8,3
20–30	2,9	2,9	–	–	41,4	19,2	24,4	22,2
15–20	11,8	8,8	11,8	23,5	24,1	21,3	13,3	22,2
10–15	25,7	24,4	11,8	23,5	20,7	36,1	22,2	30,7
5–10	14,2	32,4	41,2	5,9	10,3	17,0	26,7	8,3
0–5	45,4	26,5	47,0	70,6	–	–	6,7	8,3

Etwa 33% der in Menschenobhut geborenen und im Zuchtbuch erfaßten Spitzmaulnashörner sind bis Ende 1980 gestorben. Es fällt auf, daß das Geschlechtsverhältnis der Zoogebrurten über den erfaßten Zeitraum fast genau 50% beträgt. Und auch das Geschlechtsverhältnis der im gleichen Zeitraum gestorbenen Zoogebrurten beträgt mit ganz geringer Abweichung 1:1.

Bei den der freien Wildbahn entnommenen Spitzmaulnashörnern beträgt der Prozentsatz der über den erfaßten Zeitraum gestorbenen Tiere 53,6%; hier überwiegen allerdings mit 55,6% die männlichen Tiere, obgleich das Geschlechtsverhältnis des Gesamtbestandes an Wildfängen (unter Miteinbeziehung der gestorbenen Tiere) beinahe ausgeglichen ist.

Vergleicht man die Prozentsätze der gestorbenen Wildfänge mit denen der gestorbenen Zoogebrurten, so muß man bei Betrachtung des wesentlich höheren Anteils der gestorbenen Wildfänge berücksichtigen, daß diese mit 16,6 Jahren (bei einer Gesamt-Standardabweichung σ_n von 7,8 Jahren) bei den weiblichen Tieren und 15,3 Jahren ($\sigma_n = 8,4$ Jahre) bei den Bullen ein ausschlaggebend höheres Durchschnittsalter aufweisen. Das Durchschnittsalter der in Menschenobhut geborenen und bis zum Stichtag gestorbenen Spitzmaulnashörner beträgt für die Bullen nur 6,4 Jahre ($\sigma_n = 5,5$) bzw. 4,7 ($\sigma_n = 5$) für die Kühe.

Ausgehend von der Prognose, daß auch in den kommenden Jahren keine oder eine nur ganz geringe Zahl von Wildfängen in Menschenobhut gelangen wird, fällt der weiteren Entwicklung des in Menschenobhut gezogenen Spitzmaulnashorn-Bestandes eine ungeheure Bedeutung zu.

Sehr bedenklich erscheint die Tatsache, daß die nicht mehr lebenden zoogeborenen weiblichen Individuen zu etwa 70% nicht älter als fünf Jahre geworden sind, nur weitere knapp 6% haben ein Alter von zehn Jahren erreicht. 47% der männlichen in Menschenobhut geborenen Spitzmaulnashörner, die bis zum Stichtag als nicht mehr lebend registriert waren, hatten nur ein Alter bis zu 5 Jahren, weitere etwa 41% nur ein Alter bis zu 10 Jahren erreicht.

Daß etwa ein Drittel der zoogeborenen Tiere zu 90% bzw. 70% vor bzw. mit Erreichen der Geschlechtsreife bis zum heutigen Datum gestorben ist, scheint insofern um so erschreckender, als der freien Wildbahn entnommene Tiere mit einem über die gesamte Altersskala bis zu weit über 20 Jahre gleichmäßig verteilten Prozentsatz wesentlich älter geworden sind. Somit konnten diese Individuen entscheidend mehr zur Zucht des in Menschenobhut gehaltenen Spitzmaulnashorn-Bestandes beitragen. Will man eine Prognose für die zukünftige Entwicklung des Bestandes stellen, so muß zunächst darauf verwiesen werden, daß bei den lebenden Wildfängen etwa 70% der Bullen ein Alter erreicht haben, in dem der Durchschnitt der aus der freien Wildbahn entnommenen Individuen gestorben ist (= etwa 16 Jahre). Bei den Kühen sieht es ein wenig günstiger aus: hier haben nur knapp 50% dieses Alter erreicht. Man muß also damit rechnen, daß in den 80er Jahren eine nicht unerhebliche Zahl an wildgefangenen Spitzmaulnashörnern aus Altersgründen sterben werden. Da, wie schon gesagt, aus der freien Wildbahn kaum noch mit Ersatz zu rechnen sein wird, liegt das Gewicht dieser Betrachtung auf der bisherigen und zukünftigen Entwicklung des zoogeborenen Bestandes. Zunächst gibt dieser bei oberflächlicher Betrachtung ein günstiges Bild: 60% des lebenden Bestandes (beide Geschlechter einschließend) befinden sich in der Altersgruppe 0–10 Jahre, wobei knapp 50% der Männchen bzw. etwa 70% der Weibchen unter fünf Jahre alt sind. Hier muß jedoch auf die äußerst ungünstige Todesrate der bis zum Stichtag gestorbenen zoogeborenen Nashörner verwiesen werden: knapp 90% der Bullen sind nicht älter als zehn Jahre und gut 70% der Kühe nicht älter als fünf Jahre geworden.

Bleibt es bei der hohen Sterblichkeit dieser Altersgruppe, so scheint ein nicht unerheblicher Teil des zum Stichtag lebenden zoogeborenen Bestandes stark gefährdet.

Die Todesursachen der eben erwähnten Tiere gliedern sich folgendermaßen auf:

Weibchen

33,3% ohne Angaben
50 % Magen-Darmerkrankungen
26,7% Unfälle und andere Erkrankungen

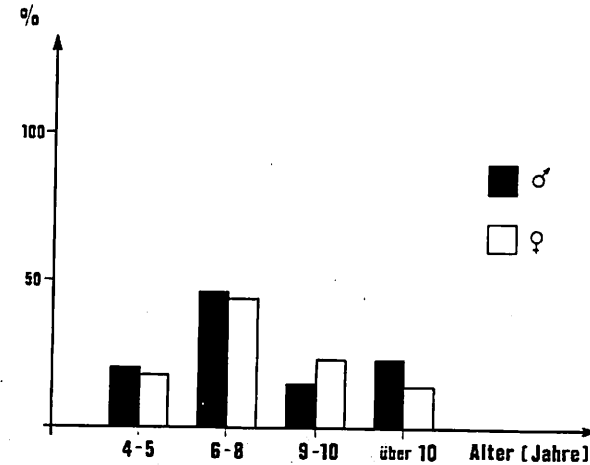
Männchen

40 % ohne Angaben
30 % Organkrankheiten
(davon 13,3% Magen-Darmerkrankungen)
30 % Unfälle und andere Erkrankungen

Nur bei den weiblichen Tieren ist mit 50% eine deutliche Häufung bei den Magen-Darmerkrankungen ersichtlich. Zu erwähnen ist, daß in diesem Prozentsatz einige Nashornweibchen erfaßt sind, die mit Vergiftungserscheinungen gestorben sind. Bei den männlichen Tieren ist keine spezifische Häufung bestimmter Erkrankungen festzustellen.

Es ergibt sich somit für die zukünftige Bestandsentwicklung folgendes Bild: Aufgrund der recht starken Überalterung der aus der freien Wildbahn entnommenen Individuen ist hier in naher Zukunft mit zunehmenden Sterbequoten zu rechnen.

Da eine sehr hohe prozentuale Sterberate bei den noch nicht oder gerade erst geschlechtsreif gewordenen zoogeborenen Tieren zu verzeichnen ist, müssen leider bei den unter zehn Jahren alten Individuen, die den in Menschenhand gezogenen Bestand zu weit über 50% repräsentieren, größere Verluste in Betracht gezogen werden. Eine starke Steigerung der Zuchterfolge ist aufgrund der Altersstruktur nicht zu erwarten. Sehr wahrscheinlich wird man sogar bei gleichbleibend hoher Sterberate der jungen Weibchen mit rückläufigen Zuchterfolgen rechnen müssen. Bei Betrachtung des Alters, in dem die erste erfolgreiche Paarung stattgefunden hat, ergibt sich folgendes Bild: 20% der Weibchen haben im Alter von 4-5 Jahren das erste Mal erfolgreich gepaart, 18,6% der Männchen. In der Altersgruppe von 6-8 Jahren steigert sich der Prozentsatz auf 45,7% der männlichen bzw. 44,2% der weiblichen Tiere und fällt bei den 9-10jährigen Bullen auf 15,3% bzw. 23,3% bei den Kühen. 23% der männlichen Spitzmaulnashörner haben im Alter von über zehn Jahren erstmals erfolgreich gepaart, wobei das Höchstalter bei 24 Jahren liegt. Bei den Weibchen ist die Altersgruppe der über 10jährigen mit nur 13,9% vertreten. Hier beträgt das entsprechende Höchstalter 16 Jahre.



Alter, in dem die erste erfolgreiche Paarung stattgefunden hat.

Somit ist zu befürchten, daß der in Zoologischen Gärten gehaltene Bestand von Spitzmaulnashörnern sich in diesem Jahrzehnt nicht nur der ungünstigen Altersstruktur wegen in stärkerem Maße vermindern wird, sondern auch aufgrund der Tatsache, daß – bedingt durch die hohe Sterblichkeit der juvenilen und jung adulten Tiere – ein beträchtlicher Teil der in Menschenhand geborenen Nashörner gar nicht erst der Zucht zur Verfügung stehen wird. Um diesem Trend so weit wie möglich entgegenzusteuern, scheint es vordringlich, die Sterbequote dieser Altersgruppe entscheidend zu senken. Zumal Ersatz aus freier Wildbahn auch in Zukunft nur in den seltensten Fällen zur Verfügung stehen wird.

Diplom-Biologe Reinhard Frese
Professor Dr. Heinz-Georg Klös