

## **Aufzuchtweise und Fortpflanzungserfolg von Flachlandgorillas in Gefangenschaft (überarbeitet und ergänzt)**

**Angela Meder**

**In: Kirchshofer, R. Internationales Zuchtbuch für den Gorilla, 1989, 187–190. Frankfurt 1990.**

Die Gründe für Handaufzucht und der Fortpflanzungserfolg in Gefangenschaft geborener Gorillas sollen im Folgenden analysiert werden. Hierzu informierte ich mich in den Unterlagen zum Internationalen Gorilla-Zuchtbuch, in der Literatur, dem Nordamerikanischen Regional-Zuchtbuch (Wharton 1988), bei eigenen Zoobesuchen und mit schriftlichen Anfragen an diejenigen Zoos, über die ich auf den oben genannten Wegen keine Hinweise erhielt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in Kirchshofer (1989) veröffentlicht. Zusätzliche Informationen für die vorliegende Überarbeitung erhielt ich 1989 aus der neuen Zuchtbuchausgabe und durch persönliche Mitteilungen. An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die meine oftmals arbeitsaufwendigen Fragen so bereitwillig beantwortet haben. Vielen Dank auch an Markus Grabert, der das Computerprogramm für den Fisher-Test geschrieben hat.

Für die Auswertung wurden nur solche Fälle berücksichtigt, in denen die Gründe für Handaufzucht angegeben waren und nur solche Kinder, bei denen der Grund für die Handaufzucht im Verhalten der Mutter lag; wenn sie ohne Grund, aus Vorsicht oder aus medizinischen Gründen in die Handaufzucht kamen, wurden sie ausgeschlossen. Als handaufgezogen galten Tiere, die innerhalb des 1. Lebensjahres ihren Müttern abgenommen worden waren, als natürlich aufgezogen solche, die mindestens ein Jahr lang von den Müttern betreut worden waren (12 in den Jahren 1988-1989 geborene mutteraufgezogene Kinder, die noch nicht ein Jahr alt waren, wurden mit eingeschlossen).

Die Zuchtbuchnummern der betreffenden Tiere sind als Anmerkungen angefügt. Die Daten wurden mit Unabhängigkeitstests statistisch ausgewertet, je nach Anzahl der Fälle mit dem G-Test bzw. dem Fisher-Test (Siegel 1976; Sokal & Rohlf 1981).

### **Gründe für Handaufzucht**

Bei der Auswertung von 207 Handaufzuchten wurden folgende Gründe für die Abnahme von der Mutter genannt:

Steigerung der Nachkommenzahl/Gewohnheit/Vorsichtsmaßnahme (keine unmittelbare Gefahr für das Kind)	58 Fälle (28%) 1)
Kaiserschnitt	3 Fälle (1%) 2)
Krankheit der Mutter	2 Fälle (1%) 3)
Krankheit des Kindes	13 Fälle (6%) 4)
Milchmangel / Unterernährung	14 Fälle (7%) 5)
Mutter ließ das Kind nicht trinken	26 Fälle (13%) 6)
kein Interesse der Mutter	43 Fälle (21%) 7)
grobe Behandlung durch die Mutter	17 Fälle (8%) 8)
Vernachlässigung des Kindes nach anfänglicher guter Betreuung	31 Fälle (15%) 9)

### **Fortpflanzungserfolg in Gefangenschaft geborener Gorillas**

Für diese Auswertung wurden alle Tiere berücksichtigt, deren Aufzucht bekannt war, die bis einschließlich 1979 geboren waren und die mindestens ein Alter von 10 Jahren erreicht hatten.

**Weibliche Tiere:** Von den 46 handaufgezogenen Frauen pflanzten sich 26 (30) fort (57%). Bei 15 Frauen waren schon Kopulationen beobachtet worden (31), bei 5 Tieren wurde noch nie sexuelle Aktivität gesehen (32). Von den 23 Müttern, deren Kinder überlebten (das Kind von 674 starb sofort, die von 601 und

685 nach kurzer Zeit), zogen 10 ihr erstes Kind normal auf 33), bei 2 Frauen wurden die Kinder weggenommen, obwohl die Mütter sie gut versorgten (56, 474) und bei 2 Frauen, weil sie unterernährt aussahen (223, 438). 9 Mütter lehnten ihre ersten Kinder sofort oder nach weniger als 3 Monaten ab (34). 13 Frauen bekamen weitere lebende Kinder; 4 davon verbesserten ihr Verhalten (35), 6 Mütter verhielten sich zu den folgenden Kindern wie zum ersten (36). Bei 2 Müttern wurden auch die weiteren Kinder wie die ersten vorsorglich weggenommen, in 3 Fällen ist mir nichts über die Aufzucht des jüngsten Kindes bekannt.

Von den 23 natürlich Aufgezogenen pflanzten sich 20 Frauen (37) bis Ende 1989 erfolgreich fort (87%), ein Kind (Mutter: 661) starb am 1. Lebenstag. Bei einer Frau wurden Kopulationen gesehen (696), bei einer keine (624), von einer (678) habe ich keine Informationen. Von den 18 Müttern, über deren Verhalten zu den Kindern mir Informationen vorliegen, zogen 11 ihre ersten Kinder normal auf (38), 5 lehnten sie ab (39) (bei 700 handelte es sich um eine Zangengeburt). Bei einer Frau (660) starb das 1. Kind nach kurzer Zeit, das 2. Kind ist natürlich aufgezogen; bei einer (437) wurde das 1. Kind aus Vorsicht weggenommen, das 2. starb sofort und über das 3. liegen mir keine Angaben vor. Eine Frau (413) lehnte das 1. Kind ab, zog aber das 2. auf. Eine lehnte die ersten beiden ab und zog das 3. auf (522). 2 Frauen (543, 683) zeigten bei mehr als 2 Kindern keine ausreichende Betreuung.

Vergleicht man die Anzahl der Handaufgezogenen und der Mutteraufgezogenen, die sich erfolgreich fortgepflanzt haben, so ist der Erfolg der natürlich Aufgezogenen signifikant höher ( $p < 0,01$ , Fisher-Test). Beim Vergleich der Tiere, die bereits normales Sexualverhalten gezeigt haben, findet man keinen signifikanten Unterschied. Im Verhalten zum ersten Kind unterschieden sich die beiden Aufzucht-Gruppen ebenfalls nicht signifikant. Handaufgezogene und Mutteraufgezogene, die ihr erstes Kind nicht aufgezogen hatten, verbesserten ihr mütterliches Verhalten im Verlaufe mehrerer Geburten ohne signifikanten Unterschied.

**Männliche Tiere:** Von 33 handaufgezogenen Männern pflanzten sich 9 (40) fort (27%). Von den weiteren 17 Tieren, zu deren Verhalten mir etwas bekannt ist, wurden 5 bei Kopulationen beobachtet (41), während 12 keine Kopulationen zeigten (42).

Von 16 natürlich aufgezogenen Männern zeugten 11 (43) Nachwuchs (69%) und 3 kopulierten mit erwachsenen Frauen (44). Über 2 Tiere (406, 687) liegen mir keine Angaben vor.

Mutteraufgezogene zeigen signifikant höhere Fortpflanzungserfolge als Handaufgezogene ( $p < 0,001$ , Fisher-Test). Eben solche Unterschiede findet man, wenn man bei den Aufzucht-Gruppen den Anteil der Tiere vergleicht, die bereits normales Sexualverhalten gezeigt haben ( $p < 0,001$ ; Fisher-Test).

## Schlußfolgerungen

Die Art der Aufzucht bestimmt das Reproduktionsverhalten in Gefangenschaft geborener Gorillas. Viele Handaufgezogene, insbesondere Männer, sind unfähig zu arttypischen sexuellen Interaktionen, während dies bei Mutteraufgezogenen äußerst selten vorkommt. Nahezu die Hälfte aller männlichen Handaufgezogenen, über deren Verhalten mir Informationen vorliegen, wurde noch nie bei Kopulationen beobachtet. Weibliche und männliche Handaufgezogene pflanzen sich signifikant weniger häufig fort als Mutteraufgezogene; außerdem lehnen die Mütter ihre Kinder häufiger ab.

Diese Ergebnisse bestätigen die ausführliche Analyse der Fortpflanzungserfolge der nordamerikanischen Gorillapopulation, die vor einigen Jahren von Beck & Power (1988) unternommen wurde. Diese Autoren stellten ebenfalls einen signifikant geringeren Fortpflanzungserfolg weiblicher Handaufgezoener fest. Bei männlichen Tieren konnten sie keinen signifikanten Unterschied finden, allerdings war die Anzahl der untersuchten Tiere vergleichsweise gering.

Wenn man annimmt, daß die hier ausgewerteten Daten repräsentativ für die gesamte Population sind, so wird ein wesentlich geringerer Fortpflanzungserfolg handaufgezoener Tiere deutlich. Die Gründe für dieses Versagen dürften im Mangel an sozialer Erfahrung mit Artgenossen in den ersten Lebensjahren zu suchen sein.

Es ist deshalb wichtig, handaufgezogene Gorillas schon in den ersten Lebensmonaten mit Artgenossen zusammenzubringen und sie schon als Kinder in Gruppen mit erwachsenen Gorillas beiderlei Geschlechts einzugewöhnen (Meder, in press). Dies scheint für männliche Tiere von besonderer Bedeutung zu sein.

## Literatur

- Beck, B. B. & Power, M. L. Correlates of sexual and maternal competence in captive gorillas. *Zoo Biology* 7:339-350.
- Kirschhofer, R. (1989) International studbook for the gorilla, 1988. Frankfurt: Zoological Garden.
- Meder, A. (in press) Integration of hand-reared gorilla infants into breeding groups. *Zoo Biology*.
- Siegel, S. (1956) Non-parametric statistics for the behavioral sciences. New York: McGraw-Hill.
- Sokal, R. R. & Rohlf, F. J. (1981) Biometry. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Wharton, D. (1988) North American Regional Studbook of the western lowland gorilla, No. 2. New York: The New York Zoological Society.

### Zuchtbuchnummern der Tiere:

1) 56, 91, 122, 223, 312, 342, 355, 391, 395, 427, 432, 438, 459, 461, 473, 542, 544, 570, 610, 619, 620, 625, 651, 664, 666, 667, 675, 684, 685, 686, 698, 732, 744, 745, 767+768, 769, 770, 771, 772, 775, 805, 835+836, 868, 882, 883, 888, 893, 900, 917, 930, 941, 967, 1039, 1040, 1047, 1085, 1116, 1118. 2) 653, 672, 725. 3) 343, 846. 4) 420, 470, 472, 496, 622, 697, 747, 929, 949, 950, 1044, 1045, 1120. 5) 272, 692, 736, 754, 755, 791, 854, 801, 851, 892, 899, 923, 1055, 1105. 6) 493, 508, 557, 601, 616, 632, 662, 694, 705, 735, 738, 741, 766, 798, 799, 824, 866, 890, 894, 946, 971, 973, 1042, 1097, 1117, 1119. 7) 225, 238, 294, 295, 334, 352, 356, 392, 403, 418, 430, 453, 497, 500, 521, 539, 573, 579, 583, 600, 613, 674, 691, 717, 724, 733, 743, 749, 757, 773, 776, 792, 796, 802, 809, 816, 826, 847, 855, 867, 975, 1065, 1106. 8) 247, 275, 431, 436, 456, 479, 538, 584, 598, 665, 668, 793, 804, 819, 834, 849, 869. 9) 441, 480, 540, 596, 599, 621, 649, 679, 688, 690, 746, 752, 774, 820, 821, 822, 839, 840, 852, 885, 903, 910, 942, 960, 969, 972, 1028, 1060, 1062, 1071, 1104. 30) 56, 91, 223, 334, 343, 356, 392, 428, 432, 438, 453, 456, 472, 474, 508, 557, 596, 601, 610, 620, 662, 674, 675, 680, 685, 692. 31) 289, 315, 391, 418, 420, 431, 470, 521, 583, 604, 649, 650, 664, 668, 694. 32) 295, 312, 441, 473, 697. 33) 91, 343, 356, 392, 557, 610, 620, 662, 675, 692. 34) 334, 428, 432, 453, 456, 472, 508, 596, 680. 35) 428, 453, 508, 596. 36) 223, 356, 432, 472, 680. 37) 316, 334, 413, 437, 522, 528, 536, 543, 556, 558, 559, 609, 631, 655, 660, 661, 663, 681, 683, 699, 700. 38) 316, 528, 536, 556, 558, 559, 609, 631, 661, 663, 681, 699. 39) 413, 522, 543, 683, 700. 40) 342, 355, 399, 430, 497, 500, 573, 599, 667. 41) 122, 225, 493, 496, 540. 42) 333, 346, 435, 444, 480, 616, 632, 633, 653, 666, 672, 684. 43) 111, 183, 412, 509, 577, 580, 611, 612, 652, 654, 709. 44) 415, 572, 682.