

**Exkursion: Beobachtungen zum Verhalten von  
Menschenaffen  
11.1.2006**

**Exkursionsleiter: Dr. F. Vedder**

**Autor: Denis Meuthen**

## Beobachtungsteil I: Beobachtungen zu Fortbewegung, Körperbau und Ernährung der Affen

### Einleitung:

Affen leben unter natürlichen Bedingungen in Lebensräumen, die in den meisten Fällen neben einem pflanzenreichen Boden auch über hohe Bäume verfügen. Da die verschiedenen Affenarten unterschiedliche ökologische Nischen besitzen, sind einige eher bodenorientiert, einige eher baumorientiert. Dieses schlägt sich auch in der Art der Ernährung sowie im unterschiedlichen Körperbau nieder, da diese eine optimale Anpassung an die eigene ökologische Nische ermöglichen.

Im Krefelder Zoo wurde den Affen die Gegebenheit von Bäumen durch Plastik-Nachbildungen zur Verfügung gestellt, da reale Bäume innerhalb von kürzester Zeit zerstört worden wären. [1]

Zu beobachten war, welche Bereiche ihres Lebensraumes von den unterschiedlichen Affenarten bevorzugt genutzt werden. Anschliessend sollten Körperbau und Ernährung der einzelnen Affen in Relation zu ihrem Lebensraum gesetzt werden.

Die Beobachtung wurde mit Hilfe von Arbeitsblättern, auf denen Strichlisten angelegt wurden, vorgenommen.

### Ergebnisse:

Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*)

Beobachtungszeit von 10:40 bis 11:00

<b>Zeit in Minuten</b>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
<b>Individuen über dem Boden</b>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2
<b>Individuen auf dem Boden</b>	6	6	6	6	5	6	6	6	6	5	5	5	6	5	4	4	4	4	4	5

Einzeltierbeobachtung eines Flachlandgorilla-Weibchens (*Gorilla gorilla gorilla*)

Beobachtungszeit von 10:40 bis 11:00

Laufen (auf Ästen): 1 Minute

Laufen(am Boden): 5 Minuten

Springen (im Geäst): -

Klettern: -

Hangeln: -

Ruhestellung/Fressstellung: 24 Minuten

Körperbau:

Arme: kurz und dick

Gewicht: hoch

Hände: Benutzung aller kurzer und dicker Finger als Werkzeuge, allgemein dicke Hände

Größe: Menschengroß

Ernährung:

Tomaten, Sellerie, Salat, Porree

Orang-Utan (*Pongo pygmaeus pygmaeus*)  
 Beobachtungszeit von 11:00 bis 11:20

<b>Zeit in Minuten</b>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
<b>Individuen über dem Boden</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Individuen auf dem Boden</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Anmerkungen zu den Ergebnissen: Das Exemplar, das sich durchgehend auf den Boden aufhielt, war das (schwere) Männchen, während sich die Weibchen mit dem Kind auf dem Gerüst aufhielten.

Einzeltierbeobachtung des Orang-Utan-Jungtieres (*Pongo pygmaeus pygmaeus*)  
 Beobachtungszeit von 11:00 bis 11:20

Laufen (auf Ästen): 1 Minute  
 Laufen(am Boden): -  
 Springen (im Geäst): -  
 Klettern: 4 Minuten  
 Hangeln: 3 Minuten  
 Ruhestellung: 22 Minuten

Körperbau:  
 Arme: lang und muskulös  
 Gewicht: hoch bei Männchen, mittel bei Weibchen  
 Hände: Benutzung aller langer und dünner Finger als Werkzeuge, allgemein längliche dünne Hände  
 Größe: Menschengroß

Ernährung:  
 Salat, Möhren, Sellerie

Schimpanse (*Pan troglodytes*)  
 Beobachtungszeit von 11:20 bis 11:30

<b>Zeit in Minuten</b>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
<b>Individuen über dem Boden</b>	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
<b>Individuen auf dem Boden</b>	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4

Körperbau:  
 Arme: kurz und dick  
 Gewicht: mittel  
 Hände: Benutzung aller mittellangen und dünnen Finger als Werkzeuge, allgemein längliche Hände mit kurzem Daumen  
 Größe: Menschengroß

Ernährung:  
 Orangen, Bananen, Ananas, Tomaten, Sellerie, Salat, Porree

### Diskussion:

Wie aus den Beobachtungen ersichtlich, zeichnet sich der Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) weitgehend als Bodenbewohner aus. Nur Jungtiere springen und klettern noch intensiv an Ästen und Gerüsten. Der Grund dafür ist im ausgewachsenen Zustand seine Größe von 150-185 cm und sein Gewicht von 68-160kg, zudem seine Lebensweise innerhalb von Gruppen, die 5-20 Tiere umfassen, das dem Selektionsdruck durch Feinde entgegenwirkt.[9] Eine größere Gruppe bietet eine schnellere Erkennungsrate von Gefahr durch Raubfeinde. Ausgewachsene Tiere sind zwar aufgrund ihrer Körpergröße für Feinde uninteressant, der Zusammenhalt dient vorwiegend dem Schutz der Jungtiere.[1] Nahrungskonkurrenz innerhalb der Gruppe ist aufgrund der nahezu unbegrenzten Verfügbarkeit von Blättern bzw. Sprossen und Rinde (umfasst 86% ihrer Nahrung), kaum gegeben.[9] Durch ihre großen täglichen Wanderstrecken von bis zu 1 km lohnt sich eine Verteidigung des Reviers nicht, da die Nahrungsressourcen sich nicht verringern. Eine Situation, in der einige Nahrungskonkurrenz auffällt ist, dass die Individuen bei der Nahrungssuche sich weit von einander entfernt befinden, vermutlich um sich begehrtere Kost wie Knospen, junge Triebe etc. zu sichern.[1] Einzelne Silberrücken und auch oft ganze Gruppen untersuchen auch Gebiete ausserhalb ihres normalen Bereiches, können sich sogar dort verirren So werden neue Futterquellen und auch Gebiete, in denen keine Konkurrenz durch andere Gorillas herrscht, erschlossen.[9] Gorillas verwenden ca. 30% ihres Tagesablauf zum Fressen, weitere 30% zur Fortbewegung und 40% zum Schlafen, wobei die Aktivitäten innerhalb einer Gruppe meist synchron ablaufen.[9] Zum Schlafen bauen die meisten Gorillas Nester, die aus abgebrochenen Ästen, Blättern u.ä. bestehen. Zum Bau dieser benötigen sie selten mehr als 5 Minuten. Die Nester werden nach dem Schlafen als Kotablageort verwendet, so lässt sich von Forschern anhand der Kotmenge und Konsistenz die Zusammensetzung einer Gorillagruppe bestimmen. [9] Die wichtigste Konkurrenz innerhalb von Flachlandgorilla-Gruppen ist die um die begrenzten Ressourcen: den Eizellen. Aus diesem Grund besitzen Gorillas ein polygynes Paarungssystem, in dem sich ein Männchen mit mehreren Weibchen paart. Das leitende Männchen, das sich durch Größe und Körperkraft gegenüber seinen Konkurrenten auszeichnet, bildet eine graue Haarfarbe auf dem Rücken aus und wird aus diesem Grund auch oft Silberrücken genannt. Die Hodengrößen und Spermienmengen von Flachlandgorillas sind gering, da keine anderen Männchen außer dem Silberrücken mit den Weibchen kopulieren. Reproduziert sich ein Weibchen innerhalb einer Gruppe erfolgreich, so bleibt es bis zum Ableben vom Silberrücken bei dieser. [9] Weibchen kümmern sich weitgehend selbstständig um die Aufzucht ihrer Kinder, die Silberrücken beteiligen sich wenig daran, da die Anzahl des zu betreuenden Nachwuchses aufgrund mehrerer paarungsbereiter Weibchen relativ hoch ist.[2] Meistens wird auch kein anderes Männchen innerhalb der Gruppe geduldet, erst im fortschreitenden Alter akzeptieren Gorillamännchen jüngere, genetisch verwandte Männchen wie Söhne oder Brüder. So schränkt er zwar die Anzahl der Weibchen ein, die er befruchten kann, hat aber andererseits auch Koalitionen in dem Fall, dass ein fremdes Männchen die Gruppe übernehmen will und mit dem folgenden Infantizid die genetische Fitness des vormaligen Silberrücken minimiert.

Orang-Utans (*Pongo pygmaeus pygmaeus*) sind im Gegensatz zu Flachlandgorillas vorwiegend baumbewohnende Einzelgänger, was sich in ihrem Körperbau bemerkbar macht – lange, starke Arme, die auch bei relativ hohem Körpergewicht im ausgewachsenen Zustand noch einen Aufenthalt auf Bäumen erlauben. Das Hangeln erfolgt mit sorgfältiger Auswahl der Unterlagen, sowie in einer behändigeren Weise wie z.B. bei Siamangs. Es berühren immer drei von vier Extremitäten die entsprechende Unterlage.[1] Ihre Lebensweise bedingt keinen Selektionsdruck durch Fressfeinde. Mangels Nahrungskonkurrenz durch ihre Einzelgängerlebensweise ernähren sich Orangs von Früchten und jungen Knospen, die allesamt in Bäumen zu finden sind. Sie benötigen diese nährstoffreiche Nahrung, da sie einen großen Teil Energie verbrauchen, um mit ihrem Gewicht von 75 -100 kg (Männchen), 35 - 45 kg (Weibchen) sich in Bäumen hangelnd fortzubewegen. [3] Da die Überbrückung der Abstände zwischen nahrungsreichen Bäumen zu viel Energie benötigt, verteidigen die Weibchen das Kerngebiet ihres Reviers gegen andere.[1] So sichern sie sich eine ausreichende Nahrungsquelle. Aus diesem Grund leben Weibchen und Männchen nicht in Gruppen, sondern auf einem großen Gebiet verteilt. Jedes Weibchen besitzt sein nahrungsreiches Revier, während ein ausgewachsenes, dominantes Männchen, das erkennbar durch seine großen Hautlappen an den Backen (Backenwülsten), ein größeres Revier besitzt, in dem sich mehrere Weibchen aufhalten. Orangs haben ein polygynes Paarungssystem, das dominante Männchen stattet jedem der Weibchen in seinem Revier zur Paarungszeit einen Besuch ab, um mit ihm zu kopulieren. Wie bei Gorillas sind aus diesem Grund die Hoden relativ klein und produzieren wenige Spermien. Da das Männchen im Vergleich zu den Weibchen aufgrund der Reviergröße größere Entfernungen überbrücken muss, laufen diese häufiger auf dem Boden als sie hangeln, da sie so schneller sind.[1] Allerdings wird aufgrund der großen Entfernungen nicht bemerkt, falls ein anderes Männchen mit den Weibchen kopuliert, deshalb ist die Vergewaltigungsrate mit bis zu 50% eine der höchsten im Tierreich. Es existieren nämlich neben den dominanten Männchen noch kleinere, die allerdings wie Weibchen aussehen und deshalb vom dominanten Männchen im Revier akzeptiert werden. Diese vergewaltigen in Abwesenheit des Revierbesitzers ‚seine‘ Weibchen, ohne dass dieser es merkt. Stirbt das dominante Männchen, so bildet eines dieser jüngeren Männchen Backenwülste aus und wächst erheblich. Anschliessend übernimmt es dann das Revier seines Vorgängers.

Nach der Aufzucht der Kinder, die ausschliesslich durch die Weibchen erfolgt, wandern die männlichen Tiere aus in andere Reviere, während die weiblichen Tiere in der Nähe ihrer Mutter bleiben.[1]

Schimpansen (*Pan troglodytes*), die in Zoos als gefährlichste Affenart bekannt sind, da sie durch aggressives Verhalten gegenüber Artgenossen sowie Menschen auffallen, sind sowohl aus dem Boden als auch auf Bäumen anzutreffen. Sie sind unter anderem deshalb als aggressiv bekannt, weil sie in der Wildnis in Zweier- bis Dreiergruppen Krieg gegen andere Schimpansengruppen führen und dabei Einzeltiere auswählen, die sie verstümmeln/töten. Auch gegen Feinde oder Beutetiere zeigen sie durch den Gebrauch von Wurfgeschossen oder Stöcken als Angriffswerkzeuge eine ausgeprägte Aggressivität. Da diese Aggressionsprinzipien auf dem Zusammenhalt der Schimpansengemeinschaft beruhen und keinerlei Wirkung hätten, wenn sie von einem Einzeltier ausgingen, sind diese gezwungen in Gruppen zusammenzuleben – und diese sind umso größer, je weniger Bäume es als Fluchtmöglichkeit gibt. So werden in Savannen große Schimpansengruppen gefunden, während im Regenwald vorwiegend kleinere vorgefunden werden. Es gilt in der Gruppengröße die perfekte Relation zwischen Selektionsdruck durch Nahrungskonkurrenz und Selektionsdruck durch Fressfeinde zu finden. Es existiert durch die Nahrungswahl von Schimpanzen – vorwiegend (seltene) Früchte (68% ihrer Nahrung), Blätter, Sprosse, Rinde (28%) sowie gejagte rote Stummelaffen (4%) eine relativ hohe Nahrungskonkurrenz, da sie durch ihren relativ kleinen Körper und große Oberfläche hervorgerufen einen hohen Energieumsatz haben. [9] Die Seltenheit dieser Nahrung zwingt die Schimpanzen dazu, sich ein relativ großes Revier abzustecken und am Tag Strecken von 2-4 km zurückzulegen, wobei die Nahrungssuche selber oft von Einzeltieren durchgeführt wird.[1] Nur bei besonders reichem Nahrungsangebot leben Weibchen und Männchen in der Wildnis permanent zusammen. Dort müssen sich die Männchen ein Revier abstecken, um sich Eizellen zu sichern. Weil die Weibchen nicht synchron befruchtungsfähig sind, suchen sie nach weiteren Weibchen. Durch diese Art des Gruppenlebens hervorgerufen, haben die Schimpanzen ein promiskues Paarungssystem, jedes Männchen kopuliert mit jedem Weibchen und umgekehrt. Dabei zeichnen sich ranghohe Tiere durch eine höhere Anzahl von Kopulationen im Zeitraum des Eisprungs aus.[2] In einer Gruppe bzw. einem Revier leben ausschliesslich miteinander verwandte Männchen zusammen, Fremdmännchen haben keine Möglichkeit zur Einwanderung.[2] Schimpanzen besitzen aus diesem Grund relativ große Hoden, die sie zu einer höheren Spermienproduktion befähigen. Im direkten Wettbewerb zu Konkurrenten lässt sich sagen: Wer bei der Kopulation mehr Spermien ejakuliert, hat die größte Wahrscheinlichkeit auf die Befruchtung. Der Grund dafür ist wohl der direkte Kampf zwischen den Spermien im weiblichen Geschlechtstrakt, der mit dem Tod der beiden gegnerischen Spermien nach Verschmelzung des Kopfes endet. Die Bereitschaft zur Kopulation wird von den Weibchen durch eine große Genitalschwellung angezeigt, die etwa 10 Tage lang anhält. Die Vaterschaft ist aufgrund des promiskuen Paarungssystems relativ unsicher, dafür ist aber sicher, dass mindestens ein kooperierender Bruder oder Sohn das Kind gezeugt hat, wodurch eine gewisse genetische Fitness erhalten bleibt.

Die von anderen Gruppen untersuchten Siamangs (*Hylobates syndactylus*) bewohnen weitgehend Baumkronen und haben aus diesem Grund trotz ihrer relativ geringen Größe von bis zu 90 Zentimetern und einem Gewicht bis zu 13 Kilo wenige Fressfeinde. Die Größe und das Gewicht machen es dieser Affenart schwer bis unmöglich, im Geäst zu hängen oder zu laufen, sie bewegen sich durch Hangeln und Springen in diesem fort. Durch ihre Größe ist ihre Oberfläche relativ größer als das Volumen, die Affen haben aus diesem Grund einen höheren Wärmeverbrauch und Energieumsatz. Dementsprechend haben sie einen hohen Energiebedarf, der durch höherqualitatives Futter gedeckt werden muss. Sie nehmen aus diesem Grund nicht nur Blätter, sondern auch häufig Früchte und ab und zu Vogeleier sowie Kleintiere zu sich. Durch diese hohe Nahrungskonkurrenz sind die Tiere weitgehend Einzelgänger oder leben mit einem Weibchen zusammen, mit dem sie sich auf monogamer Basis fortpflanzen. Jedes Paar besitzt ein Revier, aus dem andere Weibchen bzw. Männchen vom entsprechenden Geschlecht vertrieben werden, um sich die dort vorhandenen Nahrungsquellen zu sichern. Aus diesem Grund sind die Fortbewegungsstrecken mit bis zu 1km am Tag relativ gering.[1] Die Monogamie wird dadurch gefördert, dass die Weibchen keine Sexuelschwellungen zeigen, wenn sie fortpflanzungsbereit sind und das Männchen sich deshalb längere Zeit mit diesem Weibchen paaren muss, um die Vaterschaft sicherzustellen. Auch der jahreszeitlich unter allen Weibchen synchron vorkommende Östrus verhindert, dass das Männchen in der Lage ist, nach ‚seinem‘ Weibchen noch ein anderes, das befruchtungsfähig ist, zu finden. [1] Das Männchen bleibt nur dauerhaft bei einem Weibchen, wenn es sich im ersten Jahr ihres Zusammenlebens als zeugungsfähig herausstellt, andernfalls sucht es sich ein anderes. Siamangs zeichnen sich durch das von allen Affenarten höchste väterliche Investment in den Nachwuchs aus, das Männchen kümmert sich weitgehend selbstständig um die Aufzucht der Jungen und ernährt die Mutter gut, weil das Weibchen dadurch schneller wieder konzipieren und neue Kinder zeugen kann.[2]

Ebenfalls von anderen Beobachtungsgruppen untersucht wurden die Krallenaffen, die noch kleiner als die Siamangs sind und aus diesem Grund einen noch höheren Energiebedarf haben. Dementsprechend ist das Futter, das sie erhalten das hochwertigste Affenfutter im Zoo Krefeld: Eier, Fleisch und Früchte.

Sie sind so groß wie Eichhörnchen, ihre Beine sind länger als die Arme und ihre mit Krallen ausgestatteten Hände zeigen deutlich, dass sie perfekt für das Leben in Baumkronen angepasst sind. In diesen bewegen sie sich laufend und springend fort, was aufgrund ihres geringen Gewichtes problemlos möglich ist. Aufgrund der Kleinheit sind sie eine potentielle Beute für Adler und Ozelots, deshalb sind sie von Natur aus schreckhaft und scheu.[1] Vermutlich sind die Brutpflegeprobleme dieser Affen im Aufzuchtverlauf relativ hohen Gewicht ihrer Jungen zu suchen (bei ca. 25% des Körpergewichts der Mutter). Die Mutter ist auf männliche Mithilfe angewiesen, der Grund für Monogamie.

Die Weibchen wählen sich bevorzugt Männchen aus, die bei der Aufzucht mithelfen und vertreiben andere Weibchen, da diese potentielle Konkurrentinnen um das Männchen sind. [1] Die Weibchen gebären bei den Krallenaffen meist Zwillinge. Durch die Wechselwirkung des einerseits starken Selektionsdrucks durch Feinde und andererseits der zur erfolgreichen Vermehrung erforderlichen Monogamie sind die Krallenaffen letztendlich doch gezwungen, in Gruppen mit ihrem Nachwuchs zusammenzuleben. In diesen hindert das Weibchen seine Töchter und das Männchen seine Söhne an der Fortpflanzung, so dass der Nachwuchs gezwungen ist, durch Brutpflege ihrer Geschwister einen indirekten genetischen Fitnessgewinn zu erreichen.[1]

## Beobachtungsteil II: Benutzung der Hand bei Affen

### Einleitung:

Affen benutzen ihre menschenähnlich kontrollierbaren Hände neben der Fortbewegung zu vielerlei Zwecken – zur Körperpflege, als Werkzeug zur Nahrungsaufnahme und als Stütze. In diesem Teil soll beobachtet werden, zu welchen Funktionen Affen ihre Hände vorwiegend einsetzen.

### Ergebnisse (Wozu wird die Hand verwendet?):

Beobachtungsobjekt: Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*):

- als Kopfstütze
- zum Futter halten
- zum Festhalten an Objekten
- zum Lutschen an Fingern oder Handrücken
- als Zahnstocher
- zum Nasebohren
- zum Schlagen mit oder nach Objekten
- zum Brustklopfen
- zum Pinzettengriff mit zwei Fingern für das Entlausen bzw. Grooming
- als Sitzstütze
- zum Zerbrechen handlicher Holzstücke bzw. zum Abstreifen der Rinde zur Nahrungsaufnahme

### Ergebnisse (Wie oft wird die Hand zu welcher Körperpflegeart verwendet?):

Beobachtungsobjekt: Flachlandgorilla (*Gorilla gorilla gorilla*):

<b>Körperpflegeart</b>	<b>Häufigkeit</b>
Handrücken ablecken (saugen)	-
Mit Füßen kratzen	-
Daumen-Zeigefinger-Pinzettengriff	-
Wischen mit dem Handrücken	-
Nasebohren mit dem Zeigefinger	1 mal
Kratzen mit einem Finger	1 mal
Kratzen mit zwei Fingern	-
Kratzen mit drei Fingern	-
Kratzen mit vier Fingern	1 mal

Zusätzliche Bemerkungen: Die Beobachtungen verliefen über einen Zeitraum von 10 Minuten, in diesem Zeitraum schliefen alle Gorillas bis auf ein Einzeltier, das bei der Nahrungsaufnahme zwischendurch die beobachteten Körperpflegemechanismen verwendete. Bei jeder dieser durchgeführten Handbenutzung wurde der kleine Finger nach außen abgespreizt.

### Diskussion:

Bei Flachlandgorillas war zu beobachten, dass sie die Finger vorwiegend einzeln und gezielt einsetzen, dabei aber ihren kleinen Finger nicht sinnvoll einsetzen können, da er stets in einer nach außen abgespreizten Haltung verblieb.

Leider ist dieses Ergebnis aufgrund der vorgelegenen Situation statistisch nicht repräsentativ. Unter natürlichen Umständen ist das Kratzen mit einzelnen Fingern sowie der mit zwei Fingern durchgeführte Pinzettengriff zum Lausen (Grooming) von sich selbst oder anderen Gruppenmitgliedern die wohl häufigsten Benutzungen der Finger zur Körperpflege.

Andere Gruppen beobachteten, dass Schimpansen ebenfalls gezielt mit den Fingern arbeiten. Siamangs hingegen benutzten ihre Füße nicht, um sich selbst zu kratzen. Orang-Utans nutzten nur wenige ihrer fünf Finger oder die gesamte Hand zur Körperpflege.

### Anmerkung:

Aufgrund meiner Hörbehinderung konnte ich dem Gespräch am Beobachtungsende leider nicht folgen.

Als Werkzeuge werden von Affen nicht nur die eigenen Hände verwendet, sondern wie von Dian Fossey bei Berggorillas beobachtet, auch zuvor von Blättern befreite Stöcke zum Erlangen von Termiten aus ihrem Bau. Auch Jane Goodall und Birutė Galdikas berichten ähnlichen Werkzeuggebrauch bei Schimpansen bzw. Orang-Utans. [4]

Auch zur Körperpflege wird neben den Fingern noch Werkzeug verwendet. Ein erkälteter Schimpanse aus den Wäldern des tansanischen Mahalegebirges nutzte kleine zahnstocherartige Hölzchen, um seine verstopfte Nase von Schleim zu befreien. Er führte das Werkzeug ein und nieste darauf das Nasensekret aus. [7]

Im Vergleich zum ausgiebigen Werkzeuggebrauch von Schimpansen zeigen sich Gorillas deutlich inaktiver. William McGrew formulierte zu der Spekulation, Schimpansen seien intelligenter als Gorillas: „Wer in der Salatschüssel sitzt, braucht wohl kein Werkzeug um an sein Essen zu kommen.“[8].

Nicht selten werden die Hände auch in Verbindung mit anderen Objekten als Waffen verwendet.

Fast alle baumlebenden Affen werfen mit Ästen und Zweigen nach Störenfriedern und Nahrungskonkurrenten [6]  
In einem eher kuriosen Fall von Waffengebrauch wurde sogar berichtet, dass ein wilder Kapuzineraffe, nachdem er sämtliche anderen verfügbaren Wurfgeschosse aufgebraucht hatte, mit einem lebenden Totenkopffaffen nach der Wissenschaftlerin warf. Ein anderer Kapuziner schlug mit einem Knüttel auf eine 2 Meter lange Giftschlange ein, bis sie tot war.[5] Schimpansen schlugen mit Knütteln ebenfalls auf eine aufgestellte Leopardentrappe ein, bis diese völlig zerstört war. Bei einem echten Leopard wäre vermutlich das Rückgrat gebrochen worden. [6]

## **Quellen/Literaturangaben:**

1. Zoo-Beobachtungen zu Ökologie und Sozialverhalten bei Affen (2002) , H.-P.Krull 3. Aufl., Stadt Krefeld-Zooschule Krefeld
2. Beobachtungen zum Brutpflegeverhalten von Menschenaffen, H.-P.Krull, Zoologischer Garten Krefeld
3. <http://www.tierenzyklopaedie.de/tiere/orang-utan.html>
4. van Lawick-Goodall, Jane (1971): Wilde Schimpansen. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg
5. Boinski, S. (1988) Use of a club by a wild white-faced capuchin (*Cebus capucinus*) to attack a venomous snake (*Bothrops asper*) *Am.J.Primatol.* 14:177-179
6. Paul, A. (1998) Von Affen und Menschen, Verhaltensbiologie der Primaten. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
7. Nishida, T., Hasegawa, T., Hayaki, H., Takahata, Y. & Uehara, S. (1992): Meatsharing as a coalition strategy by an alpha male chimpanzee? In: T. Nishida, W.C. McGrew, P. Marler, M. Pickford & F.B.M. de Waal (Hrsg.), *Topics in Primatology, Vol. 1: Human Origins.* University of Tokyo Press, Tokyo, S. 159-174
8. McGrew, W.C. (1992): *Chimpanzee Material Culture.* Cambridge University Press, Cambridge
9. Estes, R.D. (1992): *The behaviour guide to african mammals.* The University of California Press, Berkeley, Los Angeles & London