

Universität Hildesheim, Institut für Biologie & Chemie, Abteilung Biologie



Raumnutzung und Zeitbudget bei Schimpansen im Zoo Hannover

Bachelorarbeit

Verfasser: Eike Nöhre

Matrikel-Nr.: 216191

Erstprüfer: Prof. Dr. Horst Kierdorf

Zweitprüfer: Dr. Carsten Witzel

Abgabedatum: 06.02.2015

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	II
2.	Abbildungsverzeichnis	IV
3.	Tabellenverzeichnis	V
4.	Abkürzungsverzeichnis	VI
5.	Einleitung	1
6.	Artinformation	2
6.1	Systematik	2
6.2	Morphologie	3
6.3	Lebensweise	4
6.4	Freilandsituation	5
6.4.1	Lebensraum	5
6.4.2	Verbreitung	5
6.4.3	Gefährdung	6
6.4.4	Schutzmaßnahmen	6
6.5	Ernährung	7
6.6	Fortpflanzung	7
6.7	Sozialstruktur und Sozialverhalten	8
7.	Die Schimpansen im Zoo Hannover	8
7.1	Die Gruppe	8
7.2	Die Individuen	9
7.2.1	Chunya	9
7.2.2	Jeany	10
7.2.3	Maleika	10
7.2.4	Max	11
7.2.5	Toto	11
7.2.6	Victoria	12
7.2.7	Schika	12
7.3	Gehegesituation	13
7.4	Fütterung	15
7.5	Beschäftigung	16
8.	Fragestellung und Hypothesen	17
9.	Beobachtungen	19
9.1	Raumnutzung	19
9.1.1	Methode und Durchführung	19
9.1.2	Ergebnisse	21

9.2 Tagesbudget.....	34
9.2.1 Methode und Durchführung	34
9.2.2 Ergebnisse	35
10. Diskussion	42
11. Fazit	47
12. Literatur.....	VII
13. Anhang	IX
13.1 Anhang 1: Taxonbericht Schimpansen Zoo Hannover.....	IX
13.2 Anhang 2: Raumnutzung (blanco).....	XI
13.3 Anhang 3: Raumnutzung (14 Beobachtungstage).....	XII
13.4 Anhang 4: Zusammenfassung Raumnutzung	XXVI
13.5 Anhang 5: Tagesbudget (blanco).....	XXVIII
13.6 Anhang 6: Tagesbudget Maleika und Jeany (6 Beobachtungstage).....	XXX
13.7 Anhang 7: Tagesbudget Toto und Max (6 Beobachtungstage)	XLII
13.8 Anhang 8: Tagesbudget Victoria und Chunya (6 Beobachtungstage).....	LIV
13.9 Anhang 9: Tagesbudget Schika (6 Beobachtungstage)	LXVI
13.10 Anhang 10: Zusammenfassung Tagesbudget	LXXVIII

2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Östrusschwellung bei Maleika	3
Abbildung 2: Männlicher <i>Pan troglodytes troglodytes</i>	3
Abbildung 3: Lebensraum des Gewöhnlichen Schimpansens.....	6
Abbildung 4: Graphische Darstellung der Nahrungszusammensetzung im Mittel	7
Abbildung 5: Jeany.....	10
Abbildung 6: Chunya	10
Abbildung 7: Maleika.....	10
Abbildung 8: Max	10
Abbildung 9: Toto	11
Abbildung 10: Victoria.....	11
Abbildung 11: Victoria mit Warze am rechten oberen Thorax	11
Abbildung 12: Schika Portrait.....	12
Abbildung 13: Schika.....	12
Abbildung 14: Innengehege der Schimpansen	13
Abbildung 15: Außengehege der Schimpansen.....	14
Abbildung 16: Markante Punkte des Außengeheges.....	15
Abbildung 18: Pappkartons zu einem Tagnest zusammengesammelt.....	16
Abbildung 17: Jeany mit Röhre und Stock.....	16
Abbildung 19: Außengehege der Schimpansen Bereiche der Raumnutzung	20
Abbildung 20: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Max	22
Abbildung 21: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Toto	22
Abbildung 22: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Maleika.....	23
Abbildung 23: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Chunya	24
Abbildung 24: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Victoria.....	25
Abbildung 25: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Schika.....	25
Abbildung 26: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Jeany.....	26
Abbildung 27: Graphische Darstellung relative Verteilung der Platznutzung	27
Abbildung 28: Graphische Darstellung relativer Anteil an der Nutzung des Baobabs	28
Abbildung 29: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der Grünfläche.....	29
Abbildung 30: Graphische Darstellung relativer Anteil an der Nutzung der hinteren Wände.....	29
Abbildung 31: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der vorderen Wände	30
Abbildung 32: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung des Bereiches Stumpf/Insel .	31
Abbildung 33: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der Hängebrücke	31
Abbildung 34: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der vorderen Steinflächen....	32
Abbildung 35: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der hinteren Steinflächen....	32
Abbildung 36: Temperatur im Tagesmittel	33
Abbildung 37: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Chunya.....	36
Abbildung 38: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Jeany	37
Abbildung 39: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Maleika	38
Abbildung 40: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Max.....	38
Abbildung 41: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Schika	39
Abbildung 42: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Toto.....	40
Abbildung 43: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Victoria.....	40
Abbildung 44: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget aller Tiere/ ohne Max	41
Abbildung 45: Graphische Darstellung aktiver Anteil am Tagesbudget.....	42

3. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systematik des Gemeinen Schimpansen	3
Tabelle 2: Grundinformationen über die Schimpansen im Zoo Hannover.....	9
Tabelle 3: Relative Raumnutzung aller Tiere.....	21
Tabelle 4: Relative Anteile der Tiere an der Platznutzung und relative Verteilung der Gesamtnutzungszeit auf die Plätze.....	27
Tabelle 5: Wetter an den Beobachtungstagen	33
Tabelle 6: Verhaltenselemente der Schimpansen.....	34
Tabelle 7: Relative Ergebnisse aller Tiere für das Tagesbudget	36

4. Abkürzungsverzeichnis

Abb.	-	Abbildung
CITES	-	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
cm	-	Zentimeter
IUCN	-	International Union for Conservation of Nature
kg	-	Kilogramm
km ²	-	Quadratkilometer
m ²	-	Quadratmeter
s.	-	siehe
Tab.	-	Tabelle
u.	-	und

5. Einleitung

Diese Bachelorarbeit befasst sich mit der Untersuchung der Raumnutzung und des Tagesbudgets der Schimpansengruppe im Zoo Hannover. Diese Arbeit wurde durch die Zusammenarbeit von Frau Kathrin Röber, Abteilung Zoologie, Zoo Hannover und Herrn Prof. Dr. Horst Kierdorf, Institut für Biologie und Chemie, Abteilung Biologie, Universität Hildesheim ermöglicht. Zusätzlich waren die Mitarbeiter des Menschenaffenhauses im Zoo Hannover beteiligt. Die Aufnahmen erstreckten sich über den gesamten September 2014.

Die Idee, diese Bachelorarbeit im Bereich der Verhaltensbeobachtung durchzuführen, entstand während eines Seminars vom 21. bis 24. März 2013, welches sich ebenfalls mit Verhaltensbeobachtungen im Zoo Hannover beschäftigte. Im Rahmen dieses Seminars wurde mit zwei Kommilitonen eine Hausarbeit erstellt und die in der vorliegenden Arbeit angewendeten Methoden schon einmal getestet. Das Thema der vorliegenden Arbeit entstand aus der Idee heraus, das hochmoderne Außengehege der Schimpansen auf seine verhaltensbereichernde Wirkung hin zu untersuchen. Da dies eine sehr umfangreiche Aufgabe darstellt und den Rahmen für eine Bachelorarbeit sprengen würde, wird mit dem ersten Schritt begonnen. Hierfür bieten sich die Methoden zur Raumnutzung und zum Tagesbudget an. Sie ermöglichen einen Einblick in das Verhalten der Schimpansen und deren Nutzung des Geheges. Durch die naturnahe Struktur und Ausstattung des Geheges ist zu erwarten, dass sich das Verhalten der Tiere dem wildlebender Artgenossen annähert.

Im Folgenden wird in Kapitel 6 die Art der Schimpansen kurz vorgestellt. Anschließend wird in Kapitel 7 die Schimpansengruppe des Zoos Hannovers vorgestellt. In Kapitel 8 wird eine Fragestellung mit einigen Hypothesen formuliert, bevor in Kapitel 9 die Methoden und Ergebnisse der Beobachtungen beschrieben werden. Diese Ergebnisse werden dann in einer Diskussion (Kapitel 10) interpretiert. Im selben Kapitel werden auch die in Kapitel 8 aufgestellten Hypothesen überprüft, die Fragestellung beantwortet und die Methoden kritisch hinterfragt. Darüber hinaus wird die Arbeit in einem Fazit (Kapitel 11) in ihrer Gesamtheit reflektiert.

6. Artinformation

6.1 Systematik

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht der Gemeine oder auch Gewöhnliche Schimpanse (*Pan troglodytes*). Er gehört wie der Bonobo (*Pan paniscus*) zur Gattung der Schimpansen (*Pan*). Bei den Gewöhnlichen Schimpansen sind derzeit vier Unterarten beschrieben (IUCN 2014). Der Zentralafrikanische Schimpanse (*Pan troglodytes troglodytes*) ist durch sein dunkles Gesicht von anderen Unterarten zu unterscheiden. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom südlichen Kamerun bis in den Westen der Demokratischen Republik Kongo. So ist er auch die zahlenmäßig größte Unterart. Der Westliche Schimpanse (*Pan troglodytes versus*) besitzt hingegen ein rosafarbenes Gesicht. Allerdings bestehen auch Unterschiede in Molekularstruktur und Schädelbau, weshalb sie möglicherweise eine eigene Art neben den Gemeinen Schimpansen und den Bonobos darstellen könnten. Der wissenschaftliche Diskurs ist hier noch zu keinem allgemein gültigen Ergebnis gekommen. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Senegal bis nach Ghana. Der östliche Schimpanse (*Pan troglodytes schweinfurthii*) unterscheidet sich hauptsächlich durch sein längeres Fell und ein eher bronzefarbenes Gesicht. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der Zentralafrikanischen Republik und dem Norden der Demokratischen Republik Kongo bis in die westlichen Landesteile Tansanias und Ugandas. Der Nigeria-Schimpanse (*Pan troglodytes vellerosus*) ist die seltenste Unterart mit einem Verbreitungsgebiet im westlichen Kamerun und östlichem Nigeria. Der Nigeria-Schimpanse wurde erst kürzlich als Unterart beschrieben, auch hier ist der wissenschaftliche Diskurs noch nicht abgeschlossen (GRUBB et al.2003: 1334-1346; YOUNG and BARNETT 2006: 101-112).

Der Gemeine Schimpanse (*Pan troglodytes*) lässt sich wie folgt in die Systematik einordnen (s. Tab. 1):

Klasse:	Säugetiere (Mammalia)
Unterklasse:	Höhere Säugetiere (Eutheria)
Überordnung:	Euarchontoglires
Ordnung:	Herrentiere (Primates)
Unterordnung:	Trockennasenaffen (Haplorrhini)
Teilordnung:	Höhere Primaten (Anthropoidea)
	Altweltaffen (Catarrhini)
Überfamilie:	Menschenaffen (Hominoidea)
Familie:	Große Menschenaffen (Hominidae)
Unterfamilie:	Große afrikanische Menschenaffen (Homininae)
Tribus:	Panini
Gattung:	Schimpansen (Pan)
Art:	Gemeine Schimpansen (<i>Pan troglodytes</i>)

Tabelle 1: Systematik des Gemeinen Schimpansen (verändert nach IUCN 2014)

6.2 Morphologie

Männliche Schimpansen sind zwischen 77 und 92 cm groß und in freier Wildbahn zwischen 40 und 60 kg schwer (PRIMATA 2014). Weibchen sind 70 bis 85 cm groß und in freier Wildbahn zwischen 32 und 47 kg schwer. In Gefangenschaft können Männchen bis 90 kg und Weibchen bis zu 70 kg schwer werden. Aufrecht stehend erreichen Schimpansen eine Größe von bis zu 170 cm und mit nach oben ausgestreckten Armen maximal 255 cm (NOWAK 1999: 622-626). Männchen sind somit zwischen 10 und 20 Prozent größer und schwerer als Weibchen. Zusätzlich sind sie um ein vielfaches stärker und auch die Canini sind deutlich ausgeprägter. Die Weibchen tragen an der Glutealregion eine zum Teil sehr große Genitalschwellung, welche im Östrus anschwillt und sich verfärbt (s. Abb.1) (PRIMATA 2014).

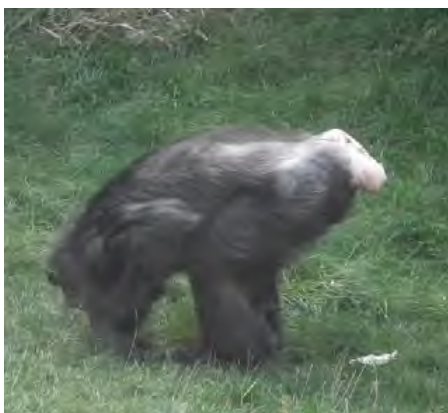


Abbildung 1: Östrusschwellung bei Ma-leika

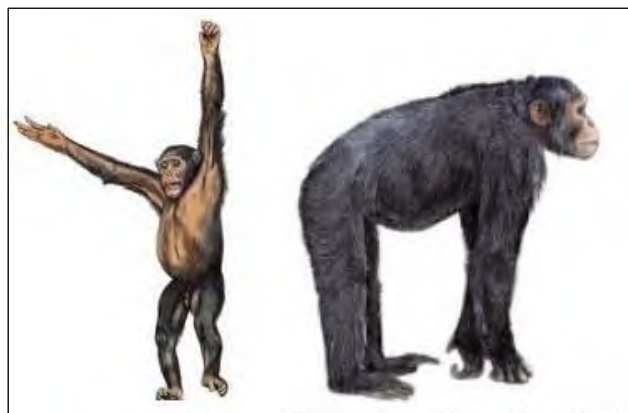


Abbildung 2: Männlicher *Pan troglodytes troglodytes* (verändert nach BUTYNSKI et al. 2013: 54-55)

Der Körper ist bis auf Hand- und Fußflächen, Finger, Teile des Gesichts und der Glutealregion vollständig behaart (s. Abb. 2). Das Fell ist schwarz, wobei sich die Unterarten hier zum Teil stark unterscheiden (s. Kapitel 6.1). Ältere Tiere ergrauen zumeist am Rücken, aber auch häufig an der dorsalen Seite der Oberschenkel oder am ganzen Körper, dann aber meist nicht sehr ausgeprägt. Dieser Vorgang tritt von Individuum zu Individuum sowohl zeitlich als auch intensitätsmäßig unterschiedlich auf. Zusätzlich sind bei älteren Tieren eine Glatzenbildung und eine allgemeine Ausdünnung des Fells zu beobachten. Recht häufig ist auch ein weißgrauer Bart ausgeprägt, welcher sowohl bei männlichen wie auch bei weiblichen Tieren auftritt. Juvenile Tiere tragen ein weißes Büschel an der Glutealregion. Die Haut ist meist schwarz, kann aber auch rosa oder bräunlich sein. Die Farbe des Gesichts kann von der Körperfärbung deutlich abweichen. So kann ein ansonsten schwarzhäutiger Schimpanse ein helles Gesicht haben (NOWAK 1999: 625). In freier Wildbahn werden Schimpansen 40 bis 45 Jahre alt (ebenda: 624). In Gefangenschaft können sie jedoch deutlich älter werden. Schimpansen sind durch ihre Anatomie sehr gut an das Baumleben angepasst. So sind die Arme deutlich länger als die Beine. Auch die Finger sind deutlich länger als beim Menschen und somit zum Greifen von zum Beispiel Ästen besser geeignet. Die höchst bewegliche Schulterpartie zusammen mit der, im Vergleich zum Menschen, deutlich stärkeren Muskulatur ermöglicht die schnelle Fortbewegung in Baumkronen. Trotzdem ist es Schimpansen auch möglich, aufrecht auf biped zu gehen. Da aber das Becken anders gestellt ist als beim Menschen, ist diese Fortbewegungsart für die Schimpansen nicht sehr effektiv, weshalb sich Schimpansen am Boden zumeist quadruped fortbewegen. Hierbei laufen sie auf den Fußflächen und den Knöcheln des zweiten und dritten Fingers mit durchgestreckten Armen, wobei beachtliche Geschwindigkeiten erreicht werden können (BUTYNSKI et al. 2013: 53-55; PRIMATA 2014).

6.3 Lebensweise

Schimpansen sind zumeist tagaktiv. In der Nacht bauen die Tiere in den Baumkronen Nester aus Pflanzenmaterial, welche sie in der Regel nur einmal benutzen. Allerdings werden für ausgedehntere Ruhephasen auch Tagnester angelegt. Schimpansen gelten als unfähig zu schwimmen, allerdings wurde 2011 erstmals über Schwimmverhalten bei kaptiven Schimpansen berichtet (BENDER, R. and BENDER, N. 2011: 5-6). Werkzeuggebrauch ist bei Gemeinen Schimpansen in verschiedenen Formen be-

kannt, so werden Steine, Stöcker und Blätter für verschieden Zwecke instrumentalisiert (NORIKO and TETSURO 1997: 168-173). Die Art und Weise des Gebrauchs und der Präparation unterscheidet sich in den verschiedenen Schimpansengruppen stark, sodass davon auszugehen ist, dass Schimpansen über eine auf Nachahmungslernen basierende Kultur verfügen. So unterscheiden sich verschiedene Gruppen in der Art der Lösung des gleichen Problems drastisch (VAN LAWICK-GOODALL 1968: 203-205).

6.4 Freilandsituation

6.4.1 Lebensraum

Gewöhnliche Schimpansen sind in der Wahl ihres Lebensraums recht flexibel. Sie bewohnen neben tropischen Regenwäldern auch Trockenwälder und Mosaikzonen aus Wald und Savanne von Meereshöhe bis zu 2800 m über dem Meer. Dabei variiert die Home range von 5 km² bis zu 400 km², wobei sie durchschnittlich 12,5 km² beträgt. Auffällig ist jedoch, dass die Home range der Mosaikzonen bewohnenden Schimpansengruppen im Durchschnitt größer ist als bei reinen Wald bewohnenden Gruppen (ebenda: 172). Vermutlich hängt dies mit der Tatsache zusammen, dass Schimpansen ihre Nahrung fast nur auf Bäumen suchen und fressen (BUTYNSKI et al. 2013: 53). Da in Mischgebieten der relative Anteil an Waldflächen kleiner ist, muss sich demnach die Home range vergrößern um dieselbe Menge an Nahrung zur Verfügung zu haben. Den Boden betreten die Tiere in der Regel nur, um größere Strecken zurückzulegen, da sie laufend schneller vorankommen als kletternd oder suspensorisch.

6.4.2 Verbreitung

Der Gewöhnliche Schimpanse hat sein Verbreitungsgebiet in Äquatorialafrika. Es erstreckt sich zwischen dem 13. Grad nördlicher Breite und dem 7. Grad südlicher Breite, wobei zu beachten ist, dass dieser große Bereich diskontinuierlich mit Schimpansen besiedelt ist. In folgenden Nationen sind Gewöhnliche Schimpansen zu finden: Angola, Burundi, Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Kongo, Demokratische Republik Kongo, Côte d'Ivoire, Äquatorialguinea, Gabun, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Mali, Nigeria, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Südsudan, Vereinigte Republik Tansania und Uganda (IUCN 2014). Das genaue Verbreitungsgebiet ist Abbildung 3 zu entnehmen.



Abbildung 3: Lebensraum des Gewöhnlichen Schimpansens (verändert nach IUCN 2014)

6.4.3 Gefährdung

Schimpansen sind aus verschiedensten Gründen stark gefährdet. So ist ihr Lebensraum durch die Abholzung von Wäldern stark rückgängig und zerstückelt, auch werden Gewöhnliche Schimpansen oft gewildert und als Bushmeat verzehrt, dies ist besonders in Uganda ein großes Problem. Zunehmend sterben Schimpansen auch an Krankheiten, die vom Menschen auf sie übertragen werden, hierbei spielen vor allem die zunehmende Bevölkerungsdichte und der Ökotourismus eine Rolle. So ist es nicht verwunderlich, dass die International Union for Conservation of Nature den Gewöhnlichen Schimpansen bereits 1996 als „endangered“ einstufte. 2003 vermutete man noch 172.700 bis 299.700 freilebende Individuen, wobei der Bestand als rückläufig eingestuft ist (GRUBB et al.2003: 1345-1350).

6.4.4 Schutzmaßnahmen

Gewöhnliche Schimpansen sind in fast jedem Land durch Gesetze geschützt, so werden sie im CITES Anhang 1 und als Class A in der African Convention on the conservation of nature and natural resources geführt (CITES 2014). Es wurden auch diverse Nationalparks zum Schutz der Tiere errichtet (IUCN 2014). Allerdings ist ein effektiver Schutz der Art nicht ohne ein Umdenken der lokalen Bevölkerung realisierbar, da Schimpansen, wie bereits in Kapitel 6.4.3 beschrieben, oft als Bushmeat enden. Zusätzlich ist der Umgang mit den lokalen Ressourcen zu überdenken, so muss die Lebensraumzerstörung und –zerstückelung, durch Abholzung, eingedämmt werden, um die Populationen langfristig zu stärken. Demnach müssen auch nicht lokale Akteure, wie zum Beispiel rohstoffexportierende Konzerne, am Schutz von Schimpansen beteiligt werden. Der vielversprechendste Ansatz bei der Problematik

um den Schutz der Schimpansen und vieler anderer Arten ist das Konzept der Umweltbildung, welches vor allem auf Aufklärung der beteiligten Akteure setzt (PUSEY et al. 2007: 632-634).

6.5 Ernährung

Schimpansen zählen zu den Omnivoren, wobei der pflanzliche Anteil der Nahrung stark überwiegt. Relativ selten fressen Schimpansen Fleisch, wobei sie in Gruppen jagen und ausgefeilte Strategien verwenden (BUTYNSKI et al. 2013: 53). So werden zum Beispiel kleinere Affen gezielt auf einzelne Bäume getrieben, um dort von anderen Tieren der Gruppe gefangen und getötet zu werden (MITANIA and WATTSB 2001: 915). Häufiger als kleine Säugetiere fressen Schimpansen Insekten wie zum Beispiel Termiten, hierzu nutzen sie Werkzeuge wie Stöcker oder Äste, welche sie vor Gebrauch für die Nutzung präparieren. Die Hauptnahrungsquelle besteht allerdings aus Früchten, Blättern und anderen Pflanzenteilen wie zum Beispiel Borke oder Äste (BUTYNSKI et al. 2013: 53). Die genaue Nahrungszusammensetzung ist Abbildung 4 zu entnehmen.

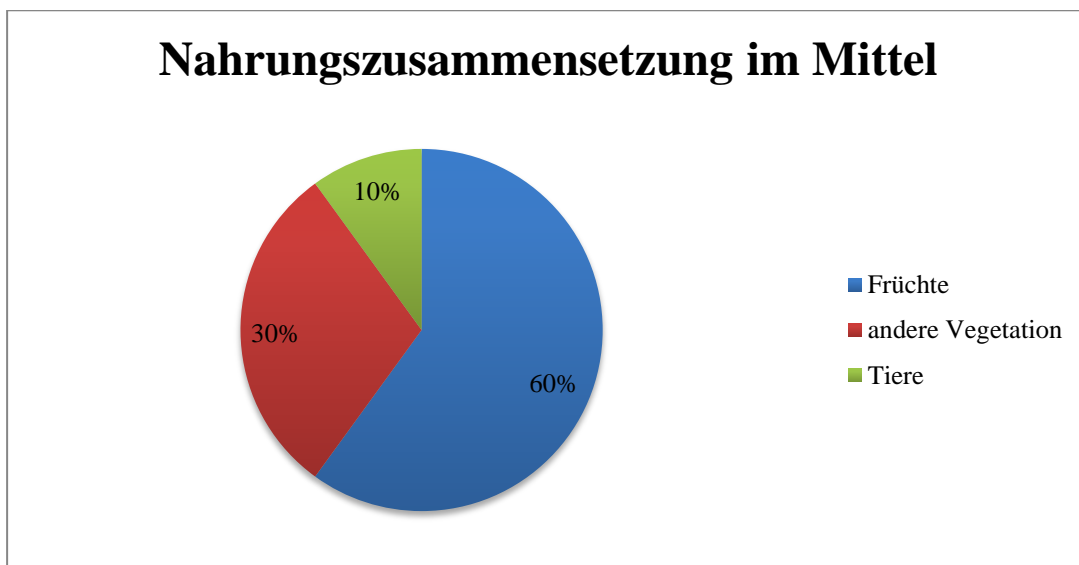


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Nahrungszusammensetzung im Mittel (nach NOWAK 1999: 624)

6.6 Fortpflanzung

Schimpansen bringen nach etwa 230 Tagen in der Regel ein Jungtier mit einem durchschnittlichen Geburtsgewicht von zwei kg zur Welt. Zwillingssgeburten sind äußerst selten. Die Neugeborenen entwickeln sich nur sehr langsam, weshalb vor allem die Mutter intensive Brutpflege betreibt. Allerdings beteiligt sich die gesamte

Gruppe an der Jungtieraufzucht. Bis zum Alter von zwei Jahren ernährt sich das Jungtier ausschließlich von Muttermilch, danach beginnt es auch feste Nahrung aufzunehmen und wird schließlich mit etwa vier Jahren entwöhnt. Mit etwa 13 Jahren bekommen Weibchen in freier Wildbahn erstmals Nachwuchs. Die anfangs unregelmäßig auftretende periodische Schwellung rund um die Genitalien kann zuerst mehrere Wochen anhalten. Bei älteren Weibchen tritt die Schwellung für 12 bis 20 Tage in der Mitte der Mensis auf, welche insgesamt 35 Tage dauert. Wann Männchen Geschlechtsreif werden ist nicht ganz klar, da sie durch die Sozialstruktur der Gruppen erst als Alphamännchen überhaupt Weibchen decken können (BUTYNSKI et al. 2013: 53; NOWAK 1999: 623).

6.7 Sozialstruktur und Sozialverhalten

Schimpansengruppen können aus bis zu 150 Individuen bestehen, welche als Fission-Fusion-Organisation beschrieben werden. Diese Organisationsform beschreibt, dass sich die lose zusammengesetzte Großgruppe in mehrere vier bis acht Individuen umfassende Untergruppen aufteilt. Die Untergruppen sind durchgehend patriarchalisch geführt und besitzen eine feste Hierarchie, wobei sowohl gemischtgeschlechtliche als auch rein männliche Gruppen zu beobachten sind, hierbei festigt gegenseitige Körperpflege, so genanntes Grooming, die Sozialstruktur und spiegelt die Hierarchie wider. Die Rangfolge der männlichen Tiere ist linear organisiert, die weiblichen Tiere folgen keiner festen Rangordnung, stehen aber insgesamt unter allen männlichen Individuen. Wird ein amtierendes Alphamännchen durch ein anderes Männchen abgelöst kann es zu so genanntem Infant Killing kommen. Infant Killing wurde allerdings auch bei Überfällen konkurrierender Gruppen beobachtet (BUTYNSKI et al. 2013: 60; MITANI et al. 2010: 507; PRIMATA 2014).

7. Die Schimpansen im Zoo Hannover

7.1 Die Gruppe

Die Schimpansengruppe im Zoo Hannover bestand zum Zeitpunkt der Beobachtung aus sieben Tieren, zwei Männchen und fünf Weibchen. Wobei Schika, Chunya, Victoria und Toto direkt miteinander verwandt sind. So ist Schika die Mutter von Toto und Chunya und selbige Mutter von Victoria (s. Anhang 13.1). Um eine Inzucht zu vermeiden wurde Toto sterilisiert. Zur Gruppe gehören des weiteren Max, Jeany, Maleika und Victoria. Alle Tiere der Gruppe sind adult. Da Max keinerlei sexuelles

Interesse an seinen Artgenossinnen zeigt und zusätzlich mit 50 Jahren auch zu alt für eine Zeugung wäre, wird derzeit im Zoo Hannover nicht gezüchtet (MAIER 2014).

„Das Sozialverhalten der Gruppe ist durch die Tatsache, dass drei bis vier der Tiere Handaufzuchten sind und somit zumindest zum Teil kein natürliches Verhalten zeigen, beeinflusst“ (MAIER 2014).

Trotzdem gibt es derzeit keinerlei größere Konflikte zwischen den Tieren. Haremsführer ist Toto, welcher Max ablöste, allerdings wird Max von Toto weiterhin in der Gruppe geduldet. Weitere Informationen zu den Tieren werden in nachfolgender Tabelle 2 dargestellt.

	Geschlecht	Geburtsdatum	Geburtsort	Aufzuchtart
Toto	männlich	10.07.1995	Zoo Hannover	Eltern
Max	männlich	01.03.1964	Westafrika (Wildfang)	Hand
Schika	weiblich	01.01.1972	unbekannt (Zirkustier)	unbekannt (Zirkustier)
Chunya	weiblich	19.01.1984	Zoo Hannover	Eltern
Jeany	weiblich	07.02.1977	Burger's Zoo (Arnheim)	Hand
Victoria	weiblich	06.06.1994	Zoo Hannover	Eltern
Maleika	weiblich	02.04.1979	Zoo Hannover	Hand

Tabelle 2: Grundinformationen über die Schimpansen im Zoo Hannover (s. Anhang 1)

7.2 Die Individuen

7.2.1 Chunya

Chunya ist 1984 im Zoo Hannover geboren und wurde anschließend von ihrer Mutter Schika aufgezogen (s. Anhang 1). Sie ist das größte und am kräftigsten gebaute Weibchen der Gruppe, was als Hauptunterscheidungsmerkmal zu nutzen ist (s. Abb. 5). Zusätzlich hat sie einen sehr deutlich grau gefärbten Rücken und auch die dorsale Seite ihrer Oberschenkel ist ergraut.



Abbildung 5: Chunya



Abbildung 6: Jeany

7.2.2 Jeany

Jeany wurde 1977 im Burgers Zoo, Arnheim Niederlande geboren und handaufgezogen (s. Anhang 1). Sie hat im Vergleich zu Chunya eine recht ähnliche Größe und Statur. Allerdings ist Jeanys Fell insgesamt leicht grau, zusätzlich besitzt sie einen Hängebauch der besonders im Knöchelgang gut zu erkennen ist. Weiteres markantes Erkennungsmerkmal ist Jeanys bonoboartiges Gesicht, welches sich ganz deutlich von denen der anderen unterscheidet (s. Abb. 6). Auch Jeanys lange, tiefschwarze Finger fallen auf. Im Allgemeinen bewegt sich Jeany sehr behäbig, was sie ebenfalls deutlich von den anderen Tieren der Gruppe unterscheidet.

7.2.3 Maleika

Die 1979 in Hannover geborene und von Hand aufgezogene Maleika ist sehr deutlich von den anderen Tieren der Gruppe zu unterscheiden. Größenmäßig ist sie eher mit Schika und Victoria zu vergleichen, allerdings ist ihr Fell über den gesamten Körper stark ergraut, zusätzlich besitzt Maleika eine sehr helle Haut, was ein markantes Gesamtbild erzeugt (s. Abb. 7). Maleika wirkt im Allgemeinen eher verträumt und zurückhaltend.



Abbildung 7: Maleika



Abbildung 8: Max

7.2.4 Max

Max oder auch Maxi ist mit dem Geburtsjahr 1964 einer der ältesten in Gefangenschaft gehaltenen Schimpansen weltweit, so ist Max als juveniles Tier in Westafrika gefangen worden, nachdem seine Mutter verstorben war. Ab 1965 wurde er in Hannover per Hand aufgezogen (MAIER 2014). Durch diesen Umstand und die damals übliche onhand-Haltung wurde Max deutlich auf den Menschen geprägt. So pflanzte er sich nicht fort und agiert regelmäßig mit Besuchern und Mitarbeitern des Zoos. Trotz dieser Verhaltensstörung war Max für viele Jahre ranghöchstes Männchen der Gruppe, bis Toto ihn ablöste. Zu erkennen ist Max an seinem im Vergleich zu Toto sehr grauem und lichtem Fell und hellen Flecken im Gesicht (s. Abb. 8). Zusätzlich wirkt Max, vermutlich aufgrund seines Alters, viel inaktiver als die anderen Tiere der Gruppe.

7.2.5 Toto

Toto ist mit dem Geburtsjahr 1995 das jüngste Tier der Gruppe, Sohn von Schika und somit Bruder von Chunya. Er ist akzeptiertes Alphamännchen der Gruppe, allerdings wurde er mit Erreichen der Geschlechtsreife sterilisiert, um Inzuchten zu verhindern (ebenda). Toto ist das größte Tier der Gruppe und besitzt ein dichtes, tief-schwarzes Fell, was ihn deutlich von Max unterscheidet (s. Abb. 9). Eher selten ist, dass Toto Max nach seiner Machtübernahme weiterhin in der Gruppe duldet.



Abbildung 9: Toto

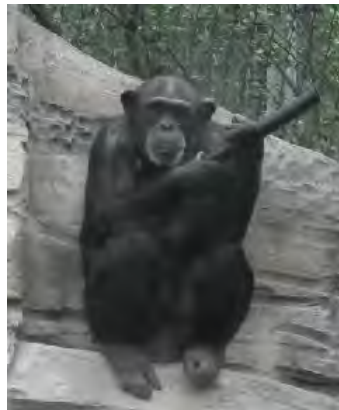


Abbildung 10: Victoria

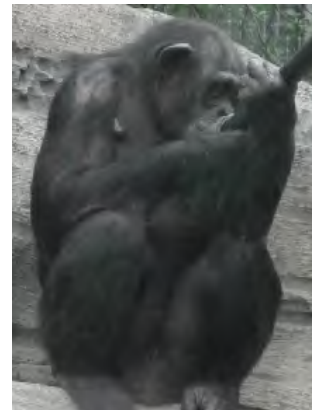


Abbildung 11: Victoria mit Warze am rechten oberen Thorax

7.2.6 Victoria

Das neben Toto jüngste Tier der Gruppe ist die 1994 in Hannover von Chunya geborene und aufgezogene Victoria. Sie besitzt eine ähnliche Statur wie Schika, allerdings ist ihr Fell durchgängig schwarz, was zur Unterscheidung deutlich beiträgt (s. Abb. 10). Zusätzlich besitzt Victoria eine große und gut sichtbare Warze auf dem rechten oberen Thorax und lichte Streifen auf der medialen Seite der Oberarme (s. Abb.11). Victoria wirkt, im Vergleich zu den anderen Tieren, sehr aktiv, was vermutlich mit ihrem Alter in Verbindung zu bringen ist.

7.2.7 Schika

Schika wurde 1972 geboren und danach vermutlich von Hand aufgezogen. Sie lebte, bis sie 1981 nach Hannover kam, als Zirkustier (ebenda). Schika genießt als Mutter von Toto und Chunya eine hohe Position in der Gruppe. Sie ist, ähnlich wie Victoria, relativ schlank, jedoch ist das Fell ihres Rückens deutlich ergraut, das restliche Fell ist schwarz, was sie deutlich von Victoria unterscheidet (s. Abb. 12 u. 13). Schika ist vermutlich ranghöchstes Weibchen der Gruppe, was auch durch ihr regelmäßiges Eingreifen bei Streitigkeiten deutlich wird.



Abbildung 12: Schika Portrait (verändert nach ZOO HANNOVER 2014)



Abbildung 13: Schika

7.3 Gehegesituation

Die Schimpansenanlage im Zoo Hannover besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: Dem Innengehege und dem Außengehege. Das Innengehege wird allerdings nur außerhalb der Öffnungszeiten und im Winter genutzt. Es hat eine Grundfläche von insgesamt 151,5 m². Der Boden ist zum Teil mit Rindenmulch bestreut, alle anderen Flächen bestehen aus lackiertem Beton (s. Abb. 14). Um eine Beobachtung der Tiere zu ermöglichen, sind großformatige Scheiben installiert. Des Weiteren sind Kletter- und Ruhemöglichkeiten aus Holz und Seilen installiert. Das Innengehege ist mit dem Außengehege über einen Gang, welcher abgeschiebert werden kann, verbunden.

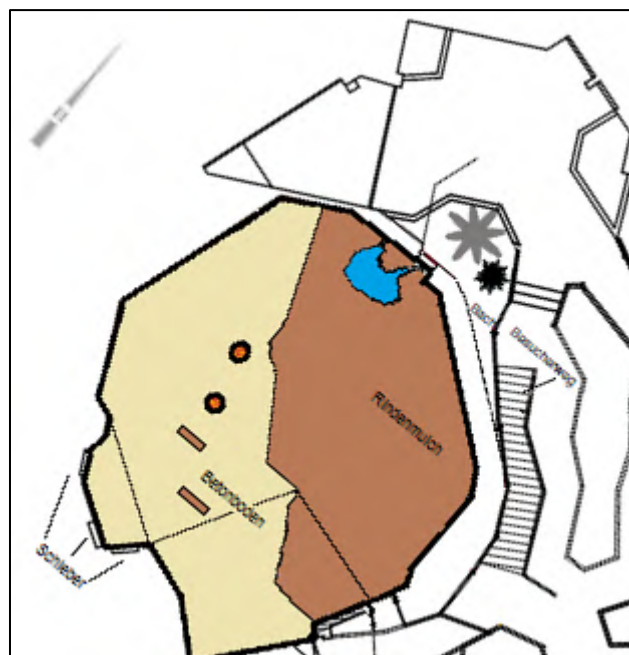


Abbildung 14: Innengehege der Schimpansen (verändert nach ZOO HANNOVER 2014)

Das nierenförmige Außengehege hat eine Grundfläche von 746 m² und ist als eine Nachbildung einer Felsen- und Tallandschaft gedacht. So sind die, zum Teil sechs Meter hohen, Wände der Anlage natürlichem Gestein nachempfunden, was viele unterschiedliche Kletter- und Ruhemöglichkeiten bietet (s. Abb. 15). Durch die raue Oberflächenstruktur mit vielen Spalten und Löchern ist es dem Pflegepersonal möglich, Futter an unterschiedlichsten Plätzen zu platzieren. Auch verschieden überdachte Flächen sind vorhanden. Der Großteil der Bodenfläche des Geheges ist mit Rasen bepflanzt, welcher von dem Pflegepersonal mit Haferflocken und anderem Futter bestreut wird, was die Tiere zum Durchsuchen der Bodenfläche animieren soll.

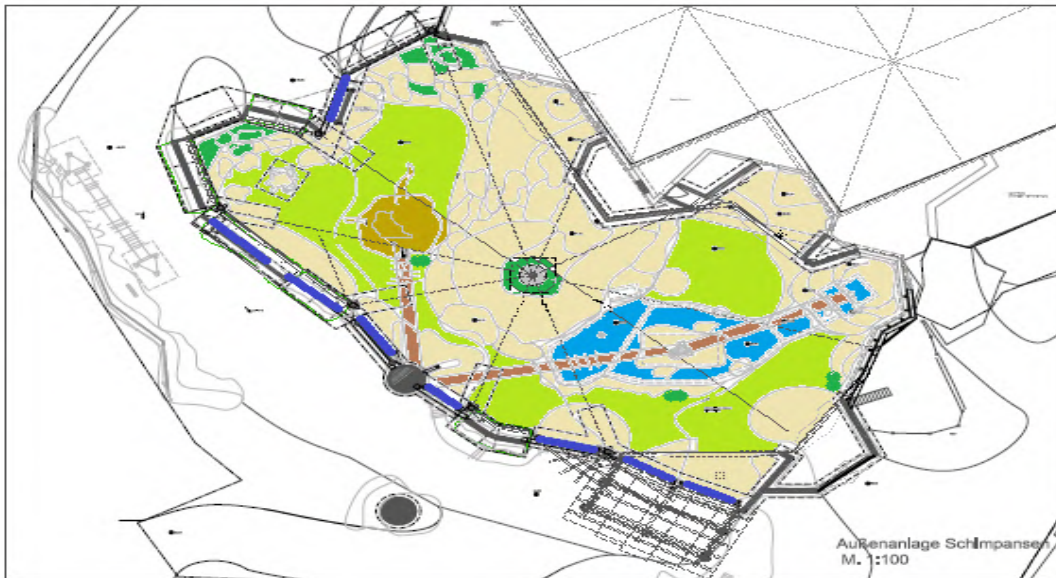


Abbildung 15: Außengehege der Schimpansen (verändert nach ZOO HANNOVER 2014)

Die Randbereiche des Geheges sind mit Bambusgewächsen (Bambusoideae) bepflanzt, welche neben einem dekorativen Aspekt den Tieren als Werkzeuggrundstoff dienen. Zusätzlich ist ein Wasserlauf mit Wasserfall im Gehege installiert, welcher den Tieren als Wasserstelle dient. Um die kletternde Fortbewegungsweise der Tiere zu fördern, sind zwei erhöhte Punkte im Gehege errichtet worden, welche mit einer Art Hängebrücke miteinander verbunden sind (s. Abb. 16, a.). Einer der beiden Punkte ist der so genannte Baobab, eine zirka sechs Meter hohe Nachbildung eines Afrikanischen Affenbrotbaums (*Adansonia digitata*) (s. Abb. 16, b.) Der andere Punkt ist ein etwa zwei Meter hoher künstlicher Baumstumpf (s. Abb. 16. c.). Das gesamte Außengehege ist für die Besucher lediglich durch acht, im Mittel etwa zwei Meter breite, Fenster zu beobachten. Hierdurch sind die Tiere in bestimmten Bereichen des Geheges für die Besucher nicht sichtbar. Eine Besonderheit des Geheges sind die sieben funkferngesteuerten Klappen, die an verschiedenen Punkten des Geheges, für die Besucher unsichtbar, angebracht sind und täglich mit Futter gefüllt werden. Neben den Klappen sind im vorderen Bereich des Geheges, an zwei Stellen, Stocherlöcher installiert, welche mit Flüssigkeiten befüllt werden können und die Tiere zum Werkzeuggebrauch animieren sollen (s. Abb. 16, d.). Einer der Bereiche ist einem Termitenhügel nachempfunden (s. Abb. 16, e.). Im hinteren Bereich sind in der rechten und linken Hälfte jeweils Fenster zum Pfliegergang angebracht, welche dem Pflegepersonal zur visuellen Kontrolle des Geheges dienen. Nach einem spektakulären Ausbruch der Schimpansen wurde das gesamte Gehege mit einem Stahlnetz überdacht, welches an einem massivem Stahlpfeiler in der Mitte des Geheges aufgehängt und zu den seitlichen Wänden hin abgespannt ist.

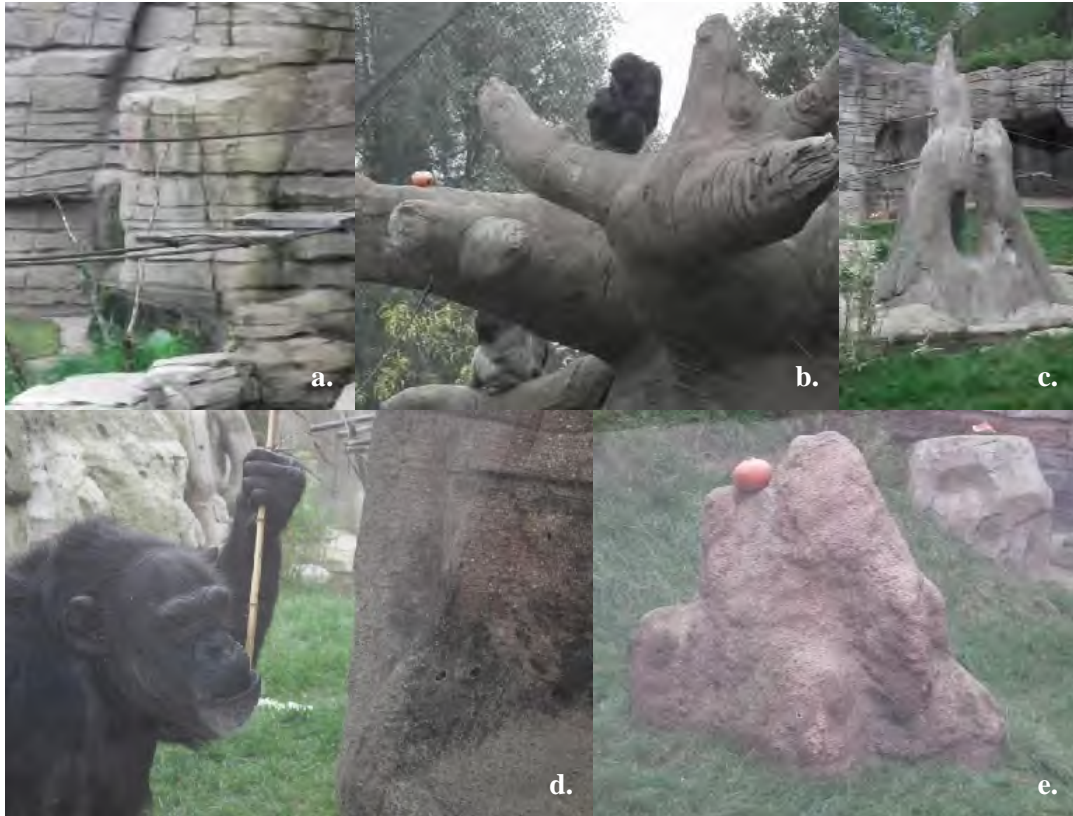


Abbildung 16: Markante Punkte des Außengeheges: a. Hängebrücke; b. Baobab; c. Stumpf auf Insel; d. Stocherlöcher; e. Termitenhügel mit Stocherlöchern

7.4 Fütterung

Für die Fütterung der Schimpansen im Zoo Hannover stehen dem Pflegepersonal zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung. Zum einen wird morgens gegen 7.30 Uhr das Außengehege mit verschiedenstem Futter präpariert, anschließend werden die Schimpansen auf die Anlage gelassen. Zusätzlich gibt es im Außengehege die Möglichkeit sieben, morgens gefüllte Klappen, per Fernsteuerung zu öffnen. Diese Klappen sind an unterschiedlichsten Positionen im Gehege installiert und können einzeln, nach Belieben geöffnet werden. Außerdem sind in zwei Bereichen des Geheges Stocherlöcher installiert, welche mit Flüssigkeiten gefüllt werden können, meist wird hier Tee und Honig eingefüllt. Die gesamte Gehegestruktur bietet eine Vielzahl von Versteckmöglichkeiten für Futter, so sind flächendeckend zahlreiche Felsritzen, Löcher, Absätze und Simse installiert. Auch die großen Grünflächen und Gebüsche eignen sich für das Verstecken von Futter sehr gut. Um 12.00 Uhr beginnt täglich eine etwa halbstündige, kommentierte Fütterung welche von einem erhöhten Punkt im vorderen Bereich des Geheges vorgenommen wird, diese Fütterung dient allerdings mehr der Präsentation der Tiere. Abends wird das Innengehege ebenfalls mit Futter präpariert, wobei hier eher der Faktor des Hereinlockens eine Rolle spielt.

Gefüttert wird neben großen Mengen Haferflocken, welche im Rasen eingestreut oder in Behälter gefüllt werden, hauptsächlich Obst und Gemüse, wobei die Zusammensetzung saisonal unterschiedlich ist. Auch andere Pflanzenteile oder ganze Pflanzen wie zum Beispiel ganze Maispflanzen oder Nüsse werden regelmäßig mit gefüttert. Tierische Nahrung wird in regelmäßigen Abständen angeboten, jedoch von der gesamten Gruppe nicht angenommen. Lediglich gekochte Eier sind sehr beliebt.

7.5 Beschäftigung

Durch die Tatsache, dass Schimpansen eine hohe kognitive Leistungsfähigkeit besitzen, müssen sie, wenn sie in Gefangenschaft gehalten werden, beschäftigt werden. Dieses Behavior Enrichment oder auch Behavior Enlargement wird auch im Zoo Hannover umfangreich angewendet. So wird hauptsächlich mit Beschäftigungsfutter gearbeitet, aber auch das Gehege an sich und weitere Gegenstände dienen zur Beschäftigung und somit zur Gesunderhaltung der Tiere. Als Beschäftigungsfutter werden oft mit Haferflocken gefüllte Behälter aller Art genutzt. Werden diese vor der Befüllung von innen angefeuchtet, müssen die Tiere das Futter aufwändig herausstochern (s. Abb. 17). Allerdings wird auch schwer fressbares Futter wie zum Beispiel ganze Kürbisse angeboten, diese müssen vor dem Verzehr zerkleinert werden. Aber auch ganze Maispflanzen oder andere große Pflanzenteile werden angeboten. Die Beschäftigungsmöglichkeiten des Geheges wurden bereits in Kapitel 7.3 erläutert. Des Weiteren werden Bälle, Kartons und Zeitschriften in der Anlage verteilt. Die Kartons und Zeitschriften bieten hierbei Baumaterial für Tagnester und fördern somit das natürliche Verhalten der Tiere (s. Abb. 18).



Abbildung 18: Jeany mit Röhre und Stock



Abbildung 17: Pappkartons zu einem Tagnest zusammengesammelt

8. Fragestellung und Hypothesen

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, das Tagesbudget und die Raumnutzung von sieben in Gefangenschaft lebenden Schimpansen im Zoo Hannover mit Hilfe von Verhaltensbeobachtungen zu ermitteln. Hierzu wurden im Vorfeld Informationen über die Art (Kapitel 6), die Individuen, die Haltungsbedingungen und die Gehegesituation (Kapitel 7) gesammelt. So sind zum Beispiel die Ausstattung des Geheges und Hintergrundinformationen über die Individuen und die Gruppe, wie Aufzuchtart, Verwandtschaftsverhältnisse und Hierarchie interessante Aspekte, um Entscheidungen in der Beobachtungsplanung zu fällen, später Aussagen über das Verhalten der Tiere machen zu können und Ergebnisse zu interpretieren. Nach einer etwa einwöchigen Pilotbeobachtung und eingehender Analyse der vorliegenden Informationen eröffnet sich folgende Fragestellung sowie vier Hypothesen, welche die Raumnutzung und das Tagesbudget der Gruppe beschreiben:

Fragestellung: Wie gestalten sich die Raumnutzung und das Tagesbudget der im Zoo Hannover lebenden Schimpansengruppe?

Hypothese 1: Bestimmte Orte im Gehege werden von allen Tieren bevorzugt angesteuert.

Die Steinflächen im hinteren Bereich des Geheges bilden jeweils eine Art Höhle, welche den Tieren Schutz vor Witterung bieten und deren Zugangsbereich gut zu überblicken ist, zusätzlich bieten diese Zonen größtmöglichen Abstand zu den Besuchern. Der Baobab bietet gute Aussicht über das gesamte Gehege und darüber hinaus. Der Baumstumpf ist zentraler Punkt des Geheges mit guter 360 Grad Rundumsicht. Die Grünflächen dienen als Hauptfutterplatz und als Verbindungswege. All diese Plätze würden auch im natürlichen Verbreitungsgebiet der Schimpansen vorkommen.

Hypothese 2: Die Individuen unterscheiden sich in Tagesbudget und Raumnutzung voneinander.

1. Teilhypothese: Verwandte Tiere ähneln sich in Tagesbudget und Raumnutzung.

Schika, Jeany, Chunya und Toto sind miteinander verwandt. Aufgrund dieser Tatsache ist zu vermuten, dass zumindest die weiblichen Tiere sich

in Tagesbudget und Raumnutzung ähneln, da sie sich oft zusammen aufhalten. Ob Toto ähnliches Verhalten zeigt, bleibt abzuwarten.

2. Teilhypothese: Handaufzuchten unterscheiden sich von nicht handaufgezogenen Tieren in Raumnutzung und Tagesbudget.

Die Gruppe besteht zur Hälfte aus Handaufzuchten, es ist zu vermuten, dass diese Tiere aufgrund ihres veränderten Verhältnisses zu Menschen eine andere Raumnutzung haben als die Nicht-Handaufzuchten, da sie sich näher bei den Menschen aufhalten. Zusätzlich ist zu vermuten, dass handaufgezogene Tiere öfter mit Menschen interagieren, was einen deutlichen Einfluss auf die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Individuen zur Folge hätte.

3. Teilhypothese: Max unterscheidet sich in Tagesbudget und Raumnutzung von allen anderen Individuen.

Max besetzt durch sein sehr fortgeschrittenes Alter, seine sozialen Voraussetzungen als ehemaliges Alphamännchen und Handaufzucht eine Sonderrolle innerhalb der Gruppe.

Hypothese 3: Die Aktivitätszeit der Tiere verhält sich proportional zum Alter der Tiere.

Victoria und Toto sind die jüngsten Tiere der Gruppe und wirkten in der Pilotbeobachtung sehr aktiv. Max hingegen zeigte in der Pilotbeobachtung als sehr altes Tier weniger Aktivität.

Hypothese 4: Das Tagesbudget der Schimpansen im Zoo Hannover ähnelt dem wildlebender Tiere.

In der Literatur wird das Tagesbudget mit 25-40% Ruhezeit, bis zu 50% Nahrungssuche und Nahrungsaufnahme sowie 10-15% Fortbewegung angegeben (KOSHELEFF and ANDERSON 2009: 180; VAN LAWICK-GOODALL 1968: 280-281; ZOO HANNOVER 2014). Durch das naturnahe Gehege und die Maßnahmen zum Behaviour Enrichment ist zu vermuten, dass das Tagesbudget der Schimpansen in Hannover dem wildlebender Tiere ähnelt.

9. Beobachtungen

9.1 Raumnutzung

9.1.1 Methode und Durchführung

Um die Raumnutzung und somit beliebte Bereiche im Gehege und individuelle Präferenzen der Schimpansen zu erfassen, wird die so genannte Scan-Methode verwendet. Hierbei werden alle Individuen der Gruppe gleichzeitig in regelmäßigen Abständen, hier alle zwei Minuten, beobachtet. Nach Ablauf eines jeden Intervalls werden die Aufenthaltsorte der Tiere erfasst und protokolliert, indem das Gehege von rechts nach links oder von links nach rechts abgesucht wird. Großer Vorteil der Scan-Methode ist, dass alle Individuen zeitgleich, unter den gleichen Bedingungen, beobachtet werden können. Zusätzlich erlaubt die Methode eine parallele Anwendung anderer Methoden, da die Scan-Methode nur alle zwei Minuten etwa 30 Sekunden benötigt, um die Beobachtungen zu erfassen und zu protokollieren. So kann die gesamte Beobachtungszeit effektiv genutzt werden. Allerdings wird bei der Scan-Methode immer nur ein kurzer Augenblick erfasst (MARTIN and BATESON 2007: 50-51). Die Methode zur Erfassung der Raumnutzung wurde an insgesamt 14 Beobachtungstagen durchgeführt. Was eine Beobachtungszeit von insgesamt 53 Stunden und 11130 Datensätze für die Raumnutzung (1590 pro Tier) ergibt. Hierbei wurde ein Beobachtungstag in zwei Phasen unterteilt. Die erste Phase erstreckt sich vom Betreten des Geheges durch die Schimpansen um 8.30 Uhr bis zum Beginn der Schaufütterung um 12.00 Uhr. Insgesamt wurde in dieser Phase sechs Mal beobachtet. Die zweite Phase erstreckt sich von 13.00 Uhr bis 17.00 Uhr, hier wurde insgesamt acht Mal beobachtet. Der Bereich der Schaufütterung von 12.00 Uhr bis 13.00 Uhr wurde nicht beobachtet, da hier die Schimpansen von dem Pflegepersonal mit Futter in den vorderen Bereich gelockt werden um sie den Besuchern zu präsentieren. Um die Beobachtung und die Auswertung zu vereinfachen, wurde das Gehege in verschiedene Zonen eingeteilt, welche Abbildung 19 und der nachfolgenden Auflistung zu entnehmen sind.

- **Baobab** (Fläche auf dem Baobab-Baum)
- **Grünflächen** (Gesamte bepflanzte Fläche im Gehege)
- **Wände hinten** (Alle Aufenthaltsmöglichkeiten an Wandflächen im, vom Besucherweg aus, hinteren Bereich des Geheges)

- **Wände vorne** (Alle Aufenthaltsmöglichkeiten an Wandflächen im, vom Besucherweg aus, vorderen Bereich des Geheges)
- **Stumpf/ Insel** (Bereich auf und um dem Baumstumpf auf der Insel im Wasserlauf)
- **Hängebrücke** (Bereich auf allen Hängebrücken)
- **Steinfläche vorne** (Alle Aufenthaltsmöglichkeiten auf Steinboden im vorderen Bereich des Geheges, teilweise Überdacht)
- **Steinfläche hinten** (Alle Aufenthaltsmöglichkeiten auf Steinboden im hinteren Bereich des Geheges, größtenteils Überdacht)

Zur schriftlichen Protokollierung der Raumnutzung wurden vorgedruckte Tabellen verwendet (s. Anhang 2). Während der Protokollierung wurde neben der Raumnutzung, Datum und Uhrzeit auch Temperatur und Wetterlage erfasst. Hierzu wurden die Daten des Anbieters wetter.com genutzt, welcher eine Messstation in direkter Nähe des Zoos betreibt (WETTER.COM 2014). Temperatur und Wetterlage wurden mitaufgenommen um etwaige Verzerrungen durch zum Beispiel Dauerregen aufzudecken.



Abbildung 19: Außengehege der Schimpansen Bereiche der Raumnutzung: braun= Baobab; grün= Grünflächen; beige= Wände hinten; violett= Wände vorne; blau= Stumpf/ Insel; rot= Hängebrücken; gelb= Steinflächen vorne; orange= Steinflächen hinten (verändert nach ZOO HANNOVER 2014)

9.1.2 Ergebnisse

Als Datengrundlage für die Auswertung der Raumnutzung der Schimpansen im Zoo Hannover dienen die handschriftlich erstellten Protokolle der Raumnutzung, welche im ersten Arbeitsschritt digitalisiert wurden (s. Anhang 3). Die Ergebnisse der Beobachtungen der einzelnen Tiere an den verschiedenen Beobachtungstagen wurden mithilfe von Microsoft Excel 2010 zusammengefasst. Hieraus ergeben sich sowohl Tabelle 3 als auch die Tabellen in Anhang 4. Aus diesen Tabellen wurden im nächsten Schritt die relative Raumnutzung der Tiere (s. Abb. 20-26) und die relative Nutzung der einzelnen Orte im Gehege (s. Tab. 4) berechnet. Auf Grundlage dieser Tabellen können Aussagen über die Raumnutzung der Tier getroffen werden.

	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jenny
Baobab	0,00	1,19	0,75	22,26	13,40	4,84	1,76
Grünfläche	4,53	34,28	54,21	16,35	18,62	30,94	27,74
Wände hinten	0,75	1,38	5,28	2,20	11,32	1,70	1,01
Wände vorne	0,00	0,00	0,19	0,44	2,83	1,01	0,13
Stumpf/Insel	78,68	0,57	0,00	0,25	5,16	0,13	0,25
Hängebrücke	0,31	1,57	0,19	4,91	29,12	3,77	0,82
Steinflächen vorne	15,16	16,73	0,31	1,07	1,32	7,92	4,84
Steinflächen hinten	0,57	44,28	39,06	52,52	18,24	49,69	63,46

Tabelle 3: Relative Raumnutzung aller Tiere

Die folgenden Abbildungen 20 bis 26 beziehen sich auf die eben aufgeführte Tabelle 3 zur relativen Raumnutzung.

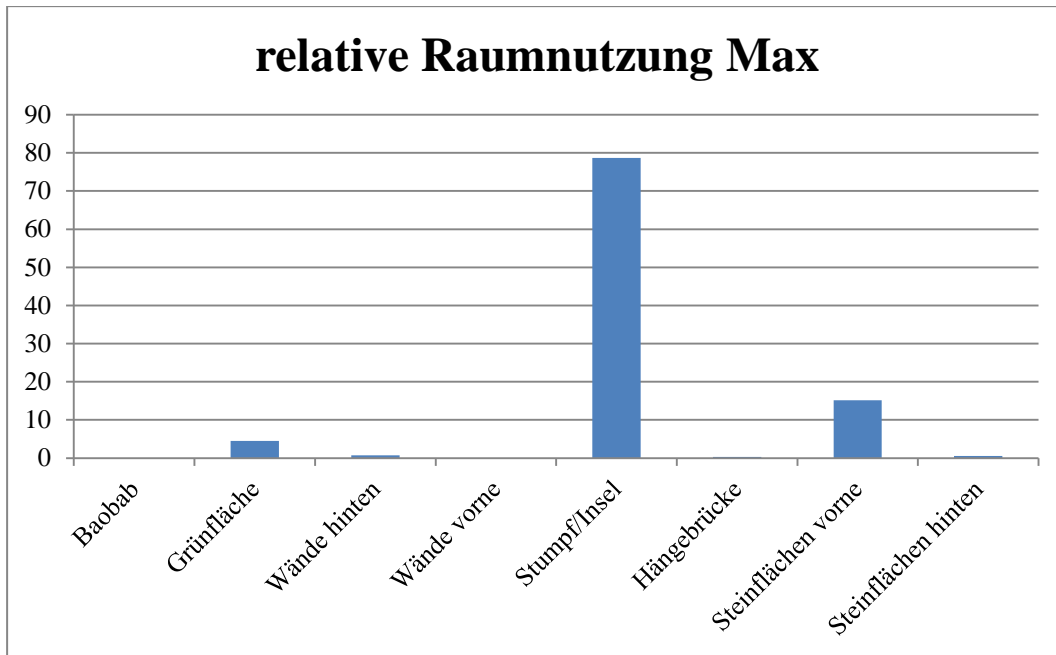


Abbildung 20: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Max

Max nutzt, wie in Abbildung 20 dargestellt, hauptsächlich den Bereich des Stumpfes und der Insel (78,68%), zusätzlich nutzt er die vordere Steinfläche (15,16%), die Grünflächen werden von ihm nur in 4,53% der Zeit genutzt. Alle andern Orte liegen unter einem Prozent Nutzungszeit, was eine absolute Nutzungszeit von weniger als 30 Minuten ausmacht, somit können sie vernachlässigt werden.

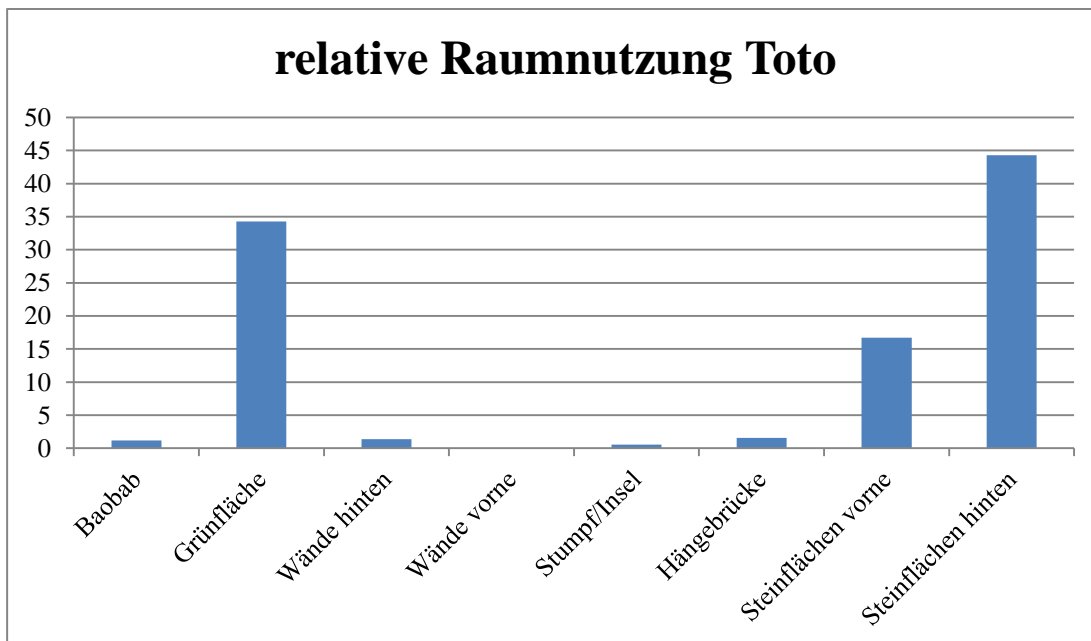


Abbildung 21: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Toto

Abbildung 21 beschreibt, dass Toto hauptsächlich die hinteren Steinflächen (44,28%) und die Grünflächen (34,28%) nutzt. Des Weiteren werden die vorderen Steinflächen von ihm in 16,73% der Beobachtungszeit genutzt. Sehr selten nutzt Toto die Hängebrücken (1,57%), die hinteren Wände (1,38%), und den Baobab (1,19%). Die Nutzung des Bereiches des Stumpfes und der Insel ist mit 0,57% vernachlässigbar. An den vorderen Wänden hat sich Toto nicht aufgehalten.

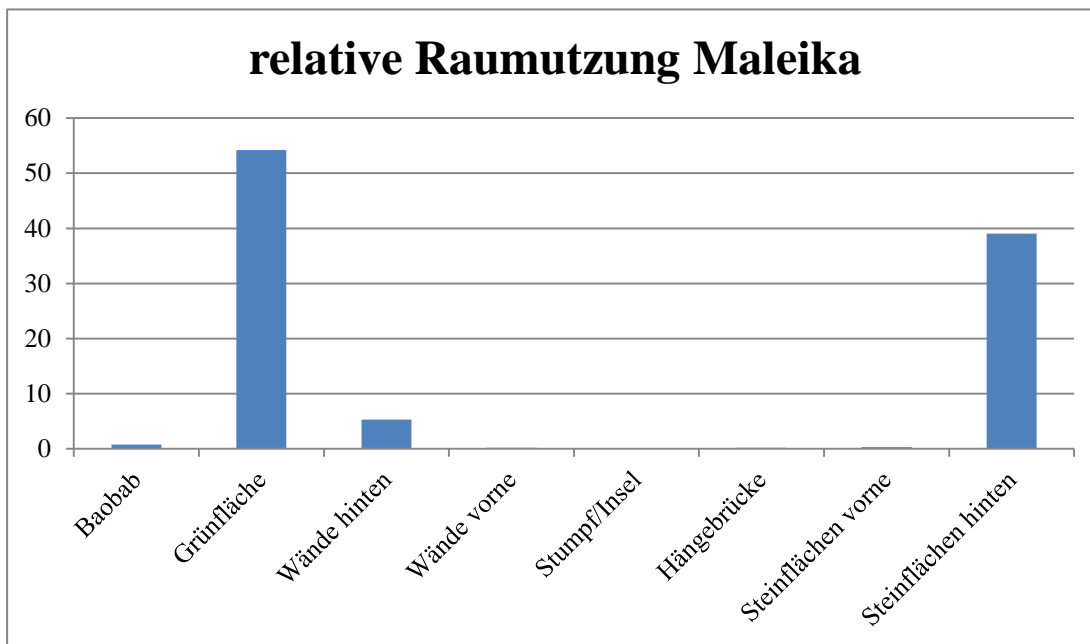


Abbildung 22: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Maleika

Maleikas Raumnutzung, dargestellt in Abbildung 22, verteilt sich hauptsächlich auf die Grünflächen (54,21%) und die hinteren Steinflächen (39,06%). 5,28% der Zeit hält sich Maleika im Bereich der hinteren Wände auf. Alle anderen Orte im Gehege werden von ihr so gut wie nie genutzt (<1%).

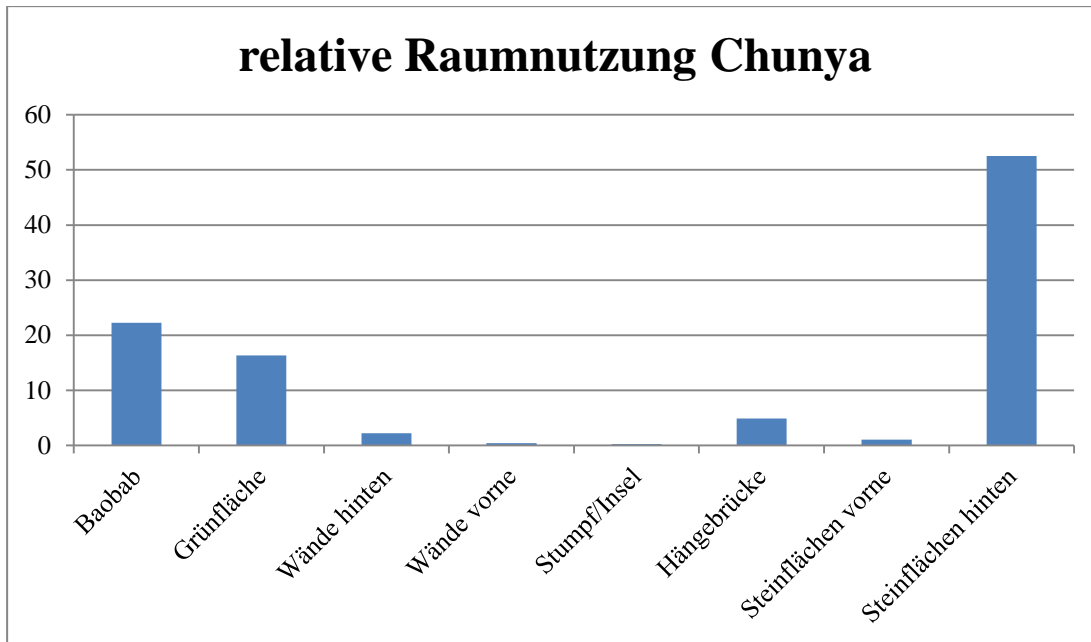


Abbildung 23: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Chunya

Chunya nutzt am häufigsten den Bereich der hinteren Steinflächen (52,52%), wie Abbildung 23 zu entnehmen ist. An zweiter Stelle der Nutzung steht bei ihr der Baobab mit 22,26% gefolgt von den Grünflächen (16,35%). Auch die Hängebrücken nutzt Chunya regelmäßig (4,91%). Die hinteren Wände nutzt sie eher selten (2,2%). Die vorderen Steinflächen werden von ihr nur in 1,07% der Zeit genutzt. Die Nutzung der vorderen Wände und des Stumpfes und der Insel sind vernachlässigbar (<1%).

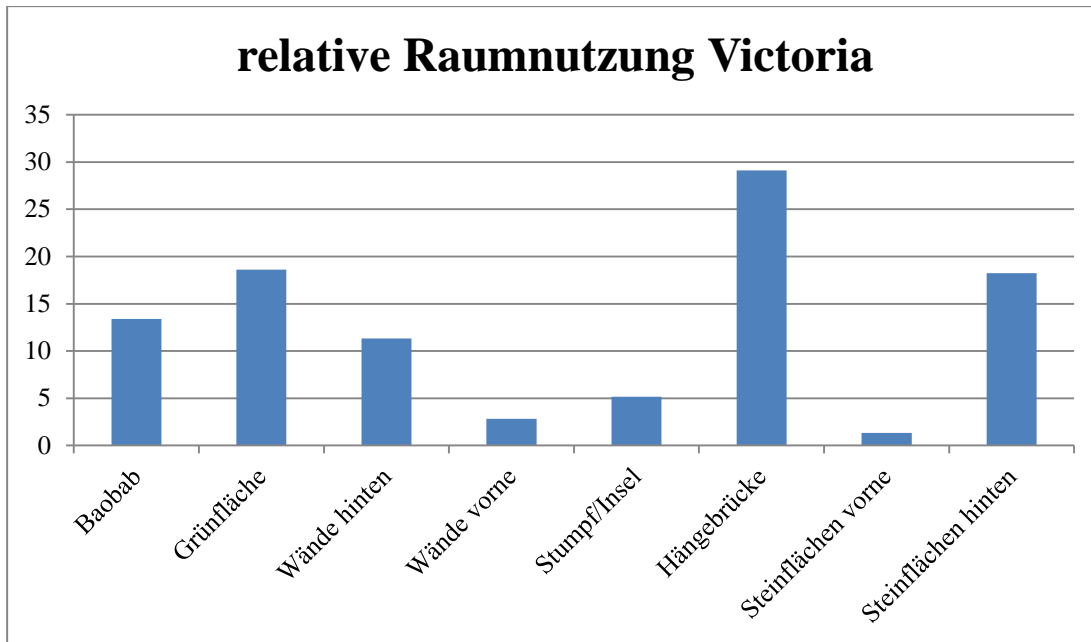


Abbildung 24: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Victoria

Victoria hat von allen Tieren die homogenste Verteilung der Raumnutzungszeit (s. Abb. 24). So entfallen 29,12% der Zeit auf die Bereiche der Hängebrücken, 18,62% auf die Grünflächen, 18,24% auf die hinteren Steinflächen, 13,4% auf den Baobab und 11,32% auf die hinteren Wände. Der Bereich des Stumpfes und der Insel wird von ihr in 5,16% der Zeit genutzt. Die vorderen Wände (2,83%) und die vorderen Steinflächen (1,32%) werden von ihr eher selten benutzt.

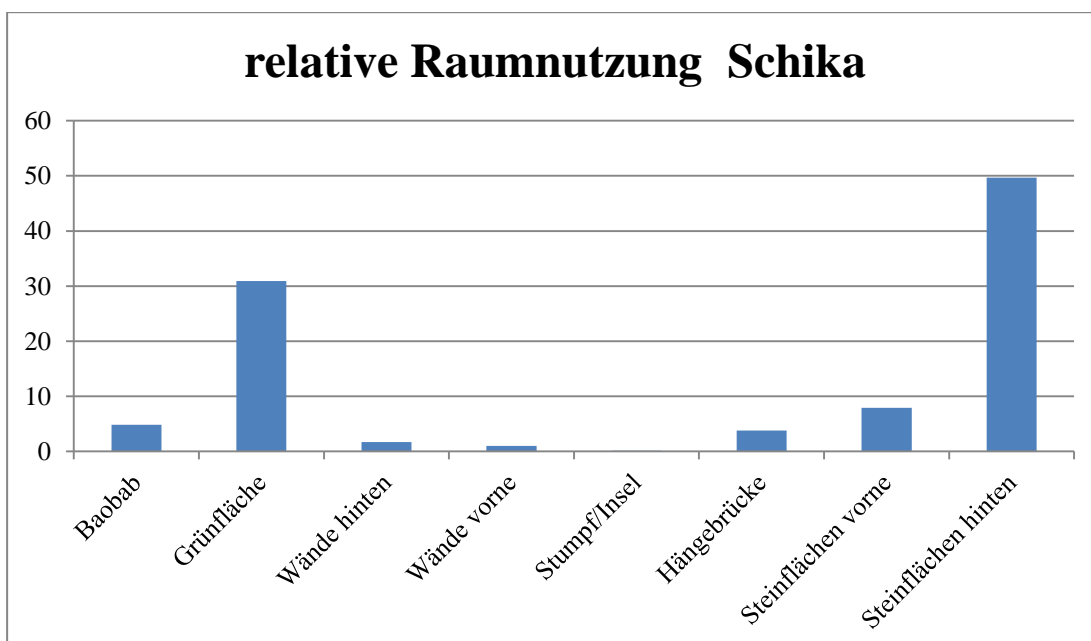


Abbildung 25: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Schika

Schika nutzt fast die Hälfte der beobachteten Zeit die hinteren Steinflächen (49,69%) (s. Abb. 25). Die Grünflächen nutzt sie mit 30,94% der Beobachtungszeit noch recht häufig. Weniger häufig nutzt sie die vorderen Steinflächen (7,92%), den Baobab (4,84%), die Hängebrücken (3,77%) und die hinteren Wände (1,7%). Die vorderen Wände werden von Schika nur in 1,01% der Beobachtungszeit genutzt. Die Nutzungszeit des Stumpfes und der Insel (0,13%) liegen bei Schika unter einem Prozent und sind somit vernachlässigbar.

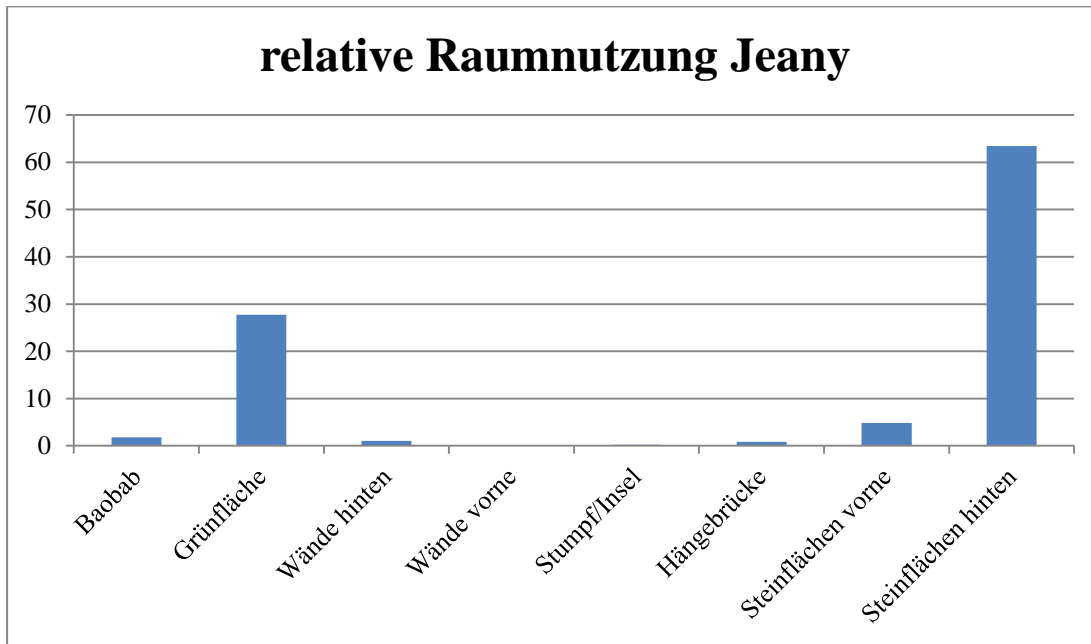


Abbildung 26: Graphische Darstellung relative Raumnutzung Jeany

Jeany nutzt hauptsächlich die hinteren Steinflächen (63,46%), wie in Abbildung 26 dargestellt. Die zweithäufigste Nutzungszeit liegt mit 27,74% bei den Grünflächen. Wesentlich weniger intensiv nutzt Jeany die vorderen Steinflächen (4,48%), den Baobab (1,76%) und die hinteren Wände (1,01%). Alle anderen Nutzungszeiten liegen unter einem Prozent Nutzungszeit und sind somit zu vernachlässigen.

Um die relativen Anteile der Tiere an der Platznutzung und die relative Verteilung der Gesamtnutzungszeit auf die Plätze zu darzustellen wurde Tabelle 4 erstellt.

Angaben in %	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany	Plätze	Anteil
Baobab	0,00	2,70	1,71	50,36	30,30	10,95	3,98	6,32	
Grünfläche	2,43	18,36	29,04	8,76	9,97	16,58	14,86	26,67	
Wände hinten	3,19	5,85	22,34	9,31	47,87	7,18	4,26	3,38	
Wände vorne	0,00	0,00	4,11	9,59	61,64	21,92	2,74	0,66	
Stumpf/Insel	92,53	0,67	0,00	0,30	6,07	0,15	0,30	12,15	
Hängebrücke	0,77	3,86	0,46	12,06	71,56	9,27	2,01	5,81	
Steinflächen vorne	32,01	35,33	0,66	2,26	2,79	16,73	10,23	6,77	
Steinflächen hinten	0,21	16,53	14,58	19,61	6,81	18,55	23,70	38,26	

Tabelle 4: Relative Anteile der Tiere an der Platznutzung und relative Verteilung der Gesamtnutzungszeit auf die Plätze.

Auf Grundlage der Tabelle 4 konnten die folgenden Abbildungen 27 bis 35 abgeleitet und die Ergebnisse beschrieben werden.

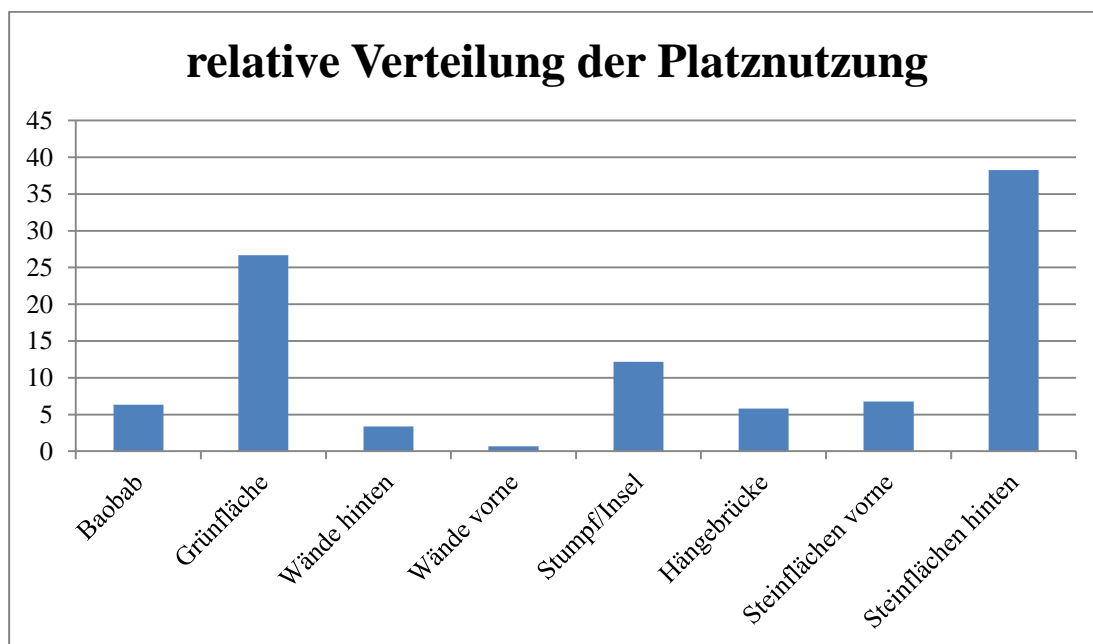


Abbildung 27: Graphische Darstellung relative Verteilung der Platznutzung

Abbildung 27 zeigt die relative Verteilung der Platznutzung. Am häufigsten genutzter Platz aller Tiere ist der Bereich der hinteren Steinflächen (38,26%), gefolgt von den Grünflächen mit einem Anteil von 26,67%. Des Weiteren entfallen auf den Bereich Stumpf/Insel 12,15%, die vorderen Steinflächen 6,77%, den Baobab 6,32%, die

Hängebrücken 5,81% und auf die hinteren Wände 3,38%. Am wenigsten werden die vorderen Wände genutzt (0,66%).

Die Anteile der Tiere auf die Nutzung der einzelnen Plätze stellen sich wie folgt dar:

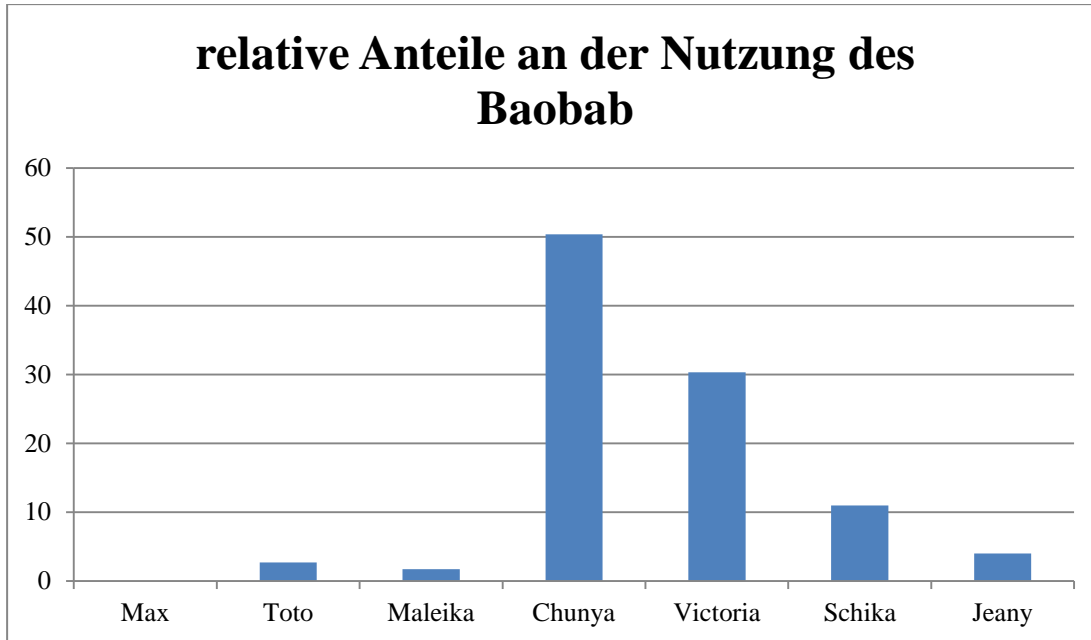


Abbildung 28: Graphische Darstellung relativer Anteil an der Nutzung des Baobabs

Der Baobab wird, wie in Abbildung 28 dargestellt, hauptsächlich von Chunya (50,36%), Victoria (30,3%) und Schika (10,95%) genutzt. Jeany (3,98%), Toto (2,7%) und Maleika (1,71%) nutzen den Baobab seltener. Max nutzt den Baobab nicht.

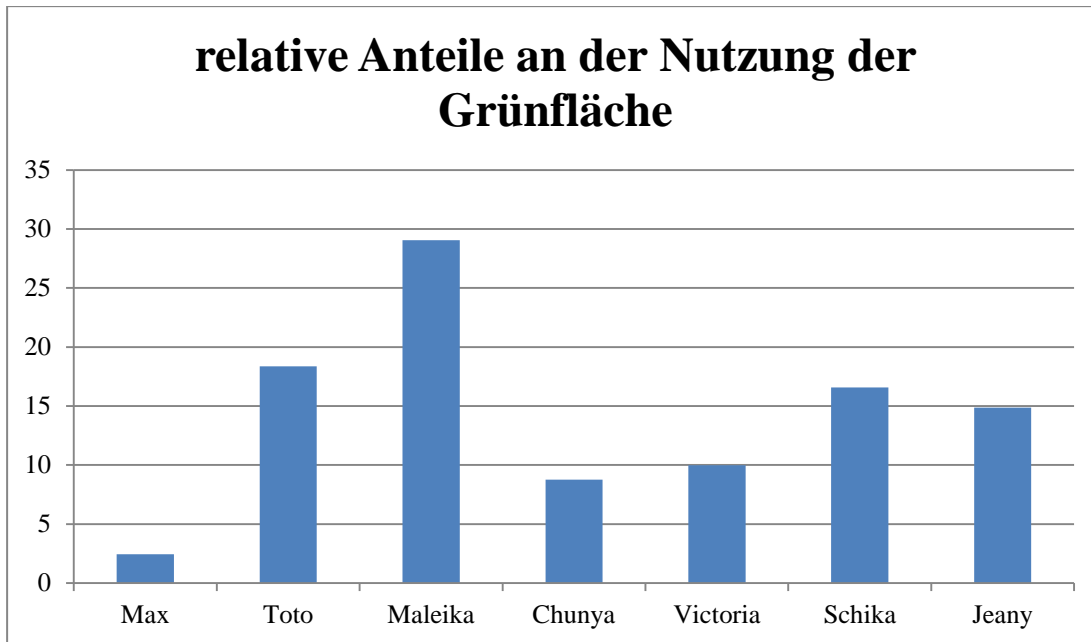


Abbildung 29: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der Grünfläche

Die Grünfläche wird von Maleika am häufigsten genutzt (29,04%) wie in Abbildung 29 zu erkennen ist. Toto (18,36%), Schika (16,58%), Jeany (14,86%), Victoria (9,97%) und Chunya (8,76%) haben einen geringeren Anteil an der Nutzung der Grünflächen. Max nutzt die Grünflächen mit einem Anteil von 2,43% am seltensten.

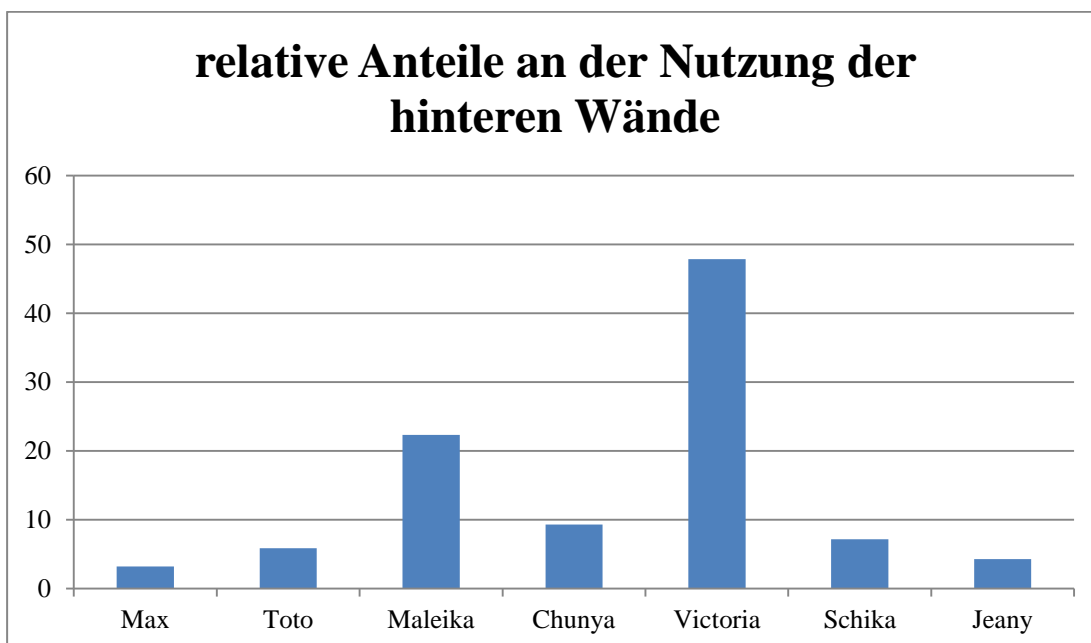


Abbildung 30: Graphische Darstellung relativer Anteil an der Nutzung der hinteren Wände

Wie Abbildung 30 zu entnehmen ist, hat Victoria den größten Anteil an der Nutzung der hinteren Wände (47,87%). Den zweitgrößten Anteil erzeugt Maleika mit 22,34%. Chunya (9,31%), Schika (7,18%), Toto (5,85%) und Jeany (4,26%) haben einen geringeren Anteil an der Nutzung. Den kleinsten Anteil erzeugt Max mit 3,19%.

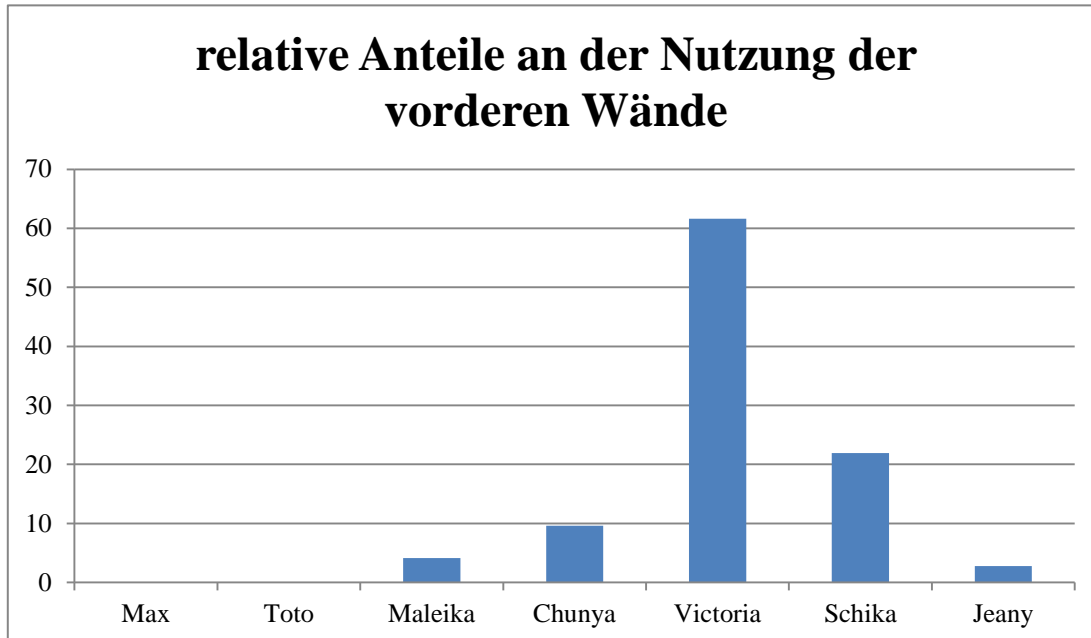


Abbildung 31: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der vorderen Wände

Abbildung 31 ist zu entnehmen, dass Victoria die vorderen Wände von allen Tieren am häufigsten nutzt (61,64%). Schika (21,92%), Chunya (9,59%) und Maleika (4,11%) haben einen kleineren Anteil an der Nutzung. Jeany hat mit 2,74% den kleinsten Anteil an der Nutzung. Max und Toto nutzen die vorderen Wände nicht.

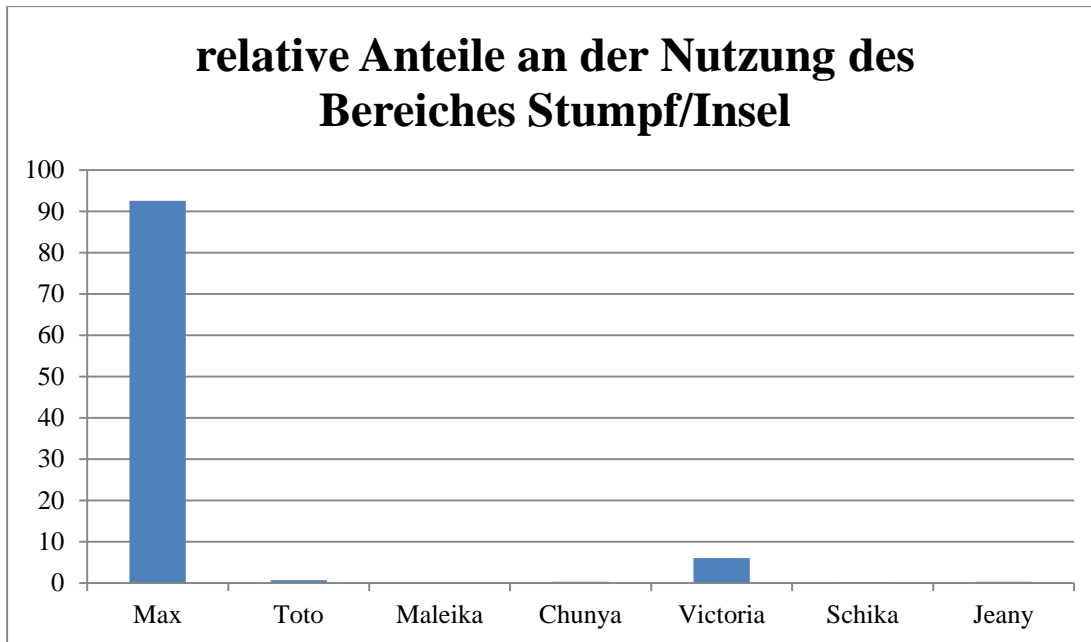


Abbildung 32: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung des Bereiches Stumpf/Insel

Max ist mit 92,53% annähernd alleiniger Nutzer der Insel und des Stumpfes, wie in Abbildung 32 zu erkennen ist. Außer Max hat lediglich Victoria mit 6.07% einen nennenswerten Anteil an der Nutzung. Alle anderen Tiere der Gruppe haben einen Anteil unter einem Prozent.

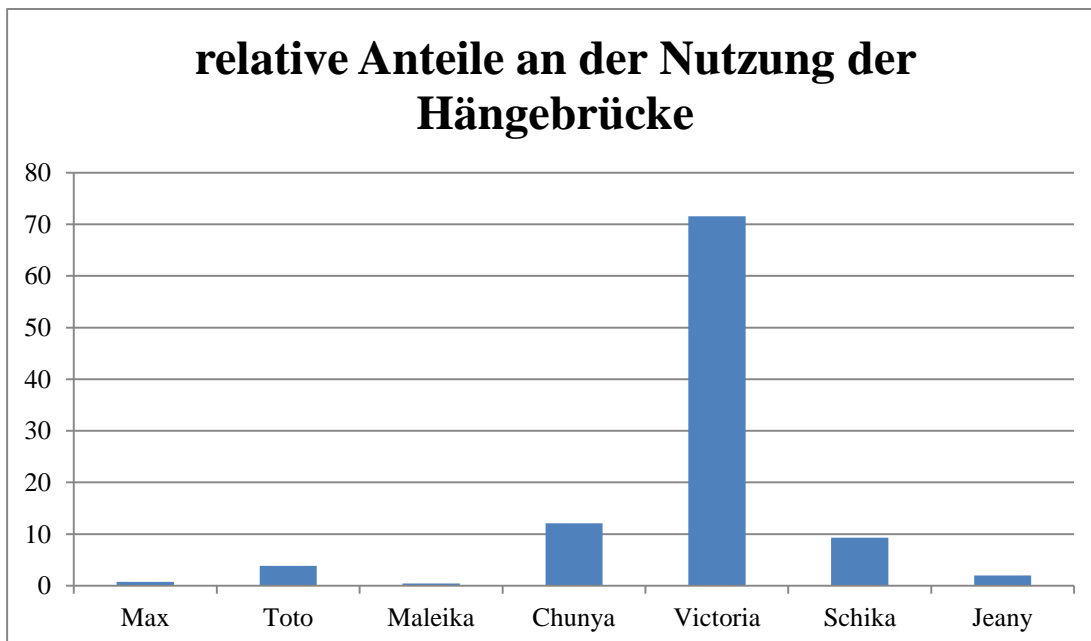


Abbildung 33: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der Hängebrücke

Abbildung 33 zeigt, dass die Hängebrücken hauptsächlich von Victoria genutzt werden (71,56%). Einen deutlich geringeren Anteil haben hierdurch Chunya (12,06%),

Schika (9,27%), Toto (3,86%) und Jeany (2,01%). Die Nutzung durch Max (0,77%) und Maleika (0,46%) ist zu vernachlässigen.

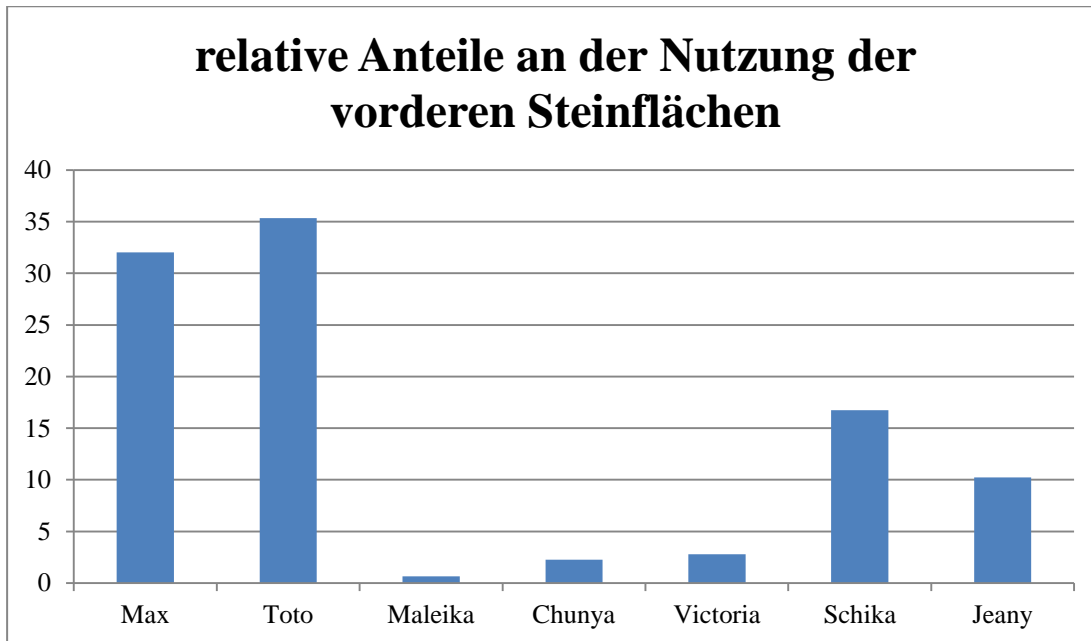


Abbildung 34: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der vorderen Steinflächen

Abbildung 34 zeigt, dass Toto (35,33%) und Max (32,01%) einen ähnlichen Anteil an der Nutzung der vorderen Steinflächen haben. Schika (16,73%) hat einen kleineren Anteil an der Nutzung, ebenso Jeany (10,23%), Victoria (2,79%) und Chunya (2,26%). Maleikas Anteil liegt unter einem Prozent und ist somit vernachlässigbar.

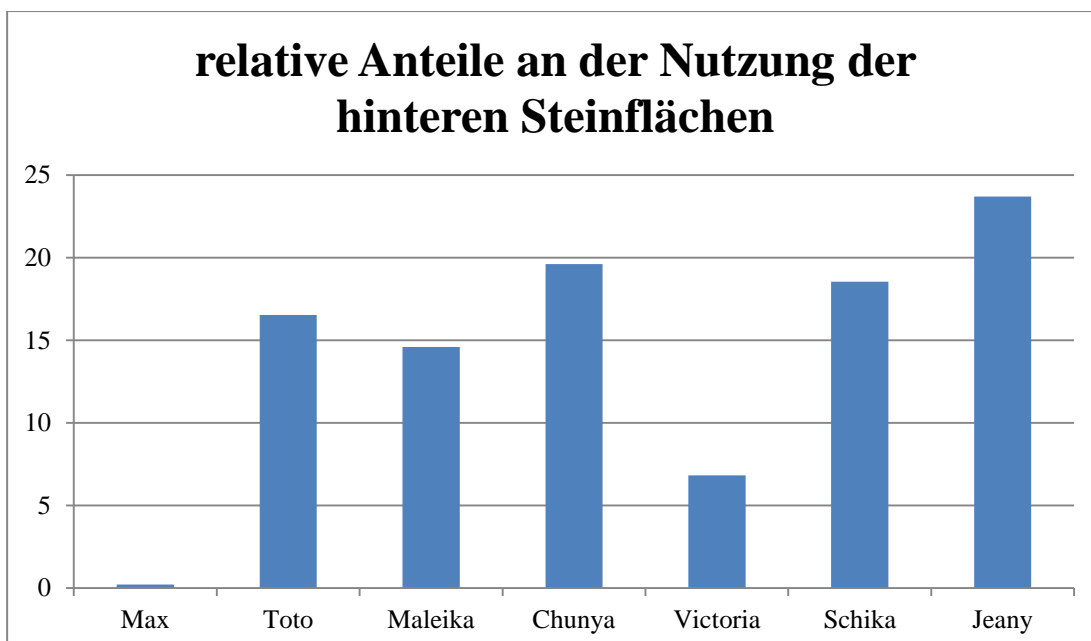


Abbildung 35: Graphische Darstellung relative Anteile an der Nutzung der hinteren Steinflächen

Abbildung 35 stellt die Verteilung der Nutzung der hinteren Steinflächen durch die verschiedenen Tiere dar. Abgesehen von Max (0,21%) und Victoria (6,81%) sind die Anteile eher homogen verteilt. Den größten Anteil erzeugt Jeany mit 23,7%, hierauf folgen Chunya (19,61%), Schika (18,55%), Toto (16,53%) und Maleika mit 14,58%.

Wie bereits in Kapitel 9.1.1 beschrieben, wurde die jeweilige Tagestemperatur und Wetterlage mit erfasst, um Verzerrungen in der Raumnutzung und dem Tagesbudget erklären zu können. Die jeweiligen Tagesdurchschnittstemperaturen sind Abbildung 36 zu entnehmen. Die Wetterlage ist in Tabelle 5 aufgeführt.

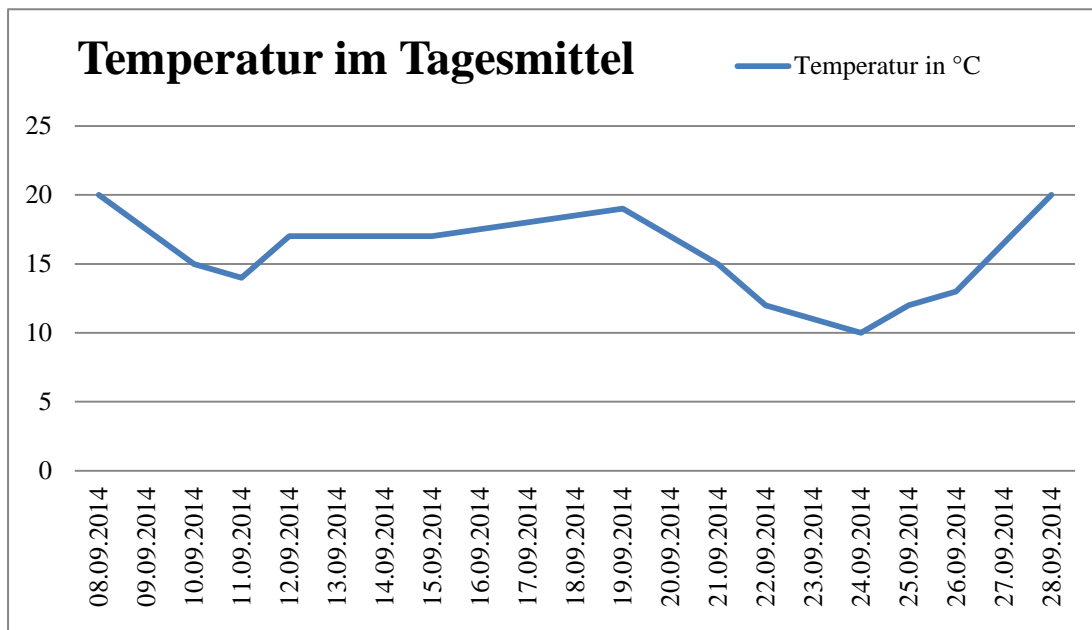


Abbildung 36: Temperatur im Tagesmittel

Datum	Wetter
08.09.14	bewölkt
10.09.14	wolkig, Schauer
11.09.14	leicht wolkig
12.09.14	sonnig
13.09.14	wolkig
15.09.14	wolkig
19.09.14	leicht bewölkt
21.09.14	anhaltend Regen
22.09.14	wolkig, Regen
24.09.14	bedeckt
25.09.14	bedeckt
26.09.14	bedeckt
28.09.14	sonnig

Tabelle 5: Wetter an den Beobachtungstagen

9.2 Tagesbudget

9.2.1 Methode und Durchführung

Für die Erfassung des Tagesbudgets der einzelnen Individuen wurde die so genannte Fokus-Methode angewendet. Hierfür wird jedes Tier für ein festgelegtes Zeitintervall beobachtet. Zu beachten ist, dass sich das beobachtete Tier für den gesamten Zeitraum im Blickfeld des Beobachters befinden muss. Um eine gewisse Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erzeugen, ist es notwendig im Vorfeld der Beobachtung einen Verhaltenskatalog zu erstellen und die darin gelisteten Verhaltensweisen zu definieren (NAGUIB 2006: 87-88). Hierfür wurde während der Pilotbeobachtung von den Tieren häufig gezeigtes Verhalten kategorisiert und anschließend genau definiert. Tabelle 6 zeigt die definierten Verhaltenselemente:

Verhaltenselemente	Definition
Ruhen	Das Tier sitzt beziehungsweise liegt an einem Aufenthaltsort. Der Kopf darf sich dabei dauerhaft bewegen, die Arme hingegen dürfen sich nur gelegentlich bewegen.
Fressen	Das Tier bewegt sich nicht fort und frisst zuvor gesammelte oder vor ihm liegende Nahrung.
Suchen + Fressen	Das Tier sucht Fressen und frisst abwechselnd, dabei bewegt es sich schrittweise fort. Hierbei entfällt zirka 60% der aufgebrauchten Zeit auf aufheben und fressen der Nahrung und zirka 40% der Zeit auf Fortbewegung.
Fortbewegung	Das Tier bewegt sich von einer Stelle zu einer anderen Stelle im Gehege, ohne dabei Nahrung aufzunehmen.
Sozialverhalten	Das Tier interagiert beobachtbar mit einem anderen Tier zum Beispiel Grooming, Imponierverhalten, Verscheuchen.
Interaktion mit Menschen	Das Tier interagiert beobachtbar, zum Beispiel durch Gesten, Blickkontakt oder Körpersprache mit einem Menschen.
Manipulation mit/an Gegenständen	Das Tier manipuliert mit oder an im Gehege liegenden Gegenständen, bei zusätzlicher Nahrungsaufnahme (z.B. Stochern im Termitenhügel) wird das Verhalten als Fressen gewertet wenn mehr als 50% der verwendeten Zeit mit reiner Nahrungsaufnahme verbracht wird.

Tabelle 6: Verhaltenselemente der Schimpansen

Mithilfe der definierten Verhaltenselemente und einer erstellten Tabelle (s. Anhang 5) können die gezeigten Verhaltensweisen vergleichbar dokumentiert werden. Die Tiere werden in Zweier- und Dreiergruppen beobachtet, da in der Pilotbeobachtung festgestellt wurde, dass die Tiere sich in der Regel alle im Blickfeld des Beobachters aufhalten und der Protokollierungsaufwand der gezeigten Verhaltensweisen den durchschnittlichen Verhaltensänderungstakt unterschreitet. Protokolliert werden jeweils die gezeigte Verhaltensweise und die dazu gehörige Anfangszeit. Zusätzlich wurde auf dem Protokollbogen Platz für Kommentare geschaffen, sodass mit Blick auf folgende Arbeiten zusätzliche Informationen aufgenommen werden konnten. Auf eine sekundengenaue Protokollierung wurde aufgrund der Größe und Struktur des Geheges und der damit verbundenen schlechten Sicht auf die Tiere verzichtet. Insgesamt wird jedes Tier dreimal in der ersten Beobachtungsphase (s. Kapitel 9.1.1) und dreimal in der zweiten Beobachtungsphase beobachtet. Die Fütterung zwischen der ersten und zweiten Phase ist nicht Teil der Beobachtungen, da in ihr die Tiere durch das Pflegepersonal aktiv gesteuert werden. Hieraus ergibt sich für jedes Individuum eine Gesamtbeobachtungszeit von 22,5 Stunden an jeweils sechs Beobachtungstagen. Wie auch schon bei der Erfassung der Raumnutzung (s. 9.1.1) wurde die Temperatur sowie die vorherrschende Wetterlage mitaufgenommen um später mögliche Verzerrungen durch schlechtes Wetter aufdecken zu können.

9.2.2 Ergebnisse

Wie auch bei der Auswertung der Raumnutzung wurden bei der Auswertung des Tagesbudgets der Tiere zuerst die handschriftlichen Protokolle digitalisiert (s. Anhang 6 bis 9) und mithilfe von Microsoft Excel 2010 zusammengefasst. Anschließend wurden die absoluten Ergebnisse in relative Ergebnisse übersetzt, um Vergleiche und Interpretationen zu erleichtern. Die hierfür benötigten Tabellen befinden sich in Anhang 10. Der Tabelle mit den relativen Ergebnissen aller Tiere wurden die Aufteilung der gesamten Gruppe auf die verschiedenen Verhaltensweisen und eine Unterscheidung in aktiven Anteil und nicht aktiven Anteil hinzugefügt. Die nicht aktive Zeit erstreckt sich auf das Ruhen der Tiere, die aktive Zeit auf alle anderen Verhaltensweisen (s. Tab. 7).

Angaben in %	ruhen	fressen	suchen, fressen	Fortbewegung	Sozialverhalten	Interaktion mit Menschen	Manipulation	aktive Zeit	nicht aktive Zeit
Chunya	63,04	14,52	10,74	5,33	4,74	0,00	1,63	36,96	63,04
Jeany	52,30	6,00	19,63	5,04	2,44	0,15	14,44	47,70	52,30
Maleika	49,11	4,67	39,19	3,19	1,19	0,00	2,67	50,89	49,11
Max	85,26	5,11	6,15	3,41	0,00	0,00	0,07	14,74	85,26
Schika	62,37	8,22	24,74	2,59	1,19	0,00	0,89	37,63	62,37
Toto	47,48	7,48	30,30	2,74	7,19	0,67	4,15	52,52	47,48
Victoria	52,15	11,85	19,85	10,96	2,89	0,00	2,30	47,85	52,15
Gesamt	58,81	8,26	21,51	4,75	2,80	0,12	3,74	41,19	58,81

Tabelle 7: Relative Ergebnisse aller Tiere für das Tagesbudget

Aus Tabelle 7 lassen sich folgende Ergebnisse und die Abbildungen 37 bis 45 ableiten, welche zuerst die relativen Tagesbudgets der einzelnen Individuen und anschließend die der gesamten Gruppe beschreiben. Abschließend wird die Aktivitätszeit der Tiere beschrieben.

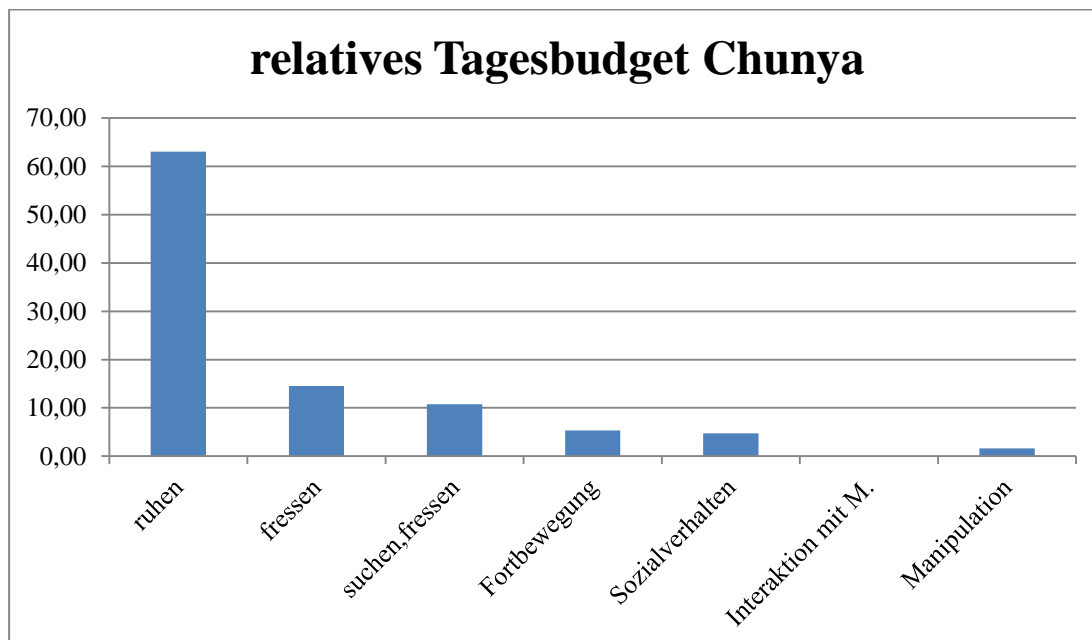


Abbildung 37: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Chunya

Abbildung 37 zeigt, dass Chunyas Ruheanteil bei 63,04% liegt. 14,52% der beobachteten Zeit frisst Chunya. Mit dem Verhalten, welches suchen und fressen genannt

wurde, verbringt sie 10,74% der Zeit. Vierthäufigstes Verhalten ist bei Chunya die Fortbewegung mit einem Anteil von 5,33%. Darauf folgt das Sozialverhalten mit einem Anteil von 4,74% und die Manipulation an und mit Gegenständen (1,63%). Während der Beobachtung interagierte Chunya zu keinem Zeitpunkt mit Menschen.

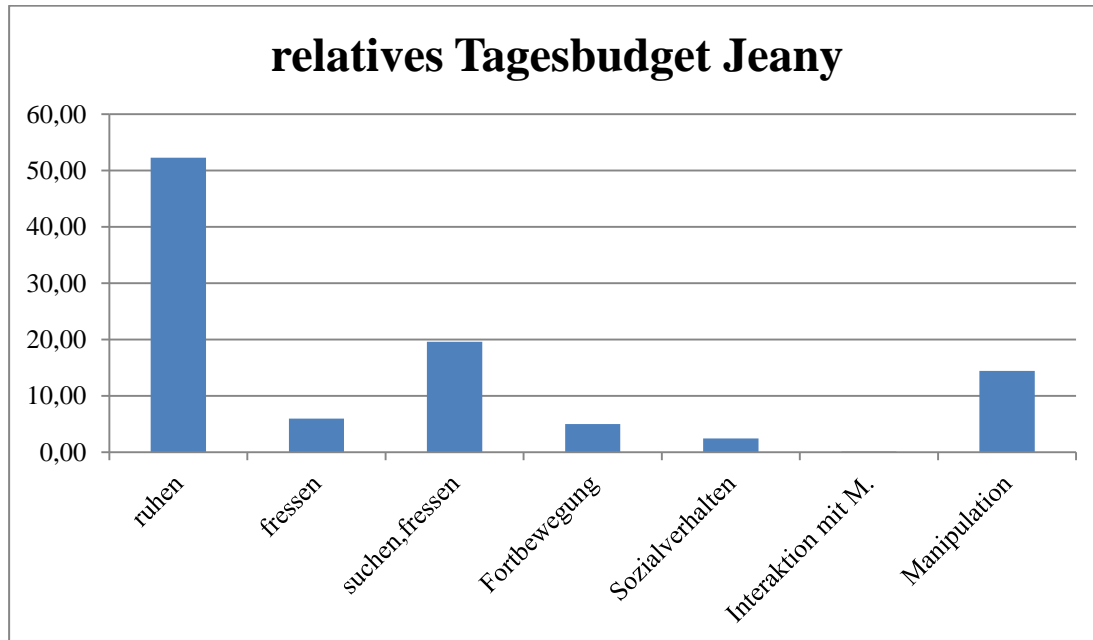


Abbildung 38: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Jeany

Jeany ruht 52,30% der beobachteten Zeit, wie auch in Abbildung 38 zu erkennen ist. Mit „suchen und fressen“ verbringt sie 19,63% der beobachteten Zeit, wohingegen sie 14,44% der Zeit mit der Manipulation an Gegenständen verbringt. 6% der beobachteten Zeit verbringt Jeany mit fressen, 5,04% mit Fortbewegung und 2,44% mit Sozialverhalten. 0,15% der beobachteten Zeit interagierte Jeany mit Menschen.

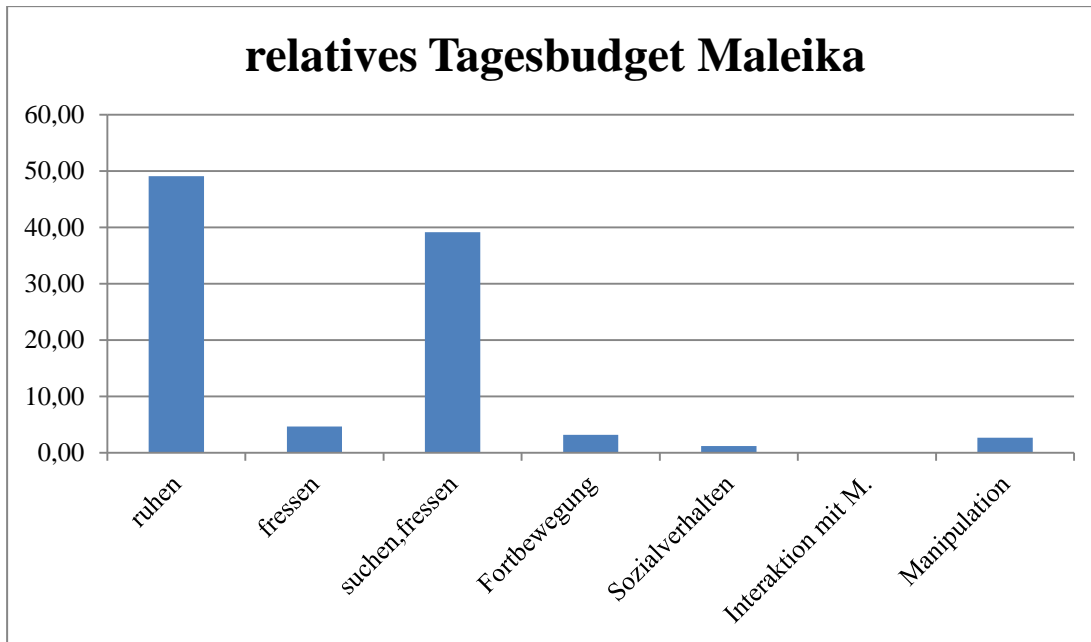


Abbildung 39: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Maleika

Maleikas Ruheanteil liegt bei 49,11% (s. Abb. 39). Auf „suchen und fressen“ entfallen 39,19%, auf fressen nur 4,67%. 3,19% der beobachteten Zeit verbringt Maleika mit Fortbewegung und 2,67% der Zeit mit der Manipulation an und mit Gegenständen. Lediglich 1,99% der Zeit verbringt Maleika mit Sozialverhalten. Interaktionen mit Menschen zeigt Maleika nicht.

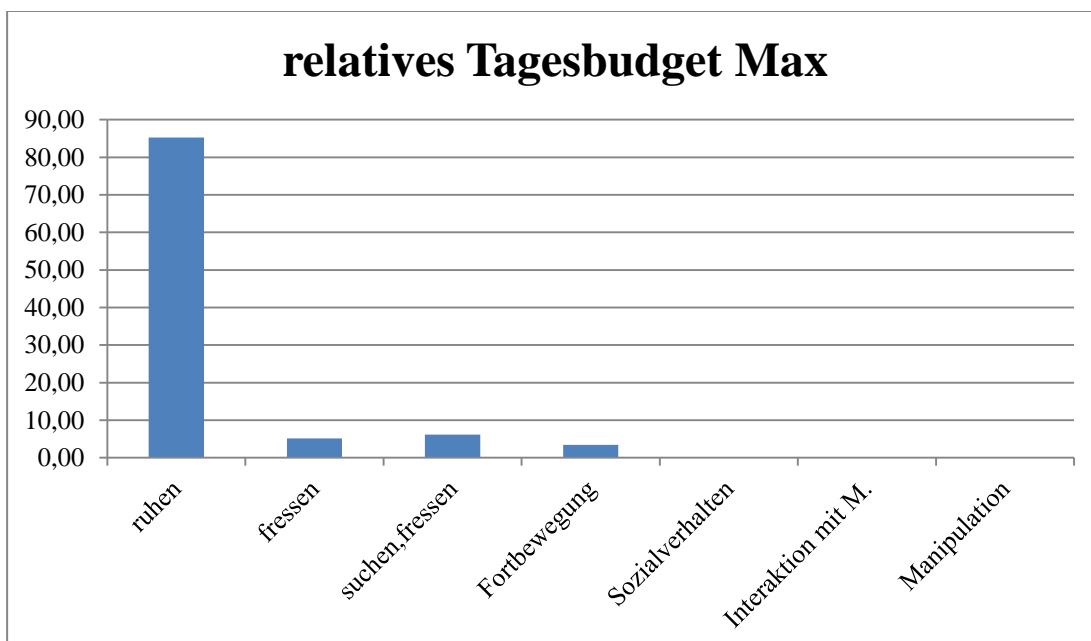


Abbildung 40: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Max

Abbildung 40 beschreibt, dass Max 85,26% der beobachteten Zeit ruht. Das restliche Tagesbudget verteilt sich auf 6,15% „suchen und fressen“, 5,11% fressen und 3,41% Fortbewegung sowie 0,07% Manipulation an und mit Gegenständen. Interaktionen mit Menschen und soziales Verhalten gegenüber anderen Tieren der Gruppe konnten bei Max nicht beobachtet werden.

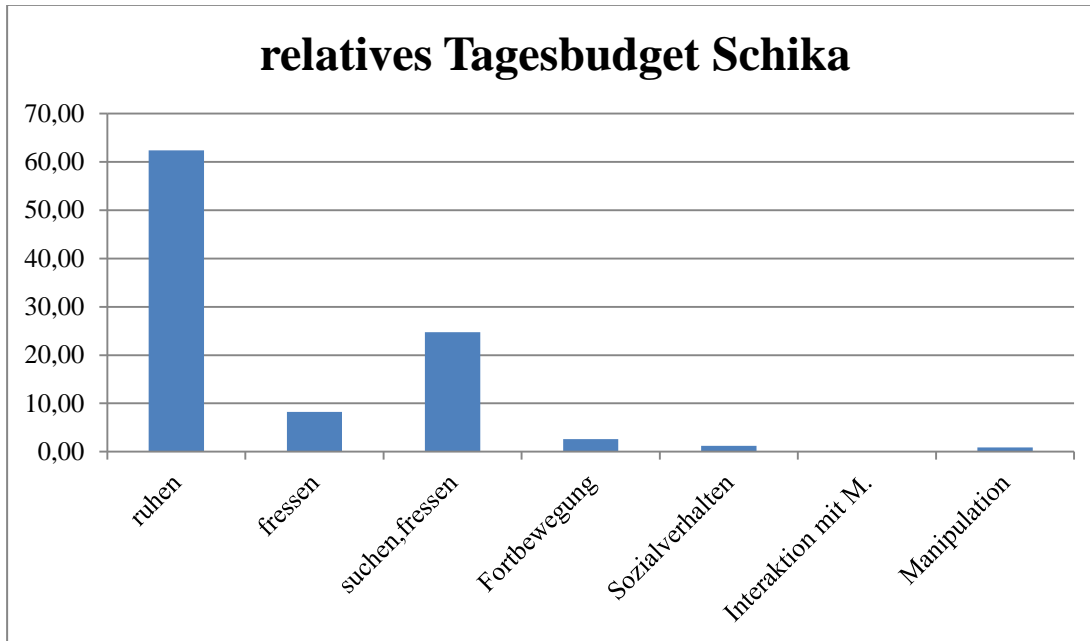


Abbildung 41: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Schika

Schikas Ruheanteil erstreckt sich auf 62,37% der beobachteten Zeit (s. Abb. 41). Zusätzlich verbringt Schika 24,74% der Zeit mit „suchen und fressen“, weiterhin entfallen 8,22% auf fressen, 2,59% auf Fortbewegung und 1,19% auf Sozialverhalten. Mit der Manipulation von und mit Gegenständen verbringt Schika 0,89% der beobachteten Zeit. Interaktionen mit Menschen zeigte Schika ebenfalls nicht.

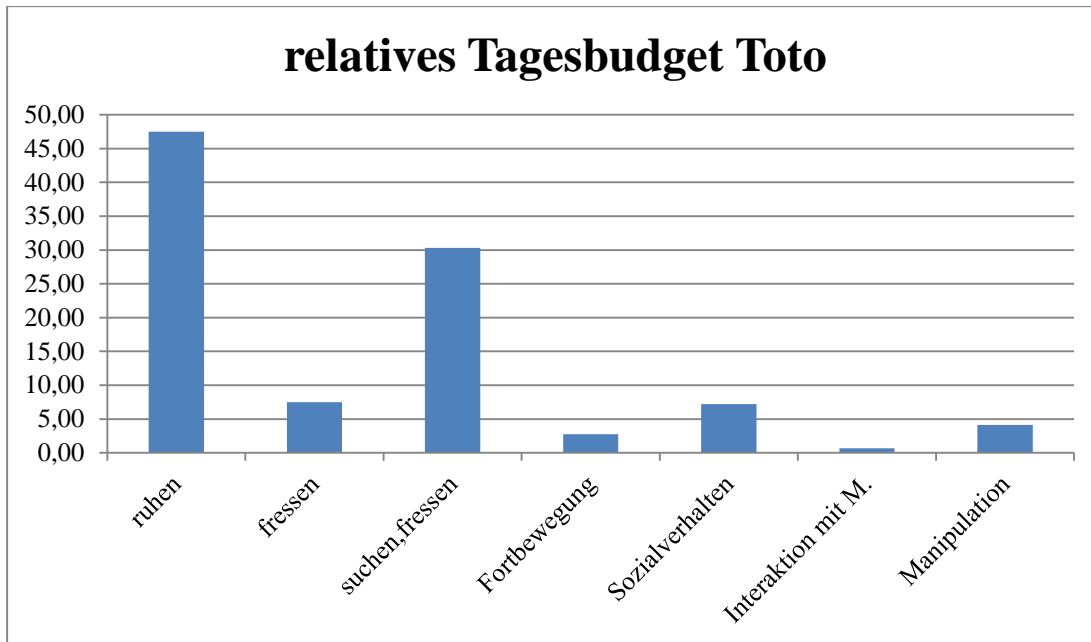


Abbildung 42: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Toto

Toto ruht 47,48% der beobachteten Zeit, wie auch Abbildung 42 zu entnehmen ist. Das restliche Tagesbudget verteilt sich auf 30,30% „suchen und fressen“, 7,48% fressen, 7,19% Sozialverhalten, 4,15% Manipulationen an und mit Gegenständen und 2,74% Fortbewegung. Interaktionen mit Menschen zeigt Toto in 0,67% der Zeit.

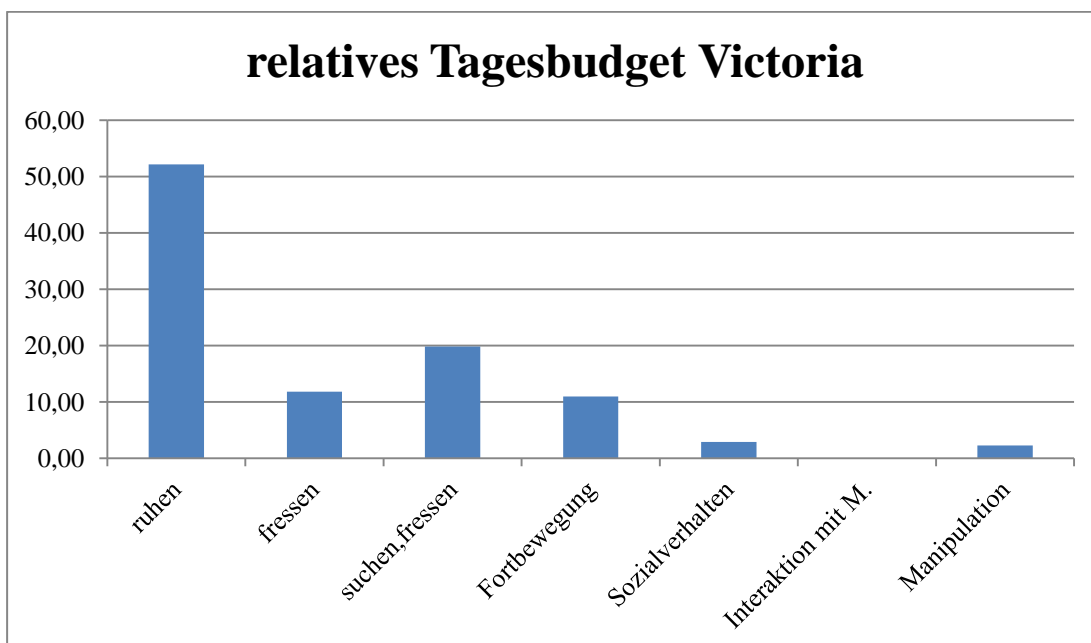


Abbildung 43: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget Victoria

Den größten Anteil an Victorias Tagesbudget entfällt auf das Ruhen mit 52,15%, weiterhin entfallen auf „suchen und fressen“ 19,85%, fressen 11,85% und auf Fort-

bewegung 10,96% (s. Abb. 43). In 2,89% der beobachteten Zeit zeigte Victoria Sozialverhalten. Auf Manipulationen an und mit Gegenständen entfallen 2,30%. Interaktionen mit Menschen zeigte Victoria während der Beobachtung zu keiner Zeit.

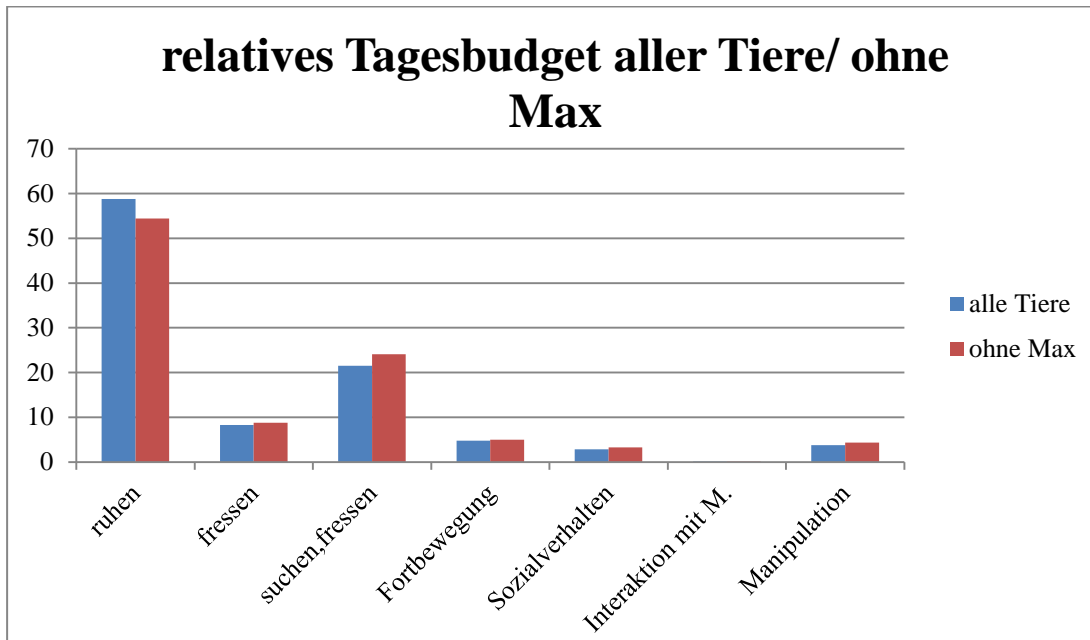


Abbildung 44: Graphische Darstellung relatives Tagesbudget aller Tiere/ ohne Max

Wie Abbildung 44 verdeutlicht ruht die gesamte Gruppe im Mittel 58,81% der Zeit, 21,51% der beobachteten Zeit verbringen die Tiere mit „suchen und fressen“ und 8,62% der Zeit mit fressen. Darauf folgen Fortbewegung mit 4,75% und die Manipulation an und mit Gegenständen (3,74%). Des Weiteren verbringen die Tiere 2,8% der Zeit mit Sozialverhalten und 0,12% der Zeit mit der Interaktion mit Menschen. Da schon in dieser Phase erkannt wurde, dass sich das Verhalten von Max deutlich von dem der anderen Tier unterscheidet, wurde zusätzlich eine Berechnung des relativen Tagesbudgets aller Tiere ohne Max angestellt. Hieraus ergeben sich die in rot dargestellten Ergebnisse, welche aufzeigen, dass die Ruhezeit um 4,4% fällt und die Zeit für „suchen und fressen“ um 2,6% steigt. Alle anderen Verhaltensweisen zeigen nur sehr geringe Veränderungen.

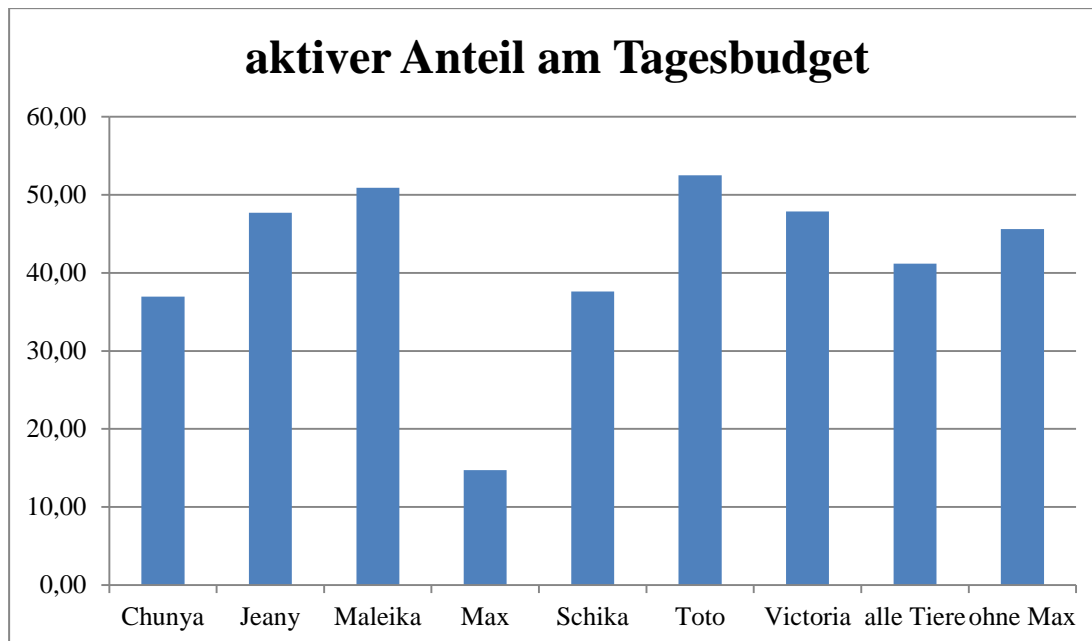


Abbildung 45: Graphische Darstellung aktiver Anteil am Tagesbudget

In Abbildung 45 wird deutlich, dass Max die geringste Aktivitätszeit von allen Tieren besitzt (14,74%). Das aktivste Tier ist mit 52,52% Toto. Auf ihn folgen in absteigender Reihenfolge Maleika (50,89%), Victoria (47,85%), Jeany (47,70%), Chunya (36,96%) und Schika (37,63%). Das Mittel der Aktivitätszeit aller Tiere liegt bei 41,19%. Auch hier wurde eine Berechnung ohne Max angestellt, welche zeigt, dass das Mittel der Aktivitätszeit um 4,41% auf 45,59% steigt.

Die Wetterdaten sowie die jeweilige Temperatur können Kapitel 9.2.1 entnommen werden, da die Ergebnisse auch für die Beobachtung des Tagesbudgets gelten.

10. Diskussion

In diesem Kapitel der Arbeit sollen die in Kapitel 8 aufgestellten Hypothesen anhand der Ergebnisse aus Kapitel 9.1.2 und 9.2.2 bestätigt beziehungsweise widerlegt werden. Anschließend soll der Einsatz der Methoden kritisch hinterfragt werden.

Zu Hypothese 1:

Hypothese eins besagt, dass bestimmte Orte im Gehege von allen Tieren bevorzugt angesteuert werden. Dies lässt sich anhand der Ergebnisse der Raumnutzung auch eindeutig bestätigen. Beliebteste Orte im Gehege sind die hinteren Steinflächen, welche von allen Tieren außer Max annähernd gleich viel genutzt werden. Auch die Grünflächen werden sehr viel genutzt, hier sind die Anteile der Tiere allerdings un-

gleicher als bei den hinteren Steinflächen. An dritter Stelle der Nutzungshäufigkeit steht der Bereich Stumpf und Insel, dieser Bereich wird allerdings fast ausschließlich von Max genutzt, was wiederum seinen fehlenden Anteil in der Nutzung der hinteren Steinflächen erklärt.

Zu Hypothese 2:

Die zweite aufgestellte Hypothese besagt, dass die Individuen sich in ihrem Tagesbudget und der Raumnutzung voneinander unterscheiden. Diese Hypothese wurde zur genaueren Definition in drei Teilhypothesen unterteilt.

Teilhypothese eins besagt, dass sich miteinander verwandte Tiere in Tagesbudget und Raumnutzung ähneln. Bezüglich der Raumnutzung ist zu erkennen, dass zwar Gemeinsamkeiten bestehen, diese aber so undeutlich sind, dass sie auch zufällig entstanden sein können. So deutet die Nutzung des Baobabs auf gemeinsame Präferenzen hin, wobei Toto hier als Ausreißer gilt. Die Hängebrücken werden im Mittel ebenfalls häufiger von den verwandten Tieren genutzt als von den nicht verwandten, allerdings bedingt die Nutzung des Baobabs die Nutzung der Hängebrücke. Die Ergebnisse des Tagesbudgets bestätigen, dass keine deutlichen gemeinsamen Präferenzen vorliegen. So zeigen die Ergebnisse des Tagesbudgets zwar in manchen Kategorien Gemeinsamkeiten, diese Gemeinsamkeiten zeigen sich allerdings auch unter den nicht verwandten Tieren und können somit art- oder gruppenspezifische Präferenzen darstellen. Demnach kann diese Teilhypothese weder komplett bestätigt noch komplett widerlegt werden, jedoch ist festzuhalten, dass in der Raumnutzung Gemeinsamkeiten entdeckt wurden, in dem Tagesbudget nicht. Um die Hypothese vollends zu fundieren wären zudem andere Methoden geeigneter, so könnte das Tagesbudget und die Raumnutzung mit einer Scan-Methode in Kombination mit der One-Zero-Methode ermittelt werden, indem nur gleiches Verhalten und ungleiches Verhalten dokumentiert wird.

Teilhypothese zwei beschreibt die Vermutung, dass sich Handaufzuchten von nicht handaufgezogenen Tieren in Tagesbudget und Raumnutzung unterscheiden. Die Ergebnisse des Tagesbudgets weisen darauf hin, dass in einigen Kategorien Unterschiede bestehen. So ist der Anteil der Zeit welcher mit Sozialverhalten verbracht wurde bei von ihren Eltern aufgezogenen Tieren im Mittel dreimal größer als der bei Handaufzuchten. Nicht erwartet wurde hingegen die Tatsache, dass von ihren Eltern

aufgezogene Tiere den größeren Anteil an Interaktionen mit Menschen haben. Bei der Raumnutzung war zu erwarten, dass sich die handaufgezogenen Tiere näher an den Besuchern aufhalten und somit die vorderen Steinflächen öfter nutzen, dies ist auch der Fall, allerdings ist die Differenz zu den nicht Handaufzuchten eher gering. Die Hypothese kann demnach als nur teilweise bestätigt angesehen werden, da sich die Handaufzuchten im Mittel zwar näher an den Besuchern aufhalten, allerdings interagieren sie seltener mit ihnen als die Nicht-Handaufzuchten. Der Unterschied im Sozialverhalten war zu erwarten. Um diese Teilhypothese vollständig zu fundieren ist neben einer abgewandelten Methode auch eine größere Stichprobe nötig, da sich die Teilgruppen mit den Teilgruppen aus der Teilhypothese eins teilweise überschneiden und somit der Grund für gemessene Unterschiede nicht eindeutig ist. Zusätzlich ist anzumerken, dass wesentlich weniger Interaktionen erfasst wurden als erwartet.

Teilhypothese drei beschäftigt sich mit Max, wobei vermutet wird, dass er sich von den anderen Individuen der Gruppe unterscheidet. Anhand der Ergebnisse kann diese Teilhypothese vollständig und eindeutig bestätigt werden. Max nutzt fast ausschließlich den Bereich des Stumpfes und der Insel, zusätzlich ruht er zirka 30% mehr als der Durchschnitt aller anderen Tiere, dementsprechend entfällt auf alle anderen Aktivitäten weniger Zeit, wobei Max sich auf die nötigsten Aktivitäten beschränkt. Aufgrund dieser Ergebnisse wurden bereits differenzierte Berechnungen in Kapitel 9.2.2 angestellt, welche Gesamtrechnungen mit und ohne Max anstellen.

Insgesamt kann zur zweiten Hypothese angeführt werden, dass es gemeinsame Präferenzen in der Raumnutzung gibt und auch im Tagesbudget Tendenzen zu erkennen sind, sich jedoch jedes Tier von jedem anderen deutlich unterscheidet.

Zu Hypothese 3:

Die dritte aufgestellte Hypothese besagt, dass sich die Aktivitätszeit proportional zum Alter der Tiere verhält. Auch diese Hypothese lässt sich durch die Ergebnisse eindeutig beantworten. So ist zwar Max als ältestes Tier am wenigsten aktiv und Toto als jüngstes Tier am aktivsten, allerdings ist Chunya im Vergleich zu allen anderen Tieren der Gruppe deutlich weniger aktiv. Maleika hingegen ist deutlich aktiver als sie, der Hypothese nach, sein sollte. Die in der Pilotbeobachtung als so aktiv beobachtete und 1994 geborene Victoria ist genauso aktiv wie die 1977 geborene Jeany.

Diese Hypothese gilt demnach als nicht bestätigt, normal hingegen ist, dass sehr junge Tiere aktiver als sehr alte Tiere sind und sich die Tiere zwischen diesen Extremen etwa gleich aktiv verhalten. Diese Tatsache wurde mit den Ergebnissen bestätigt.

Zu Hypothese 4:

Hypothese vier besagt, dass das Tagesbudget der Schimpansen im Zoo Hannover dem wildlebender Tiere ähnelt. In der Literatur wird das Tagesbudget mit 25-40% Ruhezeit, bis zu 50% Nahrungssuche und Nahrungsaufnahme sowie 10-15% Fortbewegung angegeben (KOSHELEFF and ANDERSON 2009: 180; VAN LAWICK-GOODALL 1968: 280-281; ZOO HANNOVER 2014). Die Schimpansen in Hannover verbringen ihre Zeit mit etwa 55% ruhen, etwa 30% Nahrungssuche und Aufnahme (Kategorie „fressen“ zuzüglich „suchen und fressen“) und etwa 5% Fortbewegung. Demnach unterscheidet sich das Tagesbudget der Schimpansen in Hannover deutlich von dem wildlebender Tiere, womit die Hypothese widerlegt ist. Allerdings ist anzumerken, dass die Ergebnisse aus der Literatur in Zentralafrika aufgenommen wurden, wodurch sich erhebliche Unterschiede in externen Faktoren wie Temperatur und Sonnenstunden ergeben. Interessant wäre an dieser Stelle auch der Vergleich mit anderen Zoos, welcher allerdings aufgrund fehlender geeigneter Angaben in der Literatur nicht möglich ist. Jedoch ist zu erwarten, dass das Tagesbudget der Schimpansen in Hannover eher dem Wildlebender ähnelt als dem von Schimpansen in anderen Zoos mit älteren Gehegen.

Die aufgenommenen Wetterdaten sollen Verschiebungen im Tagesbudget und der Raumnutzung aufdecken beziehungsweise begründen. Besonders auffällig ist der 24.09.2014, welcher mit zehn Grad Celsius ein besonders kalter Tag war. Hier wurden auch die hinteren Steinflächen (überdacht und windgeschützt) 15% mehr genutzt als am sehr warmen und sonnigsten Tag, dem 28.09.2014 (s. Anhang 3). Der 08.09.2014 war ebenfalls sehr warm, allerdings war das Wetter bewölkt, hier wurden die hinteren Steinflächen 17% mehr genutzt als am kältesten Tag, was zeigt, dass sich durch die Temperatur keine nennenswerten Verschiebungen der Raumnutzung ergeben. Beim Tagesbudget lassen sich zwischen besonders warmen und kalten Tagen ebenfalls keine Unterschiede erkennen, als Beispiel hierfür kann Maleika angeführt werden, die am 24.09.2014 und am 19.09.2014 beobachtet wurde und die hinteren Steinflächen am wärmeren Tag sogar häufiger nutzte (s. Anhang 6). Wenn die

Raumnutzung in Bezug auf das Wetter verglichen wird fällt auf, dass ebenfalls keine großen Verschiebungen in der Raumnutzung stattfinden. Für das Tagesbudget ist zu vermuten, dass die Tiere an regnerischen Tagen weniger Aktivität zeigen, dies ist aber nur sehr schwer festzustellen, da die Vergleichbarkeit zwischen den Tieren nicht gegeben ist.

Die Untersuchung der Raumnutzung, welche mithilfe der Scan-Methode durchgeführt wurde, ist eine sehr gut geeignete Möglichkeit die Nutzung einzelner Installationen und Bereiche im Gehege zu untersuchen. Allerdings mussten aufgrund der Tatsache, dass nur ein Beobachter zu Verfügung stand, die Kategorien recht groß gewählt werden um eine dauerhafte Zuverlässigkeit der Beobachtungen zu gewährleisten. Auch durch die Tatsache, dass das Gehege von keinem Punkt aus für die Besucher komplett einsehbar ist, erleichterte die Beobachtungen nicht. Zusätzlich erschwert wurden die Untersuchungen durch Besucher, die sich sehr nah an die Scheiben stellten und somit das Blickfeld des Beobachters versperrten. Für zukünftige Beobachtungen der Schimpansen im Außengehege sollten daher auf jeden Fall zwei, besser sogar drei, Beobachter eingesetzt werden. Die Beobachtungszeit von insgesamt 53 Stunden für die Raumnutzung ermöglicht gute Einblicke in die Nutzung des Geheges, allerdings wurden alle Beobachtungen in einem sehr kleinem Zeitraum aufgenommen, besser wären hier Aufnahmen in regelmäßigen Abständen über ein ganzes Jahr um Verzerrungen durch klimatische Bedingungen vorzubeugen. Allerdings ist dies durch die fast ausschließliche Nutzung des Innengeheges im Winter nur in Teilen möglich.

Die Aufnahme des Tagesbudgets unter Nutzung der Fokus-Methode ist eine geeignete Möglichkeit um das Verhalten der Schimpansen im Zoo Hannover zu untersuchen. Durch die Tatsache, dass immer zwei bis drei Tiere gleichzeitig beobachtet werden konnten war es möglich, in einem kurzen Zeitraum sehr viele Daten zu erzeugen. Allerdings ist es für den Beobachter schwierig, sehr kurze Verhaltensphasen zu erfassen. Auch die Tatsache, dass die Beobachtungsphasen keine ganzen Tage (24 Stunden) umfassen ist ein Nachteil für die Aussagekraft der Ergebnisse, allerdings ist eine ganztägige Beobachtung im Zoo Hannover nur sehr schwer zu realisieren. Wie auch bei der Erfassung der Raumnutzung spielt die Tatsache eine Rolle, dass nur in einem Monat des Jahres beobachtet werden konnte. Regelmäßige Beobachtungen über ein ganzes Kalenderjahr würden die Ergebnisse vollends fundieren. Die gewähl-

ten Verhaltenskategorien scheinen jedoch für die Größe und Übersichtlichkeit des Geheges sehr geeignet, da unter schlechten Sichtverhältnissen keine genaueren Zuordnungen getroffen werden können. Für eine künftige Untersuchung des Tagesbudgets empfiehlt es sich ebenfalls, einen zweiten Beobachter einzusetzen, da dann die Wahrscheinlichkeit drastisch sinkt, kurze Verhaltensphasen zu übersehen. Auch der Einsatz von Ferngläsern wird realistischer wenn von den Beobachtern keine großen Strecken zurückgelegt werden müssen.

Zusammenfassend bergen beide Methoden Vor- und Nachteile, für die gewählte Beobachtungssituation und die externen Voraussetzungen scheinen sie dennoch sehr geeignet und können mit kleinen Änderungen durchaus wiederholt werden. Dennoch ist es durchaus im Bereich des Möglichen, dass Verhalten übersehen wurde. Dies ist vor allem wahrscheinlich, da nur ein Beobachter vorhanden war und die Beobachtungen durchaus Spielraum bei der Protokollierung bergen. Auch die Aufmerksamkeitspanne des Beobachters spielt eine wichtige Rolle, welche vor allem an besucherreichen Tagen eine Rolle spielt. Videoaufzeichnungen als Beobachtungshilfe sind für das Schimpansengehege nicht denkbar, da der technische Aufwand dem Nutzen deutlich überwiegen würde, vor allem weil mehrere Kameras gleichzeitig eingesetzt werden müssten. Zusätzlich würde sich ein enormer Auswertungsaufwand ergeben.

11. Fazit

In der vorliegenden Bachelorarbeit wurde die Fragestellung untersucht, wie sich die Raumnutzung und das Tagesbudget der im Zoo Hannover lebenden Schimpansengruppe gestalten. Diese Fragestellung konnte durch die in Kapitel 9.1.2 und 9.2.2 beschriebenen Ergebnisse eindeutig beantwortet werden. Durch die Diskussion der Ergebnisse in Kapitel 10 konnten zudem einige Annahmen bestätigt und andere widerlegt werden. Schlussendlich kann festgehalten werden, dass jeder der Schimpansen im Zoo Hannover seine Eigenarten und damit auch individuelles Verhalten besitzt. An dieser Stelle ist besonders Max zu erwähnen, der durch sein sehr fortgeschrittenes Alter ein deutlich anderes Verhalten zeigt, als andere Tiere der Gruppe. Auch hierdurch wird die Übertragbarkeit auf andere Schimpansengruppen schwierig. Besonders interessant war die Untersuchung der Raumnutzung, in der unter anderem festgestellt wurde, welche Vorteile ein nach modernen Maßstäben konstruiertes Gehege für die Tiere bietet.

Letzten Endes sollten in dieser Arbeit auch die kognitiven Besonderheiten der Art der Schimpansen Erwähnung finden. So hatte man während der Beobachtungsphasen des Öfteren das Gefühl, besonders haarige Menschen und keine Affen zu beobachten. Hierdurch ist es auch nicht verwunderlich, dass viele Mitarbeiter des Pflegepersonals die Schimpansen im Zoo Hannover als Teil ihrer Familie ansehen. Da es letztlich nur eine bloße Laune der Natur war, die verursachte, dass wir Arbeiten wie diese verfassen und sie in einem Gehege von uns beobachtet werden, ist es umso wichtiger, dass diese Art von uns erhalten wird

12. Literatur

- Bender, Renato; Bender, Nicole (2011):** The Saci last common ancestor hypothesis and a first description of swimming ability in common chimpanzees. Montpellier: Human Behavior and Evolution Society.
- Butynski, Thomas M.; Happold, David C. D.; Happold, Meredith; Hoffmann, Michael; Kingdon, Jonathan; Kalina, Jan (2013):** Mammals of Africa Volume II Primates. London: Bloomsbury.
- CITES (Hrsg.) (2014):** CITES Appendices I, II and III. Abgerufen am 14.13.2014 unter: <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>
- Grubb, Peter; Butynski, Thomas M.; Oates, John F.; Bearder, Simon K.; Disotell, Todd R.; Groves, Colin P.; Struhsaker, Thomas T. (2003):** Assessment of the Diversity of African Primates. In: International Journal of Primatology No. 24, pp. 1301-1357.
- IUCN (Hrsg.) (2014):** *Pan troglodytes*. Abgerufen am 02.01.2015, unter: <http://www.iucnredlist.org/details/15933/0>
- Kosheleff, Valeri P.; Anderson, Christian N. K. (2009):** Temperature's influence on the activity budget, terrestriality, and sun exposure of chimpanzees in the Budongo Forest, Uganda. In: American Journal of Physical Anthropology No.139(2), pp.172-181.
- Maier, Klaus (2014):** Persönliches Gespräch 02.09.2014.
- Martin, Paul R.; Bateson, P. P. G (2007):** Measuring behaviour. An introductory guide. 3rd ed. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Mitani, John C.; Watts, David P.; Amstler, Sylvia J. (2010):** Lethal intergroup aggression leads to territorial expansion in wild chimpanzees. In: Current Biology. No. 20(12).
- Naguib, Marc (2006):** Methoden der Verhaltensbiologie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

- Noriko, Inoue-Nakamura; Tetsuro, Matsuzawa (1997):** Development of stone tool use by wild chimpanzees. In: Journal of Comparative Psychology No. 111(2), pp. 159-173.
- Nowak, Ronald M. (1999):** Walkers Mammals of the World-v.1. Baltimore: John Hopkins University Press.
- PRIMATA (Hrsg.) (2014):** Schimpansen. Abgerufen am 12.12.2014, unter:
http://www.primata.de/thema/5_menschenaffen/2-00_Schimpansen.php
- Pusey, Anne E.; Pintea, Lillian; Wilson, Michael L.; Kamenya, Shadrack; Goodall, Jane (2007):** The Contribution of Long-Term Research at Gombe National Park to Chimpanzee Conservation. In Conservation Biology No. 21(3), pp. 623-634
- Van Lawick-Goodall, Jane (1968):** The Behaviour of Free-living Chimpanzees in the Gombe Stream Reserve. In: Animal Behavior Monographs No. 1(3), pp. 203-205.
- Wetter.com (Hrsg.) (2014):** Wetterdaten Zoo Hannover. Abgerufen am 02.10.2014 unter:
http://www.wetter.com/wetter_aktuell/aktuelles_wetter/deutschland/hannover/zoo/DE0004160134.html?trend=1#trend
- Young, Emma; Barnett, Adrian (2006):** DNA tests solve mystery of giant apes. In: New Scientist No. 2558, pp. 10-12.
- Zoo Hannover (Hrsg.) (2014):** Infomaterial am Schimpansengehege.

13. Anhang

13.1 Anhang 1: Taxonbericht Schimpansen Zoo Hannover

Report Start Date
1/Jan/2014

Taxon Report Pan

Report End Date
8/Aug/2014



MIG12-29264364 Local ID: II/197									
Individual	Chimpanzee			Endangered (EN)			Pan troglodytes		
Date in	Acquisition - Vendor/Local Id	Phy	Own	Reported By	Disposition - Recipient/Local Id	Phy	Own	Date out	
2/Apr/1979	Birth/Hatch	In	In	HANNOVER / II/197	-	-	-	-	-
<u>Sex/Contraception</u>	Female / -			<u>Birth Type</u>	Captive Born				
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Zoo Hannover GmbH				
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	2/Apr/1979 / 35Y,4M,6D				
<u>Rearing</u>	Hand			<u>House Name</u>	[MALEIKA/HANNOVER]				
<u>Dam</u>	[GAN: 13540906 II/54/HANNOVER]			<u>Local ID</u>	[II/197/HANNOVER]				
<u>Sire</u>	[GAN: 19988380 20302/MUNSTER]			<u>Regional Studbook #</u>	[11798-EAZA /HANNOVER]				
				<u>Transponder</u>	[968000000042575/[Shoulder-/]/HANNOVER]				
MIG12-28116500 Local ID: II/231									
Individual	Chimpanzee			Endangered (EN)			Pan troglodytes		
Date in	Acquisition - Vendor/Local Id	Phy	Own	Reported By	Disposition - Recipient/Local Id	Phy	Own	Date out	
7/Feb/1977	Birth/Hatch	In	In	ARNHEM / 5577	Sale NEUWIEDRH/NONE	Out	Out	2/Jul/1978	
4/Dec/1980	Purchase NEUWIED/UNK	In	In	HANNOVER / II/231	-	-	-	-	
<u>Sex/Contraception</u>	Female / -			<u>Birth Type</u>	Captive Born				
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Burgers' Zoo				
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	7/Feb/1977 / 37Y,6M,1D				
<u>Rearing</u>	Hand			<u>House Name</u>	[Choco/ARNHEM] [Choco/HANNOVER] [JEANIE/HANNOVER]				
<u>Dam</u>	[GAN: MIG12-29779999 00295/ARNHEM] [GAN: MIG12-29779999 00295/ARNHEM]			<u>Local ID</u>	[5577/ARNHEM] [II/231/HANNOVER]				
<u>Sire</u>	[UNK / ARNHEM]			<u>Regional Studbook #</u>	[11675-EAZA /ARNHEM] [11675-EAZA /HANNOVER]				
				<u>Transponder</u>	[968000000005356/[Shoulder-/]/HANNOVER]				
MIG12-29264365 Local ID: II/237									
Individual	Chimpanzee			Endangered (EN)			Pan troglodytes		
Date in	Acquisition - Vendor/Local Id	Phy	Own	Reported By	Disposition - Recipient/Local Id	Phy	Own	Date out	
17/Mar/1981	Purchase KUBLER/	In	In	HANNOVER / II/237	-	-	-	-	
<u>Sex/Contraception</u>	Female / -			<u>Birth Type</u>	Undetermined				
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Unknown Location				
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	~1/Jan/1972 / 42Y,7M,7D				
<u>Rearing</u>	Undetermined			<u>House Name</u>	[SCHIKA/HANNOVER]				
<u>Dam</u>	[UNK / UNKNOWN]			<u>Local ID</u>	[II/237/HANNOVER]				
<u>Sire</u>	[UNK / UNKNOWN]			<u>Regional Studbook #</u>	[11324-EAZA /HANNOVER]				
				<u>Transponder</u>	[00-0200-2E1D/[Shoulder/Left]/HANNOVER]				
MIG12-29264366 Local ID: II/323									
Individual	Chimpanzee			Endangered (EN)			Pan troglodytes		
Date in	Acquisition - Vendor/Local Id	Phy	Own	Reported By	Disposition - Recipient/Local Id	Phy	Own	Date out	
19/Jan/1984	Birth/Hatch	In	In	HANNOVER / II/323	Sale BRAUNSWCHW/PT3	Out	Out	29/Apr/1991	
1/Apr/1994	Trade From BRAUNSWCHW/PT3	In	In	HANNOVER / II/323	-	-	-	-	
<u>Sex/Contraception</u>	Female / -			<u>Birth Type</u>	Captive Born				
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Zoo Hannover GmbH				
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	19/Jan/1984 / 30Y,6M,20D				
<u>Rearing</u>	Parent			<u>House Name</u>	[CHUNYA/HANNOVER]				
<u>Dam</u>	[GAN: MIG12-29264365 II/237/HANNOVER]			<u>Local ID</u>	[II/323/HANNOVER]				
<u>Sire</u>	[GAN: MIG12-29260301 II855/HANNOVER]			<u>Regional Studbook #</u>	[12076-EAZA /HANNOVER]				
				<u>Transponder</u>	[968000000016464/[Shoulder-/]/HANNOVER]				
MIG12-29264683 Local ID: II/53									
Individual	Chimpanzee			Endangered (EN)			Pan troglodytes		
Date in	Acquisition - Vendor/Local Id	Phy	Own	Reported By	Disposition - Recipient/Local Id	Phy	Own	Date out	
1/May/1965	Purchase KRECHTING/NONE	In	In	HANNOVER / II/53	Loan Out To GELSNKRKN/UNK	Out	-	1/May/1965	
5/Oct/1966	Loan Return to Us Sender: GELSNKRKN/UNK	In	-	HANNOVER / II/53	-	-	-	-	
<u>Sex/Contraception</u>	Male / -			<u>Birth Type</u>	Wild Born				
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	W.AFRICA				
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	~1/Mar/1964 / 50Y,5M,7D				
<u>Rearing</u>	Hand			<u>House Name</u>	[MAXI/HANNOVER]				
<u>Dam</u>	[WILD / 220000000]			<u>Local ID</u>	[II/53/HANNOVER]				
<u>Sire</u>	[WILD / 220000000]			<u>Regional Studbook #</u>	[10974-EAZA /HANNOVER]				
				<u>Transponder</u>	[968000000049485/[Shoulder-/]/HANNOVER]				

Report Start Date
1/Jan/2014

Taxon Report Pan

Report End Date
8/Aug/2014

MIG12-29264362 | Local ID: II464

Individual	Chimpanzee		Endangered (EN)		Pan troglodytes			
<u>Date in</u>	<u>Acquisition - Vendor/Local Id</u>	<u>Phy</u>	<u>Own</u>	<u>Reported By</u>	<u>Disposition - Recipient/Local Id</u>	<u>Phy</u>	<u>Own</u>	<u>Date out</u>
6/Jun/1994	Birth/Hatch	In	In	HANNOVER / II464	-	-	-	-
<u>Sex/Contraception</u>	Female / -			<u>Birth Type</u>	Captive Born			
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Zoo Hannover GmbH			
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	6/Jun/1994 / 20Y,2M,2D			
<u>Rearing</u>	Parent			<u>House Name</u>	[VIKTORIA/HANNOVER]			
<u>Dam</u>	[GAN: MIG12-29264366 II/323/HANNOVER]			<u>Local ID</u>	[II464/HANNOVER]			
<u>Sire</u>	[GAN: MIG12-29260301 II855/HANNOVER]			<u>Regional Studbook #</u>	[12763-EAZA /HANNOVER]			
				<u>Transponder</u>	[968000000124304/[Shoulder-/]/HANNOVER]			

MIG12-29264363 | Local ID: II491

Individual	Chimpanzee		Endangered (EN)		Pan troglodytes			
<u>Date in</u>	<u>Acquisition - Vendor/Local Id</u>	<u>Phy</u>	<u>Own</u>	<u>Reported By</u>	<u>Disposition - Recipient/Local Id</u>	<u>Phy</u>	<u>Own</u>	<u>Date out</u>
19/Jul/1995	Birth/Hatch	In	In	HANNOVER / II491	-	-	-	-
<u>Sex/Contraception</u>	Male / -			<u>Birth Type</u>	Captive Born			
<u>Hybrid Status</u>	Not a hybrid			<u>Birth Location</u>	Zoo Hannover GmbH			
<u>Enclosure</u>	Schimpanse			<u>Birth Date/Age</u>	19/Jul/1995 / 19Y,0M,20D			
<u>Rearing</u>	Parent			<u>House Name</u>	[TOTO II/HANNOVER]			
<u>Dam</u>	[GAN: MIG12-29264365 II/237/HANNOVER]			<u>Local ID</u>	[II491/HANNOVER]			
<u>Sire</u>	[GAN: 6797627 II/322/HANNOVER]			<u>Regional Studbook #</u>	[12827-EAZA /HANNOVER]			
				<u>Transponder</u>	[00-0200-3371/[Shoulder/Left]/HANNOVER]			

13.2 Anhang 2: Raumnutzung (blanco)

Temperatur:	Wetter:	Datum:
		Zeitraum:

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab								
Grünfläche								
Wände hinten								
Wände vorne								
Stumpf/ Insel								
Hängebrücken								
Steinfläche vorne								
Steinfläche hinten								

13.3 Anhang 3: Raumnutzung (14 Beobachtungstage)

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 20°C	Wetter: bewölkt	Datum: 08.09.14
		Zeitraum: 13.00-17.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13-14	0	0	0	0	0	0	0
	14-15	0	0	0	12	0	0	0
	15-16	0	0	0	4	0	0	0
	16-17	0	0	0	12	0	0	0
Grünfläche	13-14	0	0	30	0	1	0	0
	14-15	0	23	28	5	5	0	18
	15-16	0	5	30	0	0	0	8
	16-17	3	1	9	2	11	7	15
Wände hinten	13-14	0	0	0	0	6	0	0
	14-15	1	0	2	0	7	0	1
	15-16	0	0	0	0	0	0	0
	16-17	0	0	0	0	2	0	2
Wände vorne	13-14	0	0	0	0	0	0	0
	14-15	0	0	0	0	3	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0
	16-17	0	0	0	0	0	0	2
Stumpf/Insel	13-14	30	0	0	0	0	0	0
	14-15	29	0	0	0	0	0	0
	15-16	30	0	0	0	0	0	0
	16-17	27	0	0	0	0	0	0
Hängebrücken	13-14	0	0	0	0	21	0	0
	14-15	0	0	0	0	7	0	0
	15-16	0	0	0	2	30	0	0
	16-17	0	0	0	6	3	0	1
Steinfläche vorne	13-14	0	0	0	0	2	0	0
	14-15	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0
	16-17	0	0	0	0	1	1	0
Steinfläche hinten	13-14	0	30	0	30	0	30	30
	14-15	0	7	0	13	8	30	11
	15-16	0	25	0	24	0	30	22
	16-17	0	29	21	10	13	22	10

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 15°C	Wetter: wolzig, Schauer	Datum: 10.09.14
		Zeitraum: 13:00 - 17:00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	0	0	0	3
	14 – 15	0	0	0	4	0	1	2
	15 – 16	0	3	3	16	16	7	0
	16 - 17	0	0	2	21	13	0	0
Grün- fläche	13 – 14	0	5	7	3	6	6	3
	14 – 15	1	21	17	6	4	14	11
	15 – 16	0	3	2	2	0	3	4
	16 - 17	3	7	7	8	6	24	11
Wände hinten	13 – 14	0	0	0	3	8	0	0
	14 – 15	0	0	0	7	10	3	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	3	0	3	2	3
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	1	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	19	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	26	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	24	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	0	1	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	2	0	5	12	3	1
	16 - 17	0	0	0	0	0	0	0
Steinflä- che vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	10	4	0	2	3	6	3
	15 – 16	4	5	0	1	1	0	0
	16 - 17	2	2	0	0	2	0	0
Steinflä- che hinten	13 – 14	0	25	23	24	15	24	24
	14 – 15	0	5	13	11	13	6	14
	15 – 16	0	17	25	6	1	17	25
	16 - 17	1	21	18	1	5	4	16

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 14°C	Wetter: leicht wolkig	Datum: 11.09.14
		Zeitraum: 13:00 - 17:00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	14	11	0	0
	14 – 15	0	0	0	19	16	3	0
	15 – 16	0	0	0	19	17	0	0
	16 - 17	0	8	0	19	0	0	0
Grün- fläche	13 – 14	0	13	30	0	5	3	7
	14 – 15	0	8	22	5	0	7	7
	15 – 16	0	8	30	4	12	17	3
	16 - 17	0	3	10	3	12	23	23
Wände hinten	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	2	0	0	0	1	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	6	2	0	14	0	0
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	28	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	30	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	26	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	2	14	10	0
	14 – 15	0	0	0	6	10	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	2	0	0	1	6	0
Steinfläche vorne	13 – 14	0	4	0	0	0	0	2
	14 – 15	0	3	0	0	0	0	1
	15 – 16	0	0	0	0	0	1	0
	16 - 17	4	4	0	3	0	0	3
Steinfläche hinten	13 – 14	0	13	0	14	0	17	21
	14 – 15	0	19	8	0	3	20	22
	15 – 16	0	22	0	7	1	12	27
	16 - 17	0	7	18	5	3	1	4

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 17°C	Wetter: sonnig	Datum: 12.09.14
		Zeitraum: 13:00 - 17:00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	8	2	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	1	6	5
Grün- fläche	13 – 14	0	2	30	0	0	1	2
	14 – 15	0	29	3	2	11	19	5
	15 – 16	0	8	17	6	8	18	5
	16 - 17	5	4	2	5	3	7	19
Wände hinten	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	5	1	0	0	0
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	1	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	0	0	0	7	0	0
	14 – 15	29	0	0	0	15	1	1
	15 – 16	30	0	0	0	7	0	0
	16 - 17	3	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	2	23	1	0
	14 – 15	0	0	0	1	1	3	0
	15 – 16	0	0	0	0	14	1	0
	16 - 17	0	0	0	0	4	0	0
Steinfläche vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	1	0	0	0	0	7
	15 – 16	0	3	0	0	0	1	0
	16 - 17	22	0	0	1	0	0	0
Steinfläche hinten	13 – 14	0	28	0	28	0	28	28
	14 – 15	1	0	27	19	1	7	17
	15 – 16	0	19	13	24	0	10	25
	16 - 17	0	26	23	23	22	17	6

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 17°C	Wetter: wolzig	Datum: 13.09.14
		Zeitraum: 13:00 - 17:00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	9	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	7	1	0	0
	16 - 17	0	0	0	12	6	8	0
Grün-fläche	13 – 14	0	0	15	0	0	0	0
	14 – 15	3	9	20	6	15	14	14
	15 – 16	0	9	0	1	0	18	3
	16 - 17	3	12	5	6	8	18	15
Wände hin- ten	13 – 14	0	0	13	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	5	5	5	5	17	6	5
	16 - 17	0	0	0	0	9	0	0
Wände vorne	13 – 14	0	0	1	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	1	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	1	0	0	0	0	0
	14 – 15	27	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	25	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	25	0	0	0	2	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	0	30	0	0
	14 – 15	0	0	0	1	1	2	0
	15 – 16	0	1	1	1	12	2	0
	16 - 17	0	0	0	4	0	0	0
Steinfläche vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	7	0	0	0	0	1
	15 – 16	0	5	0	0	0	1	2
	16 - 17	1	4	0	0	0	0	3
Steinfläche hinten	13 – 14	0	29	1	30	0	30	30
	14 – 15	0	14	10	14	14	14	15
	15 – 16	0	10	24	16	0	3	20
	16 - 17	1	14	25	8	4	4	12

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 17°C	Wetter: wolzig	Datum: 15.09.14
		Zeitraum: 13:00 - 17:00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	7	2	0	10
	15 – 16	0	0	2	0	2	0	0
	16 - 17	0	2	0	14	5	10	3
Grün- fläche	13 – 14	0	4	30	0	0	0	0
	14 – 15	1	23	15	7	18	13	5
	15 – 16	6	7	8	8	10	21	22
	16 - 17	2	8	4	6	10	16	7
Wände hinten	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	5	1	3	0	0
	15 – 16	2	0	0	3	15	3	0
	16 - 17	0	0	1	0	0	4	3
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	5	9	0
	15 – 16	0	0	2	2	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	5	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	28	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	14	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	23	1	0	0	0	0	1
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	0	30	0	0
	14 – 15	0	2	0	2	2	4	1
	15 – 16	0	3	2	1	0	2	2
	16 - 17	1	2	0	10	0	0	2
Steinfläche vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	1	4	0	0	0	2	3
	15 – 16	8	2	4	2	0	3	0
	16 - 17	3	7	0	0	0	0	2
Steinfläche hinten	13 – 14	0	26	0	30	0	30	30
	14 – 15	0	1	10	13	0	2	11
	15 – 16	0	18	12	14	3	1	6
	16 - 17	1	10	25	0	10	0	12

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 19°C	Wetter: leicht bewölkt	Datum: 19.09.14
		Zeitraum: 15.00- 17.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	8	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	10	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	17	9	13	0
Grün- fläche	13 – 14	0	5	30	0	7	7	5
	14 – 15	0	11	19	4	18	22	16
	15 – 16	6	6	6	6	6	6	6
	16 - 17	1	3	13	8	3	16	20
Wände hinten	13 – 14	0	0	0	0	2	0	0
	14 – 15	0	1	1	1	0	0	0
	15 – 16	2	2	2	2	2	2	2
	16 - 17	0	3	6	0	12	1	0
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	3	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	25	0	0	1	7	0	0
	14 – 15	30	0	0	0	12	0	0
	15 – 16	22	0	0	0	20	0	0
	16 - 17	29	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	1	8	0	0
	14 – 15	0	0	0	1	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	2	0	0
	16 - 17	0	0	0	4	0	0	0
Steinfläche vorne	13 – 14	0	25	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	18	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	22	0	0	0	0	0
	16 - 17	0	2	0	0	0	0	2
Steinfläche hinten	13 – 14	5	0	0	20	6	23	25
	14 – 15	0	0	10	14	0	8	14
	15 – 16	0	0	22	22	0	22	22
	16 - 17	0	22	11	1	3	0	8

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 15°C	Wetter: anhaltend Regen	Datum: 21.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	08.30-09.00	0	0	0	6	1	3	0
	09.00-10.00	0	0	0	5	4	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	9	0	0
	11.00-12.00	0	0	2	9	5	0	0
Grün- fläche	08.30-09.00	5	3	4	3	2	7	2
	09.00-10.00	0	11	26	1	2	5	3
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	2	3	1	0	1	0	0
Wände hinten	08.30-09.00	0	0	1	1	2	3	0
	09.00-10.00	0	0	0	0	5	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	1	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	3	0	0
Wände vorne	08.30-09.00	0	0	0	0	3	0	0
	09.00-10.00	0	0	0	0	2	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	08.30-09.00	10	0	0	2	0	0	0
	09.00-10.00	20	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	9	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	1	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	08.30-09.00	0	2	0	3	5	1	0
	09.00-10.00	0	0	0	2	14	4	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	9	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	2	5	0	0
Steinfläche vorne	08.30-09.00	0	10	0	0	0	1	1
	09.00-10.00	10	11	0	0	0	2	0
	10.00-11.00	21	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	28	8	0	0	0	13	0
Steinfläche hinten	08.30-09.00	0	0	10	0	2	0	12
	09.00-10.00	0	8	4	22	3	19	27
	10.00-11.00	0	30	30	30	11	30	30
	11.00-12.00	0	18	27	19	16	17	30

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 12°C	Wetter: wolzig, Regen	Datum: 22.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	8.30-9.00	0	0	0	5	5	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	3	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	6	0	5	3
	11.00-12.00	0	0	0	5	9	0	0
Grün- fläche	8.30-9.00	10	4	13	5	2	4	6
	9.00-10.00	8	3	8	5	3	3	1
	10.00-11.00	0	22	18	4	3	4	1
	11.00-12.00	1	24	2	2	0	0	8
Wände hinten	8.30-9.00	0	0	0	2	1	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	1	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	1	0	0
0Wände vorne	8.30-9.00	0	0	0	1	1	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	8.30-9.00	0	0	0	0	1	1	2
	9.00-10.00	0	0	0	0	1	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	1	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	8.30-9.00	0	0	0	1	0	1	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	2
	10.00-11.00	0	0	0	1	9	0	0
	11.00-12.00	2	3	0	1	0	0	0
Steinfläche vorne	8.30-9.00	5	6	0	0	0	8	3
	9.00-10.00	22	19	0	0	0	23	0
	10.00-11.00	30	5	0	0	2	19	2
	11.00-12.00	26	2	0	0	0	15	0
Steinfläche hinten	8.30-9.00	0	5	2	1	5	1	4
	9.00-10.00	0	8	22	22	25	4	27
	10.00-11.00	0	3	12	19	16	2	24
	11.00-12.00	0	1	28	22	20	15	22

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 10°C	Wetter: sonnig	Datum: 23.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	11	6	6	0
	10.00-11.00	0	0	0	7	16	8	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Grün- fläche	8.30-9.00	1	10	12	15	9	10	7
	9.00-10.00	2	23	30	17	6	24	18
	10.00-11.00	0	17	30	10	2	3	13
	11.00-12.00	0	14	30	0	0	0	9
Wände hinten	8.30-9.00	0	0	0	0	3	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	4	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	2	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Wände vorne	8.30-9.00	0	0	0	0	2	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	8.30-9.00	5	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	6	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	30	6	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	30	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	8.30-9.00	0	0	0	0	1	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	2	14	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	10	1	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	30	0	0
Steinflä- che vorne	8.30-9.00	9	5	0	0	0	5	8
	9.00-10.00	22	4	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	7	0	0	0	0	14
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Steinflä- che hinten	8.30-9.00	0	0	3	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	3	0	0	0	0	12
	10.00-11.00	0	0	0	13	2	16	3
	11.00-12.00	0	16	0	30	0	30	21

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 10°C	Wetter: bedeckt	Datum: 24.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	5	2	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	4	3	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	8	0	0
Grün- fläche	8.30-9.00	3	5	12	8	13	14	14
	9.00-10.00	0	3	28	20	5	5	12
	10.00-11.00	0	5	2	17	7	0	14
	11.00-12.00	0	0	20	0	0	0	0
Wände hinten	8.30-9.00	0	0	3	0	2	0	0
	9.00-10.00	0	0	2	0	6	1	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Wände vorne	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	1	7	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	1	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/ Insel	8.30-9.00	10	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	28	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	30	0	0	1	0	0	0
	11.00-12.00	30	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	8.30-9.00	0	2	0	2		0	0
	9.00-10.00	2	0	0	1	10	0	0
	10.00-11.00	0	4	0	0	19	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	21	0	0
Steinflä- che vorne	8.30-9.00	2	3	0	0	0	1	1
	9.00-10.00	0	13	0	2	0	1	1
	10.00-11.00	0	11	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Steinflä- che hinten	8.30-9.00	0	5	0	5	0	0	0
	9.00-10.00	0	14	0	1	0	23	17
	10.00-11.00	0	10	28	8	0	30	16
	11.00-12.00	0	30	10	30	1	30	30

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 12°C	Wetter: bedeckt	Datum: 25.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	10	4	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	1	0	0
Grün- fläche	8.30-9.00	4	12	14	9	8	10	11
	9.00-10.00	0	30	30	12	4	24	22
	10.00-11.00	0	30	30	5	1	8	7
	11.00-12.00	0	8	28	2	1	0	8
Wände hinten	8.30-9.00	0	0	0	3	3	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	14	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	10	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	1	0	0
Wände vorne	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	2	0	0
Stumpf/ Insel	8.30-9.00	11	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	30	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	30	0	0	0	10	0	0
	11.00-12.00	30	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	8.30-9.00	0	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	5	2	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	9	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	25	0	0
Steinfläche vorne	8.30-9.00	0	3	1	3	4	4	4
	9.00-10.00	0	0	0	1	0	6	2
	10.00-11.00	0	0	0	0	0	5	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Steinfläche hinten	8.30-9.00	0	0	0	0	0	1	0
	9.00-10.00	0	0	0	2	6	0	6
	10.00-11.00	0	0	0	25	0	17	23
	11.00-12.00	0	22	2	28	0	30	22

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 13°C	Wetter: bedeckt	Datum: 26.09.14
		Zeitraum: 8.30-12.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	8.30-9.00	0	2	3	7	0	0	0
	9.00-10.00	0	4	0	3	2	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	5	7	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	29	0	0
Grünfläche	8.30-9.00	2	9	5	2	2	8	7
	9.00-10.00	0	6	5	0	0	0	1
	10.00-11.00	0	16	0	4	0	0	2
	11.00-12.00	0	3	0	0	0	0	0
Wände hinten	8.30-9.00	0	0	0	2	1	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	2	9	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	1	0	0
Wände vorne	8.30-9.00	0	0	0	2	3	7	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	0	2	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Stumpf/Insel	8.30-9.00	11	0	0	0	0	0	0
	9.00-10.00	30	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	30	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	30	0	0	0	0	0	0
Hängebrücken	8.30-9.00	0	1	0	1	6	0	0
	9.00-10.00	0	0	0	0	1	0	0
	10.00-11.00	0	0	0	1	9	0	0
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Steinfläche vorne	8.30-9.00	2	2	0	0	0	0	4
	9.00-10.00	0	20	0	0	0	3	0
	10.00-11.00	0	13	0	0	0	0	6
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0
Steinfläche hinten	8.30-9.00	0	1	7	1	3	0	4
	9.00-10.00	0	0	25	27	27	27	29
	10.00-11.00	0	1	30	18	3	30	22
	11.00-12.00	0	27	30	30	0	30	30

Scanmethode Raumnutzung

Temperatur: 20°C	Wetter: sonnig	Datum: 28.09.14
		Zeitraum: 13.00- 17.00

Ort	Zeitraum	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	15	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	14	0	0	0
	16 - 17	0	0	0	2	1	7	2
Grün- fläche	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	16	29	0	22	27	0
	15 – 16	0	15	28	4	11	20	13
	16 - 17	0	16	18	12	13	16	8
Wände hinten	13 – 14	0	0	30	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	1	0	0	0	0
	15 – 16	0	5	2	2	1	0	0
	16 - 17	0	0	0	0	0	0	0
Wände vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	2	0	0
	16 - 17	0	0	0	1	1	0	0
Stumpf/ Insel	13 – 14	30	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	30	0	0	0	0	0	0
	15 – 16	30	0	0	0	0	0	0
	16 - 17	21	0	0	0	0	0	0
Hänge- brücken	13 – 14	0	0	0	0	30	19	0
	14 – 15	0	0	0	1	7	0	0
	15 – 16	0	0	0	2	0	0	0
	16 - 17	0	1	0	4	1	0	4
Steinfläche vorne	13 – 14	0	0	0	0	0	0	0
	14 – 15	0	0	0	0	1	0	0
	15 – 16	0	0	0	0	1	5	2
	16 - 17	9	2	0	2	4	0	0
Steinfläche hinten	13 – 14	0	30	0	30	0	11	30
	14 – 15	0	14	0	14	0	3	30
	15 – 16	0	10	0	8	15	5	15
	16 - 17	0	11	12	9	10	7	16

13.4 Anhang 4: Zusammenfassung Raumnutzung

Nutzung absolut	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	0	19	12	354	213	77	28
Grünfläche	72	545	862	260	296	492	441
Wände hinten	12	22	84	35	180	27	16
Wände vorne	0	0	3	7	45	16	2
Stumpf/Insel	1251	9	0	4	82	2	4
Hängebrücke	5	25	3	78	463	60	13
Steinflächen vorne	241	266	5	17	21	126	77
Steinflächen hinten	9	704	621	835	290	790	1009
Gesamt	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590

Nutzung in %	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany
Baobab	0,00	1,19	0,75	22,26	13,40	4,84	1,76
Grünfläche	4,53	34,28	54,21	16,35	18,62	30,94	27,74
Wände hinten	0,75	1,38	5,28	2,20	11,32	1,70	1,01
Wände vorne	0,00	0,00	0,19	0,44	2,83	1,01	0,13
Stumpf/Insel	78,68	0,57	0,00	0,25	5,16	0,13	0,25
Hängebrücke	0,31	1,57	0,19	4,91	29,12	3,77	0,82
Steinflächen vorne	15,16	16,73	0,31	1,07	1,32	7,92	4,84
Steinflächen hinten	0,57	44,28	39,06	52,52	18,24	49,69	63,46
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100

Anteile an der Platznutzung absolut	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany	Gesamt
Baobab	0	19	12	354	213	77	28	703
Grünfläche	72	545	862	260	296	492	441	2968
Wände hinten	12	22	84	35	180	27	16	376
Wände vorne	0	0	3	7	45	16	2	73
Stumpf/Insel	1251	9	0	4	82	2	4	1352
Hängebrücke	5	25	3	78	463	60	13	647
Steinflächen vorne	241	266	5	17	21	126	77	753
Steinflächen hinten	9	704	621	835	290	790	1009	4258
Gesamt	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590	11130

Anteile an der Platznutzung in %	Max	Toto	Maleika	Chunya	Victoria	Schika	Jeany	Anteil
Baobab	0,00	2,70	1,71	50,36	30,30	10,95	3,98	6,32
Grünfläche	2,43	18,36	29,04	8,76	9,97	16,58	14,86	26,67
Wände hinten	3,19	5,85	22,34	9,31	47,87	7,18	4,26	3,38
Wände vorne	0,00	0,00	4,11	9,59	61,64	21,92	2,74	0,66
Stumpf/Insel	92,53	0,67	0,00	0,30	6,07	0,15	0,30	12,15
Hängebrücke	0,77	3,86	0,46	12,06	71,56	9,27	2,01	5,81
Steinflächen vorne	32,01	35,33	0,66	2,26	2,79	16,73	10,23	6,77
Steinflächen hinten	0,21	16,53	14,58	19,61	6,81	18,55	23,70	38,26
Gesamt	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	100,00

Datum:

Zeitraum:

Auswertung Tier 1:

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

13.6 Anhang 6: Tagesbudget Maleika und Jeany (6 Beobachtungstage)

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 17°C	Wetter: sonnig	Datum: 12.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
14.05	Fortbewegung	13.56	Fortbewegung
14.06	ruht	14.00	ruht
15.15	sucht, frisst Grünfläche	14.05	Fortbewegung
15.17	ruht	14.07	ruht
15.20	sucht, frisst Grünfläche	14.15	frisst
15.40	ruht	14.25	ruht
15.45	sucht, frisst Grünfläche	14.37	Fortbewegung
16.02	frisst	14.38	ruht
16.03	Fortbewegung	14.40	Fortbewegung
16.04	ruht	14.45	frisst
16.11	sucht, frisst Steinfläche	14.52	Fortbewegung
16.25	sucht, frisst Grünfläche	15.00	sucht, frisst Grünfläche
16.37	ruht	15.07	Fortbewegung
16.44	Sozialverhalten grooming	15.09	ruht
		15.12	Sozialverhalten grooming
		15.25	ruht
		16.12	Fortbewegung
		16.13	frisst
		16.19	Fortbewegung
		16.20	ruht
		16.40	Fortbewegung
		16.42	ruht
		16.44	Fortbewegung
		16.45	frisst
		16.46	Fortbewegung
		16.47	Sozialverhalten grooming

Datum: 12.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	156
fressen	1
suchen, fressen	65
Fortbewegung	2
Sozialverhalten	16
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	155
fressen	24
suchen, fressen	7
Fortbewegung	28
Sozialverhalten	26
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 17°C	Wetter: wolzig	Datum: 13.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
13.20	Fortbewegung	14.02	Fortbewegung
13.21	sucht, frisst Grünfläche	14.03	frisst
13.22	sucht, frisst Wände	14.06	sucht, frisst Grünfläche
13.24	sucht, frisst Grünfläche	14.18	sucht, frisst Steinfläche
13.26	sucht, frisst Wände	14.19	Manipulation an Zeitung
13.33	Fortbewegung	14.21	sucht, frisst Steinfläche
13.35	Manipulation mit Rohr	14.25	Manipulation an Zeitung
13.36	sucht, frisst Grünfläche	14.28	Fortbewegung
14.42	frisst	14.30	frisst
14.43	Fortbewegung	14.35	ruht
14.45	ruht	15.05	Manipulation an Zeitung
15.42	Fortbewegung	15.22	Fortbewegung
15.45	ruht	15.23	Manipulation an Zeitung
15.52	Fortbewegung	15.26	ruht
15.53	Manipulation mit Rohr	15.44	sucht, frisst Grünfläche
16.00	Fortbewegung	15.52	Fortbewegung
16.04	ruht	15.53	Manipulation mit Rohr
16.30	Fortbewegung	15.57	Interaktion mit Pfleger
16.31	frisst	15.59	sucht, frisst Grünfläche
16.34	sucht, frisst Grünfläche	16.03	Manipulation
16.37	Fortbewegung	16.05	sucht, frisst Grünfläche
16.40	ruht	16.20	Sozialverhalten grooming
16.55	Fortbewegung	16.24	Fortbewegung
16.56	ruht	16.30	ruht
		16.32	Fortbewegung
		16.33	ruht
		16.35	sucht, frisst Grünfläche
		16.46	ruht
		16.48	Fortbewegung
		16.51	Manipulation an Zeitung
		16.55	sucht, frisst Grünfläche

Datum: 13.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	124
fressen	4
suchen, fressen	86
Fortbewegung	18
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	8

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	111
fressen	8
suchen, fressen	65
Fortbewegung	15
Sozialverhalten	4
Interaktion mit Menschen	2
Manipulation an/ mit Gegenständen	35

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 19°C	Wetter: leicht bewölkt	Datum: 19.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
13.50	sucht, frisst Grünfläche	13.18	Sozialverhalten grooming
14.04	Fortbewegung	13.21	ruht
14.05	frisst	13.38	Fortbewegung
14.07	sucht, frisst Grünfläche	13.39	sucht, frisst Grünfläche
14.41	ruht	13.42	ruht
15.46	Fortbewegung	13.52	Fortbewegung
15.50	Manipulation mit Rohr	13.53	ruht
15.53	sucht, frisst Grünfläche	13.56	sucht, frisst Grünfläche
15.59	Fortbewegung	14.04	Fortbewegung
16.00	Manipulation mit Rohr	14.05	frisst
16.13	sucht, frisst Steinfläche	14.10	Fortbewegung
16.15	sucht, frisst Grünfläche	14.13	ruht
16.22	ruht	14.26	sucht, frisst Steinfläche
16.30	Fortbewegung	14.29	sucht, frisst Grünfläche
16.31	ruht	14.32	ruht
16.39	Fortbewegung	15.45	Fortbewegung
16.44	sucht, frisst Grünfläche	15.46	ruht
		15.47	sucht, frisst Grünfläche
		15.50	Fortbewegung
		15.51	Manipulation mit Rohr
		15.54	Manipulation mit Dose
		15.55	Fortbewegung
		15.56	Manipulation mit Dose
		16.06	ruht
		16.15	Manipulation mit Rohr
		16.20	sucht, frisst Steinfläche
		16.25	ruht
		16.26	sucht, frisst Steinfläche
		16.39	Fortbewegung
		16.40	ruht

Datum: 19.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	131
fressen	2
suchen, fressen	79
Fortbewegung	12
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	16

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	165
fressen	5
suchen, fressen	38
Fortbewegung	10
Sozialverhalten	3
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	19

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 10°C	Wetter: bedeckt	Datum: 24.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Steinfläche	8.30	Manipulation an Fußball
8.31	Fortbewegung	8.31	Manipulation an Rohr
8.32	Manipulation mit Honigflasche	8.32	sucht, frisst Steinfläche
8.33	Fortbewegung	8.33	Fortbewegung
8.34	Manipulation mit Honigflasche	8.35	Manipulation an Fußball
8.35	Fortbewegung	8.36	Fortbewegung
8.36	Manipulation mit Honigflasche	8.38	Manipulation mit Rohr
8.40	sucht, frisst Wände	8.45	Manipulation mit Honigflasche
8.50	sucht, frisst Grünfläche	8.50	Manipulation mit Rohr
9.00	Manipulation an Fußball	8.52	Fortbewegung
9.01	sucht, frisst Grünfläche	8.53	sucht, frisst Grünfläche
9.50	frisst	8.54	Manipulation mit Honigflasche
9.54	ruht	9.05	Manipulation mit Rohr
11.24	sucht, frisst Grünfläche	9.12	Manipulation mit Honigflasche
11.26	ruht	9.14	Fortbewegung
11.27	sucht, frisst Grünfläche	9.15	Manipulation mit Honigflasche
		9.21	Manipulation mit Rohr
		9.27	Manipulation mit Honigflasche
		9.30	Fortbewegung
		9.31	Manipulation mit Rohr
		9.35	sucht, frisst Steinfläche
		9.36	Manipulation an Fußball
		9.39	sucht, frisst Grünfläche
		9.59	Manipulation Termitenhügel
		10.06	sucht, frisst Grünfläche
		10.16	Manipulation mit Rohr
		10.25	ruht
		10.30	Manipulation mit Honigflasche
		10.45	ruht
		10.50	Manipulation mit Rohr
		10.53	Manipulation mit Honigflasche
		11.01	ruht
		11.24	Manipulation mit Honigflasche
		11.27	Manipulation mit Rohr
		11.32	ruht

Datum: 24.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	91
fressen	4
suchen, fressen	105
Fortbewegung	3
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	7

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	33
fressen	0
suchen, fressen	33
Fortbewegung	7
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	137

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 12°C	Wetter: bedeckt	Datum: 25.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Grünfläche	8.30	sucht, frisst Grünfläche
8.37	Manipulation an Kanister	8.35	sucht, frisst Steinfläche
8.40	frisst	8.42	sucht, frisst Grünfläche
8.42	Fortbewegung	8.44	sucht, frisst Steinfläche
8.44	sucht, frisst Grünfläche	8.45	ruht
11.02	Fortbewegung	8.55	sucht, frisst Grünfläche
11.03	frisst Maispflanze	9.16	ruht
11.06	sucht, frisst Grünfläche	9.20	frisst
11.20	Manipulation an Fußball	9.22	sucht, frisst Grünfläche
11.22	sucht, frisst Grünfläche	9.30	sucht, frisst Steinfläche
11.40	ruht	9.31	sucht, frisst Grünfläche
		9.32	ruht
		9.33	sucht, frisst Grünfläche
		9.47	ruht
		9.48	Fortbewegung
		9.49	ruht
		10.44	Manipulation an Kanister
		10.46	ruht
		10.47	sucht, frisst Grünfläche
		11.02	Fortbewegung
		11.03	ruht
		11.14	sucht, frisst Grünfläche
		11.27	ruht
		11.30	Manipulation an Kanister
		11.32	frisst
		11.34	ruht

Datum: 25.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	20
fressen	5
suchen, fressen	177
Fortbewegung	3
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	5

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	114
fressen	4
suchen, fressen	86
Fortbewegung	2
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	4

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 13°C	Wetter: bedeckt	Datum: 26.09.14
Tier 1: Maleika	Tier 2: Jeany	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Maleika		Tier 2: Jeany	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Grünfläche	8.30	sucht, frisst Grünfläche
8.32	frisst Maiskolben	8.32	sucht, frisst Steinfläche
8.36	Fortbewegung	8.35	Fortbewegung
8.37	frisst Maiskolben	8.36	frisst
8.50	ruht	8.41	Fortbewegung
8.51	Fortbewegung	8.42	frisst Maiskolben
8.52	frisst Maiskolben	8.45	Fortbewegung
8.57	sucht, frisst Grünfläche	8.46	sucht, frisst Steinfläche
9.02	Fortbewegung	8.50	sucht, frisst Grünfläche
9.03	frisst Maiskolben	8.52	frisst Maiskolben
9.07	Fortbewegung	8.53	sucht, frisst Steinfläche
9.08	frisst Maiskolben	9.00	frisst Maiskolben
9.19	sucht, frisst Steinfläche	9.05	Fortbewegung
9.23	sucht, frisst Grünfläche	9.06	frisst Maiskolben
9.29	Fortbewegung	9.08	sucht, frisst Steinfläche
9.30	frisst Maiskolben	9.17	sucht, frisst Grünfläche
9.40	ruht	9.23	ruht
		9.29	Fortbewegung
		9.30	frisst Maiskolben
		9.36	ruht
		10.30	sucht, frisst Grünfläche
		10.31	frisst
		10.36	sucht, frisst Steinfläche
		10.37	sucht, frisst Grünfläche
		10.38	frisst
		10.43	ruht
		10.47	Fortbewegung
		10.48	frisst
		10.56	ruht

Datum: 26.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Maleika

Auswertung Tier 2: Jeany

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	141
fressen	47
suchen, fressen	17
Fortbewegung	5
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	128
fressen	40
suchen, fressen	36
Fortbewegung	6
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

13.7 Anhang 7: Tagesbudget Toto und Max (6 Beobachtungstage)

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 20°C	Wetter: bewölkt	Datum: 08.09.2014
Tier 1: Toto	Tier 2: Max	Zeitraum: 13.00 -17.00

Tier 1: Toto		Tier 2: Max	
Zeit	Aktivität	Zeit	Aktivität
13:00	ruht	13:00	ruht
14:00	Sozialverhalten grooming	14:45	Fortbewegung
14:07	ruht	14:47	frisst
14:19	Sozialverhalten grooming	14:53	ruht
14:22	ruht	15:12	Fortbewegung
14:23	Manipulation an Papprolle	15:14	ruht
14:24	ruht	16:19	Fortbewegung
14:25	sucht, frisst Grünfläche	16:30	Manipulation an Papprolle
14:45	Fortbewegung	16:31	frisst
14:47	frisst	16:35	ruht
14:48	Sozialverhalten	16:40	sucht, frisst auf Steinfläche
14:50	Fortbewegung	16:45	frisst
14:51	sucht, frisst Grünfläche	16:50	ruht
15:12	Sozialverhalten		
15:14	ruht		
16:06	Sucht, frisst auf Grünfläche		
16:24	Sozialverhalten grooming		

Datum: 08.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Toto

Auswertung Tier 2: Max

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	126
fressen	1
suchen, fressen	59
Fortbewegung	3
Sozialverhalten	50
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	1

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	204
fressen	15
suchen, fressen	5
Fortbewegung	15
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	1

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 15°C	Wetter: wolzig, Regen	Datum: 10.09.14
Tier 1: Max	Tier 2: Toto	Zeitraum: 13-17

Tier 1: Max		Tier 2: Toto	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
14.37	Fortbewegung	13.49	Fortbewegung
14.39	frisst	13.50	ruht
14.49	ruht	13.51	sucht, frisst Grünfläche
14.54	Fortbewegung	14.33	ruht
14.56	ruht	14.35	sucht, frisst Grünfläche
14.57	Fortbewegung	14.37	Fortbewegung
14.58	ruht	14.39	frisst
15.09	Fortbewegung	14.40	sucht, frisst Grünfläche
15.10	ruht	14.43	frisst
16.42	Fortbewegung	14.52	sucht, frisst Grünfläche
16.45	ruht	14.56	ruht
16.52	Fortbewegung	15.07	Fortbewegung
16.54	ruht	15.08	ruht
		15.12	Fortbewegung
		15.13	ruht
		15.18	Fortbewegung
		15.19	ruht
		15.53	Fortbewegung
		15.54	sucht, frisst Grünfläche
		16.03	ruht
		16.13	sucht, frisst Grünfläche
		16.19	frisst
		16.21	ruht
		16.27	Sozialverhalten grooming
		16.32	ruht
		16.42	Fortbewegung
		16.45	ruht
		16.52	Sozialverhalten grooming
		16.55	ruht

Datum: 10.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Max

Auswertung Tier 2: Toto

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	219
fressen	10
suchen, fressen	0
Fortbewegung	11
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	144
fressen	12
suchen, fressen	66
Fortbewegung	10
Sozialverhalten	8
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 14°C	Wetter: leicht wolkig	Datum: 11.09.14
Tier 1: Max	Tier 2: Toto	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Max		Tier 2: Toto	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
14.24	Fortbewegung	13.28	Fortbewegung
14.25	frisst	13.30	sucht, frisst Grünfläche
14.29	Fortbewegung	13.34	ruht
14.30	frisst	13.35	sucht, frisst Steinfläche
14.32	Fortbewegung	13.36	sucht, frisst Grünfläche
14.33	ruht	13.38	ruht
16.52	sucht, frisst Steinfläche	13.39	sucht, frisst Grünfläche
		13.49	ruht
		14.00	sucht, frisst Grünfläche
		14.02	ruht
		14.24	Fortbewegung
		14.25	frisst
		14.30	sucht, frisst Grünfläche
		14.34	frisst
		14.39	sucht, frisst Grünfläche
		14.43	ruht
		14.47	Interaktion mit Besucher
		14.49	Fortbewegung
		14.50	Sozialverhalten grooming
		14.55	ruht
		15.30	sucht, frisst Grünfläche
		15.50	ruht
		15.55	Sozialverhalten grooming
		16.05	ruht
		16.25	sucht, frisst Grünfläche
		16.26	Manipulation an Papprolle
		16.28	frisst Papprolle
		16.31	Manipulation an Papprolle
		16.34	ruht
		13.35	Manipulation an Papprolle
		16.36	Fortbewegung
		16.37	Manipulation an Papprolle
		16.44	Sozialverhalten grooming
		16.55	ruht

Datum: 11.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Max

Auswertung Tier 2: Toto

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	223
fressen	6
suchen, fressen	8
Fortbewegung	3
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	133
fressen	13
suchen, fressen	48
Fortbewegung	5
Sozialverhalten	26
Interaktion mit Menschen	2
Manipulation an/ mit Gegenständen	13

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 15°C	Wetter: bedeckt	Datum: 21.09.14
Tier 1: Max	Tier 2: Toto	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Max		Tier 2: Toto	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Grünfläche	8.30	sucht, frisst Steinfläche
8.35	frisst	8.36	Fortbewegung
8.42	ruht	8.37	frisst
9.12	sucht, frisst Steinfläche	8.45	sucht, frisst Grünfläche
9.14	ruht	8.47	frisst Maispflanze
9.33	Fortbewegung	8.54	sucht, frisst Grünfläche
9.35	frisst	9.00	frisst Maispflanze
9.37	Fortbewegung	9.06	ruht
9.39	frisst	9.12	Fortbewegung
9.41	ruht	9.13	ruht
10.17	Fortbewegung	9.30	frisst Maispflanze
10.18	ruht	9.35	Fortbewegung
11.37	Fortbewegung	9.37	frisst
11.40	ruht	9.38	ruht
		9.40	sucht, frisst Steinfläche
		9.41	sucht, frisst Grünfläche
		10.02	ruht
		10.53	Fortbewegung
		10.54	ruht
		11.25	frisst
		11.32	Manipulation an Fußball
		11.36	Fortbewegung
		11.37	frisst Maispflanze
		11.51	Fortbewegung
		11.52	Interaktion mit Besucher
		11.53	frisst
		11.55	sucht, frisst Grünfläche

Datum: 21.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Max

Auswertung Tier 2: Toto

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	184
fressen	11
suchen, fressen	7
Fortbewegung	8
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	97
fressen	50
suchen, fressen	51
Fortbewegung	7
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	1
Manipulation an/ mit Gegenständen	4

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 12°C	Wetter: wolzig, Regen	Datum: 22.09.14
Tier 1: Max	Tier 2: Toto	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Max		Tier 2: Toto	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Grünfläche	8.30	sucht, frisst Steinfläche
9.05	ruht	8.32	Manipulation mit Rohr
9.12	frisst	8.34	sucht, frisst Grünfläche
9.14	ruht	8.35	Manipulation mit Rohr
9.31	Fortbewegung	8.38	frisst
9.32	ruht	8.45	Fortbewegung
10.36	Fortbewegung	8.50	ruht
10.37	ruht	8.51	frisst
10.40	frisst	9.00	Fortbewegung
10.50	ruht	9.01	ruht
11.28	frisst	9.05	Fortbewegung
11.37	sucht, frisst Steinfläche	9.06	ruht
11.40	ruht	9.25	Fortbewegung
11.53	Fortbewegung	9.26	ruht
11.54	frisst	9.27	Manipulation mit Rohr
		9.30	ruht
		9.31	Fortbewegung
		9.32	ruht
		10.07	Fortbewegung
		10.08	ruht
		10.14	Fortbewegung
		10.15	ruht
		10.16	Fortbewegung
		10.17	sucht, frisst Grünfläche
		10.18	frisst Maispflanze
		10.24	sucht, frisst Grünfläche
		10.36	Manipulation mit Rohr
		10.38	sucht, frisst Grünfläche
		10.48	frisst
		10.51	sucht, frisst Grünfläche
		11.25	ruht
		11.28	sucht, frisst Steinfläche
		11.29	sucht, frisst Grünfläche
		11.35	ruht
		11.37	sucht, frisst Grünfläche

		11.47	Interaktion mit Pfleger
		11.53	ruht

Datum: 22.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Max

Auswertung Tier 2: Toto

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	142
fressen	27
suchen, fressen	38
Fortbewegung	3
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	80
fressen	25
suchen, fressen	77
Fortbewegung	12
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	6
Manipulation an/ mit Gegenständen	10

Datum: 23.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Max

Auswertung Tier 2: Toto

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	179
fressen	0
suchen, fressen	25
Fortbewegung	6
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	61
fressen	0
suchen, fressen	108
Fortbewegung	0
Sozialverhalten	13
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	28

13.8 Anhang 8: Tagesbudget Victoria und Chunya (6 Beobachtungstage)

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 19°C	Wetter: leicht bewölkt	Datum: 19.09.14
Tier 1: Victoria	Tier 2: Chunya	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Victoria		Tier 2: Chunya	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
13.15	Fortbewegung	13.18	Sozialverhalten grooming
13.16	ruht	13.21	ruht
13.17	Fortbewegung	13.39	Fortbewegung
13.18	Sozialverhalten grooming	13.40	ruht
13.21	ruht	14.04	Fortbewegung
13.27	Fortbewegung	14.05	frisst
13.38	ruht	14.07	ruht
13.39	Sozialverhalten grooming	14.30	Fortbewegung
13.44	Fortbewegung	14.31	frisst
13.45	sucht, frisst Wände	14.36	ruht
13.52	sucht, frisst Grünfläche	15.42	frisst
14.04	Fortbewegung	15.45	sucht, frisst Grünfläche
14.05	frisst	15.50	Fortbewegung
14.07	sucht, frisst Grünfläche	15.52	frisst
14.36	ruht	16.01	ruht
15.36	Fortbewegung	16.04	Manipulation in Rohr
15.37	ruht	16.10	Fortbewegung
15.45	sucht, frisst Grünfläche	16.11	Manipulation Rohr
15.50	Fortbewegung	16.14	frisst
15.54	Manipulation mit Rohr	16.15	Fortbewegung
15.56	Fortbewegung	16.16	frisst
15.57	Manipulation mit Rohr	16.20	ruht
16.15	Fortbewegung	16.39	Sozialverhalten grooming
16.21	frisst	16.44	Fortbewegung
16.30	ruht	16.45	ruht
16.34	Manipulation mit Rohr		
16.39	Sozialverhalten grooming		
16.44	Fortbewegung		
16.45	sucht, frisst Grünfläche		
16.47	ruht		
16.50	Fortbewegung		
16.52	sucht, frisst Grünfläche		

Datum: 19.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	98
fressen	11
suchen, fressen	63
Fortbewegung	30
Sozialverhalten	13
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	25

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	186
fressen	24
suchen, fressen	5
Fortbewegung	8
Sozialverhalten	8
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	9

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 10°C	Wetter: bedeckt	Datum: 24.09.14
Tier 1: Victoria	Tier 2: Chunya	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Victoria		Tier 2: Chunya	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Wände	8.30	sucht, frisst Grünfläche
8.32	sucht, frisst Grünfläche	8.36	sucht, frisst Wände
8.38	sucht, frisst Wände	8.37	sucht, frisst Grünfläche
8.43	frisst	8.48	ruht
8.50	Fortbewegung	8.52	Fortbewegung
8.52	frisst	8.54	ruht
8.53	sucht, frisst Grünfläche	8.55	Fortbewegung
8.56	sucht, frisst Steinfläche	8.56	sucht, frisst Wände
8.58	sucht, frisst Wände	8.57	ruht
8.59	ruht	8.59	frisst
9.00	Fortbewegung	9.01	Fortbewegung
9.01	sucht, frisst Steinfläche	9.02	sucht, frisst Grünfläche
9.02	frisst	9.03	Fortbewegung
9.03	Fortbewegung	9.04	frisst
9.04	frisst	9.12	Fortbewegung
9.05	Fortbewegung	9.13	sucht, frisst Wände
9.06	frisst	9.24	Manipulation Stocherlöcher
9.12	sucht, frisst Wände	9.25	Manipulation an Fußball
9.17	sucht, frisst Grünfläche	9.26	Manipulation mit Rohr
9.21	Manipulation Termitenhügel	9.27	Fortbewegung
9.24	sucht, frisst Grünfläche	9.29	ruht
9.26	Manipulation an Dose	9.59	Fortbewegung
9.27	sucht, frisst Steinfläche	10.01	Manipulation mit Rohr
9.28	ruht	10.02	Manipulation Termitenhügel
10.17	Fortbewegung	10.03	sucht, frisst Grünfläche
10.18	ruht	10.04	Manipulation Termitenhügel
10.52	frisst	10.05	sucht, frisst Grünfläche
10.55	Fortbewegung	10.06	frisst
10.56	ruht	10.07	sucht, frisst Grünfläche
11.16	Fortbewegung	10.10	frisst
11.18	ruht	10.16	sucht, frisst Grünfläche
11.19	Fortbewegung	10.25	ruht
11.20	ruht		

Datum: 24.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	145
fressen	19
suchen, fressen	32
Fortbewegung	10
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	4

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	132
fressen	17
suchen, fressen	45
Fortbewegung	10
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	6

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 12°C	Wetter: bedeckt	Datum: 25.09.14
Tier 1: Victoria	Tier 2: Chunya	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Victoria		Tier 2: Chunya	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Wände	8.30	sucht, frisst Steinfläche
8.35	Manipulation an Kanister	8.35	sucht, frisst Grünfläche
8.37	sucht, frisst Grünfläche	8.40	Manipulation an Fußball
8.40	sucht, frisst Wände	8.41	Manipulation Termitenhügel
8.42	Fortbewegung	8.42	Manipulation an Kanister
8.43	sucht, frisst Wände	8.44	frisst
8.44	Fortbewegung	8.45	Manipulation an Kanister
8.45	sucht, frisst Wände	8.47	Fortbewegung
8.46	Fortbewegung	8.48	Manipulation an Kanister
8.47	sucht, frisst Steinfläche	8.49	Fortbewegung
8.48	Fortbewegung	8.50	sucht, frisst Wände
8.49	sucht, frisst Steinfläche	8.52	sucht, frisst Grünfläche
8.50	frisst	8.55	sucht, frisst Wände
8.52	sucht, frisst Grünfläche	8.56	frisst
8.53	Fortbewegung	8.57	Fortbewegung
8.55	frisst	8.58	ruht
8.58	Fortbewegung	8.59	sucht, frisst Grünfläche
8.59	sucht, frisst Grünfläche	9.03	Fortbewegung
9.07	frisst	9.04	frisst
9.10	Fortbewegung	9.07	ruht
9.11	ruht	9.10	Fortbewegung
9.14	sucht, frisst Wände	9.11	ruht
9.15	Fortbewegung	9.14	sucht, frisst Grünfläche
9.16	frisst	9.15	Fortbewegung
9.20	ruht	9.16	frisst
9.22	Fortbewegung	9.17	ruht
9.24	sucht, frisst Wände	9.18	frisst Maispflanze
9.29	sucht, frisst Grünfläche	9.32	ruht
9.31	frisst Maispflanze	9.36	sucht, frisst Grünfläche
9.36	sucht, frisst Grünfläche	9.37	frisst Maispflanze
9.37	frisst	9.39	Fortbewegung
9.50	Fortbewegung	9.40	frisst Maispflanze
9.51	frisst	9.56	Fortbewegung
10.01	ruht	9.57	frisst
10.40	Fortbewegung	9.58	sucht, frisst Steinfläche

10.41	frisst	10.01	ruht
10.44	ruht	10.50	sucht, frisst Grünfläche
10.57	Fortbewegung	11.02	Fortbewegung
10.58	sucht, frisst Grünfläche	11.03	ruht
11.00	sucht, frisst Steinfläche	11.05	Fortbewegung
11.02	frisst	11.07	ruht
11.07	Fortbewegung		
11.09	ruht		
11.11	Fortbewegung		
11.12	ruht		

Datum: 25.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	107
fressen	48
suchen, fressen	36
Fortbewegung	17
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	2

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	116
fressen	39
suchen, fressen	37
Fortbewegung	11
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	7

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 13°C	Wetter: bedeckt	Datum: 26.09.14
Tier 1: Victoria	Tier 2: Chunya	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Victoria		Tier 2: Chunya	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Grünfläche	8.30	sucht, frisst Grünfläche
8.33	frisst Maiskolben	8.31	sucht, frisst Steinfläche
8.35	sucht, frisst Wände	8.34	Fortbewegung
8.36	Fortbewegung	8.35	sucht, frisst Grünfläche
8.38	ruht	8.38	Fortbewegung
8.41	sucht, frisst Wände	8.39	frisst Maiskolben
8.43	frisst Maiskolben	8.55	Fortbewegung
8.45	Fortbewegung	8.56	frisst Maiskolben
8.48	sucht, frisst Wände	8.57	Fortbewegung
8.50	Fortbewegung	8.58	frisst Maiskolben
8.51	frisst Maiskolben	8.59	sucht, frisst Wände
8.52	Fortbewegung	9.00	Fortbewegung
8.53	frisst Maiskolben	9.01	frisst Maiskolben
9.00	ruht	9.02	Fortbewegung
9.04	Fortbewegung	9.03	frisst Maiskolben
9.05	sucht, frisst Grünfläche	9.07	Fortbewegung
9.08	Fortbewegung	9.08	frisst Maiskolben
9.09	frisst Maiskolben	9.45	Fortbewegung
9.24	Fortbewegung	9.46	sucht, frisst Steinfläche
9.25	frisst Maiskolben	9.48	ruht
9.45	Fortbewegung	10.44	frisst
9.46	frisst	10.45	Fortbewegung
9.47	ruht	10.46	frisst
10.26	Fortbewegung	10.47	Fortbewegung
10.27	ruht	10.48	ruht
10.28	Fortbewegung	10.50	sucht, frisst Grünfläche
10.29	frisst	10.51	Fortbewegung
10.49	ruht	10.52	frisst
10.56	Fortbewegung	10.56	Fortbewegung
10.58	ruht	10.57	sucht, frisst Wände
10.59	sucht, frisst Wände	10.58	frisst Maiskolben
11.00	Fortbewegung	10.59	sucht, frisst Grünfläche
11.01	ruht	11.00	Fortbewegung
11.06	Fortbewegung	11.01	frisst
11.07	frisst	11.05	Fortbewegung

11.10	ruht	11.06	frisst
11.21	Fortbewegung	11.09	sucht, frisst Grünfläche
11.23	ruht	11.10	frisst
		11.20	ruht

Datum: 26.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	108
fressen	73
suchen, fressen	12
Fortbewegung	17
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	98
fressen	84
suchen, fressen	15
Fortbewegung	13
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

Datum: 28.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	106
fressen	3
suchen, fressen	58
Fortbewegung	62
Sozialverhalten	11
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	186
fressen	14
suchen, fressen	22
Fortbewegung	8
Sozialverhalten	10
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 18°C	Wetter: sonnig	Datum: 29.09.14
Tier 1: Victoria	Tier 2: Chunya	Zeitraum: 13.00-17.00

Tier 1: Victoria		Tier 2: Chunya	
Zeit		Zeit	
13.00	ruht	13.00	ruht
13.34	Sozialverhalten	13.36	sucht, frisst Steinfläche
13.39	frisst	13.41	Sozialverhalten
13.42	sucht, frisst Steinfläche	13.42	Fortbewegung
13.55	Fortbewegung	13.50	sucht, frisst Grünfläche
13.59	ruht	14.04	sucht, frisst Steinfläche
14.00	sucht, frisst Grünfläche	14.06	Fortbewegung
14.32	Sozialverhalten	14.13	ruht
14.35	frisst	14.15	Sozialverhalten
14.38	sucht, frisst Steinfläche	14.39	ruht
14.46	Fortbewegung	14.45	Fortbewegung
14.48	ruht	14.46	frisst
14.54	Sozialverhalten	15.01	Fortbewegung
15.01	ruht	15.03	frisst
15.05	Fortbewegung	15.04	ruht
15.06	sucht, frisst Grünfläche	15.13	Fortbewegung
15.11	ruht	15.15	ruht
15.13	Fortbewegung	15.27	frisst
15.14	sucht, frisst Grünfläche	15.29	Fortbewegung
15.16	ruht	15.31	ruht
15.19	Fortbewegung	15.42	Sozialverhalten
15.21	ruht	16.03	ruht
15.47	sucht, frisst Grünfläche		
15.52	sucht, frisst Steinfläche		
15.54	Fortbewegung		
15.56	ruht		

Datum: 29.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Victoria

Auswertung Tier 2: Chunya

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	140
fressen	6
suchen, fressen	67
Fortbewegung	12
Sozialverhalten	15
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	133
fressen	18
suchen, fressen	21
Fortbewegung	22
Sozialverhalten	46
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

Datum: 19.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	137
fressen	11
suchen, fressen	75
Fortbewegung	14
Sozialverhalten	2
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	1

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

Datum: 24.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	186
fressen	0
suchen, fressen	16
Fortbewegung	4
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	4

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

Focusmethode Tagesbudget

Temperatur: 12°C	Wetter: bedeckt	Datum: 25.09.14
Tier 1: Schika	Tier 2: -	Zeitraum: 8.30-12.00

Tier 1: Schika		Tier 2: -	
Zeit		Zeit	
8.30	sucht, frisst Steinfläche		
8.36	Fortbewegung		
8.37	sucht, frisst Steinfläche		
8.45	frisst		
8.55	ruht		
8.59	sucht, frisst Grünfläche		
9.07	frisst		
9.14	sucht, frisst Grünfläche		
9.20	Manipulation an Kanister		
9.21	sucht, frisst Grünfläche		
9.23	frisst		
9.33	ruht		
9.50	sucht, frisst Grünfläche		
9.57	ruht		
10.02	sucht, frisst Grünfläche		
10.08	frisst		
10.12	ruht		
10.15	sucht, frisst Grünfläche		
10.16	Manipulation an Kanister		
10.17	Fortbewegung		
10.18	ruht		
10.48	Manipulation an Kanister		
10.49	sucht, frisst Steinfläche		
10.50	ruht		

Datum: 25.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	129
fressen	31
suchen, fressen	45
Fortbewegung	2
Sozialverhalten	0
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	3

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

Datum: 26.09.14

Zeitraum: 08.30-12.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	131
fressen	60
suchen, fressen	8
Fortbewegung	9
Sozialverhalten	2
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

Datum: 28.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	95
fressen	6
suchen, fressen	132
Fortbewegung	2
Sozialverhalten	1
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	4

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

Datum: 29.09.14

Zeitraum: 13.00-17.00

Auswertung Tier 1: Schika

Auswertung Tier 2:

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	164
fressen	3
suchen, fressen	58
Fortbewegung	4
Sozialverhalten	11
Interaktion mit Menschen	0
Manipulation an/ mit Gegenständen	0

gezeigtes Verhalten	Dauer in Min.
ruhen	
fressen	
suchen, fressen	
Fortbewegung	
Sozialverhalten	
Interaktion mit Menschen	
Manipulation an/ mit Gegenständen	

13.10 Anhang 10: Zusammenfassung Tagesbudget

<u>Tagesbudget absolut</u>	ruhen	fressen	suchen, fressen	Fortbewegung	Sozialverhalten	Interaktion mit Menschen	Manipulation	aktive Zeit	nicht aktive Zeit	Gesamt
Chunya	851	196	145	72	64	0	22	499	851	1350
Jeany	706	81	265	68	33	2	195	644	706	1350
Maleika	663	63	529	43	16	0	36	687	663	1350
Max	1151	69	83	46	0	0	1	199	1151	1350
Schika	842	111	334	35	16	0	12	508	842	1350
Toto	641	101	409	37	97	9	56	709	641	1350
Victoria	704	160	268	148	39	0	31	646	704	1350
Gesamt	5558	781	2033	449	265	11	353	3892	5558	9450

<u>Tagesbudget</u> <u>in%</u>	ruhen	fressen	suchen, fressen	Fortbewegung	Sozialverhalten	Interaktion mit Menschen	Manipulation	aktive Zeit	nicht aktive Zeit
Chunya	63,04	14,52	10,74	5,33	4,74	0,00	1,63	36,96	63,04
Jeany	52,30	6,00	19,63	5,04	2,44	0,15	14,44	47,70	52,30
Maleika	49,11	4,67	39,19	3,19	1,19	0,00	2,67	50,89	49,11
Max	85,26	5,11	6,15	3,41	0,00	0,00	0,07	14,74	85,26
Schika	62,37	8,22	24,74	2,59	1,19	0,00	0,89	37,63	62,37
Toto	47,48	7,48	30,30	2,74	7,19	0,67	4,15	52,52	47,48
Victoria	52,15	11,85	19,85	10,96	2,89	0,00	2,30	47,85	52,15
Gesamt	58,81	8,26	21,51	4,75	2,80	0,12	3,74	41,19	58,81

<u>Tagesbudget in %</u> <u>Unterscheidung Hand-</u> <u>aufzuchten</u>	ruhen	fressen	suchen, fressen	Fortbewegung	Sozialverhalten	Interaktion mit Menschen	Manipulation	aktive Zeit	nicht aktive Zeit
Nicht Handaufzuchten									
Chunya	63,04	14,52	10,74	5,33	4,74	0,00	1,63	36,96	63,04
Toto	47,48	7,48	30,30	2,74	7,19	0,67	4,15	52,52	47,48
Victoria	52,15	11,85	19,85	10,96	2,89	0,00	2,30	47,85	52,15
Durchschnitt	54,22	11,28	20,30	6,35	4,94	0,22	2,69	45,78	54,22
Handaufzuchten									
Jeany	52,30	6,00	19,63	5,04	2,44	0,15	14,44	47,70	52,30
Maleika	49,11	4,67	39,19	3,19	1,19	0,00	2,67	50,89	49,11
Max	85,26	5,11	6,15	3,41	0,00	0,00	0,07	14,74	85,26
Schika	62,37	8,22	24,74	2,59	1,19	0,00	0,89	37,63	62,37
Durchschnitt	62,26	6,00	22,43	3,56	1,20	0,04	4,52	37,74	62,26

<u>Tagesbudget in % Unterscheidung Verwandtschaft</u>	ruhen	fressen	suchen, fressen	Fortbewegung	Sozialverhalten	Interaktion mit Menschen	Manipulation	aktive Zeit	nicht aktive Zeit
verwandt									
Chunya	63,04	14,52	10,74	5,33	4,74	0,00	1,63	36,96	63,04
Schika	62,37	8,22	24,74	2,59	1,19	0,00	0,89	37,63	62,37
Toto	47,48	7,48	30,30	2,74	7,19	0,67	4,15	52,52	47,48
Victoria	52,15	11,85	19,85	10,96	2,89	0,00	2,30	47,85	52,15
Durchschnitt	56,26	10,52	21,41	5,41	4,00	0,17	2,24	43,74	56,26
Nicht verwandt									
Jeany	52,30	6,00	19,63	5,04	2,44	0,15	14,44	47,70	52,30
Maleika	49,11	4,67	39,19	3,19	1,19	0,00	2,67	50,89	49,11
Max	85,26	5,11	6,15	3,41	0,00	0,00	0,07	14,74	85,26
Durchschnitt	62,22	5,26	21,65	3,88	1,21	0,05	5,73	37,78	62,22

Danksagung

Ich möchte mich ganz herzlich bei Herrn Prof. Dr. Horst Kierdorf für die Themenstellung und die geleistete Beratung bedanken, die diese Bachelorarbeit erst ermöglicht haben.

Weiterhin möchte ich mich bei Frau Kathrin Röber für ihre tatkräftige Unterstützung bedanken, welche mir den Aufenthalt und die Arbeit im Zoo sehr erleichterte. Auch dem Pflegepersonal der Schimpansen soll gedankt sein, sie gaben mir wichtige Informationen, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.



Eigenständigkeitserklärung

Erklärung über das selbstständige Verfassen von _____
(Name und Vorname des Verfassenden)

Ich versichere hiermit, dass ich die vorstehende Bachelor-/Master-/Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der _____ (Thema der Arbeit), die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, habe ich in jedem einzelnen Fall durch die Angabe der Quelle bzw. der Herkunft, auch der benutzten Sekundärliteratur, als Entlehnung kenntlich gemacht.

Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet und anderen elektronischen Text- und Datensammlungen und dergleichen. Die eingereichte Arbeit ist nicht anderweitig als Prüfungsleistung verwendet worden oder in deutscher oder in einer anderen Sprache als Veröffentlichung erschienen.

Mir ist bewusst, dass wahrheitswidrige Angaben als Täuschung behandelt werden.

Datum, Ort

Name, Matrikelnummer

Unterschrift