

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>- 1 -</b>
<b>2 Literaturübersicht.....</b>	<b>- 3 -</b>
2.1 Der Asiatische Elefant ( <i>Elephas maximus</i> ).....	- 3 -
2.1.1 Zoologische Einordnung .....	- 3 -
2.1.2 Anatomie und Unterschiede zum Afrikanischen Elefanten .....	- 4 -
2.1.3 Physiologie .....	- 5 -
2.1.4 Nachzucht und Arterhaltung .....	- 5 -
2.2 Sozialverhalten .....	- 8 -
2.2.1 Altersgruppen und Sozialverhalten .....	- 9 -
2.2.2 Kommunikation.....	- 10 -
2.2.3 Spielverhalten und Rangordnung.....	- 10 -
2.2.4 Musth.....	- 12 -
2.3 Anforderungen an eine Elefantenhaltung.....	- 14 -
2.3.1 Haltungssysteme im Vergleich.....	- 15 -
2.3.2 Die Haltung im „Protected Contact“ .....	- 16 -
2.3.3 Bullenhaltung .....	- 17 -
2.3.4 Umweltanreicherung (Environmental Enrichment).....	- 19 -
2.3.5 Elefantenhaltung im Tiergarten Heidelberg .....	- 20 -
2.3.6 Elefantenhaltung im „Dierenrijk“ in den Niederlanden .....	- 23 -
2.4 Wohlbefinden und Normalverhalten – Verhaltensstörungen .....	- 25 -
2.4.1 Stereotypien.....	- 27 -
2.5 Stress.....	- 29 -
2.5.1 Stresshormone .....	- 30 -
2.5.2 Die Rolle des Cortisols.....	- 32 -
2.5.3 Stresshormonbestimmung .....	- 34 -
2.5.4 Cortisol-Messungen bei Elefanten und anderen Zoo- und Wildtieren.....	- 36 -
<b>3 Material, Methoden und Tiere.....</b>	<b>- 37 -</b>
3.1 Jungbullen im Zoo Heidelberg .....	- 37 -

3.2	Jungbullen im Zoo „Dierenrijk“ .....	- 42 -
3.3	Durchführung der Untersuchung .....	- 44 -
3.3.1	Speichelprobenentnahme .....	- 44 -
3.3.2	Kotproben-Entnahme .....	- 45 -
3.3.3	Blutproben-Entnahme .....	- 46 -
3.3.4	Analyse der Speichelproben.....	- 47 -
3.3.5	Analyse der Kotproben.....	- 48 -
3.3.6	Verhaltensbeobachtungen .....	- 49 -
3.3.7	Statistische Auswertung .....	- 51 -
<b>4</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>- 52 -</b>
4.1	Nearest-Neighbor-Analyse .....	- 52 -
4.1.1	Häufigkeit sozialer Interaktionen der Heidelberger Elefantenbulle n gegenüber Gruppenmitgliedern [%] .....	- 55 -
4.2	Verhaltensbeobachtungen im Focus-Animal-Sampling.....	- 56 -
4.3	Cortisolkonzentrationen aus Kot und Speichel .....	- 61 -
4.4	Cortisolkonzentrationen im Blut .....	- 69 -
4.5	Vergleich der Cortisolkonzentrationen in Bezug auf das Alter der Elefanten .....	- 70 -
<b>5</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>- 72 -</b>
5.1	Die untersuchten Tiere.....	- 73 -
5.2	Auswahl der benutzten ethologischen und stressphysiologischen Methoden .....	- 73 -
5.3	Zum Wohlbefinden der untersuchten Tiere.....	- 78 -
5.4	Cortisolwerte und Verhaltensbeobachtungen.....	- 80 -
5.5	Vergleich der Cortisolkonzentrationen beider Untersuchungsgruppen.....	- 83 -
5.6	Vergleich der Cortisolwerte mit anderen Studien .....	- 84 -
5.7	Konzept Jungbullenhaltung und Ausblick in die Zukunft.....	- 88 -
5.7.1	Zur Frage der Gruppengröße von Jungbullengruppen .....	- 88 -
5.7.2	Einfluss der Gehegestruktur .....	- 90 -
5.7.3	Einfluss der körperlichen Verfassung der Tiere.....	- 90 -
5.7.4	Bewertung der beiden Jungbullengruppen dieser Studie .....	- 91 -
5.7.5	Empfehlungen für die Haltung einer Elefantjungbullengruppe .....	- 93 -
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>- 95 -</b>

<b>7</b>	<b>Summary .....</b>	<b>- 97 -</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>- 99 -</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>- 113 -</b>
9.1	Ethogramm des Asiatischen Elefanten .....	- 113 -
9.2	Gezeigte soziale Verhaltensweisen im Focus-Animal-Sampling.....	- 125 -
9.3	Vergleich von Cortisolwerten im Speichel von Asiatischen und Afrikanischen Elefanten .....	- 126 -
9.4	Vergleich von Cortisolwerten aus dem Serum Asiatischer und Afrikanischen Elefanten .....	- 127 -
9.5	Vergleich von Cortisolwerten aus dem Kot Asiatischer und Afrikanischer Elefanten .....	- 128 -
9.6	Blutwerte des Asiatischen Elefanten nach Klemt.....	- 129 -
9.7	Bildliche Darstellung sozialer Verhaltensweisen innerhalb einer Elefantenjungbullengruppe.....	- 131 -
9.8	Abbildungsverzeichnis .....	- 134 -
9.9	Tabellenverzeichnis .....	- 136 -
<b>10</b>	<b>Danksagung .....</b>	<b>- 137 -</b>