

## Inhaltsverzeichnis

<b>Selbständigkeitserklärung .....</b>	<b>V</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Literaturübersicht .....</b>	<b>3</b>
2.1 Entwicklung der Säugetiere auf Madagaskar .....	3
2.2 Die Fossa .....	3
2.2.1 Systematische Stellung .....	3
2.2.2 Allgemeine Beschreibung und Biologie .....	4
2.2.3 Besonderheiten der Fortpflanzung .....	7
2.2.4 Habitat und geographisches Vorkommen.....	10
2.2.5 Physiologische Normwerte und Krankheiten .....	12
2.2.6 Fossas im Zoo Duisburg .....	15
2.2.6.1 Europäisches Erhaltungszuchtprogramm (EEP) .....	17
2.2.6.2 Fossa-Fonds.....	17
2.3 Allgemeinanästhetika.....	19
2.4 Wirkstoffe, die in dieser Studie verwendet wurden.....	19
2.4.1 Ketamin.....	19
2.4.2 Medetomidin .....	22
2.4.3 Atipamezol .....	25
2.4.4 Die Ketamin-Medetomidin-Kombinationsanästhesie.....	27
2.5 Monitoring.....	29
2.5.1 Klinisches Monitoring .....	29
2.5.1.1 Reflexaktivität, Muskeltonus, Narkosetiefe, Analgesie .....	29
2.5.1.2 Schleimhautfarbe und kapilläre Rückfüllungszeit (KRZ) .....	31
2.5.1.3 Herz- und Atemfrequenz .....	31
2.5.2 Elektronisches Monitoring .....	32
2.5.2.1 Elektrokardiogramm (EKG) .....	32

2.5.2.2 Pulsoxymetrie.....	32
2.5.2.3 Körpertemperatur .....	33
2.5.2.4 Elektrolyte, Blutgase, Säure-Basen-Status .....	34
<b>3 Material und Methoden .....</b>	<b>35</b>
3.1 Haltung und Fütterung von Fossas in deutschen Fossahaltungen.....	35
3.3 Untersuchungen auf Madagaskar.....	38
3.3.1 Hintergrundinformationen und Ziel der Reise nach Madagaskar .....	38
3.3.2 Fossafangen in Kirindy.....	38
3.4 Patienten .....	43
3.5 Durchführung der Untersuchungen.....	45
3.5.1 Anästhesieverlauf.....	45
3.5.2 Messung der Umgebungstemperatur und relativen Luftfeuchtigkeit .....	50
3.5.3 Anästhesieüberwachung .....	51
3.5.3.1 Einleitungsphase.....	51
3.5.3.2 Toleranzphase .....	51
3.5.3.3 Erholungsphase .....	52
3.5.4 Indikatoren der Anästhesietiefe und Vitalparameter .....	52
3.5.4.1 Klinisches Monitoring .....	52
3.5.4.1.1 Reflexaktivität, Muskeltonus, Narkosetiefe, Analgesie .....	52
3.5.4.1.2 Schleimhautfarbe und kapilläre Rückfüllungszeit .....	53
3.5.4.1.3 Herz- und Atemfrequenz.....	53
3.5.4.2 Elektronisches Monitoring .....	54
3.5.4.2.1 Elektrokardiogramm, Herz- und Atemfrequenz .....	55
3.5.4.2.2 Pulsoxymetrie .....	55
3.5.4.2.3 Körpertemperatur .....	56
3.5.4.2.4 Elektrolyte, Blutgase, Säure-Basen-Status, Blutbild und Blutchemie.....	56
3.6 Statistische Auswertung .....	57
<b>4 Ergebnisse.....</b>	<b>59</b>
4.1 Umgebungstemperatur und relative Luftfeuchtigkeit .....	59
4.2 Demographie .....	59

4.2.1 Bestimmung der Körpermasse .....	60
4.3 Berechnete Dosis der Anästhetika .....	62
4.4 Anästhesieverlauf .....	62
4.4.1 Präanästhetischer Status .....	62
4.4.2 Einleitungsphase .....	64
4.4.3 Toleranzphase .....	69
4.4.4 Erholungsphase .....	70
4.5 Allgemeine und weiterführende Untersuchungen .....	76
4.5.1 Ergebnisse der allgemeinen Untersuchung und der bildgebenden Verfahren .....	76
4.5.2 Ergebnisse der hämatologischen und biochemischen Blutuntersuchung .....	76
4.6 Indikatoren der Anästhesietiefe und Vitalparameter .....	78
4.6.1 Klinisches Monitoring .....	78
4.6.1.1 Reflexaktivität, Muskeltonus, Narkosetiefe, Analgesie .....	78
4.6.1.1.1 Lidreflex .....	78
4.6.1.1.2 Kornealreflex .....	79
4.6.1.1.3 Zwischenzehenreflex .....	79
4.6.1.1.4 Kiefertonus .....	80
4.6.1.1.5 Bulbusstellung und Intubationsfähigkeit .....	81
4.6.1.1.6 Narkosetiefe .....	81
4.6.1.1.7 Analgesie .....	82
4.6.1.2 Schleimhautfarbe und kapilläre Rückfüllungszeit .....	82
4.6.2 Elektronisches Monitoring .....	83
4.6.2.1 Elektrokardiogramm und Herzfrequenz .....	83
4.6.2.2 Atemfrequenz .....	84
4.6.2.3 Pulsoxymetrie .....	84
4.6.2.4 Körperinnentemperatur .....	85
4.6.2.5 Elektrolyte, Blutgase, Säure- Basen-Status .....	87
4.6.2.5.1 Natrium .....	87
4.6.2.5.2 Kalium .....	87
4.6.2.5.3 Chlorid .....	87
4.6.2.5.4 Harnstoff .....	88

4.6.2.5.5 Glukose .....	88
4.6.2.5.6 Gesamtkohlenstoffdioxid .....	88
4.6.2.5.7 pH-Wert .....	88
4.6.2.5.8 Standardbikarbonat .....	89
4.6.2.5.9 Kohlendioxidpartialdruck .....	89
4.6.2.5.10 Basenüberschuss .....	89
4.6.2.5.11 Hämatokrit .....	90
4.6.2.5.12 Hämoglobin .....	90
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>91</b>
5.1 Methodische Gesichtspunkte .....	91
5.2 Körpermasse und Dosierung der Anästhetika .....	93
5.3 Anästhesieverlauf .....	94
5.3.1 Geschlechts- und Altersunterschiede .....	97
5.4 Allgemeine und weiterführende Untersuchung .....	98
5.4.1 Hämatologische und biochemische Blutuntersuchung .....	98
5.5 Indikatoren der Anästhesietiefe und Vitalparameter .....	100
5.5.1 Klinisches Monitoring .....	100
5.5.1.1 Reflexaktivität, Muskeltonus, Narkosetiefe, Analgesie .....	100
5.5.1.2 Schleimhautfarbe und kapilläre Rückfüllungszeit .....	102
5.5.2 Elektronisches Monitoring .....	102
5.5.2.1 EKG und Herzfrequenz .....	102
5.5.2.2 Atemfrequenz .....	103
5.5.2.3 Pulsoxymetrie .....	104
5.5.2.4 Körperinnentemperatur .....	105
5.5.2.5 Elektrolyte, Blutgase, Säure-Basen-Status .....	106
<b>6 Schlussfolgerung .....</b>	<b>113</b>
<b>7 Zusammenfassung .....</b>	<b>114</b>
<b>8 Summary .....</b>	<b>117</b>
<b>9 Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>120</b>
<b>10 Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>121</b>
<b>11 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>123</b>

<b>12 Danksagung .....</b>	<b>129</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>A-1</b>
<b>Ergebnisse der allgemeinen Untersuchung und der bildgebenden Verfahren .....</b>	<b>A-2</b>
<b>Anästhesieprotokoll .....</b>	<b>A-5</b>
<b>Anästhesieprotokoll 2 .....</b>	<b>A-7</b>
<b>Protokoll Kontrolle Fallen .....</b>	<b>A-9</b>