

1.	EINLEITUNG	1
2.	DEFINITORISCHE VORBEMERKUNGEN	3
3.	METHODEN	12
3.1	Kollektivauswahl und Versuchsablauf	
3.1.1	Das Verhalten der Herzschlag- frequenz und verschiedener bio- chemischer Parameter unter definier- ten physischen und psychischen Be- lastungen in einem Modellversuch	
3.1.1.1	Kollektivauswahl	
3.1.1.2	Versuchsablauf	
3.1.1.2.1	Versuchszeitraum	
3.1.1.2.2	Ablauf des Ruhetages	13
3.1.1.2.3	Ablauf des Belastungstages	
3.1.1.3	Probennahme und Probenlagerung	18
3.1.1.3.1	Blutentnahmen	
3.1.1.3.2	Urinsammlung	
3.1.2	Das Verhalten einiger biochemischer Parameter bei der physischen Bean- spruchung durch einen Langstrecken- marsch	20
3.1.2.1	Kollektivauswahl	
3.1.2.2	Versuchsablauf	
3.2	Analysenmethoden	21
4.	ERGEBNISSE	24
4.1	Ergebnisse des Modellversuches	
4.1.1	Ergebnisse der Blutuntersuchungen und der HSF-Messungen	
4.1.2	Ergebnisse der Urinanalysen	52
4.2	Ergebnisse des Langstreckenmarsches	60
5.	DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	67
6.	ZUSAMMENFASSUNG	87

7.	ANHANG	89
7.1	Quantitative Bestimmung von cyclischem 3',5'-Adenosin-Monophosphat (cAMP) im Plasma durch kompetitive Proteinbindung	
7.1.1	Prinzip	
7.1.2	Probennahme und Probenlagerung	90
7.1.3	Arbeitsvorschrift	
7.1.4	Erstellung von Eichkurven	
7.1.5	Zuverlässigkeitskriterien	92
7.1.6	Normalwerte	93
7.2	Quantitative Bestimmung von cyclischem 3',5'-Guanosin-Monophosphat (cGMP) im Plasma	94
7.2.1	Prinzip	
7.2.2	Probennahme und Probenlagerung	95
7.2.3	Arbeitsvorschrift	
7.2.4	Erstellung von Eichkurven	97
7.2.5	Zuverlässigkeitskriterien	100
7.2.6	Normalwerte	
7.2.7	Verlauf der cGMP-Spiegel über mehrere Tage	
7.3	Bestimmung von Cortisol im Plasma durch kompetitive Proteinbindung	102
7.3.1	Prinzip	
7.3.2	Geräte, Chemikalien und Lösungen	103
7.3.3	Probennahme und Probenlagerung	
7.3.4	Arbeitsvorschrift	104
7.3.5	Erstellung von Eichkurven	107
7.3.6	Analytische Zuverlässigkeitskriterien der Methode	109
7.3.7	Normalwerte	110

7.3.8	Circadiane Veränderungen	111
7.4	Die Aktivität der Catecholsauerstoffmethyltransferase (COMT) im Blut	112
7.4.1	Prinzip	
7.4.2	Geräte, Chemikalien und Lösungen	
7.4.3	Arbeitsvorschrift	113
7.4.4	Normalwerte	117
7.4.5	Intraindividuelle Schwankungen der COMT-Aktivität im Vollblut	121
7.5	Bestimmung der Dopamin- $\beta$ -Hydroxylase (DBH)-Aktivität im Plasma	124
7.5.1	Prinzip	
7.5.2	Geräte, Chemikalien und Lösungen	
7.5.3	Probennahme und Probenlagerung	129
7.5.4	Arbeitsvorschrift	130
7.5.5	Erstellung von Eichkurven	133
7.5.6	Analytische Zuverlässigkeitskriterien der Methode	135
7.5.7	Normalwerte	136
7.6	Die quantitative Bestimmung von Noradrenalin im Plasma	138
7.6.1	Prinzip	
7.6.2	Geräte, Chemikalien und Lösungen	
7.6.3	Probennahme und Probenlagerung	142
7.6.4	Arbeitsvorschrift	143
7.6.5	Erstellung von Eichkurven	147
7.6.6	Analytische Zuverlässigkeitskriterien der Methode	151
7.6.7	Optimierung der einzusetzenden Menge an PNMT-Enzymlösung	
7.6.8	Normalwerte	153

7.6.9	Veränderungen der Noradrenalin- spiegel von Tag zu Tag	154
7.7	Bestimmung der 17-Hydroxy- corticosteroide im Urin als Porter-Silber-Chromogene	155
7.8	Spektrometrische Bestimmung der Vanillinmandelsäure (VMS) im Urin	156
7.9	Differentielle Analyse von Adrenalin und Noradrenalin im Urin	157
7.9.1	Prinzip	
7.9.2	Probennahme und Probenlagerung	158
7.9.3	Arbeitsvorschrift	
7.9.4	Erstellung von Eichkurven	
7.9.5	Analytische Zuverlässigkeits- kriterien der Methode	160
7.9.6	Normalwerte	161
8.	LITERATUR	162