

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
1.1 DEFINITION DER HYPERTROPHIE	1
1.2 AUFBAU UND FUNKTION DES MYOKARDS	2
1.3 ANPASSUNGSMECHANISMEN DES HERZENS INFOLGE ERHÖHTER BELASTUNG ODER SCHÄDIGUNG	2
1.3.1 HYPERTROPHIE DER MYOZYTEN UND ANPASSUNG DES VERSORGENDEN GEWEBES	2
1.3.2 HYPERTROPHIE-ASSOZIIERTE GENE	3
1.3.3 KAPILLAREN	5
1.4 HYPERTROPHIEFORMEN	5
1.4.1 PHYSIOLOGISCHE HYPERTROPHIE DURCH REGELMÄßIGEN AUSDAUERSPORT	6
1.4.2 PATHOLOGISCHE HYPERTROPHIE DURCH MYOKARDINFARKT	8
1.4.3 GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE UND EFFEKTE VON ÖSTROGEN BEI MYOKARDHYPERTROPHIE	10
1.5 TIERMODELL	10
1.6 ZIELE DER ARBEIT UND FRAGESTELLUNG	11
2. MATERIAL UND METHODEN	13
2.1 MATERIAL	13
2.1.1 GERÄTE	13
2.1.2 PHARMAKA	14
2.1.3 OPERATIONSBESTECK	15
2.1.4 VERBRAUCHSMATERIALIEN	16
2.1.5 PUFFER	16
2.1.6 (FÄRBE-)LÖSUNGEN/CHEMIKALIEN	17
2.1.7 PRIMER	19
2.1.8 SOFTWARE	19
2.2 METHODEN	20
2.2.1 VERSUCHSTIERE	20
2.2.2 FREIWILLIGES LAUFADTRAINING	21
2.2.3 INDUKTION EINES MYOKARDINFARKTES	22

2.2.4	ECHOKARDIOGRAPHIE	25
2.2.5	ORGANENTNAHME	29
2.2.6	INFARKTGRÖßENBESTIMMUNG	30
2.2.7	RELATIVE GENEXPRESSION AUSGEWÄHLTER HYPERTROPHIEMARKER	31
2.2.8	HISTOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN	35
2.2.9	STATISTIK	41

3. ERGEBNISSE **43**

3.1	LAUFRADTRAINING	43
3.1.1	TRAININGSERGEBNISSE	44
3.1.2	FRAKTIONELLE FLÄCHENÄNDERUNG, EJEKTIONSFRAKTION UND HERZMINUTENVOLUMEN	45
3.1.3	LINKSVENTRIKULÄRE MASSE	46
3.1.4	LINKSVENTRIKULÄRES GEWICHT	48
3.1.5	RELATIVE GENEXPRESSION AUSGEWÄHLTER HYPERTROPHIEMARKER	50
3.1.6	KAPILLARISIERUNG	51
3.2	MYOKARDINFARKT	53
3.2.1	MORTALITÄT	53
3.2.2	INFARKTGRÖßE	55
3.2.3	FRAKTIONELLE FLÄCHENÄNDERUNG, EJEKTIONSFRAKTION UND HERZMINUTENVOLUMEN	55
3.2.4	LINKSVENTRIKULÄRE MASSE	57
3.2.5	LINKSVENTRIKULÄRES GEWICHT	59
3.2.6	RELATIVE GENEXPRESSION AUSGEWÄHLTER HYPERTROPHIEMARKER	60
3.2.7	KAPILLARISIERUNG	63

4. DISKUSSION **66**

4.1	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE NACH PHYSIOLOGISCHEM AUSDAUERTRAINING	66
4.1.1	DIE AUSWAHL DES TRAININGSMODELLS	66
4.1.2	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IM TRAININGSVERHALTEN	67
4.1.3	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER ENTWICKLUNG DER PHYSIOLOGISCHEN HYPERTROPHIE UND DEREN EINFLUSS AUF DIE HERZFUNKTION	67

4.1.4	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER RELATIVEN GENEXPRESSION AUSGEWÄHLTER HYPERTROPHIEMARKER	68
4.1.5	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER KAPILLARISIERUNG	69
4.2	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE NACH MYOKARDINFARKT	71
4.2.1	MI-MODELL ZUR ERZEUGUNG EINER PATHOLOGISCHEN HYPERTROPHIE	71
4.2.2	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER MORTALITÄT NACH MI	71
4.2.3	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER INFARKTGRÖßE	72
4.2.4	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER ENTWICKLUNG EINER PATHOLOGISCHEN HYPERTROPHIE UND DEREN EINFLUSS AUF DIE KARDIALE FUNKTION	73
4.2.5	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER RELATIVEN GENEXPRESSION AUSGEWÄHLTER HYPERTROPHIEMARKER	75
4.2.6	GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE IN DER KAPILLARISIERUNG	75
4.3	WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN	76
5.	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	77
6.	<u>SUMMARY</u>	79
	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	80
	<u>DANKSAGUNG</u>	87
	<u>SELBSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG</u>	88