

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literaturübersicht</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Einfluss von Hochfettdiäten auf die Insulinsensitivität</b> .....	<b>3</b>
2.1.1	Insulin.....	3
2.1.2	Definition und Folgen von Insulinresistenz.....	4
<b>2.2</b>	<b>Peroxisomen-Proliferator-aktivierte Rezeptoren</b> .....	<b>5</b>
2.2.1	Expressionsmuster und Liganden.....	5
2.2.2	PPAR $\gamma$ .....	6
2.2.3	PPAR $\alpha$ .....	7
2.2.4	PPAR $\beta/\delta$ .....	7
<b>2.3</b>	<b>Ausgewählte Schlüsselenzyme des Fettstoffwechsels</b> .....	<b>8</b>
2.3.1	Lipoproteinlipase.....	8
2.3.2	Acetyl-CoA-Carboxylase.....	8
<b>2.4</b>	<b>Endokrine Funktionen des Fettgewebes</b> .....	<b>9</b>
2.4.1	Adiponektin.....	9
2.4.2	Leptin.....	10
2.4.3	Tumor Nekrose Faktor alpha.....	11
2.4.4	Interleukin 6.....	12
2.4.5	Interleukin 1 beta.....	13
<b>2.5</b>	<b>Oxidativer Stress – die Isoprostane</b> .....	<b>14</b>
<b>2.6</b>	<b>Quercetin</b> .....	<b>15</b>
2.6.1	Quantitative Aufnahme von Quercetin.....	16
2.6.2	Metabolismus und Gewebeverteilung von Quercetin.....	16
2.6.3	Eigenschaften von Quercetin.....	19
<b>3</b>	<b>Material und Methoden</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Tiere und Probengewinnung</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Diäten</b> .....	<b>22</b>
<b>3.3</b>	<b>Laboruntersuchungen</b> .....	<b>23</b>
3.3.1	Plasmametabolite.....	23
3.3.2	Isolation von RNA und Protein.....	23
<b>3.4</b>	<b>Real-time reverse Transkriptase-Polymerasekettenreaktion</b> .....	<b>25</b>
<b>3.5</b>	<b>Proteinnachweis</b> .....	<b>27</b>
3.5.1	SDS-PAGE und Western-Blot.....	27
3.5.2	Immudetektion.....	28

3.6	<b>Lipidextraktion aus Geweben</b> .....	30
3.7	<b>Enzym-linked Immunosorbant Assays (ELISA)</b> .....	30
3.8	<b>Bestimmung von Trockenmasse und Rohfettgehalt</b> .....	31
3.9	<b>Flavonoidanalytik</b> .....	31
3.10	<b>Statistische Analyse</b> .....	32
4	<b><i>Ergebnisse</i></b> .....	33
4.1	<b>Körper- und Organgewichte der Ratten</b> .....	33
4.2	<b>Trockenmasse und Rohfettgehalt der Tierkörper</b> .....	33
4.3	<b>Triacylglyzeringehalt in Leber und Skelettmuskel</b> .....	34
4.4	<b>Blutparameter</b> .....	34
4.4.1	Klinische Parameter .....	34
4.4.2	Flavonoidkonzentrationen.....	35
4.4.3	Hormone und Zytokine .....	35
4.5	<b>Marker des oxidativen Stresses</b> .....	36
4.6	<b>mRNA-Konzentrationen</b> .....	37
4.6.1	PPAR-mRNA in Leber, Skelettmuskel und Fettgewebe .....	37
4.6.2	Glut4 und Insulinrezeptor-mRNA in Skelettmuskel und Fettgewebe .....	38
4.6.3	Lipoproteinlipase und Acetyl-CoA-Carboxylase 1-mRNA im Fettgewebe .....	39
4.6.4	Leptin und Adiponektin-mRNA im Fettgewebe.....	39
4.7	<b>Proteinkonzentrationen</b> .....	40
4.7.1	PPAR-Protein in Leber, Skelettmuskel und Fettgewebe .....	40
4.7.2	Glut4 und Insulinrezeptor-Protein in Skelettmuskel und Fettgewebe .....	41
4.7.3	Lipoproteinlipase und Acetyl-CoA-Carboxylase 1-Protein in Leber, Skelettmuskel und Fettgewebe.....	42
5	<b><i>Diskussion</i></b> .....	43
6	<b><i>Zusammenfassung</i></b> .....	50
7	<b><i>Summary</i></b> .....	51
8	<b><i>Literaturverzeichnis</i></b> .....	52