

1 Einleitung und Literaturübersicht	1
1.1 Stoffwechsel der Milchkuh im peripartalen Zeitraum	1
1.2 Fettgewebe und Adipokine.....	4
1.2.1 Adiponectin und die Adiponectinrezeptoren 1 und 2.....	7
1.2.2 Interleukin 6	11
1.3 Konjugierte Linolsäuren.....	17
1.3.1 Biosynthese von CLA in Pansen und weiteren Geweben von Wiederkäuern ..	17
1.3.2 Physiologische Wirkungsspektra und -mechanismen von CLA	19
1.3.3 CLA-Supplementation bei Milchkühen	22
2 Material und Methoden.....	25
2.1 Versuchstiere.....	25
2.1.1 Haltung und Fütterung	25
2.1.2 Zootechnische Datenerhebung und Gesundheitsstatus	27
2.2 Probenentnahmen und -lagerung.....	28
2.3 mRNA-Expressionsanalysen.....	29
2.3.1 Isolierung der Gesamt-RNA.....	29
2.3.2 Reverse Transkription (RT)	32
2.3.3 Zielgene und Referenzgene für die qPCR.....	33
2.3.4 Herstellung einer PCR-Produkt-Standardreihe für die qPCR	35
2.3.5 Quantitative Real-time PCR.....	39
2.4 Statistische Auswertung	41
3 Ergebnisse	42
3.1 Methodik	42
3.1.1 Qualität der isolierten Gesamt-RNA	42
3.1.2 Auswahl der Referenzgene.....	43
3.1.3 PCR-Produkt-Standardreihen.....	44
3.2 Quantifizierung der mRNA der Zielgene	47
3.2.1 Adiponectin mRNA in subcutanem Fettgewebe.....	48
3.2.2 Adiponectinrezeptor 1 mRNA in subcutanem Fettgewebe.....	49
3.2.3 Adiponectinrezeptor 2 mRNA in subcutanem Fettgewebe.....	50
3.2.4 Adiponectinrezeptor 1 mRNA in Lebergewebe.....	51

Inhaltsverzeichnis

3.2.5	Adiponectinrezeptor 2 mRNA in Lebergewebe.....	52
3.2.6	Interleukin 6 mRNA in Lebergewebe	53
4	Diskussion	54
4.1	Diskussion der angewendeten Methoden.....	54
4.1.1	Probenaufbereitung und mRNA-Qualität.....	54
4.1.2	Reverse Transkription	56
4.1.3	qPCR und Auswertung.....	56
4.2	Diskussion der Ergebnisse der mRNA-Expressionsanalysen	58
4.2.1	Profile der mRNA-Expression des Adiponectin-Systems in s.c. Fettgewebe und Lebergewebe von Milchkühen über den Zeitraum einer Laktation	58
4.2.2	Profile der mRNA-Expression des IL6 im Lebergewebe von Milchkühen über den Zeitraum einer Laktation	62
4.2.3	Einfluss einer Supplementierung von CLA (Tag 1-182 p.p.) auf die mRNA- Menge des Adiponectinsystems in s.c. Fettgewebe und Lebergewebe und des IL6 in Lebergewebe von Milchkühen	63
5	Zusammenfassung.....	68
6	Summary.....	71
7	Verzeichnisse	73
7.1	Literaturverzeichnis.....	73
7.2	Tabellenverzeichnis.....	90
7.3	Abbildungsverzeichnis	91
7.4	Abkürzungsverzeichnis	93
8	Anhang	96
8.1	Abbildungen	96
8.2	Tabellen.....	102
8.3	Puffer.....	104