

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 Wirkungsspektren und -mechanismen von CLA	19
1.3.3	CLA-Supplementation bei Milchkuhen	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