

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung.....	1
1.1 Methodenentwicklung zur vertrauenswürdigen Fettsäuren-Analytik von Säuglingsstuhlproben - Herausforderungen	1
1.2 Methodenvalidierung im Rahmen einer klinischen Studie bei Formulaernährten Neugeborenen	3
1.3 Zielsetzung der Arbeit	6
2 Material und Methoden	7
2.1 Material	7
2.2 Entwicklungsschritte.....	10
2.2.1 Stuhlprobenanalytik	10
2.2.2 Analyse der Erythrozyten.....	14
2.3 Praktische Anwendung der entwickelten Methode - Validierung	15
2.3.1 Beschreibung der klinischen Interventionsstudie	15
2.3.2 Statistische Auswertung	18
3 Ergebnisse.....	20
3.1 Ergebnisse der Entwicklungsschritte.....	20
3.1.1 Bestimmung der Gesamt-Fettsäuren und Reproduzierbarkeit	20
3.1.2 Bestimmung der unverseiften Fettsäuren	24
3.1.2.1 Versuch zur Verkürzung der Soxhlet-Analysezeit.....	24
3.1.2.2 Versuch zur Reduzierung der Probeneinwaage (Trockenstuhl)	24
3.1.2.3 Reproduzierbarkeit.....	25
3.1.3 Bestimmung der organischen Säuren einschließlich kurzkettigen Fettsäuren (SCFAs).....	30
3.1.3.1 Optimierung der Zusammensetzung des Laufmittels.....	30

3.1.3.2	Reproduzierbarkeit.....	33
3.1.3.3	Linearität	35
3.1.3.4	Wiederfindungsraten der organischen Säuren einschließlich kurzkettigen Fettsäuren.....	36
3.2	Praktische Anwendung der entwickelten Methode - Validierung	38
4	Diskussion	61
4.1	Methodenabstimmung zur Extraktion und chromatographischen Analyse von freien Fettsäuren aus Stuhlproben	61
4.2	Anwendung der Methodik zur Extraktion und chromatographischen Analyse von freien Fettsäuren aus Säuglingsstuhlproben.....	68
5	Zusammenfassung.....	75
5.1	Deutsch.....	75
5.2	Englisch	77
6	Literaturverzeichnis	79