Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung - Abstract	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Verzeichnis der Abkürzungen, Symbole und Warenzeichen	XI
1 Einleitung und theoretischer Hintergrund	15
1.1 Infektionsabwehr	15
1.2 Neutrophile Granulozyten: Zentrales Element des angeborenen Immunsystems.....	16
1.3 Systemische Infektionen und Sepsis	20
1.4 Kausale Ansätze zur Sepsis-Prävention und Therapie	23
1.5 Granulopoese	26
1.6 Aspekte der klinisch relevanten Zellkultivierung	34
2 Problemstellung	43
3 Zielsetzung	47
4 Material und Methoden	49
4.1 Medien und Zusätze	49
4.2 Zellen, Zellaufreinigung	51
4.3 Handhabung von Zellen	53
4.4 Verwendete Kultursysteme	54
4.5 Analytische Methoden.....	56
4.6 Verfahrenstechnische Charakterisierungen	66
5 Der miniaturisierte Spinner (Mini-Spinner)	69
5.1 Konstruktion des Kultivierungssystems.....	70
5.2 Verfahrenstechnische Charakterisierung	72
5.3 Etablierung des Kultivierungssystems	75
5.4 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse dieses Kapitels.....	83
6 Voruntersuchungen	87
6.1 Anpassung an kliniktaugliche Verfahren und Reagenzien	87
6.2 Etablierung der durchflußzytometrischen Analytik.....	90

6.3	Etablierung der Zellfunktionalitätstestungen	93
7	Generierung neutrophiler Zellen aus einer myeloiden Zelllinie	97
7.1	Generierung von HL-60 Zellbiomasse	97
7.2	Funktionale Ausreifung von HL-60.....	110
7.3	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse dieses Kapitels	116
8	Neutrophile Zellen aus primären Zellen.....	119
8.1	Kultivierungsmedien.....	119
8.2	Einsatz von Hämatopoietinen.....	125
8.3	Supplementierung des Mediums.....	136
8.4	Temperatur	139
8.5	pH-Wert und Gelöstsauerstoffkonzentration	141
8.6	Verfahrensweise der Kultivierung	145
8.7	Vergleich klinikrelevanter Kultur-Systeme.....	159
8.8	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse dieses Kapitels	162
9	Charakterisierung der aus CB-CD34⁺ ex vivo generierten Zellen	165
9.1	Proliferationsfähigkeit.....	165
9.2	Phänotypisierung	167
9.3	Funktionale Charakterisierung	173
9.4	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse dieses Kapitels	176
10	Schlußfolgerungen und Ausblick	179
10.1	Der Mini-Spinner	179
10.2	Biotechnologische Herstellung neutrophiler Zellen	180
11	Literaturverzeichnis	185
12	Anhang.....	191
12.1	Häufig verwendete Puffersysteme.....	191
12.2	Medienzusammensetzungen	193
12.3	Reagenzien für die Produkttiterbestimmung mit ELISA	194
12.4	Konstruktionszeichnungen des Mini-Spinners	195
12.5	Verbrauchsmaterialien und Geräte	197
	Danksagungen.....	203
	Lebenslauf.....	204