

	<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	Seite
1.	<u>EINLEITUNG</u>	1
2.	<u>METHODEN</u>	3
2.1	Theoretische Grundlagen der Laser-Doppler-Spektroskopie	3
2.1.1	Streugeometrie	4
2.1.2	Definition des Streuvolumens	4
2.1.3	Definition des Wellenvektors K	5
2.1.4	Homodyne und heterodyne Meßtechnik	7
2.1.5	Autokorrelationsfunktion (ACF)	7
2.1.6	Leistungsdichtespektrum ("power"-Spektrum) und Diffusionskonstante D	9
2.1.7	Gerichtete Bewegung	14
2.1.8	Elektrophorese	14
2.2	Beschichtungsverfahren bei Latexteilchen	18
2.2.1	Beschichtung mit Rinder-Serum Albumin (BSA)	19
2.2.2	Beschichtung mit Human-Serum-Albumin (HSA)	23
2.2.3	Beschichtung mit BSA-Digitoxin-Konjugat	24
2.2.4	Beschichtung mit Antiserum gegen BSA-Digitoxin-Konjugat	25
2.2.5	Beschichtung mit Antiserum gegen Human-Chorion-Gonadotropin (HCG)	27
2.2.6	Beschichtung mit unspezifischem menschlichem Kontrollserum	27
2.2.7	Ergebnisse	27
2.2.8	Diskussion	29

	Seite	
2.3	Beschreibung eines Meßplatzes für die Laser-Doppler-Spektroskopie	34
2.3.1	Mechanischer Teil	34
2.3.2	Optischer Teil	35
2.3.3	Elektronischer Teil	35
2.4	Meßzellen	36
2.4.1	Meßzellen für Diffusionsmessungen	36
2.4.2	Meßzellen für Elektrophoresemessungen	36
2.5	Beschichtung der Meßkapillaren	39
3.	<u>EXPERIMENTELLER TEIL</u>	40
3.1	Albumin-Immuno-Assay	41
3.1.1	Latex-Diffusions-Test mit Rinder-Serum- Albumin (BSA)	42
3.1.1.1	Einfluß der Latexkonzentration und verschiedener Puffermedien auf die Diffusionskonstante D	42
3.1.1.2	BSA-Immuno-Assay	45
3.1.2	Latex-Diffusions-Test mit Human-Serum- Albumin (HSA)	48
3.1.2.1	Einfluß verschiedener Versuchsbedin- gungen auf die Diffusionskonstante D	48
3.1.2.2	HSA-Immuno-Assay	50
3.1.3	Latex-Elektrophorese-Test mit Human-Serum- Albumin (HSA)	53
3.1.4	Ergebnisse und Diskussion	56

	Seite
3.2	Latex-Doppler-Test für Digitoxin 63
3.2.1	Latex-Elektrophorese-Test 63
	Antikörper-Nachweis
3.2.2	Latex-Elektrophorese-Test 66
	BSA-Digitoxin-Nachweis
3.2.3	Latex-Elektrophorese-Test 67
	Digitoxin-Nachweis
3.2.4	Erythrozyten-Test mit Digitoxin 68
3.2.4.1	Beschichtung von Erythrozyten mit 69
	Antiserum gegen BSA-Digitoxin-Konjugat
3.2.4.2	Erythrozyten-Elektrophorese-Test mit 69
	Digitoxin
3.2.4.3	Erythrozyten-Diffusions-Test mit 70
	Digitoxin
3.2.5	Digitoxin-Diffusions-Test ohne Carrier- 70
	Teilchen
	Digitoxin-Nachweis
3.2.6	Ergebnisse und Diskussion 72
3.3	Myosin-Immuno-Assay 77
3.3.1	Myosinengewinnung 77
3.3.2	Herstellung von Antiserum gegen Myosin 77
3.3.3	Myosin-Diffusions-Test 78
	Myosin-Nachweis
3.3.4	Myosin-Diffusions-Test 80
	Antiserum-Nachweis
3.3.5	Ergebnisse und Diskussion 80
3.4	HCG-Immuno-Assay 85
3.4.1	Latex-Elektrophorese-Test 86
	HCG-Nachweis in verschiedenen
	Puffermedien

	Seite	
3.4.2	Latex-Elektrophorese-Test	87
	HCG-Nachweis in Urin	
3.4.3	Latex-Diffusions-Test	87
	HCG-Nachweis in Urin	
3.4.4	Ergebnisse und Diskussion	90
4.	<u>ANHANG</u>	
4.1	Literaturverzeichnis	96
4.2	Abkürzungen	103