

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Theorie / Stand der Forschung	5
2.1 Ellipsometrie	5
2.1.1 Grundlagen	6
2.1.2 Die ellipsometrischen Parameter	10
2.1.3 Jones- und Stokes-Formalismen	12
2.2 Polymerbürsten	14
2.2.1 Einleitung	14
2.2.2 Gemischte Polymerbürsten	17
2.2.3 Polyacrylsäure/Carboxylgruppen	18
2.2.4 Ellipsometrische Studien	25
2.2.5 Präparation	26
2.3 Proteinadsorption	30
3 Messmethoden / Aufbau	31
3.1 Spektroskopische Infrarotellipsometrie	31
3.2 In-situ-Aufbau	33
3.3 Synchrotron-Ellipsometer	35
4 Ergebnisse	37
4.1 Referenzmessungen	37
4.2 pH-abhängiges Schalten	44
4.2.1 Ex-situ Schalten einer Polyacrylsäurebürste	44
4.2.2 Monopolyelektrolytbürsten aus Polyacrylsäure	45
4.2.3 Monopolyelektrolytbürsten aus Polyacrylsäure-b-Polystyrol	57
4.2.4 Gemischte P2VP/PAA Polyelektrolytbürsten	59

Inhaltsverzeichnis

4.2.5	Gemischte PEG/PAA-PS Polyelektrolytbürsten	62
4.2.6	VIS-Ellipsometrie an PEG/PAA-PS Polyelektrolytbürsten	64
4.2.7	Synchrotron-Mapping-Ellipsometrie	66
4.3	Proteinadsorption	69
5	Zusammenfassung	73
6	Compendium	77
6.1	Introduction	77
6.2	Measurement Technique	78
6.3	Results	78
6.3.1	Reference films / band assignment	78
6.3.2	In-situ measurements	79
6.4	Conclusion	82
7	Danksagung	85
8	Literaturverzeichnis	91