

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