

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Analytische Methoden	3
2.1	Elektronenmikroskopie	3
2.2	Dynamische Lichtstreuung.....	9
2.3	Bestimmung des Zeta-Potenzials	10
2.4	Spektroskopische Methoden	11
2.5	Röntgenpulverdiffraktometrie	18
2.6	Verbrennungsanalysen	20
3	Grundlagen.....	23
3.1	Nanopartikel in der Medizin	23
3.2	Kombinationstherapie	25
3.3	Synthesestrategien.....	27
4	Polychemotherapeutische Nanopartikel mit Irinotecan und 5-Fluorodeoxyuridinmonophosphat.....	31
4.1	Synthese	32
4.2	Charakterisierung	36
4.3	Biologische Studien	43
5	Wirksamkeitserhöhungen von ITC@ZrO(TocP)/ZrO(FdUMP)-Nanopartikeln.....	57
5.1	Wirkstoffverhältnisanpassung	57
5.1.1	Synthese.....	57
5.1.2	Charakterisierung.....	59
5.1.3	Biologische Studien	66
5.2	Einbau des aktiven Metaboliten SN38	71
5.2.1	Synthese.....	71

5.2.2	Charakterisierung	73
5.3	Einbau von Inhibitoren	78
5.3.1	Febuxostat	78
5.3.2	Endovion	86
5.3.3	KAN0438757	93
6	Strahlenchemotherapeutische Nanopartikel mit Irinotecan und Gold	105
6.1	ITC/TocP-Au-Nanopartikel	106
6.1.1	Synthese	106
6.1.2	Charakterisierung	108
6.1.3	Biologische Studien.....	114
6.2	ITC/CC/TocP-Au-Nanopartikel.....	115
6.2.1	Synthese	116
6.2.2	Charakterisierung	117
7	Antihormontherapeutische und makrophagenvermittelte Nanopartikel mit Hydroxytamoxifen	123
7.1	Synthese.....	125
7.2	Charakterisierung.....	128
7.3	Biologische Studien	133
8	Wirkstofffreisetzungsprofile	143
8.1	Entwicklung der Methodik	143
8.2	ZrO(UMP)-Nanopartikel	146
8.3	ITC@ZrO(TocP)/ZrO(UMP)-Nanopartikel.....	163
9	Zusammenfassung und Ausblick	175
10	Literatur.....	181
11	Vorschriften für Synthese, Fluoreszenzmarkierung und Freisetzung	195

12	Anhang	205
12.1	Elementaranalysen der Edukte	205
12.2	Abbildungsverzeichnis	207
12.3	Tabellenverzeichnis	223
12.4	Abkürzungsverzeichnis	225
12.5	Verwendete Chemikalien	229