

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	13
Tabellenverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis.....	17
1 Einleitung	19
1.1 Fragestellung und Zielsetzung.....	19
1.2 Methodik.....	22
1.2.1 Sektorale Untersuchungsebene.....	23
1.2.2 Regionale Untersuchungsebene.....	25
1.3 Aufbau der Arbeit.....	29
2 Einführung in das Clusterkonzept.....	33
2.1 Industrielle Cluster	33
2.2 Regionale Cluster	36
2.2.1 Konzeptionelle Annäherung.....	36
2.2.1.1 Industriedistrikte.....	37
2.2.1.2 Innovative Milieus.....	39
2.2.1.3 Lernende Regionen.....	42
2.2.1.4 Regionale Innovationssysteme	45
2.2.2 Kritische Reflexion.....	47
2.2.3 Multidimensionaler Analyserahmen.....	49
2.2.3.1 Horizontale Clusterdimension	51
2.2.3.2 Vertikale Clusterdimension	51
2.2.3.3 Institutionelle Clusterdimension.....	52
2.2.3.4 Externe Clusterdimension	54
2.2.3.5 Machtdimension	56
2.2.3.6 Beziehungen zwischen den Dimensionen	56
3 Clusterformierung: Konzeptionelle Aspekte und politische Implikationen.....	59
3.1 Theoretische Perspektiven der Clusterentwicklung	59
3.1.1 Zyklische Perspektive.....	59
3.1.2 Evolutorische Perspektive	63
3.2 Prozesse der Clusterformierung	66
3.2.1 Gründungsprozesse.....	67
3.2.1.1 Merkmale junger Technologieunternehmen.....	68
3.2.1.2 Gründungsformen von Technologieunternehmen	72
3.2.1.3 Determinanten des Gründungsgeschehens von <i>Spin-Offs</i>	75
3.2.2 Betriebsansiedlungen.....	78
3.2.3 Betriebliche Lernprozesse	81

3.3	Clusterformierung als Gegenstand regionaler Clusterpolitik	82
3.3.1	Clusterpolitik als Form der Clusterförderung.....	82
3.3.2	Merkmale, Prämissen und Instrumente clusterorientierter Regionalpolitik	84
3.3.3	Politische Maßnahmen zur Flankierung entstehender Cluster	86
3.4	Zwischenfazit	89
4	Nanotechnologie: Technologische und ökonomische Aspekte	91
4.1	Begrifflichkeit.....	91
4.2	Themengebiete	94
4.3	Historische Entwicklung	96
4.4	Multi- und Interdisziplinarität	98
4.5	Chancen und Risiken.....	100
4.6	Bundesstaatliche Fördermaßnahmen.....	104
5	Nanotechnologie in Deutschland:	
	Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Überblick.....	109
5.1	Unternehmen	109
5.1.1	Wertschöpfungsprozess und Branchenabgrenzung.....	109
5.1.2	Betriebliche und technologische Merkmale von Nanotechnologieunternehmen	112
5.1.2.1	Mitarbeiter und Umsatz.....	112
5.1.2.2	Technologiefelder.....	113
5.1.2.3	Innerbetrieblicher Stellenwert nanotechnologischer Aktivitäten	114
5.1.2.4	Zum Gründungsgeschehen reiner Nanotechnologieunternehmen.....	116
5.1.2.5	Exkurs: Venture Capital – Finanzierungsmodell und Marktentwicklung.....	118
5.1.2.6	Zwischenbetriebliche Verflechtungen.....	120
5.1.2.7	Erwartete Geschäftsentwicklung.....	124
5.1.3	Standortstruktur und Standortwahl.....	126
5.1.3.1	Räumliche Verteilung von Unternehmen mit Bezug zur Nanotechnologie.....	126
5.1.3.2	Standortanforderungen reiner Nanotechnologieunternehmen..	131
5.2	Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	135
5.2.1	Forschungsorientierung und Finanzierung.....	135
5.2.2	Technologische Schwerpunkte.....	137
5.2.3	Kooperationen	138
5.2.4	Spin-Off-Aktivitäten und Gründungsförderung.....	144
5.3	Zwischenfazit	147

6 Fallstudie Saarland.....	151
6.1 Ökonomischer Kontext.....	151
6.2 Clusterakteure.....	153
6.2.1 Öffentliche Forschungseinrichtungen	153
6.2.1.1 Leibniz-Institut für Neue Materialien.....	153
6.2.1.2 Sonstige Einrichtungen.....	155
6.2.2 Unternehmen mit Bezug zur Nanotechnologie	157
6.2.2.1 Unternehmenstypen und Geschäftsfelder	157
6.2.2.2 Größenstruktur.....	159
6.3 Neugründungen als Prozesse der Clusterformierung	160
6.3.1 Gründungsgeschehen.....	160
6.3.2 Gründungsmotive	161
6.3.3 Lokalisierungsprozesse.....	162
6.4 Mehrdimensionale Clusteranalyse.....	165
6.4.1 Horizontale Clusterdimension	165
6.4.2 Vertikale Clusterdimension	169
6.4.3 Institutionelle Clusterdimension.....	172
6.4.3.1 Technologieberatung	173
6.4.3.2 Technologietransfer	174
6.4.3.3 Aus- und Weiterbildung	174
6.4.3.4 Finanzierung.....	176
6.4.4 Externe Clusterdimension	177
6.4.5 Machtdimension	180
6.5 Zwischenfazit und Ansätze für eine clusterorientierte Regionalpolitik ..	182
7 Fallstudie Dresden	185
7.1 Ökonomischer Kontext.....	185
7.2 Clusterakteure.....	186
7.2.1 Öffentliche Forschungseinrichtungen	186
7.2.1.1 Forschungsfeld Nanomaterialien.....	187
7.2.1.2 Forschungsfeld Nanobiotechnologie	189
7.2.2 Unternehmen mit Bezug zur Nanotechnologie	191
7.2.2.1 Unternehmenstypen und Geschäftsfelder	191
7.2.2.2 Größenstruktur.....	193
7.3 Prozesse der Clusterformierung	194
7.3.1 Gründungsprozesse.....	194
7.3.1.1 Gründungsgeschehen.....	194
7.3.1.2 Exkurs: Das Umfeld für Unternehmensgründungen aus Sicht von Studierenden der TUD	197
7.3.2 Lernprozesse in bestehenden Unternehmen	200
7.3.2.1 Strukturverkleinerung als technologisches Paradigma.....	200
7.3.2.2 Der Mikro- und Nanoelektronik-Cluster – Entstehung und Merkmale.....	201

7.4	Mehrdimensionale Clusteranalyse.....	203
7.4.1	Horizontale Clusterdimension.....	203
7.4.2	Vertikale und externe Clusterdimension.....	204
7.4.3.1	Beratung.....	207
7.4.3.2	Aus- und Weiterbildungsangebote.....	207
7.5	Zwischenfazit.....	208
8	Fallstudie Berlin-Brandenburg.....	211
8.1	Ökonomischer Kontext.....	211
8.2	Clusterakteure.....	214
8.2.1	Öffentliche Forschungseinrichtungen.....	214
8.2.2	Unternehmen mit Bezug zur Nanotechnologie.....	216
8.2.2.1	Unternehmenstypen und Geschäftsfelder.....	216
8.2.2.3	Größenstruktur.....	220
8.3	Prozesse der Clusterformierung.....	221
8.3.1	Gründungsprozesse.....	221
8.3.2	Lernprozesse in bestehenden Unternehmen.....	224
8.3.3	Unternehmensansiedlungen.....	225
8.4	Mehrdimensionale Clusteranalyse.....	226
8.4.1	Horizontale Clusterdimension.....	226
8.4.2	Vertikale Clusterdimension.....	227
8.4.3	Institutionelle Clusterdimension.....	230
8.4.3.1	Studienangebot, Aus- und Weiterbildung.....	232
8.4.3.2	Forschung und Entwicklung.....	233
8.4.3.3	Beratung und Technologietransfer.....	234
8.4.4	Externe Clusterdimension.....	235
8.4.5	Machtdimension.....	236
8.5	Zwischenfazit.....	238
9	Überblick und Schlussfolgerungen.....	241
9.1	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse.....	241
9.1.1	Sektorale Untersuchungsebene.....	243
9.1.2	Regionale Untersuchungsebene.....	245
9.2	Dekontextualisierung.....	247
9.3	Ausblick.....	253
	Literaturverzeichnis.....	257
	Anhang.....	293