

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Wissen: Begriff, Entstehung und Transfer	7
1.1 Wissen: Begriffseingrenzung und -definition.....	7
1.2 Wissensentstehungsprozess und Wissenstransfer.....	12
1.2.1 Entstehungsprozess neuen Wissens.....	12
1.2.2 Entstehungsprozess individuell neuen Wissens: Wissenstransfer und Lernen.....	19
1.3 Wissen als ökonomisches Gut.....	25
1.3.1 Wissen als Input und Output.....	25
1.3.2 Anreize und Hemmnisse für Produktion und Offenlegung von Wissen.....	30
1.3.3 Wissen als Kollektivgut.....	36
1.4 Nationale Dimension des Wissens: Wissensgesellschaft.....	40
1.4.1 Konzept der Wissensgesellschaft.....	41
1.4.2 Zur Diskussion der nationalen Dimension.....	43
1.5 Wichtigste Ergebnisse des ersten Kapitels.....	49
2 Wissen und technischer Wandel	53
2.1 Technischer Wandel: Technologie, Innovation und technologische Entwicklung.....	54
2.2 Wissen im Innovationsprozess: mikroökonomische Theorien.....	62
2.2.1 Innovation als evolutorischer Anpassungsprozess.....	62
2.2.2 Wissen in Modellen des Innovationsprozesses.....	67
2.2.3 Anreize, Strategien und institutionelle Rahmenbedingungen.....	77
2.3 Wissen und technologische Entwicklung: Technologien und Sektoren... ..	81
2.4 Wissen und technischer Wandel: makroökonomische Theorien.....	88
2.5 Nationale Dimension des technischen Wandels: nationale Innovationssysteme.....	93
2.5.1 Ansatz der nationalen Innovationssysteme.....	93
2.5.2 Zur Diskussion der nationalen Dimension.....	96
2.6 Wichtigste Ergebnisse des zweiten Kapitels.....	102

3 Internationaler Wissenstransfer (IWT)	105
3.1 IWT: Begriffsklärung.....	105
3.2 IWT und technischer Wandel.....	107
3.2.1 Beitrag des IWT zur Wissensentstehung.....	108
3.2.2 Beitrag des IWT zum technischen Wandel.....	110
3.3 Hemmende und fördernde Faktoren des IWT.....	117
3.3.1 Räumliche Distanz, Kultur und Sprache.....	118
3.3.2 Institutionelle Rahmenbedingungen und politische Maßnahmen.....	123
3.4 Hypothesengenerierung.....	127
4 Stand der empirischen Forschung zum IWT	133
4.1 In dieser Arbeit verwendete Indikatoren für den IWT.....	134
4.1.1 IWT in der Wissenschaft: internationale Kopublikationen.....	134
4.1.2 IWT in der Technologie:	
internationale Kopatente und technologische Allianzen.....	135
4.1.3 IWT über Personentransfer.....	140
4.2 Andere empirische Untersuchungen zur Globalisierung von Wissenschaft und Technologie.....	141
4.3 Wichtigste Ergebnisse des vierten Kapitels.....	147
5 Fallstudie: Stand und Perspektiven der Nanotechnologie	149
5.1 Einführung in die Nanotechnologie.....	149
5.1.1 Wissenschaftlich-technologischer Hintergrund.....	149
5.1.2 Wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung.....	154
5.1.3 Entwicklung der Nanotechnologie weltweit.....	157
5.2 Nanotechnologie in Deutschland.....	160
5.2.1 Wissenschaftlich-technologische Leistungsfähigkeit im internationalen Vergleich.....	160
5.2.2 Forschungsinstitute und Unternehmen.....	166
5.2.3 Institutionelle Rahmenbedingungen und technologepolitische Förderung.....	169
5.3 Wichtigste Ergebnisse des fünften Kapitels.....	172

6 IWT in der Nanotechnologie: empirische Analysen	173
6.1 Vorbemerkungen zur Methodik.....	173
6.1.1 Indikatoren und Datenquellen.....	173
6.1.2 Abgrenzung der Nanotechnologie.....	177
6.2 IWT auf Länderebene.....	179
6.2.1 IWT in der (Nano)Wissenschaft.....	179
6.2.2 IWT in der Nanotechnologie.....	198
6.3 IWT auf Institutionenebene.....	204
6.3.1 Quantitative, indikatorgestützte Analysen.....	204
6.3.2 Qualitative, indikator- und interviewgestützte Analysen.....	214
6.4 Wichtigste Ergebnisse des sechsten Kapitels.....	235
7 Ausblick: Implikationen für die deutsche Technologiepolitik	239
7.1 Nationale Technologiepolitik und IWT.....	239
7.1.1 Zur Definition und Begründung der Technologiepolitik.....	239
7.1.2 Zur Möglichkeit technologiepolitischer Steuerung.....	242
7.1.3 Zur Problematik des IWT für die nationale Technologiepolitik.....	244
7.2 Förderung des IWT in der Nanotechnologie.....	246
Zusammenfassung	251
Literaturverzeichnis	255
Anhang:	
AI: Fragenkatalog zu den Interviews.....	267
A2: Tabelle zu Einwohnern, Wissenschaftlern und in FuE beschäftigten Wissenschaftlern und Ingenieuren.....	268
A3: Tabelle zur kulturellen Distanz Deutschlands zu den 19 in Abschnitt 6.2.1 betrachteten Ländern.....	269