

Michael Fritsch
Tobias Henning
Viktor Slavtchev
Norbert Steigenberger

Hochschulen, Innovation, Region

Wissenstransfer im räumlichen Kontext

edition
sigma



Inhalt

Vorwort	9
1. Fragestellung und Vorgehensweise	11
1.1 Untersuchungsziele	11
1.2 Überblick	13
1.3 Datenquellen	14
2. Die Rolle von öffentlichen Forschungseinrichtungen im Innovationssystem	17
2.1 Arbeitsteiligkeit von Innovationsprozessen und Innovationssysteme	17
2.2 Die Elemente des regionalen Innovationssystems	19
2.3 Probleme arbeitsteiliger Innovationsprozesse	23
2.4 Formen des Wissenstransfers zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen und privatem Sektor	26
2.5 Eigenschaften und Funktionsbedingungen regionaler Innovationssysteme	30
2.6 Die Wirkungen öffentlicher Forschungseinrichtungen im Innovationssystem: Forschungsfragen der Untersuchung	33
3. Die Fallstudienregionen: Dresden, Jena, Halle und Rostock	35
3.1 Besonderheiten des ostdeutschen Innovationssystems	35
3.2 Vorstellung der Untersuchungsregionen	37
3.2.1 Auswahl der Regionen	37
3.2.2 Wirtschaftsstruktur, Beschäftigung und Bevölkerung	39
3.2.3 Innovationspotenziale	43
3.3 Einschätzung der Standortbedingungen durch regionale Akteure	48
3.3.1 Experten- und Unternehmensbefragung	48
3.3.2 Interviews	53
3.4 Schlussfolgerungen	55

4. Die Hochschulen	57
4.1 Fragestellung und Vorgehensweise	57
4.2 Die Entwicklung der Hochschullandschaft in Deutschland 1992-2004	58
4.2.1 Entwicklung der Studentenzahlen	58
4.2.2 Personalausstattung der Hochschulen	60
4.2.3 Entwicklung der Forschungsintensität	63
4.2.4 Die Spitzenforschung im regionalen Kontext	69
4.2.5 Resümee: Die Hochschullandschaft in den neuen Bundesländern	76
4.3 Die Hochschulen der vier Analyseregionen im Einzelnen	77
4.3.1 Fachhochschulen und Universitäten	78
4.3.2 Ausrichtung, Forschungsbedingungen und Strategien der einzelnen Hochschulen	80
4.3.3 Der Beitrag der Hochschulen zur Anreicherung der Wissensbasis in den Fallstudienregionen	90
4.3.4 Die Forschungsstärke der Hochschulen	95
4.3.5 Zusammenfassung	101
5. Die Kooperationstätigkeit von Hochschulprofessoren	103
5.1 Herangehensweise – Postalische Erhebung und persönliche Interviews	104
5.2 Kooperationen zwischen Professoren und Unternehmen im Rahmen der Forschung und Entwicklung	104
5.2.1 Intensität und Formen der Zusammenarbeit mit Unternehmen	104
5.2.2 Motivation der Hochschullehrer zur Zusammenarbeit mit Unternehmen	111
5.2.3 Probleme und Erträge der Zusammenarbeit mit Unternehmen	116
5.2.4 Die Bedeutung der regionalen Wirtschaft	124
5.3 Kooperation mit anderen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen	130
5.4 Resümee	137
6. Institutioneller Wissenstransfer	141
6.1 Technologietransferstellen – Aufgaben und Wirksamkeit	142
6.1.1 Aufgaben und Ausstattung der Technologietransferstellen an den untersuchten Hochschulen	142

<i>Inhalt</i>	7
6.1.2 Die Wirksamkeit der Technologietransferstellen aus Sicht der Hochschulforscher	145
6.2 Patente und Patentverwertung	148
6.2.1 Patentierverhalten an Hochschulen	148
6.2.2 Patentverwertung über Hochschulen und Verwertungsagenturen	151
6.2.3 Alternativen zur Verwertung von Patenten über die Verwertungsagenturen	158
6.3 Förderung von Ausgründungen aus Hochschulen	161
6.4 Resümee	167
7. Regionale Innovationsnetzwerke	171
7.1 Methodik	171
7.2 Probleme der Bewertung von Patentdaten aus der öffentlichen Forschung	173
7.3 Die Patentaktivität in den Untersuchungsregionen	174
7.4 Grafische Analyse der regionalen Innovationsnetze	176
7.5 Vergleich der Netzwerk-Strukturen	186
7.6 Die besondere Rolle öffentlicher Forschungseinrichtungen in den Innovationsnetzwerken	194
7.7 Zusammenfassung der Ergebnisse	198
8. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	199
8.1 Grundannahmen zur Bedeutung von öffentlichen Forschungseinrichtungen für das Innovationsgeschehen	199
8.2 Die Entwicklung des Hochschulsektors in Deutschland 1992-2004	200
8.3 Überblick über die Bedeutung der Transferkanäle von Hochschulen für das regionale Innovationssystem	200
8.4 Die Kooperationsbeziehungen von Hochschullehrern mit der privaten Wirtschaft	203
8.5 Die Wirkungen von Hochschulen im regionalen Kontext	205
8.6 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Fallstudienregionen	206
8.7 Empfehlungen	209

8.7.1	Für eine innovationsorientierte Wachstumspolitik	209
8.7.2	Für die Hochschulen und die Hochschulpolitik	211
8.8	Hochschulen in der Region: Eine Gesamteinschätzung	214
Literatur		217
Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen		228

Anhang

A.1	Wirtschaftsstruktur und Bevölkerung in den Regionen	231
A.2	Auflistung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Regionen	234
A.3	Hochschulstatistik	242
A.4	Postalische Befragung regionaler Experten	243
A.4.1	Vorgehensweise	243
A.4.2	Expertenbefragung: Fragebogenmuster	250
A.5	Postalische Befragung von Hochschullehrern	254
A.5.1	Vorgehensweise	254
A.5.2	Befragung der Hochschulforscher – Fragebogen-Muster	257
A.6	Unternehmensbefragung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW)	261
A.6.1	Vorgehensweise	261
A.6.2	Auszug aus dem Fragebogen	262
A.7	Persönliche Interviews	263