



Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften

**Regionale Innovationsförderung kleiner und mittlerer  
Unternehmen - Integration von Wissenstransfer,  
Netzwerkmanagement und Finanzierung**

**Dissertation**

**Dipl.-Geogr. Daniel Kipp**

**Oldenburg, Juli 2007**

Von der Universität Osnabrück - Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften -  
zur Erlangung des Grades eines

Doktors der Philosophie (Dr. phil)

genehmigte Dissertation

von Daniel Kipp

geb. am 03.10.1977

Erst-Gutacher: Prof. Dr. Jürgen Deiters

Zweit-Gutachterin: Prof. Dr. Britta Klagge

Abgabe: 04.12.2006

Tag der Disputation: 06.07.2007

---

## Vorwort

Bei der vorliegenden Dissertation handelt es sich um eine inhaltliche und räumliche Erweiterung meiner im August 2003 fertig gestellten Diplomarbeit.<sup>1</sup> Die Diplomarbeit mit dem Titel ‚Regionale Innovationsfinanzierung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) am Beispiel der Region Weser-Ems‘ konzentrierte sich noch ausschließlich auf Möglichkeiten regionaler Risikokapitalinterventionen. Bei der Erarbeitung der Diplomarbeit wurde schnell deutlich, dass die Finanzierung nur *einen* Engpassfaktor in der Innovationstätigkeit von KMU darstellt. Daraus entstand die Forschungsidee, einen integrierten regionalen Innovationsförderansatz zu entwickeln, der auch die übrigen relevanten Faktoren berücksichtigt. In einem wesentlich weiter gefassten Forschungsansatz beschäftigt sich die vorliegende Untersuchung deshalb mit den Möglichkeiten regionaler Innovationsförderung anhand der regionalen Fallstudien Weser-Ems (West-Niedersachsen) und Brandenburg.

Viele Menschen haben mich bei der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt. Bei allen bedanke ich mich an dieser Stelle recht herzlich!

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Jürgen Deiters, der mich während meiner gesamten bisherigen Hochschullaufbahn begleitete. Als akademischer Lehrer und Betreuer meiner Diplomarbeit lehrte er mich geographisches Denken und wissenschaftliches Arbeiten. Prof. Dr. Deiters motivierte mich dazu, diese Dissertation mit seiner intensiven Betreuung und Unterstützung zu schreiben. Seine kritischen und konstruktiven Anmerkungen gaben mir entscheidende Hilfestellungen und beeinflussten den Verlauf der Arbeit nachhaltig.

Danken möchte ich auch Frau Prof. Dr. Britta Klagge (Universität Osnabrück), die mir im Verlauf der Arbeit wertvolle Hinweise und Anregungen gab. Ebenfalls danke ich Herrn Prof. Dr. Manfred Rolfes (Universität Potsdam) für wichtige Tipps zur Erstellung der Arbeit und Unterstützung beim Zugang zu relevanten Akteuren in Brandenburg.

Die Dissertation entstand parallel zu meiner beruflichen Tätigkeit beim Oldenburger Beratungsunternehmen Dieter Meyer Consulting GmbH. Mein ausdrücklicher Dank gilt Herrn Dieter Meyer, der es mir ermöglichte, die Dissertation parallel zu meiner beruflichen Tätigkeit zu schreiben. Außerdem ermöglichte er mir den Zugang zu verschiedenen EU-geförderten Projekten und Netzwerken, durch die ich einen umfassenden Einblick in die Innovationsförderung in verschiedenen europäischen Regionen erhielt. Zu nennen sind hier das Netzwerk ‚CRESCENDO‘ (Regionale Innovationsfinanzierung) sowie die Projekte ‚JASMINE‘ (Impact Assessment Systems and Methodologies for Innovation Excellence) und ‚YOUTH FOR INNOVATION‘ (Förderung von Innovationskompetenz in Schule und Hochschule). Für Diskussionen und Hilfestellungen danke ich außerdem meinen Kolleginnen und Kollegen. Vielfältige Anregungen und Detailinformationen für die Dissertation ergaben sich aus der Verknüpfung von Theorie und täglicher Praxisarbeit.

---

<sup>1</sup> KIPP 2004

Für konstruktive Diskussionen sowie wertvolle Hinweise und Korrekturen danke ich besonders herzlich Dipl.-Geogr. Kerstin Wilmes, Dipl.-Geogr. Siglinde Bode, Dipl.-Geogr. Kathrin Alteruthemeyer, sowie den Doktoranden des Fachgebietes Geographie der Universität Osnabrück, die die Arbeit in unterschiedlichen Phasen begleiteten. Für intensives Korrekturlesen danke ich außerdem Dipl.-Ing. Bettina Benkert und M.A. Brigitte Meyer.

Besonders bedanke ich mich ferner bei allen Interviewpartnern, die mir sehr freundlich und hilfsbereit im Rahmen persönlicher Gespräche, telefonischer Auskünfte sowie der Bereitstellung von Materialien und Daten weitergeholfen haben.

Und nicht zuletzt danke ich von Herzen meiner Familie! Ein großes Dankeschön gilt meinen Eltern, die während meiner gesamten Ausbildungszeit stets gute Begleiter waren. Mein besonderer Dank gilt Regine, die mich während der Erarbeitungszeit dieser Arbeit oft entbehren musste und mir unermüdlichen Rückhalt gab.

Oldenburg, im November 2006

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>
<b>1. Problemstellung und Untersuchungsgegenstand</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einführung in den Untersuchungsgegenstand - Grundüberlegungen.....	1
1.2 Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit .....	5
1.3 Arbeitshypothesen .....	7
1.4 Empirisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit.....	9
<b>TEIL I: THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>15</b>
<b>2. Innovation als Erfolgsfaktor für KMU</b> .....	<b>15</b>
2.1 Grundbegriffe .....	15
2.1.1 <i>Region</i> .....	15
2.1.2 <i>Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)</i> .....	16
2.1.3 <i>Innovation</i> .....	19
2.2 Charakteristika von Innovationsprozessen .....	23
2.3 Basisinnovationen und Konjunkturzyklen.....	28
2.4 Innovations- und Technologiepolitik.....	30
<b>3. Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit</b> .....	<b>33</b>
3.1 Erschließung von externem Wissen.....	33
3.2 Einbindung in Innovationsnetzwerke.....	38
3.3 Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung .....	45
3.4 Das Konzept regionaler Innovationssysteme.....	50
3.5 Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Fragestellung.....	52
<b>4. Förderung des regionalen Innovationspotenzials</b> .....	<b>56</b>
4.1 Wissens- und Technologietransfer.....	57
4.1.1 <i>Funktionsfähigkeit des Wissens- und Technologietransfers</i> .....	57
4.1.2 <i>Bedeutung von F&amp;E-Kooperationen für innovierende KMU</i> .....	60
4.1.3 <i>Wirtschaftsnahe vs. wissenschaftsnahe Intermediäre</i> .....	63
4.2 Netzwerk- und Clusterförderung .....	65
4.2.1 <i>Förderung von Kompetenzfeldern und Clustern</i> .....	65
4.2.2 <i>Förderung regionaler Innovationsnetzwerke in Deutschland</i> .....	68
4.2.3 <i>Netzwerkinitiativen der Europäischen Union</i> .....	71
4.3 Regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital.....	73
4.3.1 <i>„Klassisches“ Risikokapital</i> .....	77
4.3.2 <i>Business Angels</i> .....	79
4.3.3 <i>Öffentliche Beteiligungsprogramme</i> .....	81
4.4 EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 .....	84
4.5 Resümee zum Theorieteil .....	85

---

<b>TEIL II: EMPIRISCHE ANALYSE .....</b>	<b>87</b>
<b>5. Forschungsdesign der empirischen Erhebungen .....</b>	<b>87</b>
5.1 Ausgangsbedingungen in den Untersuchungsregionen .....	87
5.1.1 <i>Weser-Ems</i> .....	88
5.1.2 <i>Brandenburg</i> .....	90
5.2 Weitere Systematisierung des Untersuchungsgegenstandes - Formulierung von Forschungsleitfragen.....	94
5.3 Empirische Vorgehensweise.....	96
5.3.1 <i>Indikatorenanalyse und Datenverfügbarkeit</i> .....	97
5.3.2 <i>Durchführung und Auswertung der Experteninterviews</i> .....	98
5.3.3 <i>Weitere Informationsquellen</i> .....	101
<b>6. Regionale Strukturanalyse der Untersuchungsregionen .....</b>	<b>103</b>
6.1 Regionalwirtschaftliche Rahmenbedingungen .....	103
6.1.1 <i>Bevölkerungsstruktur</i> .....	103
6.1.2 <i>Wirtschaftsstruktur</i> .....	104
6.1.3 <i>Beschäftigungsstruktur</i> .....	110
6.1.4 <i>Bildungsstruktur</i> .....	111
6.2 Technologische Leistungsfähigkeit und Innovationstätigkeit .....	112
6.2.1 <i>Regionale F&amp;E-Aufwendungen</i> .....	112
6.2.2 <i>Regionale F&amp;E-Beschäftigung</i> .....	114
6.2.3 <i>Entwicklung und Struktur von Patentanmeldungen</i> .....	117
6.3 Resümee - Charakteristika der Untersuchungsregionen .....	126
<b>7. Wissens- und Technologietransfer - Förderung der Innovationsfähigkeit   von KMU .....</b>	<b>128</b>
7.1 Transferpraxis in Weser-Ems.....	128
7.2 Transferpraxis in Brandenburg .....	134
7.3 Transferinstrumente in Weser-Ems und Brandenburg.....	138
7.4 Erfolgsfaktoren des Wissens- und Technologietransfers.....	142
7.4.1 <i>Unternehmensinterne Faktoren</i> .....	142
7.4.2 <i>Umfeldbedingungen</i> .....	145
7.4.3 <i>Räumliche Faktoren</i> .....	150
7.5 Hemmnisse im Wissens- und Technologietransfer.....	152
<b>8. Netzwerke und Cluster - Konzentrationstendenzen in der regionalen   Innovationsförderung.....</b>	<b>155</b>
8.1 Netzwerke und Cluster in Weser-Ems .....	155
8.1.1 <i>Der Förderansatz ‚Regionale Wachstumskonzepte‘</i> .....	155
8.1.2 <i>Regionale Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems</i> .....	159
8.1.3 <i>Branchenkompetenzfelder in Weser-Ems</i> .....	162
8.2 Netzwerke und Cluster in Brandenburg .....	169
8.2.1 <i>Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg</i> .....	170
8.2.2 <i>Kompetenzfelder und Netzwerke in Brandenburg</i> .....	173
8.3 Erfolgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik.....	176
8.3.1 <i>Strukturelle Rahmenbedingungen</i> .....	177
8.3.2 <i>Angepasste Implementierung</i> .....	180
8.3.3 <i>Regionale Profilentwicklung</i> .....	182
8.3.4 <i>Aufbau (über)regionaler Netzwerke und Wertschöpfungsketten</i> .....	183
8.4 Grenzen einer wachstumsorientierten Regionalpolitik .....	184
8.4.1 <i>Strukturelle Rahmenbedingungen</i> .....	185
8.4.2 <i>Organisationsspezifische Hemmnisfaktoren</i> .....	186

---

---

<b>9. Regionale Innovationsfinanzierung - Bereitstellung von Risikokapital .....</b>	<b>189</b>
9.1 Situation des deutschen Beteiligungsmarktes .....	189
9.2 Nachfragepotenziale für Risikokapital in den Untersuchungsregionen.....	195
9.3 Öffentliche Beteiligungsinstrumente in den Untersuchungsregionen.....	197
9.3.1 <i>Weser-Ems / Niedersachsen</i> .....	199
9.3.2 <i>Brandenburg</i> .....	203
9.3.3 <i>Resümee: Vorteile regionaler Beteiligungsinstrumente</i> .....	206
9.4 Regionale Business-Angel-Netzwerke.....	208
9.4.1 <i>Business-Angel-Netzwerke in den Untersuchungsregionen</i> .....	208
9.4.2 <i>Steuerung regionaler Business-Angel-Netzwerke</i> .....	210
9.5 Inkubatorconcept ‚Hasso Plattner Ventures‘ .....	211
9.6 Hemmnisse in der regionalen Innovationsfinanzierung .....	212
<b>TEIL III: SCHLUSSFOLGERUNGEN.....</b>	<b>218</b>
<b>10. Entwicklung eines integrierten Innovationsförderansatzes .....</b>	<b>218</b>
10.1 Bewertung und Integration der Untersuchungsergebnisse .....	218
10.2 Methodenkritik.....	229
10.3 Weiterer Forschungsbedarf .....	231
<b>11. Regionalwirtschaftliche Implikationen - Weiterentwicklung der regionalen     Innovationsförderung.....</b>	<b>233</b>
11.1 Optimierung des Wissens- und Technologietransfers .....	233
11.2 Regionale Cluster- bzw. Kompetenzfeldstrategien .....	239
11.3 Endogene Ansätze der Innovationsfinanzierung.....	242
11.4 Organisationsstruktur einer ‚One-Stop-Agency‘ .....	245
11.5 Resümee.....	248
<b>Kurzfassung .....</b>	<b>250</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>255</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>257</b>
<b>TEIL IV: ANHANG.....</b>	<b>278</b>
Anhang I: Interviewleitfaden für die Expertenbefragungen .....	279
Anhang II: Karte Bildungs- und Forschungsinfrastruktur in Weser-Ems.....	281
Anhang III: Karte Bildungs- und Forschungsinfrastruktur in Brandenburg.....	282
Anhang IV: Eckpunkte der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 .....	283
Anhang V: Glossar.....	291

---

## Abbildungsverzeichnung

Abbildung 1-1: Theoretischer und konzeptioneller Rahmen der Untersuchung .....	9
Abbildung 1-2: Untersuchungsaufbau und methodisches Vorgehen.....	12
Abbildung 2-1: Betriebliches Innovationsverhalten nach Unternehmensgröße in Deutschland (2000).....	25
Abbildung 3-1: Wissensflüsse in Innovationssystemen .....	37
Abbildung 3-2: Innovative Netzwerke und Regionalentwicklung: intra- versus interregionale Verbindungen .....	41
Abbildung 3-3: Regionales Innovationssystem.....	51
Abbildung 3-4: Bestimmungsgründe im Verhältnis zu den wichtigsten Förderbereichen innovationsorientierter Regionalpolitik .....	54
Abbildung 4-1: Möglichkeiten zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit der regionalen Wirtschaft.....	57
Abbildung 4-2: System des Wissens- und Technologietransfers .....	64
Abbildung 4-3: Netzwerkstrukturen in einem Cluster.....	66
Abbildung 4-4: Beteiligungsschwerpunkte nach Finanzierungsarten .....	79
Abbildung 6-1: Bruttoinlandsprodukt im Vergleich (in Mrd. Euro).....	106
Abbildung 6-2: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wirtschaftssektoren (in % der Gesamtbeschäftigung) .....	107
Abbildung 6-3: Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen 2002 (in Mrd. Euro) ....	108
Abbildung 6-4: Bildungsniveau der Altersgruppe 25-64 Jahre in den Untersuchungsräumen (in % der Gesamtzahl, 2002) .....	111
Abbildung 6-5: Studenten im Wintersemester 2003/04 nach Hochschulform .....	112
Abbildung 6-6: Anteil der innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen am BIP (Durchschnitt 1997/1999/2001) .....	113
Abbildung 6-7: Anteil der F&E-Beschäftigten in % aller Erwerbstätigen (Durchschnitt 1997/1999/2001) .....	115
Abbildung 6-8: Intraregionale Verteilung der DPMA-Patente in Weser-Ems.....	120
Abbildung 6-9: Intraregionale Verteilung der DPMA-Patente in Brandenburg.....	120
Abbildung 6-10: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner .....	122
Abbildung 6-11: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner nach Patentbereichen (Durchschnitt 1997-2001).....	123
Abbildung 6-12: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Erwerbspersonen nach Patentbereichen (Durchschnitt 1997-2001).....	124
Abbildung 6-13: Stärken-Schwächen-Profil der Untersuchungsregionen.....	127
Abbildung 7-1: Charakteristika der Transfereinrichtungen .....	132
Abbildung 8-1: Darstellung eines Kompetenzfeld-Portfolios für Weser-Ems.....	165
Abbildung 8-2: Verbindungen zwischen ausgewählten Kompetenzfeldern in Weser-Ems.....	168

---

Abbildung 8-3: Länderübergreifende Branchenkooperationsnetzwerke in Berlin / Brandenburg .....	175
Abbildung 9-1: Entwicklung der Bruttoinvestitionen der BVK-Mitglieder nach Phasen (in %) .....	191
Abbildung 9-2: Bruttoinvestitionen nach Bundesländern 2001-2004 (in Mio. Euro) .....	192
Abbildung 9-3: Lokalisationsquotient der Bruttoinvestitionen der BVK-Mitglieder gegenüber dem Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern (2002-2004) .....	194
Abbildung 9-4: Ausbezahlte Beteiligungen der MBG 2004 (in Mio. Euro) .....	198
Abbildung 9-5: EFRE-Fondsmodell für einen Eigenkapitalfonds in Niedersachsen ab 2007 .....	202
Abbildung 9-6: Struktur des EFRE-Risikokapitalfonds in Brandenburg .....	204
Abbildung 9-7: Hemmnisfaktoren in der regionalen Innovationsfinanzierung .....	213
Abbildung 10-1: Integration der Untersuchungsergebnisse .....	229
Abbildung 11-1: Ansatzpunkte zur Optimierung des Wissens- und Technologietransfers .....	233
Abbildung 11-2: Ansatzpunkte zur Stärkung und Entwicklung regionaler Kompetenzfelder .....	239
Abbildung 11-3: Ansatzpunkte zur Optimierung der regionalen Innovationsfinanzierung .....	243
Abbildung 11-4: Aufgabenprofil einer ‚One-Stop-Agency‘ für Innovationsförderung .....	246

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Quantitative Abgrenzungskriterien für KMU im Vergleich.....	18
Tabelle 2-2: Typisierung deutscher Unternehmen im Zeitraum 1996 bis 2001 .....	26
Tabelle 3-1: Hierarchische Begriffsbestimmungen für Clustersysteme .....	42
Tabelle 4-1: Anreize und Hindernisse im Wissens- und Technologietransfer .....	59
Tabelle 4-2: Wichtige öffentliche Beteiligungskapitalprogramme in Deutschland .....	82
Tabelle 5-1: Organisatorische Zugehörigkeit der Interviewpartner .....	100
Tabelle 6-1: BIP pro Kopf im Vergleich.....	105
Tabelle 6-2: Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe nach Betriebsgrößenklassen 2004 ..	108
Tabelle 6-3: Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe 2001 .....	109
Tabelle 6-4: Umsatz und Auslandsumsatz des Verarbeitenden Gewerbes 2004 .....	110
Tabelle 6-5: Arbeitslosenquote in % .....	111
Tabelle 6-6: Innerbetriebliche F&E-Aufwendungen in 1.000 Euro nach Leistungssektor (2001).....	114
Tabelle 6-7: F&E-Personal nach Leistungssektor (2001) .....	116
Tabelle 6-8: DPMA-Patentanmeldungen nach Bundesländern .....	119
Tabelle 7-1: Einordnung ausgewählter Transferinstrumente in den Untersuchungsregionen .....	141
Tabelle 7-2: Erfolgsfaktoren des Wissens- und Technologietransfers .....	142
Tabelle 8-1: Konstitutive Merkmale der neuen niedersächsischen Strukturpolitik.....	156
Tabelle 8-2: Stufen der Intensität und Verbindlichkeit der Zusammenarbeit im Rahmen regionaler Wachstumskonzepte.....	157
Tabelle 8-3: Betriebe und Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes nach Wirtschaftsabteilungen (WZ 93) zum 30.09.2004 .....	162
Tabelle 8-4: Synopse identifizierter Branchenkompetenzfelder im Rahmen verschiedener Studien.....	164
Tabelle 8-5: Zu fördernde Branchenkompetenzfelder in Brandenburg im Rahmen der GA-G.....	171
Tabelle 8-6: Erfolgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik .....	177
Tabelle 8-7: Grenzen einer wachstumsorientierten Regionalpolitik.....	184
Tabelle 9-1: Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes in Deutschland (* in Mio. Euro) .....	190
Tabelle A-1: EU-Strukturpolitik 2007-2013 nach EFRE-Verordnung .....	285
Tabelle A-2: Ausgabenkategorien der Strukturfonds: Unterstützung von Forschung und Innovation .....	286
Tabelle A-3: Regionale Aufteilung der Strukturfondsmittel 2007-2013 (in Euro) .....	288

---

**Abkürzungsverzeichnis**

AGTIF	Arbeitsgemeinschaft der niedersächsischen Technologiemitteiler und Innovationsförderer
BAN	Business Angel Netzwerk
BAND	Business Angels Netzwerk Deutschland e.V.
BANN	Business-Angel-Netzwerk Nord-West-Niedersachsen e.V.
BAN-NDS	Business Angel-Netzwerk Niedersachsen
BAWE	Business Angels Weser-Ems w.V.
BBAA	Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BC	Brandenburg Capital GmbH
BEA	Brandenburger Energieagentur
BIEM	Brandenburger Institut für Existenzgründung und Mittelstandsförderung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIZ	Bank für Internationalen Zahlungsverkehr
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BONUS	Beteiligungsoffensive für niedersächsische Unternehmen und Start-Ups
bspw.	beispielsweise
BTU	Beteiligungskapital für kleine Technologieunternehmen
BVK	Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften – German Venture Capital Association e.V.
BWS	Bruttowertschöpfung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CoC	Centers of Competence e.V.
COM	European Commission
CVC	Corporate Venture Capital
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DM	Deutsche Mark
DPMA	Deutsches Patent- und Markenamt
DtA	Deutsche Ausgleichsbank
ebd.	ebenda
Ed.	Editor
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EIB	Europäische Investitionsbank
EIF	Europäischer Investitionsfonds
EIS	Europäischer Innovationsanzeiger (European Innovation Scoreboard)
ERP	European Recovery Program
EPA	Europäisches Patentamt
ESF	Europäischer Sozialfonds
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
F&E	Forschung und Entwicklung
FH	Fachhochschule
FP 6	6. Forschungsrahmenprogramm
FP 7	7. Forschungsrahmenprogramm
FTE	Forschung und technologische Entwicklung
GA	Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘

---

GA-G	Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ - Gewerbliche Wirtschaft
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
ggf.	gegebenenfalls
HWK	Handwerkskammer
I&K	Informations- und Kommunikationstechnologien
IBB	Investitionsbank Berlin
ICT	Information and Communication Technology
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinne
IfM	Institut für Mittelstandsforschung
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
ILB	Investitionsbank des Landes Brandenburg
IMAG	Interministerielle Arbeitsgruppe Aufbau Ost
inkl.	inklusive
INW	Institut der Niedersächsischen Wirtschaft e.V.
IPK	Internationale Patentklassifikation
IRE	Innovating Regions in Europe
ISI	Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung
ITI	Institut für Innovationstransfer
i.w.S.	im weiteren Sinne
Kap.	Kapitel
KF	Kompetenzfeld
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KOM	Europäische Kommission
LAUF	Landesvereinigung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen Brandenburgs
LDS	Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg
LEP	Landesentwicklungskonzept
LIK	Landesinnovationskonzept
LTS	Landestreuhandstelle Niedersachsen
max.	maximal
MBG	Mittelständische Beteiligungsgesellschaft
Mio.	Millionen
MIP	Mannheimer Innovationspanel
MNK	Multinationale Konzerne
Mrd.	Milliarden
NAC	Newly Associated Countries
NBB	Niedersächsische Bürgschaftsbank GmbH
NBANK	Investitions- und Förderbank Niedersachsen GmbH
Nds.	Niedersachsen
NIHK	Niedersächsischer Industrie- und Handelskammertag
NIW	Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung
NSGB	Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund
NUTS	Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development
o.Jg.	ohne Jahrgang
o.g.	oben genannt
OLB	Oldenburgische Landesbank
OLEC	Oldenburger Energie-Cluster
o.O.	ohne Ort
OP	Operationelles Programm

---

---

o.S.	ohne Seitenzahl
p.a.	per anno
PARL	Europäisches Parlament
PE	Private Equity
PPP	Public-Private-Partnership
RVCI	Regionaler Venture-Capital-Inkubator
RCAP	Risikokapital-Aktionsplan
RIS	Regionale Innovationsstrategie
RITTS	Regionale Innovations- und Technologietransferstrategie
RWK	Regionale Wachstumskerne
sog.	so genannten
StC	Steinbeis GmbH und Co. KG für Technologietransfer
tbg	Technologiebeteiligungsgesellschaft mbH der KfW-Mittelstandsbank
TIBS	Technologie- und Innovationsberatungsstellen
T.I.N.A.	Technologie- und Innovationsagentur Brandenburg
TGZ	Technologie- und Gründerzentrum
TOU	Technologieorientierte Unternehmen
TSBB	Technologiestiftung Brandenburg
Tsd.	Tausend
u.a.	unter anderem
USP	Unique Selling Propositions
VC	Venture Capital
vgl.	vergleiche
vs.	versus
VTN	Virtuelles Technologie-Centrum Niedersachsen
WFB	Wirtschaftsförderung Brandenburg
WGB	Wagniskapitalgesellschaft Grafschaft Bentheim mbH
WZ	Klassifikation der Wirtschaftszweige
ZAB	Zukunftsagentur Brandenburg
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
zzt.	zurzeit

Bemerkungen:

Das Gender Mainstreaming Prinzip wurde berücksichtigt. In der vorliegenden Untersuchung werden die männliche und weibliche Form jedoch nicht durchgehend ausgeschrieben. Die geschieht allein aus Vereinfachungsgründen. Bezeichnungen von Personen oder der von ihnen wahrgenommenen Funktionen sind daher i.d.R. als geschlechtsneutral zu verstehen.

Wörtliche Zitate sind *kursiv* geschrieben.

Neben der gebräuchlichen Nutzung von Quellenangabe in den Fußnoten wurden teilweise auch Internetquellen zitiert. I.d.R. findet sich in der Fußnote hinter einem Zitat dann nur ein Begriff, der auf eine Internetquelle hinweist, z.B. KFW-MITTELSTANDBANK, letzter Zugriff am [Datum des letzten Zugriffs]. Die zugehörigen Quellenangaben befinden sich im Quellenverzeichnis.

Ein Glossar ist im Anhang beigelegt.

# 1. Problemstellung und Untersuchungsgegenstand

## 1.1 Einführung in den Untersuchungsgegenstand - Grundüberlegungen

### *Innovation - das Grundparadigma moderner Wirtschaftsförderung*

Innovative Unternehmen sind in mehrfacher Hinsicht für die wirtschaftliche Entwicklung einer *Region*<sup>2</sup> von Bedeutung. Sie schaffen zukunftsfähige Arbeitsplätze, stärken den Export, tragen zur Herausbildung eines innovativen Umfeldes bei und führen zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit. *Innovationen*<sup>3</sup> gelten seit dem Beginn der industriellen Revolution als Motor der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Innovationsfähigkeit von Betrieben, d.h. die Fähigkeit zur betrieblichen Umsetzung von technischen und organisatorischen Problemlösungen in anwendungsfähige Techniken und Organisationskonzepte, wird immer häufiger als Voraussetzung des wirtschaftlichen Erfolgs gesehen. Darüber hinaus gilt sie als die treibende Kraft von Wachstumsregionen in einer Volkswirtschaft. Durch die Globalisierung wird der Leistungs- und Innovationsdruck für Unternehmen jedoch immer größer. Innovation bildet somit das Grundparadigma moderner Wirtschaftsförderung.

### *Kleine und mittlere Unternehmen - Sorgenkinder und Hoffnungsträger regionaler Innovationstätigkeit*

Wenngleich die Bedeutung von Innovationen unbestritten scheint, sehen sich insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) spezifischen Problemen hinsichtlich ihres Innovationsverhaltens gegenübergestellt. Sie können regionale Angebotsdefizite (z.B. unzureichende Ausstattung mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen) aufgrund mangelnder eigener Fachkapazitäten weniger ausgleichen als größere Unternehmen. Deshalb ist die Innovationstätigkeit bei vielen KMU, die in Deutschland den mit Abstand größten Wirtschaftsbereich bilden, noch vergleichsweise gering. KMU reagieren häufig mit einem besonderen Innovationsverhalten (z.B. durch die vorrangige Übernahme innovativer Produktionsverfahren anstatt eigener Innovationstätigkeit). Ein weiteres KMU-spezifisches Problem besteht in der Finanzierung von Innovationsvorhaben. Trotz häufig erfolgsversprechender Ideen mit hohem Innovationspotenzial ist es für KMU, insbesondere in der Frühphase der Unternehmung, sehr schwierig an Kapital zu gelangen. Banken verweigern aufgrund fehlender Sicherheiten und schwierig zu bewertender Erfolgsaussichten häufig Kredite.

Es existieren unterschiedliche Einflussfaktoren auf das Innovationsverhalten von Unternehmen. Eine große Bedeutung für das Hervorbringen von Innovationen wird zum einen den *unternehmensinternen Merkmalen* beigemessen, wie bspw. Unternehmensgröße, Innovationskultur, Qualifikation und Fähigkeit des Personals, Innovationsmanagement oder Technologie- und Prozesskompetenz.<sup>4</sup> Bei vielen KMU bestehen häufig ,funktionale

---

<sup>2</sup> Abschnitt 2.1.1 erläutert den Regionsbegriff.

<sup>3</sup> Abschnitt 2.1.3 diskutiert den Innovationsbegriff.

<sup>4</sup> SCHUMANN 2005, S.34ff

Defizite' bei anpassungswichtigen Unternehmensfunktionen. Zu den wesentlichen *externen Unternehmensmerkmalen* zählen u.a.: das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften sowie Forschungs-, Transfer- und Beratungseinrichtungen, Markt- und Konkurrenzsituation, branchenspezifische Technologietrends und Kooperationsmöglichkeiten sowie die Forschungs- und Technologiepolitik.<sup>5</sup> Ein wesentlicher Entwicklungsfaktor für innovationschwächere Regionen besteht in der Verbesserung der innovationsbezogenen Standortbedingungen.

### *Regionale Innovationsförderung - Wachstum vs. Ausgleich*

Die regionalen Rahmenbedingungen für das Innovationsverhalten von KMU sind häufig nicht optimal. Deshalb wird versucht mittels Maßnahmen der regionalen Innovationsförderung hierauf Einfluss zu nehmen. Die *Regionale Innovationsförderung* bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Innovations- und Regionalpolitik. Die *Innovationspolitik* ist eine Schnittmenge aus Forschungs- und Technologiepolitik.<sup>6</sup> Regionsorientierte Innovationspolitik *kann* zum regionalen Ausgleich beitragen und bewegt sich somit im Grenzbereich zur regionalen Struktur- und Ausgleichspolitik. Demgegenüber sollen *Regionalpolitik* und insbesondere auch *Raumordnungspolitik* explizit zum räumlichen Ausgleich beitragen. Die Regionalpolitik vereint die Oberziele Wachstum, Stabilität und Ausgleich.<sup>7</sup> Sie setzt die räumlichen, sachlichen und zeitlichen Aspekte der einzelnen Fachpolitiken des Bundes und der Länder regional ein und zielt als Teilbereich der Wirtschaftspolitik auf den Abbau regionaler Unterschiede ab. Die gegenwärtig in der Bundesrepublik Deutschland eingesetzten Instrumente der innovationsorientierten Regionalpolitik lassen sich grob untergliedern in:<sup>8</sup>

- fiskalische Maßnahmen (Zuschüsse, Darlehen, Risikokapital, staatliche Auftragsforschung);
- infrastrukturelle Maßnahmen (Aufbau von Technologie- und Gründerzentren, Innovationsberatungsstellen, Technologietransferstellen);
- humankapitalfördernde Maßnahmen (Bildungs- und Hochschulpolitik).

Daneben gewinnen auch ‚weiche‘ Handlungsfelder, wie die Förderung von Netzwerken, zunehmend an Bedeutung.

Die Untersuchung bevorzugt den Begriff ‚*Regionale Innovationsförderung*‘, da auf regionaler Ebene sowohl Instrumente regionaler Innovationspolitik als auch innovationsorientierter Regionalpolitik zum Einsatz kommen. Die regionale Innovationsförderung umfasst alle Maßnahmen zur Steigerung der Innovationstätigkeit auf der regionalen Ebene. Beide Politikbereiche haben sich in den letzten Jahren tendenziell angeglichen. In der regionalen Innovationsförderung ist ein Bedeutungsgewinn der wachstumsorientierten Strukturpo-

---

<sup>5</sup> MEYER-KRAHMER/GUNDRUM 1995, S.181; FRITSCH ET AL. 1998, S.245

<sup>6</sup> KOSCHATZKY 2001, S.302

<sup>7</sup> KOSCHATZKY 2002c, S.20ff; KOSCHATZKY 2003c, S.113

<sup>8</sup> WEIBERT 2001, S.19

litik zu beobachten. Dies ist u.a. auf negative Erfahrungen mit der schwerpunktmäßig kapitalorientierten Regionalpolitik in Ostdeutschland zurückzuführen, die teilweise wenig erfolgreich war.

Ein zentrales Ziel regionaler Innovationsförderung besteht in der Stärkung und Entwicklung der in einer Region vorhandenen Innovationspotenziale. Wenngleich die politischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für Innovationen überwiegend auf nationaler und supranationaler Ebene reguliert werden, gibt es dennoch Gestaltungsspielräume für die regionale Innovationspolitik auf Ebene der Bundesländer, Regionalverbände und Kommunen. Konzentrierte sich dieser Förderansatz in der Vergangenheit vor allem auf nationale Zentren, Metropolen und Wachstumsregionen mit großem Innovationspotenzial, so ist in jüngster Vergangenheit auch eine Übertragung dieses Politikansatzes auf andere Raumstrukturen zu beobachten. Regelmäßig neu formulierte Vorschläge zur Innovationsförderung bieten immer wieder Anlass zur wissenschaftlichen und politischen Diskussion.

### *Die regionale Ebene als Handlungsfeld der Innovationsförderung*

Es wurden verschiedene nationale und supranationale Förderinstrumentarien von der Bundesregierung sowie der Europäischen Kommission für die regionale Ebene initiiert.<sup>9</sup> Hinzu kommt, dass Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen von Innovationen zunehmend auf regionaler Ebene organisiert werden, um den speziellen Stärken, Schwächen und Interessen der entsprechenden Region Rechnung tragen zu können. *„Dieser Trend birgt das Risiko in sich, dass die Regionen ihre Strategien isoliert konzipieren und durchführen, ohne andernorts gemachte Erfahrungen zu berücksichtigen.“*<sup>10</sup> Die regionale Innovationsförderung steht vor der Herausforderung, die für den Erfolg von Wachstumsregionen verantwortlichen Gesetzmäßigkeiten auf ‚Normalregionen‘ zu übertragen.<sup>11</sup> Hierbei finden die spezifischen Strukturmerkmale der entsprechenden Regionen allerdings häufig nur vergleichsweise geringe Berücksichtigung. Dies spiegeln die bisher vorliegenden empirischen Studien zu regionalen Innovationspotenzialen wider: sie konzentrieren sich vornehmlich auf Metropol- und Wachstumsregionen, die bereits über relativ ausgeprägte Innovationsaktivitäten verfügen.<sup>12</sup>

Innovationsorientierte Regionalentwicklungskonzepte sind stark vom jeweiligen Regionstypus abhängig. Förderkonzeptionen für nationale Zentren, die sich durch große wissenschaftliche und technologische Potenziale auszeichnen und intensiv in globale Netzwerkstrukturen eingebunden sind, unterscheiden sich dabei von Konzepten für ländlich geprägte oder mit spezifischen Strukturproblemen kämpfende Regionen. Für den ersten Regionstyp geht es vornehmlich um den Ausbau bestehender Kompetenzen, wohingegen

---

<sup>9</sup> Zu nennen sind hier die Ansätze zur Regionalen Innovationsstrategie (RIS) der Europäischen Union sowie der BioRegio-Wettbewerb der Bundesregierung (vgl. Abschnitt 4.2). Es ist ebenfalls geplant, dass regionale Innovationsförderung vor dem Hintergrund der Lissabon-Strategie der Europäischen Union (vgl. Abschnitt 2.4) einen wichtigen Baustein der Strukturfondsförderung ab 2007 darstellen soll (vgl. Abschnitt 4.4).

<sup>10</sup> KOM 2003a, S.23

<sup>11</sup> ARNDT/STERNBERG 2001, S.19

<sup>12</sup> vgl. STERNBERG 2002b; REVILLA DIEZ 2001; FRITSCH/SCHWIRTEN 1998; SCHAMP 2001; POMMERANZ 2000; FELDOTTO 1997

beim Zweiten zunächst die Erzeugung einer grundlegenden und nachhaltigen, wirtschaftlichen Entwicklungsbasis im Vordergrund steht.<sup>13</sup> Ein systematischer und integrierter Politikansatz zur Verstärkung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen in der Breite muss Ziel einer zukunftsorientierten Regional- und Strukturpolitik auf subnationaler Ebene sein. Strukturschwächere ländliche Räume verfügen i.d.R. über geringere Entwicklungspotenziale als Agglomerationsräume. Sie zeichnen sich häufig durch eine periphere Lage, eine geringe Faktorausstattung und eine wenig zukunftsgerechte Wirtschaftsstruktur im Vergleich mit vielen Agglomerationsräumen aus. Dies führt dazu, dass sich Entwicklungsrückstände verfestigen können. Eine wesentliche Aufgabe der Regionalpolitik besteht deshalb in der Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für die Innovationstätigkeit aller Unternehmen. Die regionale Innovationsförderung zielt dabei vor allem auf die Entwicklung des vorhandenen endogenen Potenzials von Unternehmen sowie Einrichtungen in einer Region ab.

Für die Dynamik der betrieblichen Innovationsaktivitäten sind eine Vielzahl von Einflussfaktoren von Bedeutung. Die erfolgreiche Innovationstätigkeit von Unternehmen hängt wesentlich sowohl von Impulsen aus dem entsprechenden Unternehmen selbst als auch von externen Einflüssen ab. Unternehmen müssen über eine sog. Absorptionsfähigkeit<sup>14</sup> für externes Wissen verfügen (z.B. Kreativität, Qualifikationsniveau der Mitarbeiter, Management, Unternehmenskonzeption).<sup>15</sup> Die Fähigkeit zur betrieblichen Innovation hängt jedoch nicht nur von innerbetrieblichen Voraussetzungen, sondern auch von der Einbettung in ein betriebliches Umfeld ab, welches Kooperationen und Wissenstransfer begünstigt.<sup>16</sup> Von Bedeutung sind gut ausgebildete Arbeitskräfte, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, ein effektiver Wissens- und Technologietransfer, die Verfügbarkeit von Risikokapital und insgesamt ein ‚kreatives Milieu‘.<sup>17</sup> In der Innovationspolitik des Bundes rückt neuerdings verstärkt der Blick auf den gesamten Innovationsprozess in den Mittelpunkt.<sup>18</sup> Diese systemorientierte Sichtweise berücksichtigt alle Vorgänge im (nationalen) Innovationssystem mit seinen zentralen Elementen Wissenschafts-, Forschungs-, Bildungs-, und Wirtschaftssystem für die Organisation der regionalen Innovationsförderung.<sup>19</sup> Von der Vielzahl der Einflussfaktoren auf den Innovationsprozess und das regionale Innovationspotenzial konzentriert sich die Untersuchung auf die Generierung von Wissen (durch Kooperationen, Wissens- und Technologietransfer, Clusteransätze und Netzwerke) und die Umsetzung von Innovationsprojekten. Hierzu wird vor allem die regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital näher untersucht.

---

<sup>13</sup> KOSCHATZKY 2003c, S.120

<sup>14</sup> Absorptionsfähigkeit bezeichnet die Fähigkeit von Unternehmen, externes Wissen aufzunehmen und zielgerichtet für eigene Innovationsaktivitäten zu nutzen (COHEN/LEVINTHAL 1990 zitiert nach RAMMER/SCHMIDT 2003, S.6f.; RAMMER 2004a, S.3). Hierauf geht Abschnitt 2.2 näher ein.

<sup>15</sup> Die Frage des unternehmensinternen Innovationsmanagements sowie der unternehmerischen Absorptionsfähigkeit steht nicht im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung.

<sup>16</sup> Kooperationen bezeichnen die Zusammenarbeit von Unternehmen, die über die üblichen Marktbeziehungen (z.B. Zulieferer- und Abnehmerverhältnis) hinausgehen. Ebenso wird darunter die Zusammenarbeit von Unternehmen mit anderen Institutionen (z.B. Hochschulen oder Forschungseinrichtungen) verstanden.

<sup>17</sup> NIW 2003, S.28

<sup>18</sup> BMBF 2004b, S.14

<sup>19</sup> WELSCH 2005, S.222

Vor dem Hintergrund der verschiedenen Einflussfaktoren auf den Innovationsprozess hat sich in Deutschland eine äußerst fragmentierte und unübersichtliche Förderlandschaft entwickelt. Auf der regionalen Ebene kommen verschiedene Förderinstrumente zum Einsatz, die auf unterschiedliche Aspekte des Innovationsprozesses abzielen. Die Situation ist häufig gekennzeichnet durch ein Nebeneinander sich teilweise überlagernder Maßnahmen und Instrumente. Um die Effektivität und Effizienz zu steigern, besteht die Notwendigkeit, die verschiedenen Einzelinitiativen in einem strategischen Gesamtkonzept zu bündeln und besser aufeinander abzustimmen. Hier setzt die vorliegende Untersuchung an.

### 1.2 Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit

Wirtschaftliche Prozesse werden stets von bestimmten Akteuren getragen, die im Raum physisch zu verorteten sind. Unternehmen, Forschungsinstitute oder Universitäten sind bspw. in den Prozessen arbeitsteiliger Produktion, kollektiver Lernprozesse oder des Wissens- und Technologietransfers lokalisierbar und treten häufig konzentriert in bestimmten Regionen auf. Diese regionalen Disparitäten werden durch die spezifischen sozialen, kulturellen, politischen, technologischen und wirtschaftlichen Strukturen in einer Region beeinflusst. Die Akteure und Institutionen wirken wiederum an der Gestaltung dieser Strukturen mit.<sup>20</sup> Ausgehend von diesem Verständnis haben sich verschiedene wissenschaftliche Denkrichtungen der (regionalen) Innovationsforschung entwickelt, in denen Raumbezügen wieder verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt wird.<sup>21</sup>

Die aktuelle regionale Innovationsforschung beschäftigt sich mit den verschiedenen innovationsrelevanten Faktoren im Raum - dem sog. ‚*regionalen Innovationspotenzial*‘ - welches Ansatzpunkte zur Erklärung regionaler Disparitäten liefern kann. Diese endogenen Innovationspotenziale sind für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region von erheblicher Bedeutung. Neben der wachsenden Erkenntnis in der Innovationsforschung, dass räumliche Nähe sowie Strukturmerkmale wichtige Parameter in der Erklärung von Innovationsprozessen sind, gewinnt auch in der Innovations- und Technologiepolitik die regionale Ebene an Bedeutung. In wirtschaftsgeographischer Betrachtungsweise gewinnen regionale Innovationsnetzwerke angesichts des Übergangs von der Industrie- zur Informationsgesellschaft zunehmend an Einfluss. Im Mittelpunkt der neueren Theorieansätze steht außerdem die Erkenntnis, dass die wirtschaftliche Entwicklung einer Region, insbesondere vor dem Hintergrund der Globalisierung, von den regionsspezifischen (endogenen) Potenzialen abhängt. Diese beinhalten u.a. auch die Qualität der regionalwirtschaftlichen Organisationsformen und des institutionellen Gefüges einer Regionalwirtschaft. Inwieweit derartige regionale Produktions- und Innovationssysteme zu steuern sind, gilt es anhand von Praxisbeispielen zu überprüfen.

Das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit kann in folgender untersuchungsleitender Fragestellung zusammengefasst werden:

---

<sup>20</sup> BATHOLT/GLÜCKLER 2002a, S.11

<sup>21</sup> Kapitel 3 diskutiert verschiedene für die Untersuchung relevante Theorieansätze.

**Untersuchungsleitende Fragestellung:**

**Unter welchen Bedingungen lassen sich auf regionaler Ebene die Innovationspotenziale von kleinen und mittleren Unternehmen bestmöglich erschließen?**

KOSCHATZKY setzt in einer Untersuchung einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Faktorausstattung einer Region und der Innovationsfähigkeit der regionalen Akteure voraus.<sup>22</sup> Es ist sicherlich nachvollziehbar, dass die niedrigere Innovationstätigkeit von Regionen i.d.R. vor allem durch eine geringere Faktorausstattung determiniert ist. Dennoch geht die vorliegende Untersuchung davon aus, dass eine bedarfsorientierte Innovationsförderung auch außerhalb von Verdichtungsräumen erfolgreich durchgeführt werden kann und zu einer signifikanten Steigerung der Innovationstätigkeit beiträgt. Hierzu muss sich die regionale Innovationsförderung allerdings an den endogenen Strukturmerkmalen der entsprechenden Region orientieren und versuchen, auf verschiedene Bereiche Einfluss zu nehmen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass bei kleinen und mittleren Unternehmen unerschlossene Innovationspotenziale existieren, die es im Rahmen einer integrierten Förderstrategie zu erschließen gilt.

Als Strategie zur Unterstützung des Wirtschaftswachstums durch Innovationen auf regionaler Ebene, geht diese Untersuchung auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen ein. Dies kann durch die Optimierung der Ausstattung regionaler Innovationssysteme als auch durch die Förderung der Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure des entsprechenden Innovationssystems erfolgen. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Organisation des Wissens- und Technologietransfers sowie mit den wachstums- und branchenorientierten Förderansätzen der Netzwerke und Cluster. Hierbei wird näher analysiert, wie entsprechende Förderinterventionen für die Zielgruppe KMU ausgestaltet sein müssen. Neben Optimierungsansätzen für das institutionelle Innovationsumfeld zielt die vorliegende Arbeit ebenfalls auf die Entwicklung möglicher Lösungsansätze für das Problem der Innovationsfinanzierung bei KMU ab. Die Untersuchung beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie verstärkt regional Risikokapital für innovative KMU vorgehalten bzw. erschlossen werden kann. Risikokapital ist eine wichtige Finanzierungsform für innovierende KMU, wenngleich der deutsche Risikokapitalmarkt vom Potenzial bisher noch vergleichsweise schwach ausgeprägt ist. Daneben besteht eine Herausforderung darin, Unternehmen für derartige ‚marktkonforme‘ Finanzierungsinstrumente zu sensibilisieren und zu öffnen. Diesen Untersuchungsbereichen wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit mit Hilfe theoretischer und empirischer Untersuchungsmethoden nachgegangen.

Neben dem oben beschriebenen wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse formuliert die vorliegende Untersuchung praxisrelevante regionalwirtschaftliche Implikationen. Das praktische Erkenntnisinteresse besteht in der *Entwicklung von Ansatzpunkten zur Stärkung*

---

<sup>22</sup> KOSCHATZKY 2001, S.10

der *Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen*.<sup>23</sup> Im Rahmen eines integrierten regionalen Innovationsförderansatzes muss versucht werden, das gesamte ‚regionale Innovationssystem‘ zu berücksichtigen. Die Innovationsforschung hat erkannt, dass Innovationsprozesse durch ein erhebliches Maß an Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Akteuren und Einrichtungen gekennzeichnet sind.<sup>24</sup> Es werden Möglichkeiten zur Optimierung der regionalen Innovationsförderung aufgezeigt. Hierzu erfolgt ein Vergleich von Förderkonzepten anhand von zwei regionalen Fallstudien. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen endogene Entwicklungsansätze, da es aufgrund stark unterschiedlicher Rahmenbedingungen und Faktorausstattung außerordentlich schwierig ist, erfolgreiche Entwicklungsmuster aus ‚starken‘ Innovationsregionen zu adaptieren. Die regionalwirtschaftlichen Implikationen werden zu einem integrierten Förderansatz weiterentwickelt, der in verschiedenen Bereichen ansetzt.

Mit diesem Untersuchungsansatz ordnet sich die Untersuchung in das Forschungsfeld der (angewandten) Wirtschaftsgeographie ein. Für die weitere Analyse formuliert der folgende Abschnitt zwei Arbeitshypothesen.

### 1.3 Arbeitshypothesen

Ausgehend von den Grundüberlegungen zur Problemstellung und zum Untersuchungsgegenstand werden nachfolgend zwei Arbeitshypothesen (Grundannahmen) formuliert, die das Untersuchungsfeld weiter eingrenzen und die Sichtweisen des Autors verdeutlichen. Im weiteren Verlauf der Arbeit erfolgt die Erklärung und Präzisierung dieser beiden Annahmen.

#### **Arbeitshypothese I:**

**Innovative Entwicklungen in KMU sind an die Voraussetzung geknüpft, dass ein optimales Unterstützungsangebot während des gesamten Innovationsprozesses zur Verfügung gestellt wird.**

Diese Arbeitshypothese leitet sich aus den thematisierten strukturellen Nachteilen ab, mit denen sich KMU in ihrer Innovationstätigkeit konfrontiert sehen. Es wurde betont, dass die Innovationstätigkeit bei vielen KMU bisher noch gering ausgeprägt ist. Dennoch besitzt die Innovationstätigkeit im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit von KMU in der globalisierten Wirtschaft eine große Bedeutung.

Arbeitshypothese I setzt voraus, dass zur Steigerung der Innovationstätigkeit ein ‚optimales Unterstützungsangebot‘ notwendig ist. Angesichts der Komplexität von Innovationsprozessen genügt es in einer Region nicht, ausschließlich ein Förderangebot für bestimmte Aspekte des Innovationsprozesses vorzuhalten. Es ist zu kurz gegriffen, Innovationsförderung nur mit der Unterstützung von Forschung und Entwicklung gleich zu setzen.

---

<sup>23</sup> Wichtige Aspekte sind zur Betonung *kursiv* hervorgehoben.

<sup>24</sup> FRITSCH 2001, S.3

Stattdessen bedarf es der Unterstützung des gesamten Innovationsprozesses. In vielen Regionen besteht ein äußerst fragmentiertes und unübersichtliches Förderangebot. Die Untersuchung identifiziert die wichtigsten Förderbereiche und zeigt Optimierungsmöglichkeiten auf. Arbeitshypothese II konkretisiert das Verständnis eines optimalen Unterstützungsangebots noch weiter. Dieses wird im Verlauf dieser Untersuchung als ‚integrierter Förderansatz‘ bezeichnet.

Es kommt jedoch nicht nur darauf an, KMU in die Fähigkeit zu versetzen Innovationsprojekte durchzuführen. Es bedarf außerdem häufig zunächst einer Bewusstseinsbildung, um die Bereitschaft zur Innovationstätigkeit zu erzeugen.

### **Arbeitshypothese II:**

**Ein erfolgreicher regionaler Innovationsförderansatz für KMU muss die wesentlichen Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit integrieren: ‚Wissen‘, ‚Vernetzung‘ und ‚Finanzierung‘.**

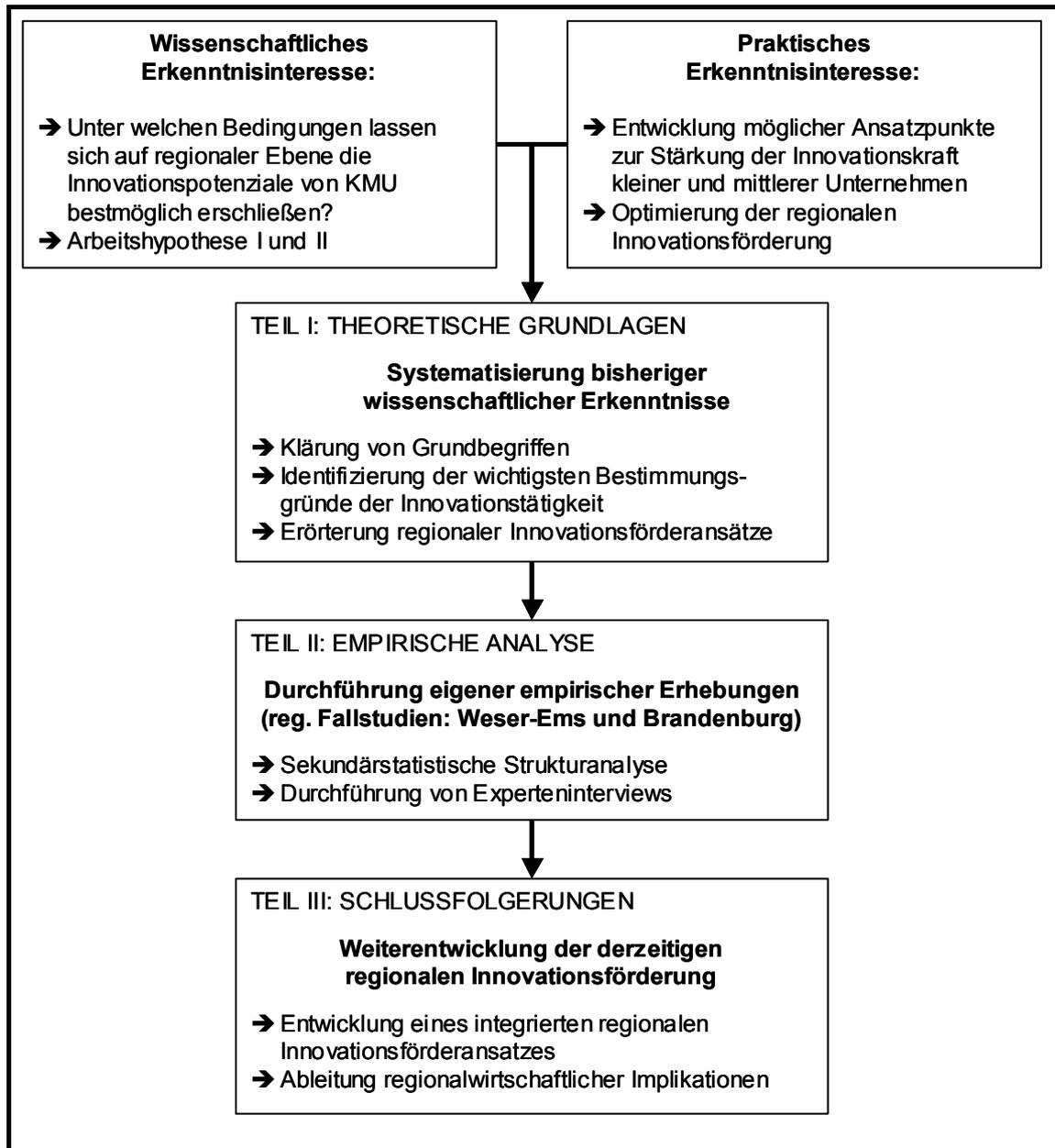
Arbeitshypothese II baut auf Arbeitshypothese I auf. Sie besagt, dass eine wirksame regionale Innovationsförderung auf die wesentlichen Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit abzielen sollte. Der Theorieteil beschäftigt sich mit den wesentlichen Bestimmungsgründen der Innovationstätigkeit und den wichtigsten (regionalen) Förderansätzen. Hierzu werden bisherige wissenschaftliche Erkenntnisse diskutiert und systematisiert. Der Fokus liegt hierbei auf den Determinanten ‚Wissen‘, ‚Vernetzung‘ sowie ‚Innovationsfinanzierung‘.

Ein unstrukturiertes und unkoordiniertes Vorgehen prägt derzeit vielfach die Förderpraxis. Es existieren verschiedene Förderinstrumente, die auf die drei Determinanten abzielen. Diese stehen häufig nicht abgestimmt nebeneinander. Ein optimales Unterstützungsangebot für innovierende KMU bedarf einer besseren Koordinierung der verschiedenen Maßnahmen und Instrumente, um der Fragmentierung in der regionalen Innovationsförderung entgegen zu wirken. Hierdurch können Redundanzen vermieden und Überschneidungen reduziert werden.

Ausgehend von den wichtigsten Bestimmungsgründen der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit beschäftigt sich die Empirie mit den wesentlichen Förderansätzen in diesen Bereichen. Hierzu zählen der Wissens- und Technologietransfer, die Förderung von (branchenorientierten) Netzwerken und Clustern sowie die regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital. Ziel der Untersuchung ist die Entwicklung eines integrierten regionalen Innovationsförderansatzes. Im empirischen Teil werden die Rahmenbedingungen analysiert, die für die Organisation dieser Fördermaßnahmen berücksichtigt werden müssen. Hier werden Anknüpfungspunkte zur Weiterentwicklung der derzeitigen regionalen Innovationsförderung aufgezeigt.

Abbildung 1-1 veranschaulicht den theoretischen und konzeptionellen Aufbau der vorliegenden Untersuchung:

Abbildung 1-1: Theoretischer und konzeptioneller Rahmen der Untersuchung



Quelle: Eigene Darstellung

#### 1.4 Empirisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit

Seit Mitte der 1990er Jahre wurden eine Vielzahl groß angelegter empirischer Studien durchgeführt, die sich mit der räumlichen Struktur des Innovationsgeschehens und der Identifikation regionaler Innovationspotenziale, Innovationsnetzwerke und Innovationssysteme befassen. Zum Teil wurden diese mit großem Stichprobenumfang organisierten quantitativen Unternehmensbefragungen vergleichend in verschiedenen Regionen Europas durchgeführt. Hinsichtlich der regionsspezifischen Innovationscharakteristika gelan-

gen sie jedoch nicht zu einheitlichen Ergebnissen. Es ist schwierig, die Charakteristika regionaler Innovationstypen zu identifizieren. Die bisherigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass es sich bei Innovationen vor allem um unternehmensinterne Prozesse handelt, die in Abhängigkeit vom jeweiligen Unternehmenstyp relativ unterschiedlich organisiert werden. Abnehmer, Zulieferer, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen werden hierbei nicht immer bewusst oder systematisch eingebunden. Insgesamt bestehen diesbezüglich große Differenzen zwischen den untersuchten Regionen und Studien. Allgemein gültige Regelhaftigkeiten über die Existenz regionaler Innovationssysteme vermögen die Studien bisher kaum zu vermitteln. Dies kann damit zusammenhängen, dass die Identifikation von Innovationssystemen mit weitgehend standardisierten Unternehmensbefragungen kaum zu leisten ist.<sup>25</sup> Demgegenüber liegt der komparative Vorteil von qualitativen Forschungsstrategien in der Exploration neuer, noch kaum strukturierter Forschungsbereiche. Qualitative Methoden zeichnen sich durch einen hohen Grad an Offenheit und Flexibilität aus und sind damit sehr gut geeignet für die Analyse der Innovationstätigkeit auf regionaler Ebene.<sup>26</sup> Aus diesem Grund werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vor allem qualitative Analysemethoden eingesetzt.

Darüber hinaus beziehen sich bisherige Untersuchungen fast ausschließlich auf Erfolgsregionen, woraus dann Generalisierungen abgeleitet werden: *“Die Orientierung der Forschung an Erfolgsregionen birgt [...] die Gefahr in sich, dass die Nutzung endogener Potenziale als Kern innovationsorientierter Regionalentwicklung durch die Erkenntnisse aus den Erfolgsregionen überstrahlt wird und es unter Umständen zu suboptimalen Schwerpunktsetzungen in der Politik kommen kann.”*<sup>27</sup> Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stehen häufig nicht-repräsentative Regionen, die für ausgeprägte Innovativität und relativ intensive Beziehungen zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft bekannt sind (z.B. Silicon Valley, Route 128 im Großraum Boston oder Baden-Württemberg).<sup>28</sup> Die überwiegende Mehrzahl der ‚Normalregionen‘ in Deutschland bleibt demgegenüber bisher weitgehend unberücksichtigt.<sup>29</sup>

Um diese bestehenden Forschungsdefizite zu reduzieren, stehen bei der vorliegenden Untersuchung mit der nordwestniedersächsischen Region Weser-Ems und dem ostdeutschen Bundesland Brandenburg zwei regionale Fallstudien im Fokus, in denen die Innovationstätigkeit bisher noch relativ schwach ausgeprägt ist. Angesichts der thematischen Breite beschäftigt sich die vorliegende Arbeit im empirischen Teil mit zwei regionalen Fallstudien. Durch einen kontrastierenden Vergleich der beiden Untersuchungsregionen werden regionsspezifische und -übergreifende Einflussfaktoren auf das betriebliche Innovationsverhalten auf regionaler Ebene analysiert.<sup>30</sup> Die Rahmenbedingungen für Innovationen divergieren sehr stark zwischen den Wirtschaftsregionen in West- und Ostdeutschland.<sup>31</sup>

---

<sup>25</sup> BATHOLT/GLÜCKLER 2002b, S.246f.

<sup>26</sup> WESSEL 1996, S.45

<sup>27</sup> THOMI/WERNER 2001, S.209ff

<sup>28</sup> FRITSCH/SCHWIRTEN 1998, S. 254

<sup>29</sup> KRUMBEIN 1994, S.167

<sup>30</sup> Kapitel 5 stellt das Forschungsdesign der empirischen Analysen im Rahmen der vorliegenden Arbeit dar.

<sup>31</sup> NIW 2006, S.12

Der Autor verfügt über dezidierte Kenntnisse der Region Weser-Ems aufgrund der beruflichen Tätigkeit im Bereich der Kommunalberatung (Wirtschaftsförderung, Fördermittel, Regionalentwicklung) in der Region. In Weser-Ems existieren im Vergleich zu Brandenburg gewachsene Strukturen in der regionalen Innovationsförderung. Brandenburg wurde als Vergleichsregion ausgewählt, da es sich um ein ostdeutsches Bundesland handelt, das bereits relativ früh auf eine innovations- und stärker wachstumsorientierte Regionalpolitik gesetzt hat. Daher wurden im Rahmen der regionalen Innovationsförderung bereits frühzeitig Konzepte entwickelt, die evtl. als Vorbild für andere Regionen dienen können. Ein wesentlicher Ausgangspunkt für diese Entwicklung besteht darin, dass in Brandenburg nach der Wende die kapitalorientierte Regionalpolitik eindrucksvoll anhand einzelner Großprojekte gescheitert ist. Brandenburg weist eine hohe Zahl an ‚Förderruinen‘ auf: die Chipfabrik in Frankfurt (Oder), die Cargolifter-Luftschiffhalle in Brand sowie der Lausitzring.<sup>32</sup> Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden innovationsorientierte Förderkonzepte, die in den beiden Untersuchungsregionen zum Einsatz kommen, hinsichtlich ihrer Organisation und Wirksamkeit für die Zielgruppe KMU näher untersucht.

Im Zentrum der empirischen Analysen stehen neben der Auswertung sekundärstatistischer Daten in erster Linie Experteninterviews mit verschiedenen Akteuren der beiden Untersuchungsregionen. Der qualitative interviewbasierte Untersuchungsansatz ermöglicht eine facettenreiche Analyse der beiden regionalen Fallstudien. Hierdurch können viele Hintergrund- und Detailinformationen gewonnen werden, die mittels eines standardisierten Erhebungsverfahrens voraussichtlich nicht zu erhalten wären. Der interregionale Vergleich sowie der Einsatz verschiedener empirischer Instrumente (Experteninterviews, Datenanalysen) ermöglicht darüber hinaus allgemein gültige Ergebnisse abzuleiten, die auch auf andere Regionen übertragen werden können. Durch dieses Vorgehen wird versucht, ein bestehendes Forschungsdefizit zu schließen: STERNBERG konstatiert eine signifikante Forschungslücke zwischen theoretischen Ansätzen und empirischer Forschung.<sup>33</sup> Im Bereich regionaler Innovationsforschung dominieren seiner Erkenntnis nach vor allem theoretische Studien. Besonders selten sind Arbeiten, welche die spezifische Rolle der einzelnen Innovationsakteure in einer Region in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses stellen. Insgesamt zeichnet sich das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung durch einen starken angewandten Fokus aus und ist weniger theoretisch inspiriert.

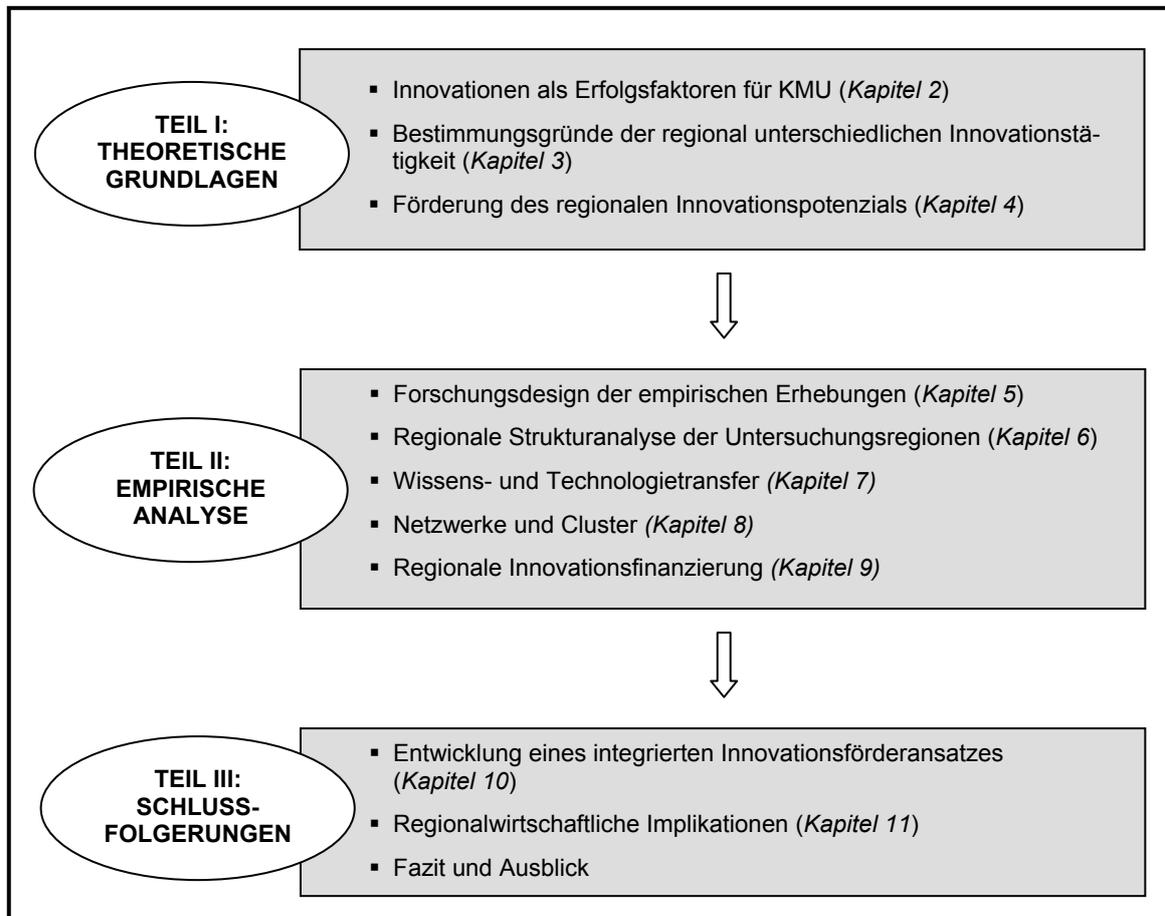
Der Aufbau der Untersuchung ist in Abbildung 1-2 noch einmal grafisch dargestellt. Der erste Hauptteil entwickelt zunächst den theoretischen Bezugsrahmen der Untersuchung. Die theoretischen Grundlagen legen hierzu die Kapitel 2 bis 4, die den derzeitigen Stand der Forschung dokumentieren. Aus verschiedenen Theorieansätzen, Handlungskonzepten und Förderinstrumentarien entwickelt der theoretische Hauptteil eine integrierte regionale Innovationsförderstrategie.

---

<sup>32</sup> BBR 2005b, S.179

<sup>33</sup> STERNBERG 1998, S.289

Abbildung 1-2: Untersuchungsaufbau und methodisches Vorgehen



Quelle: Eigene Darstellung

- Nachdem das erste Kapitel das Forschungsvorhaben der Untersuchung eingeordnet und abgegrenzt hat, erfolgen in *Kapitel 2* zunächst *Begriffsbestimmungen*, die für das Verständnis der weiteren Untersuchung relevant sind. Hierzu wird näher auf die Begriffe ‚Region‘, ‚Kleine und mittlere Unternehmen‘ sowie ‚Innovation‘ eingegangen. Anschließend werden die Charakteristika von Innovationsprozessen, der aktuell vorherrschenden Innovationslinien sowie der Innovations- und Technologiepolitik betrachtet, um die Rahmenbedingungen der Innovationstätigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen zu verdeutlichen.
- *Kapitel 3* geht näher auf die *Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit* ein. Hierzu erfolgt die Diskussion verschiedener Theorieansätze und Handlungskonzepte, welche die Erschließung von externem Wissen, die Einbindung in Innovationsnetzwerke sowie Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung thematisieren. Es werden die Bereiche aufgezeigt, in denen die regionale Innovationsförderung ansetzen sollte, um die Innovationspotenziale von KMU bestmöglich zu erschließen. Darauf aufbauend diskutiert das Kapitel das Konzept regionaler Innovationssysteme, welches die verschiedenen Faktoren aufgreift und zusammenfasst.

- *Kapitel 4* stellt verschiedene *Ansätze regionaler Innovationsförderung* dar, die an den im dritten Kapitel identifizierten Bestimmungsgründen der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit anknüpfen. Schwerpunkte bilden der Wissens- und Technologietransfer, die Förderung von branchenorientierten Innovationsnetzwerken und Clustern sowie die regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital. Aufbauend auf bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen wird auf die Zielrichtung und Wirksamkeit der einzelnen Fördermaßnahmen eingegangen. Daneben wird ein Ausblick auf die EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 gegeben.

Der zweite Hauptteil der Untersuchung analysiert die regionale Innovationsförderung anhand von zwei regionalen Fallstudien. Die regionale Innovationsförderung wird anhand der nordwestniedersächsischen Region Weser-Ems sowie des ostdeutschen Bundeslandes Brandenburg mittels quantitativer und qualitativer empirischer Untersuchungen detailliert analysiert. Ziel ist es, regionsspezifische Erkenntnisse darüber zu erlangen, wie eine integrierte regionale Innovationsförderstrategie für kleine und mittlere Unternehmen ausgestaltet sein muss. Der zweite Hauptteil gliedert sich in die Kapitel 5 bis 9:

- *Kapitel 5* stellt das *Forschungsdesign* der empirischen Erhebungen vor. Zunächst erfolgt die genauere Betrachtung der Ausgangsbedingungen in den beiden Untersuchungsregionen Weser-Ems und Brandenburg. Anschließend werden aufbauend auf den theoretischen Ausführungen Forschungsleitfragen formuliert, die die nachfolgenden Analysen strukturieren. Die Dokumentation der verschiedenen erhebungsmethodischen Aspekte der eigenen empirischen Untersuchungen schließt dieses Kapitel ab.
- In *Kapitel 6* erfolgt eine grundlegende vergleichende *Strukturanalyse der Untersuchungsregionen Weser-Ems und Brandenburg*. Hierzu werden in erster Linie sekundärstatistische Daten der amtlichen Statistik ausgewertet. Der Fokus dieses Kapitels liegt auf der Darstellung der Charakteristika der beiden Untersuchungsregionen. Die genaue Betrachtung der regionalen Innovationspotenziale von Weser-Ems und Brandenburg ist wichtig, um die verschiedenen nachfolgend analysierten Förderansätze entsprechend einordnen zu können.
- *Kapitel 7* stellt die Befunde zur *Wissens- und Technologietransferpraxis* in den beiden Untersuchungsregionen dar. Ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Stärkung der Innovationskraft von KMU sowie zur Entwicklung unerschlossener Innovationspotenziale besteht in der Optimierung des Wissens- und Technologietransfers. Ausgehend von den Ergebnissen der Experteninterviews zeigt das Kapitel Erfolgsfaktoren und Hemmnisse des Transfers auf.
- *Kapitel 8* beschäftigt sich mit dem derzeit vielfach diskutierten Förderansatz der *Netzwerke und Cluster*. Hierzu wird zunächst untersucht, welche netzwerk- und clusterorientierten Förderansätze in den beiden Untersuchungsregionen verfolgt werden. Anschließend werden in diesem Kapitel die vorhandenen Branchenkompetenzfelder in Weser-Ems und Brandenburg analysiert, die für branchenorientierte Förderansätze in Frage kommen. Darüber hinaus setzt sich das Kapitel kritisch mit einer stärker wachstumsorientierten Regionalpolitik auseinander und zeigt Erfolgsfaktoren und Grenzen dieses Förderansatzes auf.

- *Kapitel 9* dokumentiert die empirischen Befunde zur *regionalen Innovationsfinanzierung durch Risikokapital*. Als empirische Grundlage dienen hierfür neben sekundärstatistischen Daten ebenfalls die Ergebnisse der Experteninterviews. Zunächst erfolgt eine differenzierte Analyse des deutschen Beteiligungsmarktes. Im Mittelpunkt der Analyse stehen öffentliche Beteiligungsinstrumente und informelle Investoren in den beiden Untersuchungsregionen.

Auf der Grundlage der theoretischen und empirischen Analysen werden im dritten Hauptteil die Ergebnisse zusammengefasst und Schlussfolgerungen gezogen. Diese sind in erster Linie konkret auf die beiden Untersuchungsregionen ausgelegt, können jedoch weitestgehend auch allgemein auf der regionalen Ebene Anwendung finden.

- *Kapitel 10* führt die theoretischen und empirischen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammen. Zunächst werden *Schlussfolgerungen* aus den empirischen Erkenntnissen gezogen. Eine Methodenkritik und ein Überblick über weiteren Forschungsbedarf schließt dieses Kapitel ab.
- *Kapitel 11* formuliert *regionalwirtschaftliche Implikationen* zur Optimierung der derzeitigen regionalen Innovationsförderung in den beiden Untersuchungsregionen. Die Handlungsansätze sind jedoch auch weitestgehend auf andere Regionen (ähnlichen Charakters) übertragbar.

Auf den in der Arbeit behandelten Themenfelder liegen unterschiedliche Schwerpunkte, die in verschiedener analytischer Tiefe untersucht werden. Dies korrespondiert mit dem unterschiedlichen Stellenwert, den die einzelnen Maßnahmen, Instrumente und Vorgehensweisen für die regionale Innovationsförderung besitzen.

---

## TEIL I: THEORETISCHE GRUNDLAGEN

### 2. Innovation als Erfolgsfaktor für KMU

Der Erfolg von Unternehmen ist eng mit deren Innovationsfähigkeit verbunden. Innovationen führen zu Neuerungen, wirtschaftlichem Erfolg und zur nachhaltigen Entwicklung sowie damit mittel- bis langfristig zu mehr Beschäftigung und höheren Einkommen. Sie können den Markt erweitern und dadurch das Branchenwachstum fördern und bilden somit die Grundlage für eine höhere Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit der regionalen Wirtschaft. Innovative Unternehmen stärken die Exportkraft und weisen aufgrund von Aktivitäten auf internationalen Märkten geringe Verdrängungseffekte auf bestehende einheimische Märkte auf. Vor diesem Hintergrund konstatieren WARNECKE/ BULLINGER zutreffend: *„Innovation im Sinne von Forschung und Entwicklung bis hin zur Markteinführung von Produkten und Prozessen besitzt insbesondere für rohstoffarme Hochlohnländer wie Deutschland eine besondere Bedeutung im internationalen Wettbewerb.“*<sup>34</sup> Anforderungen des Marktes bewegen Unternehmen hauptsächlich zu Innovationen: *„Unternehmen werden durch Druck und Herausforderungen, vor allem durch Wettbewerb und den Wunsch, sich neue Märkte zu erschließen, zu Innovation veranlasst.“*<sup>35</sup> Innovationsaktivitäten führen im Erfolgsfall zur Neuentwicklung bzw. Verbesserung von Produkten oder zu einer Kostensenkung oder Qualitätserhöhung des Produktionsprozesses.<sup>36</sup> *„Wenn ein Unternehmen alt werden will, muss es also durch ständige Innovationen jung bleiben.“*<sup>37</sup>

Zunächst klärt dieses Kapitel wesentliche Grundbegriffe; anschließend wird dargelegt, dass kleine und mittlere Unternehmen aufgrund struktureller Eigenschaften in ihrer Innovationsfähigkeit benachteiligt sind. Hieraus kann Bedarf für öffentliche Förderung abgeleitet werden.

#### 2.1 Grundbegriffe

##### 2.1.1 Region

*„Die Region hat Konjunktur. Sie hat Konjunktur als territorialer und politischer Ordnungsbegriff, als Bezugsrahmen gesellschaftlicher, politischer, kultureller und wirtschaftlicher Orientierung und Aktivitäten, als Leitidee der europäischen Integration und wissenschaftliche und analytische Kategorie.“*<sup>38</sup>

Die Region ist eine zentrale Bezugsgröße der Wirtschaftsgeographie, um soziale Interaktionen der Produktion zuzuordnen. Im Allgemeinen wird unter einer Region ein durch bestimmte Merkmale gekennzeichnet, zusammenhängender Teilraum mittlerer Größen-

---

<sup>34</sup> WARNECKE/BULLINGER 2003, S.30

<sup>35</sup> KOM 2003a, S.6

<sup>36</sup> HARHOFF/LICHT 1996, S.28

<sup>37</sup> WARNECKE/BULLINGER 2003, S.4

<sup>38</sup> BRUNN 1995, S.7

ordnung in einem Gesamttraum verstanden. Regionen als subnationale Teilräume sind nicht allgemeingültig definierbar. Es handelt sich um von Menschen erdachte bzw. ‚gemachte‘ *Konstrukte*, die sich auf verschiedene Wirklichkeiten anwenden lassen. In der Praxis werden mit dem Begriff ‚Region‘ oder dem Attribut ‚regional‘ häufig Gegebenheiten oder Vorgänge bezeichnet, die mehr als den örtlichen Zusammenhang betreffen, aber unterhalb der nationalstaatlichen Ebene angesiedelt sind.<sup>39</sup> Die Abgrenzung hängt immer auch von der politisch-rechtlichen Stellung im jeweiligen politischen System ab.<sup>40</sup>

Als Abgrenzungskriterien für eine Region können das *Homogenitätsprinzip* (weitgehend ähnliche Regionsstrukturen), das *Funktionalprinzip* (Abgrenzung aufgrund interner Interaktionen und Verflechtungsbeziehungen) sowie das *Verwaltungsprinzip* (administrative Einheiten, wie z.B. Bundesländer, Regierungsbezirke oder Landkreise) herangezogen werden.<sup>41</sup> Regionen stellen häufig keine einheitlichen funktionalen oder politisch-administrativen Raumeinheiten dar, sondern unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Größe, Ausgangssituation, Struktur und ökonomischen Stärke. Nach dem Verwaltungsprinzip bezeichnet die vorliegende Untersuchung Bundesländer und (ehemalige) Regierungsbezirke als Regionen (NUTS I bzw. NUTS II-Ebene). Diese sind jedoch wiederum durch teils räumlich äußerst unterschiedliche Strukturen geprägt.

Je nachdem, welche Rahmenbedingungen in der jeweiligen Region vorherrschen, wirken unterschiedliche Faktoren auf das Innovationsverhalten der Unternehmen. Innovierende Unternehmen und ihr regionales Umfeld befinden sich in einer interdependenten Wechselbeziehung zueinander. Die Unternehmen können in einem Umfeld mit einer differenzierten und qualitativ hochwertigen Innovationsinfrastruktur anders agieren und kooperieren als bspw. in Regionen, die nur über wenige Bildungs- und Forschungseinrichtungen verfügen. Daher müssen Maßnahmen der Innovationsförderung *regionalspezifisch* sein.<sup>42</sup>

### 2.1.2 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Für den Wirtschaftsbereich der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) existiert keine einheitliche Begriffsbestimmung. Im GABLER-Wirtschaftslexikon wird der Begriff ‚kleine und mittlere Unternehmen‘ mit den Begriffen ‚(gewerblicher) Mittelstand‘ und ‚mittelständische Unternehmen‘ gleichgesetzt. Für die Abgrenzung gegenüber großen Unternehmen wird auf die Höhe des Umsatzes bzw. die Beschäftigungszahl der Unternehmen, teils auch auf die Bilanzsumme Bezug genommen.<sup>43</sup> Neben diesen quantitativen Merkmalen

---

<sup>39</sup> HRBEK/WEYAND 1994, S.15f.; SINZ 1995, S.805; LOMPE ET AL. 1996, S.18ff; ADAMASCHEK/PRÖHL 2003, S.15

<sup>40</sup> Die Region als Gliederungskategorie des Nationalstaates spielt für die Europäische Union eine wichtige Rolle. Nach dem *Subsidiaritätsprinzip* werden die subnationalen Ebenen eines Staates vor der staatlichen Ebene gestärkt. Das Subsidiaritätsprinzip wurde erstmals 1993 mit dem Maastrichter Vertrag zu einem supranationalen Handlungsprinzip. Die Anwendung von subsidiären Prüfkriterien, die alle Maßnahmen nach mitgliedsstaatlichem Handlungsvermögen und gemeinschaftlicher Effizienz untersuchen, gehört zum festen Bestandteil des Rechtsetzungsverfahrens der EU. Für Förderungen durch die europäische Regionalpolitik spielen die Gebietskategorien der Regionen ebenfalls eine wichtige Rolle.

<sup>41</sup> BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.45ff

<sup>42</sup> KOSCHATZKY 2002b, S.5

<sup>43</sup> GABLER 1998, o.S.

werden aber auch qualitative Aspekte wie die Einheit von Eigentum und unternehmerischer Verantwortung für Abgrenzungen herangezogen.

Verbreitete Klassifikationsmerkmale sind, laut GABLER-Wirtschaftslexikon, für kleine Unternehmen maximal neun Beschäftigte oder ein Jahresumsatz unter 0,5 Mio. Euro, für mittlere Unternehmen 10 bis 499 Beschäftigte oder weniger als 50 Mio. Euro Jahresumsatz und für große Unternehmen mehr als 500 Beschäftigte oder mehr als 50 Mio. Euro Jahresumsatz. Diese Klassifikationsmerkmale stimmen mit denen des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn überein. Das IfM Bonn differenziert allerdings zusätzlich noch zwischen den Begriffen ‚kleine und mittlere Unternehmen (KMU)‘ und ‚wirtschaftlicher Mittelstand‘.<sup>44</sup> Demnach deckt im deutschen Sprachgebrauch der Begriff ‚Mittelstand‘ zwar diesen statistisch dokumentierbaren Bereich ebenfalls ab, geht aber inhaltlich darüber hinaus.<sup>45</sup> Als Definitionsbestandteile werden hierfür sowohl ökonomische als auch gesellschaftliche und psychologische Aspekte angeführt.

Als eine der wichtigsten Definitionen für KMU kann die der Europäischen Union angesehen werden, da diese als Grundlage für die Vergabe von staatlichen Beihilfen, die Strukturfonds und das Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung dient. Die im EU-Gemeinschaftsrecht aktuell gültige Begriffsbestimmung definiert KMU als Unternehmen, die weniger als 250 Personen beschäftigen und einen Jahresumsatz von maximal 50 Mio. Euro oder eine Jahresbilanzsumme von maximal 43 Mio. Euro haben.<sup>46</sup> Außerdem müssen die Unternehmen als unabhängig gelten, d.h. es dürfen nicht mehr als 25% des Kapitals oder der Stimmanteile im Besitz von einem oder von mehreren Unternehmen stehen, die nicht die KMU-Definition erfüllen.<sup>47</sup> Diese Definition liegt der Arbeit zugrunde.

Die neue Definition für europäische Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen gilt seit dem 1. Januar 2005. Sie ist angepasst worden, um mit der wirtschaftlichen Entwicklung Schritt zu halten und das Risiko von Umgehungen zu vermindern. Hierzu wurden in der Novellierung der KMU-Definition die Abgrenzungskriterien für den Jahresumsatz und die Jahresbilanzsumme erhöht. Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die unterschiedlichen quantitativen KMU-Abgrenzungskriterien.

Durch die neue KMU-Definition sollen u.a. der Verwaltungsaufwand verringert und Verfahren beschleunigt werden. Unternehmerische Initiativen, Kleinstunternehmen und Wachstum sollen gefördert werden, indem regionale und nationale Unterstützungsmaßnahmen für diese Unternehmensklassen einfacher realisiert werden können. Daneben soll der Zugang zu Risikokapital erleichtert werden: die Eigenfinanzierung für KMU wird vereinfacht, indem im Zusammenhang mit Regionalfonds, Risikokapitalunternehmen und Business Angels eine vorteilhafte Handhabung ermöglicht wird. Investitionen in Innovationen

---

<sup>44</sup> Diese Arbeit verwendet die Begriffe ‚kleine und mittlere Unternehmen‘, ‚Mittelstand‘ und ‚mittelständische Unternehmen‘ synonym.

<sup>45</sup> INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>46</sup> Grundlage der aktuell gültigen KMU-Definition ist die Empfehlung der Europäischen Kommission vom 06. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen [Aktenzeichen K(2003) 1422].

<sup>47</sup> KOM 2003b, S.1

und Forschung sowie die Bildung von Clustern sollen durch mehr Transparenz und Rechtssicherheit gefördert werden.<sup>48/49</sup>

**Tabelle 2-1: Quantitative Abgrenzungskriterien für KMU im Vergleich**

	<b>Unternehmensgröße</b>	<b>Zahl der Beschäftigten</b>	<b>Umsatz (€/Jahr)</b>	<b>Bilanzsumme (€/Jahr)</b>
<b>Europäische Kommission (seit 01.01.05)</b>	Kleinst	1 - 9	max. 2 Mio.	max. 2 Mio.
	Klein	10 - 49	max. 10 Mio.	max. 10 Mio.
	Mittel	50 - 249	max. 50 Mio.	max. 43 Mio.
	Groß	≥ 250	> 50 Mio.	> 43 Mio.
<b>Europäische Kommission (alt)</b>	Kleinst	1 - 9	-	-
	Klein	10 - 49	max. 7 Mio.	max. 5 Mio.
	Mittel	50 - 249	max. 40 Mio.	max. 27 Mio.
	Groß	≥ 250	> 40 Mio.	> 27 Mio.
<b>Institut für Mittelstandsforschung</b>	Klein	1 - 9	max. 1 Mio.	-
	Mittel	10 - 499	1 - 50 Mio.	-
	Groß	≥ 500	> 50 Mio.	-

**Quelle: Eigene Darstellung**

KMU bilden mit Abstand den größten Wirtschaftsbereich in Deutschland und haben große Bedeutung für den Wirtschaftsstandort. Unter Zugrundelegung der Beschäftigungsklassen der neuen KMU-Definition der EU entfallen 82,7% aller deutschen Betriebe mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (ca. 1,15 Mio.) auf die Gruppe der Kleinstunternehmen, während es sich bei 13,7% (191.165) um Klein-Unternehmen und bei 3% (42.170) um Mittel-Unternehmen handelt. Bei lediglich 0,5% der Betriebe handelt es sich um große Unternehmen.<sup>50</sup> Die enorm große Bedeutung von KMU kommt ferner darin zum Ausdruck, dass sie 52% der unternehmerischen Wertschöpfung erbringen, 64% aller Arbeitnehmer beschäftigen und 46% aller steuerpflichtigen Umsätze schaffen.<sup>51</sup>

Die KMU in Deutschland sind aufgrund hoher Arbeitskosten sowie hoher Exportabhängigkeit einem besonderen Innovationszwang ausgesetzt. Ein Schlüssel für anhaltenden wirtschaftlichen Erfolg ist daher die Sicherung der Innovationsfähigkeit.<sup>52</sup> Hierbei verfügen KMU im Gegensatz zu großen Unternehmen allerdings häufig nicht über entsprechende eigene Forschungskapazitäten. Für die meisten KMU ohne internes Forschungspotenzial kommen neue Technologien - als eine wesentliche Grundlage für Innovationen - daher vielfach von außen, entweder von anderen Unternehmen oder von Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen.

<sup>48</sup> KOM 2003b, S.3

<sup>49</sup> Im weiteren Verlauf werden die Begriffe näher erläutert.

<sup>50</sup> INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>51</sup> BERTEIT 2005, S.9

<sup>52</sup> BULLINGER/ZINSER 1997, S.15

### 2.1.3 Innovation

#### *Begriff und Herleitung*

Der Begriff ‚*Innovation*‘ nimmt in der Wirtschaftstheorie wie auch in der politischen Diskussion eine zentrale Rolle ein. Trotz der häufigen Verwendung erweist sich eine klare Abgrenzung des Begriffs als schwierig. Die Wortbedeutung hat ihren etymologischen Ursprung in den lateinischen Begriffen ‚*novus*‘ für neu und ‚*innovatio*‘ für Erneuerung/Veränderung. Laut GABLER-Wirtschaftslexikon ist ‚*Innovation*‘ eine Bezeichnung in den Wirtschaftswissenschaften für (komplexe) Neuerungen, die mit technischem, sozialem und wirtschaftlichem Wandel einhergehen.<sup>53</sup> Bisher liegen jedoch kein geschlossener, allgemeingültiger Innovationsansatz und keine allgemein akzeptierte Begriffsdefinition vor. Gemeinsame Merkmale aller Definitionsversuche sind, dass eine Neuheit oder Erneuerung eines Objekts oder einer sozialen Handlungsweise durch Innovation entdeckt, erfunden, eingeführt, genutzt, angewandt oder institutionalisiert werden muss.<sup>54</sup>

Im Zusammenhang mit innovationsorientierten Ansätzen wird regelmäßig auf den Österreicher JOSEPH A. SCHUMPETER verwiesen, der als Urheber heutiger Diskussionen über die Hintergründe und Wirkungsweise von Innovationen angesehen werden kann. SCHUMPETER gilt als erster Ökonom, der Innovationen konsequent in den Mittelpunkt seines Verständnisses wirtschaftlicher Entwicklungen gestellt hat.<sup>55</sup> Er betrachtet Innovationen grundsätzlich als die Durchsetzung neuer Kombinationen.<sup>56</sup>

Eine bisweilen weitgehend anerkannte Begriffsdefinition von Innovation wurde 1996 von der Europäischen Kommission im ‚Grünbuch zur Innovation‘ festgelegt. Demnach bedeutet Innovation *„die Umsetzung einer Idee in neue und verbesserte käufliche Produkte oder Dienstleistungen, in operationelle Verfahren in Industrie oder Handel oder in eine neue Form sozialer Dienstleistungen.“*<sup>57</sup> Dies kann durch folgende Dinge erreicht werden: *„Umstellung und Ausweitung des Produkt- und Dienstleistungsangebots und der entsprechenden Märkte; Umstellung der Produktions-, Zulieferungs- und Vertriebsmethoden; Einführungen von Änderungen im Management, in der Arbeitsorganisation sowie bei den Arbeitsbedingungen und Qualifikationen der Arbeitnehmer.“*<sup>58</sup> Diese Definition besitzt weiterhin Gültigkeit und steht im Einklang mit der Innovationspolitik der Europäischen Union.

#### *Innovationsformen*

Im Jahr 1997 wurde gemeinsam von EUROSTAT und der OECD im sog. ‚*Oslo-Handbuch*‘ (‚Oslo-Manual‘) eine neuere Definition für Innovation festgelegt. Diese zielt auf den Innovationsprozess ab, wobei die inner- und überbetriebliche Innovationsorganisation bedeut-

<sup>53</sup> GABLER 1998, o.S.

<sup>54</sup> GABLER 1998, o.S.

<sup>55</sup> FRENKEL/HEMMER 1999, S.301

<sup>56</sup> SCHUMPETER 1964, S.100f.; WELSCH 2005, S.42

<sup>57</sup> KOM 1996, S.12

<sup>58</sup> KOM 1996, S.9

sam wird. „*Technological process innovation is the adoption of technologically new or significantly improved production methods, including methods of product delivery.*“<sup>59</sup> Ausgehend von diesen Definitionsansätzen kann man analytisch zwischen *Prozessinnovationen* (Verbesserung von Produktionsverfahren und Organisation) und *Produktinnovationen* (verbesserte oder neue Produkte) unterscheiden, wobei sich beide Ansätze in der Praxis häufig überlagern. Der Begriff ‚Innovation‘ bleibt somit doppeldeutig und bezeichnet gewöhnlich sowohl einen Prozess als auch sein Ergebnis.

Zu wenig Berücksichtigung finden bisher organisatorische Innovationen (Veränderungen in der Ablauf- bzw. Aufbauorganisation). Im Gegensatz zu Produkt- und Prozessinnovationen existiert noch keine eindeutige Definition für organisatorische Innovationen; dies hängt mit deren immateriellen und mehrdimensionalen Charaktereigenschaften zusammen. Der mehrdimensionale Charakter organisatorischer Innovationen basiert darauf, dass ihre Einführung und erfolgreiche Umsetzung nicht nur mit strategischen und strukturellen, sondern auch mit soziokulturellen Veränderungen in Organisationen verbunden ist.<sup>60</sup>

Die EUROPÄISCHE KOMMISSION hat in einer Mitteilung vom März 2003 eine deutlich erweiterte Innovationsbestimmung dargelegt. Hiernach lassen sich neben der *technologischen Innovation*, die auf der Umsetzung von Forschungsergebnissen basiert, weitere Arten von Innovation unterscheiden. Der Begriff ‚*organisatorische Innovation*‘ steht demnach für neuartige Formen der Arbeits- und Unternehmensorganisation. Dieser Begriff kann auch ‚Geschäftsmodellinnovationen‘ (business model innovation) einschließen. ‚Präsentationsinnovation‘ steht für Innovationen in Bereichen wie Design und Marketing, die vor allem im Dienstleistungssektor hervorgebracht werden.<sup>61</sup>

### *Dritte Ausgabe des ‚Oslo-Handbuchs‘ (Oslo Manual)*

Mit der Veröffentlichung der dritten Ausgabe des *Oslo-Handbuchs* haben die OECD und die Europäische Kommission im Jahr 2005 dieses weitergehende Innovationsverständnis genauer spezifiziert: „*An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations.*“<sup>62</sup> Nach dieser bisher breitesten Definition lassen sich vier Innovationsformen unterscheiden: *Produktinnovationen*, *Prozessinnovationen*, *Marketinginnovationen* sowie *organisatorische Innovationen*. In dieser Definition stehen nicht mehr ausschließlich technologische Aspekte im Mittelpunkt, sondern es werden ebenfalls organisatorische Innovationen verstärkt berücksichtigt. Bisher hat sich die Politik vorrangig auf Innovationen durch Technologie konzentriert und ‚weichere‘ Aspekte weniger beachtet. Für organisatorische Innovationen können neue Technologien zwar eine Rolle spielen, sind allerdings häufig nicht die trei-

---

<sup>59</sup> OECD/COM 1997 S.49

<sup>60</sup> STRAMBACH 2004, S.9

<sup>61</sup> KOM 2003a, S.7

<sup>62</sup> OECD/EUROPEAN COMMUNITIES 2005, S.46

bende Kraft. Dieses breitere Innovationsverständnis, das nun u.a. auch den Dienstleistungssektor mit einschließt, ist insbesondere für Regionen mit heterogener Wirtschaftsstruktur von Bedeutung. Dienstleistungsinnovationen sind nicht nur für Unternehmen des Dienstleistungssektors selbst, sondern auch für Industrieunternehmen ein wichtiger Wettbewerbsfaktor. Hier geht es nicht nur um spektakuläre Produktinnovationen, sondern ebenfalls um neue Organisationsformen, neue Prozesse und neue Strukturen, sowohl in Unternehmen und Verwaltungen, als auch in der Politik und Gesellschaft.<sup>63</sup>

### *Innovationsmodelle*

Das bis in die 1980er Jahre dominierende *lineare Modell des technologischen Wandels* unterstellt einen deterministischen Verlauf von Innovationsprozessen. Systematische Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (F&E) stehen im Zentrum des linearen Innovationsmodells: beginnend mit der Basisforschung und angewandten Forschung, über die Produkt- und Prozessentwicklung einer Neuheit zur Marktreife mit der anschließenden Produktion bis hin zur Diffusion zu den Anwendern und Abnehmern. Ein wesentliches Problem des linearen Modells besteht darin, dass Lernprozesse keine Berücksichtigung finden.<sup>64</sup> Nach heutigen Analysen ist das lineare Innovationsmodell (Invention - Innovation - Diffusion) nicht geeignet, um den Innovationsprozess von hochflexibel und in kleinen Stückzahlen produzierten technologieintensiven Produkten zu erklären. Vielmehr sind auch die innovativen Netzwerke zwischen Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen zu analysieren.<sup>65</sup> Neuere Generationen von Innovationsmodellen ersetzen daher dieses lineare Innovationsmodell durch ein *komplexes interaktionsbasiertes Modell*: *“Linear models of the innovation process have been supplanted by interactive models of innovation. These models stress the feedback effects between upstream (technology-related) and downstream (market-related) phases of the innovation process, the many interactions of innovation-related activities, both within firms and in network agreements between them.”*<sup>66</sup> In evolutionsökonomischen Ansätzen werden Innovationen als Ergebnis menschlicher Kreativität und interaktiver Such- und Experimentierprozesse gesehen, deren Abläufe a priori nicht bekannt sind. Dabei wird der Innovationsprozess als soziales Phänomen in einer arbeitsteilig organisierten Wirtschaft verstanden. Mit der Hinwendung zur Innovation als einen komplexen, sozialen und ökonomischen Prozess ist die Linearität des Fortschritts jedoch nicht mehr aufrecht zu erhalten.<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> WARNECKE/BULLINGER 2003, S.1f.; WAHREN 2004, S.18ff; BRAUN-THÜRMAN 2005, S.16ff

<sup>64</sup> MAIER ET. AL. 2006, S.109f.

<sup>65</sup> FRITSCH ET AL. 1998, S.245

<sup>66</sup> FISCHER 1999, S.14

<sup>67</sup> BATHOLT/GLÜCKLER 2002b, S.237; HERMANN-PILLATH 2002

### *Innovationsabgrenzung nach der Wirkung*

Innovationen können erhebliche Unterschiede aufweisen: verschiedene Neuheits- und Komplexitätsgrade, sie unterscheiden sich hinsichtlich des zu ihrer Entwicklung bzw. Nutzung erforderlichen Know-hows und/oder Kapitaleinsatzes und verfolgen unterschiedliche Zielsetzungen (z.B. Kosteneinsparungen oder Qualitätssteigerungen).<sup>68</sup> Nach den gesamtwirtschaftlichen Wirkungen wird zwischen sog. *Routineinnovationen* (objektive Neuerungen mit begrenzter, sektoraler Wirkung) und sog. *Basisinnovationen* (objektive Neuerungen mit erheblichen, sektorübergreifenden Wirkungen) differenziert. Außerdem wird der Innovationsprozess in der volkswirtschaftlichen Literatur in die Phasen der *Invention* (technische Neuentwicklung), der *Innovation im engeren Sinn* (erstmalige Markteinführung) und der *Diffusion* (Übernahme der Innovation durch Dritte) unterteilt.<sup>69</sup>

Bei *inkrementalen Innovationen* handelt es sich um die Verbesserung eines Produktes oder Prozesses auf der Grundlage eines bestehenden Innovationsparadigmas. Die Entwicklung inkrementaler Innovationen beruht auf eingeübten Mustern zur Lösung technischer Probleme und bedarf keiner besonders großen Innovationskompetenzen von Seiten der Unternehmen. Verbesserungen als inkrementale Innovationen zu verstehen, verhilft dazu, Unsicherheiten bei Anbietern und Nachfragern zu reduzieren. Sie kommen mehr oder weniger in jeder Industrie- und Dienstleistungsaktivität vor und spielen insbesondere für KMU eine wichtige Rolle. Von inkrementalen Innovationen gehen häufig nur geringe (gesamt-)wirtschaftliche Effekte aus.

Demgegenüber bedürfen *radikale Innovationen* weitreichenderer Innovationsprozesse. Sie sind mit erheblichen Innovationsanstrengungen und -risiken verbunden und häufig ein diskontinuierliches Ergebnis von Forschung und Entwicklung in Universitäten, Fachhochschulen oder (öffentlichen) Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus sind radikale Innovationen ungleich über wirtschaftliche Sektoren und Zeit verteilt und stellen häufig eine Kombination von Produkt-, Prozess- und organisatorischen Innovationen dar. Mit radikalen Innovationen wird oft die Hoffnung der Entstehung neuer Märkte verbunden.

Als Quellen von Innovationen werden neben institutioneller Forschung vor allem der Zulieferer- und Kundensektor angesehen. Die Art der Quellen hat großen Einfluss auf die Innovationsform: Zulieferer- und Kundenkontakte führen vor allem zu inkrementalen Innovationen, wohingegen für radikale Innovationen heterogene Informationen notwendig sind, die in erster Linie durch (Primär-)Forschung gewonnen werden.<sup>70</sup>

Die Ausführungen zeigen, dass es sich bei einem Innovationsprozess um einen komplexen und vielschichtigen Vorgang handelt, der sich nur schwer in Form eines generalisierten Modells darstellen lässt. Innovationen können sich sowohl auf ein Produkt, als auch auf den Produktionsprozess sowie verbesserte Organisationsformen beziehen. Insofern ist es sehr schwierig, die möglichen Erfolgsaussichten von Innovationen abzuschätzen. In der Regionalpolitik wird die Innovationstätigkeit nicht nur auf die Unternehmen be-

---

<sup>68</sup> WEIBERT 2001, S.41

<sup>69</sup> SINZ 1995, S.499; BERTUGLIA/LOMBARDO/NIJKAMP 1997, S.49ff; RITTER 1998, S.130f.; DICKEN/LLOYD 1999, S.138

<sup>70</sup> TICHY 2001, S.186

schränkt, sondern zusätzlich das räumliche Umfeld mit in Betracht gezogen. Alle innovationsrelevanten Faktoren einer Region bilden das sog. *regionale Innovationspotenzial*, das Aufschluss über potenzielle Möglichkeiten zur Innovation geben kann.<sup>71</sup>

## 2.2 Charakteristika von Innovationsprozessen

Innovationen werden als einer der Schlüsselfaktoren des ökonomischen Wohlstands angesehen. Dennoch bestehen bisher nur widersprüchliche Angaben zum Zusammenhang zwischen Innovationsleistung und Bruttoinlandsprodukt (BIP). Empirische Untersuchungen seitens der OECD oder im Rahmen des Europäischen Innovationsanzeigers (European Innovation Scoreboard) belegen lediglich eine schwache positive Korrelation zwischen der Innovationstätigkeit und der Wirtschaftskraft auf nationalstaatlicher Ebene. Allerdings sind Innovationen nicht der einzige Weg, um ein hohes nationales bzw. regionales Pro-Kopf-Einkommen zu erreichen. Der Staat Luxemburg weist bspw. das Potenzial einer Nischenspezialisierung auf Finanzdienstleistungen auf. Des Weiteren besteht i.d.R. eine zeitliche Verzögerung zwischen der betrieblichen Innovationstätigkeit und messbaren Auswirkungen auf das BIP.<sup>72</sup>

*„Innovation ist ein evolutionärer, kumulativer, interaktiver und rückgekoppelter Prozess des Transfers von Information, implizitem und explizitem Wissen in Neuerungen technischen, sozialen und organisatorischen Charakters. Dieser Prozess ist charakterisiert durch Unsicherheiten, Informationssuche, Informationskodierung und -dekodierung sowie gegenseitiges Lernen.“*<sup>73</sup> Bei einem Innovationsprozess handelt es sich demnach um einen arbeitsteiligen Prozess, der durch von verschiedenen Partnern eingebrachte Ressourcen geprägt wird. Deshalb zielt die neuere Innovationsforschung nicht mehr ausschließlich auf einzelne Innovatoren ab, sondern untersucht ganze Innovationssysteme, Netzwerke bzw. Milieus.

Ein besonderes Augenmerk der vorliegenden Untersuchung liegt auf den raumbezogenen Innovationsfaktoren. Die räumliche Nähe zwischen den in einer Region vorhandenen Ressourcen hat im arbeitsteiligen Innovationsprozess eine entscheidende Bedeutung.<sup>74</sup> Durch diese Nähe von Innovationsakteuren und ihre Zusammenarbeit lässt sich in der Frühphase des Innovationsprozesses zusätzliches Wissen mobilisieren. Dieses Wissen wird durch interpersonellen Austausch innerhalb regionaler Netzwerke übertragen. Regionale Innovationsnetzwerke ermöglichen das hierfür notwendige vernetzte Handeln.

---

<sup>71</sup> SCHÖNERT 2000, S.7

<sup>72</sup> OECD 2000, S.27ff ; COM 2003b, S.18f.; COM 2004a, S.14; COM 2006, S.8ff

<sup>73</sup> KOSCHATZKY 2001, S.62; KOSCHATZKY 2002a, S.10

<sup>74</sup> Einen weiteren wesentlichen Bestimmungsfaktor in der Innovationstätigkeit stellt die sog. *Absorptionsfähigkeit* von Unternehmen dar. Hierunter wird im Wesentlichen die Fähigkeit eines Unternehmens verstanden externes Wissen zu integrieren. Innovationskultur, technologische Kompetenz, Innovationskompetenz und Prozesskompetenz zählen zu den Faktoren, die die Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens beeinflussen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird auf diesen *unternehmensinternen* Analysebereich nur am Rand eingegangen. Es geht vielmehr um die Entwicklung der *unternehmensexternen* Rahmenbedingungen innerhalb der Untersuchungsregionen.

Es können fünf charakteristische Merkmale des Innovationsprozesses unterschieden werden:<sup>75</sup> Der Innovationsprozess ist - bezogen auf den wirtschaftlichen Erfolg - durch große *Unsicherheiten* gekennzeichnet. Innovationen sind in vielen Branchen eine notwendige, aber nicht eine zwangsläufig hinreichende Bedingung für wirtschaftlichen Erfolg. Es gibt zahlreiche Beispiele für Misserfolge bei der Markteinführung neuer Produkte, wobei das in Forschung und Entwicklung investierte Kapital zumindest teilweise unwiederbringlich verloren ging. Daneben befinden sich Innovationsvorhaben in einer zunehmenden *Abhängigkeit vom wissenschaftlichen Fortschritt*. Verschiedene Untersuchungen weisen auf einen Zusammenhang zwischen wissenschaftlichen Entwicklungen und technischem Fortschritt hin, die allerdings je nach Technikbereich variieren können. Die neuere Innovationsforschung betont die wachsende *Komplexität von Forschung und Innovation*. Wie beschrieben, laufen Innovationsprozesse nicht linear ab, sondern stellen ein komplexes Phänomen aus Interaktion, Informationsverarbeitung und Lernprozessen dar. Deshalb gewinnen *Wissen und Lernprozesse* zunehmend für Innovationsprozesse an Bedeutung. Informationen bilden eine wesentliche Wissensgrundlage, wobei verschiedene Wissensformen unterschieden werden können.<sup>76</sup> Des Weiteren besitzt der technische Wandel einen *kumulativen Charakter*. Dieser erklärt sich aus dem permanenten Lernen und kontinuierlichen Wissenszuwachs. Kumulativität und Routinen bei Lernprozessen führen zu einer *Pfadabhängigkeit* der Technologieentwicklung.

Innovationen müssen nicht grundsätzlich mit einer positiven Beschäftigungsentwicklung der innovierenden Unternehmen einhergehen, da Prozessinnovationen originär auf die Optimierung von Produktionsprozessen abzielen; dies hat häufig die Umstrukturierungen von Arbeitsabläufen zur Folge. Grundsätzlich besteht allerdings weitestgehend Einigkeit darüber, dass innovative Unternehmen zukunftsfähige Arbeitsplätze bieten.

Die Beteiligung deutscher Unternehmen an Innovationsaktivitäten ist gesamtwirtschaftlich betrachtet in den vergangenen Jahren zurückgegangen. Das unternehmerische Innovationsverhalten bezeichnet die Neigung von Unternehmen Innovationsaktivitäten durchzuführen sowie die Fähigkeit Innovationen in Markterfolge umzusetzen. Im Verarbeitenden Gewerbe erreichte die Innovatorenquote ihren Höhepunkt im Zeitraum 1998/99. Seither ging sie von rund zwei Drittel auf etwa 61% zurück. In forschungsintensiven Industriebranchen liegt die Innovationsbeteiligung erwartungsgemäß auf einem höheren Niveau. Allerdings ging sie auch hier in den Jahren 2000 und 2001 erheblich von rund 81% auf 72% zurück. Für diesen Rückgang scheinen zwei unterschiedliche Faktoren verantwortlich zu sein: Im Jahr 2000 bewirkte eine Kombination aus Knappheit an Humankapitalressourcen und hohen Auftragseingängen eine Verschiebung der Innovationsaktivitäten. Im Jahr 2001 dürften in vielen Unternehmen eher konjunkturelle Effekte der Rezession (Ende 2000 und Anfang 2001) zu einem Verzicht auf Innovationsprojekte geführt haben.<sup>77</sup> Diese Zahlen zum unternehmerischen Innovationsverhalten decken sich weitestgehend mit den

---

<sup>75</sup> DOSI 1988, S.222f.; KOSCHATZKY 2001, S.39ff; SCHMALHOLZ/PENZKOFER 2003, S.57; CHRISTENSEN/RAYNOR 2004, S.14ff

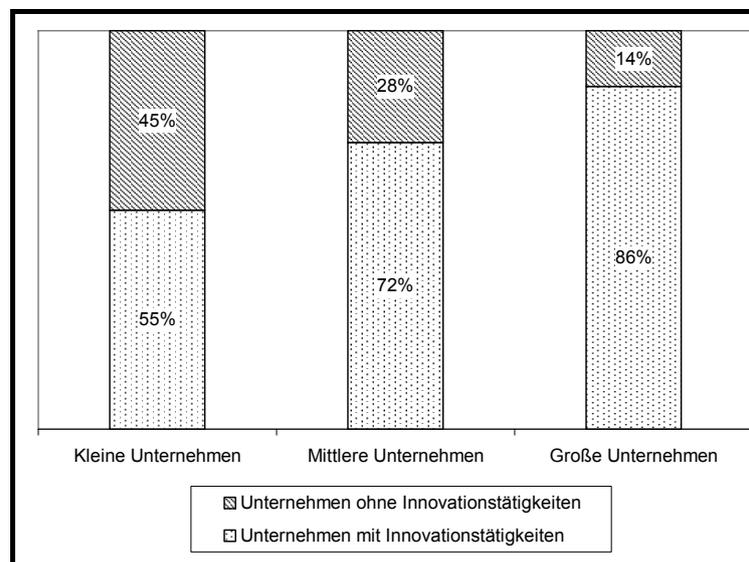
<sup>76</sup> Abschnitt 3.1 geht hierauf näher ein.

<sup>77</sup> RAMMER/SCHMIDT 2003, S.4ff

Ergebnissen der dritten Innovationserhebung der Europäischen Union (*Community Innovation Survey 3*).

Abbildung 2-1 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Innovationstätigkeit: wenngleich lediglich 14% der großen Unternehmen keine Innovationstätigkeiten durchführen, liegt diese Zahl bei kleinen (45%) und mittleren Unternehmen (28%) deutlich höher. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass große Unternehmen über wesentlich mehr Möglichkeiten zur Innovationstätigkeit verfügen. Mehr als 80% des F&E-Personals entfallen in Deutschland auf Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. Bei den internen F&E-Aufwendungen der Unternehmen in Deutschland entfallen sogar mehr als 85% auf Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten.<sup>78</sup>

**Abbildung 2-1: Betriebliches Innovationsverhalten nach Unternehmensgröße in Deutschland (2000)**



**Quelle: Eigene Darstellung [Datenquelle: EUROSTAT 2004, S.102]**

Insbesondere bei multinationalen Unternehmen (MNK) ist außerdem eine Internationalisierung von Forschung und Entwicklung zu beobachten: über 78% der inländischen F&E-Gesamtaufwendungen der Wirtschaft entfallen auf Unternehmen, die über Kapitalverflechtungen in den internationalen Wissensaustausch eingebunden sind.<sup>79</sup> Diese Ausführungen belegen, dass KMU aufgrund spezifischer Strukturmerkmale weniger im Stande sind Innovationstätigkeiten durchzuführen. An diesem Punkt setzt die vorliegende Untersuchung an und untersucht Förderansätze für KMU auf der regionalen Ebene.

Innovationsvorhaben werden vornehmlich in F&E-intensiven Branchen durchgeführt. PENZKOFER/SCHMALHOLZ schlagen folgende Typisierung für Industrieunternehmen bezüglich ihrer Innovationstätigkeit vor:<sup>80</sup>

<sup>78</sup> CZARNITZKI/LICHT 2004, S.4

<sup>79</sup> BELITZ 2004, S.44

<sup>80</sup> PENZKOFER/SCHMALHOLZ 1999; SCHMALHOLZ/PENZKOFER 2003, S.58

- Die Gruppe der *Spitzeninnovatoren* verfügt über eigene F&E-Ressourcen (Personal und Ausstattung), womit ständig Forschungs- und Entwicklungsaufgaben durchgeführt werden. Der F&E-Aufwand liegt in dieser Gruppe mit mindestens 3,5% des Umsatzes sehr hoch. Lediglich 8% der deutschen Unternehmen sind dieser Gruppe zuzurechnen.
- Bei *kontinuierlich innovierenden Unternehmen* werden ebenfalls Produkt- und Verfahrensneuheiten durch unternehmensinterne F&E-Aktivitäten entwickelt. Allerdings ist entweder der Know-how-Gehalt der Produktinnovationen im Vergleich zur ersten Gruppe geringer oder die Unternehmen verfügen über keine eigenen F&E-Ressourcen bzw. führen nicht ständig F&E-Aktivitäten durch. Auf diese Gruppe entfällt deutschlandweit ein Anteil von 18,1%.
- *Diskontinuierlich innovierende Unternehmen* sind zwar in der Lage F&E-Aktivitäten durchzuführen, das vorhandene Potenzial innerhalb des Unternehmens wird mit derartigen Aufgaben allerdings nur fallweise betraut. Der Innovationsoutput fällt nur in sehr unregelmäßigen Abständen an, allerdings reichen diese i.d.R. inkrementalen Innovationen aus, um den angestammten Markt zu verteidigen. Diese anteilsmäßig stärkste Gruppe umfasst 53,2% der Unternehmen in Deutschland. Insbesondere kleinere Unternehmen innovieren vornehmlich diskontinuierlich.
- Daneben existiert mit einem Anteil von 20,7% in Deutschland die Gruppe der *Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten*, die sich neben sporadischen Anpassungs- und Rationalisierungsentwicklungen vor allem auf die Anwendung von Prozessinnovationen konzentriert, um durch Ausschöpfung von Rationalisierungspotenzialen im Wettbewerb mithalten zu können.

Tabelle 2-2 stellt die beschriebenen Unternehmenstypen differenziert nach West- und Ostdeutschland dar:

**Tabelle 2-2: Typisierung deutscher Unternehmen im Zeitraum 1996 bis 2001**

Kriterien	Unternehmenstypen			
	Spitzeninnovatoren	Kontinuierlich innovierende Unternehmen	Diskontinuierlich innovierende Unternehmen	Nicht innovierende Unternehmen
<i>Nach Anzahl der Unternehmen (in %)</i>				
- Westdeutschland	8,2	18,1	52,8	20,9
- Ostdeutschland	6,9	18,2	55,5	19,4
- Deutschland gesamt	8,0	18,1	53,2	20,7
<i>Nach dem Umsatz der Unternehmen (in %)</i>				
- Westdeutschland	24,6	22,9	42,7	9,8
- Ostdeutschland	7,5	26,6	53,7	12,2
- Deutschland gesamt	23,3	23,2	43,5	10,0

**Quelle: Eigene Darstellung nach SCHMALHOLZ/PENZKOFER 2003, S.59**

Anstelle der Anzahl der Unternehmen wurde hierbei ebenfalls das Umsatzgewicht der einzelnen Unternehmensgruppen herangezogen. Dies legt den Schluss nach einem positiven Zusammenhang zwischen der Innovationstätigkeit und dem realisierten Umsatz nahe, was auch durch Ergebnisse der Dritten Innovationserhebung in der EU (*Community*

*Innovation Survey 3*) belegt wird. Aus der Darstellung werden außerdem die Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland deutlich.

Wenngleich die Produktivität innovierender Unternehmen i.d.R. höher ist als bei nicht-innovierenden, darf die Bedeutung von High-Tech-Unternehmen für eine Volkswirtschaft jedoch auch nicht überbewertet werden.<sup>81</sup> SMITH kommt in einer Untersuchung zum Ergebnis, dass der direkte ökonomische Einfluss von High-Tech-Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes überraschend gering ist. Allerdings ist der indirekte Einfluss sehr schwierig zu beziffern.<sup>82</sup>

In peripheren bzw. strukturschwächeren Regionen dominieren vor allem diskontinuierlich innovierende Unternehmen. Viele Unternehmen führen dort auch keine Innovationsvorhaben durch. Für die innovationsorientierte Regionalentwicklung geht es somit, neben der Verbesserung des institutionellen Umfeldes, vor allem auch darum, bisher nicht oder nur unregelmäßig innovierende KMU in innovierende Unternehmen zu überführen. Hierbei darf nicht allein auf High-Tech gesetzt werden, sondern es muss ebenfalls durch die Absicherung von Wertschöpfung auf mittlerem Technologieniveau ein Diffusionsprozess in der Breite stattfinden. Aus Sicht der Innovationsförderung kommt es vor allem auf die Breite der Innovationsorientierung der regionalen Wirtschaft an. Wenn eine Vielzahl von Unternehmen auf Innovationen setzt, machen sich positive Effekte der Qualitäts- und Kostenvorteile neuer Technologien bemerkbar und die Nachfrage nach komplementären Innovationen kann steigen. Dies kann wiederum zusätzliche Anreize für die Weiterentwicklung von Produkten, Verfahren und Organisationsformen in der jeweiligen Region bieten.

KMU kommt im deutschen Innovationssystem eine besondere Rolle zu: „*Neben ihrer großen Bedeutung bei der Diffusion neuer Technologien prägen sie auch durch ihre eigene Innovationstätigkeit die technologische Entwicklung maßgeblich mit.*“<sup>83</sup> Die wirtschaftliche Bedeutung innovativer Unternehmen lässt sich nach OSSENKOPF/WOLF folgendermaßen zusammenfassen<sup>84</sup>:

- Träger von Wachstumspotenzialen und Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen
- Stärkung der industriellen Basis und Ausgangspunkt weiterer technologieorientierter Unternehmensgründungen
- Beitrag zum Strukturwandel
- Steigerung der Exportkraft
- Ausbau der wirtschaftsnahen F&E und Verbreiterung der Kooperationsbasis für öffentliche Forschungseinrichtungen
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit des regionalen Innovationssystems sowie Schaffung und Festigung innovativer regionaler Netzwerke
- Stärkung der regionalen Finanzkraft

---

<sup>81</sup> CZARNITZKI/LICHT 2004, S.5

<sup>82</sup> SMITH 2002, S.13f.; COM 2003d, S.2; COM 2004b, S.5

<sup>83</sup> KFW 2003d, S.7

<sup>84</sup> OSSENKOPF/WOLF 2003, S.42

Hinsichtlich des Innovationsverhaltens von KMU ist es ferner wichtig, Innovationen nicht ausschließlich auf herausragende Produktinnovationen zu beschränken. Für KMU spielen inkrementale Prozessinnovationen sowie Innovationen im organisatorischen Gefüge ebenfalls eine wichtige Rolle.

KMU sind weniger in der Lage zu innovieren als große Unternehmen, da sie stärker von Innovationshemmnissen betroffen sind.<sup>85</sup> Es gelingt KMU selten, allein mit ihren internen Ressourcen ihre Innovations- und Konkurrenzfähigkeit zu erhalten. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit für öffentliche Förderinterventionen ab, welche sich aus ‚Defiziten des Marktes‘ (KMU-Freistellungsverordnung der EU) ableiten lassen.<sup>86</sup> Förderung erfolgt als Nachteilsausgleich bei KMU: u.a. sollen Marktzutrittsbarrieren reduziert, die Risikobereitschaft (regionaler) Finanzmärkte ausgeglichen, Transaktionskosten gesenkt und Informationsdefizite abgebaut werden. Insgesamt soll die Wettbewerbsfähigkeit der KMU erhöht werden, in der Hoffnung auf positive externe Effekte. Dennoch sind staatliche Interventionen nicht unumstritten: die Förderung darf letztendlich nicht den Markt bestimmen, da ansonsten die Gefahr von Verdrängungseffekten (‚Crowding-out-Effekte‘) besteht. In diesem Fall spricht man von einem ‚Staatsversagen‘. Die Förderung sollte deshalb gezielt an Engpassfaktoren des KMU-spezifischen Innovationsverhaltens ansetzen.

### 2.3 Basisinnovationen und Konjunkturzyklen

#### *Theorie der langen Wellen*

Der Zusammenhang zwischen Innovationen und langfristigem Wirtschaftswachstum wird durch die ‚Theorie der langen Wellen‘ thematisiert. Hiernach kann die wirtschaftliche Entwicklung in Marktwirtschaften auf 40-60 Jahre andauernde Konjunkturwellen - sog. ‚Kondratieff-Zyklen‘ - zurückgeführt werden, die von Basisinnovationen ausgelöst werden. SCHUMPETER stellte als erster die Hypothese auf, wonach ‚Lange Wellen‘ durch Basisinnovationen ausgelöst werden. Als Basisinnovationen werden hier grundlegende technische Neuerungen (neue Produkte, Dienstleistungen, Produktionsverfahren oder Organisationsformen) bezeichnet, die neue Märkte und Wachstumsindustrien hervorbringen können. KONDRATIEFF identifizierte in seinen Untersuchungen zu zyklischen Schwankungen in der Wirtschaftsentwicklung technologische Innovationen und Investitionen als wichtige Determinanten.<sup>87</sup> Neuere historisch-deskriptive Untersuchungen unterscheiden bisher vier lange Wellen. Charakteristisch für die erste lange Welle, die auch als ‚industrielle Revolution‘ bezeichnet wird, ist die Verbreitung der Dampfkraft sowie Entwicklungen in der Textil- und Eisenindustrie. Die zweite lange Welle zeichnete sich durch Neuerungen im Verkehrsbereich und in der Eisen- und Stahlindustrie aus. Wesentliche Neuerungen des dritten Zyklus waren u.a. die Entwicklung und der Einsatz von Elektro- und Benzinmotoren. Der vierte Zyklus zeichnete sich durch den verstärkten Einsatz von Elektronik sowie Erfindungen in der Petrochemie aus. Als Basisinnovationen für die künftige (bzw. aktuelle)

---

<sup>85</sup> BMBF 2005a, S.13ff

<sup>86</sup> KOM 2001b

<sup>87</sup> SCHÄTZL 2001, S.217ff; BATHOLT/GLÜCKLER 2002b, S.248; KULKE 2004, S.91; HÄNDELER 2005, S.21ff; WELSCH 2005, S.6ff

fünfte lange Welle werden neben Entwicklungen in der Mikroelektronik auch die Bio- und Gentechnologie angesehen.

SCHUMPETER erklärt das Entstehen langer Wellen als einen Prozess der schöpferischen Zerstörung durch das scharenweise Auftreten von Unternehmen. Nach dieser Argumentation führt der technologische Fortschritt in hoch entwickelten Volkswirtschaften über kurz oder lang in einem Akt ‚kreativer Zerstörung‘ zu einem Strukturwandel in der Wirtschaft. Demzufolge gerät die wirtschaftliche Entwicklung genau dann in eine Abschwungphase, wenn neue Kombinationen (Basisinnovationen) entstehen und in Konkurrenz zu alten Kombinationen (etablierten Produkten und Technologien) treten. Als Folge nimmt die Bedeutung einzelner Branchen ab und andere gewinnen stark an Bedeutung.<sup>88</sup>

### *Produktzyklus-Hypothese*

Die sog. *Produktzyklus-Hypothese* stellt im Gegensatz zur ‚Theorie der langen Wellen‘ den Zusammenhang zwischen dem durch technischen Fortschritt verursachten wirtschaftlichen Strukturwandel und der Raumentwicklung aus einer mikroökonomischen Sicht dar. Die Grundaussage der Produktzyklus-Theorie besteht darin, dass Produkte nur eine begrenzte Lebensdauer besitzen und somit einem ‚Alterungsprozess‘ unterliegen. Die Produktzyklus-Hypothese wurde erstmalig 1966 durch VERNON formuliert und stieß in der regionalwissenschaftlichen Diskussion auf großes Interesse. Regionen mit einer Vielzahl von Unternehmen, welche vornehmlich Produkte herstellen, die sich am Anfang des Produktlebenszyklus befinden, weisen vergleichsweise bessere Entwicklungsperspektiven auf. Hieraus ergeben sich für diese Regionen komparative Vorteile. Das Ziel der Regionalentwicklung sollte es daher sein, entsprechende innovationsfördernde Rahmenbedingungen zu schaffen, um Unternehmen die Basis für immer neue Produkte zu geben.<sup>89</sup> Die Zyklizität wurde im Zusammenhang mit zahlreichen anderen Ansätzen für Unternehmen, Institutionen, Staaten oder Technologien formuliert, aber bisher nirgendwo theoretisch befriedigend erklärt. Die Dauer der Zyklen kann außerdem stark zwischen verschiedenen Branchen variieren.<sup>90</sup>

### *Derzeit wesentliche Technologiefelder*

Von besonderer Bedeutung für die Innovationstätigkeit sind sog. *Querschnittstechnologiefelder* wie bspw. Biotechnologie, Informationstechnologien und Multimedia. Diese haben einen branchenübergreifenden Nutzen, wodurch die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Industrie positiv beeinflusst werden kann. Basierten Innovationen in der Vergangenheit meistens auf einer einzelnen Technologie, sind heute zunehmend Kombinationen aus verschiedenen Technologien zu beobachten; man spricht hierbei von einer ‚*Technologie-Fusion*‘. Zukunftsfähige Innovationslinien müssen frühzeitig erkannt werden; zudem be-

---

<sup>88</sup> BARNES/GERTLER 1999, S.39; BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.247f.; LEGLER ET AL. 2004, S.43

<sup>89</sup> SCHÄTZL 2001, S.210ff.; WEIBERT 2001, S.22ff.; KULKE 2004, S.84

<sup>90</sup> Zur Kritik am Lebenszyklus-Ansatz vgl. PORTER 1999b, S.216ff.; TICHY 2001, S.182f.

darf es einer inhaltlichen Bündelung und Vernetzung der wirtschaftlichen Potenziale entlang dieser Linien. Darüber hinaus müssen Möglichkeiten ihrer Entwicklung durch die regionale Ökonomie aufgezeigt werden.

Der technologische Wandel hat Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit von Unternehmen, deren Anpassungsfähigkeit verstärkt gefordert ist. Hierbei umfasst der technologische Wandel grundsätzlich alle Bereiche der Wirtschaft. Es gilt neue Wege zu beschreiben: Je mehr im Rahmen von Innovationsprozessen ‚ausgetretene Pfade‘ verlassen werden - je ausgeprägter also der innovative Charakter eines Projektes ist, desto größere Hemmnisse sind zu überwinden.<sup>91</sup> Auf der anderen Seite führen diese Innovationen jedoch aufgrund entsprechender Alleinstellungsmerkmale zu wesentlichen Wettbewerbsvorteilen. Oft bilden regionale Technologieschwerpunkte auch den Ausgangspunkt endogener Entwicklungsstrategien. Für Entwicklungen in einer Region gilt es, bestehende Innovationslinien aufzugreifen und zu entwickeln. Dieser Diffusionsprozess ist vor allem erfolgreich, wenn man in der jeweiligen Region an vorhandenen Potenzialen ansetzen kann.

## 2.4 Innovations- und Technologiepolitik

Die Innovationspolitik zielt auf die Unterstützung von Wissenschaft und Wirtschaft, von der Ideengenerierung bis hin zur Markteinführung einer Innovation ab. Hierzu zählt u.a. die gezielte Beeinflussung der Forschungslandschaft für das Hervorbringen von Innovationen, die Verbesserung der Rahmen- und Finanzierungsbedingungen, die Förderung des Auf- und Ausbaus der Innovationsinfrastruktur oder die bewusste Einflussnahme auf die Technikentwicklung. Während auf supranationaler und nationaler Ebene alle Instrumente zum Einsatz kommen, konzentrieren sich Maßnahmen auf der regionalen Ebene auf die Stärkung der Infrastruktur, die Förderung des Aufbaus von Netzwerken für den Wissens- und Technologietransfer, endogene Finanzierungsinstrumente sowie Beratungs- und Qualifizierungsmaßnahmen.<sup>92</sup>

Die Innovationspolitik muss auf verschiedenen Maßstabsebenen umgesetzt werden, um günstige Rahmenbedingungen für kontinuierliche und möglichst breite Innovationsaktivitäten in der Wirtschaft herzustellen. Der ‚*Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands*‘ der Bundesregierung nennt hier vor allem die Beseitigung von Finanzierungsproblemen und die Bereitstellung von hochqualifizierten Fachkräften. Innovationspolitik wird insgesamt als wirtschaftliche und gesellschaftliche *Querschnittsaufgabe* gesehen.<sup>93</sup>

Die Notwendigkeit von Innovationen bildet seit Anfang der neunziger Jahre auch in den Politiken der Europäischen Union einen Schwerpunkt. Im *Weißbuch ‚Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung‘* hat die Europäische Kommission im Jahr 1994 eine Reihe von traditionellen Schwächen im System der europäischen Forschung und Industrie aufgezeigt. Die größte Schwäche des europäischen Innovationssystems sei die vergleichs-

---

<sup>91</sup> CZARNITZKI ET AL. 2002, S.58

<sup>92</sup> KOSCHATZKY 2001, S.303ff

<sup>93</sup> BMBF 2003, S.157

weise beschränkte Fähigkeit zur Umsetzung der wissenschaftlichen Ergebnisse und technologischen Errungenschaften in industrielle und kommerzielle Erfolge.<sup>94</sup>

Im ‚*Grünbuch zur Innovation*‘ von 1995 wurde Innovation als Kern jeder unternehmerischen Initiative gesehen: Jede Unternehmensgründung gehe auf ein innovatives Vorgehen zurück. Zudem müssten Unternehmen ständig Innovationen hervorbringen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Man kam zu dem Schluss, dass es Europa vergleichsweise schlecht gelinge, Wissen in neue Produkte und letztendlich in Marktanteile umzusetzen. Das Grünbuch löste eine breite öffentliche Diskussion über das ‚*Innovationsdefizit*‘ der Europäischen Union aus. Es herrschte weitgehende Einigkeit darüber, dass ein globaler Lösungsansatz erforderlich sei, der sowohl technische Aspekte, Fragen der Aus- und Weiterbildung, der Gewinnung von Risikokapital und des rechtlichen und administrativen Umfelds umfasse.

Auf dem *Europäischen Gipfel in Lissabon* einigten sich die EU-Staats- und Regierungschefs im Jahr 2000 auf das ehrgeizige Ziel, die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu machen - einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen zu erzielen. Diese sog. *Lissabon-Strategie* ist auf zehn Jahre angelegt und umfasst sämtliche Maßnahmen zur wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Erneuerung der Europäischen Union. Hierbei handelt es sich um ein Bündel aus sich gegenseitig beeinflussenden Reformen. Innovation wurde als Hauptquelle für Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftswachstum in Europa herausgestellt. Man kam zu dem Schluss, dass weitere Anstrengungen zur Senkung der Kosten und des bürokratischen Aufwands für KMU notwendig seien. Des Weiteren müsse der Übergang zu einer wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft durch bessere Politiken für die Informationsgesellschaft sowie durch Forschung und Entwicklung hergestellt werden. Hierzu bedarf es eines geeigneten makroökonomischen Policy-Mixes.

Um günstigere Rahmenbedingungen für Unternehmergeist und Wettbewerbsfähigkeit zu schaffen, forderte der *Europäische Rat von Barcelona 2002* die Mitgliedsstaaten auf, Forschung und Entwicklung sowie die Innovationsbemühungen in der EU insgesamt erheblich zu verstärken und dabei besonderen Nachdruck auf die Spitzentechnologien zu legen.<sup>95</sup> Hierzu sollen die Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung sowie Innovationen in der Europäischen Union bis 2010 auf nahezu 3% des BIP erhöht werden. Dies entspricht einer Steigerung um einen Prozentpunkt und sollte ein ehrgeiziges und richtungsweisendes Signal setzen.

Nachdem Anfang 2005 eine insgesamt enttäuschende Zwischenbilanz der bisherigen Lissabon-Strategie gezogen wurde, erfolgte ein Paradigmenwechsel bei den Lissabon-Zielen der EU. Die Lissabon-Strategie war bis zu diesem Zeitpunkt weit hinter den eigenen Vorgaben zurückgeblieben. Der Abstand hinsichtlich Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit hatte sich zu den USA indes sogar noch vergrößert. Aus diesem Grund stellte die Europäische Kommission Anfang 2005 eine neue ‚*Strategie für Wachs-*

---

<sup>94</sup> KOM 1994, S.108f.

<sup>95</sup> PARL 2002, S.21

*tum und Beschäftigung* in der EU mit dem Ziel der Wiederbelebung der Lissabon-Strategie vor. Mittels dieser Neuformulierung versucht die Europäische Kommission das Lissabon-Paket attraktiver, transparenter und handhabbarer für die Mitgliedsstaaten zu machen. In diesem Kontext sind auch die EU-Mitgliedsstaaten aufgefordert, nationale Aktionspläne vorzulegen.<sup>96</sup> Die deutsche Bundesregierung hat am 07. Dezember 2005 ihr nationales Reformprogramm mit dem Titel *„Innovation forcieren - Sicherheit im Wandel fördern - Deutsche Einheit vollenden“* für die Jahre 2005 bis 2008 beschlossen.<sup>97</sup>

*„Die Forschungs-, Technologie und Innovationspolitik der nationalen Regierungen scheint [jedoch] kein brauchbares Instrument für die Innovationsförderung in strukturschwachen Gebieten oder den regionalen Strukturwandel zu sein. Die regionalen Diskrepanzen werden durch diese Politik häufig verstärkt.“*<sup>98</sup> Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich Förderansätze vor allem auf Regionen konzentrieren, die bereits über ein entsprechend ausgeprägtes Innovationspotenzial verfügen.

Die Analyse untersucht anhand von zwei (innovationsschwächeren) regionalen Fallstudien Maßnahmen und Instrumente zur Verbesserung der institutionellen Rahmenbedingungen für Innovationen sowie endogene Lösungsansätze für die Finanzierungsprobleme innovativer KMU.

---

<sup>96</sup> EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2004a; KOM 2005, S.11ff; KOM 2006c

<sup>97</sup> DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG 2005

<sup>98</sup> MEYER-KRAHMER/GUNDRUM 1995, S.182

### 3. Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit

Die These, dass Innovationen das Grundparadigma moderner Wirtschaftsförderung bilden, erscheint in der öffentlichen Diskussion heute nach den bisherigen Ausführungen unbestritten. Kapitel 2 hat jedoch deutlich gemacht, dass KMU aufgrund struktureller Nachteile weniger in der Lage sind, Innovationen hervorzubringen als große Unternehmen. Neben der Größe des Unternehmens spielen aber auch regionale Gegebenheiten eine Rolle. Aus diesem Grund führt dieses Kapitel drei wesentliche Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit aus, auf die die regionale Innovationsförderung einwirken kann: *die Erschließung externen Wissens, die Einbindung in Innovationsnetzwerke sowie Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung*. In diesem Kontext wird auf ausgewählte Theorieansätze Bezug genommen.

#### 3.1 Erschließung von externem Wissen

*„Tag für Tag erinnert der grübelnde Menscheng Geist neues oder formt altes zu praktischerer Verwendung und höherer Brauchbarkeit um. Jeder, auch der unbedeutendste Gegenstand hat seine Geschichte und ehe er zur Vollendung gebracht wurde, in der er jetzt vor uns erscheint, hat das Denken unzähliger Köpfe, die Kenntnis und Existenz zahlloser früherer Erfindungen dazu gehört. [...] Das Jahrhundert stellt an die Bildung des Menschen ganz andere Ansprüche als die Vorzeit, es genügt nicht mehr oberflächliche Kenntnisse zu besitzen - das Wissen ist an die erste Stelle getreten, das Wissen vor allem wird geschätzt, das Wissen macht den Menschen.“<sup>99</sup>* (Aus dem Vorwort des 1901 erschienen Buches ‚Reich der Erfindungen‘ von DR. HEINRICH SAMTER).

Eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung betrieblicher Innovationsprojekte besteht in der Verfügbarkeit externen Wissens. Vor dem Hintergrund der beschriebenen strukturellen Merkmale von KMU ist es für diese Unternehmensgrößenklasse vielfach nicht möglich, dieses Wissen selbst vorzuhalten bzw. zu entwickeln. Im Zusammenhang mit Innovationen wird allgemein ein Bedeutungsgewinn des Faktors *Wissen* konstatiert. Neben diesen strukturellen Veränderungen ist weltweit der Übergang von der Industrie zur Wissensgesellschaft zu beobachten. Die Begriffe ‚wissensbasierte Ökonomie‘, ‚Wissensgesellschaft‘ oder ‚Informationsgesellschaft‘ verdeutlichen, dass es sich hierbei um gesamtgesellschaftliche Entwicklungstendenzen handelt. Es ist allerdings sehr schwierig, Wissen zu definieren. In bezug auf Wissen werden die drei unterschiedlichen Komplexitätsebenen ‚Daten‘, ‚Informationen‘ und ‚Wissen‘ differenziert:

LAMBOUY bezeichnet Daten als unstrukturierte Fakten und Informationen als strukturierte Fakten.<sup>100</sup> Als eigentliches Wissen werden die Kompetenzen von Individuen definiert, Daten und Informationen zu beurteilen, zu bewerten und Probleme zu lösen.<sup>101</sup> Die OECD

---

<sup>99</sup> SAMTER 1998, S.4

<sup>100</sup> LAMBOUY 2002

<sup>101</sup> STRAMBACH 2004, S.4

fasst den Begriff der 'wissensbasierten Ökonomie' sehr weit: „*those which are directly based on the production, distribution and use of knowledge and information*“.<sup>102</sup> Es ist eine zunehmende Orientierung der industriellen Produktion in Richtung Forschung, Entwicklung und Technologieeinsatz zu beobachten. In der Wissensgesellschaft kommt der Qualität des Bildungssystems deshalb eine wesentliche Bedeutung für die Innovationstätigkeit zu - das sog. ‚Humankapital‘ wird zum wichtigsten Produktionsfaktor.

Im Zuge der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Paradigmenwechsel hin zur flexiblen Produktion und zur Wissensgesellschaft wurden verschiedene Theorieansätze entwickelt, die auf die Bedeutung des technologischen Wandels abzielen und ebenfalls außerökonomische (regionale) Faktoren in die Betrachtungsweise mit einbeziehen:

Das ‚*Konzept der lernenden Region*‘, das seit Mitte der 1990er Jahre in den Regionalwissenschaften diskutiert wird, stellt die Bedeutung von Lernprozessen für die Regionalentwicklung in den Mittelpunkt. Lernen führt demnach zur Aneignung von neuem Wissen; wobei durch die Anwendung des gelernten Wissens neues Wissen erzeugt und der Wissensstock erweitert wird. „*Lernende Regionen werden daher als Raumeinheiten angesehen, in denen Wissen örtlich gebunden ist und in denen aus der räumlichen Wissensbildung kontinuierliche Lernprozesse zwischen den regionalen Akteuren entstehen, die die regionale Wissensbasis erhöhen.*“<sup>103</sup> „*A learning region can be defined as a regional innovation strategy in which a broad set of innovation-related regional actors are strongly, but flexible connected with each other, and who stick to a certain set of policy principles.*“<sup>104</sup>

Bei dem Entwicklungskonzept der lernenden Region handelt es sich um ein *Bottom-up-Konzept*, in dem verschiedene Akteure miteinander vernetzt sind (z.B. Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Politiker, Kammern, Gewerkschaften). Durch dieses Vorgehen können politische, soziale und unternehmerische Netzwerke miteinander integriert werden.<sup>105</sup> Der Erfolg lernender Regionen ist demnach davon abhängig, in welchem Maße es den regionalen Akteuren gelingt, Lernprozesse zu organisieren. Ein Lernprozess hängt zum einen von den bestehenden organisatorischen und innovationsrelevanten Rahmenbedingungen ab, zum anderen von Einrichtungen und Maßnahmen, die das Entstehen und den Austausch von Wissen ermöglichen (z.B. regionale Innovationsakteure, moderne I&K-Technologien, Forschungsinfrastruktur, innovationsorientierte Politik). Da sich der unternehmerische Erfolg nach dem Konzept der lernenden Region vor allem an der Fähigkeit zur Mobilisierung von Wissen und neuen Ideen misst, besteht ein Anreiz, Kooperationen mit anderen Akteuren einzugehen.<sup>106</sup> Es wird in einem offenen System aus Kooperations- und Lernnetzwerken nach gemeinsamen Problemlösungen für eine Region gesucht.<sup>107</sup>

---

<sup>102</sup> SMITH 2002, S.6

<sup>103</sup> KOSCHATZKY 2001, S.209; KOSCHATZKY 2002a, S.12

<sup>104</sup> HASSINK 2001, S.226

<sup>105</sup> HASSINK 1997, S.165

<sup>106</sup> KOSCHATZKY 2002a, S.13

<sup>107</sup> STAHL/SCHREIBER 2003, S.83

Eng verwandt mit dem Konzept der lernenden Region ist das ebenfalls wissensbasierte Konzept der regionalen Kompetenzzentren. Aufgrund des zunehmenden globalen Wettbewerbs der Wirtschaft betont dieses Konzept die Notwendigkeit der räumlichen Ballung von Innovationsakteuren. Regionale Kompetenzzentren entstehen als räumliche Schnittstellen zwischen den regionalen Innovationsakteuren. Unverzichtbarer Baustein dieser Zentren sind Hochschulen mit natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie F&E-intensive Unternehmen. Charakteristisch für Kompetenzzentren ist das Hervorbringen neuer Produkte, Produktionsprozesse und Organisationsformen mit Hilfe vernetzter Wertschöpfungsketten. Hierdurch kann die regionale Wettbewerbsfähigkeit langfristig gesichert werden.<sup>108</sup> Regionale Kompetenzzentren können auf verschiedene Weise entstehen: der Anstoß für ihre Implementierung kann durch Hochschulen (,science-led'), Unternehmen (,industry-led') sowie von der Politik (,policy-led') ausgehen. Der globale Wettbewerb regionaler Kompetenzzentren wird u.a. von der Qualität intraregionaler Netzwerke sowie der Existenz eines innovativen regionalen Milieus bestimmt. Zur Mobilisierung des regionalen Innovationspotenzials tragen vor allem intraregionale Netzwerke zwischen Innovationsakteuren (Unternehmen, Forschern, Abnehmern, Behörden) bei, die vernetztes Handeln, kollektives Lernen und den Abbau von Unsicherheiten ermöglichen. In der Frühphase des Innovationsprozesses sowie für KMU spielen informelle Netzwerke eine wichtige Rolle. Hierdurch ist es auch kleineren Unternehmen möglich, sich technologisches Wissen anzueignen. Eine Politik, die auf den Auf- und Ausbau von regionalen Kompetenzzentren abzielt, muss sektoral und regional ,Stärken stärken'. Dies erfordert nach SCHÄTZL einen Paradigmenwechsel von einer strukturunterhaltenden und ausgleichsorientierten zu einer innovations- und wachstumsorientierten Politik. Ausgehend vom Konzept der regionalen Kompetenzzentren müsste sich die staatliche Förderung auf Unternehmen und Hochschulen in bereits bestehenden Kompetenzzentren bzw. in Regionen mit dem größten Innovationspotenzial konzentrieren.<sup>109</sup> Aus diesem Ansatz können sich nachteilige Auswirkungen für strukturschwächere Regionen ergeben, weil diese häufig über wenige Entwicklungspotenziale für sog. Kompetenzzentren verfügen.

Für die Wissensgenerierung spielt auch die Art des Wissens eine wichtige Rolle. Vor allem dem implizitem Wissen - dem sog. ,*Tacit Knowledge*', das primär durch Face-to-face-Interaktionen übertragen wird, kommt in einem frühen Stadium des Innovationsprozesses eine besondere Bedeutung zu. Tacit Knowledge wurde erstmals von POLANYI (1958) thematisiert und stellt implizites, unkodiertes und an Personen gebundenes Wissen dar, das nur ,in den Köpfen' der einzelnen Akteure vorhanden ist.<sup>110</sup> Dies lässt sich nur durch interpersonellen Austausch in regionalen Netzwerken übertragen. Räumliche und kulturelle Nähe zwischen Innovationsakteuren ist eine wichtige Voraussetzung für die Generierung und Diffusion dieses ,stillen Wissens'. Durch Kooperationen von verschiedenen Akteuren in einem Netzwerk können positive externe Effekte - sog. ,*Wissens-Spillovers*' - entstehen. Hierdurch kann die regionale Innovations- und Wachstumsdynamik gefördert wer-

---

<sup>108</sup> SCHÄTZL 2001, S.234

<sup>109</sup> SCHÄTZL 2001, S.239

<sup>110</sup> POLANYI 1958; POLANYI 1985; STERNBERG 2002a, S.92; STERNBERG 2003, S.23; MAIER ET. AL 2006, S.110ff

den. Humankapital und Wissen sind die entscheidenden Wachstumsdeterminanten und bilden die Grundlage für Innovationen.

Als zentraler Prozess der Wissenswertschöpfung kann das *Lernen* betrachtet werden. Anhand des wissensbasierten Ansatzes der ‚Lernenden Region‘ wird die Raumgebundenheit von Lernprozessen besonders deutlich. Insbesondere aus einer evolutionsökonomischen Perspektive des technologischen Wandels gewinnt das Lernen an Bedeutung.<sup>111</sup> Die durch Kooperationen generierten Wissensflüsse und kollektiven Lernprozesse verbessern nicht nur die Wissensbasis des einzelnen Akteurs, sondern der gesamten Region, in der die Einrichtungen und Unternehmen miteinander kooperieren. Wissens-Spillovers werden am ehesten auf der regionalen Ebene internalisiert, da sie sich vorrangig kleinräumig vollziehen. Während noch nicht in einen Kontext eingebundenes, *kodifiziertes Wissen* relativ einfach auf andere ökonomische Akteure und damit auch auf andere Orte und Regionen übertragen werden kann, ist *nicht-kodifiziertes, kontextbezogenes Wissen* nur schwierig auf Akteure an anderen Orten transferierbar.<sup>112</sup> Lernprozesse sind ferner häufig standortabhängig, da sie abhängig von bestimmten Technologien und Qualifikationsniveaus sind sowie nur unter bestimmten Produktionsbedingungen realisiert werden können.

Es können verschiedene Typen von Informationsquellen für technologisches Wissen unterschieden werden. Aus dem privatwirtschaftlichen Bereich erfolgt der Wissenstransfer insbesondere durch Kunden, Zulieferer, Wettbewerber, andere Unternehmen der gleichen Branche, aber auch durch Beratungsfirmen, Marktforschungsunternehmen und private Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus werden Ergebnisse öffentlicher Forschung (Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) von Unternehmen für ihre Innovationstätigkeit genutzt.<sup>113</sup> Abbildung 3-1 zeigt eine schematische Darstellung von Wissensflüssen in Innovationssystemen.

Die Verfügbarkeit von Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen ist ein wichtiger Standortfaktor, da Wissen für innovierende Unternehmen eine wesentliche Komplementärressource darstellt. Hierin besteht ein spezifischer Engpassfaktor vieler Regionen, da häufig nur wenige Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen vorhanden sind. Regionale Disparitäten können allerdings unter dem Aspekt von Lerneffekten nicht nur mit der unterschiedlichen Faktor- und Ressourcenausstattung erklärt werden, sondern vielmehr auch mit den unterschiedlichen sozialen und technischen Fähigkeiten, durch Lernprozesse die vorhandenen Ressourcen zu erschließen und fortzuentwickeln.<sup>114</sup> Deshalb liegt in der Erschließung intra- und interregionalen Wissens eine Entwicklungsperspektive für viele Regionen.

---

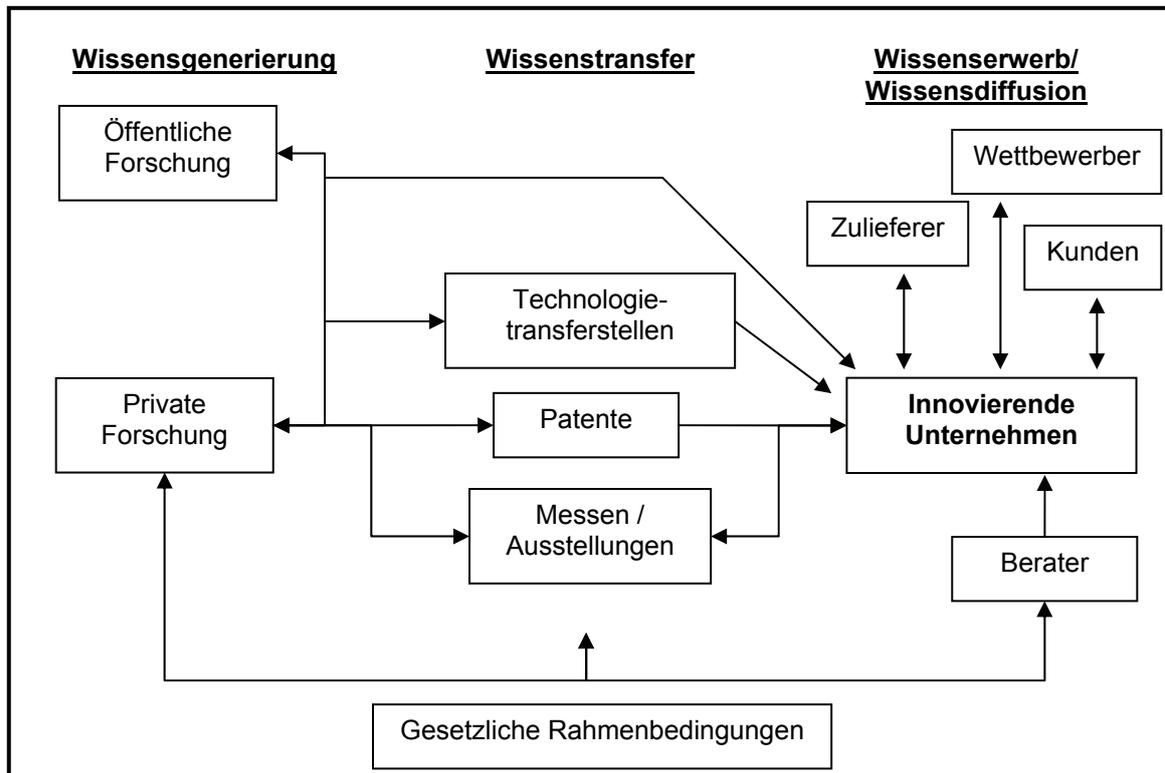
<sup>111</sup> BARNES/GERTLER 1999, S.41f.

<sup>112</sup> BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.244; FRITSCH 2003, S.17; STRAMBACH 2004, S.4

<sup>113</sup> GOTTSCHALK ET AL. 2001, S.67

<sup>114</sup> THOMI/WERNER 2001, S.204

Abbildung 3-1: Wissensflüsse in Innovationssystemen



Quelle: Eigene Darstellung nach GOTTSCHALK ET AL. 2001, S.67

In der Literatur werden verschiedene Lernformen unterschieden: es wird das lebensweltliche Alltagslernen vom betrieblichen ‚*learning by doing*‘, vom ‚*learning by using*‘ und dem besonders wichtigen ‚*learning by interacting*‘ unterschieden. Letzteres erfasst Lernprozesse, die durch das Zusammenwirken von mindestens zwei Akteuren entstehen und betriebliche Innovationsprozesse auslösen bzw. beeinflussen. Derartige innovationsrelevante Synergien des ‚*learning by interacting*‘ lassen sich nicht kaufen, sondern können nur durch persönliche Teilnahme erzielt werden.<sup>115</sup> Learning by interacting findet durch enge Kontakte und Anpassungsprozesse innerhalb einer Wertschöpfungskette im Dialog von Produzenten, Zulieferern und Kunden statt, wodurch neues Wissen geschaffen wird, welches als Ausgangspunkt für Verbesserungsinnovationen fungieren kann.<sup>116</sup>

Man kann zwischen einem linearen und einem lernenden Innovationsprozess unterscheiden. Ein lineares Innovationsmodell geht vereinfacht von einem verhältnismäßig gradlinigen Übergang von Forschung über Entwicklung hin zur Diffusion eines neuen Produktes aus. Eine entsprechende innovationsorientierte Regionalpolitik wird demnach im *Top-Down-Modus* auf die Schaffung von Forschungs- und Transfereinrichtungen und auf die Stärkung der Angebotsseite abzielen. Dieses Innovationsverständnis herrscht derzeit noch bei vielen Transfereinrichtungen vor. Die Untersuchung des Wissens- und Technologietransfers bildet einen Teil der empirischen Analysen der vorliegenden Arbeit. Ab-

<sup>115</sup> BUTZIN 2000, S.155

<sup>116</sup> BATHELT/GLÜCKLER 2000, S.175; SCHÄTZL 2001, S.233

schnitt 4.1 gibt einen Überblick über den derzeitigen Forschungsstand betreffend der Funktionsfähigkeit des Wissens- und Technologietransfers. Das lernende Modell setzt demgegenüber nicht ausschließlich auf Wissenschaft und Forschung als externem Ideenproduzent, sondern auf die Schaffung von Wissen als integrale Aktivität von Führungs-, Ausführungs-, Experten- und Betroffenenenebene. Im Zentrum des Lernens steht die Nachfrageseite, also die Fähigkeit der regionalen Akteure sich selbst zu steuern.<sup>117</sup> Das Konzept der lernenden Region geht nicht vom Modell eines linearen Innovationsprozesses aus, in dem Wissenschaft und Forschung als externe Ideenproduzenten fungieren. Das Lernmodell der Innovation setzt vielmehr auf die Schaffung von Wissen durch integrale Lernprozesse verschiedener Akteure in einem ‚Bottom-up-Modus‘.

### 3.2 Einbindung in Innovationsnetzwerke

Innovation, Produktion und Vermarktung werden in einer arbeitsteiligen Wirtschaft sehr häufig nicht von einem einzelnen Unternehmen erbracht, sondern sind das Ergebnis der Zusammenarbeit und Wechselwirkung unterschiedlicher Akteure. Hierbei spielt das Organisationsschema der *Netzwerke* eine wichtige Rolle. Unter den Begriffen ‚Netzwerke‘ und ‚Innovationsnetzwerke‘ werden verschiedene Kooperationsbeziehungen thematisiert: *„Unter Innovationsnetzwerken werden alle Organisationsformen zwischen Markt und Hierarchie verstanden, die dem Informations-, Wissens- und Ressourcenaustausch dienen und durch gegenseitiges Lernen zwischen mindestens drei Partnern Innovationen realisieren helfen.“*<sup>118/119</sup> Innovationsnetzwerke entstehen i.d.R. zur Reduktion von Technik- und Marktunsicherheiten, zum Erwerb komplementärer technischer Kompetenzen und zur Realisierung zusätzlicher Gewinne, die sich aus dem Zusammenfügen komplementärer Kompetenzen mit dem Ziel der Differenzierung gegenüber Wettbewerbern ergeben.<sup>120</sup> Wesentliche Vorteile von Innovationsnetzwerken liegen im Zugriff auf komplementäre Ressourcen, wodurch die Absorptionsfähigkeit sowie letztlich externe Effekte steigen können. Hierdurch werden Transaktionskosten gesenkt. Regionale Netzwerke wirken sich außerdem förderlich auf die Zirkulation des zuvor beschriebenen innovationsrelevanten ‚Tacit Knowledge‘ aus.<sup>121</sup>

Bei Netzwerken handelt es sich um freiwillige Transaktionen, die über einen längeren Zeitraum erfolgen und durch Gegenseitigkeit (*Reziprozität*) von Geben und Nehmen gekennzeichnet sind. Durch längerfristige Verflechtungsbeziehungen entstehen hierdurch Interdependenzen.<sup>122</sup> Dennoch können Netzwerke auch Machtasymmetrien aufweisen, in denen nicht alle Partner absolut gleichberechtigt sind. Im Gegensatz zu hierarchischen Strukturen sind die Netzwerkpartner allerdings i.d.R. nur lose miteinander verbunden.<sup>123</sup>

---

<sup>117</sup> BUTZIN 2000, S.156

<sup>118</sup> KOSCHATZKY 2001, S.135; KOSCHATZKY 2005, S.53

<sup>119</sup> Für eine Übersicht verschiedener Netzwerkdefinitionen vgl. KOSCHATZKY 2001, S.120ff

<sup>120</sup> KOSCHATZKY 2003a, S.9; WAHREN 2004, S.69

<sup>121</sup> WELSCH 2005, S.62

<sup>122</sup> SCHAMP 2000, S.66

<sup>123</sup> BATHELT/GLÜCKLER 2000, S.172f.

Der Netzwerkbegriff wird sowohl für *horizontale*, als auch für *vertikale Kooperationen* benutzt. Regionalen und überregionalen Netzwerken kommen Komplementärfunktionen zu, wobei überregionale Kooperationen eine Art ‚*Antennenfunktion*‘ für lokalisierte Fähigkeiten übernehmen: „*Horizontale, hierarchiearme und vertrauensvolle Kooperationsbeziehungen sind bedeutende Mechanismen zur Verknüpfung von Innovationsakteuren, Ressourcen und Aktivitäten innerhalb und zwischen Innovationssystemen.*“<sup>124</sup>

Es bestehen zwei weitgehend unabhängige Netzwerktypen: ein *territoriales oder lokales Netzwerk*, das als regional verwurzelte ‚*Fundsache*‘ bezeichnet werden kann. Dies kann als die Basis für den zweiten Netzwerktyp, das *intentionale (oder strategische) Netzwerk* dienen, welches bewusst gebildet wird und durch netzwerkspezifische Steuerungen Ziele erreichen und Interessen durchsetzen möchte. Seit den 1980er Jahren dominiert die Idee der ‚Netzwerke‘ die wissenschaftliche als auch die regionalpolitische Diskussion. Weil dabei die große Bedeutung vertrauensvoller Kooperationen im Mittelpunkt steht, eignet sich dieses Leitmotiv speziell zur Integration in Konzepte erfolgreicher Regionalentwicklung.<sup>125</sup>

Auch im *Konzept der Industriedistrikte* (industrial districts) stehen Netzwerke im Mittelpunkt der Argumentation. Industriedistrikte können definiert werden als „*dynamische, kreative Regionen, in denen Betriebe der gleichen und/oder miteinander verflochtener Branchen räumlich konzentriert auftreten.*“<sup>126</sup> Die Netzwerke als bedeutendstes Organisationsprinzip von Industriedistrikten haben sowohl eine sektorspezifische wie auch eine regionale Dimension.<sup>127</sup> Durch die regionale Konzentration von Unternehmen gleicher oder ähnlicher Branchen können aufgrund intraregionaler Zuliefer- und Vertriebsnetzwerke sog. *Lokalisationsvorteile* entstehen, die zu sinkenden Beschaffungs-, Produktions- und Absatzkosten führen. Industriedistrikte bestehen i.d.R. aus kleinen Unternehmen, die sich durch eine *flexible Produktion und Spezialisierung* auszeichnen und in einem gemeinsamen kulturellen Milieu verwurzelt sind. Das Bestehen gegenseitigen Vertrauens und einer ‚industriell-gewerblichen Atmosphäre‘ sind wichtige Bestandteile von ‚industrial districts‘ und fördern die Entwicklung inkrementaler Innovationen in lokalen Unternehmen.<sup>128</sup> Industriedistrikte stellen somit eine typische Form lokalisierter Produktionssysteme dar.<sup>129</sup> Die vernetzte kleinbetriebliche Produktion kann im Vergleich mit Großunternehmen wettbewerbsfähig sein, da *economies of scope* (Spezialisierungsvorteile) erzielt werden können.<sup>130</sup> Allerdings handelt es sich bei den Vorzeigeregionen dieses Ansatzes häufig um regionale Ausnahmesituationen in denen Kooperationsstrukturen über viele Jahre wachsen konnten und die sich nicht ohne weiteres auf andere Regionen übertragen lassen. Als ‚Prototyp‘ eines erfolgreichen Industriedistrikts wird in der Literatur immer wieder auf das sog. ‚*Dritte Italien*‘ verwiesen. Diese zentralitalienische Region stellt einen auf einfache

---

<sup>124</sup> KOSCHATZKY 2003b, S.109; KOSCHATZKY 2003c, S.119

<sup>125</sup> FROMHOLD-EISEBITH 1999, S.168

<sup>126</sup> SCHÄTZL 2001, S.230

<sup>127</sup> TRIPPL 2004, S.34

<sup>128</sup> KOM - GD UNTERNEHMEN 2002a, S.16

<sup>129</sup> KOSCHATZKY 2001, S.189; MAILLAT 1998, S.5

<sup>130</sup> SCHAMP 2000, S.73

Konsumgüter (u.a. Keramik) spezialisierten Wirtschaftsraum dar. Der Erfolg dieses Industriedistrikts wird in erster Linie in der hochwertigen handwerklichen Tradition, der Konzentration oft kleiner Unternehmen im (hauptsächlich traditionellen) Verarbeitenden Gewerbe, der existierenden regionalen Zulieferbeziehungen sowie der bestehenden Familienbeziehungen gesehen.

Eine Weiterentwicklung des Industriedistrikte-Ansatzes ist das *Konzept regionaler Cluster*. Die Prosperität und das Wachstum von regionalen Wirtschaften sind eng mit der Existenz von Clustern verbunden. Cluster werden teilweise als Schlagwort für ältere Begriffe wie Industriedistrikte (industrial districts), spezialisierte Industrieagglomerationen und lokale Produktionssysteme verstanden.<sup>131</sup> In der Literatur fehlt bisher eine präzise Definition für ‚regionale Cluster‘. Der Clusteransatz zeichnet sich durch eine konzeptionelle Unschärfe aus (‚Fuzzy Concept‘), da eine Vielzahl konkurrierender Definitionen existieren.<sup>132/133</sup> Da unterschiedliche Arten industrieller Agglomerationen unter diesem Titel erfasst werden, führt dies zu einer quantitativen Überbewertung regionaler Cluster in der Wirtschaft.

Die theoretische Fundierung wird auf MARSHALL (1920) zurückgeführt, der vor allem die positiven Externalitäten herausstellte, die sich aus der regionalen Konzentration ähnlicher Unternehmen ergeben.<sup>134/135</sup> Eine weit verbreitete Definition wurde 1990 von PORTER entwickelt, dem prominentesten Vertreter des Clusteransatzes: *„Clusters are geographically close groups of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by common commonalities and complementarities. The geographic scope of a cluster can range from a single city or state to a country or even a group of neighbouring countries.“*<sup>136/137</sup> *“They normally exist within a geographic area where ease of communication, logistics and personal interaction is possible.“*<sup>138</sup> Definitionsbestandteile eines regionalen Clusters sind das begrenzte räumliche Gebiet, mit einer relativ großen Zahl an Unternehmen und Institutionen in wenigen verflochtenen Wirtschaftszweigen. Von Unternehmensnetzwerken unterscheiden sich Cluster dadurch, dass nicht alle Firmen zusammenarbeiten müssen, dennoch aber Clustervorteile genießen können.<sup>139</sup> Die Einbettung in räumlich konzentrierte und auf bestimmte Wertschöpfungsketten spezialisierte Cluster kann positive externe Effekte erzeugen. Die Unternehmen in einem regionalen Cluster sind Teil von lokalen Netzwerken, obwohl sie mit Unternehmen und F&E-Einrichtungen aus den verschiedensten Orten kooperieren (vgl. Abbildung 3-2). Die Kooperation erfolgt häufig in Form von Produktionssystemen oder regionalen Wertschöpfungsketten. Diese

---

<sup>131</sup> BARNES/GERTLER 1999, S.56; KOM - GD UNTERNEHMEN 2002a, S.9; STERNBERG 2002b, S.141

<sup>132</sup> MARKUSEN 1999; GRABHER/HASSINK 2003

<sup>133</sup> Für einen Überblick über verschiedene Clusterdefinitionen vgl. TRIPPL 2004, S.8ff

<sup>134</sup> SCHEUPLEIN 2006, S.150ff

<sup>135</sup> Für einen Überblick über historische Untersuchungen zu wirtschaftlichen Clustern im 19. Jahrhundert vgl. SCHEUPLEIN 2006

<sup>136</sup> Diese Definition legt auch die vorliegende Arbeit zugrunde.

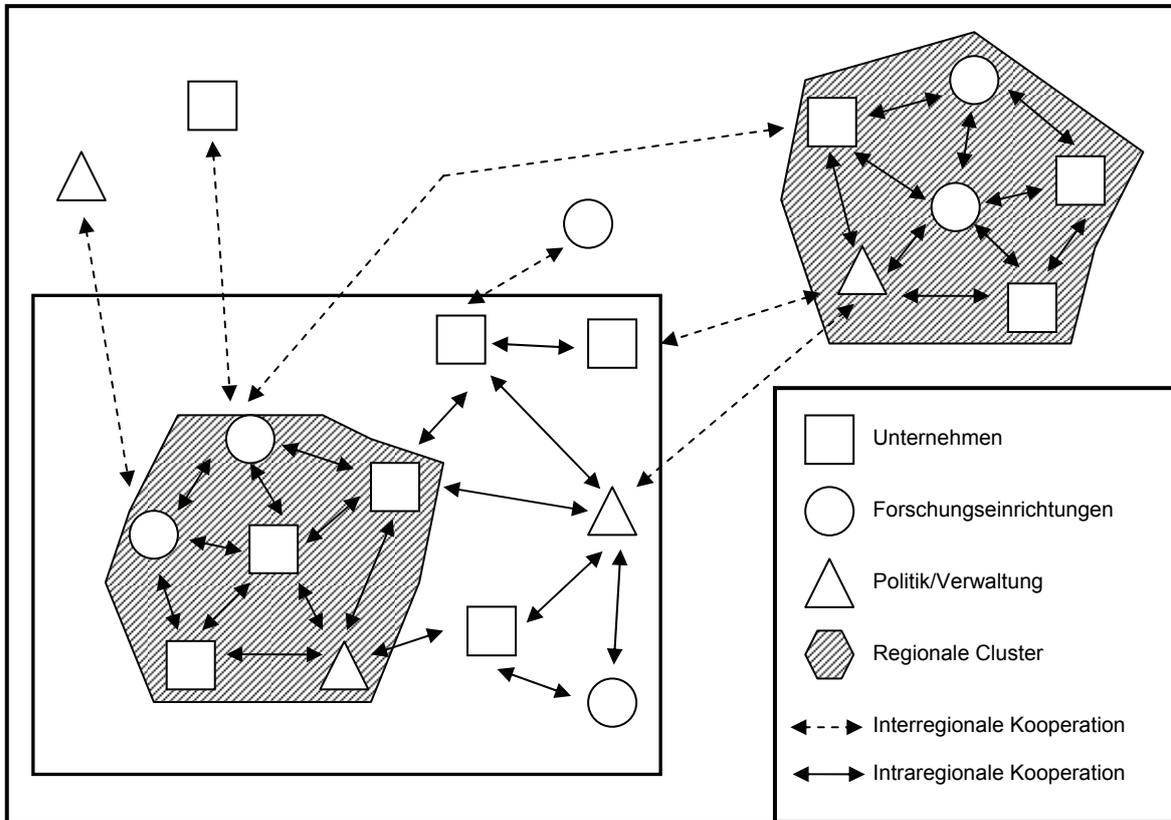
<sup>137</sup> PORTER 2000, S.254

<sup>138</sup> COM - DG Enterprise (o.Jg.), S.15

<sup>139</sup> TICHY 2001, S.184

Verflechtungen können sowohl vertikal in Form von Zulieferbeziehungen, als auch horizontal ausgeprägt sein.<sup>140</sup>

**Abbildung 3-2: Innovative Netzwerke und Regionalentwicklung: intra- versus interregionale Verbindungen**



Quelle: Eigene Darstellung nach STERNBERG 2002b, S.137

Der Cluster-Begriff wird häufig mit *Konzepten der regionalen Innovationsnetzwerke* in Verbindung gebracht. Die EUROPÄISCHE KOMMISSION verwendet eine dreigestufige Clusterdefinition. Hierbei wird der Begriff des ‚regionalen Clusters‘ relativ eng definiert, als geographische Konzentration untereinander verbundener Unternehmen. Demgegenüber zeichnen sich ‚Regionale Innovationsnetzwerke‘ bereits durch einen stärkeren Organisationscharakter aus. Erst der Begriff des ‚Regionalen Innovationssystems‘ wird für regionale Cluster benutzt, die von unterstützenden Institutionen umgeben sind. Die Definitionsbestandteile der drei Begriffe fasst Tabelle 3-1 zusammen.

Es ist jedoch bisher kein Fall bekannt, in dem alleine aufgrund wirtschaftspolitischer Maßnahmen ein regionaler Cluster initiiert werden konnte. Es kann durch derartige Maßnahmen lediglich erreicht werden, dass sich die Wahrscheinlichkeit für das Entstehen eines Clusters in einer Region erhöht.<sup>141</sup> Die regionale Clusterbildung ist heute ein zentrales Element regionaler Innovationspolitik. Ob diese regionalen Konzentrationen tatsächlich positive Externalitäten auslösen, ist allerdings nicht immer zweifelsfrei zu belegen und

<sup>140</sup> KOM - GD UNTERNEHMEN 2002a, S.13; BRAUN 2004, S.14

<sup>141</sup> SAUTTER 2004, S.67; BRENNER/FORNAHL o.Jg., 16f.

wird nur selten hinterfragt. DOHSE kritisiert eine gegenwärtig vorherrschende ‚Clustermania‘, da Cluster derzeit als ‚wirtschaftspolitisches Allheilmittel‘ angesehen werden.<sup>142</sup>

**Tabelle 3-1: Hierarchische Begriffsbestimmungen für Clustersysteme**

Begriff	Definition und Unterschiede
Regionaler Cluster	Eine Konzentration ‚interdependenter‘ Unternehmen innerhalb der selben oder verwandter Wirtschaftszweige in einem begrenzten geografischen Gebiet
Regionales Innovationsnetzwerk	Stärker organisierte Kooperation (Vereinbarungen) zwischen Unternehmen, auf Vertrauen, Normen und Konventionen basierend, wodurch betriebliche Innovationen gefördert werden
Regionales Innovationssystem	Kooperation auch zwischen Unternehmen und unterschiedlichen Organisationen der Wissensschaffung und -verbreitung

**Quelle: Eigene Darstellung nach KOM - GD UNTERNEHMEN 2002a, S.14**

Netzwerke können ihr innovationsförderndes Potenzial am Besten entfalten, wenn sie in ein innovatives bzw. kreatives Milieu eingebettet sind.<sup>143</sup> Das *Konzept kreativer Milieus und innovativer Netzwerke* geht im Wesentlichen auf die GREMI (Groupe des Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs) zurück, eine internationale Gruppe zumeist französischsprachiger Regionalökonomien. Bei einem kreativen Milieu handelt es sich um ein regionales System persönlicher Beziehungen unterschiedlicher Akteure, die von gemeinsamen Leitbildern und Zielen beeinflusst sind. Ein kreatives Milieu kann definiert werden als *„the set, or the complex network of mainly informal social relationships on a limited geographical area, often determining a specific internal ‚representation‘ and sense of belonging, which enhance the local innovative capability through synergetic and collective learning processes.“*<sup>144</sup> Das wesentlich Neue am Konzept des kreativen Milieus besteht in der Ergänzung regionaler Standortfaktoren um den Aspekt der Beziehungen zwischen den regionalen Institutionen und Akteuren. Dies wurde notwendig, da allein die Ausstattung einer Region mit Einrichtungen nicht für die Begründung des wirtschaftlichen Erfolges ausreichte, sondern erst die intensive Interaktion dieser Einrichtungen positive Effekte bringt.<sup>145</sup> Ein wesentliches Merkmal eines innovativen Milieus ist die Existenz von formellen, informellen und sozialen Kontaktnetzwerken zwischen den verschiedensten regionalen Akteuren. Diese tragen zum Abbau von Unsicherheiten bei, ermöglichen vernetztes Handeln und fördern kollektives Lernen der beteiligten Akteure.<sup>146</sup> Als wichtige Determinante für die Innovationsdynamik in einer Region wird die räumliche Nähe der Akteure gesehen. Auf die Praxis übertragen, kommen im Rahmen eines kreativen Milieus regionale Akteure zusammen, die unterschiedlichen, aber einander potenziell ergänzenden Bereichen entstammen (z.B. Unternehmen, Behörden, Förderinstitutionen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Banken, Beratungseinrichtungen). Die geringe räumliche Ausdehnung des Kontaktsystems ermöglicht eine hohe Kommunikationsdichte. Einen wesent-

<sup>142</sup> DOHSE 2001, S.453; OECD 2001, S.405ff

<sup>143</sup> RÖSCH 2000, S.164ff

<sup>144</sup> CAMAGNI 1991, S.3

<sup>145</sup> FROMHOLD-EISEBITH 1999, S.169

<sup>146</sup> SCHAMP 2000, S.82

lichen Erfolgsfaktor eines Milieus bilden Schlüsselpersonen, welche die Kontaktnetzwerke in besonderem Maße beeinflussen und tragen. Für diese Aufgaben erscheinen besonders Persönlichkeiten geeignet, die als ‚*mehrdimensionale Akteure*‘ in Scharnierfunktion mehreren Organisationen angehören (z.B. IHK, Förderkreis einer Hochschule) oder sog. *intermediäre Organisationen* (u.a. Kammern, Verbände, öffentliche Transferstellen, Wirtschaftsförderstellen).<sup>147</sup> Als Kritikpunkt dieses Ansatzes wird immer wieder die Unplanbarkeit regionalwirtschaftlicher persönlicher Kontaktnetzwerke angeführt. Außerdem können kreative Milieus altern und die Fähigkeit zur Innovation verlieren. In diesem Fall kann ein ausgeprägtes kreatives Milieu auch zu einem regionalen Entwicklungshemmnis werden, das die alten Verhaltensweisen nur noch tradiert und den Einfluss neuer technologischer Entwicklungen abblockt.<sup>148</sup>

Daneben bilden Netzwerke als eine Form der sozialen Interaktion eine Art ‚Infrastruktur‘ für das sog. soziale Kapital. Das Konzept des ‚*Sozialen Kapitals*‘ stellt einen relativ neuen Forschungsbereich der Wirtschaftsgeographie dar. Hierbei handelt es sich ursprünglich um einen bekannten Ansatz der Wirtschaftssoziologie. ‚Soziales Kapital‘ (Social Capital) wurde zunächst durch die Studie ‚*Making Democracy Work*‘ des US-amerikanischen Politologen PUTNAM bekannt. Nach PUTNAM bezeichnet soziales Kapital drei Aspekte:<sup>149</sup>

- Soziales Vertrauen;
- Normen der generalisierteren Reziprozität (im Sinne von: ‚Ich helfe Dir in der Erwartung, dass Du mir in der Zukunft ebenso hilfst‘)
- Assoziationen bzw. freiwillige Vereinigungen, in denen generalisierte Reziprozitätsnormen gepflegt und soziales Vertrauen aufgebaut würden.

„*The central idea of social capital [...] is that networks and the associated norms of reciprocity have value. They have value for the people who are in them, and they have, at least in some instances, demonstrable externalities, so that there are both public and private faces of social capital.*“<sup>150</sup> Nach KRÄTKE wird soziales Kapital als die Art (Einbettung, Autonomie) und das Ausmaß von persönlichen und institutionellen Beziehungen einer Gruppe von sozialen bzw. wirtschaftlichen Akteuren gesehen.<sup>151</sup> Im Rahmen des Konzeptes des Sozialen Kapitals steht wie bei den zuvor diskutierten Konzepten nicht mehr das Unternehmen als isolierter Akteur im Mittelpunkt der Analyse, sondern das Beziehungsgeflecht mit Zulieferern, Abnehmern, staatlichen Behörden und anderen Institutionen.<sup>152</sup> Das ‚soziale Kapital‘ ist neben dem ökonomischen Kapital somit ein wichtiger regionaler Standortfaktor. Soziales Kapital ermöglicht die Erreichung von Externalitäten und trägt zur Verringerung der Transaktionskosten (z.B. Informationsbeschaffungskosten, Entscheidungskosten, Informationskosten) zwischen Unternehmen bei. Es besitzt eine *Wertigkeit*

---

<sup>147</sup> FROMHOLD-EISEBITH 1999, S.169

<sup>148</sup> FRITSCH ET AL 1998, S.247

<sup>149</sup> PUTNAM 2001

<sup>150</sup> PUTNAM 2001, S.5

<sup>151</sup> KRÄTKE 2001, S.161

<sup>152</sup> BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.168; KRÄTKE 2001, S.158f.; LANDABASO/MOUTON/MIEDZINSKI 2003, S.2

(Valenz), die in Abhängigkeit von den Zielen des jeweiligen Akteurs variieren kann. Soziales Kapital wird von vielen Autoren als eine Art ‚Eingangsticket‘ in bestehende Netzwerke der realen Wirtschaft angesehen. Daneben können Ausprägungen des sozialen Kapitals bspw. nach dem Diskurs von BOURDIEU auch negative Auswirkungen auf eine Region haben, da es sich um exklusive Netzwerkstrukturen handelt, die nur einer bestimmten Anzahl oder Gruppe von Akteuren vorbehalten sind.<sup>153</sup>

Soziales Kapital weist wiederum enge Parallelen mit dem *Konzept der Embeddedness* auf, das ebenfalls versucht die Trennung von ökonomischem und gesellschaftlichem Handeln aufzulösen. Ökonomisches Handeln ereignet sich demnach nicht zwischen isolierten Akteuren, sondern ist als soziales Handeln eingebettet in fortlaufende Systeme sozialer Beziehungen.<sup>154</sup> SCHAMP hat anhand verschiedener Fallstudien Vertrauen, Reziprozität, Kooperation und Konvention als wesentliche Erfolgsfaktoren spezifischer regionaler Entwicklungspfade herausgearbeitet.<sup>155</sup>

Die Bedeutung von Netzwerken ist auch im planungspolitischen Kontext erkannt worden: Die EUROPÄISCHE KOMMISSION betrachtet Netzwerke nach umfangreichen Untersuchungen als Schlüsselfaktoren erfolgreicher innovationsbasierter Regionalentwicklung. Vor diesem Hintergrund sind lokale und regionale Netzwerke zu einem wesentlichen Instrument der Wirtschafts-, Innovations-, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik geworden.<sup>156</sup> Die Verflechtungen innerhalb von Innovationsnetzwerken variieren auch aufgrund der Größe der beteiligten Unternehmen:

Je kleiner ein Unternehmen ist, desto höher ist der Anteil intraregionaler Verflechtungen. STERNBERG kommt in einer empirischen Analyse der Regionen Baden, Sachsen und Hannover-Braunschweig-Göttingen bspw. zu dem Schluss, dass diese Regionen überdurchschnittlich hohe intraregionale Verflechtungen aufweisen.<sup>157</sup> Außerdem können Netzwerkstrukturen über branchenspezifische Unterschiede verfügen. In der Computerindustrie herrschen bspw. vornehmlich Zulieferer-Abnehmer-Beziehungen vor, wohingegen in der Biotechnologie ebenfalls gemeinsam Entwicklungsvorhaben realisiert werden.

Netzwerkbeziehungen sind die bedeutendste Interaktionsform von Unternehmen mit ihrem räumlichen Umfeld. Diese Kooperationsform ermöglicht Lernprozesse und den Zugang zu komplementärem, externem Wissen. Hierdurch wirken Netzwerke entwicklungs-fördernd, sofern sie offen und dynamisch organisiert sind. Demgegenüber können durch unübersichtliche Netzwerkstrukturen auch hohe Kosten induziert werden.<sup>158</sup>

Beim Transfer von implizitem, nicht kodifiziertem Wissen, spielt vor allem die räumliche Nähe in Netzwerken eine wichtige Rolle.<sup>159</sup> Räumliche (und kulturelle) Nähe (*Proximity*)

---

<sup>153</sup> BRAUN 2002, S.5f.; HAUG 1997, S.4f.

<sup>154</sup> GLÜCKLER 2001, S.214f.; BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.160f

<sup>155</sup> SCHAMP 2002, S.46

<sup>156</sup> BUTZIN 2000, S.149

<sup>157</sup> STERNBERG 1998, S.292

<sup>158</sup> FÜRST/SCHUBERT 1998, S.354f.

<sup>159</sup> KOSCHATZKY 2003a, S.18; LEINWEBER/SCHÄTZL 2003, S.266f.

zwischen Innovationsakteuren hat große Bedeutung für die Reduktion von Unsicherheiten, die insbesondere in der Frühphase von Innovationsprozessen auftreten können. Daneben ist räumliche Nähe für Innovationen in Technikbereichen wichtig, die eine hohe Wissenschaftsbindung aufweisen und in denen Wissen lediglich implizit vorhanden ist. Wie beschrieben, treten diese Wissensformen häufig im Zusammenhang mit neuen und komplexen Technologien auf. Räumliche und kulturelle Nähe spielt eine eher geringe Rolle, sofern es sich um inkrementale Innovationen mit geringem Unsicherheitspotenzial handelt, standardisierte Techniken die Grundlage von Innovationen darstellen bzw. eine geringe Wissenschaftsbindung besteht oder Prozessinnovationen, insbesondere am Ende von Produktlebenszyklen vorliegen.<sup>160</sup> Dennoch gehört die Bedeutung räumlicher Nähe zu den nach wie vor am kontroversesten diskutierten Themen im Bereich innovativer Verflechtungen und Netzwerke. Den Vorteilen räumlicher Nähe, die vor allem im besseren Aufbau und der Pflege persönlicher Kontakte gesehen werden, steht bspw. der Nachteil gegenüber, dass möglicherweise nur ein relativ geringes Potenzial an adäquaten Kooperationspartnern in der ‚näheren Umgebung‘ vorhanden ist.

Die mit der räumlichen Nähe verbundenen Vorteile scheinen dennoch zu dominieren. Räumliche Nähe begünstigt bspw. die Integration spezialisierter Zulieferer und Dienstleister in ein komplexes Innovationssystem. Die Erzeugung von räumlicher Nähe kann deshalb eine Strategie sein, um Kooperationsbeziehungen zwischen Unternehmen zu stabilisieren und auf eine längerfristige Basis zu stellen.<sup>161</sup> Es ist jedoch zu beachten, dass räumliche Nähe keine Garantie für Interaktionen zwischen Akteuren darstellt. Allerdings können Interaktionen durch räumliche und kulturelle Nähe positiv beeinflusst werden.

### 3.3 Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung

*„Als Carlo de Benedetti wenige Monate nach seinem Einstieg bei Olivetti die Entwicklungsabteilung des Konzerns in Cupertino (Kalifornien) besuchte, sagte ihm einer der Ingenieure, dass fünfhundert Meter weiter zwei Verrückte mit Bärten und langen Haaren ein Ding bastelten, das sie ‚Personal Computer‘ nannten. Die hätten Geld nötig, und er, der Präsident sollte sich das doch mal ansehen - vielleicht könnte Olivetti mit den beiden, die Steve Jobs und Steve Makula hießen, etwas anfangen. Benedetti fand das Ding damals zu verrückt, um auch nur einen Dollar zu investieren.“<sup>162</sup> Steve Jobs ist heute der Firmenchef des Computerkonzerns Apple.*

Der dritte wesentliche Bestimmungsfaktor regionaler Innovationstätigkeit besteht in Finanzierungsmöglichkeiten, weil die Innovationskraft und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Unternehmen nicht zuletzt von deren solider Finanzierung abhängen.<sup>163/164</sup> Finanzie-

---

<sup>160</sup> KOSCHATZKY 2001, S.59ff; KUBARTZ 2003, S.4

<sup>161</sup> BATHALT/GLÜCKLER 2000, S.169f.; SCHUMANN 2005, S.122

<sup>162</sup> SCHMIDTKE 1985, S.132

<sup>163</sup> Innovationsfinanzierung bedeutet *„die Bereitstellung von Finanzmitteln für Unternehmen, insbesondere neugegründete Unternehmen, die Waren und Dienstleistungen entwickeln und auf den Markt bringen, die neu oder wissenschaftsbasiert sind oder andere innovative Elemente enthalten“* (KOM 2001a, S.18).

rungsmöglichkeiten haben eine enorme Bedeutung für die Innovationstätigkeit von KMU, da Erfindungen (Inventionen) i.d.R. nur durch Investitionen zu Innovationen werden können.<sup>165</sup> Die Bedeutung einer ausreichenden Kapitalausstattung zur Realisierung von Unternehmensfunktionen ist aus theoretischer Sicht schon lange anerkannt.<sup>166</sup> Dies wurde bereits von SCHUMPETER festgestellt: *„Um überhaupt produzieren, seine neuen Kombinationen durchführen zu können, braucht der Unternehmer Kaufkraft. [...] Wenn er sie nicht zufälligerweise schon besitzt [...], muss er sie sich ‚ausleihen‘. Gelingt ihm das nicht, so kann er offenbar nicht Unternehmer sein.“*<sup>167</sup> Verschiedene Studien belegen, dass sich die (bekannten) Finanzierungsschwierigkeiten von KMU in den letzten Jahren verschärft haben.<sup>168</sup> Aus Finanzierungsrestriktionen können für innovative Unternehmen teilweise erhebliche Wachstumshemmnisse resultieren. Das Niedersächsische INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (NIW) kommt in einer Auswertung des MANNHEIMER INNOVATIONSPANELS (MIP) zu dem Ergebnis, dass innovierende Unternehmen neben unternehmensinternen Hemmnissen vor allem in den hohen Innovationskosten und im Mangel an Finanzierungsquellen derzeit starke negative Auswirkungen auf die Realisierung von Innovationsvorhaben sehen.<sup>169</sup> Der Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2004 kommt in einer international vergleichenden Untersuchung der gründungsbezogenen Rahmenbedingungen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass sich die Gründungsfinanzierung in Deutschland in der Wahrnehmung der befragten Personen im Vergleich zu den Vorjahren sehr stark verschlechtert hat.<sup>170</sup> *„Für [...] KMU sind Finanzierungsprobleme ein Hauptgrund für eine mangelnde Umsetzung von Innovationen und Investitionen.“*<sup>171</sup> Auch die dritte Ausgabe des Oslo-Manuals sieht ein wesentliches Innovationshemmnis in Finanzierungsrestriktionen.<sup>172</sup>

Außerdem ist der Finanzierungsbedarf für Innovationen bei KMU nach einer Untersuchung der KfW in Relation zur Unternehmensgröße überproportional hoch. Wenngleich die absoluten Finanzierungssummen relativ niedrig sind, liegt der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz in innovativ tätigen Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten bei knapp 18%, während dieser bei innovativen Großunternehmen nur 7% beträgt.<sup>173</sup>

Finanzierungshemmnisse als maßgebliche Innovationshindernisse spiegeln sich auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Finanzierungstheorie wider: Die *‚neoklassische Finanzierungstheorie‘* geht von der Prämisse aus, dass Angebot und Nachfrage auf dem Fi-

---

<sup>164</sup> BETSCH ET AL. 2000, S.11

<sup>165</sup> TETSCH 2002, S.33

<sup>166</sup> LESCH/TWELE 2005a, S.15

<sup>167</sup> SCHUMPETER 1964, S.148

<sup>168</sup> PENZKOFER/SCHMALHOLZ 1999, S.38; KfW 2003a, S.5f.; KfW 2003c; KfW 2003e; KfW 2006, S.95ff; NIW 2006, S.66ff; RAMMER 2006, S.26

<sup>169</sup> NIW 2004a, S.50ff

<sup>170</sup> STERNBERG ET AL. 2004, S.24ff

<sup>171</sup> BULL/TWELE 2005b, S.104

<sup>172</sup> OECD/EUROPEAN COMMUNITIES 2005, S.113

<sup>173</sup> KfW 2006, S.108f.

nanzmarkt grundsätzlich nach Gleichgewicht streben.<sup>174</sup> Vor dem Hintergrund der derzeitigen Engpässe in der Innovationsfinanzierung bildet die neoklassische Analyse die derzeitige Finanzierungssituation innovierender KMU jedoch nur unzureichend ab und eignet sich folglich nicht für die Untersuchung der regionalen Innovationsfinanzierung. Demgegenüber geht die ‚Neo-institutionenökonomische Finanzierungstheorie‘ von einem beschränkt leistungsfähigen Markt und unvollständigen Informationen aus. Der Austausch ist nach dieser Theorie nicht mehr kostenfrei möglich und es kann zu einem Marktversagen kommen.<sup>175</sup> Die Neue Institutionenökonomik unterscheidet acht verschiedene Forschungsrichtungen, die an dieser Stelle allerdings nicht im Einzelnen diskutiert werden. Diese Theorieansätze sehen Institutionen als geeignet an, um Verhaltensanreize mit ökonomischer Wirkung zu erzeugen und so dem Marktversagen entgegen zu wirken.<sup>176</sup> Diese neue institutionalistische Sichtweise liegt der vorliegenden Untersuchung zugrunde.

In der Unternehmensfinanzierung finden derzeit große Veränderungen statt. KMU finanzieren sich in Deutschland traditionell größtenteils über Bankkredite. Aufgrund des für Deutschland typischen sog. ‚Hausbankensystems‘ (mit einem engen Filialnetz) waren diese in der Vergangenheit vergleichsweise einfach zu erhalten und relativ günstig. Rund 75% der Verschuldung eines KMU konzentrieren sich derzeit auf dessen Hausbank.<sup>177</sup> Die Besonderheiten des deutschen Finanzsystems, die spezifischen Finanzierungsgewohnheiten deutscher Unternehmen (u.a. eine geringe Risikobereitschaft oder die sog. ‚Herr-im-Hause-Mentalität‘) sowie Besonderheiten des deutschen Steuersystems und der entsprechenden Rechnungslegungsvorschriften, ließen die Fremdfinanzierung gegenüber der Eigenkapitalbildung für viele Unternehmen lange Zeit als günstigere Finanzierungsalternative erscheinen. In der vorherrschenden Kredit- und mangelnden Kapitalmarktorientierung sowie im starken Einfluss des Staates werden die Defizite des deutschen Finanzsystems gesehen.<sup>178</sup>

Die Verfügbarkeit von Eigenkapital ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Finanzierung von Innovationsvorhaben und die Mobilisierung zusätzlicher finanzieller Ressourcen.<sup>179</sup> Die Eigenkapitalschwäche mittelständischer Unternehmen bildet ein wesentliches Innovationshemmnis, das in Ostdeutschland besonders stark ausgeprägt ist. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass die Betriebe bisher nur geringe Gewinne erzielt haben, keine Vermögen zur Einbringung existieren und Eigenkapital von außen nur zögerlich und in zu geringem Maße zur Verfügung gestellt wird.<sup>180</sup>

Unternehmen befinden sich in frühen Entwicklungsphasen in einem finanziellen Dilemma: *„Auf der einen Seite sehen diese Unternehmer in ihrer innovativen Produktidee ein Investitionsprojekt mit technischem und kommerziellen Potenzial, auf der anderen Seite fehlen*

---

<sup>174</sup> SCHNEIDER/ZIERINGER 1991, S.42; SCHEFCZYK 2004, S.127ff

<sup>175</sup> SCHMIDT 1981, S.483

<sup>176</sup> SCHMIDT/TERBERGER 1997, S.395; SCHEFCZYK 2004, S.135ff

<sup>177</sup> KOLBECK/WIMMER 2002, S.38f; KOM - GD UNTERNEHMEN 2002b, S.19

<sup>178</sup> KLAGGE 2004, S.18

<sup>179</sup> LOMPE ET AL. 1998, S.59; KOM 1998b;

<sup>180</sup> DEUTSCH ET AL. 2004

ihnen aber die finanziellen und sonstigen Ressourcen, um diese Idee zu realisieren.“<sup>181</sup> Gerade in den Anfangsphasen des Innovationsprozesses haben die Unternehmer aufgrund fehlender Kreditsicherheit oder Reputation auf kostengünstiges Fremdkapital oft keinen Zugriff. Trotz häufig erfolgsversprechender Ideen mit hohem Innovationspotenzial ist es insbesondere für Unternehmen in der Frühphase der Unternehmensgründung sehr schwierig an ausreichend Kapital zu gelangen. Ferner kann sich bei der Innovationsfinanzierung das Problem ergeben, dass der Kapitalbedarf unerwartet steigt oder schwankt.<sup>182</sup>

Die Kreditvergabe der Banken ist in den vergangenen Jahren deutlich restriktiver geworden. Durch den Einsatz moderner *Rating-Verfahren*<sup>183</sup>, die im Rahmen des *Baseler Akkords II*<sup>184</sup> notwendig geworden sind, können und müssen die Banken in zunehmendem Maße eine kosten- und risikoadäquate Differenzierung ihrer Konditionen vornehmen. „*The key agreement is the Basle Accord [...]. It regulates the amount of own capital needed to cover credit and, subsequently, also trading risk.*“<sup>185</sup> Dies kann KMU den Zugang zu Krediten erschweren, weil die Finanzierungssituation innovierender KMU durch eine Reihe spezifischer Merkmale gekennzeichnet ist: Die Hauptgründe für die Finanzierungslücke bei KMU liegen in den *fehlenden Sicherheiten* dieser Unternehmen und dem *erheblichen Risikopotenzial* innovativer Projekte. Insbesondere bei Innovationsprojekten ist die Bewertung der Erfolgswahrscheinlichkeiten äußerst schwierig. Hinzu kommen lange Entwicklungszeiträume, die relativ hohe Bedeutung immaterieller Vermögenswerte, Probleme in der Anschlussfinanzierung, zumeist relativ hohe Transaktionskosten sowie Informationsasymmetrien bezüglich Kosten, Risiken und zu erwartender Erträge. Kreditinstitute sind infolge der Entwicklungen in der jüngsten Vergangenheit gegenüber der Finanzierung innovativer Wachstumsunternehmen zunehmend reservierter: Geringe Margen, unrealistische und nicht kurzfristig zu realisierende Renditeerwartungen sind weitere Gründe für das derzeitige Desinteresse bei privaten Banken. Daneben wird häufig bemängelt, dass die Banken nicht auf die Problemlage junger Technologieunternehmen eingehen, die Innovationen nicht verstehen und das mit ihnen verbundene Risiko scheuen. Der angesprochene Strukturwandel im Bankensektor und die Verschärfung des internationalen Wettbewerbs haben ebenfalls zu diesem Problem beigetragen. Diese Bedingungen lassen Bankenfinanzierungen durch Fremdkapital für die Finanzierung von Innovationsvorhaben vielfach wenig geeignet erscheinen. (Privates) Beteiligungskapital in Form von Risikokapital stellt dagegen eine adäquatere Finanzierungsform dar.<sup>186</sup>

---

<sup>181</sup> SCHUSTER 2000, S.6

<sup>182</sup> NOLTE 1997, S.103; TRYKVOVÁ 2004, S.1

<sup>183</sup> Die Höhe des erforderlichen Eigenkapitals wird in einem Rating eingeschätzt. Für ein Unternehmen mit besserer Bonität muss die Bank weniger Eigenkapital hinterlegen, was sich in günstigeren Kreditkonditionen für das entsprechende Unternehmen niederschlägt.

<sup>184</sup> „Der Baseler Akkord II wurde von der Bank für Internationalen Zahlungsverkehr (BIZ), eine Art Zentralbank der Zentralbanken, ins Leben gerufen [...]. Die Kernidee des neuen Regelwerks besteht darin, die Höhe des Eigenkapitals, mit dem jede Bank einen Kredit unterlegen muss, abhängig von der Zahlungsfähigkeit des Schuldners zu machen“ (KOLBECK/WIMMER 2002, S.11). Ende 2006 soll diese Eigenkapitalvereinbarung in Kraft treten (BASELER AUSSCHUSS FÜR BANKENAUF SICHT 2004, S.1).

<sup>185</sup> LAULAJAINEN 2000, S.225

<sup>186</sup> KOM 2001a, S.20; KOM - GD Unternehmen 2002c, S.52; PLESCHAK ET AL. 1998, S.7

Das Problem der Finanzierung von Innovationen tritt in Ländern mit ausgeprägter Bankenfinanzierungskultur verstärkt auf und betrifft generell Projekte, die neue Technologien mit neuen Märkten verknüpfen. Besonders große Relevanz haben Finanzierungsprobleme in der Gründungs- und frühen Entwicklungsphase.<sup>187</sup> Entsprechend der Neo-institutionen-ökonomischen Finanzierungstheorie kann man diese Situation als Marktversagen bezeichnen, da die Nachfrage innovierender KMU nur unzureichend vom Finanzmarkt gedeckt werden kann. Innovierende KMU haben oftmals einen hohen Kapitalbedarf für Forschung und Entwicklung, Markteinführung oder Ausweitung der Fertigungskapazitäten. Insbesondere in frühen Unternehmensphasen fällt es Betrieben häufig schwer, diesen Kapitalbedarf zu decken.

Vor diesem Hintergrund wurden in den letzten Jahren Veränderungen in der Finanzierung von KMU deutlich: Obwohl Kreditfinanzierung über die Hausbank nach wie vor mit Abstand den größten Anteil der Finanzierung von KMU ausmacht, hat der klassische Bankkredit für diese Zielgruppe Anteile an den Bereich Risikokapitalfinanzierung abgegeben. Für deutsche Unternehmen verstärken sich die Anreize, eine hohe Eigenkapitalquote auszuweisen, denn diese wirkt sich positiv auf das Rating aus. Dies kann wiederum zur Senkung der Fremdfinanzierungskosten beitragen. Aus diesem Grund setzt sich immer mehr die Einsicht durch, dass der deutsche Mittelstand - und zwar in seiner ganzen Breite - ein Eigenkapitaldefizit aufweist.<sup>188</sup> In frühen Unternehmensphasen ist Eigenkapital existenziell für ein Unternehmen. Es bildet die Grundlage für den Unternehmenswert, absorbiert Verluste und macht das Unternehmen attraktiver; Eigenkapital übernimmt auch Haftungs- und Garantiefunktionen und erleichtert darüber den Zugang zu weiteren Finanzierungsquellen.

Auch die Europäische Union sieht in der Stärkung der Risikokapitalmärkte einen wesentlichen Beitrag zum Wirtschaftswachstum in Europa. Aus diesem Grund wurde im Juni 1998 vom Europäischen Rat in Cardiff ein sog. Risikokapital-Aktionsplan (RCAP) beschlossen. *„Die Entwicklung von Risikokapital in der Europäischen Union, die zur Entwicklung gesamteuropäischer Risikokapitalmärkte führt, ist für die Schaffung einer nennenswerten Zahl von Arbeitsplätzen von überragender Bedeutung.“*<sup>189</sup> Ziel des RCAP ist die Beseitigung ordnungspolitischer und administrativer Hemmnisse auf Ebene der Europäischen Union und der Einzelstaaten. Der Zugang zu Kapital wird als Schlüsselfaktor dafür angesehen, wenn die Unternehmer und die kleineren Betriebe ermutigt werden sollen, ihr Potenzial in vollem Umfang zur Geltung zu bringen. Im Juli 2006 hat die EU-Kommission außerdem eine neue Initiative für stärkeres KMU-Wachstum im Rahmen der Umsetzung der Lissabon-Strategie vorgestellt, die in eine ähnliche Richtung zielt. Durch eine Kombination aus finanziellen, organisatorischen und administrativen Maßnahmen soll eine Verdreifachung der jährlichen Frühphasen-Investitionen für innovierende KMU in der EU von heute 2 Mrd. Euro auf 6 Mrd. Euro im Jahr 2013 erreicht werden.<sup>190</sup>

---

<sup>187</sup> KOM - GD Unternehmen 2002c, S.52

<sup>188</sup> KFW 2003b, S.3

<sup>189</sup> KOM 1998a, S.3

<sup>190</sup> KOM 2006d, S.3ff

### 3.4 Das Konzept regionaler Innovationssysteme

Der Ansatz regionaler Innovationssysteme greift die zuvor diskutierten Einflussfaktoren auf und führt diese zu einem Modell zusammen. Dem Ansatz liegt eine holistische und interdisziplinäre Perspektive zugrunde, da eine Vielzahl von Determinanten berücksichtigt wird.<sup>191</sup> Bei dem Konzept handelt es sich um einen normativen Ansatz, der davon ausgeht, dass die Region und das räumliche Umfeld eine Rolle im Innovations- und Entwicklungsprozess von Unternehmen und anderen Innovationsakteuren spielen.<sup>192</sup> Um ein regionales Innovationssystem mit der Gesamtheit seiner relevanten Verflechtungen zu erfassen, reicht es demnach nicht aus, lediglich die Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu analysieren.<sup>193</sup> Diese systemische Sichtweise löst die subjektzentrierte, handlungstheoretische Untersuchung einzelner Unternehmen zunehmend ab. Zu den zentralen Elementen eines regionalen Innovationssystems zählen demnach:<sup>194</sup>

- Kleine, mittlere und große Unternehmen (inkl. Kooperationspartnern, Zulieferern und Kunden)
- Forschungs- und Bildungsstruktur (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Weiterbildungseinrichtungen)
- Infrastruktur (Technologie- und Gründerzentren, überregionale Verkehrsverbindungen, hochwertige Telekommunikationsinfrastruktur)
- Beratungsstruktur (Technologietransfereinrichtungen, Intermediäre, Innovations- und Technologieberatungsstellen, private Berater)
- Finanzierungsstruktur (öffentliche und private Finanzierungseinrichtungen, Venture-Capital-Gesellschaften)
- Staatliche Politik (Regionalpolitik, Strukturpolitik)
- Weiche Standortfaktoren (gemeinsame Mentalität und Kultur, Ausbildungsniveau, Lebensbedingungen, Innovationskultur)

Innovationssysteme sind soziale Systeme, in denen Innovationen aus Interaktionen zwischen Akteuren entstehen und die im offenen Austausch mit ihrer Umwelt stehen. Für die Leistungsfähigkeit eines regionalen Innovationssystems ist häufig weniger die Ausstattung, sondern vor allem die Qualität des Zusammenspiels der verschiedenen o.g. Elemente entscheidend.<sup>195</sup> Hierbei sind regionale Innovationssysteme oft auch durch bestimmte inhaltliche Schwerpunkte gekennzeichnet. Aufgrund der großen Komplexität von Innovationen, woraus teilweise ausgeprägte Arbeitsteilungen in Innovationsprozessen bewirkt werden, setzen diese eine hohe Leistungsfähigkeit des regionalen Innovationssystems voraus. Gegenseitige Interaktionen verschiedener Organisationen und Institutionen prägen ein regionales Innovationssystem. Der ganzheitliche Ansatz des regionalen Innovationssystems kennzeichnet sich durch gemeinsame Interessen, administrative Ge-

---

<sup>191</sup> MAIER ET AL. 2006, S.114

<sup>192</sup> KOSCHATZKY 2001, S.173; DOLOREAU/PARTO 2004, S.9

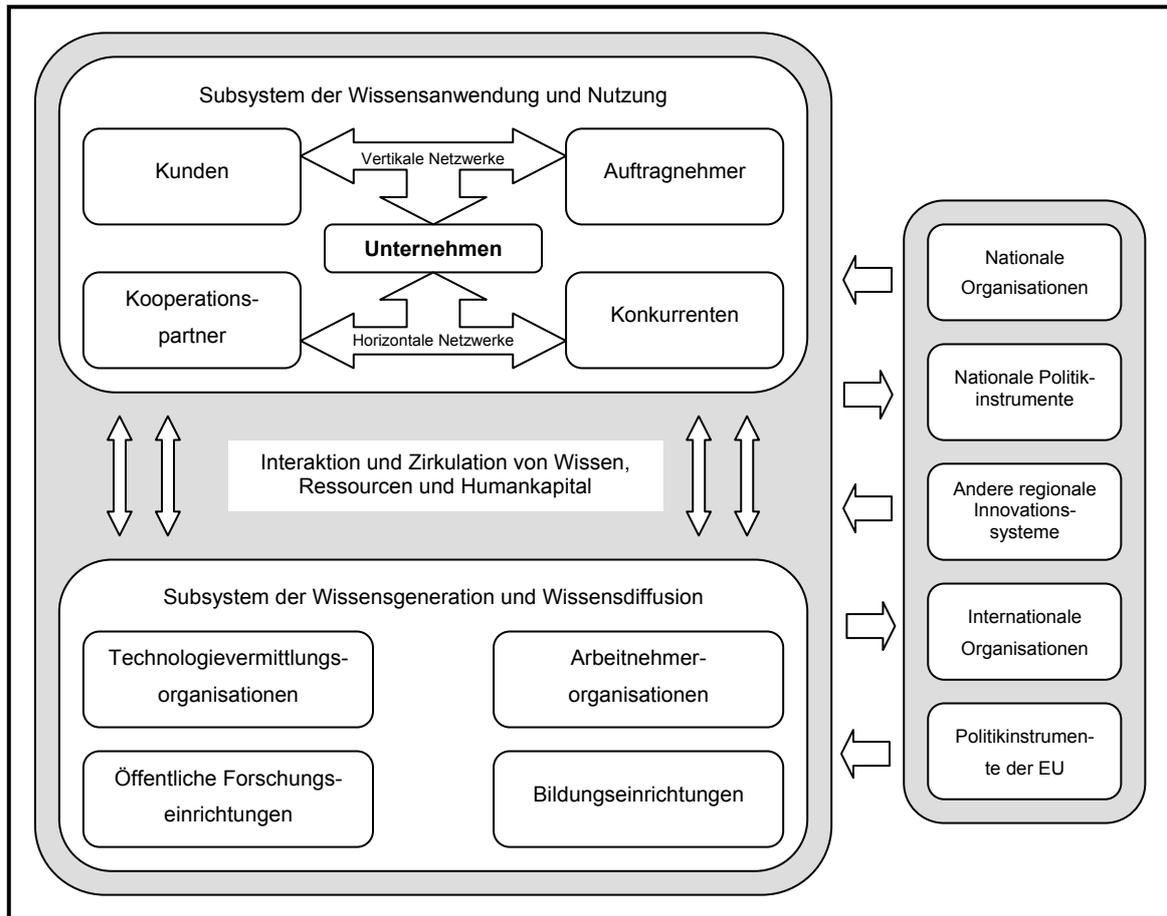
<sup>193</sup> FRITSCH ET AL., 1998, S.245

<sup>194</sup> OSSENKOPF/WOLF 2003, S.44

<sup>195</sup> FRITSCH 2003, S.20

geschlossenheit sowie weitere regionsspezifische Merkmale. Regionale Innovationssysteme können auch untereinander verflochten sein. Nach AUTIO besteht ein regionales Innovationssystem aus dem ‚Subsystem der Wissensgenerierung und -diffusion‘ sowie dem ‚Subsystem der Wissensanwendung und -verwertung‘.<sup>196</sup> Eine schematische Darstellung eines regionalen Innovationssystems ist Abbildung 3-3 zu entnehmen.

Abbildung 3-3: Regionales Innovationssystem



Quelle: Eigene Darstellung nach AUTIO 1998, S.134; THOMI/WERNER 2001, S.210; MAIER ET AL. 2006, S.117

Ein weiteres wichtiges Element von regionalen Innovationssystemen, dem allerdings im Modell von AUTIO zu wenig Beachtung geschenkt wird, ist die regionale Innovationspolitik, durch die das Innovationsgeschehen maßgeblich beeinflusst werden kann.<sup>197</sup> Hierzu müssen auf regionaler Ebene hinreichende Steuerungsmöglichkeiten vorhanden sein (u.a. politisch-administrative Selbstständigkeit, finanzielle Ressourcen). Sind die entsprechenden Organisationen bzw. Akteure in größerer Anzahl, geeigneter Auswahl sowie räumlich nahe zueinander lokalisiert, bietet das damit verbundene regionale Innovationssystem besonders günstige Bedingungen für regionale Innovativität.

<sup>196</sup> AUTIO 1998, S.134

<sup>197</sup> MAIER ET AL. 2006, S.117

Um einen vergleichbaren Ansatz handelt es sich bei dem *Konzept des lokalisierten Produktionssystems*. Dieses beinhaltet ebenfalls die Beziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Unternehmen im Technologie- und Produktionsbereich innerhalb eines geographischen Gebiets. Gleichzeitig berücksichtigt es die Tatsache, dass diese in einem Informations-, Wissens- und Erfahrungsaustausch stehen. Der Begriff des lokalisierten Produktionssystems bezeichnet die Gesamtheit interdependenter, technisch und wirtschaftlich organisierter und räumlich zusammengeballter Aktivitäten.<sup>198</sup> In diesem Verständnis bilden Innovationssysteme das ‚Gehäuse‘ für den Umgang mit Wissen.<sup>199</sup>

Ein wesentlicher Kritikpunkt beider Ansätze besteht darin, dass Regionen zu Akteuren hochstilisiert werden. Dabei wird zu wenig beachtet, dass es die betreffenden Unternehmen sind, die im Mittelpunkt der Analyse stehen müssen.<sup>200</sup> *„Regionen werden im Konzept regionaler Innovationssysteme als Raumeinheiten definiert, die unterhalb der Nationalebene (Makroebene) rangieren, aber so viel eigenverantwortliche Handlungsspielräume aufweisen, dass sie zur Politikimplementierung in der Lage sind und durch öffentliche Mittel Rahmenbedingungen schaffen können, die zur Innovationsstimulierung beitragen sollen.“*<sup>201</sup> Das Konzept regionaler Innovationssysteme zielt demnach nicht auf die Erklärung von Innovationsprozessen auf der Mikroebene (z.B. Landkreise, Städte) ab, da die Herausbildung von Innovationssystemen an bestimmte Rahmenbedingungen geknüpft ist. Diese Bedingungen liegen bei Raumeinheiten einer bestimmten Größe sowie administrativen Kompetenz vor. Nicht jede Region ist nach dieser Argumentation ein Innovationssystem. Nach KOSCHATZKY entsprechen die deutschen Bundesländer regionalen Innovationssystemen. Auch COOKE sieht nur bei wenigen Regionen die Attribute regionaler Innovationssysteme erfüllt: Hierfür bedarf es seiner Meinung nach auch einer kritischen Masse qualifizierter Institutionen sowie bestimmter administrativer Steuerungsmöglichkeiten.<sup>202</sup>

Aufgrund des föderativen Staatsaufbaus in der Bundesrepublik Deutschland stellt sich die Frage nach einer zusätzlichen Betrachtungsebene: Innerhalb der deutschen Bundesländer, die häufig als regionale Innovationssysteme klassifiziert werden, existieren nochmals teilweise sehr differenzierte Innovationssysteme. Der Übergang zu lokalen oder metropolitane Innovationssystemen ist hierbei fließend. Eine Abgrenzung zwischen Makro-, Meso- und Mikroebene schwankt diesbezüglich von Autor zu Autor.

### 3.5 Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Fragestellung

KMU stehen aufgrund spezifischer Strukturmerkmale im Hinblick auf ihre Innovationstätigkeit häufig erheblichen Schwierigkeiten gegenüber. Sowohl hinsichtlich der Erschließung des notwendigen technologischen Wissens als auch bei der Durchführung von Innovationsvorhaben sehen sich KMU mit großen Problemen konfrontiert. Ausgehend von den bisher vorliegenden Theorieansätzen sowie Ergebnissen der empirischen Forschung

---

<sup>198</sup> MAILLAT 1998, S.7

<sup>199</sup> WELSCH 2005, S.69

<sup>200</sup> HARD 1993; BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.246

<sup>201</sup> KOSCHATZKY 2001, S.177

<sup>202</sup> KOSCHATZKY 2001, S.177f.

bestehen *drei wesentliche Bestimmungsgründe* der regional unterschiedlichen Innovationsstätigkeit:

1. Erschließung von externem Wissen;
2. Einbindung in Innovationsnetzwerke;
3. Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung.

Hinsichtlich des *ersten Bestimmungsfaktors* wurde deutlich, dass drei unterschiedliche Prozesse die regionsinterne *Wissensakkumulation* begünstigen. Hierzu zählen die Generierung von neuem Wissen durch verschiedene Interaktionsformen innerhalb eines lokalen bzw. regionalen Milieus, die Verhinderung des Wissensabflusses aus einem lokalen/regionalen Milieu sowie die Erschließung von regionsexternem Wissen. Diese Prozesse werden stark vom jeweiligen *regionalen Innovationssystem* beeinflusst, das primär von innovierenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen geprägt wird. Des Weiteren umfasst ein regionales Innovationssystem alle regionsspezifischen, miteinander verflochtenen Organisationen, die Innovationen hervorbringen bzw. unterstützen.<sup>203</sup> Die Konzepte lernender Regionen und regionaler Kompetenzzentren zeigen, dass durch räumliche Nähe kollektive *Lernprozesse* und der Austausch von Informationen und Wissen innerhalb einer Region gefördert werden kann.

Der *zweite Bestimmungsfaktor* besteht darin, dass der Strukturwandel in allen hochentwickelten Volkswirtschaften und seine Auswirkungen auf die Regionalentwicklung zunehmend Ausdruck *vernetzter Formen der Produktion* von Gütern und Dienstleistungen sind. Aufgrund der Arbeitsteiligkeit von Innovationsprozessen spielen *Netzwerke* und die darin realisierten *Kooperationsbeziehungen* eine wichtige Rolle für die Regionalentwicklung. Räumliche Nähe ist zwar keine unmittelbare Voraussetzung für das Entstehen von Netzwerken, sie kann jedoch die Netzwerkentwicklung fördern. Dennoch besteht bisweilen Uneinigkeit über die Frage, ob eher *intraregionale* oder *interregionale Netzwerke* die wichtigere Rolle spielen. In den konzeptionellen Ansätzen der industriellen Distrikte, der Cluster, der kreativen Milieus oder der regionalen Innovationssysteme stehen spezifische Formen netzwerkartiger Unternehmensorganisationen im lokalen und regionalen Kontext im Vordergrund. Im Zuge des ‚social turn‘ der Organisationstheorie wird die Bedeutung sozialer Beziehungen im Zusammenhang ökonomischen Austauschs stärker betont und auch der Begriff der Embeddedness eingeführt. Soziales Kapital weist eine enge Verflechtung mit dem Clusterkonzept auf und beeinflusst die Möglichkeiten des interpersonellen und interorganisatorischen ‚Netzwerkens‘, welches wiederum einen großen Einfluss auf die Entwicklung regionaler Cluster hat. Eine wichtige Determinante ist ebenfalls die *räumliche Nähe*, so dass Räumliche Nähe und Netzwerke die beiden entscheidenden Bestandteile eines Clusters sind.<sup>204</sup> Der Argumentation des Ansatzes der industriellen Distrikte sowie dem Clusterkonzept folgend, entstehen externe Effekte vor allem durch Lokalisationsvorteile, also durch regionale Spezialisierung. Der Ansatz innovativer Milieus hebt demgegenüber stärker auf die Bedeutung einer diversifizierten regionalen Wirtschafts-

---

<sup>203</sup> STERNBERG 1998, S.289

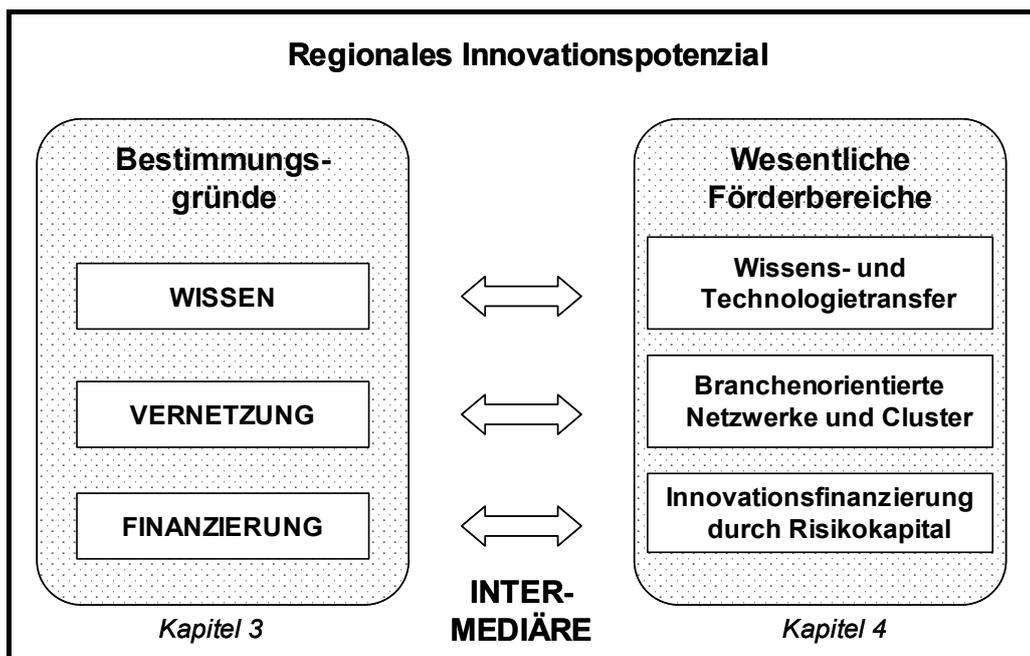
<sup>204</sup> STERNBERG/KIESE/SCHÄTZL 2004, S.167

struktur für die Interaktion im Rahmen des Innovationsgeschehens ab. Hierbei spielen insbesondere kulturelle Aspekte - wie bspw. *regionale Identität* - eine wichtige Rolle.

Als *dritter Bestimmungsfaktor* wurde die *Möglichkeit der Innovationsfinanzierung* identifiziert: Finanzierungshemmnisse sind für KMU derzeit maßgebliche Innovationshindernisse. Entsprechend der Neo-institutionenökonomischen Finanzierungstheorie ist der Finanzmarkt momentan von einem Marktversagen bestimmt, da der Finanzierungsbedarf innovierender KMU nur unzureichend vom Markt gedeckt werden kann. Die Kreditvergabe der Banken ist in den vergangenen Jahren deutlich restriktiver geworden. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Risikokapitalfinanzierung als Alternative an Bedeutung. Hierdurch wird die Kapitalstruktur von KMU gestärkt und ein Hebeleffekt auf weiteres Fremdkapital ausgeübt.

Abbildung 3-4 stellt grafisch in einem vereinfachten Modellrahmen den drei identifizierten Bestimmungsgründen der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit die wichtigsten Förderbereiche gegenüber, die die Regionalpolitik beeinflussen kann. Diese führt Kapitel 4 näher aus.

**Abbildung 3-4: Bestimmungsgründe im Verhältnis zu den wichtigsten Förderbereichen innovationsorientierter Regionalpolitik**



Quelle: Eigene Darstellung

Seit Ende der 1980er Jahren sind Veränderungen in der neoklassisch geprägten Theorie- diskussion der Raumwirtschaftstheorie zu beobachten. Neuere Konzepte der Wirtschafts- geographie und Regionalentwicklung gehen in starkem Maße von einer Verbindung regi- onaler und kultureller Determinanten zur Erklärung der Wettbewerbsfähigkeit von Regio- nen aus. In der neueren regionalwissenschaftlichen Diskussion herrscht weitgehend Ei- nigkeit darüber, dass technologischer Fortschritt räumliche Prozesse wesentlich beein- flussen kann. Entsprechend sind in den letzten Jahren verschiedene theoretische Ansätze entwickelt worden, die sich verstärkt mit den Wirkungen des technologischen Wandels

auseinandersetzen. *“Eine geschlossene Theorie, die das Phänomen der regional ungleichen Verteilung innovativer Unternehmen erklären könnte, steht bislang noch aus.”*<sup>205</sup> Die Stärke der aufgezeigten Theorieansätze liegt in der Entwicklung von Politikkonzepten für eine einzelne Region. Vor allem das in Abschnitt 3.4 diskutierte Konzept regionaler Innovationssysteme greift wachstums-, innovations- und netzwerkökonomische Argumentationen auf und thematisiert die räumlichen Auswirkungen des technischen Wandels weitaus differenzierter als bspw. die Ansätze der *Neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie*.<sup>206</sup>

Die dargestellten Ansätze beschränken sich allerdings auf *Theorieentwürfe mittlerer Reichweite* sowie auf einen räumlich, zeitlich und soziokulturell beschränkten Geltungsanspruch. Des Weiteren zeichnen sie sich durch einen starken Gegenstandsbezug aus. Die Schlüsselfaktoren der dargestellten Ansätze sind sowohl in planerischen als auch in strategischen Verwendungszusammenhängen bekannt. Es geht um Akzeptanz und Konsens durch Kommunikation, Kooperation und Aushandlungsprozesse. Regionale Innovationsunterschiede werden nach diesen Theorieansätzen nicht mehr mit Lageparametern erklärt, sondern vielmehr durch die Fähigkeit regionaler Akteure intra- und interregionale Netzwerke aufzubauen. Ausgehend von dieser Argumentation werden auch Regionen, die nicht zu den wissenschaftlichen und technologischen Ballungszentren eines Landes gehören, Entwicklungsmöglichkeiten eingeräumt.

---

<sup>205</sup> EWERS 1995, S.505

<sup>206</sup> ROMER 1986; ROMER 1990; FRENKEL/HEMMER 1999, S.179; KRUGMAN 2000, S.49; KOSCHATZKY 2001, S.63ff; SCHÄTZL 2001, S.136ff; STERNBERG 2001, S.166; BATHELT/GLÜCKLER 2002b, S.73ff; KOSCHATZKY 2002a, S.13

## 4. Förderung des regionalen Innovationspotenzials

Die Stärkung der regionalen Innovationskraft ist ein zentrales politisches Anliegen. Seit Mitte der 1990er Jahre ist hierbei eine bewusste Hinwendung zur regionalen Ebene mit den spezifischen Strukturen und den vorhandenen ökonomischen Innovationspotenzialen zu beobachten. Aufgrund von Schwächen der traditionellen (sachkapitalorientierten) Förderinstrumente wurde eine innovationsorientierte Regionalpolitik in Ansätzen relativ zügig umgesetzt: „*Angesichts der ungenügenden Wirksamkeit der traditionellen Regionalpolitik war die innovationsorientierte Regionalpolitik von Anfang unter dem Druck, ein alternatives oder zumindest komplementäres Förderinstrumentarium zu entwickeln, d.h. Handlungsanweisungen zu produzieren.*“<sup>207</sup> Innovation ist die zentrale Leitkategorie der ‚neuen‘ Regionalpolitik. Die bisherige Strukturpolitik enthielt bisher zumeist zwei unverbundene Komponenten, eine sektorale und eine regionale Herangehensweise. Diese gilt es in einem integrierten Förderansatz zu verknüpfen.

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten die Innovationsfähigkeit der regionalen Wirtschaft zu erhöhen. Die Ansiedlung regionsexterner Ressourcen gestaltet sich häufig relativ schwierig. Die fortschreitende weltwirtschaftliche Arbeitsteilung sowie die Integration nationaler Märkte haben dazu geführt, dass ein Verlust nationalstaatlicher Steuerungs- und Interventionsmöglichkeiten beklagt wird. Dies hat zur Folge, dass Regionen auf die verstärkte Erschließung ihres ‚endogenen Potenzials‘ angewiesen sind. Nach dem *Konzept der endogenen Entwicklungspotenziale* setzt Regionalentwicklung am Besten an den in einer Region vorhandenen Ressourcen an.<sup>208</sup> Die wirtschaftliche Rückständigkeit von Regionen wird nach diesem Konzept mit der mangelnden Nutzung von bestehenden endogenen Potenzialen erklärt. Demnach existieren in jeder Region nicht ausgelastete oder sogar ‚brachliegende‘ Produktionsfaktoren und Potenziale, die in geeigneter Weise genutzt bzw. nutzbar gemacht werden könnten.<sup>209</sup> Das Konzept der endogenen Entwicklungspotenziale fand nicht nur in der Wirtschaftsgeographie und den Regionalwissenschaften vielfältige Beachtung, sondern ebenfalls bei politischen Institutionen wie der Weltbank und der EU. Die Reform der EU-Regionalpolitik Ende der 1990er Jahre ist nicht zuletzt auf die Verbreitung dieses Konzeptes zurückzuführen.<sup>210</sup> Im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Untersuchung stehen deshalb schwerpunktmäßig die Möglichkeiten einer *endogenen Entwicklungsstrategie*.

Die Innovationsfähigkeit von KMU hängt nicht nur von innerbetrieblichen Voraussetzungen ab, sondern auch von der Einbettung in ein innovatives Umfeld. Ausgangspunkte zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit der regionalen Wirtschaft im Rahmen einer endogenen Strategie bestehen in der *Erhöhung der Innovationsfähigkeit bestehender Unternehmen* sowie in der *Gründung innovativer KMU aus dem Bestand* heraus. Abbildung 4-1 zeigt die

---

<sup>207</sup> BRENCK/EWERS, 1992, zitiert nach WEIBERT 2001, S.19

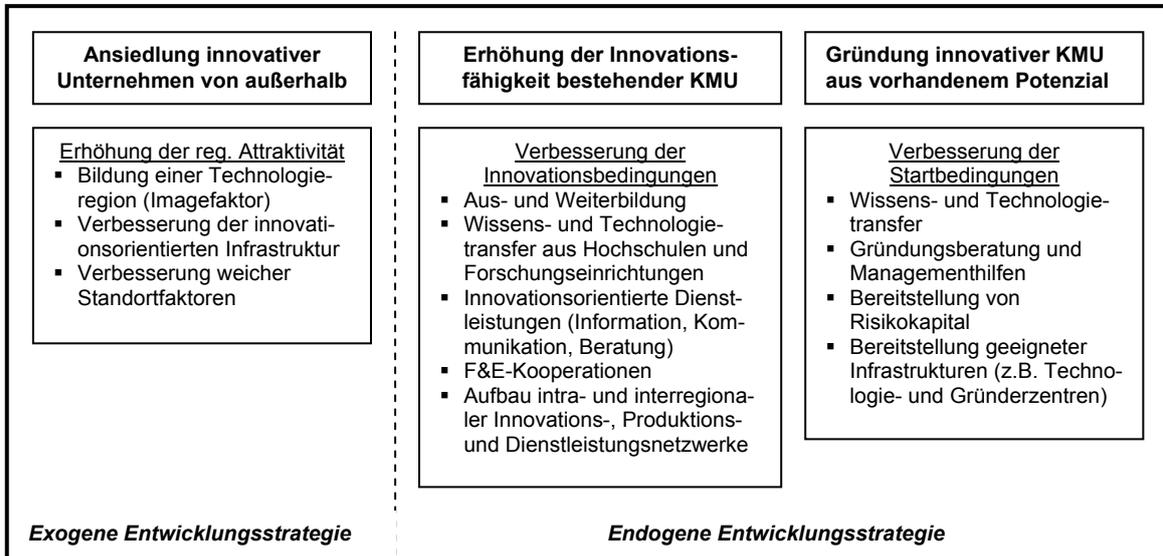
<sup>208</sup> THOSS 1978; SCHARFF 1993; HAHNE 1985

<sup>209</sup> SCHARFF 1993, S.109

<sup>210</sup> TÖMMEL 1996, S.47

wesentlichen Ansatzpunkte zur *Verbesserung der Innovationsbedingungen sowie Startbedingungen* in einer Region.

**Abbildung 4-1: Möglichkeiten zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit der regionalen Wirtschaft**



Quelle: Eigene Darstellung nach KOSCHATZKY 2001, S.331

#### 4.1 Wissens- und Technologietransfer

Ausgehend von den Theorieansätzen der ‚Lernenden Region‘ sowie der ‚Regionalen Kompetenzzentren‘ bildet der Faktor Wissen die wesentliche Grundlage für erfolgreiche Innovationsprozesse. Neben Qualifizierungsmaßnahmen spielt der Wissens- und Technologietransfer für die Wissensgenerierung und das Lernen in KMU eine wichtige Rolle und bildet somit eine Voraussetzung für deren Innovationsfähigkeit. Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der Bedeutung und Funktionsweise des Wissens- und Technologietransfers. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den verschiedenen regionalen Intermediären.

##### 4.1.1 Funktionsfähigkeit des Wissens- und Technologietransfers

*Wissens- und Technologietransfer* bezeichnet die planvolle Übertragung wissenschaftlichen und technologischen Wissens zwischen Personen zum Zweck der Innovation. Der Transfer kann horizontal zwischen gleichartigen Forschungseinrichtungen oder Unternehmen stattfinden oder vertikal zwischen Wissensproduzenten und Wissensnutzern.<sup>211</sup> In der vorliegenden Untersuchung wird der Begriff des ‚Wissens- und Technologietransfers‘ relativ breit verstanden: Dieser umfasst alle Interaktionen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen. Wissens- und Technologietransfer ist von vorwettbewerblicher Forschung und Entwicklung zu trennen und

<sup>211</sup> REINHARD/SCHMALHOLZ 1996, S.8

muss dem Nutzen der Wirtschaft dienen. Die Gründe für den Wissens- und Technologietransfer bestehen häufig in der Integration neuer Technologien und der Wissenschaftsbindung sowie den Kosten und der Zeiteffizienz von Innovationsvorhaben.

Wenngleich sich die Dualität zwischen Wissenschafts- und Wirtschaftssystem weitgehend aufgelöst hat, gelten die Wissens- und Technologietransferstrukturen in der innovationspolitischen Diskussion immer noch als suboptimal. Empirische Analysen deuten auf einen positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Kooperationshäufigkeit bzw. -wahrscheinlichkeit hin.<sup>212</sup> Insbesondere KMU gelten beim Zugang zu Forschungsergebnissen im Vergleich zu großen Unternehmen als benachteiligt. BERTEIT kommt in einem Beitrag zu dem Schluss, dass das deutsche Innovationssystem aus Sicht der KMU ein Transferproblem hat.<sup>213</sup> Verschiedene Faktoren sind dafür verantwortlich, dass aus gesamtwirtschaftlicher Sicht im Wissens- und Technologietransfer keine effizienten Ergebnisse erzielt werden: große Informationsasymmetrien über Technologieangebot und -nachfrage, hohe Suchkosten beim Auffinden geeigneter Transferpartner, hohe Transaktionskosten zur Herstellung von Kontakten und der Durchführung von Kooperationen, hohe Unsicherheiten über die Ergebnisse aus Transferaktivitäten, hohe Externalitäten und eine oftmals geringe private Aneignbarkeit der Erträge aus Kooperationen.<sup>214</sup> Ein weiterer wesentlicher Engpassfaktor besteht häufig im Mangel von auf Interaktionen spezialisiertem Personal. REINHARD und SCHMALHOLZ begründen das staatliche Eingreifen mit einer fehlenden und ungenügenden Funktionsfähigkeit des Technologiemarktes. Diesbezüglich bestehen im Bereich des Wissens- und Technologietransfers vor allem Probleme in (ungewollten) positiven externen Effekten, die durch eine F&E-Kooperation entstehen können und nicht nur dem finanzierenden Unternehmen zugute kommen. Weitere Probleme sind die Unteilbarkeit von Innovationen sowie Informationsmängel.<sup>215</sup> Die bestehenden Anreize und Hindernisse für den Wissens- und Technologietransfer auf Seiten der Wirtschaft und der Wissenschaft fasst Tabelle 4-1 zusammen.

Eine Analyse des Technologietransfers zwischen Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen und KMU im Rahmen des MITTELSTANDSMONITORS 2004 hat ergeben, dass die meisten mittelständischen Unternehmen *diskretionär* forschen und damit eine wichtige Kooperationsvoraussetzung nicht erfüllen. Viele innovierende KMU scheuen Forschungs- und Entwicklungskooperationen aufgrund hoher Transaktionskosten bei Partnersuche und Projektbetreuung, Angst vor Verletzung von Eigentumsrechten, Geheimhaltungspflichten gegenüber Partnern sowie langwierigen Vertrauensbildungsprozessen. Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind demnach gerade hinsichtlich der mentalen Vorbehalte im deutschen Mittelstand als Kooperationspartner im Forschungs- und Entwicklungsbereich besonders geeignet.<sup>216</sup>

---

<sup>212</sup> KfW 2004b, S.108ff; JONAS 2000, S.188f.

<sup>213</sup> BERTEIT 2005, S.18

<sup>214</sup> SCHMOCH/LICHT/REINHARD 2000, S.318

<sup>215</sup> REINHARD/SCHMALHOLZ 1996, S.21ff

<sup>216</sup> KfW 2004b, S.117

Tabelle 4-1: Anreize und Hindernisse im Wissens- und Technologietransfer

Zielgruppen	Anreize	Hindernisse
<b>Wissenschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alternative Finanzierungsformen in Form von Drittmitteln</li> <li>▪ Höheres Einkommen der Forscher</li> <li>▪ Bessere Arbeitsmarktchancen für Absolventen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mangel an Personal, das auf Interaktionen spezialisiert ist</li> <li>▪ Bürokratische Strukturen und Entscheidungsprozesse</li> <li>▪ Hohe Interaktionskosten</li> <li>▪ Mangel an Informationen bzgl. Angebot und Nachfrage</li> <li>▪ Ungewissheit</li> </ul>
<b>Wissenschaft und Wirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilität des Personals</li> <li>▪ Austausch von Wissen und Erfahrungen</li> <li>▪ Wissensnetzwerke</li> <li>▪ Externalitäten</li> <li>▪ Synergien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsasymmetrien und niedrige Markttransparenz</li> <li>▪ Unterschiedliche Kulturen und Zielsetzungen</li> <li>▪ Hohe Transaktionskosten</li> </ul>
<b>Wirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zugang zu neuem Wissen</li> <li>▪ Zugang zu F&amp;E-Quellen und Infrastrukturen</li> <li>▪ Möglichkeiten zur Erschließung neuer Geschäftsfelder und von F&amp;E-Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risikoaverses Verhalten</li> <li>▪ Mangel an Wissen, Absorptionskapazitäten, Innovationsmanagementkapazitäten, qualifiziertem Personal</li> <li>▪ Angst, vertrauliches Wissen abzugeben</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung nach COM - DG ENTERPRISE 2004, S.9

Den unterschiedlichen Formen des Marktversagens wird versucht mit verschiedenen Maßnahmen zu begegnen: Anreizsysteme (wie die Verbesserung der Verwertungsoptionen), Netzwerke und Förderprogramme können den Wissens- und Technologietransfer optimieren. Dies kann auch über eine bessere Etablierung von Netzwerkstrukturen in der Forschungslandschaft geschehen oder durch eine bessere Kommunikation der Hochschulen und Forschungseinrichtungen über ihre Leistungsbereiche und ihr Leistungsvermögen.<sup>217/218</sup>

Verschiedene Studien belegen, dass der primär hochschulzentrierte Transfer bisher nur suboptimal funktioniert und vielen KMU häufig die Angebote von regionalen Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen relativ unbekannt sind. Die aktuelle Situation im Wissens- und Technologietransfer in Deutschland ist durch ein vielfältiges Angebot bestimmt, das eine sehr unterschiedliche Funktionalität aufweist. Nach SCHMOCH/LICHT/REINHARD zeichnen sich die Mehrzahl von Transferstellen durch folgende Charakteristika aus: ein breites Leistungsangebot, eine mangelnde Kundenorientierung, eine unklare Positionierung im Gesamtsystem des Wissens- und Technologietransfers sowie ein Missverhältnis von Ressourcen und Kompetenzen auf der einen Seite und dem angebotenen Leistungsspektrum bzw. den zugewiesenen Aufgaben auf der anderen Seite. Daher fehlt bisher bei KMU eine breite Akzeptanz der Transfereinrichtungen als kompetente Mittler.<sup>219</sup>

<sup>217</sup> KFW 2004b, S.139

<sup>218</sup> Kapitel 7 geht auf die eingesetzten Maßnahmen in den Untersuchungsregionen ein.

<sup>219</sup> SCHMOCH/LICHT/REINHARD 2000, S.15

HEINLEIN führt die bisher niedrige Ausprägung des Wissens- und Technologietransfers auf mangelnde Kenntnisse der Unternehmen über die oftmals stark angebotsorientierten Möglichkeiten der Hochschulen zurück. Daneben seien die vielfach praktizierten Transferkonzeptionen einer reinen Diffusion von Hochschulerfindungen an Unternehmen realitätsfern. Relevante Fragestellungen liegen für KMU eher in konkreten und intensiven Markt- und Problemorientierung ihrer Innovationsaktivitäten. Es sind für sie vor allem persönliche Kontakte zur Anbahnung von Kooperationen entscheidend, über die Transferstellen häufig nur in geringem Maße verfügen.<sup>220</sup>

MEYER-KRAHMER und GUNDRUM weisen in einer Untersuchung darauf hin, dass insbesondere in ländlich strukturierten Regionen mittels eines transparenten Informationsangebotes über Innovationspotenziale sowie über verfügbare Dienstleistungen informiert werden sollte.<sup>221</sup> Schwachstellen im System des Wissens- und Technologietransfers sieht auch WELSCH: Hierzu zählen u.a. unzureichende Kompetenzen und Ressourcen vieler Transfereinrichtungen, eine geringe Transparenz des Transfersystems in vielen Regionen sowie Spannungen und Konkurrenzbeziehungen zwischen verschiedenen Transfereinrichtungen.<sup>222</sup>

Die Untersuchung des Wissens- und Technologietransfers ist ein Teil der empirischen Analyse im Rahmen der vorliegenden Arbeit. Im Transfer liegt, ausgehend von den theoretischen Ausführungen, ein wichtiges Potenzial zur Unterstützung der Innovationstätigkeit von KMU und somit auch zur Entwicklung innovationsschwächerer Regionen. Allerdings hat sich gezeigt, dass der Transfer trotz umfangreicher Anstrengungen bisher vielerorts nur suboptimal funktioniert.

### 4.1.2 Bedeutung von F&E-Kooperationen für innovierende KMU

Für innovierende KMU ist es kaum möglich und ökonomisch wenig sinnvoll, die gesamten notwendigen F&E-Aktivitäten im eigenen Unternehmen durchzuführen und dafür das entsprechende Know-how vorzuhalten. Deshalb besitzt der Wissens- und Technologietransfer aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen für die Innovationstätigkeit dieser Unternehmen eine große Bedeutung. Forschungseinrichtungen sind aktive und stark involvierte Akteure innerhalb regionaler Innovationssysteme, die einen wesentlichen Beitrag zu den Innovationsaktivitäten der Wirtschaft leisten.<sup>223</sup> In der Literatur wird mehrheitlich betont, dass in Innovationskooperationen eingebundene Unternehmen erfolgreicher bei der Schaffung von Innovationen und neuen Produkten sind, als Unternehmen ohne externe Innovationsverflechtungen.<sup>224</sup>

Hochschulen und Forschungseinrichtungen können wichtige Impulse für die Entwicklung der regionalen Wirtschaft entfalten. Sie zählen zu den überregional und bundesweit be-

---

<sup>220</sup> HEINLEIN 2004, S.214

<sup>221</sup> MEYER-KRAHMER/GUNDRUM 1995

<sup>222</sup> WELSCH 2005, S.98f.

<sup>223</sup> FRITSCH/SCHWIRTEN 1998, S.261

<sup>224</sup> RAMMER/SCHMIDT 2003, S.41ff

deutsamen Einrichtungen des Wissens- und Technologietransfers. Auch wenn die Standortverteilung von Hochschulen, Forschungs- und Transfereinrichtungen oftmals räumlich konzentriert ist, gilt der Zugang zu Wissen inzwischen als ubiquitär.<sup>225</sup> Über *Spin-Off-Gründungen* kann sich aus diesen Einrichtungen der regionale Strukturwandel beschleunigen.<sup>226</sup> Des Weiteren bieten derartige Einrichtungen durch eine entsprechende Ausrichtung Zugang zu internationalen Wissens- und Informationsquellen. Mittels dieser ‚*Antennenfunktion*‘ kann regionsexternes Wissen für regionale Innovationsprozesse erschlossen werden.<sup>227</sup> Hochschulen entfalten in einer Region sowohl *nachfrageseitige Effekte* (Beschäftigungsausgaben, Sach- und Investitionsausgaben oder Ausgaben der Studierenden) als auch *angebotsseitige Effekte*, die für die regionale Innovationsförderung von größerem Interesse sind. Hierzu zählen:<sup>228</sup>

- Verbesserung der regionalen Humankapitalausstattung bspw. durch Aus- und Weiterbildung hochqualifizierter Arbeitskräfte (Studenten und Nachwuchswissenschaftler, Personal/Schulungen) sowie Ausschöpfung der regionalen Begabungsreserven;
- Innovationsunterstützende Dienstleistungen (z.B. die Durchführung von Test- und Messreihen oder die Bereitstellung von Geräten oder Laboreinrichtungen);
- Durchführung von Auftragsforschung oder Entwicklungsarbeiten für Unternehmen bzw. gemeinsam mit Unternehmen;
- Publikationen und Vorträge;
- Technologie- und Wissenstransfer aus der Wissenschaft in die Praxis;
- Aufwertung der regionalen Standortgegebenheiten durch Spillover-Effekte;
- Bereitstellung von Forschungspotenzialen für Unternehmen.

Kooperationen sind nicht nur eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung von Innovationsprojekten; regionale Innovationsnetzwerke nehmen ebenfalls eine zentrale Aufgabe in der Erschließung des regionalen Innovationspotenzials wahr. Die Komplexität von Innovationsprozessen führt zu einer zunehmenden Interaktion und Arbeitsteilung zwischen verschiedenen relevanten Akteuren.<sup>229</sup> Kooperationen sind ein Mittel zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, ohne deren rechtliche bzw. wirtschaftliche Selbstständigkeit in Frage zu stellen. Sie können vom bloßen Erfahrungsaustausch bis zu vertraglichen Bindungen reichen, nur Teilfunktionen des Unternehmens einbeziehen und gleichartige oder verschiedenartige Betriebe umfassen. Man kann hierbei zwischen *vertikalen Kooperationen* (zwischen Unternehmen einer Zulieferkette sowie zwischen Hochschulen und Unternehmen), *horizontalen Kooperationen* (zwischen Unternehmen) sowie *Wissens- und Technologietransfer* unterscheiden.<sup>230</sup> Forschungs- und Entwicklungsko-

---

<sup>225</sup> BBR 2005a, S.116 und S.158

<sup>226</sup> SCHEFCZYK/PANKOTSCH 2003, S.59

<sup>227</sup> FRITSCH/SCHWIRTEN 1998, CHARLES/GODDARD 1997, FRITSCH 2003, S.16f.

<sup>228</sup> HAMM/WENKE 2002, S.30

<sup>229</sup> LUNDVALL 1988, zitiert nach REVILLA DIEZ 2001, S.39

<sup>230</sup> WILLKE 1997, S.122f.

operationen bilden einen äußerst sensiblen Bereich, weil insbesondere mittelständische Unternehmen in derartigen Projekten häufig um ihre Unabhängigkeit fürchten. Eine Vertrauensbasis ist eine entscheidende Voraussetzung für Kooperationen, sowohl zwischenbetrieblicher Art als auch zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

Demgegenüber kommt REVILLA DIEZ in einer empirischen Untersuchung zu dem Schluss, dass der Einfluss von Forschungseinrichtungen bei betrieblichen Innovationsprozessen nicht überbewertet werden darf. Vertikale Kooperationspartner wie Zulieferer und Abnehmer, aber auch unternehmensnahe Dienstleister haben demnach einen größeren Stellenwert bei der Unterstützung betrieblicher Innovationsprozesse als Forschungseinrichtungen. Verschiedene Untersuchungen belegen, dass die tatsächliche Bedeutung von Forschungseinrichtungen anscheinend geringer ist, als in den theoretischen Konzepten der innovativen Netzwerke, innovativen Milieus oder lernenden Regionen dargestellt.<sup>231</sup>

FRITSCH wie auch REVILLA DIEZ haben empirisch nachgewiesen, dass Kooperationen im Rahmen von Innovationsaktivitäten relativ verbreitet sind. Bei F&E-Kooperationen von Industriebetrieben dominieren vertikale Beziehungen zu privaten Unternehmen (Abnehmer/Zulieferer). F&E-Kooperationen mit Hochschulen oder öffentlichen Forschungseinrichtungen sind dagegen deutlich schwächer ausgeprägt. Sofern sie überhaupt in betriebliche Innovationsprozesse eingebunden werden, erfolgt dies i.d.R. bei der Unterstützung von Produktinnovationen sowie in frühen Phasen des Innovationsprozesses.<sup>232</sup>

Diese Ergebnisse werden ebenfalls durch Untersuchungen von BACKHAUS/SEIDEL und JONAS belegt, wonach F&E-Kooperationen mit öffentlichen Forschungseinrichtungen nur von untergeordneter Bedeutung sind.<sup>233</sup> Zu den kooperierenden Betrieben zählen eher Großunternehmen, die über einen sog. ‚Gatekeeper‘ verfügen. Hierbei handelt es sich um eine Person, die systematisch betriebsexterne Informationen sammelt, die für Innovationsprojekte bedeutend sind. Die Tendenz zu externen Kooperationen mit Forschungseinrichtungen steigt mit der Betriebsgröße.

HAMM und WENKE haben in einer Untersuchung über die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Fachhochschule Niederrhein herausgefunden, dass diese mit ihren Angeboten bei den Unternehmen der Region vergleichsweise unbekannt ist. Nach Ergebnissen einer regionalen Befragung besitzen nur 60% der Unternehmen allgemeine Kenntnisse über die Existenz der Hochschule, lediglich 40% sind die angebotenen Studienfächer bekannt. Die Einflüsse der Hochschule auf das Innovationsverhalten und den regionalen Strukturwandel werden von den Unternehmen mehrheitlich als ‚nicht erkennbar‘ (51%) oder ‚eher nicht spürbar‘ (18%) angesehen. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass die Kooperationsangebote der Hochschule für KMU bisher kaum wahrnehmbar sind.<sup>234</sup>

Der Zusammenhang zwischen F&E-Kooperationen und der Leistungsfähigkeit regionaler Innovationssysteme ist nicht abschließend belegt. Dennoch kommt der Arbeitsteilung im

---

<sup>231</sup> REVILLA DIEZ 2001, S.54ff

<sup>232</sup> FRITSCH 2001, S.15; REVILLA DIEZ 2001, S.46

<sup>233</sup> BACKHAUS/SEIDEL 1997, S.45; JONAS 2000, S.32

<sup>234</sup> HAMM/WENKE 2002, S.33f.

Innovationsprozess eine große Bedeutung zu. Die geringe Unternehmensgröße und eine häufig noch schwach ausgeprägte Wirtschaftskraft hemmen KMU in ihrer Innovationstätigkeit. Zur Verstärkung ihrer eigenen F&E-Potenziale müssen Unternehmen untereinander und mit wissenschaftlichen Einrichtungen kooperieren. Hier muss der Wissens- und Technologietransfer ansetzen, da das Ausmaß der tatsächlichen Kooperation mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bisher eher gering ist. Viele Unternehmen geben an, über Forschungsergebnisse nur grobe oder überhaupt keine Kenntnisse zu haben. Um die erforderliche Innovationskraft zu erreichen, bedarf es daher der Bündelung der F&E-Potenziale der Unternehmen sowie der universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen über Verbundprojekte, Kooperationsvorhaben, Netzwerke und Allianzen.<sup>235</sup> Hierin wird ein wichtiges Entwicklungspotenzial gesehen. „Daraus leitet sich die Schlussfolgerung ab, dass im Fall von Innovations- und Kooperationsdefiziten kooperationsfördernde Maßnahmen durch die regionale Administration implementiert werden sollten.“<sup>236</sup>

### 4.1.3 Wirtschaftsnahe vs. wissenschaftsnahe Intermediäre

Seit den 1970er Jahren wurde eine große Anzahl von Technologietransfereinrichtungen in Deutschland gegründet, die in erster Linie als Vermittler zwischen Wissensangebot und -nachfrage fungieren sollten. Institutionelle Beratungseinrichtungen und Technologietransferstellen haben die vorrangige Aufgabe, das in einer Region vorhandene Wissen für die regionale Wirtschaft zugänglich zu machen.<sup>237</sup> Heute existiert eine Vielzahl vermittelnder Institutionen (sog. *Intermediäre*), die in öffentlichen Forschungseinrichtungen (Hochschulen) oder bei wirtschaftsnahen Einrichtungen (Verbände, Kammern) eingerichtet wurden. Die Technologie- und Innovationsberatungsstellen der Kammern bieten im Rahmen ihrer gesetzlich geregelten Vertretung der gewerblichen Wirtschaft ihres Kammerbezirks ein innovationsorientiertes Dienstleistungsangebot an. Daneben existieren eigenständige intermediäre Transferinstitutionen in Form von Technologieagenturen, Transfernetzwerken sowie Technologie- und Gründerzentren. Man kann im Wesentlichen zwischen drei institutionellen Gruppen von Intermediären unterscheiden.<sup>238</sup>

- *Wissenschaftsnahe Intermediäre*: Technologietransferstellen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im Mittelpunkt ihrer Tätigkeiten stehen die Verwertung von F&E-Ergebnisse aus der jeweiligen Einrichtung sowie die Erhöhung der Transferaktivitäten der Wissenschaftler
- *Wirtschaftsnahe Intermediäre*: Technologie- und Innovationsberater. Sie sind an wirtschaftsnahen Körperschaften wie Industrie- und Handelskammern oder Handwerkskammern angesiedelt, ihr vorrangiges Ziel ist die Unterstützung der Mitgliedsunternehmen

---

<sup>235</sup> PLESCHAK 2003, S.3

<sup>236</sup> COOKE ET AL. 1996, zitiert nach KOSCHATZKY 2002a, S.14

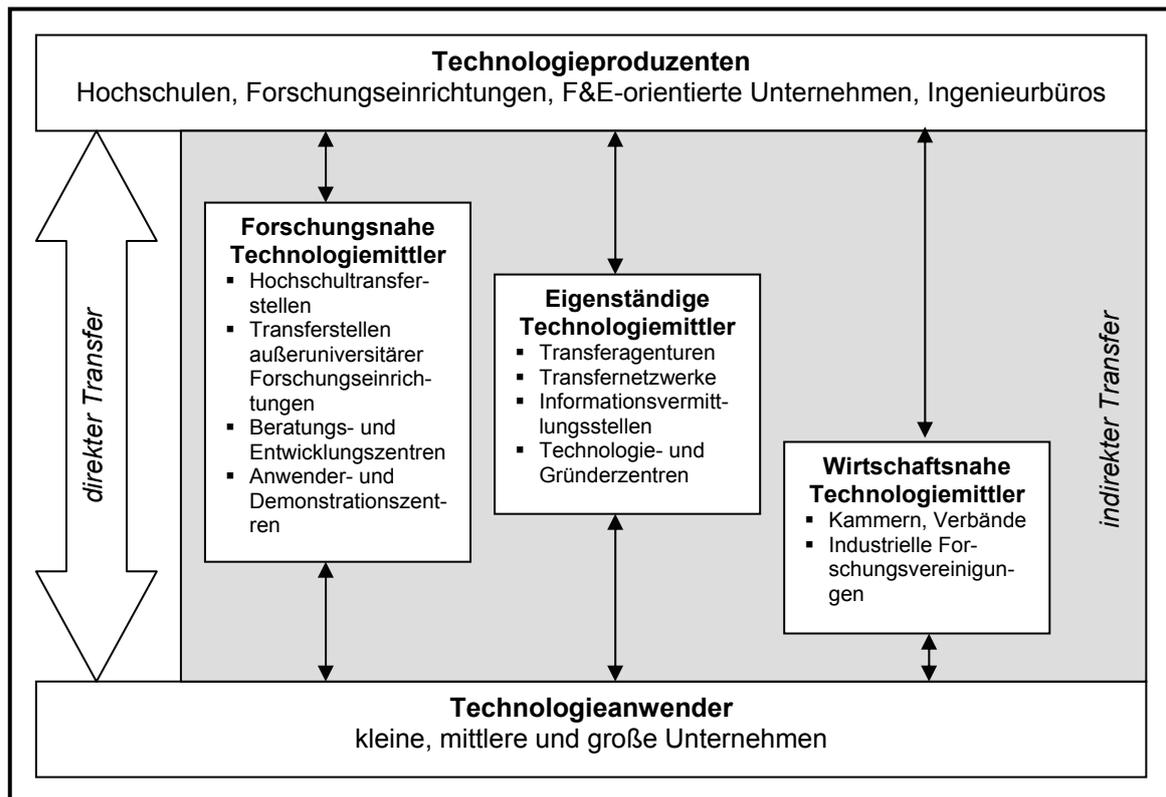
<sup>237</sup> BACKHAUS/SEIDEL 1997

<sup>238</sup> REINHARD/SCHMALHOLZ 1996, S.19; SCHMOCH/LICHT/REINHARD 2000, S.331

- *'Eigenständige' Intermediäre*: Institutionell unabhängige Vermittlungseinrichtungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Hierzu zählen u.a. Transfernnetzwerke sowie Technologie- und Gründerzentren

Daneben existieren Sonderformen, die eine vermittelnde Unterstützung leisten, wie bspw. Fachmessen, Technologiebörsen und Kompetenznetzwerke.

Abbildung 4-2: System des Wissens- und Technologietransfers



Quelle: Eigene Darstellung nach REINHARD/SCHMALHOLZ 1996, S.20

Abbildung 4-2 stellt die verschiedenen Intermediäre schematisch dar. Das Aufgabenspektrum der Transfereinrichtungen ist ausgesprochen vielfältig und wird je nach Einrichtung in unterschiedlichem Umfang ausgefüllt: Hierzu zählen bspw. Kontakthanbahnung, Informations- und Beratungsdienstleistungen zu verschiedenen technologierelevanten Fragestellungen, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie Projektmanagement und -trägerschaft. Aufgrund der in vielen Wissenschaftsbereichen erreichten Spezialisierungsgrade kann von Transfereinrichtungen allerdings kaum erwartet werden, dass diese in der Lage sind, für jedes industrielle Interesse den geeigneten wissenschaftlichen Ansprechpartner zu benennen. Die Stärke von zentralen Transfereinrichtungen liegt vermutlich eher in der Begleitung von Kooperationen.<sup>239</sup> Häufig handelt es sich bei wirtschaftsnahen Intermediären um ‚Generalisten‘ des Technologietransfers.

Eine spezielle Transferform sind *Technologie- und Gründerzentren (TGZ)*: Hierbei handelt es sich um ein innovationspolitisches Instrument, das primär auf die Förderung von tech-

<sup>239</sup> FRITSCH/SCHWIRTEN 1998, S.257

nologieorientierten Neugründungen und Jungunternehmen ausgerichtet ist. TGZ sind öffentlich geförderte Infrastruktureinrichtungen mit dem Ziel, *Kristallisationspunkte* für innovative unternehmerische Aktivitäten zu schaffen. Sie werden als unternehmerische Standortgemeinschaften relativ junger und zumeist neu gegründeter Unternehmen definiert, deren Aufenthalt befristet ist und deren betriebliche Tätigkeit vorwiegend in der Entwicklung, Produktion und Vermarktung technologisch neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen liegt.<sup>240</sup> Ein häufiger Kritikpunkt gegenüber TGZ besteht darin, dass durch die Förderung vorrangig Unternehmen erreicht würden, die sich auch ohne die Existenz dieser Einrichtungen gegründet hätten. Aufgrund mangelnder Nachfrage seitens hoch-innovativer KMU und Existenzgründern in TGZ, ist in vielen Regionen daher oft ein ‚downgrading‘ der *Akquisitionskriterien* zu beobachten. Bei der Auswahl der Unternehmen werden die Kriterien herabgesetzt und die Aufenthaltsdauer verlängert.<sup>241</sup>

### 4.2 Netzwerk- und Clusterförderung

Dieser Abschnitt geht auf ausgewählte nationale und supranationale Ansätze netzwerkorientierter Innovationsförderung ein.

#### 4.2.1 Förderung von Kompetenzfeldern und Clustern

*„Die beste Regionalpolitik bestimmt Kernzonen industrieller Stärke und baut darauf auf, um geographisch konzentrierte Cluster anzuregen. Eine Branche schafft gehobene Nachfrage oder Produktionsmittel für andere. Das ist weit besser, als eine bunt zusammengewürfelte Gruppe von Firmen anzuspornen, Zulieferbetriebe oder Vertriebszentren an einem Ort zu errichten, den sie nie weiterentwickeln oder aufwerten werden.“<sup>242</sup>*

Dieses Zitat von PORTER kann exemplarisch für eine Argumentationsrichtung in der Regionalpolitik angeführt werden, die zuletzt sehr stark an Bedeutung gewonnen hat. Um im globalen Wettbewerb der Regionen bestehen zu können, propagieren Wissenschaftler, Wirtschaftsförderer und Wirtschaftsberater immer häufiger die Schaffung von regionalen Clustern als Baustein einer regionalen Innovationspolitik. Clusterprojekte sind das derzeit bevorzugte Instrument wachstumsorientierter Raumwirtschaftspolitik. Grundlage bildet hierfür die These, dass über Kooperationen, Spezialisierungen und die Bündelung von Kompetenzen positive Synergieeffekte, Innovationsimpulse und Wettbewerbsvorteile für die lokale Wirtschaft erzielt werden können. Nach dieser Argumentation können sich unter bestimmten Bedingungen hochkompetitive Branchencluster entwickeln, da Unternehmen über Wertschöpfungsketten in bestimmte Kompetenzfelder eingebunden sind.

In vielen Regionen besteht jedoch häufig das Problem, dass nur in den seltensten Fällen eine hinreichende Konzentration von Branchen und miteinander verbundenen Produktions-, Dienstleistungs-, Beratungs- und Forschungseinrichtungen vorhanden ist. Es kann deshalb nicht von eigenständigen Kompetenzzentren geschweige denn von Clustern ge-

---

<sup>240</sup> BEHRENDT/TAMÁSY 1997, S.36; LIEFNER 2004, S.290

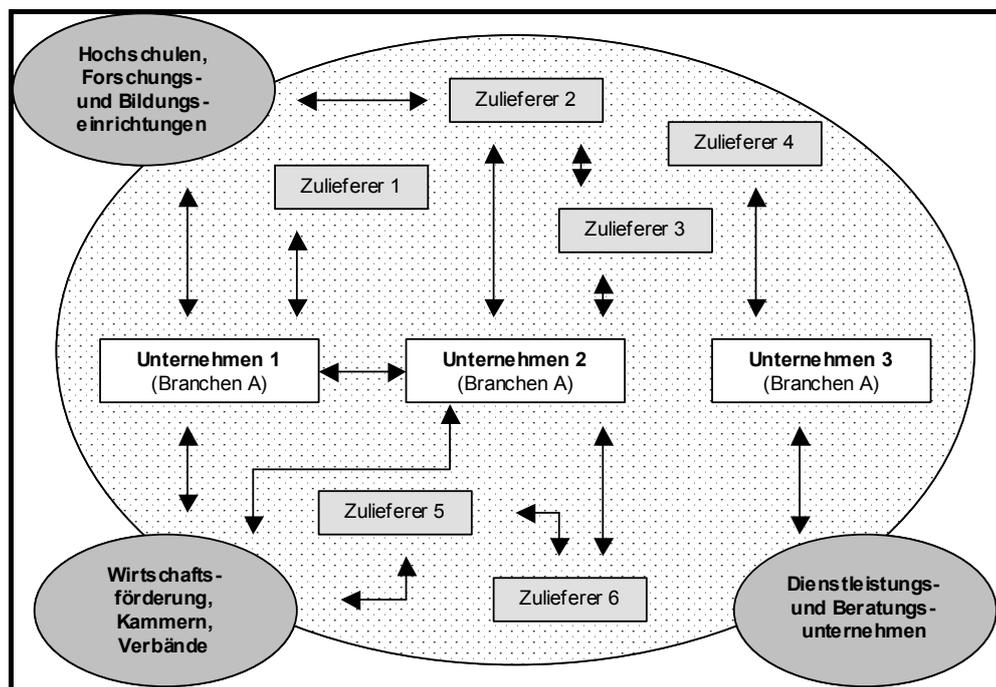
<sup>241</sup> BEHRENDT/TAMÁSY 1997, S.36

<sup>242</sup> PORTER 1999a, S.675

sprochen werden. Viele strukturschwächere Räume zeichnen sich oftmals eher durch eine heterogene Branchenstruktur aus, wobei die einzelnen Branchen dann nur durch wenige Betriebe repräsentiert werden.<sup>243</sup> Es besteht ferner häufig das Problem, dass keine passgenauen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Dienstleistungsbetriebe in unmittelbarer räumlicher Nähe existieren. Hierdurch kann in den wenigsten Fällen die *kritische Masse* zur Entwicklung von Clustern erreicht werden. In Regionen ohne Anbindung an eine Agglomeration ist es somit äußerst schwierig ein Cluster nach der Definition von PORTER zu etablieren.<sup>244</sup>

Abbildung 4-3 stellt die Netzwerkstrukturen in einem Cluster schematisch dar.

**Abbildung 4-3: Netzwerkstrukturen in einem Cluster**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NORD/LB 2002, S.19

ROSENFELD (1997) unterscheidet drei Clustertypen, die sich aus der Entstehungsgeschichte und dem Entwicklungsstand ableiten lassen:<sup>245</sup>

- Beim *funktionierenden Cluster* wird das wirtschaftliche Potenzial einer Region vollständig genutzt. Intensive Kooperationsverflechtungen zwischen verschiedenen Akteuren lösen Lern- und Synergieeffekte aus. Dieser Cluster zeichnet sich durch eine große Innovationsfähigkeit aus.
- Der zweite Clustertyp - der *unausgeschöpfte oder latente Cluster* - verfügt zwar über eine kritische Masse an Unternehmen, allerdings sind Kooperationsverflechtungen

<sup>243</sup> NIW 2004b, S.57f.

<sup>244</sup> vgl. hierzu Abschnitt 3.2

<sup>245</sup> ROSENFELD 1997, S.3ff

nicht vorhanden bzw. nur schwach ausgeprägt. Hierdurch können Synergie- und Lerneffekte behindert werden.

- Der *potenzielle Cluster* verfügt über einzelne Bestandteile eines funktionierenden Clusters, allerdings fehlen Faktoren, durch die Agglomerationsvorteile ausgelöst werden könnten. Häufig mangelt es bspw. an einer kritischen Masse an Unternehmen oder die technologische Basis ist zu schwach ausgeprägt.

Zahlreiche Autoren halten das Vorhandensein einer kritischen Masse an Einrichtungen und Akteuren (z.B. Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen) für eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen erfolgreichen Cluster.<sup>246</sup> Eine ‚schwächer ausgeprägte‘ Form des Clusters bezeichnet das sog. *Kompetenzfeld*. Hierbei handelt es sich ebenfalls um die thematische Fokussierung auf eine bestimmte Branche oder ein Technologiethema, welches explizit auf die Abdeckung einer gesamten Wertschöpfungskette ausgerichtet ist. Für die Existenz eines regionalen Kompetenzfeldes bedarf es allerdings einer geringeren kritischen Masse an Unternehmen und Institutionen in einer Region. Die Etablierung eines regionalen Netzwerkes innerhalb eines Kompetenzfeldes stellt daher einen Förderansatz für Regionen dar, die nicht eine ausreichende kritische Masse in einer Branche aufweisen.

In Anlehnung an sein sog. *Diamantmodell* zur Erklärung nationaler Wettbewerbsvorteile entwickelte PORTER ein Konzept für erfolgreiche Cluster. Das Diamantmodell beschreibt die mikroökonomische Umgebung von Clustern. Hierbei handelt es sich um ein sich selbst verstärkendes System, bei dem die Wirkung eines Bestimmungsfaktors vom Zustand der anderen abhängt.<sup>247</sup>

Beim Clusterkonzept von PORTER handelt es sich im Kern nicht um ein analytisches Konzept, sondern vielmehr um ein *policy tool*, welches eher deskriptiv als erklärend ist. Hierin liegt die Stärke des Konzeptes, das allerdings in eine übergeordnete Gesamtstrategie eingebunden sein muss, um nachhaltige Wirksamkeit zu erzeugen. Schwächen des Konzeptes zur Erklärung und Steuerung regionalwirtschaftlicher Wachstumsprozesse werden insbesondere gesehen in sehr diffusen Definitionen und räumlichen Abgrenzungen, einer quantitativen und qualitativen Überbewertung von Cluster(potenzialen) sowie stark eingeschränkten Steuerungsmöglichkeiten. Ferner können Clusterprozesse auch Ballungsnachteile auslösen.<sup>248</sup>

Wenngleich der Clusterbegriff in der Öffentlichkeit häufig mit neuen High-Tech-Branchen in Verbindung gebracht wird, können auch in eher traditionellen Branchen wirkungsvolle Cluster entstehen. TRIPPL hat sich mit Clustern in alten Industriegebieten in Österreich beschäftigt.<sup>249</sup> Eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Clusterstrategie besteht in hinreichenden Potenzialen in einer Region, an denen angeknüpft werden kann. In der Literatur werden in Abhängigkeit von der Branche hierzu verschiedene Bedingungen

---

<sup>246</sup> ROSENFELD 1997; ROSENFELD 2002; REVILLA DIEZ 2004

<sup>247</sup> PORTER 1999a, S.95ff

<sup>248</sup> Für eine umfassende Kritik am Cluster-Konzept vgl. MARTIN/SUNLEY 2003

<sup>249</sup> TRIPPL 2004

formuliert. MOßIG sieht eine wesentliche Ursache räumlicher Branchencluster am Beispiel der Verpackungsmaschinenbau-Industrie in lokalen Spin-Off-Gründungen.<sup>250</sup> Dies setzt wiederum eine entsprechende Ausstattung mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen in einer Region voraus.

Verschiedene empirische Studien kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass regionale Cluster äußerst schwierig zu identifizieren sind: KRÄTKE und SCHEUPLEIN haben die methodischen Schwierigkeiten der Erfassung von Clustern anhand von Berlin und Brandenburg ausführlich beschrieben.<sup>251</sup> Dies bringt auch LÄPPLE zum Ausdruck, der versucht hat, die ökonomische Struktur der Region Hamburg mittels eines Clusterkonzeptes empirisch zu erfassen.<sup>252</sup> Auch SCHAMP sieht im Rahmen einer Analyse der Bedingungen von Cluster-Entwicklungen der Region Rhein-Main eine wesentliche Schwierigkeit darin, Cluster verlässlich zu identifizieren. Dies erschwert vielfach die Entwicklung einer aktiven und zielgerichteten Clusterpolitik. Des Weiteren weist er ebenfalls darauf hin, dass Cluster regionalpolitisch kaum steuerbar sind.<sup>253</sup> Auch BIZER bemängelt in einem Beitrag zu zwei Clustern in Südhessen, dass der Clusterbegriff vielfach zu unspezifisch benutzt wird. Den eigentlichen Wert eines Clusters sieht er in einer heuristischen Anleitung für das Aufspüren von Entwicklungspotenzialen.<sup>254</sup> Den Clusterbegriff verwendet die Politik relativ unreflektiert als Modebegriff. STERNBERG kommt im Rahmen einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass lediglich das Vorhandensein von Clustern keine ausreichende Bedingung für die Dynamik in einer Region ist. Diesbezüglich spielen auch weitere endogene Faktoren wie Kultur, Institutionen und Politik eine wichtige Rolle.<sup>255</sup>

PFÄHLER/LUBLINSKI haben 2003 eine detaillierte Bestandsaufnahme des Luftfahrt-Clusters Hamburg/Norddeutschland erstellt. Dieses noch relativ junge Cluster verfügt über vielversprechende Perspektiven. Dennoch zweifeln die Autoren, ob es genügend kritische Masse besitzt, um aus eigener Kraft eine selbsttragende und verstärkende Clusterentwicklung zu forcieren. Einen Ansatz für eine Etablierung und Weiterentwicklung des Clusters sehen sie in einem branchen-, behörden- und regionsübergreifenden Clustermanagement.<sup>256</sup>

### 4.2.2 Förderung regionaler Innovationsnetzwerke in Deutschland

Seit Mitte der 1990er Jahre beschreitet die deutsche Förderpolitik neue Wege: die regionale Ebene wurde in den Mittelpunkt technologiepolitischer Initiativen gestellt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) erweiterte seine Instrumentarien um den Förderansatz der innovationsfördernden Netzwerke. Hierbei dient ein innovationsförderndes Milieu auf regionaler Ebene als eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung innovationspolitischer Ziele. Grundlage der Förderung bilden nicht zeitlich begrenzte Ein-

---

<sup>250</sup> MOßIG 2000

<sup>251</sup> KRÄTKE/SCHEUPLEIN 2001; SCHEUPLEIN 2002

<sup>252</sup> LÄPPLE 1999

<sup>253</sup> SCHAMP 2005

<sup>254</sup> BIZER 2005

<sup>255</sup> STERNBERG 2005

<sup>256</sup> PFÄHLER/LUBLINSKI 2003

zelprojekte, sondern vielmehr der nachhaltige Aufbau einer Kommunikations- und Kooperationskultur in einer Region.

Den ‚Prototyp‘ regionsorientierter Innovationspolitik bildet der BioRegio-Wettbewerb, der 1995 vom BMBF initiiert wurde. BioRegio zielte darauf ab, den bestehenden technologischen Rückstand in dem vielfach als Schlüsseltechnologie angesehenen Bereich der Biotechnologie aufzuholen. Der Förderansatz des BioRegio-Ansatzes vereinigt verschiedene Elemente der Technologie-, Unternehmens- und Regionalförderung. BioRegio verfolgt bewusst eine regionale Elitenförderung und nimmt dabei die Verschärfung regionaler Gegensätze in Kauf. Die Notwendigkeit staatlicher Förderung wird aus den erwarteten externen Effekten dieser Technologie abgeleitet. Der Förderansatz: Elitenförderung statt Breitenförderung intendiert ganz offen eine ‚*Stärkung der Starken*‘, wobei jedoch nicht auf einzelne Unternehmen, sondern auf ganze Regionen abgezielt wurde.<sup>257</sup> Nach dem großen Erfolg des BioRegio-Wettbewerbs wurde dieser Förderansatz zur weiteren Stimulierung der Biotechnologie erneut mit dem BioProfile-Wettbewerb aufgegriffen. Sieger des dreiphasigen Wettbewerbs 2000/2001 waren die drei Regionen Potsdam/Berlin, Braunschweig/Göttingen/Hannover und Stuttgart/Neckar-Alb.<sup>258</sup> Auch der BioProfile-Wettbewerb fokussierte sich auf die Stärkung bereits vorhandener regionaler Exzellenz im Bereich der Biotechnologie. Im Jahr 2006 hat das BMBF die Förderinitiative ‚BioIndustrie 2021‘ auf dem Gebiet der ‚Weißen Bioindustrie‘ initiiert. Im Rahmen dieses Wettbewerbs möchte das BMBF bundesweit wieder drei Forschungsverbände auswählen, in denen regionale und überregionale Kompetenzen in der ‚Weißen Biotechnologie‘ existieren. Gemeinsam mit der Wirtschaft sollen im Rahmen dieses Wettbewerbs in den nächsten fünf Jahren bis zu 150 Mio. Euro mobilisiert werden.

Ein vergleichbares Vorgehen - wenn auch mit unterschiedlichen Zielsetzungen - verfolgt das BMBF mit den Wettbewerben InnoRegio, Innovative regionale Wachstumskerne und Lernende Regionen. Bei diesen Wettbewerben geht es weniger um das ‚*Stärken der Starken*‘, sondern eher um die ‚*Stärkung regionaler Stärken*‘. Mittels dieses Vorgehens sollen regionale Innovations- und Entwicklungsrückstände aufgeholt werden.

Das Ziel von InnoRegio ist es, den regionalen Innovations- und Entwicklungsrückstand in den ostdeutschen Bundesländern aufzuholen. Ende der 1990er Jahre waren dort zwar die Elemente einer modernen Volkswirtschaft im Wesentlichen vorhanden, allerdings nicht hinreichend miteinander verknüpft.<sup>259</sup> Insbesondere KMU waren hier in den Jahren nach der deutschen Wiedervereinigung nur unzureichend in funktionierende innovationsorientierte Netzwerke eingebunden. Durch den Aufbau regionaler Innovationsnetzwerke sollten die Innovationspotenziale in den ostdeutschen Bundesländern gezielt erschlossen werden. InnoRegios sind nach einer Definition des BMBF: *„Raumeinheiten, kleiner als Bundesländer, in denen sich unterschiedliche Personen und Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung, Politik und Verwaltung, Vereinen und Verbänden mit dem Ziel zusammenschließen, technische, wirtschaftliche und soziale Neuerungen zu entwickeln, die*

---

<sup>257</sup> BMBF 2004a, S.6; KULICKE 2003, S.25

<sup>258</sup> BMBF 2004a, S.7

<sup>259</sup> BMBF 2005b, S.68

*innerhalb der Region oder sogar außerhalb ihrer Grenzen noch nicht realisiert sind.*<sup>260</sup> Im Rahmen von InnoRegio wurde ein dreistufiger, themenoffener Wettbewerb durchgeführt.<sup>261</sup> Im Gegensatz zu den Wettbewerben BioRegio und BioProfile verfolgt der InnoRegio-Wettbewerb eher eine regionale Ausgleichszielsetzung, indem endogene Entwicklungspotenziale zurückgebliebener Regionen gefördert werden.<sup>262</sup>

Die im Jahr 2001 gestartete Maßnahme ‚Innovative regionale Wachstumskerne‘ stellt eine Ergänzung zu InnoRegio dar. Sie orientiert sich an den Fördergrundsätzen und Erfahrungen von InnoRegio, setzt aber in einem späteren Stadium des Innovationsprozesses an. Dieses Programm ist ebenfalls auf Ostdeutschland beschränkt und zielt auf die Förderung von auf den Markt ausgerichteten Innovationsaktivitäten ab. Dazu baut es auf regionalen Kompetenz- und Produktionsclustern auf - sog. *Wachstumskernen*. Diese sollen den Anstoß für regional organisierte, nachhaltige Prozesse bilden, die Ideen für technisch-technologische Innovationen generieren und umsetzen. Mit unterschiedlichen Förderquoten unterstützt das Programm u.a. F&E-Maßnahmen, Qualifizierungsmaßnahmen und Innovationsberatungen durch externe Berater.<sup>263</sup>

Die Programme ‚InnoRegio‘ und ‚Innovative regionale Wachstumskerne‘ bilden zwei wesentliche Säulen der Innovationsinitiative ‚Unternehmen Region‘ des BMBF. Zwei weitere Programme unter dem Dach von ‚Unternehmen Region‘ sind die Förderung von Zentren für Innovationskompetenz sowie Interregionale Allianzen für die Märkte von morgen (sog. Innovationsforen). Die Innovationsinitiative ‚Unternehmen Region‘ fördert jedoch ausschließlich Vorhaben in Ostdeutschland. Die vier Programme bauen aufeinander auf und bilden eine integrierte netzwerkbezogene Förderstrategie des BMBF für die ostdeutschen Bundesländer.<sup>264</sup> Die ‚*Multi-Akteurs-Multi-Maßnahmen-Programme*‘ von ‚Unternehmen Region‘ und InnoRegio stechen allerdings hinsichtlich ihres Volumens und ihrer Signalwirkung heraus.<sup>265</sup>

Daneben zielt die im Jahr 2000 initiierte Maßnahme ‚Lernende Regionen - Förderung von Netzwerken‘ schwerpunktmäßig auf den Bildungsbereich ab. Der Förderansatz betont die Bedeutung der räumlichen Nähe zwischen Bildungsträgern und -nachfragern für die Entwicklung und Durchführung innovativer bildungspolitischer Maßnahmen. Durch die Einbeziehung von regionalen Akteuren aus allen Bildungsbereichen sollen bildungsbereichs- und trägerübergreifende Netzwerke entwickelt werden. Bei dem Programm geht es eindeutig nicht um die Stärkung der Starken, sondern um die Unterstützung bei der Nutzung sowie bei der Schaffung regionaler Stärken im Bereich der Lernkultur.<sup>266</sup>

---

<sup>260</sup> BMBF 1999, zitiert nach DOHSE 2001, S.451

<sup>261</sup> KULICKE 2003, S.30

<sup>262</sup> DOHSE 2001, S.452

<sup>263</sup> KULICKE 2003, S.31; BMBF 2002, S.1

<sup>264</sup> BMBF 2004d, S.6ff

<sup>265</sup> Für eine detaillierte Darstellung und Bewertung der verschiedenen Innovationsförderprogramme vgl. BBR 2005b

<sup>266</sup> KULICKE 2003, S.32f.

Der Hauptunterschied zwischen den verschiedenen Konzeptionen besteht in der unterschiedlichen Förderphilosophie, was Technologiepolitik bewirken soll: Der BioRegio-Wettbewerb verfolgt eindeutig eine *gesamtwirtschaftliche Wachstumszielsetzung*, indem die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands im Bereich Biotechnologie erhöht werden soll. Demgegenüber verfolgt bspw. InnoRegio eine *regionale Ausgleichszielsetzung* durch die Förderung endogener Entwicklungspotenziale in rückständigen Regionen. Die gegensätzlichen Förderphilosophien verdeutlichen das derzeitige Spannungsfeld, in dem die regionale Innovationsförderung agiert.

Die bewusst akzeptierte Verschärfung regionaler Gegensätze im Rahmen von BioRegio und BioProfile kann sich nachteilig auf struktur- und innovationsschwächere Regionen auswirken, da externe Effekte neuer Basistechnologien erst mittel- bis langfristig entstehen und periphere Räume möglicherweise gar nicht beeinflussen. Förderpolitisch ist zu überlegen, ob eine Förderung der ‚zweitbesten‘ Regionen nicht sinnvoller ist, wodurch man eine breitere Spitze erhielte, die sich positiv auf den interregionalen Wettbewerb auswirken würde.<sup>267</sup> Eine ausschließlich auf die Förderung von Hochtechnologie gerichtete Politik lässt vermutlich wesentliche Potenziale unberücksichtigt.<sup>268</sup>

Die Förderung von Netzwerken und Clustern hat seit 2005 auch in die Förderung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe (GA) ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ von Bund und Ländern Eingang gefunden. Mittels der GA können gewerbliche Investitionen und wirtschaftsnahe Infrastrukturmaßnahmen in strukturschwachen Gebieten gefördert werden. Seit dem 01. Januar 2005 besteht im Rahmen der Förderregeln der GA das neue Förderangebot ‚Kooperationsnetzwerke und Clustermanagement‘. Ziel dieses neuen Förderansatzes ist die Unterstützung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und wirtschaftsnahen Institutionen. Durch die intensivere Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren sollen die endogenen Potenziale verstärkt und die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen erhöht werden. Förderfähig sind der Aufbau überbetrieblicher Strukturen und die Durchführung des Netzwerkmanagements mit bis zu 300.000 Euro für einen Zeitraum von maximal 3 Jahren. Kooperations-/Clusterprojekte mit mindestens fünf Partnern können mit bis zu 500.000 Euro gefördert werden.<sup>269</sup>

### 4.2.3 Netzwerkinitiativen der Europäischen Union

Die Förderung von regionalen Innovationsnetzwerken hat seit Mitte der 1990er Jahre auch im Rahmen der EU-Strukturpolitik an Bedeutung gewonnen. Die Europäische Kommission hat bisweilen über 120 europäische Regionen in der Entwicklung sog. ‚Regionaler Innovationsstrategien‘ (RIS) unterstützt. Mittlerweile bestehen verschiedene ‚Generationen‘ von RIS-Projekten:

---

<sup>267</sup> DOHSE 2001, S.453

<sup>268</sup> FRITSCH 2003, S.23

<sup>269</sup> Grundlage bildet der 35. Rahmenplan der GA (NBANK 2006)

Die ersten *RITTS-* (*Regionale Innovations- and Technologietransferstrategien*) und *RIS-* (*Regionale Innovationsstrategien*) Projekte wurden 1994 als Modellprojekte versuchsweise auf regionaler Ebene gefördert. Die von der Generaldirektion Unternehmen (DG Enterprise) geförderten RITTS sowie die von der Generaldirektion Regionalpolitik (DG Regio) geförderten RIS waren auf die Stärkung der regionalen Innovationspolitik und Infrastruktur ausgerichtet. Die Entwicklung einer regionalen Innovationsstrategie zielte auf die Kooperation zwischen den Schlüsselakteuren innerhalb regionaler Innovationssysteme ab. Diese sollte in einem Bottom-up-Verfahren durch die regionalen Akteure erarbeitet und in die allgemeine regionale Entwicklungspolitik implementiert werden. Grundlage bildete hierfür die Analyse des jeweiligen regionalen Innovationssystems. Bei der Ausgestaltung bestanden individuelle Spielräume, die inhaltlich entwickelt werden konnten. Gemäß der Kohäsionszielsetzung der Generaldirektion Regionalpolitik waren bei RIS-Projekten insbesondere strukturschwächere Regionen angesprochen, was bei RITTS keine unbedingte Voraussetzung war. Die finanziellen Zuschüsse im Rahmen von RIS und RITTS stellten Teilfinanzierungen dar, die durch regionale Mittel kofinanziert werden mussten.

In der nachfolgenden Fördergeneration wurden *RIS+-Projekte* entwickelt. Um eine nachhaltige Umsetzung der regionalen Innovationsstrategien zu gewährleisten, förderte die Generaldirektion Regionalpolitik RIS+-Projekte, mit deren Hilfe es Regionen ermöglicht wurde, spezifische Maßnahmen aus Innovationsstrategien gezielt weiterzuentwickeln. In insgesamt 25 europäischen Regionen wurden RIS+-Projekte durchgeführt. Der RIS-Förderansatz wurde auch auf die zehn neuen EU-Mitgliedsstaaten sowie die Beitrittskandidaten ausgeweitet. In den Jahren 2001-2004 wurden 16 *RIS-NAC-Projekte* (Newly Associated Countries) gefördert. Hierbei war die Entwicklung regionaler Innovationsstrategien nach dem Schema und der Methodologie der RIS-/RITTS-Projekte beabsichtigt. Um eine erfolgreiche Entwicklung der RIS-NAC-Projekte zu erreichen, wurden die Modellregionen bei der Erarbeitung ihrer RIS von einer Region unterstützt, in der bereits eine erfolgreiche regionale Innovationsstrategie implementiert wurde.

Seit dem Jahr 2005 werden außerdem 33 neue RIS-Projekte - sog. *New RIS-projects* - in den neuen EU-Mitgliedsstaaten sowie in assoziierten Ländern (Bulgarien, Israel, Norwegen, Rumänien, Schweiz, Türkei) gefördert. Auch hier erfolgt eine Unterstützung durch bereits ‚RIS-erfahrene‘ Regionen.<sup>270</sup>

Der Förderansatz der regionalen Innovationsstrategien bildet ein Entwicklungspotenzial sowohl für städtische als auch für ländliche Regionen. Mit Hilfe dieses Instruments entwickelten sich europaweit verschiedene regionale Netzwerke von teilweise sehr unterschiedlicher Qualität. Als besonders positiv ist der ganzheitliche Förderansatz zu bewerten, der in einem *Bottom-up-Ansatz* mit den wichtigsten regionalen Akteuren erarbeitet wird. In beiden Untersuchungsregionen wurden diese Instrumente zur (Weiter-)Entwicklung der regionalen Innovationstätigkeit genutzt. In Weser-Ems wurde ein RIS- sowie ein RIS+-Projekt durchgeführt, in Brandenburg ein RIS- und ein RITTS-Projekt.<sup>271/272</sup>

---

<sup>270</sup> INNOVATING REGIONS IN EUROPE [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>271</sup> COM 2000, S.3ff

<sup>272</sup> Kapitel 8 geht näher auf die Netzwerkförderung in den Untersuchungsregionen ein.

In den ‚alten‘ EU-Mitgliedsstaaten bestehen derzeit keine Fördermöglichkeiten mehr für regionale Innovationsstrategien. Dennoch deutet vieles daraufhin, dass die Innovationsförderung in Zukunft eine wesentlich größere Bedeutung in der Regionalpolitik der Europäischen Kommission einnehmen wird. Abschnitt 4.4 und Anhang 4 gehen näher auf die zukünftige EU-Strukturfondsförderung ein.

### 4.3 Regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital

Der Begriff ‚*Risikokapital*‘ hat seinen Ursprung im amerikanischen Begriff ‚*Venture Capital*‘. Die Begriffe ‚*Risikokapital*‘, ‚*Wagniskapital*‘ oder ‚*Venture Capital*‘ werden häufig synonym verwendet,<sup>273</sup> wie auch im weiteren Verlauf dieser Arbeit. Risikokapital bezeichnet die Bereitstellung von haftendem Kapital über einen bestimmten Zeitraum verbunden mit unternehmerischer Beratung des kapitalnehmenden Unternehmens.<sup>274</sup> Neutraler, wenn auch farbloser, ist der ähnlich verwendete Begriff ‚*Beteiligungskapital*‘ (‚*Private Equity*‘). Dieser verdeutlicht, dass es sich im Gegensatz zu Bankdarlehen nicht um klassisches Fremdkapital handelt, sondern um eine unternehmerische Beteiligung.<sup>275</sup> Die Bereitstellung von Risikokapital ist, anders als bei der Kreditvergabe, nicht an das Vorhandensein beleihungsfähiger Kreditsicherheiten gebunden, sondern allein abhängig von den erwarteten Ertragschancen des zu finanzierenden Unternehmens. Es besteht i.d.R. keine Rückzahlungsverpflichtung und kein Kündigungsrecht seitens des Kapitalgebers. Im Insolvenzfall geht das eingesetzte Kapital verloren.<sup>276</sup> Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird unter Risikokapital privates, außerbörsliches Beteiligungskapital und beteiligungsähnliche Finanzierungen von Unternehmen in ihren frühen Wachstumsphasen (Seed, Start-up und Expansionsphasen) verstanden.<sup>277</sup> Dies schließt informelle Investitionen mit ein.

Risikokapital wird i.d.R. in innovativen Branchen investiert, die außergewöhnlich gute Wachstums- und Renditechancen versprechen, zugleich aber auch sehr hohe Risiken aufweisen: „*Venture Capital ist ein langfristiges, mit Managementunterstützung verbundenes Investment in ein innovatives Wachstumsunternehmen in Form von Eigenkapital.*“<sup>278</sup> Die Venture-Capital-Beteiligung zielt nicht auf eine laufende Verzinsung, sondern auf langfristige Kapitalgewinne durch einen gewinnbringenden Unternehmensausstieg (Exit), vorzugsweise durch den Gang an die Börse (Going Public). Risikokapital hat einen erheblichen *Hebeleffekt* auf die Gesamtfinanzierung, da es den Spielraum paralleler und nachfolgender Finanzierungsentscheidungen erweitert.<sup>279</sup> In der Funktion des haftenden Eigenkapitals kann es für die Aufnahme von weiterem Fremdkapital eingesetzt werden.

Die Finanzierungsanlässe für Beteiligungskapital umfassen die gesamte Bandbreite der unternehmerischen Tätigkeit: von der Unternehmensgründung bis zur Expansionsfinan-

---

<sup>273</sup> BETSCH ET AL. 2000, S.14; SCHEFCZYK 2004, S.19

<sup>274</sup> GABLER 1998, o.S.

<sup>275</sup> WEITNAUER 2001, S.5

<sup>276</sup> BETSCH ET AL. 2000, S.14

<sup>277</sup> KLAGGE 2004, S.19

<sup>278</sup> WEITNAUER 2001, S.5

<sup>279</sup> PLESCHAK ET AL. 1998, S.7

zierung und der Begleitung zum Börsengang. Die Grobeinteilung der Beteiligungsfinanzierung im Lebenszyklus eines Unternehmens unterscheidet *Frühphasen-* und *Spätphasen-Finanzierung* (Early Stage und Late Stage). Die Frühphasen-Finanzierung umfasst die Finanzierung einer Idee vor der Unternehmensgründung bis zum Start der Produktion und der Vermarktung. Die Frühphasen-Finanzierung besteht aus den Subphasen ‚Seed Financing‘ und ‚Start Up Financing‘. In der *Seed-Phase* wird eine Geschäftsidee in verwertbare Ergebnisse (Prototypen, Demonstrationsmuster) umgesetzt. Hieran schließt sich die eigentliche Unternehmensgründung, die *Start-up-Phase*, mit der Realisierung des Geschäftskonzepts an. Diese Phase umfasst den Entwicklungszeitraum zwischen einem vorhandenen Demonstrationsmuster und der Erstellung eines marktreifen Produktes. Mit dem Markteintritt des Unternehmens endet der Early-Stage-Bereich. Die Frühphasen-Finanzierung ist durch einen geringeren Kapitalbedarf und ein relativ hohes Finanzierungsrisiko gekennzeichnet. Die Spätphasen-Finanzierung bezeichnet die Finanzierung bereits am Markt etablierter Unternehmen. Hierbei wird zwischen den Subphasen ‚Expansion Financing‘ (Wachstumsfinanzierung), ‚Bridge Financing‘ (Überbrückungsfinanzierung), ‚Turnaround Financing‘ (Sanierungsfinanzierung) und ‚Buy Outs‘ (Unternehmensübernahmen) unterschieden. Wachstumsfinanzierung findet statt, wenn das Unternehmen die Gewinnschwelle - den Break-Even-Punkt - erreicht hat und Gewinne erwirtschaftet. Während dieser Phase hat ein Unternehmen einen sehr hohen Kapitalbedarf, so dass häufig Beteiligungsfinanzierung erfolgt.<sup>280</sup>

Das grundsätzliche Problem der Frühphasen-Finanzierung in einem Unternehmen besteht darin, dass im Early-Stage-Bereich ein geringer bis mittlerer Kapitalbedarf und ein hoher bis sehr hoher Beratungsbedarf oftmals mit Verlusten einhergehen. Ein Engagement im Frühphasen-Segment ist für den Kapitalgeber somit stark risikobehaftet, weil es im Vorfeld häufig sehr schwierig zu bewerten ist, ob das hohe Risiko durch eine überdurchschnittliche Rendite in der Expansions- oder Reifephase kompensiert werden kann. Aus diesen Gründen ist die Verfügbarkeit von Fremdkapital in diesem Bereich relativ schwierig, weil Banken das hohe Risiko, den hohen Beratungsbedarf und die ungewissen Erträge ungern tragen. Frühe Phasen der Unternehmensentwicklung technologieorientierter Gründungen sind außerdem durch anfängliche fehlende Erträge, hohe Produkt- und Verfahrensentwicklungskosten, hohe Markterschließungskosten und hohe Anfangsverluste gekennzeichnet. Hier gewinnt Beteiligungskapital in Form von Eigenkapital im Zusammenhang mit aktiver Managementunterstützung an Bedeutung, welches aber häufig nicht von Banken direkt bereitgestellt wird, sondern durch spezielle Beteiligungsgesellschaften.<sup>281</sup> Diese bündeln privates Kapital und investieren es in einem Portfolio von Unternehmen in Wachstumsmärkten.

Grundsätzlich kann man für innovierende Unternehmen eine bessere Eignung von Eigenkapital gegenüber Fremdkapital attestieren. Der Beteiligungsfinanzierung durch ‚aktives‘ Eigenkapital kommt hierbei eine besondere Bedeutung für die Innovationsfinanzierung zu, da neben der finanziellen Unterstützung auch die langjährige betriebswirtschaftliche Er-

---

<sup>280</sup> BETSCH ET AL. 2000, S.24; SCHEFZCYK/PANKOTSCH 2003, S.261ff

<sup>281</sup> Diese werden auch als Venture-Capital-(VC)-Gesellschaften oder Private-Equity-Gesellschaften (PE-Gesellschaften) bezeichnet.

fahrung des Beteiligungsgebers sowie funktionierende Kontakt-Netzwerke mit eingebracht werden. ENGEL kommt in einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die Kapitalbereitstellung und die umfangreiche Managementunterstützung von Venture-Capital-Gesellschaften zu einer signifikanten Erhöhung des Wachstums VC-finanzierter Unternehmen führt. Eine entsprechende Unternehmensbeteiligung kann als Tragfähigkeitsbeweis des Geschäftskonzeptes gegenüber potenziellen Kunden, Zulieferern und weiteren Kapitalgebern gewertet werden.<sup>282</sup> Dennoch darf die Bedeutung der Risikokapitalfinanzierung für das Gründungsgeschehen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen auch nicht überbewertet werden. Im Zeitraum zwischen 1997 und 2002 erhielten in Deutschland pro Jahr im Durchschnitt ca. 700 Unternehmen Risikokapital in der Frühphasenfinanzierung (Seed oder Startup). Angesichts von jährlich rund 35.000 bis 40.000 Gründungen in diesen Wirtschaftszweigen ist diese Zahl noch relativ niedrig.<sup>283</sup> Junge Technologieunternehmen müssen über deutliche Erfolgspotenziale verfügen, damit sie für renditeorientierte Beteiligungsgesellschaften attraktiv werden.<sup>284</sup>

In Deutschland findet vor allem die ‚traditionelle‘ Finanzierung über eigenes Kapital in Verbindung mit Fremdkapital von Banken statt. Demgegenüber spielt die Finanzierung über Risikokapital, Privatinvestoren oder sog. Business Angels<sup>285</sup> bisher nur bei einer vergleichsweise kleinen Anzahl von Unternehmen eine Rolle.<sup>286</sup> Das Angebot an privatem Beteiligungskapital durch kommerzielle Beteiligungsgesellschaften ist vor allem bei kleineren Engagements mit einem Volumen von weniger als 5 Mio. Euro sehr gering.<sup>287</sup> Weniger als 1% der gesamten Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft werden über Risikokapitalinvestitionen finanziert.<sup>288</sup> Innovationen werden überwiegend aus internen Mitteln der Unternehmen finanziert. *„There is clearly a mismatch between the needs of firms requesting small scale equity investments and the supply of these investments. Venture capital deals tend to be too large and business angel finance is underdeveloped. This gives rise to the long recognized market failure known as the equity gap.“*<sup>289</sup>

Kapitalbeteiligungsgesellschaften und Beteiligungsfonds stellen im Hinblick auf die Bereitstellung von Kapital insofern eine Perspektive dar, als dass sie durch die Risikostreuung in einem Beteiligungsportfolio auch Betriebe und Existenzgründer ohne Sicherheiten im klassischen Sinne mit Kapital versorgen können. Die Beteiligungsgesellschaft wird Gesellschafter, stiller Teilhaber oder Kommandist des entsprechenden Unternehmens.

Vor dem Hintergrund sich zunehmend restriktiv verhaltender Kreditinstitute und des allgemeinen Bedeutungsgewinns von Innovationsvorhaben ist die Stärkung der Eigenkapitalbasis von KMU zunehmend in das politische und öffentliche Bewusstsein getreten. Die

---

<sup>282</sup> ENGEL 2003, S.319

<sup>283</sup> RAMMER/METZGER 2003, S.31

<sup>284</sup> PLESCHAK ET AL. 1998, S.50

<sup>285</sup> Abschnitt 4.3.2 beschäftigt sich mit Business-Angel-Finanzierungen.

<sup>286</sup> STERNBERG/BERGMANN 2003, S.25

<sup>287</sup> KFW 2003b, S.3

<sup>288</sup> KFW 2006, S.120

<sup>289</sup> CRUICKSHANK 2000 zitiert nach MARTIN ET AL. 2003, S.16

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) hat Anfang 2002 die Projektentwicklungsgruppe ‚Eigenkapital für den ‚breiten‘ Mittelstand‘ mit Vertretern aus kommerziellen Private-Equity-Gesellschaften, Mittelständischen Beteiligungsgesellschaften, Wirtschaftsverbänden und Förderbanken ins Leben gerufen.<sup>290</sup> Diese Arbeitsgruppe kommt zu dem Ergebnis, dass der deutsche Beteiligungsmarkt unterentwickelt ist. Angebotslücken bestehen in Deutschland vor allem im Low-Tech-Bereich des Produzierenden Gewerbes und im Dienstleistungsbereich; hinsichtlich der Finanzierungsphasen liegen Lücken im Early-Stage-Bereich (Seed, Start-Up). Die KfW hat im Januar 2003 die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe vorgestellt, die Vorschläge für Maßnahmen zur besseren Eigenkapitalausstattung weniger wachstumsträchtiger KMU traditioneller Branchen entwickelt hat. Zur Förderung des ‚breiten Mittelstands‘ kommen demnach vor allem mezzanine Finanzierungsformen in Frage.<sup>291/292</sup>

Bei den Beteiligungsarten kann man grundsätzlich zwischen drei Beteiligungsformen differenzieren, die sich hinsichtlich des Eigenkapitalcharakters und der Rechte und Pflichten des Beteiligungsgebers unterscheiden:<sup>293</sup>

- Bei *direkten Beteiligungen* wird der Kapitalgeber normaler Gesellschafter oder Aktionär des Unternehmens. Somit nimmt er Einfluss auf die Unternehmensführung und partizipiert an Gewinn und Verlust des Unternehmens.
- Bei der *stillen Beteiligung* wird der Kapitalgeber kein Gesellschafter. Die Einlage geht in das Vermögen des Unternehmens ein, der Kapitalgeber tritt aber nicht nach außen in Erscheinung und hat meistens außer bestimmten Informations- und Kontrollrechten keinen Einfluss auf die Unternehmensführung. Bei einer *typischen stillen Beteiligung* ist der Beteiligungsgeber nicht am Wertzuwachs des Unternehmens beteiligt. Stattdessen erhält dieser ein jährliches Beteiligungsentgelt. Bei einer *atypischen stillen Beteiligung* ist der Kapitalgeber am Wertzuwachs des Unternehmens beteiligt, trägt aber auch etwaige Verluste mit.
- Bei *eigenkapitalähnlichen Darlehen* handelt es sich z.B. um Gesellschaftsdarlehen, wenn diese nachrangig gestellt sind. Dies bedeutet, dass der Darlehensgeber im Falle einer Insolvenz mit seiner Forderung hinter allen anderen Gläubigern zurücktritt. Diese Finanzierungsform wird auch *Mezzanine-Kapital* genannt, das einen Sammelbegriff für sog. *hybride Finanzierungsinstrumente* zwischen reinem Eigenkapital und reinem Fremdkapital darstellt. Generell zeichnet sich Mezzanine-Kapital durch eine Nachrangigkeit gegenüber dem ‚normalen‘ Fremdkapital aus und kann somit die Insolvenzgefahr eines Unternehmens erheblich mindern.

Der i.d.R. hohe Kapitalbedarf innovierender KMU kann häufig nur durch einen Mix unterschiedlicher Finanzierungsquellen gedeckt werden.<sup>294</sup> Neben den aufgeführten Finanzie-

---

<sup>290</sup> KfW 2003b, S.3ff

<sup>291</sup> KfW 2004a, S.54f.

<sup>292</sup> Im empirischen Teil erfolgt die Analyse des deutschen Risikokapitalmarktes.

<sup>293</sup> OTTERSBUCH 2003, S.163ff

<sup>294</sup> OSSENKOPF/WOLF 2005, S.44

rungsformen existieren noch weitere Finanzierungsquellen. Zusätzliche Möglichkeiten der Eigenkapitalstärkung sind bspw. die Ausgabe von Genussscheinen oder Vorzugsaktien.<sup>295</sup>

Beteiligungskapital als spezielle Form der Eigenkapitalfinanzierung ist untrennbar mit der Finanzierung und Betreuung junger innovativer Start-up-Unternehmen in wachstumsstarken Branchen verbunden. Kapitalbeteiligungsgesellschaften bevorzugen ausschließlich Unternehmen mit hohem Wachstumspotenzial und wollen i.d.R. an allen wichtigen Entscheidungen teilhaben sowie bei der Unternehmensleitung mitentscheiden. Außerdem verfolgen Investoren als wesentliches Ziel den gewinnbringenden Ausstieg (Exit) aus einem Unternehmen. Es bestehen verschiedene Ausstiegsmöglichkeiten der Beteiligungsgesellschaften. Entweder der Unternehmer kauft die Beteiligung selbst zurück, oder diese wird an ein anderes Unternehmen (Business Sale) oder an eine andere Kapitalbeteiligungsgesellschaft verkauft. Daneben kann ein Anteilsverkauf an der Börse (Börsengang) erfolgen. Die öffentliche Erstplatzierung eines Unternehmens an einer Börse wird ‚Initial Public Offering‘ (IPO) oder ‚Going Public‘ genannt.<sup>296</sup>

#### 4.3.1 ‚Klassisches‘ Risikokapital

Institutionelle Anbieter von Risikokapital sind Kapitalbeteiligungsgesellschaften, die sich geschäftsmäßig an anderen Unternehmen beteiligen. Formelle oder institutionelle Risikokapitalfonds sind Organisationen, die Kapital für Dritte investieren, das in sog. Fonds gesammelt wird.<sup>297</sup> Sie fungieren als *Intermediäre* zwischen Unternehmen und ihren Anlegern, da sie das ihnen anvertraute Fondskapital in nicht-börsennotierte Unternehmen investieren. Hierbei versuchen formelle Risikokapitalgeber, i.d.R. im Interesse ihrer Anleger das Risiko zu begrenzen. Man kann zwischen folgenden Formen formeller Beteiligungsgeber unterscheiden:

- Ein Großteil der *Venture-Capital-Gesellschaften* investiert vornehmlich in innovative, junge Unternehmen weniger Branchen. Hierbei streben sie eine hohe Rendite, relativ niedrige Risiken und einen zügigen Ausstieg aus dem Unternehmen (Exit) an, idealerweise durch einen Börsengang. Die Zielsetzung von Beteiligungsgesellschaften ist es nicht, hohe Dividenden, Zinsen oder Honorare zu erzielen. Das Engagement privater Venture-Capital-Geber zielt vielmehr darauf ab, nach einem gewissen Zeitraum im Rahmen der Veräußerung der Beteiligung an dem Beteiligungsunternehmen Kapitalgewinne zu erzielen.<sup>298</sup> Sog. Private-Equity-Fonds investieren vor allem in etablierte, nicht börsennotierte Unternehmen. In diesem Bereich sind die Wachstumserwartungen zwar geringer, doch auch das Risiko bei einem Engagement im Vergleich zu Frühphasen-Finanzierungen. Die Beteiligungssummen sind in diesem Bereich wesentlich höher. Viele Beteiligungsgesellschaften streben aufgrund der derzeitig gesamtwirtschaftlich schwierigen Lage momentan ein Engagement in diesem Bereich an.

---

<sup>295</sup> An alternativen Finanzierungsformen existieren bspw. ferner Garantiefonds, das Leasing oder das Factoring. Die vorliegende Arbeit untersucht die Bedeutung von Risikokapital.

<sup>296</sup> FISCHER 1997, S.101

<sup>297</sup> KLANDT ET AL. 2001, S.14

<sup>298</sup> WIN 2001, S.31

- *Corporate-Venture-Gesellschaften (CVC)* sind keine reinen Finanzinvestoren, sondern Tochterunternehmen großer Konzerne. Die Hauptaufgabe dieser zumeist industriellen Venture-Capital-Geber besteht in der Beobachtung und Steuerung neuer technologischer Entwicklungen im Umfeld ihrer Muttergesellschaft. Sie streben eine enge Verbindung mit den Beteiligungsnehmern an, womit Vorteile für kleine Unternehmen verbunden sein können.<sup>299</sup>
- *Förderorientierte Beteiligungsgesellschaften* arbeiten nicht primär ertragsorientiert, da sie von der öffentlichen Hand unterstützt werden. Somit können sie sich auch in Unternehmen engagieren, die aufgrund hoher Risiken oder geringer Renditen für private Beteiligungsgeber eher uninteressant sind. Förderorientierte Beteiligungsgeber gehen häufig gemeinsam mit einem oder mehreren privaten Kapitalgebern - sog. Leadinvestoren - stille Beteiligungen an Unternehmen ein.

Gerade der Risikokapitalbereich spielt für die Frühphasenfinanzierung von Unternehmen eine wichtige Rolle. Abbildung 4-4 veranschaulicht diesen Sachverhalt noch einmal sehr deutlich. Informelles Risikokapital engagiert sich vorwiegend im Early-Stage-Bereich und der Bereich des formellen Risikokapitals besonders im Later-Stage-Segment. Aufgrund der häufigen Spezialisierung von formellen Beteiligungsgesellschaften auf einzelne Wachstumsbranchen (z.B. Biotechnologie, Informationstechnologie) oder auf spezielle Phasen in der Unternehmensfinanzierung - vornehmlich in Later-Stage - kommen sie als Kapitalgeber für Unternehmen in der Gründungsphase derzeit nur eingeschränkt in Betracht. Privates Risikokapital kommt somit nur für eine kleine Elite von Unternehmen als Finanzierungsmöglichkeit in Frage.<sup>300</sup>

Eine Sonderform des in Abschnitt 4.1.3 dargestellten Technologie- und Gründerzentrums stellt das Konzept des ‚*New Economy Incubators*‘ dar, das insbesondere in den USA einige Aufmerksamkeit erfahren hat. Der privatwirtschaftlich betriebene, gewinnorientierte New Economy Incubator zeichnet sich nach PAEPER durch folgende Angebote aus: (1) die Bereitstellung von Risikokapital, (2) Büroraum und Infrastruktur, (3) Beratungs- und Unterstützungsleistungen und (4) Zugang zu Kontaktnetzwerken.<sup>301</sup> Die Angebote des New Economy Incubators werden i.d.R. größtenteils nicht gegen laufende Miet- und Honorarzahungen erbracht, sondern gegen Eigenkapitalanteile an den Unternehmen im Incubator. Oberstes Ziel bildet deshalb ein möglichst schnelles Wachstum der Unternehmen für einen frühen und gewinnbringenden Exit.<sup>302</sup> Einen effizienten Förderansatz stellt nach LESCH/TWELE das Konzept des *Regionalen Venture-Capital-Inkubators (RVCI)* dar, eine Kombination aus privatwirtschaftlichem Innovationszentrum und Corporate Venture Capital.<sup>303</sup>

---

<sup>299</sup> SCHWEEN 1996

<sup>300</sup> KOM - GD UNTERNEHMEN 2002c, S.52; PIEPER 2005, S.83f.

<sup>301</sup> PAEPER 2000, S.4 zitiert nach LESCH/TWELE 2005a, S.33

<sup>302</sup> LESCH/TWELE 2005a, S.34

<sup>303</sup> LESCH/TWELE 2005b, S.57ff

Abbildung 4-4: Beteiligungsschwerpunkte nach Finanzierungsarten

	Finanzierungsarten			
	Formelles Risikokapital	Informelles Risikokapital	Darlehen/Kredite	Garantien
Mikrokredite			✓	✓
Seed Capital	✓	✓✓	✓	✓
Start up	✓	✓✓	✓	✓✓
Expansion	✓✓	✓	✓	✓✓
Replacement	✓✓		✓	

<u>Finanzierungsart</u>	<u>Quellen</u>
Formelles Risikokapital:	Risikokapitalgesellschaften, Banken
Informelles Risikokapital:	Business Angels
Darlehen/Kredite:	Banken
Garantien:	Garantiefonds öffentlicher Verwaltungen

Quelle: Eigene Darstellung nach COM 2002, S.6f.; KOM 2002b, S.11

Private Beteiligungsgesellschaften engagieren sich häufig nur in Zusammenarbeit mit öffentlich geförderten Kapitalbeteiligungsgesellschaften, um ihr Verlustrisiko abzumildern. Eine Perspektive für frühe Investitionsphasen stellen private Investoren - sog. Business Angels - dar, die Unternehmen informelles Risikokapital bereitstellen.

#### 4.3.2 Business Angels

Bei der Akquisition von Finanzmitteln für die Eigenkapitalfinanzierung in der Anlauf- und Startphase sind junge Unternehmen zunehmend auf private Investoren - sog. *informelle Risikokapitalgeber* - angewiesen. *Business Angels* sind wohlhabende Privatinvestoren, die Kapital, unternehmerische Kompetenz und Erfahrung in Unternehmen mit Wachstumspotenzial einbringen. Als Business Angel werden Privatinvestoren bezeichnet, die ohne Zwischenschaltung eines Finanzintermediärs ihr Kapital in Verbindung mit ihrem Know-how neu gegründeten, wachstumsstarken Unternehmen zur Überbrückung anfänglicher Finanzierungsengepässe in Form von offenen oder stillen Unternehmensbeteiligungen bereitstellen.<sup>304</sup> Im Gegensatz zu Banken und Risikokapitalfonds verfügen Business Angels über deutlich mehr Informationen über die zu fördernden Unternehmen, da sie vornehmlich in Branchen investieren, in denen sie selbst tätig sind bzw. waren. Sie können somit die Chancen und Risiken einer finanziellen Beteiligung besser bewerten als bspw. Banken. Die bestehenden Informationsungleichgewichte zwischen Kreditgeber und

<sup>304</sup> STEINER ET AL. 2000 zitiert nach STEDLER/PETERS 2002, S.1

kreditsuchenden Investor führen gerade bei der kaum vorhersagbaren Erfolgswahrscheinlichkeit von neuartigen Vorhaben und der meist gegebenen Risikoaversion von Banken zu erheblichen Problemen bei der Beschaffung von zusätzlichen Kreditmitteln für innovative Investitionen.<sup>305</sup>

Business Angels tätigen ihre Investitionen zielgenau in der Anfangs- und in der Aufbau-phase eines Unternehmens. Manchmal haben sie Multiplikatorwirkung für weitere Finanzierungsquellen, wie z.B. Beteiligungen von formellen Beteiligungsgebern oder Bankkredite. Durch ihre Beteiligung bewirken sie eine Erhöhung der Kreditwürdigkeit des jungen Technologieunternehmens. Dies trägt dazu bei, Risiken zu verringern und Vertrauen bei Finanziers, Kunden und Lieferanten zu erhöhen.<sup>306</sup> Business Angels bilden somit ein wichtiges Verbindungsglied in der Finanzierungs- und Entwicklungskette eines Unternehmens.

Die Unternehmen, in die Business Angels investieren, liegen oft im Umkreis von bis zu drei Fahrtstunden vom Sitz des entsprechenden Business Angels. Die Business Angels haben hierdurch bessere Möglichkeiten, die Aktivitäten eines Unternehmens unter Aufsicht zu behalten, wenn sie räumlich nicht zu weit entfernt sind.<sup>307</sup>

Der Markt des nicht geregelten, informellen Risikokapitals ist ein noch sehr junges Praxisfeld, das in Deutschland erst in den letzten Jahren in das öffentliche Bewusstsein getreten ist. Positive Erfahrungen mit Business Angels aus den USA und Großbritannien deuten allerdings darauf hin, dass diese Art der Unternehmensfinanzierung eine wichtige Perspektive in Deutschland darstellen kann. Hier gibt es eine große Zahl an potenziellen Business Angels - sog *Virgin Angels*.<sup>308</sup> In der Studie *„Benchmarking des Business-Angels-Marktes“* der EUROPÄISCHEN KOMMISSION aus dem Jahr 2002 wird die Zahl der aktiven Business Angels in Europa auf 125.000 Personen und die Zahl der potenziellen Investoren auf eine Million geschätzt.<sup>309</sup> Nach Schätzungen des FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR SYSTEMTECHNIK UND INNOVATIONSFORSCHUNG (ISI) gibt es demgegenüber in Deutschland derzeit etwa 27.000 aktive Business Angels und ein Potenzial im annähernd zehnfachen Bereich.<sup>310</sup> Auch STEDLER und PETERS beziffern die Zahl potenzieller Business Angels in Deutschland mit 270.000, schätzen allerdings die Zahl aktiver Business Angels sogar auf 40.000.<sup>311</sup>

Weiterhin zählen zu dem Bereich der informellen Investoren noch die sog. *F-Connections* („Family-and-Friends“-Connections). Bei der „Family-and-Friends“-Finanzierung stellen Familienmitglieder, Verwandte, Freunde und Bekannte des Unternehmers ihr Kapital direkt dem Unternehmen bspw. in Form einer stillen Beteiligung zur Verfügung.<sup>312</sup> Diese Art

---

<sup>305</sup> NOLTE 1997, S.107

<sup>306</sup> KLANDT ET AL. 2001, S.14; SCHEFCZYK/PANKOTSCH 2003, S.231ff

<sup>307</sup> KOM 2002a, S.8

<sup>308</sup> Für eine Klassifizierung der verschiedenen Typen von Business Angels vgl. LESCH/TWELE 2005a, S.21ff; HEMER 2001, S.22; LESSAT ET AL. 1999, S.159

<sup>309</sup> KOM 2002a, S.8

<sup>310</sup> WEITNAUER 2001, S.161

<sup>311</sup> STEDLER/PETERS 2002, S.130

<sup>312</sup> NIEDERÖCKER 2000, S.6

der nicht institutionalisierten Finanzierung spielt vor allem in der Gründungsphase eines Unternehmens eine wichtige Rolle, in der sich Unternehmer Kapital aus ihrem persönlichen Umfeld beschaffen.

Die Unterstützung durch Business Angels ist keine standardisierte Dienstleistung, weshalb sich ein formeller und gut strukturierter Markt für Business Angels nur schwierig und relativ langsam entwickelt. In Deutschland kann momentan noch nicht von einem funktionierenden Business-Angel-Markt gesprochen werden, wenngleich in den letzten Jahren positive Entwicklungen zu beobachten waren. BRETTEL kommt in einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass der Organisationsgrad und die Verbreitung des Gedankens, als Business Angel tätig zu sein, in Deutschland noch relativ schwach ausgeprägt ist. Hierin sieht er einen Ansatzpunkt für regionale Business-Angel-Netzwerke.<sup>313</sup> Die Erfassung von (potenziellen) Business Angels gestaltet sich häufig jedoch äußerst kompliziert, weil sich die betreffenden Personen i.d.R. nicht bekannt geben wollen und daher schwierig zu identifizieren sind.

Um die Entwicklung des Business-Angel-Marktes in Europa und Deutschland zu forcieren, können sog. *Business-Angel-Netzwerke* einen wertvollen Beitrag leisten. Der primäre Zweck dieser Organisationen besteht in der gezielten Zusammenführung (*Matching*) von Business Angels und geeigneten Unternehmen (Angebot und Nachfrage).<sup>314</sup> Business-Angel-Netzwerke können als eine Art ‚Akquisitionsinstrument‘ für mögliche informelle Investoren fungieren. Sie berechnen teilweise ein Erfolgshonorar oder eine Anmeldegebühr. Des Weiteren kommt ihnen eine wichtige Rolle im Bereich der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für diese Finanzierungsform zu.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung zur regionalen Innovationsfinanzierung in den beiden Untersuchungsregionen wird der Bereich informeller Beteiligungsgeber explizit in den Vordergrund gestellt. In dieser Finanzierungsform wird ein wichtiger endogener Finanzierungsansatz für Innovationsvorhaben gesehen. In diesem Zusammenhang gilt es, die Aufgaben sowie die Bedeutung von Netzwerkstrukturen näher zu untersuchen.

### 4.3.3 Öffentliche Beteiligungsprogramme

Die Motive für Innovationsfinanzierung durch Risikokapital sind auf allen politischen Ebenen ähnlich gelagert: Die Innovationsfähigkeit der Unternehmen soll verstärkt und beschleunigt werden, um positive wirtschaftliche Impulse zu erzeugen und letztlich neue qualifizierte Arbeitsplätze zu schaffen. Außerdem sollen die niedrigen Eigenkapitalquoten bei KMU durch Beteiligungen erhöht werden. Dies soll den Strukturwandel beschleunigen und ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum ermöglichen. Hierzu existieren auf verschiedenen Ebenen öffentliche Förderprogramme.

Das Beteiligungskapitalangebot der Europäischen Union richtet sich ausschließlich an zumeist größere Beteiligungsfonds. Das zentrale Organ der Europäischen Union zur Abwicklung von Risikokapitalinitiativen ist der *Europäische Investitionsfonds (EIF)*, der die

---

<sup>313</sup> BRETTEL 2001, S.27

<sup>314</sup> KOM 2002a, S.31

Risikokapitalinitiativen der *Europäischen Investitionsbank (EIB)*, der Europäischen Kommission sowie einzelner nationaler Initiativen abwickelt.

In Deutschland gibt es seitens der öffentlichen Hand mehrere Beteiligungsprogramme. Mit der Zusammenlegung der Deutschen Ausgleichsbank (DtA) und Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zur *KfW-Mittelstandsbank* wurde das Beteiligungskapitalangebot neu strukturiert. Das Ziel der im Oktober 2004 abgeschlossenen Neuausrichtung des Förderangebots für KMU bestand in der Erhöhung der Transparenz des Angebots an Eigenkapitalfinanzierungen. Drei Programme bilden den Kern der Beteiligungsfinanzierung der KfW-Mittelstandsbank: der neu geschaffene *ERP-Start-Fonds*<sup>315</sup>, das *ERP-Beteiligungsprogramm* und die Initiative ‚*Eigenkapital für den breiten Mittelstand*‘. Diese Programme sind auf verschiedene Unternehmensphasen ausgerichtet: der Programmteil ‚Frühphase‘ des ERP-Start-Fonds fördert bspw. Unternehmen des Early-Stage-Bereichs; beim ERP-Beteiligungsprogramm handelt es sich demgegenüber um ein Later-Stage-Programm.<sup>316</sup> Daneben existieren auf Ebene der meisten deutschen Bundesländer *Mittelständische Beteiligungsgesellschaften (MBG)*, die KMU mit Beteiligungskapital versorgen sollen.

**Tabelle 4-2: Wichtige öffentliche Beteiligungskapitalprogramme in Deutschland**

	ERP-Startfonds	ERP-Beteiligungsprogramm	High-Tech-Gründerfonds
Zielgruppe:	Innovative Technologieunternehmen, die nicht älter als fünf Jahre sind, max. 50 Beschäftigte haben und deren Jahresumsatz (oder Bilanzsumme) zehn Mio. Euro nicht übersteigt.	KMU der gewerblichen Wirtschaft, die Kooperationen, Innovationen, Umstellungen bei Strukturwandel oder betrieblichen Maßnahmen finanzieren wollen.	Neu gegründete Technologieunternehmen, deren Kern ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ist. Die Aufnahme der Geschäftstätigkeit liegt max. ein Jahr zurück, die Firma hat weniger als 50 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz von max. zehn Mio. Euro
Höchstbetrag:	1,5 Mio. Euro bei der ersten Beteiligung; max. drei Mio. Euro in zwei oder mehr Finanzierungsrunden	i.d.R. 500.000 Euro (eine Mio. Euro in den neuen Ländern und Berlin)	bis zu 500.000 Euro in einer Kombination aus offener Beteiligung und mezzaninem Kapital
Voraussetzung:	Unternehmen benötigt Leadinvestor für eine Beteiligung. KfW beteiligt sich in gleicher Höhe und zu gleichen Konditionen	Beteiligung soll das vorhandene Eigenkapital nicht übersteigen	Eigenmittel des Gründers von 20% (10% in den neuen Bundesländern und Berlin). Die Hälfte der Eigenmittel kann über Koinvestor dargestellt werden

**Quelle: Eigene Darstellung nach KfW-MITTELSTANDBANK [Letzter Zugriff: 19.07.06]; HIGH-TECH-GRÜNDERFONDS [Letzter Zugriff: 19.07.06]**

<sup>315</sup> Hierbei handelt es sich um das BTU-Nachfolgeprogramm.

<sup>316</sup> KfW-MITTELSTANDBANK [Letzter Zugriff: 19.07.2006]

Im August 2005 hat die Bundesregierung außerdem zusammen mit der KfW-Bankengruppe sowie den Unternehmen BASF, Deutsche Telekom und Siemens im Rahmen der Initiative ‚Partner für Innovation‘ den mit 262 Mio. Euro ausgestatteten *High-Tech-Gründerfonds* aufgelegt. Dieser Fonds in Form eines Public-Private-Partnership-Modells soll dazu beitragen, die bestehenden Finanzierungslücken in der Frühphasenfinanzierung neugegründeter Technologieunternehmen zu schließen. Hierzu werden den Unternehmen bis zu 500.000 Euro in einer Kombination aus Eigenkapital und Nachrangdarlehen zu attraktiven Konditionen zur Verfügung gestellt.<sup>317</sup> Tabelle 4-2 gibt eine Übersicht über die wichtigsten öffentlichen Beteiligungskapitalprogramme in Deutschland.

Darüber hinaus hat die deutsche Bundesregierung im Rahmen der Initiative ‚Innovationen und Zukunftstechnologien im Mittelstand - High-Tech-Masterplan‘ im Frühjahr 2004 den *EIF/ERP-Dachfonds* aufgelegt. Dieser Dachfonds mit einem Volumen von 500 Mio. Euro wird gemeinsam vom EIF sowie aus dem ERP-Sondervermögen finanziert und beteiligt sich an deutschen Venture-Capital-Fonds. Mit Hilfe privater Investoren sollen bis zum Jahr 2009 insgesamt 1,7 Mrd. Euro für junge innovative Unternehmen mobilisiert werden.<sup>318</sup>

Öffentliche Förderprogramme im Bereich Beteiligungsfinanzierung arbeiten auf der einen Seite nach der sog. *Co-Investment-Variante*, die der Beteiligung eines privaten Leadinvestors bedarf, der i.d.R. in gleicher Höhe in ein Unternehmen investiert. Hierdurch sollen Marktanreize für private Investoren geschaffen werden und eine Hebelwirkung für Beteiligungskapital erreicht werden. Auf der anderen Seite werden *Haftungsfreistellungen* für Beteiligungsgeber gewährt, wodurch das Risiko von Beteiligungsgebern begrenzt wird. Neben diesen direkten Maßnahmen kann auch mittelbar durch regulatorische Maßnahmen wie bspw. die Steuergesetzgebung der private Beteiligungsmarkt beeinflusst werden.

Der Staat ist in Deutschland ein wichtiger Investor am Beteiligungsmarkt; er stellte in den letzten Jahren knapp 15% der Gesamtinvestitionsmittel bereit. Unter den europäischen Ländern mit einem größeren Beteiligungskapitalmarkt hat nur Finnland einen höheren Anteil an staatlichen Kapitalquellen als Deutschland. Für die Entwicklung des deutschen Beteiligungsmarktes spielte öffentliche Förderung von Beginn an eine wichtige Rolle. KLAGGE führt hierzu in einer Untersuchung aus, dass die dynamische Entwicklung des Frühphasensegments im deutschen Risikokapitalmarkt vor allem das Ergebnis einer gezielten Förderung war. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre sind demnach rund 40% aller Investitionen mit Kapital der KfW und Technologiebeteiligungsgesellschaft (tbG) kofinanziert bzw. durch Garantien dieser Institutionen gegen Verlust abgesichert worden.<sup>319</sup>

Mit dem Rückgang der Investitionen auf dem deutschen Beteiligungsmarkt hat sich auch der öffentliche Finanzierungsbeitrag stark reduziert. Flossen im Boomjahr 2000 noch öf-

---

<sup>317</sup> HIGH-TECH-GRÜNDERFONDS [Letzter Zugriff: 19.07.2006]

<sup>318</sup> BMWA/BMBF 2004, S.6ff; COM - DG ENTERPRISE 2005, S.31

<sup>319</sup> KLAGGE 2004, S.22

fentliche Mittel in Höhe von ca. 1 Mrd. Euro in den deutschen Beteiligungsmarkt, sank diese Zahl im Jahr 2003 auf 260 Mio. Euro.<sup>320</sup>

### 4.4 EU-Strukturfondsförderung 2007-2013

Wichtige finanzielle Ressourcen für die Unterstützung der regionalen Innovationstätigkeit stellt die EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 zur Verfügung. Hierfür werden in diesem Zeitraum europaweit ca. 308 Mrd. Euro an Fördermitteln von der Europäischen Kommission bereitgestellt. In der neuen Förderperiode verfolgt die EU-Kommission einen neuen strategischen Ansatz, wonach die zuvor stärker ausgleichorientierte Kohäsionspolitik jetzt eng mit der sog. ‚Lissabon‘- und ‚Göteborg‘-Strategie verknüpft ist (vgl. Abschnitt 2.4). Gemäß EFRE-Verordnung (Europäischer Fonds für Regionalentwicklung) weist die Förderung eine stärkere Wachstums- und Innovationsorientierung auf. Die Regionalfördermittel müssen sich auf Kategorien konzentrieren, die als ‚lissabonrelevant‘ akzeptiert werden. Hierzu zählen u.a. Forschung und technologische Entwicklung, Innovation und unternehmerische Initiative, Informationsgesellschaft, (erneuerbare) Energien, Umweltschutz sowie Humanressourcen.<sup>321</sup> Viele dieser Förderthemen beziehen sich eng auf die in Kapitel 3 diskutierten Bestimmungsfaktoren der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit (Wissen, Vernetzung und Finanzierung).

Für den Zeitraum 2007-2013 bekommt Deutschland insgesamt 25,49 Mrd. Euro aus den EU-Strukturfonds. Brandenburg erhält davon 2,12 Mrd. Euro an Fördermitteln. Die Region Brandenburg Nord-Ost ist im Rahmen des Ziels ‚Konvergenz‘ (‚Ziel 1‘) förderfähig und der strukturell besser entwickelte südwestliche Teil erhält als ‚Phasing-Out‘-Region vorerst bis 2009 eine besondere Übergangsunterstützung. Auf Niedersachsen entfallen für diesen Zeitraum insgesamt 1,67 Mrd. Euro, wovon jedoch knapp 0,8 Mrd. Euro für den ebenfalls als ‚Phasing-Out‘-Gebiet anerkannten ehemaligen Regierungsbezirk Lüneburg vorgesehen sind.<sup>322</sup> Die restlichen 0,88 Mrd. Euro verteilen sich auf die drei übrigen niedersächsischen Regionen Weser-Ems, Braunschweig und Hannover, die im Rahmen des Ziels ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ (‚Ziel 2‘) förderfähig sind.

Die neue EU-Förderperiode eröffnet umfangreiche finanzielle Handlungsspielräume für die regionale Innovationsförderung. Somit bildet die Neuausrichtung der europäischen Kohäsions- und Regionalpolitik 2007-2013 eine wesentliche Rahmenbedingung für die vorliegende Untersuchung. Verschiedene regionale Förderinstrumente werden vor dem Hintergrund der neuen Förderperiode neu ausgerichtet. Hierauf geht der empirischen Teil dieser Arbeit näher ein. Die Untersuchung beschäftigt sich mit Förderansätzen für diesen Bereich und zeigt Handlungsansätze für eine integrierte regionale Innovationsförderung auf. Somit haben die Ergebnisse sowohl eine wissenschaftliche als auch eine regionalpolitische Bedeutung.

---

<sup>320</sup> RAMMER 2004b, S.33

<sup>321</sup> KOM 2006f, S.76ff

<sup>322</sup> Als einzige westdeutsche NUTS II-Region ist der ehemalige niedersächsische Regierungsbezirk Lüneburg im Rahmen des Ziels ‚Konvergenz‘ förderfähig.

Die Eckpunkte der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 in den beiden Untersuchungsregionen führt Anhang 4 noch einmal wesentlich ausführlicher aus.

### 4.5 Resümee zum Theorieteil

Innovation wird als Ergebnis kumulativer, dynamischer Interaktions- und Lernprozesse verstanden. Diese Sichtweise begreift Innovation als einen sozialen, räumlich eingebetteten, interaktiven Lernprozess, der nicht unabhängig vom entsprechenden institutionellen und soziokulturellen Kontext verstanden werden kann.<sup>323</sup> Verschiedene (regionale) Faktoren beeinflussen die Innovationsfähigkeit von KMU. Die drei wesentlichen Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit führte Kapitel 3 näher aus.

Innovierende KMU stehen in interdependenter Beziehung mit ihrem regionalen Umfeld. Unternehmen in einem Umfeld mit einer qualitativ hochwertigen Innovationsinfrastruktur können anders agieren als in innovationsschwächeren Regionen. Hieraus kann abgeleitet werden, dass *Innovationsfördermaßnahmen regionsspezifisch* organisiert werden müssen. Endogene integrierte Entwicklungsstrategien ermöglichen dabei die Berücksichtigung der spezifischen Potenziale und Schwächen einer Region. Der empirische Teil dieser Arbeit untersucht die beiden regionalen Fallstudien Weser-Ems und Brandenburg - zwei Regionen, in denen die Innovationsperformance bisher relativ schwach ausgeprägt ist. Durch dieses Vorgehen werden Empfehlungen zur Optimierung des Innovationsgeschehens in den Untersuchungsregionen erarbeitet, die teilweise auch auf andere Regionen übertragen werden können.

Der Einfluss der Region nimmt trotz oder gerade wegen der Globalisierung insbesondere für KMU zu. Dies liegt darin begründet, dass regionale Prozesse es dieser, ansonsten im Innovationsprozess benachteiligten Unternehmensgrößenklasse, ermöglichen, über die Verflechtungen im Rahmen intraregionaler Netzwerke auch den Eintritt in internationale und globale Netzwerke zu erhalten. Globalisierung korrespondiert somit mit einer sog. *Re-Regionalisierung*. Nach dieser sog. ‚*Glokalisierung*‘ (‚*glocalization*‘) bilden Globalisierung und Regionalisierung interdependente Prozesse, im Sinne eines Suchens nach weltweiten Märkten bei gleichzeitiger Nutzung regionaler Ressourcen innerhalb regionsspezifischer Netzwerke.<sup>324</sup>

Im ‚Europa der Regionen‘ findet eine verstärkte Fokussierung des politischen Handelns zunehmend auf die regionale Ebene statt. Die wachsende Bedeutung der Region für die Hervorbringung von Innovationen impliziert, dass Innovationsprozesse nicht mehr allein auf Ebene der Unternehmen angestoßen und gestaltet werden können.<sup>325</sup> Viele Produktionsfaktoren sind heute ubiquitär verfügbar und stellen somit keine regionalen Wettbewerbsvorteile für die Produzenten mehr dar. Ausschlaggebend für den Erfolg im globalen Wettbewerb sind im stärkeren Maße das regionale Produktionsumfeld und die immobilen Produktionsfaktoren. Dies spricht dafür, dass sich die Innovationsförderung verstärkt der

---

<sup>323</sup> STRAMBACH 2004, S.7

<sup>324</sup> STERNBERG 1998, S.288; THOMI/WERNER 2001, S.203

<sup>325</sup> FELDOTTO 1997, S.305

regionalen Ebene zuwenden sollte.<sup>326</sup> Gewinner des globalen Wettbewerbs werden die Regionen sein, in denen es den Akteuren gelingt, die Innovationspotenziale optimal zu mobilisieren. Da das regionale Umfeld von entscheidender Bedeutung für den Innovationsprozess in Unternehmen ist, muss die *regionale Innovationsförderung regionsspezifisch ausgestaltet sein* und sich an den vorhandenen Potenzialen in einer Region orientieren. Der Theorieteil diskutierte hierzu regionsorientierte Innovationsförderansätze, die an den in Kapitel 3 identifizierten Bestimmungsfaktoren regionaler Innovationstätigkeit ansetzen.

Daneben hat sich weitgehend die Erkenntnis durchgesetzt, dass zur Überwindung komplexer regionaler Entwicklungsprobleme ein *integrierter Politikansatz* notwendig ist: *“The cause of successful regional development is increasingly seen as a mixture of cultural, social and institutional framework conditions, and less the result of hard economic and organisational factors such as product specialisation and extensive division of labour stemming from vertical disintegration. Terms like ‘institutional thickness’, ‘intelligent regions’, the ‘learning regions’, ‘regional innovation systems’ and ‘organisational learning’ correspond to the view that knowledge or know-how is the key to competitive businesses, and hence competitive regions.”*<sup>327</sup>

Allerdings entfalten punktuelle Innovationsfördermaßnahmen keine nachhaltige Wirkung auf die regionale Innovationstätigkeit. Stattdessen ist es erforderlich, regionale Akteure aus komplementären Wirtschafts- und Forschungsbereichen zur Realisierung gemeinsamer Projekte zu animieren und innovationspolitische Instrumente zu bündeln. Hierzu bedarf es eines gemeinsamen, aufeinander abgestimmten Einsatzes verschiedener Instrumente. Die Verbesserung des Zusammenwirkens der Elemente kann viel bewirken: *„Insbesondere ist zu vermuten, dass sich auf diese Weise das Niveau der Innovationstätigkeit und damit etwa das Potenzial an innovativen Gründungen steigern ließe. Damit bietet sich diese Strategie insbesondere für Regionen an, die aktuell nur ein geringes Ausmaß an Innovationsaktivitäten aufweisen und in denen kaum Ansatzpunkte für eine direkte Förderung der Innovationstätigkeit bei den vorhandenen Firmen bestehen.“*<sup>328</sup>

---

<sup>326</sup> DOHSE 2001, S.452

<sup>327</sup> STERNBERG 2002b, S.141

<sup>328</sup> FRITSCH 2003, S.22

---

## TEIL II: EMPIRISCHE ANALYSE

### 5. Forschungsdesign der empirischen Erhebungen

Der theoretische Teil dieser Arbeit ging auf die Bedeutung von Innovationen für die Wettbewerbsfähigkeit von KMU, die wesentlichen Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit sowie auf verschiedene Ansätze zur Förderung des regionalen Innovationspotenzials ein. Darauf aufbauend erfolgt nun die empirische Analyse anhand von zwei regionalen Fallstudien (Teil II).

Dieses Kapitel legt hierfür das Forschungsdesign näher dar. Zunächst werden hierzu die Ausgangsbedingungen in den Untersuchungsregionen Weser-Ems und Brandenburg aufgezeigt. Danach formuliert dieses Kapitel forschungsleitende Fragen für die weitere Analyse, die den empirischen Untersuchungsgegenstand näher eingrenzen. Abschließend beschäftigt sich dieses Kapitel mit dem empirischen Vorgehen der vorliegenden Untersuchung.

#### 5.1 Ausgangsbedingungen in den Untersuchungsregionen

Ausgehend von den Erkenntnissen im theoretischen Teil dieser Untersuchung erfolgt in der Empirie die Analyse der regionalen Innovationsförderung anhand von zwei Beispielregionen: die nordwest-niedersächsische Region *Weser-Ems* und das ostdeutsche Bundesland *Brandenburg*.

Der Hintergrund dieser Regionsauswahl besteht darin, dass aufgrund beruflicher Tätigkeiten des Autors sehr detaillierte Kenntnisse über die Ansätze und Institutionen der regionalen Innovationsförderung in Weser-Ems bestehen. Die Region Weser-Ems stand bereits im Rahmen der Diplomarbeit des Autors zum Thema ‚Regionale Innovationsfinanzierung für kleine und mittlere Unternehmen am Beispiel der Region Weser-Ems‘ im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses. An den Ergebnissen der Diplomarbeit knüpft die vorliegende Untersuchung teilweise an. Um den regionalen Fokus zu erweitern, wurde als Vergleichsregion das ostdeutsche Bundesland Brandenburg ausgewählt. Brandenburg sah sich nach der Wiedervereinigung mit spezifischen strukturellen Herausforderungen konfrontiert. Die Untersuchung analysiert die unterschiedlichen Förderkonzeptionen zur Unterstützung der regionalen Innovationstätigkeit, die in Weser-Ems und Brandenburg zum Einsatz kommen. Hierbei wird deutlich, dass es in vielen Bereichen Überschneidungen gibt (z.B. bei den Herausforderungen und Lösungsstrategien). In einigen Bereichen können die Regionen auch von ihren jeweiligen Erfahrungen gegenseitig lernen. Nachdem die primär kapitalorientierte Regionalpolitik in Brandenburg in der Vergangenheit wenig erfolgreich war,<sup>329</sup> wurden hier interessante neue Förderansätze entwickelt. Es findet bspw. seit mehreren Jahren eine gezielte Förderung von Clusteransätzen statt, deren Realisierung in Weser-Ems (und Niedersachsen) derzeit erst thematisiert wird. Somit

---

<sup>329</sup> vgl. Abschnitt 5.1.2

können durch den interregionalen Vergleich verschiedene Konzeptionen näher analysiert werden, die evtl. auch für weitere Regionen von Interesse sind. Interessant ist diesbezüglich auch, ob man die unterschiedlichen strukturellen Entwicklungen in den beiden Untersuchungsregionen auf Pfadabhängigkeiten zurückführen kann.

Bei der Auswahl von Brandenburg als Vergleichsregion wurde bewusst Wert darauf gelegt, dass es sich um eine Region handelt, deren Innovationsfähigkeit ebenfalls noch schwächer ausgeprägt ist. So können ‚angepasste‘ und übertragbare Förderansätze identifiziert und Zusammenhänge erforscht werden. Allerdings zeichnen sich die beiden Untersuchungsregionen weitestgehend durch unterschiedliche strukturelle Voraussetzungen aus. Der ehemalige Regierungsbezirk Weser-Ems entspricht nach dem räumlichen Klassifizierungssystem der EU der Ebene NUTS II; demgegenüber handelt es sich bei Brandenburg um ein Bundesland (NUTS I), das 2003 in die (nicht-administrativen) NUTS II-Regionen ‚Brandenburg-Nordost‘ und ‚Brandenburg Südwest‘ aufgeteilt wurde.<sup>330</sup> Für die Analyse ist es interessant, ob aufgrund der administrativen Gliederungen regional unterschiedliche politische Steuerungsmöglichkeiten bestehen.

Ferner stellt sich die Frage, ob sich für Brandenburg spezifische Vorteile durch die räumliche Nähe zu Berlin realisieren lassen und inwieweit diese auf periphere Regionen in Brandenburg ausstrahlen. Daneben unterscheiden sich die beiden Untersuchungsregionen sehr stark hinsichtlich der Ausstattung mit F&E-Einrichtungen. Zwar existieren in beiden Regionen vergleichsweise wenige Hochschulstandorte; Brandenburg verfügt jedoch über eine Vielzahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, von denen in Weser-Ems nur einzelne vorhanden sind.<sup>331</sup> Im Rahmen der Analyse wird untersucht, ob sich hierdurch spezifische Standortvorteile ergeben und wie diese genutzt werden können.

### 5.1.1 Weser-Ems

Die Region Weser-Ems befindet sich in nordwestlicher Lage des Flächenlandes Niedersachsen. Es handelt sich bei der Region um einen ehemaligen Regierungsbezirk, der mit einer Fläche von 14.965,49 km<sup>2</sup> halb so groß wie das Königreich Belgien ist.<sup>332/333</sup> Im Gegensatz zu Brandenburg verfügt Weser-Ems derzeit über *keine formal-juristischen Handlungsspielräume* für eine regionale Innovationspolitik. Somit ist Weser-Ems weitestgehend von den Fördermaßnahmen abhängig, die auf niedersächsischer Ebene konzipiert werden.<sup>334</sup> Dennoch gibt es auch nach der Abschaffung der Bezirksregierungen in Nieder-

---

<sup>330</sup> Hintergrund der Aufteilung Brandenburgs bestand darin, nach der Erweiterung auf EU-25 zumindest im strukturschwächeren Nordosten den Ziel-1-Status zu erhalten.

<sup>331</sup> vgl. Abschnitt 5.1

<sup>332</sup> Die Regierungsbezirke wurden von der niedersächsischen Landesregierung am 01.01.2005 als Verwaltungseinheit aufgelöst.

<sup>333</sup> Datenquelle: Genesis-Datenbank (Stichtag 31.12.2002)

<sup>334</sup> Daher wird im Rahmen der empirischen Untersuchungen teilweise auf niedersächsische Förderansätze Bezug genommen.

sachsen auf der informellen Ebene entsprechende innovationspolitische Handlungskompetenzen.<sup>335</sup>

Administrativ gliedert sich Weser-Ems in die zwölf Landkreise Ammerland, Aurich, Cloppenburg, Emsland, Friesland, Grafschaft Bentheim, Leer, Oldenburg, Osnabrück, Vechta, Wesermarsch und Wittmund sowie die fünf kreisfreien Städte Delmenhorst, Emden, Oldenburg, Osnabrück und Wilhelmshaven. Neben den beiden Großstädten Osnabrück und Oldenburg gibt es mehrere mittelgroße Städte mit ergänzenden Einzugsbereichen, wie z.B. Emden, Aurich, Leer und Papenburg im Nordwesten, Vechta und Cloppenburg in zentraler Lage sowie Bad Bentheim, Lingen und Meppen im Südwesten der Region.<sup>336/337</sup>

Die relativ wenigen Hochschulstandorte der Region konzentrieren sich vorrangig auf Oldenburg und Osnabrück: Bei den beiden Universitäten in Oldenburg und Osnabrück handelt es sich um relativ junge Standorte. Die Hochschule in Vechta wurde erst 1995 gegründet. Daneben existieren zwei Fachhochschulen: die Fachhochschule Osnabrück (mit einem weiteren Standort in Lingen) sowie die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven (FH OOW) mit Standorten in Oldenburg, Elsfleth, Emden, Leer und Wilhelmshaven. Die FH OOW wurde im Januar 2000 durch den Zusammenschluss der drei ehemals selbstständigen Fachhochschulen im Nordwesten Niedersachsens gegründet.

Zudem gibt es in der Region Weser-Ems kaum außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Etwa 90% der 120 in Niedersachsen vorhandenen Forschungseinrichtungen befinden sich im sog. niedersächsischen ‚Forschungsdreieck‘ Hannover-Göttingen-Braunschweig. Nationale Forschungseinrichtungen, wie Max-Planck-Institute, Helmholtz-Gesellschaften oder Einrichtungen der Fraunhofergesellschaft sind in Weser-Ems nicht vorhanden. Das Land Niedersachsen stellt jährlich rund 20 Mio. Euro für die institutionelle Förderung der 15 regional finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen zur Verfügung. Von diesen 15 Forschungseinrichtungen mit Landesförderung befinden sich lediglich das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnologie (DIL) (Quakenbrück), das Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme (OFFIS) und das Kompetenzzentrum ‚Hör-Tech‘ (Oldenburg) sowie das Forschungszentrum ‚TERRAMARE‘ (Wilhelmshaven) in der Region Weser-Ems. Weitere wichtige Forschungseinrichtungen in der Region sind das Deutsche Windenergie-Institut (DEWI) und das Forschungsinstitut Senckenberg in Wilhelmshaven, das Zentrum für Windenergieforschung ‚Forwind‘ in Oldenburg sowie der Hanse-Wissenschafts-Kolleg in Delmenhorst.

BACKHAUS und SEIDEL kommen in einer Untersuchung über die F&E-Potenziale im ‚Forschungsdreieck‘ Südostniedersachsen (Hannover-Braunschweig-Göttingen) zu dem Schluss, dass sich 75% der Studierenden und 86% der Wissenschaftler der niedersächsischen Universitäten sowie 95% des Personals bzw. 97% der niedersächsischen Wissenschaftler auf diese Region konzentrieren.<sup>338</sup> Demnach handelt es sich bei der Region Südostniedersachsen um die wissenschaftliche Kernregion. Die genannten Zahlen ver-

---

<sup>335</sup> Kapitel 8.1.2 geht hierauf näher ein.

<sup>336</sup> NIW 2004b, S.3

<sup>337</sup> Karten von Weser-Ems und Brandenburg sind im Anhang beigefügt.

<sup>338</sup> BACKHAUS/SEIDEL 1998, S.266

deutlichen die starken strukturellen Unterschiede innerhalb Niedersachsens und können als innovationsbezogene Schwäche von Weser-Ems bewertet werden. Die äußerst geringe Ausstattung mit Forschungseinrichtungen wird bereits seit vielen Jahren als wesentlicher Engpassfaktor der Innovationstätigkeit in Weser-Ems gesehen. Landtagspräsident a.D. Horst Milde schrieb hierzu bereits im Jahr 1996, dass die Etablierung von Forschungseinrichtungen an den Hochschulstandorten in Weser-Ems absoluten Vorrang in der künftigen Forschungspolitik in Niedersachsen haben müsse.<sup>339</sup>

In Weser-Ems existieren an folgenden Standorten derzeit Technologie- und Gründerzentren, die innovativen Existenzgründern günstige Räumlichkeiten sowie Beratungsdienstleistungen zur Verfügung stellen: Delmenhorst, Emden, Fürstenau, Georgsmarienhütte, Lingen, Meppen, Nordhorn, Nordwest (Schortens), Oldenburg, Osnabrück und Wilhelmshaven.<sup>340</sup> In Einzelfällen verfügen die Zentren über branchenspezifische Spezialisierungen, z.B. das HCCP Handwerkszentrum in Fürstenau, das Centrum Umwelt und Technologie (CUT) in Osnabrück oder das Biotechnologiezentrum Biosphere AG in Wilhelmshaven. Insgesamt weisen sie die für strukturschwächere Regionen typische, heterogene Belegungsstruktur auf. In dieser Funktion fungieren sie häufig lediglich als Gründerzentren.

### 5.1.2 Brandenburg

Das Flächenland Brandenburg ist mit rund 29.476 km<sup>2</sup> fast doppelt so groß wie Weser-Ems.<sup>341</sup> Eine wesentliche Besonderheit der ostdeutschen Untersuchungsregion besteht darin, dass in Brandenburg das Land Berlin eingebettet ist. Durch die Insellage der Metropole Berlin auf der einen Seite und die periphere Grenzlage weiter Teilräume zu Polen auf der anderen Seite ist die Raumstruktur Brandenburgs wesentlich heterogener geprägt als in Weser-Ems. Brandenburg zeichnet sich durch ein interessantes Wechselspiel zwischen Metropole und ländlichem Raum aus. Wenngleich Berlin und Brandenburg bereits auf verschiedenen Ebenen zusammenarbeiten, ist mit einer Länderfusion frühestens im Jahr 2013 zu rechnen.

Administrativ gliedert sich Brandenburg in die vierzehn Landkreise Barnim, Dahme-Spreewald, Elbe-Elster, Havelland, Märkisch-Oderland, Oberhavel, Oberspreewald-Lausitz, Oder-Spree, Ostprignitz-Ruppin, Potsdam-Mittelmark, Prignitz, Spree-Neiße, Teltow-Fläming und Uckermark sowie die vier kreisfreien Städte Brandenburg an der Havel, Cottbus, Frankfurt (Oder) und Potsdam.

Strukturell weist Brandenburg ein deutliches Zentrum-Peripherie-Gefälle zwischen dem sog. ‚Engeren Verflechtungsraum‘ um Berlin - dem sog. ‚Speckgürtel‘ - und dem ‚Äußeren Entwicklungsraum‘ auf. Der engere Verflechtungsraum profitiert in großem Maße von seiner räumlichen Nähe zu Berlin. Gemessen an der Zahl der Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist Berlin der führende Wissenschaftsstandort in Deutschland. Nir-

---

<sup>339</sup> APPELRATH ET AL. 2001, S.23

<sup>340</sup> VEREIN TECHNOLOGIE-CENTREN NIEDERSACHSEN E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>341</sup> Datenquelle: Genesis-Datenbank (Stichtag 31.12.2002)

gendwo sonst in Deutschland gibt es eine vergleichbare Dichte an Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Mit der Freien Universität, der Humboldt-Universität und der Technischen Universität verfügt Berlin über drei renommierte Hochschulen. Daneben befinden sich zwei Universitätskliniken in der Hauptstadt, von denen die Charité die größte medizinische Fakultät Europas ist. Außerdem gibt es mehrere Institute der großen deutschen Forschungsorganisationen sowie Forschungsinstitute verschiedener Bundesministerien in Berlin.

In Brandenburg wurde in den 1990er Jahren das raumordnungspolitische Leitbild der ‚dezentralen Konzentration‘ verfolgt.<sup>342</sup> Dies beinhaltete den Disparitätenausgleich zwischen engerem Verflechtungsraum und äußerem Entwicklungsraum. Bei diesem polyzentrischen Leitbild handelt es sich um einen Raumentwicklungsansatz für ein Flächenland. Regionalplanerisch wurde hierbei das sog. ‚Tortenstückmodell‘ verfolgt, wonach räumlich-sektoral um Berlin angelegte Regionen, die sich bis zur Landesgrenze erstrecken, forciert werden sollten.<sup>343</sup>

In der Regionalpolitik des Landes Brandenburg hat mittlerweile ein Strategiewechsel stattgefunden. Der Hintergrund dieser Debatte wird in der Tatsache gesehen, dass sich die dezentrale, industrielle und stark kapitalorientierte Förderpolitik in Brandenburg (Chipfabrik in Frankfurt (Oder), Cargolifter-Luftschiffhalle in Brand oder der Lausitzring) bisher nicht ausgezahlt hat. Die Förderung von Großprojekten war bisher wenig erfolgreich. Die erwarteten Ausstrahlungseffekte von Wachstumspolen sind hinter den Erwartungen zurückgeblieben.

Die wichtigsten Ziele der brandenburgischen Technologie- und Innovationspolitik wurden 2002 im *Landesinnovationskonzept* folgendermaßen definiert: Schaffung und Erhaltung innovativer Arbeitsplätze, Anstieg der Investitionen in innovativen Branchen, Verbesserung der Fördereffizienz für Innovationen sowie wirksame Zusammenarbeit mit dem Land Berlin.<sup>344</sup> Aufbauend auf bestehenden technologie- und innovationspolitischen Konzepten wurde im Jahr 2005 von Experten aus Brandenburg und Berlin das *Landesinnovationskonzept Brandenburg 2006 (LIK)* erarbeitet. Das Landesinnovationskonzept ist Bestandteil der Neuausrichtung der brandenburgischen Wirtschaftspolitik und befindet sich derzeit in einem dynamischen Entwicklungsprozess. Es ist mittelfristig auf die nächsten drei bis fünf Jahre ausgerichtet und bildet den Rahmen für das zukünftige Handeln von Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Unternehmen im Land. Die strategischen Leitlinien des LIK beziehen sich auf folgende sechs Aktionsfelder.<sup>345/346</sup>

---

<sup>342</sup> Das Leitbild der ‚dezentralen Konzentration‘ bedeutet, dass Bevölkerung, Arbeitsplätze und Infrastruktureinrichtungen in Städten unterschiedlicher Größe konzentriert sind, die gleichmäßig über das ganze Land verteilt sind (BBR 2000, S.7).

<sup>343</sup> KRAPPWEIS 2001, S.221

<sup>344</sup> BBR 2005b, S.175

<sup>345</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.4ff

<sup>346</sup> Auf die verschiedenen Konzepte der sechs Aktionsfelder des LIK, die für die vorliegende Arbeit relevant sind, wird im Rahmen der weiteren Analyse noch explizit Bezug genommen.

- Hauptstadtregion - Zusammenarbeit der Länder Berlin und Brandenburg;
- Ausbau der Branchenkompetenzen und -netzwerke;
- Förderung von technologie- und innovationsorientierten Unternehmensgründungen;
- Forcierung einer innovationsorientierten Ansiedlungsstrategie;
- Förderung des Technologietransfers;
- Bedarfsorientierte Weiterentwicklung der Finanzierungs- und Förderinstrumente.

Die Maßnahmenpakete im Rahmen dieser Aktionsfelder wurden von sechs Arbeitsgruppen entwickelt. Für die weitere Umsetzung ist ein LIK-Lenkungskreis unter Federführung des Ministeriums für Wirtschaft in Brandenburg eingerichtet worden.

Das LIK bildet einen ganzheitlichen Innovationsförderansatz für das Land Brandenburg, der ebenfalls Kompetenzen des Landes Berlin mit einbezieht. Das Konzept wurde durch die brandenburgische Landesregierung bestätigt, wodurch sich eine hohe Verbindlichkeit für die Umsetzung ergibt. Im LIK wird eine starke Ausrichtung auf die Zusammenarbeit der Länder Brandenburg und Berlin im Bereich der Innovationsförderung deutlich. Im Rahmen verschiedener Netzwerke findet bereits eine länderübergreifende Zusammenarbeit der beiden Bundesländer statt (z.B. im Bereich Biotechnologie, Luftfahrt oder Informationstechnologien). Die Innovationsförderstrategien und -maßnahmen im Land Berlin - die sog. ‚kohärente Technologie- und Innovationsstrategie‘ sowie der sog. ‚Quadriga-Prozess‘ - sind grundsätzlich kompatibel zu den im LIK dargelegten innovationsbezogenen Förderstrategien des Landes Brandenburg.<sup>347</sup> Die Zielrichtung der künftigen Zusammenarbeit im Bereich der Innovationsförderung kommt u.a. durch den Beschluss der Landesregierungen Berlin und Brandenburg vom 14.01.2005 zum Ausdruck: *„Die Länder Berlin und Brandenburg weisen enge wirtschaftliche Verflechtungen auf. Aus Sicht der Wirtschaft bilden beide Länder eine gemeinsame Wirtschaftsregion. Unternehmensnetzwerke in Leitbranchen, wie z.B. Luft- und Raumfahrt, (Schienen)Verkehrstechnik, Medienwirtschaft oder Biotechnologie sind länderübergreifend aktiv. Beide Länder unterstützen die gemeinsame Netzwerkbildung.“*<sup>348</sup>

Mit dem LIK ist erkannt worden, dass es für eine Erhöhung der branchenspezifischen Innovationskompetenzen einer länderübergreifenden Innovationsstrategie für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg bedarf. In einigen Branchenkompetenzfeldern verfügt das Land Brandenburg nur in Kooperation mit Berlin über wettbewerbsfähige Kompetenzen. Für die bestehenden Unternehmensnetzwerke in der Region spielen die administrativen Grenzen ohnehin nur eine untergeordnete Rolle. Die Untersuchungsregion Brandenburg ist somit im Vergleich zu Weser-Ems in der komfortablen Situation, zumindest in Teilbereichen auf die Kompetenzen Berlins ‚zurückgreifen‘ zu können. Dies ist umso wichtiger, da es innovationsschwächeren Regionen bei vielen Initiativen häufig sehr schwer fällt, eine kritische Masse zu erreichen.

---

<sup>347</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.7ff

<sup>348</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.10

Vergleichsweise positiv stellt sich die innovationsbezogene Infrastrukturausstattung in Brandenburg dar: Im Bundesland sind mit der Universität Potsdam, der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) sowie der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus insgesamt drei Universitäten angesiedelt. Daneben besteht die Kunsthochschule für Film und Fernsehen ‚Konrad Wolf‘ in Potsdam. Des Weiteren existieren folgende fünf Fachhochschulen: FH Brandenburg, FH Eberswalde, FH Lausitz/Senftenberg, FH Potsdam sowie die Technische FH Wildau.<sup>349</sup>

Aufgrund der räumlichen Nähe zu Berlin ist die Region Berlin/Brandenburg einer der führenden Wissenschafts- und Forschungsstandorte in Deutschland. Die Region weist gemessen an der Bevölkerung die größte Dichte an außerhochschulischen Forschungseinrichtungen auf. Allein in Brandenburg existieren über 40 dieser Einrichtungen. Hierzu zählen vier Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, acht Institute der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, vier Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, drei Max Planck-Institute sowie verschiedene andere Einrichtungen. In Brandenburg ist jede der großen deutschen Forschungsorganisationen mit Einrichtungen vertreten, die sich vor allem um Berlin herum konzentrieren. 22 der über 40 außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden in der Landeshauptstadt Potsdam. Die brandenburgische Wirtschaft findet gemessen an der Wirtschaftskraft eine staatliche Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungsinfrastruktur in einer Breite vor, die in hochentwickelten Staaten ihresgleichen sucht.

In Brandenburg existiert mit insgesamt 21 Technologie- und Gründerzentren eine große Dichte dieser Einrichtungen.<sup>350</sup> Die Zentren im engeren Verflechtungsraum um Berlin konnten teilweise spezifische Profile entwickeln und sind auf bestimmte Branchen spezialisiert (z.B. Biotechnologie, Verkehrstechnik oder I&K-Technologien). Die meisten Einrichtungen in der Fläche zeichnen sich jedoch häufig durch äußerst heterogene Mieterstrukturen aus. Diese Entwicklung korrespondiert mit einem ‚Downgrading‘ der Belegungskriterien, um eine entsprechende kritische Masse zu erreichen.

Aufgrund der beschriebenen Rahmenbedingungen und verfolgten Politikansätze eignet sich Brandenburg sehr gut für die vergleichende Analyse mit Weser-Ems, um übertragbare Innovationsförderansätze zu identifizieren.

---

<sup>349</sup> LANDESHOCHSCHULRAT BRANDENBURG 2003

<sup>350</sup> Die 21 brandenburgischen Technologie- und Gründerzentren befinden sich in Belzig, Brandenburg an der Havel, Cottbus, Eberswalde, Frankfurt (Oder), Fürstenwalde, Guben, Hennigsdorf, Luckenwalde, Neuruppin, Potsdam (zwei Einrichtungen), Rathenow, Schlieben, Schwarzheide, Schwedt, Straußberg, Teltow, Wildau und Wittenberge (TECHNOLOGIE- UND GRÜNDERZENTREN IM LAND BRANDENBURG E.V. 1999, S.2ff). Ein weiteres TGZ wird derzeit in Golm gebaut.

## 5.2 Weitere Systematisierung des Untersuchungsgegenstandes - Formulierung von Forschungsleitfragen

*Unter welchen Bedingungen lassen sich auf regionaler Ebene die Innovationspotenziale von KMU bestmöglich erschließen?* - In dieser Frage besteht das wesentliche Erkenntnisinteresse der Untersuchung (vgl. Abschnitt 1.2). Zwei Arbeitshypothesen (Grundannahmen) konkretisierten in Abschnitt 1.3 diese Hauptfragestellung. Dieser Abschnitt formuliert unter Einbeziehung der theoretischen Grundlagen und bisherigen Forschungsergebnisse nachfolgend *forschungsleitende Fragen*. Angesichts der thematischen Breite und Komplexität der zugrundeliegenden Thematik dienen diese Forschungsleitfragen dazu, die Analysebereiche weiter zu strukturieren und bilden das inhaltliche Gerüst der empirischen Untersuchungen.

Als Kernergebnis aus Kapitel 2 kann festgehalten werden, dass die Innovationstätigkeit eine wesentliche Voraussetzung für die wirtschaftliche Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen darstellt. KMU sind jedoch aufgrund struktureller Nachteile weniger in der Lage Innovationen hervorzubringen als große Unternehmen. Deshalb benötigen KMU externe Hilfe bei der Entwicklung und Durchführung von Innovationsprojekten, z.B. beim Zugang zu innovationsrelevantem Wissen sowie zu Finanzierungsmöglichkeiten oder bei der Erschließung von Kooperationspartnern. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit öffentlicher Innovationsfördermaßnahmen für KMU ab.

Kapitel 2 führte zu dieser Thematik aus, dass Maßnahmen der Innovationsförderung *regionsspezifisch* organisiert werden müssen. Die Entwicklung in einer Region ist hierbei stark abhängig vom endogenen (technologischen) Potenzial. Regionen mit Rückstand im industriellen Bereich bedürfen einer anderen Herangehensweise als sich selbst erneuernde Regionen mit industrieller Basis. Die Rückständigkeit von Regionen kommt durch folgende Aspekte zum Ausdruck: ungünstige Unternehmensstrukturen, geringes Produktivitätsniveau, geringer Anteil der Industrieproduktion an der Bruttowertschöpfung, niedrige Innovationsaufwendungen, geringe Vernetzung und geringe Exportquoten.<sup>351</sup> In innovationsschwächeren Regionen geht es häufig zunächst einmal darum, günstige Rahmenbedingungen für die Innovationstätigkeit von Unternehmen zu schaffen. Deshalb muss eine erfolgreiche regionale Innovationsförderstrategie vorrangig auf die Entwicklung des *endogenen Potenzials* in einer Region abzielen. Im Fokus der vorliegenden Untersuchung stehen dafür zwei Regionen, deren Innovationsperformance bisher vergleichsweise schwach ausgeprägt ist.

Die Ausführungen im Theorieteil haben unausgeschöpfte Innovationspotenziale im deutschen Mittelstand aufgedeckt, die mittels einer *integrierten Förderstrategie* erschlossen werden können. Hierzu wurde dargelegt, dass erfolgreiche regionale Innovationsförderung in verschiedenen Bereichen ansetzen muss: Als die drei wesentlichen Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit von KMU identifizierte Kapitel 3 die *Erschließung externen Wissens*, die *Einbindung in Innovationsnetzwerke bzw. Cluster* sowie *Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung*. Hierbei handelt es sich um

---

<sup>351</sup> OSSENKOPF/WOLF 2003, S.43

die in Theorie und Empirie derzeit als maßgeblich für den Innovationserfolg angesehenen Determinanten. Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, diese Determinanten zu einer integrierten Förderstrategie zusammenzuführen. Zu diesem Zweck wird analysiert, welche Förderinstrumente in diesen Bereichen in den beiden Untersuchungsregionen eingesetzt werden und wie wirksam diese sind. Bei dem Ansatz einer integrierten regionalen Innovationsförderung handelt es sich um ein heuristisches Konzept, das als forschungsleitende Hypothese zu verstehen ist.

Abschnitt 3.1 identifizierte die Erschließung externen Wissens als einen der drei wesentlichen Bestimmungsfaktoren der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit von KMU. ‚Wissen‘ ist demnach eine wesentliche Ressource für die Realisierung von Innovationsvorhaben, wobei dem impliziten Wissen eine besondere Bedeutung zukommt. Für innovierende KMU ist es kaum möglich und ökonomisch wenig sinnvoll, die gesamten notwendigen F&E-Aktivitäten im eigenen Unternehmen durchzuführen und dafür das entsprechende Know-how vorzuhalten (vgl. Abschnitt 4.1). Deshalb besitzt der Wissens- und Technologietransfer aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen für die Innovationstätigkeit dieser Unternehmen große Bedeutung. Abschnitt 4.1 hat jedoch deutlich gemacht, dass der Wissens- und Technologietransfer bisher vielerorts unzureichend funktioniert. Es ist realitätsfern, dass der vielfach dominierende Transferansatz einer reinen Diffusion von Hochschulwissen zu mehr Innovationen bei KMU führt. Die vorliegende Arbeit untersucht deshalb anhand der beiden Untersuchungsregionen, wie ein nachfrageorientierter Wissens- und Technologietransfer organisiert werden sollte.

Netzwerke, die sich aus verschiedenen regionalen Akteuren zusammensetzen, können kollektive Lernprozesse und den Austausch von Wissen fördern (vgl. Abschnitt 3.2). KMU sehen sich aufgrund ihrer Struktur im Rahmen von Kooperationen allerdings häufig mit spezifischen Problemen konfrontiert. Vertikale Kooperationen mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen bilden immer noch eine Ausnahme. Deshalb wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Förderansätze entwickelt, die insbesondere regionale Netzwerkstrukturen implementieren wollen. Kapitel 4 zeigte, dass einzelne Förderansätze bisher jedoch nicht optimal funktionieren, da diese zu wenig auf die spezifischen Bedürfnisse von KMU ausgerichtet sind. Die empirische Analyse forscht daher nach Möglichkeiten, Förderansätze bedarfsorientiert zu implementieren.

Fördermittel für Wissens- und Technologietransfer sowie Cluster- bzw. Netzwerkmanagement können die regionale Innovationstätigkeit nur dann steigern, wenn gleichzeitig Finanzierungsmittel zur Umsetzung von innovativen Unternehmenskonzepten und Innovationsprojekten verfügbar sind (vgl. Abschnitt 3.3). Erfindungen werden letztlich nur durch Investitionen zu Innovationen. Weder ein optimierter Wissens- und Technologietransfer noch die Entwicklung regionaler Netzwerke oder Branchencluster kompensieren mangelnde Finanzierungsmöglichkeiten für Innovationsvorhaben. Die Finanzierungsbedingungen für Innovationsvorhaben von KMU haben sich in den letzten Jahren wesentlich verschlechtert (vgl. Abschnitt 3.3). Hinzu kommt, dass in struktur- und innovationsschwächere Regionen verstärkt (private) Finanzierungsmittel für Unternehmen erschlossen werden müssen, da Fördermittel rückläufig sind. Die Innovationsfinanzierung durch Risikokapital gewinnt hier an Bedeutung. Die Untersuchung geht davon aus, dass ein Zusammenhang zwischen dem Finanzierungsangebot und der Innovationstätigkeit von KMU besteht.

Zur weiteren Systematisierung der Fragestellung ergeben sich aus diesen Ergebnissen folgende *forschungsleitende Fragen* für die weitere Analyse:

- Wie muss ein ‚ganzheitlicher regionaler Innovationsförderansatz‘ konzipiert sein, um - unter Berücksichtigung regionsspezifischer Ausgangsbedingungen - eine dauerhafte regionale Innovationsfähigkeit und Innovationsdynamik zu generieren?
- Welches sind die spezifischen innovationsbezogenen Charakteristika der beiden Untersuchungsregionen? Welche strukturellen und innovationsbezogenen Unterschiede bestehen dort?
- Welche Förderansätze kommen im Hinblick auf die Bestimmungsgründe regionaler Innovationsdynamik in den beiden Untersuchungsregionen zum Einsatz?
- Welche Erfolgs- und Hemmnisfaktoren beeinflussen die Wirksamkeit der verschiedenen Förderansätze?
- Über welche Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten verfügt die innovationsorientierte Regionalpolitik in den beiden Untersuchungsregionen?
- Welche allgemeingültigen (regionsübergreifenden) Schlussfolgerungen lassen sich für die Organisation der regionalen Innovationsförderung ziehen?

Die forschungsleitenden Fragen bilden zusammen mit den Arbeitshypothesen aus Abschnitt 1.3 den Untersuchungsrahmen. In Kapitel 10 erfolgt die Zusammenführung der theoretischen und empirischen Untersuchungsergebnisse in Form von Schlussfolgerungen.

### 5.3 Empirische Vorgehensweise

Zur Analyse des Innovationsgeschehens bedient sich die vorliegende Untersuchung verschiedener Methoden empirischer Innovationsforschung. Als methodische Herangehensweise wird eine Mischung aus quantitativen und qualitativen Verfahren eingesetzt. Die Auswertung sekundärstatistischer Daten sowie weiterer empirischer Untersuchungen beschreibt und analysiert die Merkmale der beiden Untersuchungsregionen. Diese detaillierte ‚Bestandsaufnahme‘ bildet die Grundlage für die weiteren eigenen Erhebungen.

Die neuere Innovationsforschung hat erfasst, dass Innovationsprozesse durch ein hohes Maß an Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Akteuren (Personen, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen) gekennzeichnet sind. Die Arbeitsteiligkeit von Innovationsprozessen impliziert für die Analyse, dass der Fokus nicht ausschließlich auf einem einzelnen Innovator gerichtet sein darf.<sup>352</sup> Vielmehr sollten sämtliche Einflüsse und relevanten Akteure in die Betrachtung mit einbezogen werden. Dies erfordert einen relativ breiten Untersuchungsansatz. In der Innovationsforschung wird deshalb versucht, ganze Innovationssysteme zu analysieren, die alle wesentlichen Akteure und ihre Beziehungen zueinander berücksichtigen.<sup>353</sup> Aus diesem Grund wurden im Rahmen des empirischen

---

<sup>352</sup> vgl. Abschnitt 3.4

<sup>353</sup> FRITSCH 2003, S.14f.

Teils dieser Arbeit Primärerhebungen in Form von Experteninterviews mit verschiedenen Akteuren der beiden Untersuchungsregionen durchgeführt. Dieses explorative Vorgehen zielt auf ein tiefgehendes Verständnis der Entwicklungen und Prozesse in Weser-Ems und Brandenburg ab. Hierbei liegt die Annahme zugrunde, dass das regionale Innovationspotenzial nicht exogen vorgegeben ist, sondern durch eine Vielzahl technischer, politischer, sozioökonomischer und kultureller Rahmenbedingungen determiniert wird und damit beeinflussbar ist.

Im Rahmen der Untersuchung wird ein *akteurszentrierter Forschungsansatz* verfolgt. Bei der Analyse der regionalen Akteurskonstellationen stehen vor allem die regionalen Intermediäre in den Untersuchungsregionen und deren Verhältnis zueinander im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses. Mittels qualitativer Untersuchungsstrategien wird versucht, die ‚dahinterstehenden‘ Handlungsgründe, Motive und Zusammenhänge zu analysieren, die mittels standardisierter Verfahren voraussichtlich nicht zu erforschen wären. Hierbei geht es um die Untersuchung der Beziehungen und Handlungsmuster dieser Akteure in regionalen Netzwerken. Ausgehend von diesem Ansatz werden praxisrelevante regionalwirtschaftliche Implikationen abgeleitet.

### 5.3.1 Indikatorenanalyse und Datenverfügbarkeit

Auf der Grundlage sekundärstatistischen Datenmaterials erfolgt in Kapitel 6 die Darstellung der Ergebnisse einer umfassenden Regionaldatenanalyse der beiden Untersuchungsregionen. Dieses Vorgehen dient der Bestimmung der Charakteristika und spezifischen Innovationspotenziale der beiden Untersuchungsregionen und bildet die Grundlage für die Auswertung der Experteninterviews. Eine günstige Voraussetzung für die regionalwirtschaftliche Analyse beider Untersuchungsregionen besteht in der guten Verfügbarkeit sekundärstatistischen Datenmaterials.<sup>354</sup>

Im Rahmen der Datenanalyse erfolgt in erster Linie die Auswertung von Datenmaterial der amtlichen Statistik. Die wichtigsten für die Analyse herangezogenen Datenquellen sind die *Genesis-Datenbank* des deutschen Bundesamtes für Statistik (DESTATIS),<sup>355</sup> die vom Europäischen Amt für Statistik (EUROSTAT) geführte *New Cronos Regio Datenbank*<sup>356</sup> sowie die Datenbank des Niedersächsischen Landesamtes für Statistik (NLS)<sup>357</sup>. Insbesondere die EUROSTAT-Daten ermöglichen einen interregionalen Vergleich auf europäischer Ebene. Die eingesetzten Indikatoren werden soweit wie möglich auf den deutschen bzw. europäischen Durchschnitt bezogen, um eine Einordnung vornehmen zu können und Abweichungen von nationalen Trends zu dokumentieren.

Vor dem Hintergrund einer Fülle bereits vorliegender empirischer Ergebnisse zu den Themenbereichen dieser Untersuchung, werden diese ebenfalls in der Empirie berücksichtigt. Hierbei wird auf existierenden Einzel- und Systemstudien aufgebaut, um die vor-

---

<sup>354</sup> SCHÄTZL 2000, S.38f.

<sup>355</sup> BUNDESAMT FÜR STATISTIK [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>356</sup> EUROSTAT [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>357</sup> NLS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]. Eine vergleichbare Datenbank existiert für Brandenburg nicht.

liegenden Ergebnisse in einen höheren Wissensstand und Informationsgrad zu überführen.

Zur Untersuchung der technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationstätigkeit wertet die vorliegende Arbeit verschiedene allgemein übliche Innovationsindikatoren aus: Zur Abbildung der Inputfaktoren von Innovationsprozessen erfolgt die Analyse der regionalen Innovationsaufwendungen sowie der regionalen F&E-Beschäftigung. Das Ergebnis von Innovationsprozessen lässt sich demgegenüber nur indirekt erfassen - über sog. Outputindikatoren. Hierfür werden regionalisierte Patentdaten des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA) sowie des Europäischen Patentamtes (EPA) ausgewertet, die teilweise in Form von Sonderauswertungen vorliegen. Darüber hinaus werden für den Bereich der Innovationsfinanzierung Daten zur Situation des deutschen Beteiligungsmarktes vom Bundesverband deutscher Kapitalgesellschaften e.V. (BVK) ausgewertet. Diese Daten liegen allerdings nur auf Ebene der deutschen Bundesländer vor.

Wenngleich für diese Untersuchung umfangreiches regionalisiertes Datenmaterial zur Verfügung steht, stößt die Auswertung von Sekundärstatistik an ihre Grenzen, da tiefergehende Wirkungszusammenhänge hiermit nur eingeschränkt erfasst werden können. Aus diesem Grund baut die vorliegende Untersuchung neben der Analyse umfangreicher Regionaldaten auf eigenständigen Erhebungen in Form von Experteninterviews in den beiden Untersuchungsregionen auf. Diese ermöglichen einen qualitativen Einblick ‚hinter die Kulissen‘ der beiden Untersuchungsregionen.

### 5.3.2 Durchführung und Auswertung der Experteninterviews

Das zentrale empirische Erhebungsinstrument dieser Arbeit bilden Expertenbefragungen, ein formalisiertes Instrument qualitativer Sozialforschung. Es wurde das qualitative Verfahren des ‚*problemzentrierten Interviews*‘ eingesetzt, das mit Hilfe von Gesprächsleitfäden strukturiert wurde.<sup>358</sup> Die Form des ‚problemzentrierten Interviews‘ bezeichnet eine Interview-Variante, die eine sehr lockere Bindung an einen knappen, der thematischen Orientierung dienenden Leitfaden vorsieht. Sie räumt den Befragten sehr weitgehende Artikulationsmöglichkeiten ein. Problemzentriert meint die Orientierung des Forschers an einer relevanten gesellschaftlichen Problemstellung.<sup>359</sup> Die eingesetzten Gesprächsleitfäden legen einen Katalog anzusprechender Themen fest, dienen allerdings lediglich als Strukturierungshilfe, um die vorher entwickelten Einzelfragestellungen geordnet abzuarbeiten.<sup>360/361</sup> Dadurch wird eine weitgehende Offenheit des Gesprächs ermöglicht, verbunden mit der notwendigen Konzentration auf das eigentliche Forschungsinteresse. Der Gesprächsleitfaden wurde je nach Gesprächspartner modifiziert. Mit dem Einverständnis der Interviewpartner erfolgte im überwiegenden Teil der Gespräche eine Protokollierung auf Tonband, um eine möglichst detaillierte Auswertung durchführen zu können.

---

<sup>358</sup> MAYRING 1996, S.50

<sup>359</sup> FLICK 1995, S.104

<sup>360</sup> Der benutzte Leitfaden ist im Anhang beigelegt.

<sup>361</sup> FLICK ET. AL. 1995, S.178

Die Auswertung der durchgeführten Interviews erfolgte in Anlehnung an die ‚*qualitative Inhaltsanalyse*‘ nach MAYRING.<sup>362</sup> Zunächst wurden analytische Kategorien gebildet, denen dann entsprechende Interviewaussagen zugeordnet wurden. Daneben werden wichtige Aussagen der Interviewpartner in Form von wörtlichen Zitaten in die Ausarbeitung eingefügt, um bestimmte Analyseergebnisse exemplarisch zu belegen oder besonders zu betonen. Um eine höchstmögliche Vertraulichkeit der Interviewaussagen zu gewährleisten, sind die wörtlichen Zitate anonymisiert.<sup>363</sup> Darüber hinaus wird zu einigen Themen weiteres Informationsmaterial herangezogen, um bestimmte Aspekte näher zu erläutern. Hierbei handelt es sich um zusätzliches Material, das über die Interviews hinausgeht. Dieses Vorgehen bezeichnet MAYRING als ‚*weite Kontextanalyse*‘ bzw. ‚*explizierende Inhaltsanalyse*‘. Es bot sich für die Analyse an, da zu Einzelfragestellungen dieser Untersuchung weitere relevante Studien vorliegen.<sup>364</sup>

Es ist verhältnismäßig schwierig, die Innovationsbedürfnisse von Unternehmen unmittelbar zu ermitteln, da diese nur selten ihren Bedarf an innovationsunterstützenden Leistungen direkt formulieren. Aus diesem Grund wurden Expertengespräche mit Intermediären der beiden Untersuchungsregionen geführt. Bei den Gesprächspartnern handelt es sich um Experten als Funktionsträger in einem organisatorischen oder institutionellen Kontext. Die damit verknüpften Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten und die hieraus gewonnenen exklusiven Erfahrungen und Wissensbestände sind Gesprächsthemen der Interviews.<sup>365</sup> Bei einem Expertenstatus handelt es sich somit um einen *relationalen Status*, der sich in der vorliegenden Untersuchung durch die Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich regionaler Wirtschafts- und Innovationsförderung, Wissens- und Technologietransfer sowie regionaler Innovationsfinanzierung ergibt.

Der Einsatz qualitativer Erhebungsinstrumente ermöglicht eine sehr detaillierte Analyse bestimmter Sachverhalte. Im Rahmen dieser Untersuchung erfolgt hiermit die Analyse der Akteursstrategien, der Qualität der Kooperationsmöglichkeiten sowie der innovationsunterstützenden Angebote in den Untersuchungsregionen. Mit Hilfe der qualitativen Experteninterviews wird außerdem das jeweilige regionale Zusammenspiel der einzelnen Akteure analysiert - das ‚regionale Innovationsklima‘.

Bei der Auswertung der Expertengespräche muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Interviewpartner im Kern ihre persönliche Erfahrungen, Perspektiven und Einstellungen artikulieren. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um die ‚Wirklichkeit‘, sondern lediglich um einen individuellen Ausschnitt davon. Deshalb dürfen die Interviewergebnisse nicht ‚überinterpretiert‘ werden.

Nicht alle Interviewpartner standen schon zu Beginn der empirischen Erhebung fest. Einige Expertengespräche ergaben sich erst im Verlauf des Forschungsprozesses, durch neue Informationen und Schwerpunktsetzungen auf einzelne Themenbereiche. Das qualitative Vorgehen bildet einen *komplementären Ansatz* zu den quantitativen Auswertungen

---

<sup>362</sup> MAYRING 1996, S.95ff

<sup>363</sup> Durch dieses Vorgehen wird dem Wunsch einzelner Interviewpartner entsprochen.

<sup>364</sup> MAYRING 1996, S.472f.

<sup>365</sup> MEUSER/NAGEL 1991, S.444

des sekundärstatistischen Datenmaterials. Einige Interviews mit Akteuren in der Region Weser-Ems konnten im Rahmen von beruflichen Projekten (u.a. regionale Entwicklungskonzepte und Regionalanalysen) durchgeführt und ausgewertet werden. Die Interviews in Brandenburg wurden im Juli 2004, April 2005 und März 2006 durchgeführt. Ein Teil der Expertengespräche wurde als Telefoninterviews durchgeführt.

Bei der Auswahl der Interviewpartner wurde besonderer Wert auf eine möglichst breite Auswahl an Akteuren gelegt, um ein möglichst vollständiges und differenziertes Bild aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu erhalten. Die ausgewählten Experten bilden einen Querschnitt der regionalen Innovationsförderung in den beiden Untersuchungsregionen. Hierzu zählen in erster Linie verschiedene wirtschafts- und wissenschaftsnahe Intermediäre (u.a. Transferbeauftragte der Hochschulen, Innovationsberater der Industrie- und Handelskammern, regionale bzw. lokale Wirtschaftsförderer). Daneben wurden Experten aus dem Bereich Innovationsfinanzierung (sowohl aktive Business Angels als auch Vertreter einzelner öffentlicher Innovationsfinanzierungsinstrumente) interviewt. Von den durchgeführten Interviews wurden insgesamt 29 für diese Untersuchung herangezogen und ausgewertet. Die organisatorischen Zuständigkeiten der Interviewpartner aus den beiden Untersuchungsregionen sind Tabelle 5-1 zu entnehmen.

**Tabelle 5-1: Organisatorische Zugehörigkeit der Interviewpartner**

<b>Bereich:</b>	<b>Repräsentanten von:</b>	<b>Weser-Ems<sup>366</sup></b>	<b>Brandenburg</b>
Wirtschaft	Innovationsberatung der IHK	2	2
	Innovationsnetzwerk	1	1
	Private Transfermittler	1	2
	Business-Angel-Netzwerk	2	-
Hochschulen	Technologietransferstelle	2	1
	Hochschul institute	1	1
Verwaltung	Ministerium / Regionalvertretung	1	3
	Wirtschaftsförderung	2	1
	Öffentliche Förderinstitution	3	3
	<b>Anzahl Interviews</b>	<b>15</b>	<b>14</b>

**Quelle: Eigene Darstellung**

Des Weiteren bestand bzw. besteht im Rahmen beruflicher Tätigkeiten des Autors u.a. sehr enger Kontakt zu Wirtschaftsförderern der Region Weser-Ems, die mit den Themen der vorliegenden Arbeit teilweise eng befasst sind. In der täglichen (Projekt-)arbeit bestehen große Synergien mit den Forschungsbereichen der Untersuchung. Es findet ein fortlaufender Austausch zu den Fragestellungen dieser Untersuchung mit regionalen Akteuren statt, der jedoch nicht in Form formeller Interviews durchgeführt wurde bzw. abzubil-

<sup>366</sup> Hierzu zählen auch Interviewpartner niedersächsischer Förderinstitutionen.

den ist. Dennoch konnten durch dieses Vorgehen viele Detailinformationen gewonnen werden. Daneben bestand auch im Rahmen von Projekten die Möglichkeit mit einzelnen Unternehmern Expertengespräche zu führen. Diese finden als Zusatzinformationen in der Untersuchung ebenfalls entsprechend Berücksichtigung.

### 5.3.3 Weitere Informationsquellen

Ferner fließen in die Untersuchung Ergebnisse und Informationen aus EU-Projekten sowie von Tagungen und Workshops ein, an denen im Zeitraum der Untersuchung teilgenommen werden konnte:

Eine wichtige Informationsquelle zum Thema ‚Regionale Innovationsfinanzierung‘ bildete das (ehemalige) EU-Projekt *CRESCENDO*. Dieses war Teil des EU-Netzwerkes ‚Innovativer Regionen in Europa‘ (IRE), welches den Erfahrungsaustausch zwischen politischen Entscheidungsträgern in den europäischen Regionen unterstützt. *CRESCENDO* beschäftigte sich mit den Möglichkeiten regionaler Innovationsfinanzierung. Im Mittelpunkt stand der Erfahrungsaustausch zwischen europäischen Regionen, die regionale Innovationsfinanzierungsinstrumente entwickeln oder nutzen. Am Netzwerk waren insgesamt 14 Einrichtungen aus acht EU-Mitgliedsstaaten beteiligt. Im Rahmen des Netzwerkes fanden in den Jahren 2003 und 2004 insgesamt sechs thematischen Workshops und Konferenzen zum Thema ‚Regionale Innovationsfinanzierung‘ u.a. in Brüssel (Belgien), Valencia (Spanien), Oldenburg, Cardiff (Wales) und Cork (Irland) statt. Durch die Teilnahme an den Netzwerk-Veranstaltungen war es möglich, mit verschiedenen Experten zum Thema Innovationsfinanzierung in Kontakt zu treten. Hierzu zählen Fondsmanager, aktive Business Angels, Wissenschaftler, Politiker, Berater und Beteiligungsunternehmen.

Daneben wird auf Erfahrungen aus der Mitarbeit an den transnationalen, EU-geförderten Projekten ‚*IASMINE*‘ (Impact Assessment Systems and Methodologies for Innovation Excellence)<sup>367</sup> und ‚*YOUTH FOR INNOVATION*‘<sup>368</sup> (Förderung von Innovationskompetenz in Schule und Hochschule) aufgebaut. Diese Projekte wurden bzw. werden im Rahmen des 6. Forschungsrahmenprogramms der EU bzw. im Rahmen der EU-Gemeinschaftsinitiative INTERREG III C gefördert. Die Mitarbeit ermöglichte einen wissenschaftlichen und regionalpolitischen Diskurs auf europäischer Ebene zu verschiedenen Themenbereichen der vorliegenden Untersuchung.

Außerdem werden Erfahrungen aus einer Vielzahl weiterer Veranstaltungen berücksichtigt: Hierzu zählen bspw. Workshops zu den Themen Technologietransfer sowie Clusterförderung, Business-Angel-Veranstaltungen (z.B. ein Matching-Abend), verschiedene Vortragsveranstaltungen sowie Unternehmens- und Gründertage.

Letztlich bestehen ebenfalls große Synergiepotenziale zwischen dem Forschungsthema und der beruflichen ‚Tagesarbeit‘ im Bereich Kommunalberatung zu (europäischen) Förderprogrammen und Regionalentwicklung. Ein spezifischer Mehrwert sowie ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der vorliegenden Arbeit bestehen in der Tatsache, dass die

---

<sup>367</sup> IASMINE [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>368</sup> YOUTH FOR INNOVATION [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

Dissertation parallel zur beruflichen Tätigkeit geschrieben wurde. Somit verfügt diese Untersuchung über einen starken Praxis- bzw. Anwendungsbezug (z.B. im Hinblick auf die Ausgestaltung der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013). Im Rahmen verschiedener Projekte spielen die in der vorliegenden Untersuchung analysierten Themenbereiche eine wichtige Rolle und es bestehen vielfältige Überschneidungen.

Diese weiteren Informationsquellen stellen zwar im engeren Sinne keine empirischen Erhebungen dar, dennoch liefern sie als Zusatzinformation wichtige Beiträge zum besseren Verständnis und leichteren Umgang mit den Themen dieser Untersuchung. Sie sind ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit, da sie dazu beitragen, eine möglichst optimale Verbindung zwischen Theorie und Praxis herzustellen.

## 6. Regionale Strukturanalyse der Untersuchungsregionen

Dieses Kapitel betrachtet die strukturellen Rahmenbedingungen der beiden Untersuchungsregionen. Mittels der Auswertung regionalanalytischen Datenmaterials erfolgt die Bewertung des regionalen Innovationspotenzials in Weser-Ems und Brandenburg. Die regionale Strukturanalyse bildet die Grundlage für das Verständnis der Innovationsbedingungen in den beiden Regionen. Darauf aufbauend stellen die folgenden Kapitel die Ergebnisse der Experteninterviews dar.

### 6.1 Regionalwirtschaftliche Rahmenbedingungen

#### 6.1.1 Bevölkerungsstruktur

Ausgehend von der Bevölkerungszahl weisen beide Untersuchungsregionen eine vergleichbare Größe auf: Im Jahr 2001 lebten in Brandenburg ca. 2,6 Mio. und in Weser-Ems rund 2,4 Mio. Einwohner. Es ergeben sich allerdings Unterschiede hinsichtlich der Bevölkerungsdichte: In Brandenburg ist diese mit 88,1 Einwohnern/km<sup>2</sup> wesentlich geringer als in Weser-Ems (162,7 Einw./km<sup>2</sup>). Ein Vergleich innerhalb Brandenburgs belegt ein starkes West-Ost-Gefälle, da die Bevölkerungsdichte im Nordosten Brandenburgs (76,0 Einw./km<sup>2</sup>) deutlich niedriger ist als im Südwesten (101,6 Einw./km<sup>2</sup>). Im nationalen Vergleich (Deutschland: 230,6 Einw./km<sup>2</sup>) ist die Bevölkerungsdichte beider Regionen gering.

Weite Teile von Weser-Ems zeichnen sich durch eine vergleichsweise hohe Bevölkerungsdynamik aus, die durch Geburtenüberschüsse und überdurchschnittliche Wanderungsgewinne ausgelöst wird. An der Spitze der natürlichen Bevölkerungsentwicklung stehen in Weser-Ems die Landkreise Cloppenburg, Vechta und Emsland. Daneben wird das Umland der regionalen Oberzentren von Suburbanisierungstendenzen beeinflusst. Allerdings ist auch ein Zuzug jüngerer Menschen in der Ausbildungsphase in die Oberzentren zu beobachten. Bevölkerungsprognosen bis zum Jahr 2021 sagen zumindest in Teilräumen von Weser-Ems wachsende Einwohnerzahlen voraus. Demnach könnte die Bevölkerungszahl der Landkreise Vechta, Cloppenburg, Oldenburg und Ammerland zwischen 10% und 20% zunehmen.<sup>369</sup> Hierbei handelt es sich um eine bemerkenswerte Ausnahmesituation innerhalb Deutschlands.

In großen Teilen Brandenburgs ist die Bevölkerungsentwicklung weit weniger positiv: Die Bevölkerungsdynamik war nach der Wiedervereinigung zunächst durch den demografischen Wandel (Geburtenrückgang und Abwanderungen in die westdeutschen Bundesländer) und durch Suburbanisierungsprozesse aus Berlin in den engeren Verflechtungsraum gekennzeichnet. Für den Brandenburger Teil des engeren Verflechtungsraums sowie für den äußeren Entwicklungsraum zeichnen sich unterschiedliche demografische Entwicklungslinien ab: Die peripheren Gebiete des äußeren Entwicklungsraums sind die besonderen Problemregionen Brandenburgs. Hier sind starke Bevölkerungsrückgänge zu beobachten. Der äußere Entwicklungsraum hat in den letzten Jahren überproportionale Ein-

---

<sup>369</sup> NIW 2004b, S.5ff

wohnerverluste hinnehmen müssen. Der Bevölkerungsverlust betrug zwischen 1990 und 2001 rund 166.000 Einwohner (ca. 6%).<sup>370</sup> Demgegenüber profitieren die Städte im Brandenburger Teil des engeren Verflechtungsraums von Zuzügen aus Berlin. Die Bevölkerungsprognose für das Land Brandenburg bis zum Jahr 2015 rechnet mit einer Fortsetzung dieser Trends.<sup>371</sup> Prognosen bis zum Jahr 2020 gehen davon aus, dass Brandenburg im Jahr 2020 weitere sieben Prozent seiner Einwohner gegenüber 2001 verloren haben wird. Dabei würde der äußere Entwicklungsraum 14,9% verlieren, während der engere Verflechtungsraum um 6,6% wüchse. Demnach hätte in 20 Jahren fast jeder zweite Brandenburger seinen Wohnsitz im Umland von Berlin.<sup>372</sup> Diese Entwicklungen stellen die brandenburgischen Städte und Landkreise des äußeren Entwicklungsraums vor große Herausforderungen. Die Folgen des Bevölkerungsrückgangs in Teilräumen von Brandenburg zeichnen sich bereits heute ab: eine niedrige Bevölkerungszahl bedeutet weniger Wachstumsdynamik sowie geringere Steuereinnahmen des Landes, da die Einwohnerzahl ein wesentlicher Maßstab der Steuerverteilung in Deutschland sowie weiterer Zuweisungen ist. Durch den Wegzug der produktiven Humankapitalbasis wird sich außerdem das bestehende intraregionale Gefälle innerhalb Brandenburgs noch weiter verschärfen. Die starken demografischen Veränderungen in Teilräumen Brandenburgs sind ein wesentliches Argument in der Diskussion um eine veränderte Förderpolitik in Brandenburg.

### 6.1.2 Wirtschaftsstruktur

#### *Bruttoinlandsprodukt*<sup>373</sup>

Das *Bruttoinlandsprodukt* in jeweiligen Preisen betrug 2002 in Deutschland 2.110,4 Mrd. Euro. Hiervon erwirtschafteten Weser-Ems 55,212 Mrd. Euro (2,6%) und Brandenburg 44,683 Mrd. Euro (2,1%).<sup>374</sup> Für einen interregionalen Vergleich sind relative Daten aussagekräftiger. Tabelle 6-1 stellt das BIP pro Kopf im Vergleich dar. Als Grundlage wurden hierfür EUROSTAT-Daten herangezogen. Diese Werte sind von besonderer Bedeutung, da sie als Grundlage für die (zukünftige) Verteilung von EU-Strukturfondsmitteln dienen.

Gemessen am BIP ist die Wirtschaftskraft in beiden Untersuchungsregionen im nationalen und europäischen Vergleich unterdurchschnittlich ausgeprägt. Das BIP pro Kopf betrug 2001 in Weser-Ems 89,6% und in Brandenburg lediglich 67% des europäischen Durchschnittswertes (EU15 = 100%). Die Zahlen spiegeln auch das große intraregionale Gefälle innerhalb Brandenburgs wider: Das BIP pro Kopf betrug im südwestlichen Teil Brandenburgs 70,9% gegenüber lediglich 62,4% im nordöstlichen Teil. Wie bei der Bevölkerungsstruktur ist der Nordosten gegenüber dem Südwesten des Landes auch hinsichtlich der Wirtschaftskraft stark benachteiligt. Die insgesamt vergleichsweise niedrige Wirtschaftskraft Brandenburgs deutet auf teilweise immer noch erhebliche Produktivitätsrückstände

---

<sup>370</sup> LAND BRANDENBURG o.Jg., S.4

<sup>371</sup> BEYER/ZUPP 2002, S.90ff

<sup>372</sup> LAND BRANDENBURG o.Jg., S.5ff

<sup>373</sup> Bruttoinlandsprodukt (BIP) und Bruttowertschöpfung (BWS) bringen die wirtschaftliche Leistung einer räumlichen Einheit zum Ausdruck.

<sup>374</sup> Datenquelle: Genesis-Datenbank

in den Unternehmen hin. Die Arbeitsproduktivität in Brandenburg betrug 2003 insgesamt 51.925 Euro je Erwerbstätigen. Dies ist zwar der höchste Wert unter den ostdeutschen Bundesländern; entspricht jedoch nur 83% des Bundesdurchschnitts.<sup>375</sup> Die Arbeitsproduktivität liegt in der Brandenburger Industrie bspw. mit 194.410 Euro bei lediglich 86% des westdeutschen, allerdings bei 110% des ostdeutschen Vergleichswertes.<sup>376</sup>

**Tabelle 6-1: BIP pro Kopf im Vergleich**

Region	2001, Absolut	2001, EU15=100	Durchschnitt 1999-2000-2001, EU15=100	2001, EU25=100
<b>Brandenburg</b>	16.967,2	<b>67,0</b>	<b>68,3</b>	<b>73,5</b>
<i>Brandenburg - Nordost</i>	16.165,3	62,4	63,6	68,4
<i>Brandenburg - Südwest</i>	17.632,1	70,9	72,1	77,8
Niedersachsen	22.479,5	90,7	92,3	99,6
Braunschweig	24.444,7	99,1	100,7	108,7
Hannover	23.950,3	97,6	100,8	107,1
Lüneburg	18.669,3	75,2	76,6	82,5
<b>Weser-Ems</b>	22.452,8	<b>89,6</b>	<b>89,8</b>	<b>98,3</b>
Deutschland	25.188,2	100,4	102,0	110,2
EU15	23.347,0	100,0	100,0	109,7
EU25	20.500,0	91,1	91,0	100,0

**Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK, EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2004b, S.188f.]**

Dennoch ist das BIP nach dem Transformationsschock Anfang der 1990er Jahre in Brandenburg stetig angewachsen. Abbildung 6-1 zeigt, dass das BIP von 36,633 Mrd. Euro im Jahr 1995 auf 44,683 Mrd. Euro (2002) angestiegen ist. Damit eine aufholende Entwicklung stattfindet, müssten die Wachstumsraten in Brandenburg jedoch wesentlich höher liegen.

Die hartnäckige Strukturkrise im Bausektor ist eine der Hauptursachen für die gesamtwirtschaftlich niedrigen Wachstumsraten in Ostdeutschland. Betrachtet man das Realwachstum Ostdeutschlands ohne Bauinvestitionen, lag es zwischen 1992 und 2003 bei 3,7% und damit deutlich über dem westdeutschen Wert in Höhe von 1,2%.<sup>377</sup> Es ist davon auszugehen, dass das Baugewerbe durchaus zu beobachtende regionale Konvergenzprozesse in Brandenburg überlagert. So betrug das nominale BIP in Brandenburg 2003 rund 45 Mrd. Euro; mit 0,9% entsprach das nominale Wachstum dem Bundestrend. Sektorale Wachstumseffekte gingen vor allem vom Produzierenden Gewerbe aus (Industrie +2,4%; Unternehmensdienstleistungen +0,5%). Insgesamt reichten diese Steigerungsraten jedoch nicht aus, um den anhaltenden Konsolidierungsprozess in der Bauwirtschaft Brandenburgs (-5,7%) auszugleichen.<sup>378</sup>

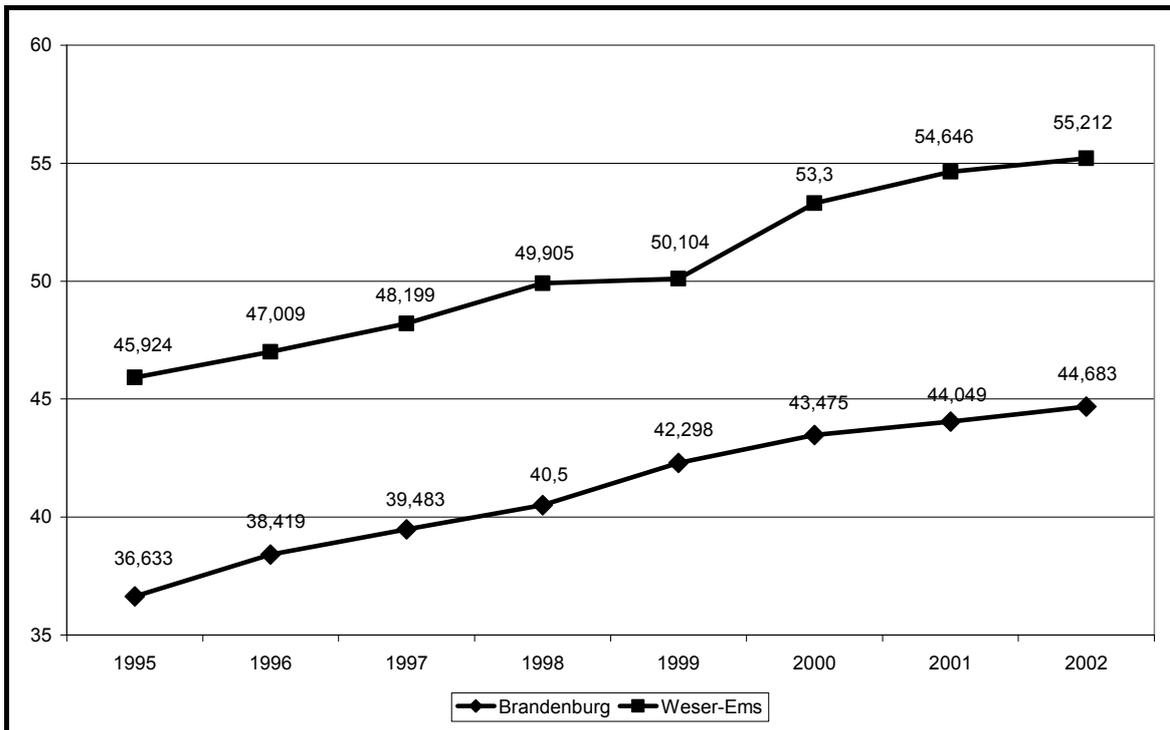
<sup>375</sup> MW BRANDENBURG 2004a, S.8

<sup>376</sup> MW BRANDENBURG 2005b, S.41

<sup>377</sup> DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG 2004, S.12

<sup>378</sup> MW BRANDENBURG 2004a, S.6

Abbildung 6-1: Bruttoinlandsprodukt im Vergleich (in Mrd. Euro)



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]

Trotz der Tatsache, dass Weser-Ems in weiten Teilen eher ländlich strukturiert ist, weist es dennoch mit einem BIP von 89,6% (EU15=100%) einen vergleichsweise hohen Wert auf. Die Wirtschaftsstruktur hat sich in den letzten Jahren äußerst positiv entwickelt. Dies ist vor allem auf die dynamische industrielle Basis oft eigentümergeführter sowie eher traditionell ausgerichteter Branchen zurückzuführen. Unter den Stadtregionen in Niedersachsen haben sich Osnabrück und Oldenburg in Weser-Ems sehr dynamisch entwickelt. Daneben konnten die ländlich geprägten Landkreise Vechta, Cloppenburg und Emsland mit Abstand die höchste Wachstumsdynamik entfalten.<sup>379</sup>

### Sektoralstruktur

Bei der Betrachtung der *Sektoralstruktur* ist ein vergleichsweise hoher Dienstleistungsanteil in Brandenburg (67,4%) auffällig.<sup>380</sup> Dies ist jedoch nicht ausschließlich auf die Tertiärisierung der Wirtschaft zurückzuführen, sondern lässt sich wahrscheinlich ebenfalls durch den wirtschaftlichen Strukturbruch nach der Wende erklären: Wie in weiten Teilen der östlichen Bundesländer ist die notwendige industrielle Basis im Verarbeitenden Gewerbe in Brandenburg bisher äußerst schwach ausgeprägt. Hier beträgt der Beschäftigtenanteil lediglich 28,4%. Die fehlende industrielle Basis wirkt sich negativ auf die regionale Innovationsfähigkeit aus.

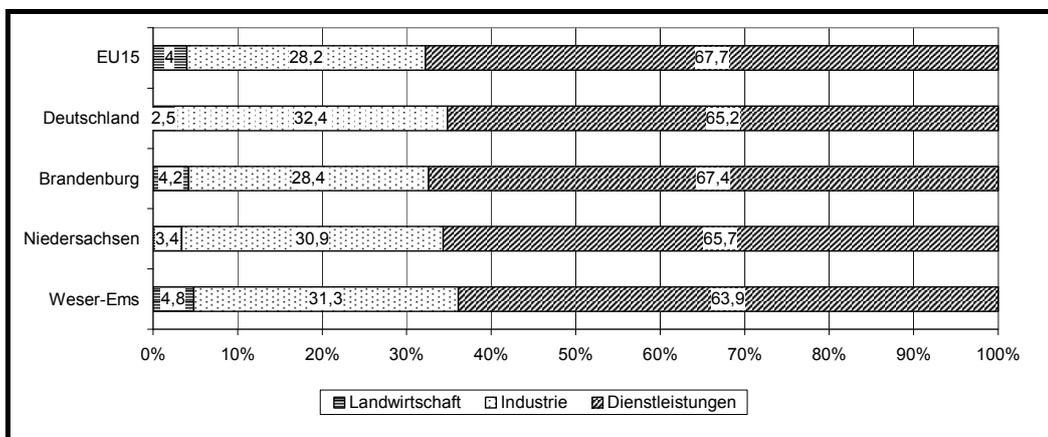
<sup>379</sup> NIW 2004b, S.24

<sup>380</sup> Auf Branchenkompetenzfelder in den Untersuchungsregionen geht Kapitel 8 näher ein.

In Weser-Ems ist das Produzierende Gewerbe (Industrie) mit 31,3% der Beschäftigten ausgesprochen stark und hat eine große Bedeutung für die Region. Im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt ist es leicht unterrepräsentiert. Die Dienstleistungen haben mit 63,9% aller Erwerbstätigen ein vergleichsweise niedrigeres Gewicht in der Wirtschaftsstruktur als im bundesdeutschen Durchschnitt.

Abbildung 6-2 verdeutlicht, dass die Sektoralstruktur beider Untersuchungsregionen vom Bundesdurchschnitt abweicht. Der ländlich geprägte Charakter weiter Teile der Regionen kommt vor allem im Beschäftigtenanteil in der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei zum Ausdruck, der mit 4,2% in Brandenburg und 4,8% in Weser-Ems im nationalen und internationalen Vergleich immer noch relativ hoch ist.

**Abbildung 6-2: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wirtschaftssektoren (in % der Gesamtbeschäftigung)**

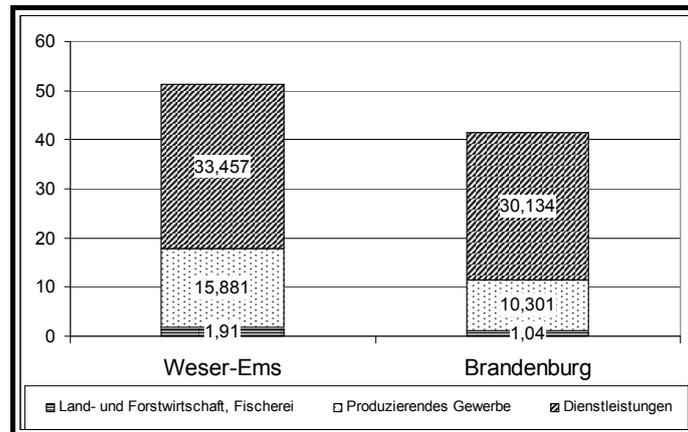


Quelle: Eigene Darstellung nach EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2004b, S.188f.

### Bruttowertschöpfung

Obwohl der Dienstleistungsanteil aller Erwerbstätigen in Brandenburg im Sektorenvergleich vergleichsweise hoch ist, relativiert die Betrachtung der *Bruttowertschöpfung* (BWS) nach Wirtschaftsbereichen dessen Bedeutung. Die Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor war in Brandenburg 2002 mit rund 30 Mrd. Euro sogar geringer als in Weser-Ems (33,457 Mrd. Euro), wengleich dort weniger Erwerbstätige in diesem Sektor beschäftigt waren (vgl. Abbildung 6-3). Abbildung 6-3 deutet ebenfalls auf bestehende Produktivitätsrückstände in der ostdeutschen Untersuchungsregion hin. Daneben belegt sie, dass die BWS des Produzierenden Gewerbes in Brandenburg noch vergleichsweise schwach ausgeprägt ist. Diese war 2002 mit 10,301 Mrd. Euro um rund ein Drittel niedriger als in Weser-Ems (15,881 Mrd. Euro). Hierfür ist u.a. die beschriebene Schwäche der Bauwirtschaft verantwortlich. Zwei Drittel der BWS in Brandenburg erwirtschaftet der Tertiäre Sektor. Der niedrige Anteil der Industrieproduktion an der BWS lässt wiederum Rückschlüsse auf den Dienstleistungssektor zu: Es ist davon auszugehen, dass vor diesem Hintergrund weniger Unternehmensdienstleistungen nachgefragt werden. Der Anteil der Landwirtschaft an der BWS ist in beiden Untersuchungsregionen insgesamt gering, wengleich die Werte immer noch relativ stark über dem nationalen Durchschnitt liegen.

Abbildung 6-3: Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen 2002 (in Mrd. Euro)



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]

Im Verarbeitenden Gewerbe waren 2001 in Brandenburg lediglich 84.405 Personen in 1.073 Betrieben beschäftigt. Demgegenüber beschäftigten im selben Jahr 1.367 Betriebe in Weser-Ems fast doppelt so viele Mitarbeiter (170.980). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass es sich in Brandenburg vielfach um kleinere Betriebe mit wenigen Beschäftigten handelt.

#### Betriebsgrößenstruktur

Diese Situation lässt sich auch durch eine Betrachtung der Betriebe nach Beschäftigungsgrößenklassen belegen: Die *Betriebsgrößenstruktur* im Verarbeitenden Gewerbe ist in beiden Untersuchungsregionen größtenteils klein- bzw. mittelständisch geprägt. Der überwiegende Anteil der Betriebe in Weser-Ems und Brandenburg (49,3 bzw. 64,9%) verfügt über weniger als 50 Mitarbeiter (vgl. Tabelle 6-2). Der Wert für Brandenburg (64,9%) liegt deutlich über dem Bundesschnitt von 52,1%. Die Betriebsgrößenstruktur in Weser-Ems zeichnet sich durch eine breite Schicht eigentümergeführter mittelständischer Unternehmen aus.

Tabelle 6-2: Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe nach Betriebsgrößenklassen 2004

	0-49 Beschäftigte	50-99 Beschäftigte	100-249 Beschäftigte	250-499 Beschäftigte	500-999 Beschäftigte	1000 und mehr Beschäftigte
Deutschland	24.956	10.608	7.778	2.755	1.158	645
	52,1%	22,2%	16,2%	5,8%	2,4%	1,4%
Niedersachsen	2.043	831	670	248	93	45
	52,0%	21,2%	17,1%	6,3%	2,4%	1,2%
Weser-Ems	692	310	270	89	32	12
	49,3%	22,1%	19,2%	6,3%	2,3%	0,9%
Brandenburg	718	211	123	31	14	9
	64,9%	19,1%	11,1%	2,8%	1,7%	0,8%

Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]

Insgesamt 9,5% der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes in Weser-Ems (133 Betriebe) haben mehr als 249 Beschäftigte. Dies entspricht in etwa dem Wert für Deutschland (9,6%). Dennoch bilden große Unternehmen mit Abstand die geringste Gruppe des Ver-

arbeitenden Gewerbes. Demgegenüber verfügen lediglich 5,3% der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes (54 Betriebe) in der ostdeutschen Vergleichsregion über mehr als 249 Beschäftigte. Dadurch, dass in beiden Untersuchungsregionen insgesamt gesehen vergleichsweise wenige große Unternehmen existieren, kann sich dies negativ auf die regionale Innovationstätigkeit auswirken. Kapitel 2 führte hierzu aus, dass die Innovationstätigkeit der Unternehmen abnimmt, je weniger Beschäftigte das Unternehmen hat. Das Fehlen von Großbetrieben wird als wichtige innovationsbezogene Schwäche Brandenburgs angesehen. Großunternehmen gelten gemeinhin als Anker für Innovationssysteme und Forschungsk Kooperationen, von denen auch KMU profitieren. Auf diese Weise können Großunternehmen als ‚technologische Treiber‘ dienen, indem sie als Netzwerkkoordinatoren in Forschungsk Kooperationen agieren.<sup>381</sup> Letztendlich fehlen damit für KMU in Brandenburg geeignete Kooperationspartner in der Wirtschaft, durch die sie Zugang zu Netzwerken erhalten könnten.<sup>382</sup> In Weser-Ems fehlen demgegenüber eher die Kooperationspartner in Form von außeruniversitären Forschungseinrichtungen (vgl. Abschnitt 5.1.1).

#### *Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe*

Wenngleich es in Brandenburg im Vergleich zu Weser-Ems fast 25% weniger Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe gibt, liegen die jährlichen Investitionen mit rund 1,14 Mrd. Euro sogar höher als in der westdeutschen Region (Stand 2001). Der Vergleich mit den übrigen niedersächsischen Regionen in Tabelle 6-3 belegt, dass Weser-Ems gemessen an der Anzahl der Betriebe, der Beschäftigten sowie der Investitionen relativ hohe Werte aufweist. Ausgehend von den Strukturmerkmalen in Weser-Ems wäre zu vermuten gewesen, dass bspw. die Investitionstätigkeit des Verarbeitenden Gewerbes niedriger ausgeprägt sei. Die relativ hohe Investitionstätigkeit in Brandenburg ist teilweise auf eine nachholende Entwicklung von Produktivitätsdefiziten zurückzuführen und wird voraussichtlich durch günstige öffentliche Fördermöglichkeiten unterstützt.

**Tabelle 6-3: Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe 2001**

	Anzahl der Betriebe	Anzahl der Beschäftigten	Investitionen in Tsd. Euro
Deutschland	45.906	6.359.707	55.791.445
<b>Brandenburg</b>	<b>1.073</b>	<b>86.405</b>	<b>1.138.233</b>
Niedersachsen	3.891	554.656	4.358.811
Braunschweig	813	170.463	1.727.253
Hannover	1.021	143.519	1.018.345
Lüneburg	690	69.694	504.284
<b>Weser-Ems</b>	<b>1.367</b>	<b>170.980</b>	<b>1.108.929</b>

Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]

Seit 1996 expandiert der forschungsintensive Sektor in Ostdeutschland erheblich stärker als die übrigen Industriesektoren. CZARNITZKI und LICHT kommen in einer Untersuchung

<sup>381</sup> BBR 2005b, S.25

<sup>382</sup> KFW 2005, S.24

zu dem Ergebnis, dass die durchschnittlichen Zuwachsraten beim Auslandsumsatz in diesem Sektor zwischen 1996 und 2001 bei knapp 25% lagen. Mit Wachstumsraten von 30% konnten ostdeutsche Unternehmen aus forschungsintensiven Sektoren ihren Auslandsumsatz seit 1996 schneller ausweiten als der Durchschnitt des gesamten Industriesektors.<sup>383</sup>

**Tabelle 6-4: Umsatz und Auslandsumsatz des Verarbeitenden Gewerbes 2004**

	<b>Umsatz in Tsd. Euro</b>	<b>Auslandsumsatz in Tsd. Euro</b>	<b>Anteil in %</b>
Deutschland	1.423.368.817	563.964.846	39,62
Niedersachsen	146.625.617	59.905.065	40,86
Weser-Ems	39.176.156	11.135.392	28,42
Brandenburg	17.888.718	3.703.976	20,71

**Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]**

Tabelle 6-4 stellt den Auslandsumsatz des Verarbeitenden Gewerbes im Verhältnis zum Gesamtumsatz dar. Die Innovationsschwäche der beiden Untersuchungsregionen drückt sich auch in diesem Indikator aus: Der Anteil des Auslandsumsatzes des Verarbeitenden Gewerbes liegt in Weser-Ems (28,42%) und Brandenburg (20,71%) deutlich unter dem Anteil auf Bundesebene (39,62%). Insbesondere die Zahlen für Brandenburg belegen, dass der Industriesektor hier bisher noch sehr unterentwickelt ist. Allerdings weist auch Weser-Ems in diesem Bereich relativ schwache Werte auf. Die Steigerung der Innovationsfähigkeit der Betriebe kann dazu beitragen, dass diese auch verstärkt auf internationalen Märkten erfolgreich tätig sind.

### 6.1.3 Beschäftigungsstruktur

Die großen strukturellen Probleme in Brandenburg spiegeln sich vor allem auch in der Erwerbslosenstatistik wider (vgl. Tabelle 6-5). Die Arbeitslosenquote ist in Brandenburg mit 20,4% (2002) knapp dreimal so hoch wie in Weser-Ems mit 7,1%.<sup>384</sup> Auch bei Problemgruppen am Arbeitsmarkt (Langzeitarbeitslose, Jugendliche) ist die Arbeitslosenquote im ostdeutschen Bundesland überdurchschnittlich hoch. Die Zahl der Erwerbstätigen in Brandenburg ist zwischen 1999 und 2003 von ca. 1,067 Mio. auf ca. 1,007 Mio. Personen zurückgegangen. Der Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung liegt bei ca. 40%. Wenngleich im Verarbeitenden Gewerbe Brandenburgs von einem fortdauernden Aufholprozess gesprochen werden kann, bedeutet dies noch keine Entlastung für den Arbeitsmarkt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Wirtschaftsstruktur in Brandenburg vor allem kleinbetrieblich und durch einen unterdurchschnittlichen Anteil beschäftigungsdynamischer Zweige geprägt ist. Die unverändert hohe Arbeitslosigkeit in Brandenburg ist ein wesentlicher Grund dafür, dass bisherige Förderansätze in Frage gestellt werden.<sup>385</sup>

<sup>383</sup> CZARNITZKI/LICHT 2004, S.4

<sup>384</sup> Im Zuge der Umstellung der Arbeitsamtsstatistik im Rahmen der Arbeitsmarktreform ‚Hartz IV‘ sind die Arbeitslosenquoten seit 2005 in Deutschland weiter angestiegen. Das hier eingesetzte Datenmaterial aus dem Jahr 2002 wird herangezogen, um einen europäischen Vergleich zu ermöglichen.

<sup>385</sup> Kapitel 8 geht hierauf näher ein.

Tabelle 6-5: Arbeitslosenquote in %

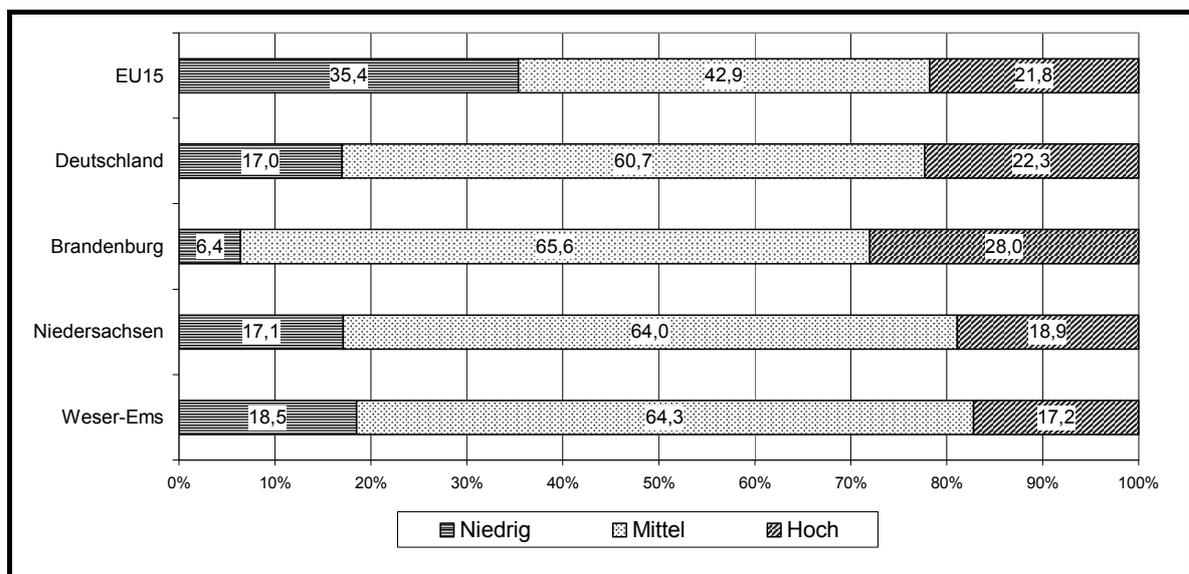
Region	Gesamt, 1992	Gesamt, 2002	Langzeitarbeitslosenanteil 2002	Frauen, 2002	Jugendliche, 2002
EU15	8,9	7,8	40,2	8,8	15,2
Deutschland	6,3	9,4	47,9	9,1	10,7
<b>Brandenburg</b>	<b>13,8</b>	<b>20,4</b>	<b>53,8</b>	<b>21,3</b>	<b>20,7</b>
Niedersachsen	5,0	7,9	51,1	6,9	10,3
Braunschweig	5,9	10,0	59,9	9,8	11,3
Hannover	4,8	8,0	49,5	6,4	10,4
Lüneburg	4,3	6,9	46,7	6,3	12,0
<b>Weser-Ems</b>	<b>5,0</b>	<b>7,1</b>	<b>47,3</b>	<b>6,0</b>	<b>8,4</b>

Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage: EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2004b, S.188f.]

Demgegenüber weist Weser-Ems bei der Erwerbslosenstatistik wesentlich günstigere Werte auf. Die Arbeitsmarktprobleme sind in Weser-Ems jedoch räumlich unterschiedlich ausgeprägt: Eine überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit verzeichnet insbesondere der Küstenraum mit den Städten Wilhelmshaven und Emden. Diese Gebiete sehen sich aufgrund ihrer Schwerpunkte im Tourismus und Baugewerbe starken saisonalen Schwankungen ausgesetzt. Demgegenüber weisen die ländlicher geprägten Landkreise in Weser-Ems eine geringere Arbeitslosigkeit auf.<sup>386</sup> Dies ist wiederum vor allem auf die Beschäftigungsdynamik der eigentümergeführten mittelständischen Unternehmen in dieser Untersuchungsregion zurückzuführen.

#### 6.1.4 Bildungsstruktur

Abbildung 6-4: Bildungsniveau der Altersgruppe 25-64 Jahre in den Untersuchungsräumen (in % der Gesamtzahl, 2002)

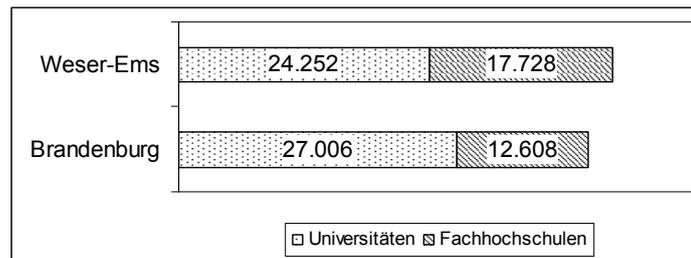


Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage: EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2004b, S.188f.]

<sup>386</sup> NIW 2004b, S.60ff

Die Pisa-Studien belegen teilweise erhebliche Leistungsdefizite in der deutschen Schulbildung im internationalen Vergleich. Der Bildungsstand ist ein Indikator für die Möglichkeiten, sich im technologischen Wettbewerb zu behaupten. Abbildung 6-4 verdeutlicht, dass die Humankapitalbasis in Weser-Ems deutliche Defizite aufweist. Lediglich 17,2% der 25-64-Jährigen wiesen im Jahr 2002 ein hohes Bildungsniveau in Form eines tertiären Bildungsabschlusses auf (BRD: 22,3%). Brandenburg verfügt mit 28% über einen überdurchschnittlichen Wert.<sup>387</sup>

**Abbildung 6-5: Studenten im Wintersemester 2003/04 nach Hochschulform**



**Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage: LDS 2005, S.9; NLS 2005, S.10]**

Abbildung 6-5 stellt die Studentenzahlen in den beiden Untersuchungsregionen dar: Die Fachhochschulen und Universitäten in Brandenburg konnten die Anzahl der Studierenden innerhalb der letzten zehn Jahre mehr als verdoppeln. Im Wintersemester 1994/95 betrug die Studentenzahl 17.202 im Vergleich zu 39.614 im Wintersemester 2003/04. Von den 152.615 Studenten, die im Wintersemester 2003/2004 an niedersächsischen Hochschulen eingeschrieben waren, entfielen 41.980 auf die Universitäten und Fachhochschulen in Weser-Ems.<sup>388</sup>

## 6.2 Technologische Leistungsfähigkeit und Innovationstätigkeit

Dieser Abschnitt untersucht regionale F&E-Aufwendungen und -Beschäftigung und führt eine Patentanalyse für die beiden Untersuchungsregionen durch. Hohe Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie eine Vielzahl an angemeldeten Patenten führen allerdings nicht automatisch zu einer verstärkten Innovationstätigkeit. Nur ein relativ geringer Teil von Innovationen basiert auf Forschungsaktivitäten oder Patenten.<sup>389</sup> Dennoch gilt die F&E-Intensität international als Schlüsselindikator zur Erfassung regionaler Innovationspotenziale.

### 6.2.1 Regionale F&E-Aufwendungen

Die Innovationsfähigkeit des Unternehmenssektors wird in hohem Maße von der technologischen Leistungsfähigkeit in einer Region bestimmt. Die Innovationstätigkeit sowie In-

<sup>387</sup> Diese Indikatoren werden angeführt, um einen europäischen Vergleich auf regionaler Ebene zu ermöglichen.

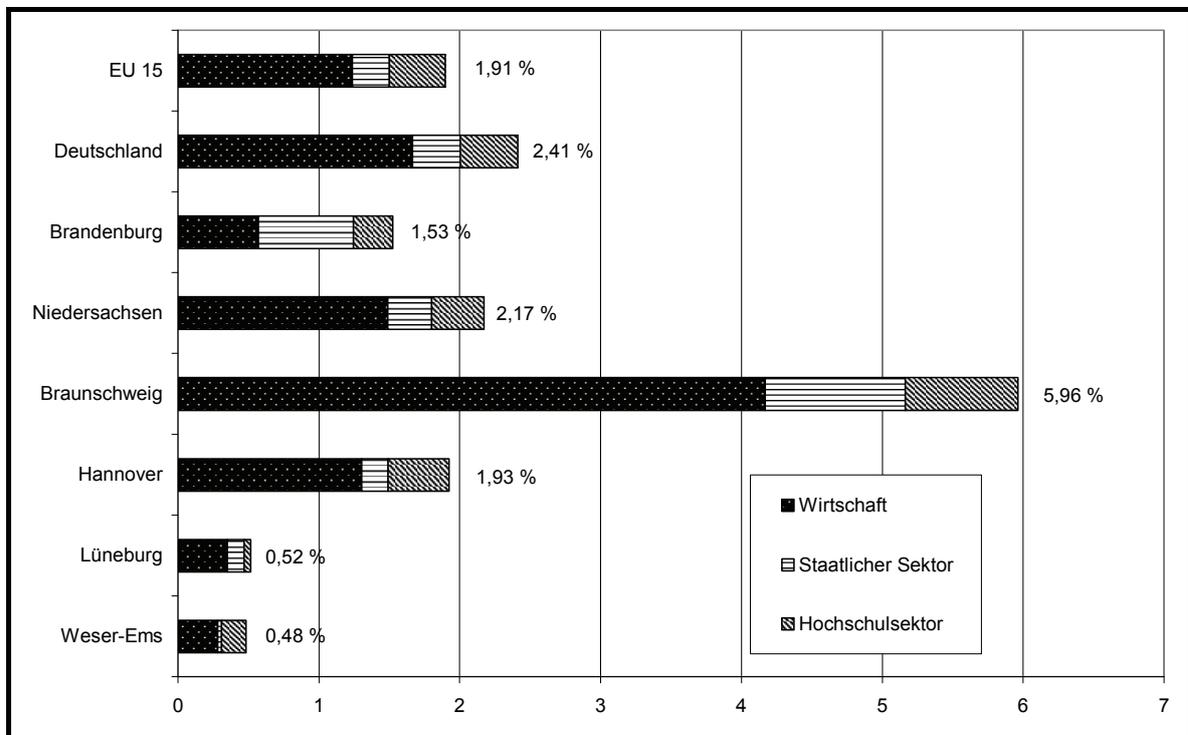
<sup>388</sup> HEINE 2003, S.90ff; LDS 2005, S.9

<sup>389</sup> WAHREN 2004, S.5

vestitionen in Forschung und Entwicklung stehen hierbei in einem engen kausalen Zusammenhang. Bei einem Vergleich der F&E-Ausgaben einzelner Regionen muss berücksichtigt werden, dass ca. 70% dieser Ausgaben in Deutschland von Unternehmen stammen. Insbesondere die unternehmensseitigen F&E-Aktivitäten unterscheiden erfolgreiche von weniger erfolgreichen Technologieregionen. Allerdings werden in Deutschland nur etwas mehr als die Hälfte der gesamten Innovationsaufwendungen der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Die übrigen Mittel stellen eher ‚umsetzungsorientierte‘ Ausgaben dar und werden im Innovationsprozess bspw. für Patente, Lizenzen, Konstruktion, Design oder Personalweiterbildung ausgegeben.

Abbildung 6-6 vergleicht die innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen der Untersuchungsregionen als Anteil am BIP: In beiden Regionen sind die innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen im nationalen und europäischen Vergleich unterdurchschnittlich ausgeprägt. Dennoch weisen beide Untersuchungsregionen verschiedene Strukturen auf: Die innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen lagen in den betrachteten Jahren in Weser-Ems lediglich bei 0,48% des BIP. Demgegenüber hat Brandenburg immerhin einen Vergleichswert von 1,53% vorzuweisen. Dieser für die Region relativ hohe Wert der Forschungsaufwendungen wird in erster Linie vom öffentlichen Sektor sowie vom Hochschulsektor getragen. Dies kann auf die sehr gute Ausstattung Brandenburgs mit (außeruniversitären) Forschungseinrichtungen zurückgeführt werden. Die F&E-Aufwendungen der Wirtschaft sind in Brandenburg demgegenüber bisher relativ schwach ausgeprägt.

**Abbildung 6-6: Anteil der innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen am BIP (Durchschnitt 1997/1999/2001)**



Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]

Tabelle 6-6 belegt, dass der Anteil der F&E-Aufwendungen der Wirtschaft in Weser-Ems mit rund 59% (162.000 Euro) nur leicht unter dem bundesdeutschen Schnitt liegt. Erst ein

Blick auf die absoluten Zahlen verdeutlicht die ausgesprochene Schwäche von Weser-Ems in diesem Bereich: Die innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen sind mit insgesamt 274 Mio. Euro im niedersächsischen, bundesdeutschen und europäischen Vergleich äußerst niedrig. Diese Zahlen spiegeln die zuvor beschriebene geringe Technologieorientierung der vorwiegend mittelständisch geprägten Unternehmen der Region sowie die schwachen F&E-Kapazitäten bezogen auf Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wider. Sie weisen auf eine *strukturelle Innovationsschwäche* (geringe Innovationsorientierung) der Unternehmen in Weser-Ems hin, wenngleich die Wirtschaft in weiten Teilen der Region derzeit prosperiert. Der wirtschaftliche Erfolg vieler KMU in Weser-Ems resultiert demnach nicht so stark aus Forschung und Entwicklung.

**Tabelle 6-6: Innerbetriebliche F&E-Aufwendungen in 1.000 Euro nach Leistungssektor (2001)**

	Wirtschaft	Staatlicher Sektor	Hochschul-sektor	Insgesamt
<b>Brandenburg</b>	<b>242.000</b>	<b>290.000</b>	<b>124.000</b>	<b>656.000</b>
Niedersachsen	3.208.000	565.000	692.000	4.465.000
Braunschweig	2.140.000	423.000	333.000	2.896.000
Hannover	775.000	99.000	251.000	1.125.000
Lüneburg	131.000	25.000	14.000	170.000
<b>Weser-Ems</b>	<b>162.000</b>	<b>18.000</b>	<b>94.000</b>	<b>274.000</b>

Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]

In Niedersachsen entfällt der Großteil der F&E-Ausgaben auf den Bereich der Großunternehmen, die sich wiederum in den Agglomerationsräumen der Regionen Braunschweig und Hannover konzentrieren (vgl. Abbildung 6-6). Die Innovationen werden hier i.d.R. in einem Top-Down-Verhältnis von den Großunternehmen vorgegeben, d.h. sie kommen nicht von kleineren regionalen Zulieferern. Außer der Automobilindustrie weist die übrige niedersächsische Industrie überwiegend ein niedrigeres Innovationspotenzial auf. Dies kommt auch in den Zahlen für Weser-Ems zum Ausdruck.

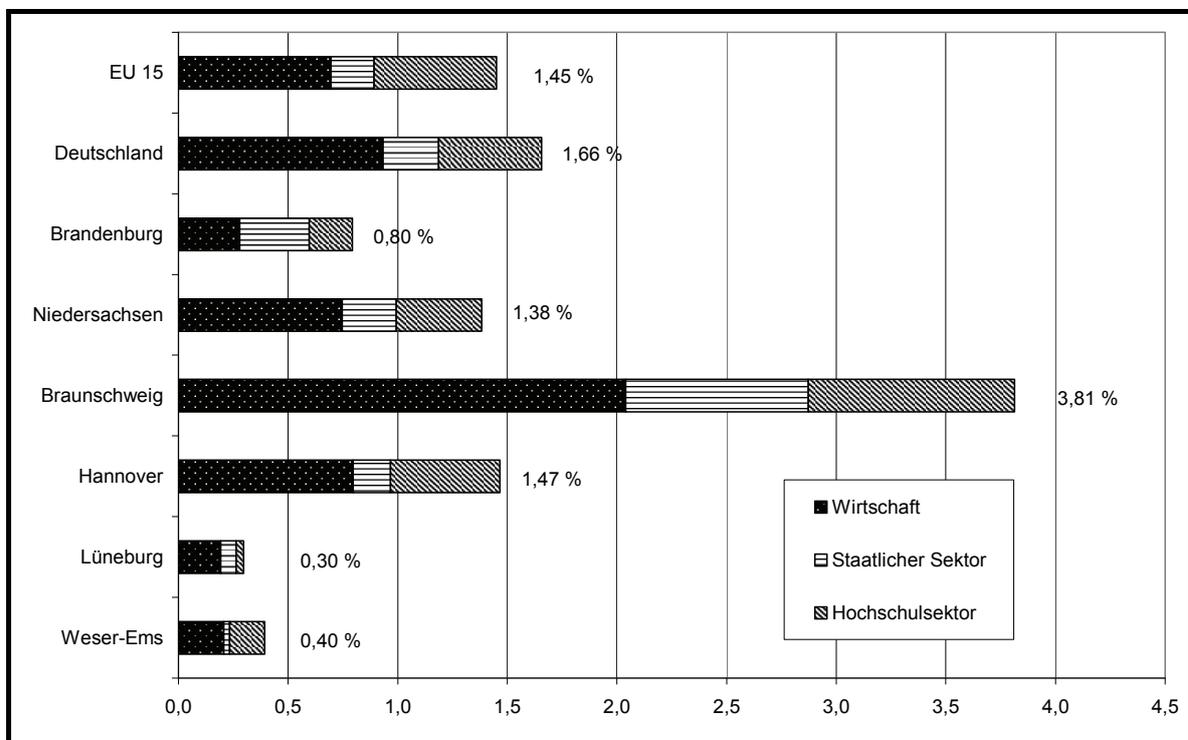
In Brandenburg sind die innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen ebenfalls relativ niedrig: Im Vergleich zu Weser-Ems sind die Werte jedoch fast zweieinhalb Mal so hoch. Der Anteil innerbetrieblicher F&E-Aufwendungen der Wirtschaft liegt jedoch lediglich bei knapp 37%. Diese Zahlen lassen sich zumindest teilweise durch die kleinbetriebliche Wirtschaftsstruktur Brandenburgs erklären. Viele Unternehmen verfügen über keine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Die F&E-Aufwendungen werden in Brandenburg maßgeblich vom staatlichen Sektor sowie vom Hochschulsektor getragen. Der Anteil der Forschungsaufwendungen in diesem Bereich ist fast drei Mal so hoch wie in Weser-Ems. Diese Tatsache wird u.a. durch die umfangreiche Ausstattung Brandenburgs mit Forschungseinrichtungen begünstigt.

### 6.2.2 Regionale F&E-Beschäftigung

Der Anteil der F&E-Beschäftigten in Bezug auf alle Erwerbstätigen korrespondiert mit den Daten der innerbetrieblichen F&E-Aufwendungen (vgl. Abschnitt 6.2.1). Die Werte für Weser-Ems und Brandenburg im nationalen und europäischen Vergleich verdeutlichen erneut die relativ schwache Position der beiden Untersuchungsregionen (vgl. Abbildung

6-7). Bei einer Gegenüberstellung der beiden Regionen wird auch hier die äußerst unterschiedliche Situation in Weser-Ems und Brandenburg erkennbar: Der Erwerbstätigenanteil der F&E-Beschäftigten (Durchschnitt 1997/1999/2001) ist in Weser-Ems mit 0,4% sehr gering. Dies ist dadurch zu erklären, dass die Ausweisung von F&E-Personal i.d.R. stark von öffentlichen Forschungseinrichtungen getragen wird, die dort weniger vorhanden sind. Daneben wird Forschung und Entwicklung vor allem in der Großindustrie durchgeführt: 78% des F&E-Personals konzentrieren sich in Deutschland auf Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten.<sup>390</sup> Da derartige Einrichtungen und Unternehmen vor allem in größeren Agglomerationen angesiedelt sind, kann der niedrige Vergleichswert in Weser-Ems auf die schwache F&E-Ausstattung und mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur der Region zurückgeführt werden.

**Abbildung 6-7: Anteil der F&E-Beschäftigten in % aller Erwerbstätigen (Durchschnitt 1997/1999/2001)**



Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]

Die Situation Brandenburgs in diesem Bereich stellt sich mit 0,8% F&E-Beschäftigtenanteil im deutschen Vergleich etwas besser dar. Allerdings sind lediglich 38% der Brandenburger Betriebe - die 57% der Beschäftigten repräsentieren - als innovativ zu bezeichnen, wobei nur wenige auf eigenes Forschungs- und Entwicklungspersonal zurückgreifen können. Der Anteil der Betriebe mit eigenen F&E-Beschäftigten beträgt in Brandenburg lediglich 4%.<sup>391</sup> Der F&E-Anteil an der Beschäftigung wird auch in diesem Bereich erneut vor allem vom staatlichen Sektor und vom Hochschulsektor begünstigt. Der staatlich finanzierte Bereich der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrich-

<sup>390</sup> KONZACK 2003, S.67

<sup>391</sup> MINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES, GESUNDHEIT UND FRAUEN DES LANDES BRANDENBURG 2002, S.85ff

tungen liegt in Brandenburg weit über dem Bundesschnitt (vgl. Abschnitt 5.1). Des Weiteren bestehen zumindest im engeren Verflechtungsraum Berlins Ausstrahlungseffekte.

Bei einer Betrachtung des F&E-Personals nach Leistungssektor (vgl. Tabelle 6-7) wird deutlich, dass in Brandenburg mit 8.850 F&E-Beschäftigten (Stand 2001) mehr als doppelt so viele Personen in Forschung und Entwicklung tätig sind als in Weser-Ems mit 4.236 Beschäftigten. Bei einem Vergleich der drei Leistungssektoren zeigt sich allerdings erneut, dass diese Entwicklung weniger von der Wirtschaft getragen wird. Wie bereits zuvor ausgeführt, besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen West- und Ostdeutschland in der Betriebsgrößenstruktur der Wirtschaft. In Brandenburg bestehen nach wie vor in der F&E-Beschäftigung der Wirtschaft große Defizite. Der Anteil des F&E-Personals in der Wirtschaft liegt in Brandenburg bei lediglich 32,4% (in Weser-Ems zumindest bei 52%).

**Tabelle 6-7: F&E-Personal nach Leistungssektor (2001)**

	<b>Wirtschaft</b>	<b>Staatlicher Sektor</b>	<b>Hochschul-sektor</b>	<b>Insgesamt</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>2.865</b>	<b>3.650</b>	<b>2.334</b>	<b>8.850</b>
Niedersachsen	27.505	7.722	13.258	48.485
Braunschweig	15.420	5.521	6.765	27.706
Hannover	8.316	1.394	4.538	14.248
Lüneburg	1.563	464	268	2.296
<b>Weser-Ems</b>	<b>2.206</b>	<b>342</b>	<b>1.688</b>	<b>4.236</b>

**Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]**

Bei einem Vergleich der Anteile der Beschäftigten mit Hochschulabschluss werden deutliche Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsregionen sichtbar: Brandenburg weist diesbezüglich einen wesentlich höheren Anteil an Arbeitskräften mit Fachhochschul- und Hochschulabschluss an allen Beschäftigten auf als Weser-Ems. ROLFES weist jedoch darauf hin, dass dies vor allem auf die im Zuge der Wiedervereinigung stattgefundenene Anpassung der ostdeutschen Bildungsabschlüsse zurückzuführen ist.<sup>392</sup> Daher kann die aktuelle Situation in diesem Bereich in Brandenburg nicht abschließend bewertet werden.

In Gesamt-Niedersachsen besteht ein gravierendes Defizit bei der Beschäftigung von hochqualifizierten Mitarbeitern: Der Anteil der Beschäftigten, die über einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluss verfügen, lag im Jahr 2003 mit 8,3% um ca. ein Fünftel unter dem Durchschnitt der westdeutschen Länder.<sup>393</sup> Bei einem regionalen Vergleich innerhalb Niedersachsens wird ein beträchtlicher Rückstand bei hochqualifizierten Kräften in der Untersuchungsregion Weser-Ems deutlich. Wenngleich der Anteil hochqualifizierter Beschäftigter in Weser-Ems dem allgemeinen Trend folgend in den letzten Jahren kontinuierlich angewachsen ist, verfügen die meisten Landkreise der Untersuchungsregion

<sup>392</sup> In den ostdeutschen Bundesländern werden die Absolventen von Techniker- und höheren Fachschulen den Beschäftigten mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss zugerechnet. Im Bildungssystem der westdeutschen Bundesländer existierte ein derartiger Abschluss nicht. Aus diesem Grund liegt der Anteil der Beschäftigten mit Fachhochschul- bzw. Universitätsabschluss in den neuen Bundesländern i.d.R. wesentlich höher als in den alten Bundesländern (ROLFES 2002b, S.75).

<sup>393</sup> NIW 2004b, S.67ff

über sehr niedrige Werte (zwischen 4,2 und 5,8%). Nur die Städte Oldenburg und Osnabrück verfügen über überdurchschnittliche Werte im Landesvergleich.<sup>394</sup> Bezogen auf den Einsatz hochqualifizierter Arbeitskräfte ist die Situation in Weser-Ems als äußerst ungünstig zu bewerten, da diese eine Schlüsselposition bei der Generierung von neuem Wissen sowie bei der Umsetzung von Innovationen einnehmen.

Die Analyse der F&E-Dichte der beiden Untersuchungsregionen deutet darauf hin, dass die Innovations- und Wissensorientierung der beiden regionalen Wirtschaftsräume bisher noch über eine relativ geringe sozioökonomische Basis verfügt. Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in den Unternehmen ist eher gering ausgeprägt, was vor allem auf die kleinbetriebliche bzw. mittelständische Unternehmensstruktur zurückzuführen ist. Darüber hinaus weisen die niedrigen F&E-Aufwendungen der Wirtschaft in beiden Regionen auf ein eher diskontinuierliches Innovationsverhalten der Unternehmen hin.

Die unterdurchschnittliche technologische Leistungsfähigkeit der beiden regionalen Innovationssysteme spiegelt sich auch in regionalisierten Patentkennzahlen wider, die der nächste Abschnitt näher untersucht.

### 6.2.3 Entwicklung und Struktur von Patentanmeldungen

Regionale Patentanalysen sind ein wichtiges methodisches Hilfsmittel in der regionalen Innovationsforschung zur Erfassung technologischer Stärken und Schwächen. Patente weisen auf die Erfindungstätigkeit in einer Region hin und zeigen auf, inwieweit Wissen genutzt und in wirtschaftliche Vorteile umgesetzt wird. Sie schützen für einen begrenzten Zeitraum das geistige Eigentum an neuen Erfindungen und garantieren dem Besitzer das Alleinverwertungsrecht. Somit stellen sie als formelle Schutzrechtsform einen Indikator für das kodifizierte Wissen von Unternehmen dar. *„Patente sind ein Stellvertreter für das Erfindungspotenzial (Inventionspotenzial) von Unternehmen, Nationen oder Regionen. Da Patente nur dann erteilt werden, wenn die Erfindung neu und technisch umsetzbar ist und für die Patenterteilung einmalige sowie laufende Gebühren zu zahlen sind, kann davon ausgegangen werden, dass hinter Patenten ein wirtschaftliches Interesse steht.“*<sup>395</sup> Weitere Kriterien zur Erteilung eines Patentbesitzes bestehen in einer ausreichenden Innovationshöhe und der wirtschaftlichen Verwertbarkeit von Erfindungen. Wichtigster Vorteil dieses Indikators für die Untersuchung ist die einfache Verfügbarkeit und der hohe Standardisierungsgrad.

Bei der Interpretation von Patentanalysen muss berücksichtigt werden, dass nicht alle technischen Erfindungen patentiert werden. Patentdaten sind kein direkter Indikator für die Erfindungstätigkeit oder deren ökonomischen Wert in einer Region, da nicht jede Neuerung patentierbar ist und auch nicht jede patentierbare Neuerung zum Patent angemeldet wird. Beobachtbar sind lediglich Patentanmeldungen - nicht die Erfindungen (also die Ursache) und auch nicht die unter Nutzung der patentierten Erfindungen realisierten Produkte sowie deren Markterfolg (Wirkung). Patente gelten daher eher als ‚Frühindikato-

---

<sup>394</sup> NIW 2004b, S.67ff

<sup>395</sup> KOSCHATZKY 1997b, S.49f

ren' für das Entstehen von neuem technologischem Wissen und geben Informationen über die Anwendungs- und Marktorientierung von technologischen Neuerungen. Es lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Patentanmeldungen (als F&E-Output) sowie der F&E-Tätigkeit herstellen.<sup>396</sup>

Jedoch können Patentanalysen nicht alle Kompetenzen und Zukunftspotenziale einer Region abbilden, da das Patentverhalten auch branchenspezifische Unterschiede aufweisen kann. Viele inkrementale Innovationen im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor lassen sich z.B. nicht durch die Anzahl angemeldeter Patente abbilden. Des Weiteren unterstellt die Zuordnung von Patenten zum Erfindersitz die Prämisse einer regionalen Wohnortnähe. Mittels kleinräumlicher Analysen wird die Anzahl der Patentanmeldungen in Regionen mit starken Pendlerüberschüssen daher häufig unterschätzt, da die Anmeldungen dem Wohnort des Erfinders zugeordnet werden. Anhand des Fallbeispiels Brandenburg könnte daher vermutet werden, dass die Anzahl der Patentanmeldungen tendenziell niedriger liegt, da aufgrund von Suburbanisierungsprozessen viele Erfinder in Berlin beschäftigt sind, jedoch außerhalb wohnen. Daher würden diese Anmeldungen dann Brandenburg zugeschlagen. Es ist auch möglich, dass Forschungseinrichtungen, die Teil einer Forschungsgemeinschaft sind, ihre Patente zentral über die entsprechende Muttergesellschaft anmelden. Dieser Sachverhalt kann wiederum zu umgekehrten Verzerrungen führen.

Trotz dieser Einschränkungen erfolgt in diesem Abschnitt eine umfassende Patentanalyse für die beiden Untersuchungsregionen, da durch die Auswertung der Patentstatistik wesentliche Charakteristika der regionalen Innovationssysteme zum Ausdruck kommen. Als Datengrundlage dienen hierfür Anmeldungszahlen beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) sowie beim Europäischen Patentamt (EPA).

Die alleinige Auswertung absoluter Patentzahlen hat eine relativ geringe Aussagekraft. Unter Berücksichtigung regionaler Einwohnerzahlen oder Beschäftigungszahlen lassen sich die sog. *Patentintensität* und die sog. *Patentproduktivität* ermitteln, mit deren Hilfe ein interregionaler Vergleich ermöglicht wird. Beide Kennzahlen können als Maßstab dafür angesehen werden, in welchem Umfang die Wirtschaft einer Region auf die Erzeugung technischen Wissens ausgerichtet ist.

Das Anmeldevolumen inländischer Patentanmelder wird vom Deutschen Patentamt nahezu vollständig erfasst. Im Jahr 2006 erfolgten 48.012 Patentanmeldungen inländischer Herkunft beim DPMA. Diese Zahl bewegt sich relativ stabil auf dem Niveau der Vorjahre. Das große Süd-Nord-Gefälle in den Patentanmeldungen beim DPMA verdeutlicht Tabelle 6-8. Im Jahr 2006 entfielen über 70% der Patentanmeldungen (35.552) in Deutschland auf die drei Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Wegen der unterschiedlichen Größe der deutschen Bundesländer ergeben diese Zahlen nur ein unvollständiges Bild. Aussagekräftiger ist die Patentintensität, die in Bayern mit 113 und in Baden-Württemberg mit 125 Patenten pro 100.000 Einwohner mit Abstand am höchsten ist. Der Durchschnitt in Deutschland lag 2006 bei 58 Patenten pro 100.000 Einwohner. Diese Zahlen belegt die besondere Stellung dieser beiden Bundesländer in Deutschland.

---

<sup>396</sup> GREIF 1998, S.9

Der Großteil der F&E-treibenden Unternehmen und Einrichtungen ist demnach im süd-deutschen Raum angesiedelt.

**Tabelle 6-8: DPMA-Patentanmeldungen nach Bundesländern**

Bundesländer	2004			2005			2006		
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl pro 100.000 Einwohner	Anzahl	Anteil in %	Anzahl pro 100.000 Einwohner	Anzahl	Anteil in %	Anzahl pro 100.000 Einwohner
Bayern	13.449	27,8	109	13.688	28,3	110	14.010	29,2	113
Baden-Württemberg	12.856	26,5	121	12.828	26,5	120	13.347	27,8	125
Nordrhein-Westfalen	7.830	16,2	43	8.151	16,9	45	8.195	17,1	45
Hessen	3.783	7,8	62	3.402	7,0	56	3.202	6,7	53
<b>Niedersachsen</b>	<b>2.813</b>	<b>5,8</b>	<b>35</b>	<b>2.738</b>	<b>5,7</b>	<b>34</b>	<b>2.603</b>	<b>5,4</b>	<b>33</b>
Rheinland-Pfalz	2.139	4,4	53	2.218	4,6	55	1.311	2,7	32
Hamburg	994	2,1	57	919	1,9	53	946	2,0	55
Berlin	905	1,9	27	866	1,8	26	943	2,0	28
Sachsen	834	1,7	19	847	1,8	20	810	1,7	19
Thüringen	752	1,6	31	703	1,5	30	646	1,3	27
Schleswig-Holstein	624	1,3	22	600	1,2	21	585	1,2	21
Sachsen-Anhalt	398	0,8	16	366	0,8	15	343	0,7	14
Saarland	347	0,7	33	360	0,7	34	318	0,7	30
<b>Brandenburg</b>	<b>347</b>	<b>0,7</b>	<b>13</b>	<b>311</b>	<b>0,6</b>	<b>12</b>	<b>428</b>	<b>0,9</b>	<b>17</b>
Mecklenburg-Vorpommern	205	0,4	12	197	0,4	11	183	0,4	11
Bremen	172	0,4	26	173	0,4	26	142	0,3	21
<b>Insgesamt</b>	<b>48.448</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>48.367</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>48.012</b>	<b>100</b>	<b>58</b>

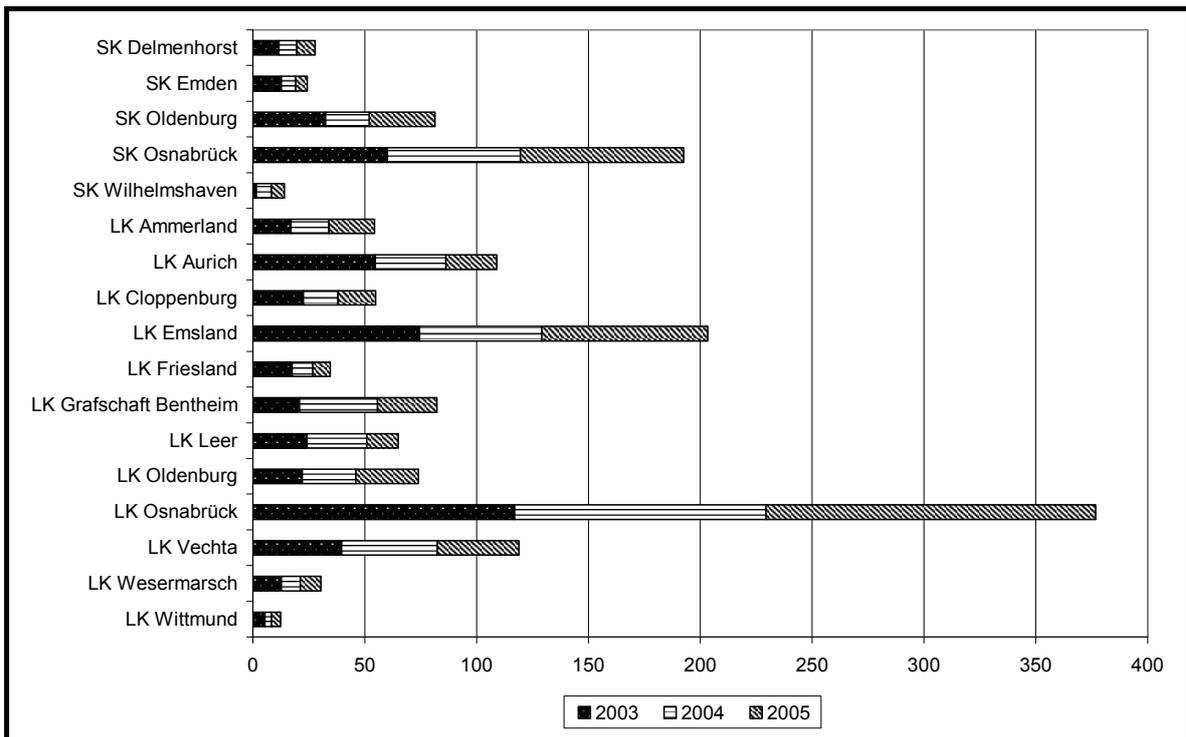
Quelle: DPMA 2006a, S.12; DPMA 2007, S.12

Auf Brandenburg entfielen 2006 demgegenüber insgesamt 428 Anmeldungen - dies entspricht lediglich 0,9% der DPMA-Anmeldungen sowie einer Patentintensität von 17 Anmeldungen pro 100.000 Einwohner. Allerdings sind die Patentanmeldungen in Brandenburg 2006 erstmalig stark gegenüber den Vorjahren angestiegen. Dieser Anstieg betrug von 2005 auf 2006 deutliche 37,6%. Es muss allerdings in den nächsten Jahren beobachtet werden, ob es sich hierbei um einen einmaligen Ausreißer oder einen allgemeinen Trend handelt. Im Flächenland Niedersachsen wurden 2006 immerhin 2.603 (5,4%) DPMA-Patente angemeldet und damit eine niedersachsenweite Patentintensität von 33 Anmeldungen pro 100.000 Einwohner erreicht. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass sich die Patentaktivitäten in Niedersachsen stark auf die Regionen Braunschweig und Hannover konzentrieren. Man kann in diesem Fall von einem starken Ost-West-Gefälle innerhalb Niedersachsens sprechen. Das NIW kommt in einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass der Anstieg der Patentanmeldungen aus Niedersachsen in den 1990er Jahren sehr stark auf das Anmeldeverhalten der Volkswagen AG zurückzuführen ist. Im Jahr 2000 sind rund 30% aller niedersächsischen DPMA-Patente und fast 20% aller EPA-Patente von VW angemeldet worden.<sup>397</sup> Demgegenüber fällt der Nordwesten des Landes mit der Region Weser-Ems deutlich zurück.<sup>398</sup>

<sup>397</sup> NIW 2004a, S.26

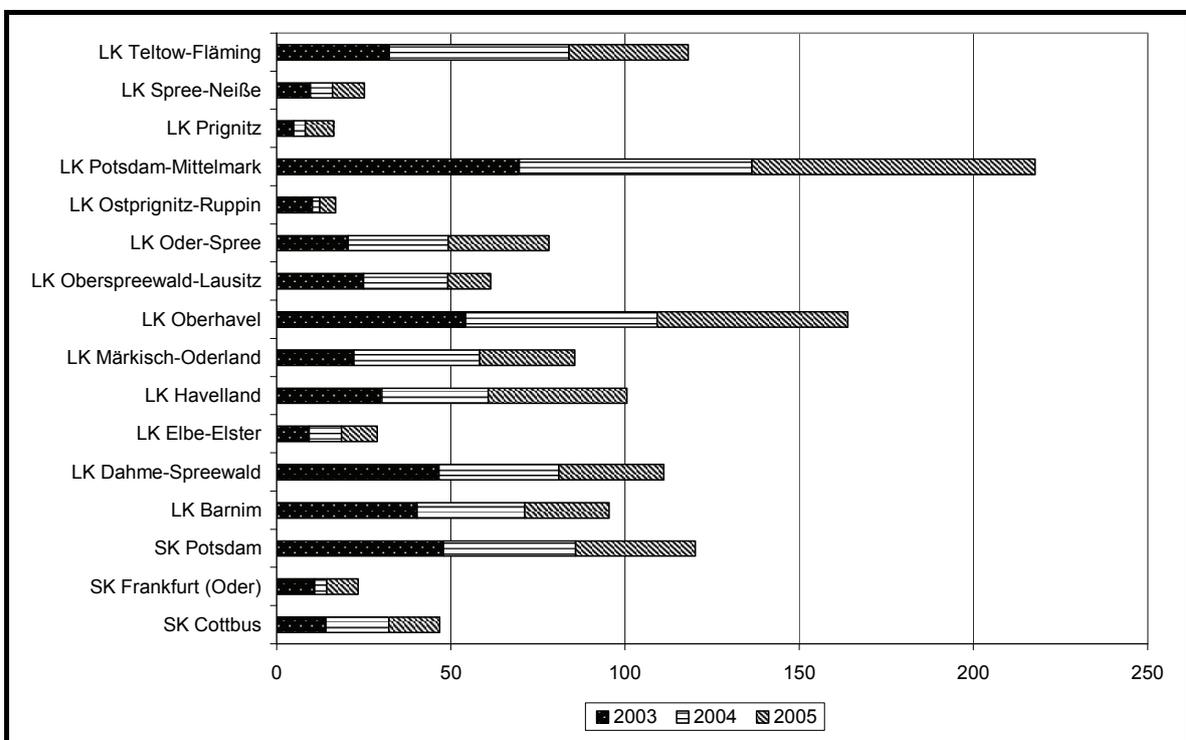
<sup>398</sup> Verschiedene Studien belegen diese Ergebnisse (GREIF 1998; GREIF 2000; NIW 1999c; DPMA 2006b).

Abbildung 6-8: Intraregionale Verteilung der DPMA-Patente in Weser-Ems



Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage: DPMA 2006b, S.152ff]

Abbildung 6-9: Intraregionale Verteilung der DPMA-Patente in Brandenburg



Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage: DPMA 2006b, S.152ff]

Da die in Tabelle 6-8 dargestellten Daten nur auf Ebene der Bundesländer vorliegen, erfolgt im Rahmen der Untersuchung parallel auch die Auswertung regionalisierter Patentdaten, um einen intraregionalen Vergleich der Anmeldezahlen in den beiden Untersuchungsregionen zu ermöglichen. Abbildung 6-8 und Abbildung 6-9 stellen die räumliche Differenzierung der absoluten DPMA-Patentanmeldungen der Jahre 2003 bis 2005 auf der Ebene der Landkreise in Weser-Ems und in Brandenburg dar. Hierzu muss erneut festgestellt werden, dass die DPMA-Patentanmeldungen in beiden Untersuchungsregionen deutschlandweit vergleichsweise gering sind. In der Region Weser-Ems erfolgten die meisten Patentanmeldungen in der Stadt Osnabrück sowie in den Landkreisen Emsland, Osnabrück, Vechta und Aurich. Hierbei handelt es sich um Gebietskörperschaften, in denen sich das Produzierende Gewerbe sehr dynamisch entwickelte. Dies kommt auch in der Patenttätigkeit zum Ausdruck. Teilweise kann auch davon ausgegangen werden, dass die Patentaktivitäten von einzelnen Unternehmen geprägt werden.

Demgegenüber konzentrierten sich die DPMA-Patentanmeldungen in Brandenburg auf Gebietskörperschaften im engeren Verflechtungsraum um Berlin (Potsdam-Mittelmark, Oberhavel, Teltow-Fläming, Potsdam). Ausgehend von diesen Ergebnissen liegt die Vermutung nahe, dass ein Zusammenhang zwischen der regionalen Patentaktivität und der Dichte von Forschungs- und Entwicklungskapazitäten besteht, die vorrangig im engeren Verflechtungsraum angesiedelt sind.<sup>399</sup> Wie in anderen Regionen lassen sich F&E-spezifische Agglomerationseffekte nachweisen: Bevölkerungsdichte, öffentliche Forschungsinfrastruktur und der Besitz mit Hochtechnologiebranchen wirken sich positiv auf die Höhe der industriellen F&E-Intensität aus.

Bei den Patentanmeldungen besteht ein enger Zusammenhang zwischen DPMA-Patenten und Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA). Lediglich etwa 2% der Erstanmeldungen sind Direktanmeldungen beim EPA, ohne Voranmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt. Wenngleich Anfang der 1990er Jahre noch wenige internationale Patente beim EPA angemeldet wurden, ist diese Zahl mittlerweile deutlich angewachsen. Die stark gestiegene Bedeutung internationaler Patente ist vor allem auf den erhöhten Patentierdruck aufgrund der sich verschärfenden internationalen Wettbewerbsbedingungen zurückzuführen.

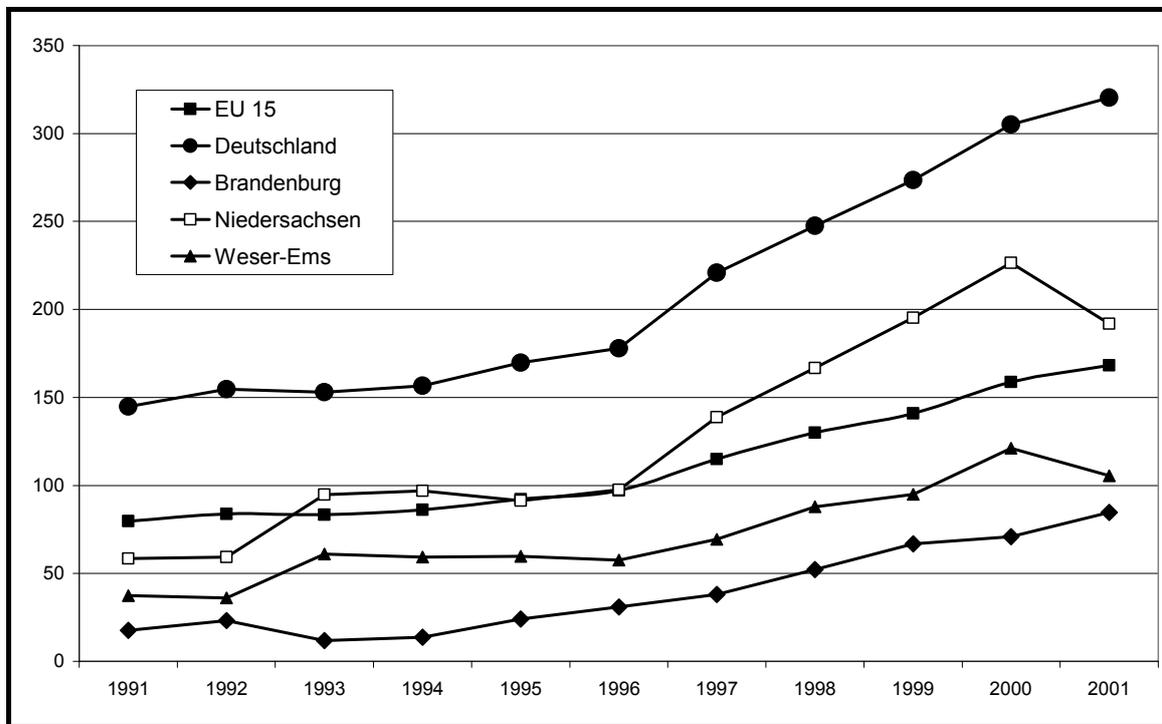
Die zweite Hälfte der 1990er Jahre ist durch eine weltweite Steigerung der Patentieraktivität gekennzeichnet. Abbildung 6-10 verdeutlicht den Anstieg der EPA-Anmeldungen seit dem Jahr 1996. Niedersachsen konnte seine jährlichen Patentanmeldungen von 97 (1996) auf 226 (2000) pro Mio. Einwohner erhöhen. Wie bereits weiter vorne ausgeführt, kann dieser hohe Anstieg auf das besondere EPA-Anmeldeverhalten der Volkswagen AG als bedeutendster niedersächsischer Patentanmelder zurückgeführt werden. Demgegenüber belegt Abbildung 6-10 die deutlich unterdurchschnittliche Patenttätigkeit in den beiden Untersuchungsregionen. Brandenburg erfuhr einen starken Anstieg, jedoch auf sehr niedrigem Niveau von 17 (1991) auf 84 EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner im Jahr 2001. In Weser-Ems fand ein Anstieg von 37 (1991) auf 105 (2001) statt. Auf euro-

---

<sup>399</sup> vgl. auch Darstellung der innovationsbezogenen Infrastruktur der beiden Untersuchungsregionen in Abschnitt 5.1

päischer Ebene gab es im Jahr 2001 demgegenüber 168 EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner. Das EPA-Patentverhalten beider Untersuchungsregionen ist somit im nationalen und europäischen Vergleich sehr gering ausgeprägt.

Abbildung 6-10: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner



Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]

Um eine bessere internationale Vergleichbarkeit der Regionen untereinander zu gewährleisten und etwaige Zufallsschwankungen zu glätten, wurde im Rahmen dieser Untersuchung der Jahresdurchschnitt der Patentanmeldungen pro Millionen Einwohner für den Zeitraum 1997-2001 gebildet (vgl. Abbildung 6-11). Der aus Forschung und Entwicklung resultierende Wissensfluss ist von Natur aus ungleichmäßig; dies könnte bei regionalen Aufgliederungen ansonsten zu Verzerrungen führen.<sup>400</sup>

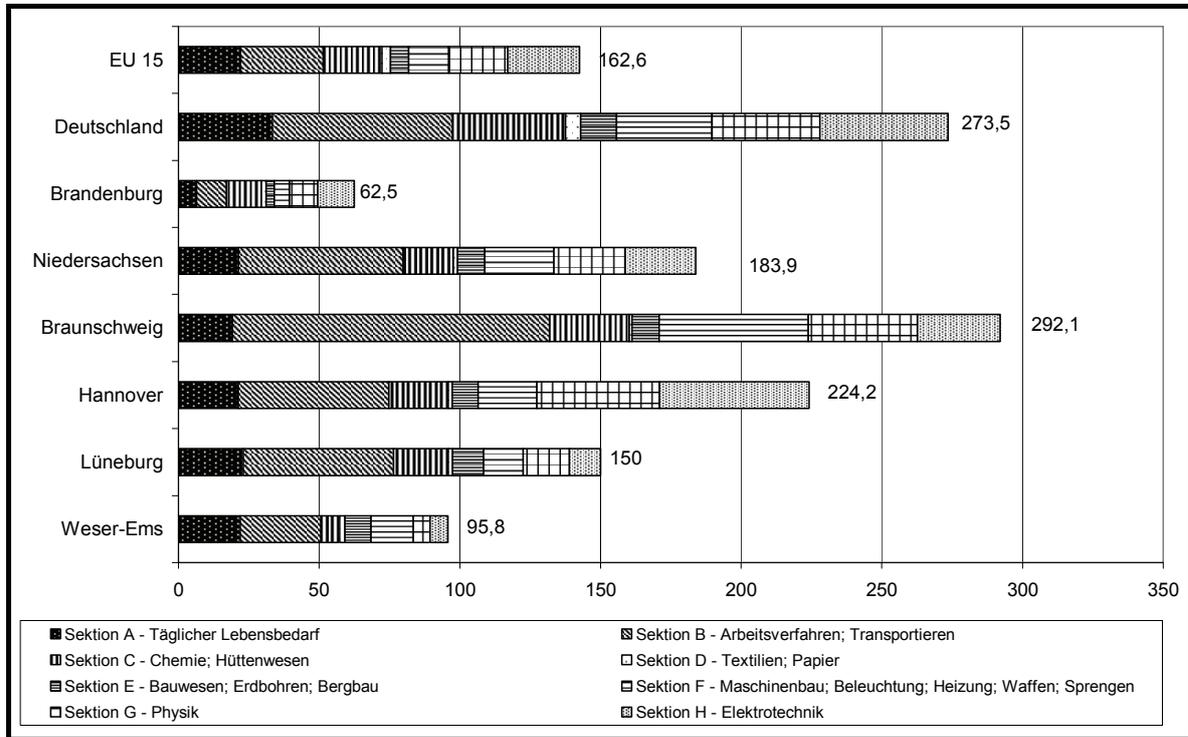
Aus Deutschland wurden in den Jahren 1997 bis 2001 im Mittel 22.459 Patente pro Jahr beim EPA angemeldet. Hiervon kamen lediglich 230 Anmeldungen (1%) aus Weser-Ems und 161 Anmeldungen (0,7%) aus Brandenburg. Aussagekräftiger ist die regionale Patentintensität, die die Anmeldungen ins Verhältnis zur Bevölkerungszahl setzt. Doch auch dieser Indikator relativiert das Bild nur leicht: Im Zeitraum 1997 bis 2001 lag die durchschnittliche Zahl der EPA-Patentanmeldungen pro Millionen Einwohner aus Weser-Ems (95,8) und Brandenburg (62,5) deutlich unter dem EU-Durchschnitt (162,2) sowie dem Wert für Deutschland (273,5).

In Abbildung 6-11 wird erneut die signifikante Patentschwäche der beiden Untersuchungsregionen sichtbar, wobei die Anmeldezahl in Weser-Ems höher liegt als in Brandenburg.

<sup>400</sup> GREIF 2000, S.9

Ein Vergleich zur niedersächsischen Region Lüneburg, die über ähnliche Strukturmerkmale wie Weser-Ems verfügt, relativiert dies wiederum. Die durchschnittliche Patentintensität lag zwischen 1997 und 2001 pro Jahr hier immerhin bei 150 Anmeldungen pro Mio. Einwohner.

**Abbildung 6-11: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Einwohner nach Patentbereichen (Durchschnitt 1997-2001)**



**Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]**

Neben den regionalen Differenzen lassen sich auch Unterschiede hinsichtlich der verschiedenen Technologiefelder in den Untersuchungsgebieten belegen. EUROSTAT stellt hierzu regional aufbereitete EPA-Patentanmeldedaten nach verschiedenen Technologiefeldern zur Verfügung. Jede Anmeldung wird anhand der Internationalen Patentklassifikation (IPK), einem technisch orientierten hierarchischen Ordnungssystem zugeordnet. Europaweit liegen regional vergleichbare Daten auf der höchsten Aggregationsebene von folgenden IPK-Sektionen vor:<sup>401</sup>

- Sektion A - Täglicher Lebensbedarf
- Sektion B - Arbeitsverfahren; Transportieren
- Sektion C - Chemie; Hüttenwesen
- Sektion D - Textilien; Papier
- Sektion E - Bauwesen; Erdbohren; Bergbau
- Sektion F - Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen

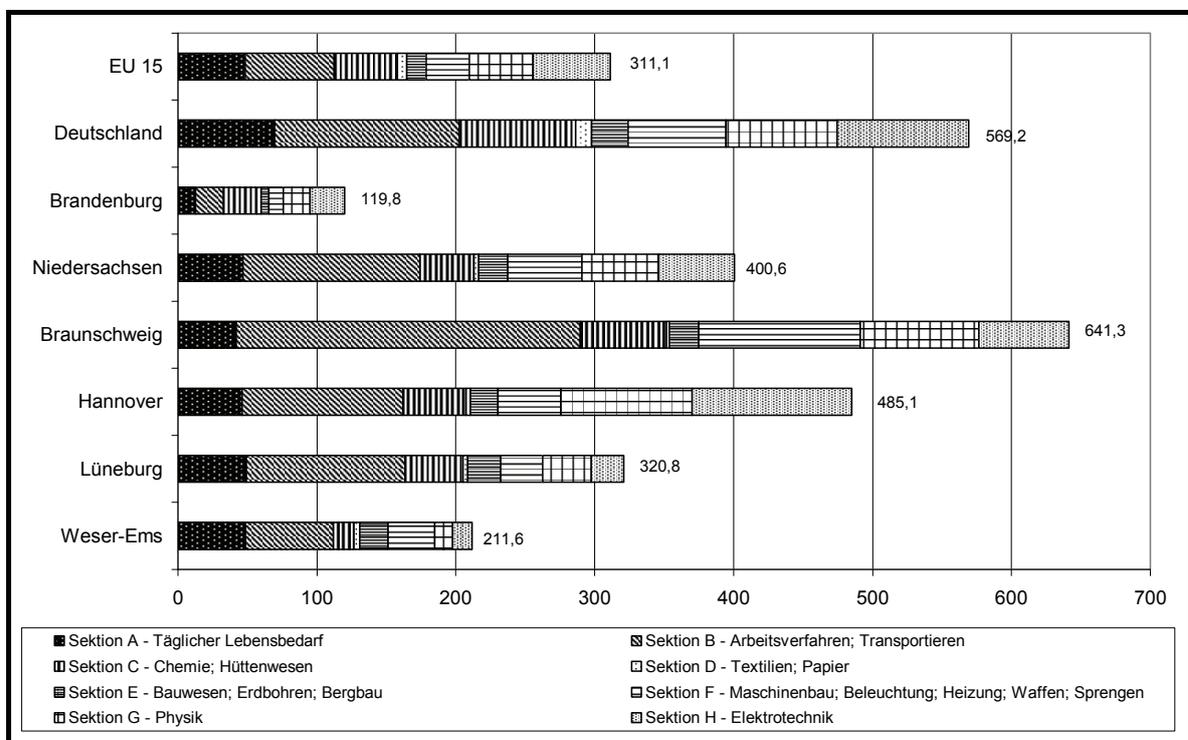
<sup>401</sup> FRAUNHOFER ISI 2000, S.70

- Sektion G - Physik
- Sektion H - Elektrotechnik

In Abbildung 6-11 ist die Anzahl der Patentanmeldungen nach diesen acht Patentsektionen unterteilt aufgeführt. Die Darstellung zeigt in welchen Bereichen spezifische Schwächen in der Anmeldetätigkeit bestehen. Das technische Gebiet mit dem höchsten Patentaufkommen in Deutschland ist die Fahrzeugtechnik, einem Unterbereich der Sektion B. Durchschnittlich 5.256 Anmeldungen (23%) pro Jahr fanden aus Deutschland in diesem Bereich statt. Wenngleich die Anmeldungen in jeder der acht Sektionen aus Weser-Ems und Brandenburg sehr gering ausgeprägt sind, ist der Abstand in der Sektion B besonders deutlich. Aus Weser-Ems fanden im Durchschnitt lediglich 68 Anmeldungen und aus Brandenburg sogar nur 32 Anmeldungen pro Jahr in diesem Bereich statt.

Die regionale Patentproduktivität ist mittels EPA-Patentanmeldungen in Abbildung 6-12 dargestellt. Auch diese Werte bestätigen das bisherige Bild der Anmeldetätigkeit in den beiden Untersuchungsregionen: Im Vergleichszeitraum 1997-2001 betrug die durchschnittlichen EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Erwerbstätige in Weser-Ems lediglich 211,6 und in Brandenburg sogar nur 119,8 pro Jahr. Die Werte für Europa (311,1) und Deutschland (569,2) lagen auch in diesem Bereich wesentlich höher. Eine differenzierte Aufteilung nach Patentbereichen verdeutlicht, dass die beiden Untersuchungsregionen in allen acht IPK-Patentsektionen im nationalen und europäischen Vergleich unterdurchschnittliche Werte aufweisen.

**Abbildung 6-12: EPA-Patentanmeldungen pro Mio. Erwerbspersonen nach Patentbereichen (Durchschnitt 1997-2001)**



Quelle: Eigene Auswertung [Datenquelle: NEW CRONOS REGIO-DATENBANK]

Die Ergebnisse in diesem Abschnitt waren für die Untersuchungsregionen in dieser Form zu erwarten. Allerdings dürfen diese Zahlen auch nicht überbewertet werden. Wie schon in Kapitel 2 näher ausgeführt, innovieren KMU häufig diskontinuierlich. Das EPA kommt in einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass insbesondere KMU seltener von der Möglichkeit Gebrauch machen, Patentschutz zu beantragen als große Unternehmen.<sup>402</sup> Diskretionäre Innovationen führen nicht immer zu Patentanmeldungen, stellen allerdings signifikante Produkt- bzw. Produktionsverbesserungen für die Unternehmen dar. Weiter vorne in diesem Abschnitt wurde bereits ausgeführt, dass nicht alle Erfindungen patentiert werden. Die unterschiedliche Patentierfähigkeit von Produkten und Verfahren erklärt allerdings nur geringe Teile der Branchen- und Regionsunterschiede in Weser-Ems und Brandenburg. In einer Region, deren Wirtschaft von Branchen geprägt ist, die nur eine geringe Anzahl an Patentanmeldungen hervorbringen, sind keine großen Veränderungen zu erwarten.

Die unterdurchschnittliche Position bei den EPA-Anmeldungen in Weser-Ems lassen sich zum einen sicherlich auf die schwache Ausstattung mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen und F&E-treibenden Unternehmen zurückführen. Ähnliche Gründe lassen sich auch für Brandenburg anführen, obwohl davon auszugehen ist, dass Brandenburg aufgrund der positiven Ausstattung mit technologischer Infrastruktur, sein Potenzial zurzeit bei weitem noch nicht ausschöpft. Regionen mit hohen F&E-Kapazitäten zählen i.d.R. auch zu den führenden Patentanmeldern beim EPA. Die geringen Anmeldezahlen könnten auch auf eine vergleichsweise geringe Auslandsorientierung der regionalen Wirtschaften in beiden Untersuchungsregionen hindeuten.

Wenngleich die Region Weser-Ems bezogen auf die Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur über relativ positive Voraussetzungen verfügt, zeigen die innovationsbezogenen Indikatoren im engeren Sinne spezifische Defizite auf: Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung wie auch die Patentaktivitäten sind in Weser-Ems stark unterdurchschnittlich ausgeprägt. Vor allem der Hochtechnologiebereich ist in Weser-Ems unterrepräsentiert. Diese Situation kann insbesondere auf die mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur und vor allem auf die schwache Ausstattung mit Forschungseinrichtungen und das Fehlen patentaktiver Branchen zurückgeführt werden. Innerhalb Niedersachsens weist Weser-Ems verglichen mit dem südwestlichen Teil des Landes wesentliche Defizite auf. Das NIW stellt in einer Studie zur niedersächsischen Technologie- und Innovationspolitik das Innovationsgefälle im Land sehr plastisch dar: *„Während der Braunschweiger Raum in die erste Bundesliga einzuordnen ist, sind weite Landstriche im Nordwesten und Nordosten des Landes trotz immer wieder anzutreffender Ausnahmeunternehmen in diesem Sinne eher als ‚forschungsfreie Zonen‘ einzustufen, soweit es um F&E in der Wirtschaft geht.“*<sup>403</sup> Bemerkenswert ist die Tatsache, dass Weser-Ems trotz relativ geringer Patententwicklungszahlen ein überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum erzielt. Dies ist eher der Ausdruck eines grundsätzlich steileren Wachstumspfades sowie anderer Standortfaktoren als der Innovationskraft der Region. Die Darstellung legt die Vermutung nahe, dass das regionale Wirtschaftswachstum in der Vergangenheit noch höher hätte sein können, so-

---

<sup>402</sup> EPA 1994

<sup>403</sup> NIW 2004a, S.24

fern die Unternehmen zusätzliche Innovationen hervorgebracht hätten.<sup>404</sup> Hieraus leitet sich entsprechender Handlungsbedarf für die regionale Innovationsförderung ab.

Auffällig ist, dass Brandenburg bei vielen Innovationsindikatoren und insbesondere bei den Patentanmeldungen kaum an den westdeutschen Durchschnitt heranreicht. Diese Tatsache ist umso erstaunlicher, da die Infrastrukturausstattung und der Anteil der Beschäftigten mit hoher Qualifikation das Niveau vieler westdeutscher Technologieregionen übersteigen. Dies legt den Schluss nahe, dass Brandenburg seine Potenziale bisher unzureichend ausschöpft bzw. nutzt. Der Anstieg der DPMA-Patente im Jahr 2006 gegenüber 2005 kann diesbezüglich als positive Entwicklung gewertet werden. Es muss allerdings beobachtet werden, ob sich diese positive Entwicklung fortsetzt oder lediglich eine Ausnahmesituation im Jahr 2006 darstellte.

### 6.3 Resümee - Charakteristika der Untersuchungsregionen

Beide Untersuchungsregionen zeichnen sich insgesamt durch eine vergleichsweise niedrige Wirtschaftskraft, eine bezogen auf Innovationen ungünstige Sektoralstruktur, eine kleinbetrieblich geprägte Betriebsgrößenstruktur, geringe F&E-Aufwendungen, wenige F&E-Beschäftigte sowie geringe Patentanmeldeaktivitäten aus. Die Untersuchung zeigte darüber hinaus für Weser-Ems spezifische strukturelle Defizite im Bereich der Forschungsinfrastruktur auf. Brandenburg sieht sich demgegenüber vor allem mit spezifischen sozioökonomischen Problemen (hohe Arbeitslosigkeit, demografische Veränderungen, sich verschärfende Disparitäten) konfrontiert. Da diese Strukturmerkmale in vielen anderen Regionen in ähnlicher Weise vorzufinden sind, sind Erkenntnisse der weiteren Analyse zumindest teilweise übertragbar. Abbildung 6-13 visualisiert die strukturellen Befunde für die beiden regionalen Fallstudien grafisch in einem Stärken-Schwächen-Profil im Verhältnis zu den Vergleichswerten für Deutschland.

Letztlich stellt sich allerdings die Frage, ob die verfügbaren Indikatoren die Innovationstätigkeit von KMU hinreichend differenziert abbilden. Wie in Abschnitt 2.2 ausgeführt wurde, innovieren KMU vor allem diskontinuierlich. In ihrer persönlichen Wahrnehmung würden sich viele mittelständische Unternehmen in Weser-Ems und in Brandenburg als innovativ bezeichnen. Dies haben sowohl die Interviews mit den regionalen Intermediären als auch mit einzelnen Unternehmen ergeben. Für KMU werden technische Neuerungen aufgrund begrenzter personeller und finanzieller Ressourcen subjektiv häufiger als Innovationen empfunden als dies in großen Unternehmen der Fall ist.<sup>405</sup> Vor diesem Hintergrund geht die vorliegende Untersuchung davon aus, dass bei KMU eine (latente) Innovationstätigkeit sowie unerschlossene Innovationspotenziale vorhanden sind. Diese gilt es mittels einer integrierten Strategie unter Einsatz verschiedener Förderinstrumente zu entwickeln. Die in diesem Kapitel identifizierten Charakteristika stellen die regionale Innovationsförderung in beiden Untersuchungsregionen vor spezifische Herausforderungen.

---

<sup>404</sup> IHK OSNABRÜCK-EMSLAND 2005, S.5

<sup>405</sup> HEINLEIN 2004, S.17f.

Abbildung 6-13: Stärken-Schwächen-Profil der Untersuchungsregionen

	Weser-Ems	Brandenburg
Ausstattung mit Hochschulen	o	+
Ausstattung mit Forschungseinrichtungen	-	+
Bevölkerungsstruktur	+	-
Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (BIP / BWS)	o	-
Sektoralstruktur	o	-
Betriebsgrößenstruktur	o	-
Auslandsumsatz	-	-
Gewerbeanmeldungen	+	+
Beschäftigungsstruktur	+	-
Humankapitalbasis	o	+
F&E-Aufwendungen	-	o
F&E-Beschäftigung	-	o
Patentanmeldungen	-	-
+ positiv   o neutral   - negativ		

Quelle: Eigene Auswertung

In den folgenden Kapiteln erfolgt die Analyse des Wissens- und Technologietransfers, von Netzwerken und Clusteransätzen sowie der regionalen Innovationsfinanzierung in Weser-Ems und Brandenburg. Grundlage bilden hierfür die Ergebnisse der durchgeführten Experteninterviews.

## 7. Wissens- und Technologietransfer - Förderung der Innovationsfähigkeit von KMU

In Weser-Ems und Brandenburg existieren regional sehr unterschiedliche Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für den Wissens- und Technologietransfer. In diesem Kapitel wird der Transfer in den beiden Untersuchungsregionen untersucht. Die Grundlage hierfür bilden die Ergebnisse der Experteninterviews, die wiederum in Bezug zu anderen empirischen Untersuchungen gesetzt werden.

### 7.1 Transferpraxis in Weser-Ems

Entsprechend den Ausführungen im theoretischen Teil wird der regionale Innovationserfolg nicht nur durch das Vorhandensein technologischen Wissens beeinflusst. Eine wichtige Rolle spielen ebenfalls ein intensiver Wissensaustausch sowie der Ausbau der bestehenden Wissensbasis zwischen den beteiligten Akteuren. Außerdem verdeutlichte Abschnitt 4.1 die Bedeutung des Wissens- und Technologietransfers für die Innovationstätigkeit von KMU. Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind bisher jedoch gering ausgeprägt, wenngleich diese Einrichtungen aufgrund ihrer umfangreichen Wissensquellen attraktive Kooperationspartner für KMU darstellen könnten. Ziel des Transfers ist die möglichst schnelle Umsetzung wissenschaftlicher Entwicklungen in marktrelevante Produkte oder Prozesse. Die politische Seite verbindet große Hoffnungen und hohe Erwartungen mit dem Wissens- und Technologietransfer, um damit die Innovationstätigkeit von Unternehmen in einer Region zu stimulieren. In den 1980er Jahren fand deshalb eine regelrechte ‚Gründungswelle‘ von Hochschultransferstellen in Deutschland statt.

Die Expertengespräche ergaben, dass der Wissens- und Technologietransfer in der Region Weser-Ems bisher nur suboptimal funktioniert. Als Ursache hierfür gilt eine bisher vergleichsweise schwach ausgeprägte Transferbasis in der Region: Ein Mangel an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen (vgl. Abschnitt 5.1.1), mit wenig transferrelevanten Fächerkonstellationen zieht fehlende ‚Inkubationseinrichtungen‘ in der Region nach sich. Transferierbare Ergebnisse auf der Angebotsseite werden benötigt.

Einige Interviewpartner betonten den Bedarf für eine Sensibilisierung für den Wissens- und Technologietransfer auf Unternehmensseite. Wenngleich sich die Wirtschaftsstruktur in Weser-Ems relativ positiv darstellt (vgl. Abschnitt 6.1), wurde in den Expertengesprächen herausgestellt, dass die Strategien vieler Firmen eher kurzfristig und reaktiv ausgelegt seien. Die Unternehmen der Untersuchungsregion sind demnach stark auf das Tagesgeschäft fokussiert, daher fehlen häufig die personellen Ressourcen zur Umsetzung von Innovationsprojekten. Das folgende Zitat<sup>406</sup> eines Intermediärs verdeutlicht diesen Sachverhalt:

---

<sup>406</sup> Wesentliche Kernaussagen aus den Experteninterviews sind in Form von wörtlichen Zitaten zur besseren Lesbarkeit eingerückt und kursiv dargestellt.

„Das Problem von KMU besteht darin, dass es sich häufig um sehr kleine Unternehmen handelt; jeder Mitarbeiter ist gefordert. Es herrscht Zeitknappheit und Geldknappheit und insofern muss man wirklich ein optimales Transferangebot zur Verfügung stellen, um die Unternehmen dafür zu gewinnen.“

Das geringe ‚Transferbewusstsein‘ in Weser-Ems resultiert aus einer schwerpunktmäßig durch mittelständische, eigentümergeführte Betriebe aus eher traditionellen Branchen geprägten Wirtschaftsstruktur. Wenngleich seit den 1980er Jahren der Bedarf an externer F&E auch bei KMU gestiegen ist, fehlt in Weser-Ems ebenfalls auf der Nachfrageseite die entsprechende kritische Masse.

Um den Wissens- und Technologietransfer zu stimulieren, werden in Weser-Ems von verschiedenen Intermediären unterschiedliche Transfermodelle praktiziert, die nachfolgend kurz vorgestellt werden. Viele dieser Einrichtungen sind idealtypisch und agieren auch in anderen Regionen.

- Als wissenschaftsnahe Intermediäre fungieren die *Technologiekontaktstellen* an den Hochschulen. Universität und Fachhochschule Osnabrück verfügen über eine gemeinsame Technologiekontaktstelle, bei der es sich parallel um ein sog. *Institut für Innovationstransfer (ITI)* handelt. An den Standorten Emden und Wilhelmshaven der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven (FH OOW) existieren zwei weitere Institute für Innovationstransfer. Darüber hinaus besteht an der Universität Oldenburg noch die Transferstelle ‚dialog‘. Die ITI sind Betriebsstätten der N-Transfer GmbH, der Innovationsgesellschaft der niedersächsischen Hochschulen, die im Jahr 2002 auf Anregung des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur gegründet wurde.<sup>407</sup> Sie werden mit 100.000 Euro pro Jahr von der niedersächsischen Landesregierung grundfinanziert. Die Institute für Innovationstransfer sind an den niedersächsischen Fachhochschulen angesiedelt und versuchen kundenspezifische Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen anzubahnen. In dieser Funktion sind die Einrichtungen auch als Projektträger tätig und organisieren die Durchführung und Umsetzung von konkreten Transferprojekten. In den Expertengesprächen mit den verschiedenen Intermediären in Weser-Ems wurde deutlich, dass sich die Technologietransferstellen zunächst regional verpflichtet fühlen. Es wird versucht, Forschungsergebnisse an regionale Unternehmen zu transferieren bzw. die Transferbedarfe der Unternehmen der Region mit den Angeboten der jeweiligen Hochschulen abzudecken.<sup>408</sup>
- Innovationsberatungen werden in der Region Weser-Ems ebenfalls von den Industrie- und Handelskammern (IHK) innerhalb von drei Kammerbezirken angeboten. Die *IHK-Innovationsberatung* versteht sich als ‚Informationsbroker‘, die den Unternehmen des jeweiligen Kammerbezirks eine Informationsplattform bietet. Neben diversen Veranstaltungen leisten die Kammern allgemeine Einstiegsberatungen, vermitteln für Detailfragen jedoch an Experten (z.B. regionale Hochschulen, Forschungseinrichtungen, RIS-Kompetenzzentren sowie andere Unternehmen). Im Gegensatz zu den Transfer-

---

<sup>407</sup> Die N-Transfer GmbH übernahm nach der Auflösung der Technologieagentur Niedersachsen GmbH (NATI) Aufgaben von dieser Einrichtung. Zu den Aufgaben der N-Transfer GmbH zählen die Patentverwertung, die Innovationsbewertung oder die Erstellung von unabhängigen Gutachten.

<sup>408</sup> Die eingesetzten Transferinstrumente in den beiden Untersuchungsregionen analysiert Abschnitt 7.3.

stellen der Hochschulen verfolgen die Kammern als wirtschaftsnahe Intermediäre einen wesentlich allgemeineren Transferansatz, da sie ein großes Spektrum an Unternehmen abdecken müssen. Sie können als ‚Generalisten‘ des Transfers bezeichnet werden. Die IHK hat ebenfalls vorrangig einen regionalen Fokus und versucht in erster Linie den Transfer zu regionalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Kammerbezirks zu stimulieren.

- Parallel bzw. komplementär zu den Hochschultransferstellen wurde in Niedersachsen ein eigenes Transfermodell entwickelt. Dieses wurde vom ‚Regio Institut‘ und der Transferstelle ‚dialog‘ der Universität Oldenburg zusammen mit dem Landkreis Diepholz initiiert (das sog. ‚Diepholzer Modell‘). Das Regio-Institut führt im Auftrag mehrerer Landkreise und kreisfreien Städte Innovationsberatungen durch. Durch dieses Vorgehen sollen entsprechende Kompetenzen gebündelt und die notwendige kritische Masse an Know-how und Beratungskompetenz erreicht werden. Hierbei berät ein Technologieberater, der über die Transferstelle Zugang zu den Informationen aus den niedersächsischen Hochschulen verfügt, zusammen mit den entsprechenden Wirtschaftsförderern vor Ort. Vermittlungsschwerpunkt bilden auch hierbei in erster Linie die regionalen Hochschulen. Der räumlichen Nähe der Kooperationspartner wird in diesem Konzept eine große Bedeutung beigemessen.<sup>409</sup> Das Diepholzer Modell wurde inzwischen auf sechs Gebietskörperschaften in Weser-Ems ausgedehnt und es erfolgt eine Kofinanzierung durch EU-Fördermittel.<sup>410</sup> Die Vermittlung von F&E-Partnern erfolgt unter Beachtung fachlicher Komplementarität sowie regionaler Präferenz. Seit 1997 wurden ca. 650 KMU in den niedersächsischen Landkreisen beraten (Stand: 2004), woraus sich 115 Kooperationen zwischen Betrieben und Hochschulvertretern entwickelt haben.<sup>411</sup>
- Um ein vergleichbares Modell handelt es sich bei dem Transferkonzept der *Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung*, das in Weser-Ems in den Landkreisen Cloppenburg, Grafschaft Bentheim und Vechta zum Einsatz kommt. Die Steinbeis-Stiftung (mit Hauptsitz in Stuttgart) unterstützt Unternehmen bei der Schaffung von Innovationen durch Nutzung externer Forschungs- und Entwicklungsleistungen. Organisatorische Grundeinheit des Konzeptes bilden die sog. Steinbeis-Transferzentren, in Trägerschaft der Stiftung.<sup>412</sup> Das Netzwerk besteht mittlerweile aus mehr als 620 dieser Transferzentren in Deutschland und im Ausland.<sup>413</sup> Häufig werden diese von (Fach)-Hochschulprofessoren in Nebentätigkeit geleitet. In Weser-Ems handelt es sich um Technologieberater, die von den Landkreisen beauftragt sind und in engem Kontakt mit den jeweiligen Wirtschaftsförderern den Transfer organisieren. Im Gegensatz zum

---

<sup>409</sup> Für eine detaillierte Beschreibung vgl. HEINLEIN 2004, der dieses Transfermodell im Landkreis Diepholz mit aufgebaut hat und es auch wissenschaftlich begleitete.

<sup>410</sup> Landkreise Ammerland, Aurich und Wittmund; kreisfreie Städte Delmenhorst, Oldenburg, Wilhelmshaven (KRÖCHER 2005, S.44)

<sup>411</sup> NSGB 2004, S.96f.

<sup>412</sup> Als Folge gesetzlicher Veränderungen wurden die wirtschaftlichen Aktivitäten der Steinbeis-Stiftung 1998 in die Steinbeis GmbH und Co. KG für Technologietransfer (StC) ausgegründet (AUER 2000, S.166ff).

<sup>413</sup> STEINBEIS-STIFTUNG 2005; KRÖCHER 2005, S.28f.

Diepholzer Modell wird jedoch nicht vorrangig versucht, technologische Fragestellungen der Unternehmen mit Hilfe der regionalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu lösen. Der Transfer erfolgt vielmehr in erster Linie über das stiftungseigene Transfernetzwerk. Das Steinbeiskonzept ist grundsätzlich mit einem Franchise-System zu vergleichen, da ein fester Anteil aller Umsätze an die StC bezahlt werden muss.<sup>414</sup> Ein Transferzentrum ist somit gezwungen seine Leistungen kostendeckend am Markt umzusetzen, um nicht geschlossen zu werden.<sup>415</sup> Die Transferzentren bei den drei Landkreisen in Weser-Ems bilden einen Sonderfall, weil die durchgeführten Erst- und Spezialberatungen durch die entsprechenden Landkreise finanziert werden. Bei diesem Ansatz handelt es sich somit um einen eher allgemeinen *horizontalen Transferansatz*. Demgegenüber werden die spezialisierten Transferzentren an den Hochschulen als *vertikale Transferzentren* bezeichnet, weil Spezialwissen in einem bestimmten Forschungsgebiet vorgehalten wird.

Bei den vier dargestellten Modellen handelt es sich sowohl um *konkurrierende* als auch um *komplementäre Ansätze*. In den Interviews mit den Intermediären in der Stadt Osnabrück wurde deutlich, dass eine enge Kooperation zwischen der IHK-Innovationsberatung und der gemeinsamen Technologiekontaktstelle der Universität und Fachhochschule stattfindet. Dies ist sicherlich auf die unmittelbare räumliche Nähe sowie die komplementären Ansätze dieser beiden Einrichtungen zurückzuführen: die IHK-Innovationsberatung führt eher allgemeine Informationstätigkeiten sowie Aufschlussberatungen durch, die Hochschultransferstelle verfügt demgegenüber über den direkten Kontakt zum Expertenwissen aus den Hochschulen. Auf der anderen Seite wurde auch deutlich, dass die guten persönlichen Kontakte zwischen den entsprechenden Akteuren der beiden Einrichtungen einen entscheidenden Erfolgsfaktor für die enge Zusammenarbeit darstellen. Dennoch bestehen teilweise auch Aufgabenüberschneidungen zwischen diesen Intermediären.

Um eher *konkurrierende Ansätze* handelt es sich bei den (kommerziellen) Innovationsberatungen durch das Regio-Institut sowie durch die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung. Regio arbeitet vorrangig mit den regionalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen, soweit die benötigten Kompetenzen dort vorhanden sind. Das Transfermodell der Steinbeis-Stiftung ist zunächst nicht vorrangig auf regionale Einrichtungen ausgelegt, der Transfer findet in erster Linie über das Steinbeis-Transfernetzwerk statt. Dieser Ansatz wurde von einigen der befragten Intermediäre in Weser-Ems durchaus kritisch bewertet. Dies deckt sich weitestgehend mit der Einstellung der niedersächsischen Landesregierung, die das Engagement von Steinbeis als privatwirtschaftliche Konkurrenz zum niedersächsischen Transfersystem ansieht.

Ausgehend von den vorliegenden Informationen kann nicht abschließend bewertet werden, welche Strategien im Rahmen eines konkurrierenden Ansatzes effektiver und erfolgreicher funktioniert. Es gibt sowohl für das Transferkonzept vom Regio-Institut als auch von der Steinbeis-Stiftung Befürworter und Kritiker in den Landkreisen in Weser-Ems. Die Einstellungen korrespondieren letztendlich mit den konkret gemachten Erfahrungen, den

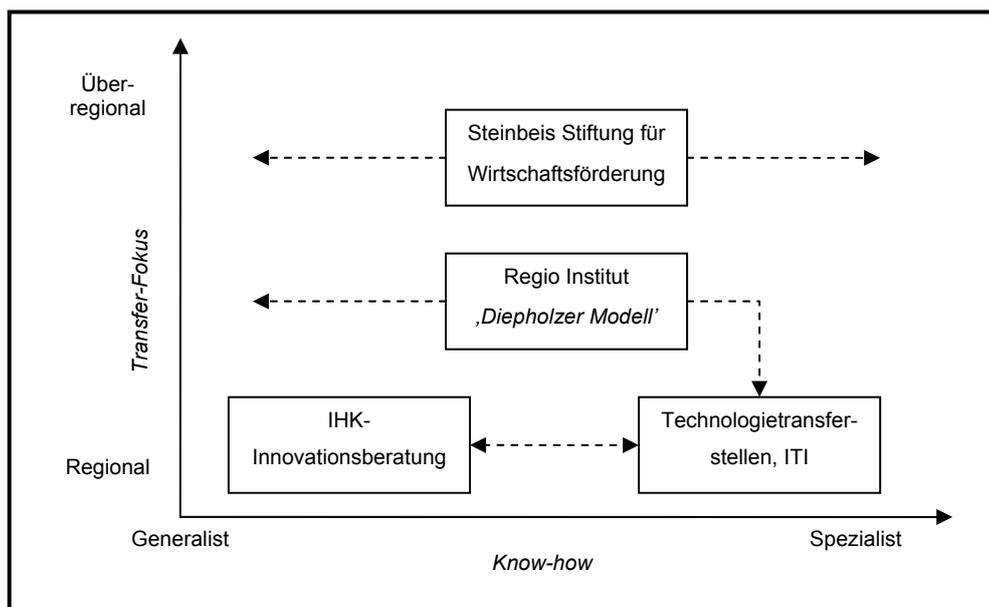
---

<sup>414</sup> AUER 2000 S.171; demnach beträgt die Verbundgebühr 7,82%

<sup>415</sup> AUER 2000, S.174

spezifischen Strukturen im entsprechenden Landkreis und hängen selbstverständlich auch von den einzelnen involvierten Transfermittlern bzw. regionalen Unternehmen ab. In den Interviews wurde deutlich, dass Steinbeis in Niedersachsen teilweise mit Akzeptanzproblemen zu kämpfen hat. Als wesentlicher Kritikpunkt wird hierbei immer wieder angeführt, dass der überwiegende Teil der Transferkooperationen über das stiftungseigene Transfernetzwerk vermittelt wird, wovon sich wiederum ein Großteil der Einrichtungen in Süddeutschland und insbesondere in Baden-Württemberg befindet. Vor allem in ländlich strukturierten Räumen stellt dies jedoch durchaus einen Ansatz dar, um entsprechendes wissenschaftliches Spezialwissen vorhalten zu können und einen kompetenten und zeitnahen Wissens- und Technologietransfer zu ermöglichen. In einigen Interviews wurde hierzu deutlich, dass sich das Steinbeis-Engagement bspw. in den Landkreisen Cloppenburg und Vechta durchaus bewährt hat. Das Steinbeis-Transferkonzept erscheint ein adäquater Ansatz zu sein, um notwendige Beratungskompetenz bereitzustellen und entsprechende kritische Masse in einem Landkreis zu erreichen. Der Transferfokus und das unterschiedliche Transferspektrum der diskutierten Transferansätze visualisiert Abbildung 7-1.

Abbildung 7-1: Charakteristika der Transfereinrichtungen



Quelle: Eigene Auswertung

Zur besseren Koordinierung der einzelnen Intermediäre bestehen zwei Netzwerke in der Region: Beim *Innovationsnetzwerk Niedersachsen* handelt es sich um ein flächendeckendes Informations-, Beratungs- und Dienstleistungsnetzwerk für KMU, das über Weser-Ems hinaus geht und Einrichtungen aus ganz Niedersachsen miteinander vernetzt.<sup>416</sup> Im Rahmen dieses Netzwerkes sind über 200 niedersächsische Einrichtungen und Institutionen organisiert. Es dient als ‚Netz der Netze‘ und bietet eine Kommunikations- und Ko-

<sup>416</sup> Das Innovationsnetzwerk Niedersachsen ist aus der Arbeitsgemeinschaft niedersächsischer Technologiemittler und Innovationsförderer (AGTIF) hervorgegangen (NIW 1999b, S.2).

operationsplattform zum Thema Innovation. Im Netzwerk haben sich sechs Trägergruppen zusammengeschlossen: Kammern, Hochschulen, Technologie- und Gründerzentren, Wirtschaftsförderer, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie weitere spezialisierte Technologietransfereinrichtungen. Ziel des Netzwerkes ist die Stärkung der Vermittlungs-, Beratungs- und Kooperationskompetenz der Mitglieder und die Förderung des Erfahrungsaustausches zwischen den Netzwerkpartnern.<sup>417</sup> Die Geschäftsstelle des Innovationsnetzwerkes Niedersachsen liegt seit 2005 bei der *Innovationszentrum Niedersachsen GmbH*. Das Innovationszentrum Niedersachsen ist seit Mitte 2003 tätig und erarbeitet strategische Entscheidungshilfen für die niedersächsische Landesregierung. Hierzu zählen bspw. die Unterstützung bei der Gründung von Landesinitiativen, der Abgleich des operativen Fördergeschehens mit der strategischen Ausrichtung des Landes oder die Überprüfung konkreter Förderanträge hinsichtlich ihres Innovationsgehaltes.

Daneben wurde Anfang 2004 von den Hochschultransferstellen aus Emden, Oldenburg und Osnabrück das gemeinsame Projekt ‚*Transfer Weser-Ems*‘ initiiert, das 2004-2005 mit 580.000 Euro aus EFRE-Mitteln finanziert wurde. Im Rahmen des Projektes sollte der Wissens- und Technologietransfer der Hochschulen in Weser-Ems modellhaft weiterentwickelt werden, um eine bessere Abstimmung sowie eine kritische Masse hinsichtlich des Wissens- und Technologietransfers zu erreichen. Das Ziel des gemeinsamen Projektes bestand darin, die Vernetzungsstrukturen nicht nur isoliert für die jeweilige Transferstelle zu konzipieren. Es sollten vielmehr systematisch gemeinsame Verbundstrukturen aufgebaut und institutionalisiert werden. Grundlage hierfür bildet die gemeinsame Erkenntnis, dass insbesondere in den ländlich geprägten Gebieten in Weser-Ems die Transferprozesse nur erfolgreich entwickelt werden können, wenn die wenigen Transfer- und Hochschuleinrichtungen ihre Kräfte bündeln. Hierzu sollten bestehende und neu zu entwickelnde Instrumente des Technologietransfers praxisnah erprobt werden. Zuvor war es nicht gelungen, ein umfassendes Transfernetzwerk in der Region zu entwickeln. Daher wurde das Projekt ‚*Transfer Weser-Ems*‘ als eine große Herausforderung gesehen. Es sollte eine stetige Kommunikation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ermöglichen und stark auf die Bedarfe regionaler KMU ausgerichtet sein.

‚*Transfer Weser-Ems*‘ umfasste folgende drei Teilprojekte:

- Analyse des regionalen Wissens- und Technologietransfers: Transferbedarfe von KMU und Hochschulangehörigen.
- Entwicklung von Instrumenten des Forschungstransfers (z.B. F&E-Datenbanken, branchenorientierte F&E-Kataloge, Broschüren zum Wissens- und Technologietransfer sowie zielgruppenspezifische Veranstaltungen).
- Entwicklung von Instrumenten zum Personaltransfer (Diplomarbeits- und Praktikabörsen im Internet, Jobtausch zwischen Hochschule und Unternehmen, Existenzgründungsberatungen)

---

<sup>417</sup> INNOVATIONSNETZWERK NIEDERSACHEN 2005, S.5ff

Die Projektförderung endete im Jahr 2005. Das Netzwerk war auf die Technologietransferstellen der Hochschulen - also die wissenschaftsnahen Intermediäre - beschränkt. Die Interviewergebnisse mit den Osnabrücker Intermediären haben verdeutlicht, dass ein wesentlicher Mehrwert in der Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Intermediären (wirtschaftsnahe und wissenschaftsnahe Transfereinrichtungen) in Ergänzung komplementärer Transferansätze gesehen werden kann. Eine Weiterentwicklung des Netzwerkes in diese Richtung wird vor diesem Hintergrund grundsätzlich als sinnvoll erachtet. In einzelnen Interviews wurde die Arbeit des Netzwerkes Transfer Weser-Ems durchaus kritisch gesehen, da ein wesentlicher Mehrwert der Zusammenarbeit bisher nicht deutlich wurde und die Transaktionskosten für derartige Netzwerke relativ hoch seien, so ein Interviewpartner. Die Transferstellen haben auch schon vorher informell zusammengearbeitet und viele der eingesetzten Instrumente (z.B. die Diplomarbeitsbörse) existierten bereits in der Vergangenheit. Des Weiteren habe sich das Projekt zu sehr mit dem Transfer an sich beschäftigt, anstatt konkrete Transferprojekte zu generieren.

### 7.2 Transferpraxis in Brandenburg

Im Zuge eines komplementären Vergleichs liegt in diesem Abschnitt der Fokus auf den Unterschieden in der Transferpraxis zu Weser-Ems. Die Struktur der Transfereinrichtungen ist in Brandenburg grundsätzlich vergleichbar mit Weser-Ems, wenngleich im ostdeutschen Bundesland noch mehr Transferstellen existieren.

Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Tatsache, dass in Brandenburg eine zentrale Einrichtung besteht, die für die Innovationsförderung zuständig ist. Brandenburg hat im Jahr 2001 als erstes deutsches Bundesland eine ‚One-Stop-Agency‘ zur Wirtschafts- und Innovationsförderung sowie zur Energiesparberatung eingerichtet - die *Zukunftsagentur Brandenburg (ZAB)*. Das Konstrukt der ZAB umfasst die ZAB GmbH, die öffentliche Landesbeteiligungsgesellschaft Brandenburg Capital (BC) sowie die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB). Zur ZAB GmbH wurden die Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFB), die Technologie- und Innovationsagentur (T.I.N.A) und die Brandenburger Energiesparagentur (BEA) zusammengeschlossen. Die ZAB nimmt u.a. zentrale Aufgaben in der Innovations- und Technologieförderung wahr und leistet Unterstützung in Ansiedlungs- und Existenzgründungsfragen. Zur Vermittlung im Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurde innerhalb der ZAB ein *Transferzentrum für Existenzgründung und Innovation* eingerichtet. Um eine höhere Anzahl an Patentanmeldungen zu realisieren, wurde außerdem die *Patentverwertungsagentur ‚Brainshell‘* gegründet.

Im Jahr 2003 wurde die Struktur der ZAB weiter optimiert. Die Aufgaben konzentrieren sich seitdem vorrangig auf die Ansiedlung und Entwicklung eines innovativen Mittelstands sowie die Unterstützung von innovativen Existenzgründern. Die Organisationsstruktur der ZAB ist branchenorientiert aufgestellt und deckt die sechs wichtigsten Branchen des Landes Brandenburg ab. Daneben existieren Querschnittsfelder, zu denen der Bereich Existenzgründung und Innovation zählt. Mit sechs dezentralen Service-Centern (Potsdam, Cottbus, Eberswalde, Frankfurt (Oder), Luckenwalde, Neuruppin) ist die ZAB in den Regionen des Flächenlandes Brandenburg vertreten. Der dezentrale Ansatz der ZAB hat sich

nach Aussagen verschiedener Interviewpartner bewährt. Die Service-Center sind in das System der ZAB eingegliedert und beraten entsprechend ihrer Kompetenzen. Die Einrichtungen sind in den Teilregionen verhaftet, kennen das Umfeld und pflegen regionale Netzwerke, so die Interviewpartner der ZAB. Dieser Ansatz soll räumliche Nähe zu den Unternehmen gewährleisten.

Die acht *Technologie- und Innovationsberatungsstellen (TIBS)* an den Brandenburger Hochschulen werden jährlich projektbezogen durch das Ministerium für Wirtschaft mit bis zu 75% (max. 100.000 Euro) gefördert.<sup>418</sup> Mit der Zeit hat aufgrund geringer werdender Haushaltsmittel auch bezogen auf die Unterstützung der Transferstellen eine stärkere Fokussierung der Finanzmittel stattgefunden. In der Vergangenheit wurde noch deutlich mehr Geld in den Transfer investiert, so die Vertreter des Wirtschaftsministeriums. In Interviews wurde ferner ausgeführt, dass die Landesregierung mit der Förderrichtlinie über allgemeine Steuerungsmöglichkeiten für den Transfer aus den Hochschulen in Brandenburg verfügt, da sich die geförderten Transferstellen richtlinienkonform verhalten müssten. Diese Tatsache sei nicht ganz spannungsfrei, weil die TIBS auch den Hochschulen unterstützen. Die Transferstellen sind zumeist nicht institutionell an den Hochschulen verankert, da sie i.d.R. über keine Planstellen verfügen. Durch die Förderung auf Grundlage der Richtlinie würde sichergestellt, dass es nicht zu einer Degeneration der Aufgaben kommen würde, so ein Interviewpartner. Die Transferstellen kümmern sich ansonsten - seiner Einschätzung nach - zu viel um Tätigkeiten, die nicht unmittelbar den Transfer in KMU betreffen. Hierzu zählen bspw. das Beziehungsmanagement oder die Öffentlichkeitsarbeit für die jeweilige Hochschule. Die Kernaufgabe und der absolute Fokus der Brandenburger Transferpolitik müsse allerdings in der Stimulierung des Transfers in KMU liegen. Die Förderung der Transferstellen wurde vor dem Hintergrund verschiedener Haushaltskürzungen aufrechterhalten, um Kontinuität zu gewährleisten.

Die TIBS verfügen über ein breites Leistungsspektrum und profitieren von kurzen Wegen und genauen Kenntnissen des wissenschaftlichen Spektrums der jeweiligen Hochschule. Die Transferstellen in Brandenburg haben insgesamt eine positive Entwicklung durchlaufen, mussten sich in der Anfangsphase jedoch zunächst etablieren. Im Interview mit der ZAB wurde angemerkt, dass eine Empfehlung der Evaluation der TIBS darin bestand, ein externes Management einzuführen sowie die Arbeitsteilung, Spezialisierungen und den Bekanntheitsgrad zu forcieren. Hierdurch soll die Transferquote insgesamt erhöht werden.

Dennoch verfügt dieses Transfermodell auch über bestimmte Schwächen: Zum einen wird die unzureichende Schärfung des Leistungsprofils und die Parallelität bestehender Angebote bemängelt. Daneben fehlt eine einheitliche Orientierung auf bestimmte Zielgruppen oder Leistungsbereiche sowie übergreifende Qualitätskriterien bzw. eigene Qualitätsstandards. Ein weiteres maßgebliches Defizit liegt darüber hinaus in den unvollständigen Kenntnissen über das Nachfragepotenzial der Unternehmen in den regionalen Kompetenzfeldern in Brandenburg.<sup>419</sup>

---

<sup>418</sup> Grundlage bildet hierfür die ‚Technologietransfer-Richtlinie‘.

<sup>419</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.42

In Brandenburg existiert ähnlich wie in Weser-Ems ein informelles Netzwerk der Hochschultransferstellen. Das Netzwerk ‚IQ Brandenburg‘ ist formal im Jahr 1999 entstanden, wenngleich es auch vorher bereits informelle Kontakte zwischen den Transferstellen in Brandenburg gab. Es soll eine engere und systematischere Zusammenarbeit sowie einen Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Transferstellen ermöglichen. Hierzu gibt es z.B. eine E-Mail-Verteilerliste, über die Anfragen an die Netzwerkpartner geschickt werden können. Sofern eine Transferstelle Bedarfe nicht ausreichend abdecken kann, werden diese in das Netzwerk eingespeist. Die interviewten Intermediäre betonten allerdings, dass die meisten Bedarfe regional abgedeckt werden könnten. Der Nutzen des Netzwerkes wurde von einem Transfermittler folgendermaßen bewertet:

*„Das Netzwerk ist durchaus sinnvoll: Man kann Partner in Brandenburg besser finden. Es wurde eine Matrix mit den Kernkompetenzen der Hochschulen entwickelt. Wenn Anfragen stattfinden, die an der jeweiligen Hochschule nicht abgedeckt werden können, kann man sich ungezwungener austauschen.“*

Organisatorisch verfügt das Netzwerk über ein Gremium, in dem alle Transferstellen vertreten sind, sowie über drei Teilarbeitsgruppen zu unterschiedlichen Themenfelder.

Die ZAB fungiert seit 2002 als Netzwerkmoderator des IQ-Netzwerkes. Im Rahmen eines Netzwerkcoachings soll die Wirksamkeit des Wissens- und Technologietransfers aus den Hochschulen heraus verbessert werden. In einem Interview im Wirtschaftsministerium wurde ausgeführt, dass man sich von der Arbeit des Netzwerkes eine bessere Zusammenarbeit der Hochschulen verspreche, damit die anfragenden Unternehmen das bestmögliche Angebot der Transferstellen erhielten. Das externe Management soll das Netzwerk außerdem entlasten, die Transaktionskosten senken und letztlich den ‚Transfer über Köpfe‘ optimieren.

Im Zuge der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung mit einer stärkeren Orientierung auf Branchen und Wachstumspotenziale findet derzeit auch ein *Paradigmenwechsels* in der Organisation des Wissens- und Technologietransfers in Brandenburg statt. Zu den Zielvorstellungen dieses Paradigmenwechsels zählt nach dem Landesinnovationskonzept (LIK) 2006 eine stärkere Leistungs- und Erfolgsorientierung im Technologietransfer, indem weitere Anreizsysteme für Forschungs- und Kooperationsprojekte in Hochschulen eingeführt werden. Im neuen Hochschulmittelverteilungsmodell der leistungsorientierten Mittelvergabe an die Hochschulen ist u.a. die positive Einwerbung von Drittmitteln ein Verteilungskriterium. Hierauf haben sich auch die Transferstellen bereits eingestellt, da Drittmitteln eine größere Bedeutung zukommt. Vor diesem Hintergrund geht der Trend in der Transferpraxis in Brandenburg zu konkreten Ergebnissen und Produkten im Rahmen von Transferprojekten. Daneben sollen außerdem die vorhandenen außeruniversitären Forschungseinrichtungen stärker in das System des Wissens- und Technologietransfers mit einbezogen werden - ein Potenzial, das in Brandenburg bisher zu wenig ausgeschöpft werden konnte. Eine weitere Zielvorstellung liegt in der stärkeren Unternehmens- und Branchenfokussierung im Transfer. Hierzu ist ab 2007 eine schwerpunktbezogene Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers auf die vorhandenen Branchenkompetenzfelder vorgesehen. Die Förderung der TIBS wird zukünftig eingeschränkt und stärker in Richtung Branchenfokussierung ausgerichtet. Im Zuge des Umbaus des Transfersystems werden bestimmte Aufgaben der bisherigen TIBS an den Hochschulen auf die Bran-

chennetzwerke übergehen. Weitere Aspekte bestehen in der Kompetenzentwicklung in KMU durch Fachkräftesicherung sowie in einer stärkeren transferbezogenen Zusammenarbeit mit Berlin. Insgesamt zielen die Aktivitäten darauf ab, ein länderübergreifendes Technologietransfersystem aufzubauen.<sup>420</sup>

Neben den Hochschultransferstellen existieren auch in Brandenburg Transferstellen der Industrie- und Handelskammern in den drei Kammerbezirken. Die IHK in Frankfurt/Oder, Potsdam sowie Cottbus bieten - ähnlich wie in Weser-Ems - als wirtschaftsnahe Intermediäre allgemeine Innovationsberatungen für die Unternehmen ihres Kammerbezirks an. Darüber hinaus existieren in Brandenburg noch eine Vielzahl weiterer Einrichtungen und Initiativen, die teilweisen Einfluss auf den Wissens- und Technologietransfer nehmen. Auf eine Auswahl wird an dieser Stelle nur stichpunktartig eingegangen:

Die Universität Potsdam und die Fachhochschule Potsdam gründeten Ende 2001 das *Brandenburger Institut für Existenzgründung und Mittelstandsförderung (BIEM)*. In Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Brandenburg und der Zukunftsagentur Brandenburg (ZAB) akquirierte das Institut 2002 finanzielle Unterstützung aus dem Bundesprogramm ‚EXIST-Transfer‘ für das Projekt ‚BEGiN‘ (Brandenburger Existenzgründer im Netzwerk). Diese EXIST-Transfer-Initiative ging als eine von zehn Siegerregionen im Mai 2002 aus dem Wettbewerb hervor. Das BIEM hat das Projektmanagement für BEGiN übernommen.

Insgesamt 27 brandenburgische Einrichtungen haben sich 1999 zur *Landesvereinigung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen Brandenburgs - LAUF e.V.* zusammengeschlossen. Ziel dieses gemeinnützigen Vereins ist die Förderung der Forschung sowie die Vertretung der gemeinsamen Interessen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Land Brandenburg. Eine intensive Zusammenarbeit mit den Hochschulen und Bildungseinrichtungen sowie verstärkte Öffentlichkeitsarbeit soll die Forschungslandschaft in Brandenburg ausbauen und deren Bedeutung für das Land und den Bund veranschaulichen.<sup>421</sup> Die im Verein organisierten Einrichtungen sind sehr heterogen: bei einigen handelt es sich um kleinere, teilweise geisteswissenschaftlich orientierte Institute, die weniger transferrelevant sind. Bei der überwiegenden Zahl der Einrichtungen in LAUF handelt es sich allerdings um größere Forschungsinstitute aus Brandenburg (Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft, Leibnitz-, Max-Planck- sowie Fraunhofer-Institute). Der Verein zielt stärker auf die Interessenvertretung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen des Landes ab, als auf die Optimierung des Wissens- und Technologietransfers.

Daneben wird in Brandenburg jedes Jahr ein Technologietransfer-Tag durchgeführt, auf dem positive Beispiele der Zusammenarbeit vorgestellt werden und ein Transferpreis verliehen wird, den die *Technologiestiftung Brandenburg (TSBB)* auslobt. Hierbei werden sowohl der Hochschulprofessor als auch das Unternehmen ausgezeichnet. Die Teilnahme steht neben den Hochschulen auch außeruniversitären Forschungseinrichtungen offen.

---

<sup>420</sup> vgl. MW BRANDENBURG 2005d, S.43ff

<sup>421</sup> LAUF E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

Insgesamt bestehen auch in Brandenburg eine Vielzahl verschiedener Transfereinrichtungen sowie Instrumente zur Unterstützung der Transferaktivitäten. Wie in Weser-Ems existiert ein informelles Netzwerk der Hochschultransferstellen. Einen wesentlichen Unterschied zu Weser-Ems stellt die ZAB als One-Stop-Agency dar. Daneben gibt es in dem ostdeutschen Bundesland derzeit verstärkte Bemühungen den Transfer stärker branchenorientiert auszurichten.

### 7.3 Transferinstrumente in Weser-Ems und Brandenburg

Dieser Abschnitt stellt eine Auswahl der wichtigsten Transferinstrumente vor, die von Seiten der regionalen Intermediäre in den beiden Untersuchungsregionen zum Einsatz kommen. Dabei geht es nicht darum, die Instrumente abschließend zu bewerten - dies ist auf der Grundlage der qualitativen Analyseergebnisse auch nicht möglich. Es erfolgt vielmehr eine inhaltliche Einordnung der eingesetzten Transferinstrumente. Hieraus werden allgemeine Schlüsse auf die Transferpraxis in den beiden Untersuchungsregionen gezogen.

- *Aufschlussberatungen*: Dies ist ein nachfrageorientiertes Instrument. Es wird in unterschiedlicher Form von allen Intermediären eingesetzt. Die Unternehmen formulieren in einem Beratungsgespräch ihre Transferbedarfe bzw. technologischen Probleme. Daran anknüpfend sucht der Transfermittler regional bzw. überregional nach Lösungs- bzw. Kooperationsmöglichkeiten. Die individuelle Beratung von Unternehmen stellt die aufwändigste Form des Transfers dar, da diese sehr personal- und zeitintensiv ist. Die Anzahl der erreichten Unternehmen ist relativ gering, jedoch kann auf deren Bedarfe im Transferprozess individuell eingegangen werden.
- *Informationsveranstaltungen*: Auch dieses Instrument wird von den meisten dargestellten Transfermittlern eingesetzt. Bei diesem stark angebotsorientierten Instrument handelt es sich häufig um größere Plenumsveranstaltungen, die sowohl zu Querschnitts- als auch zu Spezialthemen durchgeführt werden. Diesbezüglich kann die Auswahl und Anzahl der angesprochenen Unternehmen variieren. Im Rahmen derartiger Veranstaltungen erhalten Unternehmen Informationen, bspw. über den Stand und die Trends in bestimmten Technologiefeldern. Die Firmen können ihre Technologieposition besser einordnen und etwaige Handlungsbedarfe sowie Entwicklungspotenziale erkennen. Als ‚Nebeneffekt‘ vermittelt diese Art der Veranstaltungen Kontakte zwischen den Betrieben einer Region und vernetzt diese horizontal und vertikal. Dieses Instrument erreicht vergleichsweise viele Unternehmen und sensibilisiert für den Wissens- und Technologietransfer. Allerdings besteht im Rahmen größerer Veranstaltungen nur selten die Möglichkeit, individuelle Bedürfnisse der Unternehmen abzudecken. Große angebotsorientierte Transferveranstaltungen wurden von einigen Interviewpartnern teilweise kritisch gesehen und als ‚Alibitransfer‘ bezeichnet, weil diese häufig lediglich auf einer allgemeinen und unverbindlichen Ebene bleiben.
- *Interaktive Veranstaltungen*: Neben größeren Informationsveranstaltungen kommen ebenfalls Veranstaltungen kleiner bzw. mittlerer Größenordnung zum Einsatz, die einen interaktiven Wissensaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen und Einrichtungen ermöglichen. Diese Art des Transfers wird in unterschiedlicher Form und unter verschiedener Bezeichnung (z.B. Transferworkshop, Round-Table-Gespräch)

von Intermediären in den beiden Untersuchungsregionen durchgeführt. Die IHK Osnabrück führt bspw. Arbeitskreise mittlerer Größenordnung mit ca. 25 Unternehmen durch. In jeder Sitzung wird ein spezifisches Thema aufgegriffen und ein Impulsreferat aus der Gruppe der beteiligten Unternehmen heraus gehalten. Die mittlere Veranstaltungsgröße soll eine gewisse Vertraulichkeit gewährleisten. Jedes Unternehmen entscheidet bei dieser Veranstaltungsform darüber, wie viel es von seinem Wissen preisgeben möchte. Auch die IHK Cottbus führt ähnliche Veranstaltungen durch, die teilweise mit Betriebsbesichtigungen der beteiligten Unternehmen kombiniert werden. Derartige Veranstaltungsformen erreichen mehrere Unternehmen. Die aktive Einbindung der Unternehmen macht dieses Instrument wesentlich verbindlicher und nachfrageorientierter als allgemein gehaltene größere Transferveranstaltungen.

- *Sprechtage Wirtschaft-Hochschule*: Ein relativ neues Instrument, das von der IHK in Osnabrück in Zusammenarbeit mit der lokalen Transferstelle der Hochschule eingesetzt wird, ist die Veranstaltungsreihe ‚Wirtschaft trifft Wissenschaft‘. Diese wird auch als ‚Professorensprechtage‘ bezeichnet. An den bisherigen Veranstaltungen nahmen Betriebe verschiedener Größenordnungen teil und nutzten die Möglichkeit für eine Stunde mit einem der teilnehmenden Professoren von der Universität und Fachhochschule Osnabrück kostenlos zu sprechen. Im Rahmen der ersten Veranstaltung, an der 22 Professoren teilnahmen, bestand besondere Informationsnachfrage in den Bereichen Unternehmensfinanzierung, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschaftsinformatik. Im Gegensatz zur allgemeinen Aufschlussberatung können sich die Unternehmen hierbei mit einem Problem direkt an einen Wissenschaftler wenden. In einem Interview wurde hierzu angemerkt, dass mit diesem Instrument vorrangig transfererfahrene Unternehmen erreicht werden.
- *Diplomarbeiten/Praxissemester*: Bei Diplomarbeiten bzw. Praxissemestern handelt es sich um eine bedarfsorientierte und niederschwellige Form des Wissens- und Technologietransfers. Insbesondere für KMU stellt diese Form des Transfers häufig eine adäquate Möglichkeit zur Lösung innerbetrieblicher Problemstellungen dar. Ein Interviewpartner betonte, dass die Zusammenarbeit mit einem Studenten für ein Unternehmen ein ‚halbjähriges Bewerbungsgespräch‘ darstellen würde. Des Weiteren können Kontakte über Diplomanden und Praktikanten wiederum als eine Art ‚Türöffner‘ für die Transferbeauftragten fungieren, mit deren Hilfe sich teilweise weitergehende Kontakte zu den Unternehmen erschließen lassen.
- *Transfer-Kataloge*: Hierbei handelt es sich wiederum um ein stark angebotsorientiertes Instrument des Wissens- und Technologietransfers. Forschungs- oder Transfer-Kataloge ermöglichen transfererfahrenen Unternehmen die eigenständige Kontaktaufnahme zu einer entsprechenden wissenschaftlichen Disziplin.<sup>422</sup> Dieses Instrument trägt sicherlich zur Transparenz des entsprechenden Transferangebots einer Hochschule bei. Allerdings wurde in den Interviews angemerkt, dass bei vielen KMU noch nicht das entsprechende Bewusstsein vorhanden ist, um mit einem Anliegen oder einer Problemstellung direkt an einen Hochschulprofessor heranzutreten.

---

<sup>422</sup> GEMEINSAME TECHNOLOGIE-KONTAKTSTELLE DER FACHHOCHSCHULE UND DER UNIVERSITÄT OSNABRÜCK 2001

- *Online-Datenbanken:* Bei Online-Transfer- oder F&E-Datenbanken handelt es sich ebenfalls um ein stark angebotsorientiertes Transferinstrument. Auch dieses Instrument ist grundsätzlich geeignet, um Transparenz zu schaffen. Bei den interviewten Experten bestanden unterschiedliche Einschätzungen zum Nutzen dieses Transferinstruments: Ein Gesprächspartner sah im virtuellen Technologietransfer zukünftig insbesondere für periphere Regionen ein großes Potenzial, da hierdurch auch überregionale Angebote erschlossen werden könnten. Wichtig sei neben der Informationsqualität vor allem die Informationsquantität. Eine wichtige Voraussetzung für regionsinterne und vor allem auch -externe Zugriffe ist in diesem Bereich die kritische Masse. Außerhalb von Verdichtungsräumen ist es häufig äußerst schwierig, diese zu erreichen. Dies stellt neben der starken Angebotsorientierung des Instruments einen wesentlichen Kritikpunkt von anderen Interviewpartnern dar. Sie betonten, dass durch dieses Instrument nicht die für einen erfolgreichen Transfer notwendigen persönlichen Kontakte gewährleistet werden können.
- *Konkrete Projektentwicklung:* Neben der allgemeinen Aufschlussberatung sind insbesondere die Hochschultransferstellen konkret in die Projektentwicklung von Transferprojekten eingebunden. Das Dienstleistungsspektrum der Intermediäre ist in diesem Bereich sehr unterschiedlich und variiert je nach Kenntnisstand und Schwerpunkt des jeweiligen Transfermittlers. Das Beratungsspektrum reicht über Fördermittel-, Schutzrechts- oder Patentberatungen bis hin zur Formulierung von Transfervereinbarungen und -verträgen sowie der Existenzgründungsberatung aus Hochschulen. Ein Hochschultransfermittler führte hierzu aus, dass er den wesentlichen Mehrwert seiner Arbeit in der Umsetzung von konkreten Transferprojekten sehe, da die Arbeit vieler anderer Transfermittler eher auf einer unverbindlichen Ebene bliebe. Allerdings sei dieses Vorgehen relativ aufwändig und es könnten nur vergleichsweise wenige Unternehmen erreicht werden.
- *Förderprogramme:* Die IHK Cottbus hat ein eigenes Förderprogramm für den Wissens- und Technologietransfer aufgelegt. Es fördert die Zusammenarbeit von Unternehmen mit der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus. Der Interviewpartner der IHK Cottbus erklärte hierzu, dass aus dem Programm insgesamt sieben Projekte mit Summen zwischen 20.000 und 25.000 Euro gefördert wurden. Bei diesem Programm handelt es sich um ein kleines komplementäres Förderprogramm, das nach den Angaben des Experten jedoch auf große Nachfrage bei den regionalen Unternehmen gestoßen ist.
- *Sonstiges:* Neben den genannten kommen noch verschiedene andere Instrumente in den Untersuchungsregionen zum Einsatz. Dies variiert zwischen den einzelnen Intermediären. Die Transferstelle der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus organisiert bspw. den Businessplan-Wettbewerb Berlin-Brandenburg mit oder ist in der Öffentlichkeitsarbeit tätig (u.a. Organisation von Messebeteiligungen oder des ‚Campus-Exchange‘ in Cottbus). Mit dem Gründungs- und Förderwettbewerb ‚Promotion Weser-Ems‘ existierte in Weser-Ems ebenfalls ein mehrstufiger Wettbewerb, der allerdings in der Zwischenzeit eingestellt wurde. Daneben veröffentlichen bspw. die Kammern im Rahmen der IHK-Zeitschrift Kooperationsgesuche.

Die Existenzberechtigung der verschiedenen Transferinstrumente soll durch diese Untersuchung nicht in Frage gestellt werden. Sie wirken sehr unterschiedlich und haben dadurch verschiedene Bedeutung für die untersuchten Regionen. Tabelle 7-1 fasst die beschriebenen Instrumente zusammen und ordnet sie auf der Grundlage der Experteninterviews hinsichtlich verschiedener Kategorien qualitativ ein.

**Tabelle 7-1: Einordnung ausgewählter Transferinstrumente in den Untersuchungsregionen**

Instrument	Anzahl erreichter Unternehmen	Bedarfsorientierung	Niederschwelliges Angebot	Zeitl./finanz. Aufwand
Aufschlussberatungen	-	++	++	++
Informationsveranstaltungen	++	-	+	o
Interaktive Veranstaltungen	o	++	+	o
Professorensprechtag	o	+	o	o
Diplomarbeiten/Praxissemester	-	++	++	-
Transfer-Kataloge	++	-	o	-
Online-Datenbanken	++	-	o	-
Konkrete Projektentwicklung	--	++	+	++
Förderprogramme	--	++	+	o
<i>++ sehr hoch, + hoch, o mittel, - niedrig, -- sehr niedrig</i>				

**Quelle: Eigene Auswertung**

Die Darstellung zeigt insgesamt einen gegenläufigen Trend zwischen der Anzahl erreichbarer Unternehmen und der Bedarfsorientierung der Transferinstrumente. Aufschlussberatungen, Diplomarbeiten oder Praxissemester-Studenten erreichen vergleichsweise wenige Unternehmen, können jedoch stärker auf deren Bedürfnisse eingehen. Informationsveranstaltungen oder Transferkataloge können demgegenüber wesentlich mehr Unternehmen erreichen, allerdings ist die Nachfrageorientierung dieser Instrumente wesentlich geringer. In den Interviews wurde betont, dass insbesondere in innovationsschwächeren Regionen zunächst ein niederschwelliges Wissens- und Technologietransferangebot vorgehalten werden müsse, da bei vielen Unternehmen zunächst noch ein Bewusstsein für den Transfer entwickelt werden muss. Besonders wichtig ist auch der zeitliche und finanzielle Aufwand der Transferinstrumente. Bedarfsorientierte Transferinstrumente setzen den persönlichen Kontakt zu den Transfermittlern voraus und sind daher durch einen größeren Aufwand gekennzeichnet (vgl. Tabelle 7-1).

Für den Transfer in innovationsschwächeren Regionen eignen sich insbesondere nachfrageorientierte und niederschwellige Instrumente. Aufgrund knapper personeller und finanzieller Ressourcen werden jedoch nur relativ wenige Unternehmen mit diesen Instrumenten erreicht. Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll, parallel auch stärker angebotsorientierte Transferinstrumente als komplementären Ansatz einzusetzen, um eine breitere Zielgruppe an Unternehmen zu erreichen.

Um konkrete Projektergebnisse zu generieren, sollte der Transfer verbindlich organisiert werden. Diese müssen dann durch eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit in Form eines ‚Storytellings‘ in der Region verbreitet werden, um als positives Beispiel mit Modellcharakter

ter zu dienen. Durch dieses Vorgehen kann das öffentliche Bewusstsein für erfolgreiche Transferprojekte gestärkt werden.

#### 7.4 Erfolgsfaktoren des Wissens- und Technologietransfers

Die durchgeführten Experteninterviews zum ‚Wissens- und Technologietransfer‘ identifizierten verschiedene Erfolgsfaktoren des Transfers, die nachfolgend näher analysiert werden. Tabelle 7-2 stellt die einzelnen im Rahmen der Auswertung der Experteninterviews entwickelten Kategorien dar. Diese sind den Bereichen ‚Unternehmensinterne Faktoren‘, ‚Umfeldbedingungen‘ sowie ‚Räumliche Faktoren‘ zugeordnet und haben durchaus unterschiedlichen Charakter: Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Bedeutung, Reichweite und Beeinflussbarkeit bezogen auf die Akteure in den Untersuchungsregionen.

**Tabelle 7-2: Erfolgsfaktoren des Wissens- und Technologietransfers**

1. Unternehmensinterne Faktoren	2. Umfeldbedingungen	3. Räumliche Faktoren
▪ Absorptionsfähigkeit	▪ Bedarfsorientierung	▪ Räumliche Nähe
▪ Unternehmergeist	▪ Transparenz	▪ Interregionale Netzwerke
	▪ Transferrelevanz	
	▪ Sensibilisierung / Persönliche Ansprache	
	▪ Beratungskompetenz	

Quelle: Eigene Auswertung

##### 7.4.1 Unternehmensinterne Faktoren

Der Umfang und die Effizienz des Wissens- und Technologietransfer innerhalb einer Region hängt nicht nur von den Forschungsergebnissen und der Transferbereitschaft öffentlicher Einrichtungen ab. Eine wichtige Rolle spielt außerdem die Bereitschaft und Fähigkeit der Unternehmen externes Wissen aufzunehmen. Viele F&E-Kooperationen scheitern an unternehmensinternen Voraussetzungen. Der zentrale Befund einer empirischen Untersuchung von REINHARD und SCHMALHOLZ besteht darin, dass vor allem das in den Unternehmen selbst verfügbare Know-how für die Realisierung von Innovationen von großer Bedeutung ist.<sup>423</sup> Für einen wirksamen Wissens- und Technologietransfer bedarf es demnach eines eigenen technologischen Verständnisses bei den involvierten Unternehmen.

##### *Absorptionsfähigkeit*

Die befragten Intermediäre in beiden Regionen betonten in den Interviews, dass es Potenziale für Innovationen gibt: Mittelständische Unternehmen stehen Erneuerungen und Veränderungen demnach relativ aufgeschlossen gegenüber. Dennoch bestehen bei vielen KMU Probleme hinsichtlich der *Absorptionsfähigkeit* externer Informationen. Absorpti-

<sup>423</sup> REINHARD/SCHMALHOLZ 1996, S.59

onsfähigkeit kann auch als ‚*Technologietransferkompetenz*‘ bezeichnet werden. Nach Einschätzung der Gesprächspartner fehlt vielen Unternehmen bisher diese Transferkompetenz. Nur äußerst wenige Unternehmen sind in der Lage, wissenschaftliche Ergebnisse entsprechend aufzugreifen und zu nutzen. Das Innovationsmanagement vieler KMU ist relativ schwach ausgeprägt und es fehlt an internen organisatorischen und personellen Voraussetzungen zur Umsetzung von Innovationen. Um technologisches Wissen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen aufnehmen zu können, müssen die Unternehmen über eine ausreichende Zahl an ‚Empfängern‘ im Betrieb verfügen, die die Angebote von regionalen Technologieanbietern umsetzen können. Innovationen sind untrennbar mit den individuellen Kompetenzen der Mitarbeiter (z.B. Wissen, Kreativität) eines Unternehmens verbunden. Hochschulabsolventen (z.B. Ingenieure) sind häufig Träger von Innovationen in KMU. Die regionale Strukturanalyse in Kapitel 6 hat diesbezüglich allerdings ergeben, dass in beiden Untersuchungsregionen die Unternehmen häufig relativ klein sind und nur wenige F&E-Mitarbeiter beschäftigen. Dies wirkt sich negativ auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen aus.

Nicht-kooperationserfahrene Unternehmen sind schwieriger für Transferprojekte zu sensibilisieren. Es bestehen verschiedene Transferkompetenzen bei den Unternehmen, die wiederum unterschiedliche Anforderungen an den Transfer stellen. Es gibt Unternehmen, die über direkte Kontakte zu Professoren bzw. Instituten verfügen. Ein Intermediär sagte im Interview dazu, dass es sich hierbei um eine Minderheit der Unternehmen handle, die entweder relativ groß sind und über die entsprechenden strukturellen Rahmenbedingungen verfügen oder in ganz bestimmten Branchen tätig sind. Ein Akteur aus dem Bereich der Biotechnologie in Brandenburg führte hierzu aus, dass er die Transferstellen bisher noch nicht benötigt habe, da alle Kontakte direkt stattfinden würden. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass es sich um einen sehr spezialisierten Technologiebereich handelt, in dem sich die wesentlichen (regionalen und überregionalen) Akteure gegenseitig kennen.

Diese Einschätzungen decken sich mit Ergebnissen einer Untersuchung von LEßMANN und ROSNER in Sachsen-Anhalt, wonach überwiegend Unternehmen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen kooperieren, die bereits über ein hohes Innovationspotenzial verfügen. Demnach geht es bei Unternehmen weniger darum, interne Ressourcen durch externe zu ersetzen, sondern vielmehr darum bestehende Ressourcen zu ergänzen oder zu komplettieren.<sup>424</sup>

### *Unternehmergeist*

Die Interviewpartner sind sich darin einig, dass vor allem bildungsorientierte Maßnahmen das Innovationsmanagement der Unternehmen erhöhen können. Wobei Unternehmergeist (‚Entrepreneurship‘) nicht theoretisch erlernbar sei, sondern eher etwas mit einer Einstellung oder Geisteshaltung zu tun habe, die im deutschen Bildungssystem bisher noch zu wenig Berücksichtigung findet. Studenten wie auch Lehrende müssten für die

---

<sup>424</sup> LEßMANN/ROSNER 2004, S.378

Selbstständigkeit und das Unternehmertum sensibilisiert werden, so die Expertenmeinung.

Große Bedeutung hinsichtlich der Bewusstseinsbildung komme dem Übergang von Hochschulabsolventen in die Wirtschaft zu. Wichtig sei die Intensivierung des Personalaustausches zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen in den Regionen. Die Einstellung von Hochschulabsolventen wird in beiden Regionen durch Förderprogramme unterstützt.<sup>425</sup> Eine wichtige niederschwelligere Form des Personaltransfers besteht in der Vermittlung von Praktikanten und Diplomanden. Dieses Vorgehen bildet in beiden Regionen ein verbreitetes und effektives Transfermittel.

In Weser-Ems wurde in den Interviews teilweise Beratungsbedarf hinsichtlich Unternehmensgründungen aus Hochschulen konstatiert. Das nachfolgende Zitat eines Wirtschaftsförderers verdeutlicht diesen Sachverhalt:

*„Es fehlt so etwas wie ein ‚Business-building‘ aus der Hochschule heraus. Dass man frühzeitig über Professoren und Institutsleiter weiß, da sitzen Leute an ganz tollen Sachen, die sind bald fertig. An dieser Stelle müsste so ein Coach gleich einsetzen. [...] Dieser Coach wird aus der Region bezahlt, über die IHK, über die Wirtschaft, vielleicht auch über die Kommunaleinrichtungen, die Wirtschaftsförderung und die Universität. Und so ein Coach kümmert sich z.B. darum, einen Businessplan mit dem Wissenschaftler aufzubauen. So ein bis zwei Fälle haben wir schon in letzter Zeit gehabt. Da hat jemand eine tolle Idee entwickelt, er kann sie überhaupt nicht einschätzen und fragt mich welchen Preis er für dieses Software-Paket nehmen soll. Er hat leider keine unternehmerische Erfahrung und wird eigentlich von einer Institution zu anderen ‚durchgereicht‘. Der wartet vielleicht auf einen Coach.“*

Diese Einschätzung deckt sich mit den Ergebnissen des GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM) 2004, wonach die gründungsbezogene Ausbildung in Schulen, Hochschulen und sonstigen Bildungseinrichtungen sowohl in statischer als auch in dynamischer Betrachtung eine wesentliche Schwachstelle Deutschlands darstellt. Der GEM 2004 kommt für Deutschland zu dem Schluss, dass das Thema ‚Unternehmensgründungen‘ an Deutschlands Hochschulen nur selten und zu selten kompetent gelehrt wird.<sup>426</sup>

Einen ersten Schritt zur Verbesserung dieser Situation besteht in der Einrichtung der Stiftungsprofessur für Entrepreneurship an der Universität und Fachhochschule Oldenburg. Diese soll als ‚Ideenscout‘ interessante Geschäftsideen identifizieren und Studierende und Hochschulmitarbeiter für das Thema ‚Existenzgründung aus der Hochschule‘ motivieren. Zusammen mit der Wirtschaftsförderung wurde die Gründerwerkstatt ‚VentureLab Oldenburg‘ initiiert. Diese richtet sich an potenzielle Unternehmensgründer aus Hochschulen.

In Brandenburg existieren bereits insgesamt drei Existenzgründungsprofessuren.<sup>427</sup> Die Bedeutung der Hochschulen für die Induzierung von Gründungen darf jedoch nicht über-

---

<sup>425</sup> Niedersachsen fördert mit der ‚Personaltransfer-Richtlinie‘ die Beschäftigung von F&E-Personal in KMU. Auch das Land Brandenburg gewährt auf der Grundlage der ‚Innovationsassistent für KMU-Richtlinie‘ Zuschüsse für KMU zur Beschäftigung von Hochschulabsolventen für Innovationstätigkeiten.

<sup>426</sup> STERNBERG/LÜCKGEN 2005, S.34f

<sup>427</sup> KLANDT/KOCH/KNAUP 2005, S.8ff

bewertet werden: Die Interviews in Brandenburg ergaben, dass die Erwartungen nach kurzfristigen Erfolgen an dieses Instrument nur äußerst schwierig zu erfüllen sind. Gründungslehrstühle dürfen deshalb auch nicht in ihrer Wirkung überschätzt werden: Innovative Gründungen machen nur einen Bruchteil der insgesamt stattfindenden Existenzgründungen aus. Professor Reger, seit 2004 Stiftungsprofessor Entrepreneurship an der Universität Potsdam führte hierzu aus, dass in erster Linie nicht-technische Konzeptionen umgesetzt würden. Spin-Offs aus dem Hochtechnologiebereich seien eher die Ausnahme als die Regel. Diese Sachverhalte waren auch den Interviewpartnern des Brandenburger Ministeriums für Wirtschaft bewusst, die vor allem die lange Dauer von Existenzgründungen aus Hochschulen betonten:

*„Das Nutzen der wissenschaftlichen Exzellenz im Bereich von Existenzgründungen aus Hochschulen ist ein endlos langwieriger Prozess. Die Unternehmensgründungen kann man nicht so umfassend fördern, wie es eigentlich erforderlich wäre.“*

### 7.4.2 Umfeldbedingungen

Der überwiegende Teil der aus den Experteninterviews entwickelten Erfolgsfaktoren betrifft die *Umfeldbedingungen* des Wissens- und Technologietransfers.

#### *Bedarfsorientierung*

Die *Bedarfsorientierung* des Transferangebotes ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den Wissens- und Technologietransfer. Dies kann als Kernergebnis der Interviews festgehalten werden. Die spezifischen Anforderungen von KMU an den Transfer sind aufgrund ihrer besonderen wirtschaftlichen Situation sehr praxisorientiert. Sie verfügen i.d.R. nur über geringe Erfahrungen in der Kooperation mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Viele KMU haben Interesse am Transfer, leiden jedoch unter Zugangs- und Kompatibilitätsproblemen. Aus diesem Grund besteht eine wesentliche Aufgabe der Transferstellen zunächst in der Sensibilisierung für dieses Thema. In den Interviews wurde deutlich, dass die F&E-Bedarfe von KMU häufig nicht so sehr auf High-Tech konzentriert sind und daher der Schwerpunkt des Transfers in den Untersuchungsregionen nicht zu stark auf diesen Bereich konzentriert sein darf. Ein Transfer, der ausschließlich forschungsorientiert ausgerichtet ist, trifft demnach nicht die Bedarfe der KMU in Weser-Ems und Brandenburg: *Der Transfer muss problemlösungsorientiert und nicht primär forschungsorientiert organisiert sein.* Ein einseitiger Dialog mit geringer Nachfrageorientierung findet keine Akzeptanz bei den KMU, so das Ergebnis der Interviews. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass insbesondere die Hochschultransferstellen bisher zu wenig nachfrageorientiert arbeiten und daher Wahrnehmungs- bzw. Akzeptanzprobleme bei den Unternehmen haben. Der Paradigmenwechsel im Technologietransfer in Brandenburg strebt deshalb eine Umorientierung an: Demnach sollen Aufgaben der Hochschultransferstellen, die sich stark an den Interessen der jeweiligen Hochschulen orientieren, auf neu zu schaffende ‚Branchen-Transferstellen‘ übergehen. Diese sollen im Rahmen der entsprechenden Branchenkompetenzfelder organisiert sein und sich an den Interessen der jeweiligen Netzwerkpartner orientieren. Durch dieses Vorgehen rücken die Bedarfe der Unternehmen stärker in den Mittelpunkt.

Teilweise bestehen laut den Experteninterviews Vorbehalte seitens der Unternehmen mit Problemstellungen an Hochschulen heranzutreten. Aus diesem Grund trifft eine niederschwellige Form des Transfers eher den Bedarf der Unternehmen. Die Transferstellen sollten diesbezüglich als Bindeglied an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft fungieren und flexibel auf die Bedürfnisse anfragender KMU reagieren. Der Technologietransfer sollte *aktiv, bedarfsorientiert, unbürokratisch* und vor allem *zeitnah* organisiert werden und darf nicht zu stark *diffusionsorientiert* in einem *Top-down-Modus* auf die Verbreitung von Universitätswissen konzentriert sein. Im Mittelpunkt der Beratungen stünden häufig *Entwicklungsfragen* und nicht so stark *Forschungsfragen*, so die Interviewergebnisse. Unternehmen fragen vor allem die Problemlösungskompetenz der Transfermittler nach.

Durch andere Analysen zum Innovationsverhalten von KMU wird ebenfalls belegt, dass effektiver Technologie- und Wissenstransfer nicht ausschließlich durch angebotsorientierte Maßnahmen zu erreichen ist. Nach HEINLEIN ist vielmehr ein Ansatz zu finden, bei dem die Vielfalt des Transferangebots in einer kontinuierlichen Kommunikation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft unter dem Einsatz möglichst flexibler Formen der Zusammenarbeit vermittelt werden kann.<sup>428</sup>

Um den Unternehmen die *„Berührungängste“* mit der Hochschule zu nehmen, werden bspw. die meisten gemeinsamen Veranstaltungen der Technologiekontaktstelle und der IHK Osnabrück in den Räumlichkeiten der Kammer durchgeführt. Dieses Vorgehen soll die Eintrittsbarrieren für die Unternehmen möglichst niedrig halten, so ein Intermediär. Außerdem bedarf es einer zielgruppenspezifischen Ansprache der Unternehmen. In diesem Kontext wurde angeführt, dass es im Transferprozess wichtig sei, *„die richtige Sprache der Unternehmen zu sprechen“*. Auch diese Einschätzung deutet auf den Stellenwert des Faktors *„Bedarfsorientierung“* hin.

Als Erfolgsfaktor benannte ein Vertreter einer Hochschultransferstelle die *Entwicklung und Begleitung konkreter Kooperationsprojekte*. Man müsse im Transfer eine verbindliche Ebene erreichen, da ansonsten nicht die Erwartungen der Unternehmen erfüllt werden. Aufgrund knapper Ressourcen ist dies jedoch teilweise relativ schwierig zu realisieren. Man müsse sich in der Praxis häufig dafür rechtfertigen, mit diesem Vorgehen nur vergleichsweise wenige Unternehmen im Transfer erreicht zu haben. In der öffentlichen und politischen Wahrnehmung zähle vielfach eher die Quantität als die Qualität von Transferprojekten, so die kritische Einschätzung des Interviewpartners.

Ein Intermediär aus Weser-Ems führte hierzu außerdem aus, dass sich viele Transfereinrichtungen zu sehr mit sich selbst bzw. mit dem Transfer an sich beschäftigten, anstatt konkrete Transferprojekte zu initiieren. Vor allem die Wirksamkeit des in Abschnitt 7.1 beschriebenen Netzwerkes *„Transfer Weser-Ems“* wurde vor dem Hintergrund des hohen Fördermitteleinsatzes von mehreren Interviewpartnern negativ bewertet, da ein unmittelbarer Mehrwert für den Transfer nicht deutlich wird.

---

<sup>428</sup> HEINLEIN 2004, S.44

### Transparenz

Die Interviewpartner sahen eine weitere wesentliche Aufgabe des Transfers darin, in der Region vorhandene Forschungsangebote der Hochschulen und Forschungseinrichtungen für die Unternehmen transparenter zu machen. Das ‚Mismatch‘ zwischen Angebot und Nachfrage im Transfer wurde in den Interviews als Marktversagen bewertet, an dem die Arbeit der Transferstellen ansetzen müsse. Die Experten betonten jedoch immer wieder, dass es seitens der Hochschulen häufig transferrelevantes Know-how gebe, das durch eine verbesserte Kommunikation zu verbreiten sei. Durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit könne das Interesse an Kooperationen geweckt werden.

Ein Intermediär in Weser-Ems führte im Interview aus, dass es neben der Transparenz des vorhandenen Transferangebots einer besseren Transparenz hinsichtlich der Aufgaben und Kompetenzen der Transfermittler in einer Region bedarf. Nach seinen Erfahrungen haben Unternehmen teilweise Schwierigkeiten für ihre Problemstellung den passenden Transfermittler zu finden. Demnach gebe es zu viele Transferstellen, deren Zuständigkeit sich teilweise überlagern. Diese Beurteilung belegt folgendes Zitat:

*„Das Problem ist, wir haben zu viele Institutionen, die sich für alles Mögliche zuständig fühlen und da gibt es dann wieder neue Arbeitskreise oder -gruppen. Es fehlt einfach das Bewusstsein für einen schlanken Weg. Ein schlanker Weg heißt eine klare Zielaussage, was wollen wir machen, und dort sind dann maßgebliche Akteure mit im Boot. [...]. Allein schon dieser Wust an Einrichtungen, es ist ganz schwierig dort mal wieder auf einen schlanken Weg zu kommen.“*

Diese Einschätzung verdeutlicht, dass es einer engeren Zusammenarbeit und stärkeren Rückkoppelung zwischen den regionalen Transfermittlern bedarf, um ein möglichst optimales Transferangebot für die Unternehmen der Untersuchungsregionen vorzuhalten. Hierfür gibt es bereits viele positive Beispiele in den Untersuchungsregionen. Vor diesem Hintergrund müssen bestehende Transferkonzeptionen hinterfragt und ggf. neue Konzeptionen entwickelt werden. Ein Intermediär aus Weser-Ems nannte als ein Ziel, sich als Transferstelle langfristig überflüssig zu machen. Bis dieser Entwicklungsstand erreicht sei, gebe es allerdings noch sehr viel Arbeit.

### Transferrelevanz

Durchaus unterschiedliche Einschätzungen bestanden hinsichtlich der Transferrelevanz von regionalen F&E-Angeboten. In einem Interview in Brandenburg wurde betont, dass sich die Arbeit der Transferstellen aufgrund knapper Ressourcen schwerpunktmäßig auf transferrelevante Fächer konzentrieren müsse. Hier ist die Transferstelle an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus in einer vergleichsweise günstigen Situation: die Technische Hochschule verfügt über ein umfangreiches transferrelevantes Fächerportfolio.

In Weser-Ems muss demgegenüber gefragt werden, ob Unterschiede zwischen technischen und nichttechnischen Fächern gemacht werden sollten. Es ist sicherlich so, dass technologische Fächer für mittelständische Unternehmen transferrelevanter sind, so ein Transfermittler. Dennoch wurde von den befragten Intermediären aus der Region betont,

dass sich der Transfer insbesondere in eher ländlich strukturierten Räumen möglichst auf alle Potenziale der vorhandenen Hochschulen beziehen sollte. Hierin spiegelt sich ein schwerpunktmäßig hochschulzentrierter Transferfokus wider. Ein Transfermittler aus Weser-Ems forderte, dass ein stärkeres Bewusstsein bei Hochschullehrern für den Technologietransfer entwickelt werden müsse, auch in Fächern, die vielleicht zunächst nicht unmittelbar transferrelevant erscheinen.

### *Sensibilisierung und persönliche Ansprache*

Ein wesentlicher Anknüpfungspunkt besteht in der Erhöhung des Bekanntheitsgrades des entsprechenden regionalen Transferangebots. In den Expertengesprächen wurde wiederholt bemängelt, dass vielen Unternehmen der beiden Untersuchungsregionen das Wissens- und Technologieangebot bisher noch weitgehend unbekannt sei. Eine Untersuchung der IHK Osnabrück-Emsland kommt zu dem Ergebnis, dass die regionalen Transferangebote werbewirksamer aufbereitet werden müssten. Branchenspezifisch aufbereitete Transferangebote sollten aktiv an spezifische Firmenvertreiter herangetragen werden, um die Effektivität zu erhöhen.<sup>429</sup>

Zunächst sei es wichtig, die Unternehmen für den Wissens- und Technologietransfer zu sensibilisieren. Nur so kann das notwendige Bewusstsein für die Nutzung von externem Know-how bei Unternehmen geschaffen werden. Dies könne mittels aktivierender individueller Ansprache der Unternehmen erfolgen, da hierdurch die Bedarfe der Unternehmen am Besten analysiert und berücksichtigt werden könnten. Es wurde betont, dass *persönliche Kontakte* für den Aufbau der notwendigen Vertrauensbasis für ein Transferprojekt von herausragender Bedeutung sind. Bei vielen Unternehmen bestünden teilweise Vorbehalte bzw. Bedenken hinsichtlich der Gefahr des Abflusses internen Wissens, so einige Intermediäre. Auch hierfür bedarf es einer entsprechenden Vertrauensbasis.

*Kontinuität* hinsichtlich der Transfereinrichtungen sowie der involvierten Akteure im Transferprozess ist hierfür eine Grundvoraussetzung. Aus Sicht der befragten Experten, kann der Transfer nur langfristig und ‚über Köpfe‘ organisiert werden. Dies kommt im nachfolgenden Zitat exemplarisch zum Ausdruck:

*„Es gibt im Technologietransfer gute Beispiele, aber es ist ganz schwierig diese zu übertragen, weil Transfer immer ‚von Köpfen abhängt‘. [...] Letztendlich gibt es keine Patentanlei- tung für einen funktionierenden Technologietransfer“*

Im Theorieteil dieser Arbeit wurde diesbezüglich ausgeführt, dass im Fall von Tacit Knowledge der Transfer nur über persönliche Kontakte erfolgen kann. Hierzu muss zunächst eine Vertrauensbasis zum jeweiligen Intermediär aufgebaut werden. Ein Interviewpartner betonte, dass es häufig nicht der Fall sei, dass sich unmittelbar nach einer Beratung direkte Aufgaben ergeben, sondern manchmal *„erst zwei bis drei Monate nach einem Gespräch das Telefon klingeln würde.“* Aus diesem Grund muss versucht werden, den Wissens- und Technologietransfer kontinuierlich in regionale Initiativen einzubetten, um in

---

<sup>429</sup> IHK OSNABRÜCK-EMSLAND 2001, S.50

einen regelmäßigen Dialog zu treten. Hierzu sollten regionale Promotoren für eine Zusammenarbeit gewonnen werden.

### *Beratungskompetenz*

Des Weiteren hängt die Effektivität des Transfers stark von der Beratungskompetenz und den Erfahrungen der jeweiligen Transfermittler ab. Dies kommt durch folgende Interviewaussage eines Brandenburger Intermediärs zum Ausdruck:

*„Die Effizienz im Transfer steigt mit der Expertise der Transfermitarbeiter. Durch die Förderung kann eine relativ gute personelle Kontinuität gewährleistet werden. Wenn sich die Mitarbeiter der Transferstellen und die Hochschullehrer kennen, wird die Arbeit erst effektiv. Dieser Zustand ist erst nach ein paar Jahren erreicht. Das ist kein Effekt, den man mit einem zweijährigen Projekt erreicht.“*

Es besteht ein allgemeiner Beratungsbedarf bei vielen Unternehmen der Untersuchungsregionen im Bereich Innovationsmanagement. Außerhalb von Verdichtungsräumen stellt die Erreichung einer *kritischen Masse* hinsichtlich der Beratungskompetenz im Wissens- und Technologietransfer häufig ein großes Problem dar. Aus diesem Grund werden in den Untersuchungsregionen verschiedene abgestimmte Initiativen durchgeführt. In Abschnitt 7.1 wurden hierzu exemplarisch einige Transfermodelle vorgestellt, die in Teilräumen von Weser-Ems zum Einsatz kommen. Mehrere Landkreise und kreisfreie Städte haben ihre Innovationsberatung an externe Berater vergeben. Das Diepholzer Modell und das Steinbeis-Konzept zielen auf die Erreichung dieser notwendigen Beratungskompetenz ab. Insbesondere in peripheren Regionen ist es sehr schwierig, die notwendige fachspezifische Beratungskompetenz vorzuhalten. Das Beratungsgeschäft ist äußerst heterogen; der Beratungsbedarf variiert zwischen grundsätzlichen Fragestellungen und äußerst komplexen Anfragen, die nur von Spezialisten beantwortet werden können. Bei Aufschlussberatungen ist es deshalb wichtig, auf einen kompetenten Expertenkreis für Spezialberatungen zurückgreifen zu können, der zeitnah den Unternehmen zur Verfügung steht. Allgemein könne die Forderung nach einer Professionalisierung des Transfers gestellt werden, so die Einschätzung einiger befragter Intermediäre.

Ein weiterer Ansatzpunkt für eine größtmögliche Beratungskompetenz der regionalen Transferstellen ist die Spezialisierung entsprechender Intermediäre auf bestimmte Schwerpunktthemen. Netzwerkorientierte Maßnahmen wie ‚IQ Brandenburg‘, ‚Transfer Weser-Ems‘ oder auch das ‚Innovationsnetzwerk Niedersachsen‘ zielen auf den Austausch zwischen den jeweiligen Hochschultransferstellen der Regionen ab. Dieses Vorgehen will ein möglichst optimales Transferangebot für Unternehmen realisieren. Hierzu regten mehrere Interviewpartner an, derartige Netzwerke nicht ausschließlich auf Hochschultransferstellen zu konzentrieren, sondern auch andere Intermediäre mit einzubinden. Das landesweite ‚Innovationsnetzwerk Niedersachsen‘ könnte hierfür ein Modell darstellen.

Als ein weiterer Ansatz wurde die Schaffung einer One-Stop-Agency angeregt, die verschiedene regionale Initiativen koordiniert und bündelt. In Brandenburg wurde dieser Ansatz bereits mit der ZAB realisiert, die u.a. auch eine Schnittstellenfunktion für die Hochschultransferstellen des Landes einnimmt. Der Anspruch einer One-Stop-Agency wurde

von einem Intermediär jedoch auch durchaus kritisch gesehen: Demnach wünsche sich jedes Unternehmen einen omnipotenten Transfermittler, der über Kenntnisse in jedem Bereich verfügt. Diesem Anspruch könne allerdings keine One-Stop-Agency gerecht werden. Um Missverständnissen und Frust hinsichtlich der Erwartungshaltungen von Unternehmen vorzubeugen, müssten daher die Kompetenzen einer derartigen Einrichtung transparent und realistisch dargestellt werden. Allerdings auch dieser Intermediär bewertete die Schnittstellenfunktion einer One-Stop-Agency für die einzelnen Transfermittler als positiv.

### 7.4.3 Räumliche Faktoren

Neben den ‚Unternehmensinternen Faktoren‘ und den ‚Umfeldbedingungen‘ ergaben sich zwei weitere Kategorien, die explizit einen räumlichen Bezug aufweisen. In den Interviews wurde die Bedeutung der ‚*Räumlichen Nähe*‘ und der ‚*Interregionalen Netzwerkstrukturen*‘ für den Wissens- und Technologietransfer herausgestellt.

#### *Räumliche Nähe*

Zentral organisierte Innovationsberatungen, die isoliert neben vorhandenen Intermediären agieren, haben sich in der Vergangenheit nicht bewährt. In allen Interviews zum Transfer wurde betont, dass die *Unternehmensnähe* eine herausragende Bedeutung für den Erfolg des Wissens- und Technologietransfers besitzt. Zentral organisierte Transferkonzepte können diese Nähe insbesondere in großflächigen Regionen nicht gewährleisten. Die Präsenz in den Unternehmen vor Ort ist insbesondere bei KMU ein unstrittiger Erfolgsfaktor. Demnach muss der Transfer dezentral organisiert werden, um die Interaktionsdichte mit den Unternehmen gewährleisten zu können. Wie im theoretischen Teil ausgeführt wurde, herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass insbesondere für die Übertragung von nicht-kodifizierbarem Wissen räumliche Nähe eine eminent wichtige Bedeutung besitzt. Nur *Face-to-face-Interaktionen* können die für den Wissens- und Technologietransfer notwendige Vertrauensbasis aufbauen. Kürzere Wege gewährleisten eine intensivere Zusammenarbeit im Rahmen von Transfervorhaben. Mit zunehmender Größe und zunehmenden Alter der Unternehmen dürfte der räumlichen Nähe eine geringere Bedeutung zukommen.

Hinsichtlich der räumlichen Nähe zu den vermittelten Kooperationspartnern gibt es unterschiedliche Ansätze: Regionale Intermediäre der Hochschultransferstellen oder Kammern vermitteln Transferbedarfe vorrangig an regionale Hochschulen, um auch zu den etwaigen Kooperationspartnern eine räumliche Nähe zu gewährleisten. Dieser Ansatz deckt sich auch mit der Politik der niedersächsischen Landesregierung. Das Interview mit dem Vertreter von Steinbeis in Weser-Ems hat demgegenüber ergeben, dass räumliche Nähe bei der Suche nach potenziellen Kooperationspartnern im Transferansatz der Steinbeis-Stiftung keine vorrangige Rolle spielt. Die Konzeption der Steinbeis-Transferzentren vermittelt innovierende Unternehmen deshalb in erster Linie an das eigene Experten-Netzwerk, das national und teilweise sogar international organisiert ist. Regionale Hochschulen spielen in diesem Ansatz eine nachrangige Rolle. Dies wird damit begründet,

dass im regionalen Kontext oft die entsprechenden Experten fehlten. Daneben halten die einzelnen Steinbeis-Zentren entsprechendes Spezialwissen vor. Die Unternehmen interessieren es demnach nicht, wo das notwendige Know-how herkomme, so der Interviewpartner. Einigen sei es sogar ganz recht, einen Kooperationspartner außerhalb der Region einzubinden, da dieser neue Impulse liefern könne und vielleicht weniger stark in die regionale Situation eingebunden sei. Dieser Ansatz wurde von einigen der interviewten Transfermittlern der Hochschulen und Kammern teilweise kritisch bewertet (vgl. Abschnitt 7.1). Dies ist nachvollziehbar, weil das Steinbeis-Transferkonzept in Konkurrenz zu den regionalen Angeboten steht. Letztendlich ergaben Gespräche mit Wirtschaftsförderern, die mit Steinbeis zusammenarbeiten allerdings, dass diese sehr zufrieden mit der Arbeit des Netzwerkes seien. Demnach scheinen beide Ansätze mit den entsprechenden Vor- und Nachteilen zu funktionieren.

### *Interregionale Netzwerkstrukturen*

Vor dem Hintergrund der schwachen Ausstattung mit potenziellen Inkubatoreinrichtungen (Hochschulen, Forschungseinrichtungen) in Weser-Ems wurde mit Intermediären auch die Bedeutung interregionaler Netzwerke für den Transfer thematisiert. Kooperative und innovationsorientierte Beziehungen zwischen Unternehmen sind teilweise nicht auf eine Region begrenzt. Insbesondere für technologieintensive Unternehmen ist die Einbindung in überregionale Netzwerke ebenfalls von großer Bedeutung.

Mit dem Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) in Bremen oder mit der Universität Groningen (Niederlande) befinden sich bspw. wichtige Inkubatoreinrichtungen jenseits der Grenze der Region Weser-Ems. Aufgrund von Schwächen in der Forschungsinfrastruktur müssen sich die regionalen Intermediäre auch überregional orientieren, so die These einiger Interviewpartner. Vor diesem Hintergrund sahen einige Transfermittler durch die räumliche Nähe zu den Niederlanden durchaus Potenziale für *grenzübergreifenden Wissens- und Technologietransfer*, wenngleich in diese Richtung bisher nur wenige Anstrengungen unternommen wurden. Niederländischen Unternehmen hätten eine große Bereitschaft für (grenzüberschreitende) Kooperationen. In der Praxis ist grenzübergreifender Transfer jedoch aufgrund vorherrschender Mentalitätsunterschiede und etwaiger Sprachbarrieren nur schwierig zu realisieren.

Die vorliegenden Interviewergebnisse lassen keine abschließende Bewertung der Bedeutung und Potenziale von interregionalen Netzwerken und grenzüberschreitendem Wissens- und Technologietransfer zu. Einzelne Experteninterviews, die zu diesem Sachverhalt mit Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im deutsch-niederländischen Grenzraum geführt wurden, verdeutlichen die geringen Kenntnisse über das Angebot an potenziellen Kooperationspartnern jenseits der Grenze. Aufklärungsarbeit und Bewusstseinsbildung fehlen demnach bisher.

Anders die Situation in Brandenburg: Insbesondere der engere Verflechtungsraum in Brandenburg profitiert von seiner räumlichen Nähe zu Berlin. Für Unternehmen spielen Verwaltungsgrenzen in diesem Bereich keine Rolle. In den Interviews wurde betont, dass vor allem der engere Verflechtungsraum Brandenburgs mit zur ‚Hauptstadtregion‘ gezählt

würde. Somit erweitert sich das Bild relevanter Inkubatoreinrichtungen in Brandenburg um die Einrichtungen in der Bundeshauptstadt.<sup>430</sup> Hierauf zielen auch die Aktivitäten des LIK 2006 ab.

### 7.5 Hemmnisse im Wissens- und Technologietransfer

Die bereits in Abschnitt 4.1.1 dargelegten Transferhemmnisse wurden von den Experteninterviews grundsätzlich bestätigt. Über die im Theorieteil ausgeführten Befunde hinaus wurden durch die qualitativen Analysemethoden im Rahmen dieser Untersuchung noch weitere Transferhemmnisse identifiziert, auf die nachfolgend eingegangen wird.

Einige interviewte Transfermittler bemängelten den geringen Bekanntheitsgrad der Angebote der Hochschultransferstellen. Eine Befragung im Rahmen von Transfer Weser-Ems ergab, dass 78% der befragten Unternehmen das Angebot der Hochschultransferstellen in Weser-Ems nicht bekannt ist.<sup>431</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kam 2003 eine Untersuchung der IHK Osnabrück-Emsland durchgeführt wurde.<sup>432</sup> So haben fast 60% der befragten forschungs- und entwicklungsaktiven Unternehmen im Kammerbezirk in den zurückliegenden fünf Jahren Forschung und Entwicklung betrieben. Dies entspricht in etwa dem bundesdeutschen Durchschnitt. 62,1% der befragten Unternehmen fordern in dieser Befragung den Ausbau des Forschungsangebots im Raum Osnabrück-Emsland; nur 6% der Unternehmen sind mit dem Forschungsangebot zufrieden. In diesen Zahlen spiegelt sich letztendlich die in Kapitel 6 herausgearbeitete Schwäche der regionalen Forschungsinfrastruktur in Weser-Ems wider. Neben dem Wunsch nach einer Verbesserung des Forschungsangebots lassen sich aus der IHK-Umfrage ebenfalls Defizite hinsichtlich des Bekanntheitsgrades der bestehenden Forschungseinrichtungen ableiten. Fast jedes vierte Unternehmen hatte Schwierigkeiten bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern in den Hochschulen. Neben unzureichenden Kontakten zur Forschungslandschaft (92%) werden vor allem fehlende Informationen über das Angebot (80%) kritisiert.<sup>433</sup> Somit stellt die mangelnde Bekanntheit der Transferangebote ein wesentliches Transferhemmnis dar.

Die Hochschultransferstellen existieren in Weser-Ems teilweise bereits seit mehr als 20 Jahren. Angesichts dieser Tatsache ist es auffällig, dass der Bekanntheitsgrad der Transferangebote noch immer so gering ist. *Diese Ergebnisse stellen die Effizienz des hochschulzentrierten Transferansatzes in Frage.* Neue Formen des Wissens- und Technologietransfers können zur Überwindung dieser Hemmnisse beitragen. Abschnitt 7.4 identifizierte hierfür bereits bestimmte Erfolgsfaktoren.

Als weiteren wesentlichen Hemmnisfaktor des Transfers identifizierten die Experteninterviews die relativ gering ausgeprägte *Innovationskompetenz* und *Absorptionsfähigkeit* der

---

<sup>430</sup> vgl. hierzu Abschnitt 5.1.2

<sup>431</sup> BEY 2005, S.74

<sup>432</sup> Im Frühjahr/Sommer 2003 wurden insgesamt 904 Unternehmen des Kammerbezirks Osnabrück-Emsland mittels eines standardisierten Fragebogens befragt. Die Rücklaufquote betrug 15,5% (=140 Fragebögen). Die Stichprobe bezog sich allerdings auf Unternehmen, die nach Branchenzugehörigkeit und Betriebsgröße den Bedarf an Hochschulabsolventen erwarten ließen (IHK OSNABRÜCK-EMSLAND 2003, S.6).

<sup>433</sup> IHK Osnabrück-Emsland 2003, S.9ff

Unternehmen. Wesentliche Engpassfaktoren in der Umsetzung von Innovations- und Transferprojekten bilden demnach interne organisatorische und personelle Defizite der KMU. Hierzu zählen u.a. fehlende Innovationskultur, schwach ausgeprägte Technologie- und Prozesskompetenz sowie fehlendes Innovationsmanagement. Diese Aspekte erschweren einen funktionierenden Transfer in den Untersuchungsregionen.

In Weser-Ems und Brandenburg sehen sich die Transferstellen teilweise der öffentlichen Kritik ausgesetzt, nicht effektiv genug zu arbeiten. Vielen Unternehmen sind die vorhandenen Angebote und Kompetenzen bisher wenig bekannt. Wie vorne ausgeführt, ist der Erfolg jedoch äußerst schwierig zu messen. Abschnitt 7.4 stellte diesbezüglich dar, dass nur relativ wenige qualitativ hochwertige Transferprojekte mit den bestehenden Ressourcen durchgeführt werden können. Dies kann in der Außenwahrnehmung wiederum *Akzeptanzprobleme* auslösen. Hierzu führte ein Interviewpartner aus, dass häufig in erster Linie die Transfermittler für Probleme im Wissens- und Technologietransfer kritisiert würden, wenngleich auch viele andere Dinge hierauf wirkten.

Ein Engpassfaktor der Untersuchungsregion Weser-Ems ist eine relativ schwach ausgeprägte wissenschaftliche Basis. Die vorhandenen Hochschulen verfügen teilweise über ein relativ *schmales transferrelevantes Fächerportfolio*, so die Meinung verschiedener Experten. Ein Interviewpartner in Weser-Ems bezifferte die transferrelevanten Fächer lediglich mit 20-30%. Hierbei handelt es sich um eine subjektive Einschätzung, die allerdings in der Tendenz durchaus nachvollziehbar ist. Des Weiteren fehlt in Weser-Ems bisher das Umfeld aktiver Hochschulforschung. Kapitel 6 verdeutlichte, dass es nur sehr wenige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in der Region gibt. Die Notwendigkeit des Aufbaus der Know-how-Infrastruktur wird von politischer Seite vielfach verkannt, so die Einschätzung eines Gesprächspartners.

Ein befragter Experte berichtete von *persönlichen Befindlichkeiten*, die sich transferhemmend auswirken. Es bestehen unterschiedliche Interessenlagen der verschiedenen Beteiligten am Technologietransfer-Prozess. Das folgende Zitat eines Intermediärs aus Weser-Ems verdeutlicht exemplarisch diesen Sachverhalt:

*„Das ist sehr schwierig, jeder hat so sein Bereichsdenken. [...] Da möchte jemand nicht, dass jemand anders da irgendwie und irgendwo Unternehmen ansprechen könnte. Dann geht es darum, wer geht auf die Unternehmen zu; machen das die Kammern oder sagt die Wirtschaftsförderung, das ist unsere Aufgabe. [...] Bei allen diesen Sachen spielen auch eine Menge Befindlichkeiten eine Rolle.“*

Diese angedeuteten Befindlichkeiten können sich negativ auf die Innovationstätigkeit in den Untersuchungsregionen auswirken. Des Weiteren bestehen strukturelle Defizite aufgrund der *unklaren Positionierung* der einzelnen Intermediäre im Gesamtsystem des Wissens- und Technologietransfers in Weser-Ems und Brandenburg. Ursache sind die beschriebenen Überschneidungen hinsichtlich Zuständigkeiten und Kompetenzen. Die diskutierten Netzwerke zwischen den Hochschultransferstellen versuchen in diesem Bereich eine engere Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Einrichtungen zu realisieren. Es besteht allerdings (bis auf eine Ausnahme) noch keine regionale Kooperation zwischen unterschiedlichen Intermediären in den Untersuchungsregionen. Ein Interviewpartner bewertete dies folgendermaßen:

*„Es gibt bisher, nach meiner Kenntnis, keine organisierte Kooperation, noch nicht einmal einen organisierten Informationsaustausch zwischen diesen artverwandten Einzelinitiativen, so dass wir einen kleinen ‚Flickenteppich‘ haben, oder einen großen ‚Flickenteppich‘ mit kleinen Initiativen, die alle ihre Berechtigung haben, die alle irgendwie gut sind, die vielleicht unterschiedliche Zielgruppen ansprechen. Aber wenn man die vernetzte, könnte man die Wirkungen, den Nutzen, den Mehrwert, die Schlagkraft deutlich erhöhen.“*

Auf niedersächsischer Ebene existiert hierfür das Innovationsnetzwerk Niedersachsen. Dieses Netzwerk geht durchaus in die Richtung, Kontakte zwischen unterschiedlichen Transfermittlern herzustellen und explizit auf die Erhöhung der Beratungs- und Kooperationskompetenz der Intermediäre in Niedersachsen abzielen. Die Einrichtung weiterer Netzwerkstrukturen wurde aufgrund hoher Transaktionskosten allerdings durchaus auch kritisch gesehen. Die belegt folgendes Zitat:

*„Schnittstellen halte ich schon für wichtig - wobei ich weiß nicht, wie viele Schnittstellen wir noch implementieren wollen, weil wir haben ja verschiedenste Technologietransfereinrichtungen und ähnliches.“*

Der wesentliche Mehrwert von vielen Netzwerken sei für das einzelne Unternehmen häufig relativ gering. Von daher sollten besser konkrete Kooperationsprojekte im Mittelpunkt des Transfers stehen, so ein Interviewpartner.

## 8. Netzwerke und Cluster - Konzentrationstendenzen in der regionalen Innovationsförderung

In der Vergangenheit stand die Regionalentwicklung sehr stark im Zeichen des Ausgleichsziels. Die Erfahrungen mit dem wirtschaftlichen Wiederaufbau in den ostdeutschen Bundesländern sowie geringer werdende Fördermittel verstärken die Diskussion über die Notwendigkeit einer stärker wachstumsorientierten Regionalpolitik. Der theoretische Teil dieser Untersuchung führte aus, dass die Bedeutung von Clustern in der Theorie weitgehend anerkannt ist. In der Regionalpolitik sind Netzwerke und Cluster ebenfalls ein aktuelles Leitbild für zukünftige Entwicklungen und mittlerweile anerkannter Bestandteil regionaler Entwicklungspolitiken. Ansatzpunkt bildet hierfür die These, dass Kooperationen, Netzwerke, Spezialisierungen und die Bündelung von Kompetenz positive Synergieeffekte, Innovationsimpulse und Wettbewerbsvorteile für die lokale Wirtschaft erzielen können. Somit sind Clusteransätze geeignet, Ansatzpunkte für eine regionale Wirtschaftsförderung offen zu legen, die an den Stärken und Potenzialen der eigenen Region ansetzt.<sup>434</sup>

Für die vergleichende Analyse dieses Untersuchungsbereichs bieten die beiden Beispielregionen sehr günstige Voraussetzungen: In Weser-Ems (und Niedersachsen) werden bisher nur wenige Clusterinitiativen gefördert. Demgegenüber kann Brandenburg als Vorreiter einer offensiven ‚Clusterpolitik‘ in Deutschland angesehen werden. Da in beiden Untersuchungsregionen derzeit eine Politikentwicklung in diese Richtung stattfindet, untersucht dieses Kapitel die Wirksamkeit dieses Förderansatzes. Zunächst beschäftigt sich dieses Kapitel mit netzwerk- und clusterorientierte Förderansätzen, die in den beiden Untersuchungsregionen eingesetzt werden. Danach wird auf die jeweiligen Kompetenzfelder und Clusterpotenziale in Weser-Ems und Brandenburg eingegangen und ausgehend von den Interviewergebnissen Erfolgsfaktoren und Grenzen dieses Förderansatzes analysiert.

### 8.1 Netzwerke und Cluster in Weser-Ems

In Niedersachsen fand in den letzten Jahren eine stärker wachstumsorientierte Neuausrichtung der regionalen Wirtschafts- und Strukturpolitik statt, die sich verstärkt an den entsprechenden Potenzialen der Regionen orientiert. Der folgende Abschnitt setzt sich zunächst mit dem niedersächsischen Förderansatz der ‚Regionalen Wachstumskonzepte‘ auseinander, der auch den Rahmen für eine clusterorientierte Innovationsförderung in der niedersächsischen Teilregion Weser-Ems bildet. Danach wird auf die Regionale Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems eingegangen. Abschließend werden vorhandene Branchenkompetenzfelder und Clusteransätze in der Untersuchungsregion aufgezeigt.

#### 8.1.1 Der Förderansatz ‚Regionale Wachstumskonzepte‘

Die neu ausgerichtete regionale Struktur- und Entwicklungspolitik des Landes Niedersachsen ist verstärkt auf Wachstum, Arbeitsplätze und Innovation nach dem Prinzip ‚Stär-

---

<sup>434</sup> NORD/LB 2002, S.17

ken stärken' ausgerichtet. Mit der strategischen Neuorientierung der regionalen Wirtschaftspolitik in Niedersachsen, die im sog. ‚Eckwertepapier‘ des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr näher dargelegt wurde, soll ein effizienter Einsatz der vorhandenen Ressourcen gewährleistet werden.<sup>435</sup> Als Kriterien gelten hierfür der konsequente Einsatz der Ressourcen nach ihrer nachweisbaren Wirkung und eine abgestimmte Vergabe von Fördermitteln in Gesamtschau aller in eine Region fließenden Mittel.<sup>436</sup> ‚Regionale Wachstumskonzepte‘ sollen die Stärken der jeweiligen Region identifizieren und bündeln, um konkrete Investitions- und Dienstleistungsprojekte umzusetzen. Das Ziel besteht darin, zusammen mit Unternehmen gezielt Wertschöpfung und Arbeitsplätze in den Regionen Niedersachsens zu schaffen. Clusterstrategien bilden den Schwerpunkt regionaler Wachstumskonzepte.

Regionale Wachstumskonzepte setzen an regionalen Stärken an und entwickeln diese im Rahmen eines Bottom-up-Ansatzes weiter. Dies regt die Zusammenarbeit verschiedener Gebietskörperschaften an, da sich Wertschöpfungsketten erfahrungsgemäß nicht an Verwaltungsgrenzen orientieren. Zur Umsetzung soll ein Businessplan für die jeweilige Region entwickelt werden, da die Fördermittelvergabe mehr als Investition und weniger als Subvention verstanden wird. Mittels dieser Businesspläne werden nur wirtschaftlich tragfähige Konzepte realisiert, weil Fördermittel nur noch für qualitativ hochwertige Projekte gewährt werden sollen. Durch die wirtschaftsorientierte Projektentwicklung und die Finanzierung im Rahmen von Public-Private-Partnership soll der nachhaltige Erfolg der Projekte gewährleistet werden. Darüber hinaus soll die Intensität und Verbindlichkeit der Zusammenarbeit forciert werden. Die fünf *konstitutiven Merkmale* eines regionalen Wachstumskonzeptes fasst Tabelle 8-1 zusammen.

**Tabelle 8-1: Konstitutive Merkmale der neuen niedersächsischen Strukturpolitik**

<b>1. Public-Private Partnership</b>	Die Beteiligung von Unternehmen im Rahmen von Public-Private-Partnership ist Voraussetzung für eine Förderung.
<b>2. Umsetzungsreife Businesspläne</b>	Grundlage jeder Maßnahme muss ein umsetzungsreifer Businessplan sein, in dem eine betriebswirtschaftliche Spezifikation des Projektes dargestellt ist.
<b>3. Interkommunale Kooperation</b>	Interkommunale Kooperation der Landkreise und kreisfreien Städte ist einer Fördervoraussetzung, da sich Wertschöpfungsketten nicht an Verwaltungsgrenzen orientieren.
<b>4. Projektteam</b>	Die Maßnahmen der regionalen Strukturpolitik sollen von Projektteams aus verschiedenen regionalen Akteuren erarbeitet werden.
<b>5. Umsetzungsorganisation</b>	Die entwickelten Businesspläne müssen in einer unternehmerisch arbeitenden Organisation umgesetzt werden, um die Controllingfähigkeit des Umsetzungserfolgs zu gewährleisten.

Quelle: Eigene Darstellung nach MW Niedersachsen 2004a, S.1

<sup>435</sup> Gemäß dem Kabinettsbeschluss der niedersächsischen Landesregierung soll sich die Auswahl zu fördernder Projekte im Rahmen der EU-Landesförderprogramme am ‚Eckwertepapier‘ orientieren.

<sup>436</sup> MW NIEDERSACHSEN 2004a, S.1

Es werden *drei Stufen der Intensität und Verbindlichkeit* der regionalen Zusammenarbeit unterschieden, wobei davon ausgegangen wird, je höher die Intensität und Verbindlichkeit der Zusammenarbeit ist, desto eher ist ein Anstieg der Wertschöpfung zu erwarten. Die drei Stufen der Zusammenarbeit stellt Tabelle 8-2 dar.

**Tabelle 8-2: Stufen der Intensität und Verbindlichkeit der Zusammenarbeit im Rahmen regionaler Wachstumskonzepte**

<b>Regionales Wachstumskonzept</b>	Ein Regionales Wachstumskompetenz umfasst alle fünf o.g. konstitutiven Merkmale.
<b>Wachstumskooperation</b>	Eine Wachstumskooperation liegt vor, wenn die konstitutiven Elemente 1 bis 3 erfüllt sind.
<b>Wachstumsprojekt</b>	Mindestanforderung für ein Wachstumsprojekt sind Public-Private-Partnership sowie ein umsetzungsreifer Businessplan.

**Quelle: Eigene Darstellung nach MW NIEDERSACHSEN 2004b, S.2**

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr gewährt sowohl Fördermittel für die Unterstützung von Einzelprojekten nach einem entsprechenden Businessplan als auch für die Kosten für externes Management-Know-how bei der Erstellung eines Regionalen Wachstumskonzeptes, einer Wachstumskooperation oder eines Wachstumsprojektes. Der Grad der Förderung korrespondiert hierbei mit dem Grad der Verbindlichkeit der regionalen Zusammenarbeit. Das Land Niedersachsen beteiligt sich maximal bis zur Höhe eines Drittels der Kosten für externes Management-Know-how. Die Bewilligung der Fördermittel erfolgt über die NBANK. Vor dem Hintergrund der jeweiligen Gebietskulisse ist eine Kofinanzierung aus Mitteln des EFRE und der Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ (GA) möglich. Hierfür gelten die jeweiligen gültigen Regelwerke.<sup>437</sup>

Regionale Wachstumskonzepte sollen Transparenz hinsichtlich der vorhandenen Wachstums- und Innovationspotenziale schaffen. Im Rahmen dieser Konzepte können die niedersächsischen Regionen ihre jeweiligen Stärken identifizieren und mittels integrierter Projekte umsetzen. Regionale Wachstumskonzepte sind vorgesehen als Grundlage einer langfristigen Zusammenarbeit von mehreren Gebietskörperschaften mit den Unternehmen der Region. Die Umsetzung der Konzepte ist hierbei i.d.R. langfristig auf zehn Jahre oder länger ausgerichtet. Es wird betont, dass Regionale Wachstumskonzepte nicht im Widerspruch zu einer Politik für den ländlichen Raum stehen, wenngleich der Förderansatz explizit auf die Stärkung vorhandener Stärken abzielt. Sie bilden komplementäre Bausteine in breiter angelegten regionalen Entwicklungsstrategien und sollen sich in andere Netzwerke einbinden. Die Realisierung regionaler Wachstumskonzepte ist nicht nur auf Hochtechnologieeregionen Niedersachsens beschränkt, wenngleich eingeräumt wird, dass es diesen Regionen voraussichtlich leichter fällt, Investitionsprojekte zu entwickeln. Aufgrund

<sup>437</sup> MW Niedersachsen 2004b, S.10f.

der Verbindlichkeit können sich die Gebietskörperschaften maximal an einem Regionalen Wachstumskonzept beteiligen.<sup>438</sup>

Das Konzept der Regionalen Wachstumskonzepte wurde maßgeblich von der Unternehmensberatung MCKINSEY & CO. beeinflusst. STERNBERG ET AL. bezeichnen das Clusterverständnis von MCKINSEY als eklektische Kombination verschiedener Denkschulen (z.B. endogene und exogene Strategien).<sup>439</sup> Hierbei orientiert sich MCKINSEYS Clusterkonzept sowohl an der Argumentation von PORTER sowie der OECD.<sup>440/441</sup>

Mit dem Konzept der Regionalen Wachstumskonzepte verfolgt die niedersächsische Landesregierung eine wachstumsorientierte Raumwirtschaftspolitik, wonach die Maßnahmen der Wirtschaftsförderung stärker gebündelt werden sollen. Ein positiver Aspekt dieses Konzeptes ist in jedem Fall die verstärkte Einbindung privatwirtschaftlichen Engagements und die Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Kalküle. Demgegenüber weist REVILLA DIEZ zu Recht darauf hin, dass es trotz erfolgreicher Modelle, in der Vergangenheit auch immer wieder Beispiele gegeben habe, in denen Clusterinitiativen gescheitert seien. Fragwürdig ist auch, ob in einem Businessplan die komplexen Rahmenbedingungen für eine Clusterentwicklung berücksichtigt werden können. Außerdem erscheint vor dem Hintergrund der Raumstruktur in Niedersachsen eine flächendeckende Förderung von Clustern im gesamten Landesgebiet fragwürdig. Die konsequente Umsetzung eines Clusteransatzes erfordert ein hohes Maß an Selektivität.<sup>442</sup>

Im Rahmen der Experteninterviews wurde ausgeführt, dass einigen regionalen Akteuren in Weser-Ems unklar ist, wie ein Businessplan für eine Region formuliert wird und welche grundsätzlichen Inhalte ein derartiges Konzept benötigt. Des Weiteren bemängelten die Interviewpartner wenig transparente Bewertungskriterien für die Bewilligung regionaler Wachstumskonzepte. Um eine konsequente Umsetzung des neuen Förderansatzes zu gewährleisten, bedarf es somit noch einer Bewusstseinsbildung bei den regionalen Akteuren in Weser-Ems. In der Untersuchungsregion wurden bisher weder Regionale Wachstumskonzepte noch Wachstumskooperation oder -projekt umgesetzt.<sup>443</sup> Allerdings finden derzeit verschiedene Überlegungen in der Region in diese Richtung statt, z.B. im Rahmen der Kooperation ‚EmsAchse‘ sowie in Wilhelmshaven. Daneben beabsichtigt der neu gegründete ‚RIS e.V.‘ Wachstumsprojekte zu entwickeln.

---

<sup>438</sup> VON NATZMER 2004, S.31ff

<sup>439</sup> STERNBERG/KIESE/SCHÄTZL 2004, S.176

<sup>440</sup> vgl. hierzu Abschnitt 3.2 sowie 4.2.1

<sup>441</sup> für nähere Informationen zum Clusterkonzept von MCKINSEY vgl. REVILLA DIEZ 2004, S.73

<sup>442</sup> REVILLA DIEZ 2004, S.76ff

<sup>443</sup> Bisher haben sich in Niedersachsen vier Regionen der Methode der Regionalen Wachstumskonzepte bedient: die Region Hannover, das Weserbergland (Landkreise Hameln-Pyrmont, Holzminden und Schaumburg), Region Braunschweig (Landkreise Gifhorn, Goslar, Helmstedt, Peine, Wolfenbüttel; Städte Braunschweig, Salzgitter) sowie die Region Süderelbe (Landkreise Harburg, Lüneburg, Stade; Stadt Lüneburg; Hamburger Bezirk Harburg). Das Projekt AutoVision in Wolfsburg diente als Vorbild für diese vier Konzepte (VON NATZMER 2004, S.26).

### 8.1.2 Regionale Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems

Eine wichtige regionale Initiative im Bereich der Innovationsförderung in Weser-Ems ist die *Regionale Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems*. Sie wurde bereits in den Jahren 1995 bis 1997 im breiten Konsens regionaler Akteure der Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung entwickelt. Die RIS deckt hierbei die gesamte Fläche des ehemaligen Regierungsbezirks Weser-Ems ab. Den entscheidenden Impuls zu dieser Initiative gaben eine Ausschreibung der Europäischen Kommission und die folgende Anerkennung von Weser-Ems als eine von 19 europäischen Modellregionen. Die EU und das Land Niedersachsen förderten finanziell die Strategieentwicklung und Umsetzung. Seit 1998 befindet sich die RIS Weser-Ems in der Umsetzungsphase.<sup>444</sup> Das EU-Pilotprojekt RIS Weser-Ems markierte den *Beginn eines innovationsbezogenen Regionalisierungsprozesses* in der Region.

Ziel der Initiative ist die Steigerung von Wachstum und Beschäftigung in Weser-Ems durch Förderung von Innovation und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Hierbei zeichnet sich der Prozess durch die Kooperationsbereitschaft der Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft sowie kommunaler und staatlicher Verwaltung aus. RIS zielt auf die Förderung des Unternehmertums ab und konzentriert sich dabei auf einzelne Förderschwerpunkte. Die Bezirksregierung Weser-Ems war bis zur Auflösung der Regierungsbezirke Träger dieser Initiative.<sup>445</sup>

Zentrale Umsetzungsinstrumente der Initiative bildeten (und bilden) die sog. *RIS-Kompetenzzentren*, die als thematische Netzwerke eingerichtet wurden. Die Kompetenzzentren bündeln und vernetzen die regional vorhandenen Potenziale miteinander. Sie fungieren als Beobachter, Analysten, Impulsgeber und Dienstleister für Innovationen. Im Rahmen der ursprünglichen RIS-Organisation wurden insgesamt sechs Kompetenzzentren eingerichtet, in die die regional maßgeblichen Wissensträgereinrichtungen der jeweiligen Wirtschaftsbereiche eingebunden waren und die den Wissens- und Technologietransfer in spezifischen Branchen unterstützen sollten. Die Finanzierung der Kompetenzzentren erfolgte im Rahmen eines Public-Private-Partnerships. Neben den sechs Kompetenzzentren wurde im Rahmen der RIS Weser-Ems eine Transferstelle für produktionsintegrierten Umweltschutz (Ristus) in Osnabrück eingerichtet.<sup>446</sup>

Die RIS Weser-Ems wurde im Jahr 2005 in eine neue Struktur überführt. Nach der Auflösung der Bezirksregierung Weser-Ems zum 01.01.2005, gründeten die Landkreise, kreisfreien Städte, Unternehmen, Kammern sowie Hochschulen einen Verein mit dem Namen Regionale Innovationsstrategie Weser-Ems e.V. (RIS). Am 26. Mai 2005 wurde *Weser-*

---

<sup>444</sup> NIW 2005b, S.84

<sup>445</sup> Im Rahmen der ursprünglichen Strategie wurden vier Leitthemen ausgewiesen: ‚Dienstleistungen für die Zukunft‘, ‚Zukunftsträchtige Ernährungswirtschaft‘, ‚Nachhaltiger produktionsintegrierter Umweltschutz‘ und ‚Zu Gast in Weser-Ems (Tourismus)‘. Daneben verständigte man sich auf folgende Fach- und Querschnittsthemen: ‚Moderne I&K-Technologien‘, ‚Verkehrslogistik‘, ‚Nachwachsende Rohstoffe‘, ‚Biotechnologie‘, ‚Zukunftsträchtige Energiewirtschaft‘, ‚Gesundheitswesen‘, ‚Maritime Verbundwirtschaft‘, ‚Verkehrsinfrastruktur‘, ‚Innovationsfinanzierung‘, ‚endogene Innovationspotenziale‘ sowie ‚Wirtschaft und Verwaltung‘ (NIW 2004c, S.83ff).

<sup>446</sup> NIW 2004c, S.83ff

*Ems - Regionale Innovationsstrategie' e.V. (RIS)* in Form eines Berufsverbandes neu gegründet. Die Einrichtung der RIS-Geschäftsstelle erfolgte in den Räumlichkeiten der EWE AG in Oldenburg. Die Geschäftsführung hat der Oberkreisdirektor a.D. der Grafschaft Bentheim Josef Brüggemann übernommen. Daneben besteht ein Vereinsvorstand mit 14 Mitgliedern, der sich aus Vertretern der Wirtschaft und der Verwaltung aus Weser-Ems zusammensetzt und der für die Strategievorgabe und Steuerung der Aktivitäten zuständig ist.

Im Rahmen der Neuausrichtung soll eine konsequentere Orientierung an den Bedürfnissen der Wirtschaft stattfinden. Als Leitthemen wurden im Rahmen der Neuausrichtung die fünf Branchenbereiche ‚Ernährungswirtschaft‘, ‚Logistik und Verkehr‘, ‚Nachwachsende Rohstoffe‘, ‚Zukünftige Energieversorgung‘ und ‚Gesundheit, Wellness, Tourismus‘ ausgewiesen. Parallel werden als Querschnittsthemen ‚Moderne I&K-Technologien‘, ‚Technologietransfer‘ und ‚Bildung und Qualifizierung‘ verfolgt.

Für die Auswahl der Förderbereiche im Rahmen der neuen RIS dienten folgende Kriterien: hohe Relevanz für die Region, vorhandene Innovationsträger/-potenziale, signifikantes Wachstumspotenzial, Beschäftigungswachstum, Förderung des Qualifikationsniveaus sowie starkes Interesse der Wirtschaft.<sup>447</sup> Grundlage jedes Projektes bildet analog zur Förderpolitik des Landes Niedersachsen ein umsetzungsreifer Businessplan, durch den die Finanzierung und der gesamte Projekterfolg gesichert werden sollen. Insgesamt findet eine Fokussierung auf einzelne Förderschwerpunkte statt. Die Finanzierung erfolgt weiterhin im Rahmen von Public-Private-Partnership (PPP) durch die am Prozess beteiligten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. Zusätzlich sollen Fördermittel anderer Institutionen in Anspruch genommen werden.

Folgende Kompetenzzentren werden im Rahmen der neuen RIS fortgeführt und durch die Initiative finanziert.<sup>448</sup>

- ‚Niedersächsisches Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft‘ (NieKE)
- Kompetenzzentrum für Verkehr und Logistik ‚LOGIS.NET‘
- Kompetenzzentrum ‚Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe‘ (3N)

Unabhängig von den Schwerpunktsetzungen im Rahmen der neuen RIS sollen die bestehenden Kompetenzzentren (Tourismus, Maritime Verbundwirtschaft - MARIKO.RIS, RIS-Transferstelle für produktintegrierten Umweltschutz - Ristus) weiter dem Netzwerk angehören. Zusätzlich sind zwei neue Kompetenzzentren geplant:

- Kompetenzzentrum ‚Zukünftige Energieversorgung‘
- Kompetenzzentrum ‚Gesundheit, Wellness, Tourismus‘

Die Konzeption der Kompetenzzentren wurde in den Interviews insgesamt positiv bewertet, wenngleich der Aufbau in der Vergangenheit teilweise relativ lange gedauert habe. Der Erfolg der einzelnen Einrichtungen hängt stark von den Kompetenzen und den Moti-

---

<sup>447</sup> RIS WESER-EMS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>448</sup> RIS WESER-EMS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

vationen der involvierten Akteure ab, so ein Interviewpartner. Ein Intermediär kritisierte allerdings die bisher fehlenden Anreizstrukturen für den Erfolg dieser Einrichtungen.

Im Rahmen der Planungen für die EU-Strukturfondsförderperiode 2007-2013 war ursprünglich geplant, dass RIS Weser-Ems selbstständig über ein sog. *regionalisiertes Teilbudget* (vgl. Anhang 4) in Höhe von rund 20 Mio. Euro verfügen sollte. Im Planungsprozess verständigte sich die niedersächsische Landesregierung jedoch darauf, stattdessen jedem niedersächsischen Landkreis und jeder kreisfreien Stadt ein regionalisiertes Teilbudget zur Verfügung zu stellen, das inkl. Kofinanzierung 5 Mio. Euro beträgt. Hierzu wurde lediglich die Empfehlung ausgesprochen, dass diese Mittel bevorzugt über regionale Kooperationen abgewickelt werden sollen. Vor dem Hintergrund der derzeitigen Planungen ist voraussichtlich jedoch nicht davon auszugehen, dass die Landkreise und kreisfreien Städte hieraus finanzielle Mittel für RIS zur Verfügung stellen. Die Planungen verschiedener Landkreise und kreisfreien Städte deuten darauf hin, dass die regionalisierten Teilbudgets vorrangig für kreiseigene KMU-Programme eingesetzt werden. Daneben bestehen verschiedene kleinräumliche Kooperationen, denen möglicherweise eine höhere Priorität eingeräumt würde. Dennoch plant RIS verstärkt förderfähige Projekte zu entwickeln, die konsequent auf den wirtschaftlichen Erfolg abgestimmt sind und für die (EU-)Fördermittel in Anspruch genommen werden sollen.

Der Kooperationsverbund RIS Weser-Ems hat sich als freiwillig bindender Handlungsrahmen in der Region stark verfestigt. Es handelt sich um ein in einem Bottom-up-Prozess entwickeltes und getragenes Innovationsnetzwerk, das sich weitgehend auf bestehende Kompetenzen und Einrichtungen in der Region stützt. Aus diesem Grund verfügt die RIS über relativ breiten Rückhalt in Weser-Ems und ist auch von der niedersächsischen Landesregierung anerkannt. Um als Motor für die Innovationsförderung in Weser-Ems zu fungieren, muss RIS nach der Neuausrichtung jedoch Handlungsfähigkeit beweisen. Angesichts der Tatsache, dass der RIS e.V. voraussichtlich kein regionalisiertes Teilbudget verwalten wird, ist nach Ansicht verschiedener Akteure in Weser-Ems mit einem weiteren Bedeutungsverlust der Initiative zu rechnen, da sich einige Gebietskörperschaften in Weser-Ems parallel auf kleinräumliche Kooperationen (z.B. Metropolregion Bremen/Oldenburg, ‚Ems-Achse‘) konzentrieren. Nach dem Wegfall der Bezirksregierungen wird die RIS-Kooperation von vielen regionalen Akteuren dennoch als ‚regionale Klammer‘ für den Nordwesten Niedersachsens gesehen. Über den neuen RIS e.V. bleibt die NUTS II-Ebene gemäß den EU-Regularien erhalten. In dieser Form sehen einige regionale Vertreter die RIS Weser-Ems als einen komplementären Ansatz zu neu gegründeten kleinräumlicheren Kooperationen. RIS müsse aber konkrete Projekte entwickeln, die zu messbaren Ergebnissen für *alle* Landkreise und kreisfreien Städte in Weser-Ems führen, um einen größeren Einfluss auf die regionale Innovationsförderung in Weser-Ems zu nehmen, so das übergreifende Untersuchungsergebnis.

### 8.1.3 Branchenkompetenzfelder in Weser-Ems

Abschnitt 6.1.2 führte aus, dass das Verarbeitende Gewerbe in Weser-Ems sehr stark ausgeprägt ist. Dieser Abschnitt identifiziert Branchenspezialisierungen in Weser-Ems auf der Basis unternehmens- und beschäftigungsstatistischer Daten im Produzierenden Gewerbe. Hierzu stellt Tabelle 8-3 den Anteil der Betriebe sowie Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe in Relation zur allgemeinen Situation in Deutschland dar. Als Datengrundlage dienen hierfür Daten des Unternehmensregisters.

**Tabelle 8-3: Betriebe und Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes nach Wirtschaftsabteilungen (WZ 93) zum 30.09.2004**

	Deutschland				Weser-Ems			
	Anzahl Betriebe	Anteil in %	Anzahl Beschäftigte	Anteil in %	Anzahl Betriebe	Anteil in %	Anzahl Beschäftigte	Anteil in %
Ernährungsgewerbe	5.976	12,8	530.610	8,9	315	23,1	32.652	20,3
Tabakverarbeitung	32	0,1	11.273	0,2	0	0,0	0	0,0
Textilgewerbe	1.038	2,2	94.423	1,6	25	1,8	2.630	1,6
Bekleidungs-gewerbe	478	1,0	44.181	0,7	18	1,3	1.361	0,8
Ledergewerbe	208	0,4	20.304	0,3	2	0,1	0	0,0
Holzgewerbe (ohne Herstellung v. Möbeln)	1.480	3,2	87.422	1,5	49	3,6	2.752	1,7
Papiergewerbe	997	2,1	140.222	2,4	25	1,8	7.305	4,5
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	2.830	6,1	247.683	4,2	64	4,7	5.154	3,2
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herst. v. Brutstoffen	73	0,2	20.380	0,3	5	0,4	0	0,0
Chemische Industrie	1.862	4,0	447.094	7,5	40	2,9	4.639	2,9
Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren	3.163	6,8	354.793	6,0	94	6,9	12.590	7,8
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	3.415	7,3	202.796	3,4	138	10,1	5.499	3,4
Metallerzeugung u. -bearbeitung	1.081	2,3	250.899	4,2	17	1,2	5.257	3,3
Herst. v. Metallerzeugnissen	6.994	15,0	577.083	9,7	162	11,9	14.112	8,8
Maschinenbau	7.221	15,5	952.198	16,0	171	12,5	16.753	10,4
Herst. v. Büromaschinen, DV-Geräten usw.	199	0,4	27.458	0,5	0	0,0	0	0,0
Herst. v. Geräten d. Elektrizitätserzeugung, usw.	2.562	5,5	410.883	6,9	54	4,0	8.028	5,0
Rundfunk-, Fernseh- u. Nachrichtentechnik	778	1,7	157.579	2,6	8	0,6	1.418	0,9
Medizin-, Mess-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik	2.389	5,1	240.345	4,0	40	2,9	1.940	1,2
Herst. v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	1.305	2,8	807.779	13,6	47	3,4	22.391	13,9
Sonst. Fahrzeugbau	437	0,9	143.335	2,4	36	2,6	11.059	6,9
Herst. v. Möbeln, Schmuck, usw.	1.776	3,8	176.713	3,0	47	3,4	5.339	3,3
Recycling	265	0,6	10.597	0,2	6	0,4	268	0,2
Verarbeitendes Gewerbe gesamt	46.559	100,0	5.956.050	100,0	1.363	100,0	161.147	100,0

Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]

Es lassen sich lediglich zwei regionale Branchenkompetenzfelder identifizieren, die durch überdurchschnittlich viele Betriebe und Beschäftigte repräsentiert werden: Hierzu zählen auf der einen Seite das *Ernährungsgewerbe* mit 23,1% der Betriebe und 20,3% der Beschäftigten in Weser-Ems (Deutschland: 12,8% der Betriebe bzw. 8,9% der Beschäftigten). Daneben lässt sich die *Automobilwirtschaft* (Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen / Sonstiger Fahrzeugbau) als Branchenkompetenzfeld identifizieren: 6% der Betriebe mit 20,8% der Beschäftigten in Weser-Ems sind in diesem Kompetenzfeld tätig (Deutschland: 3,7% der Betriebe bzw. 16% der Beschäftigten). Allerdings erlauben diese Daten nur sehr eingeschränkte Schlüsse über etwaige Spezialisierungen der sektoralen Wirtschaftsstruktur, da sie relativ grob auf der zweistelligen Ebene der WZ-93-Klassifikation vorliegen.<sup>449</sup> Auf der Grundlage dieser Daten ist es nicht möglich, lokale Branchenkompetenzfelder bzw. Cluster zu identifizieren, da diese häufig durch eine relativ geringe

<sup>449</sup> Differenzierte Daten des Unternehmensregisters sind laut Niedersächsischem Landesamt für Statistik (NLS) aus Datenschutzgründen nicht zu erhalten, da ansonsten ggf. Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen möglich wären.

Anzahl an Betrieben und Beschäftigten repräsentiert werden. Für die regionale Innovationsfähigkeit spielen diese Branchen dennoch eine wichtige Rolle, da sie vielfach hochinnovativ, modern sowie weltmarktfähig sind. Regionalwirtschaftlich sind die Bereiche allerdings bisher klein und tragen nur gering zu regionaler Produktion und Beschäftigung bei.

Die vorhandenen Branchenkompetenzfelder bzw. Cluster(-potenziale) in Weser-Ems wurden bereits im Rahmen verschiedener Studien analysiert. Tabelle 8-4 gibt einen Überblick über neuere Studien zu diesem Bereich: In diesen Untersuchungen wurde nicht ausschließlich die volumenmäßige Bedeutung der regionalen Branchen analysiert, sondern teilweise ebenfalls die weiteren von PORTER formulierten Elemente der Wettbewerbsfähigkeit eines Clusters (vgl. Abschnitt 4.2.1). Nachfolgend findet die vergleichende Gegenüberstellung dieser Untersuchungsergebnisse statt. Zusätzlich werden die Leit- und Querschnittsthemen der RIS Weser-Ems in Beziehung gesetzt. Wenngleich die in Tabelle 8-4 dargestellten Branchenkompetenzfelder sich teilweise auf einen regionalen Zuschnitt beziehen, der über Weser-Ems hinausgeht, weisen sie dennoch grundsätzlich vergleichbare Ergebnisse auf:

Die Studie *„europaregion-nordwest.de“* der BAW Institut für regionale Wirtschaft GmbH identifizierte insgesamt sieben ‚strategische Cluster‘ (vgl. Tabelle 8-4). Als strategisches Cluster werden im Rahmen der Untersuchung Wertschöpfungsnetzwerke bezeichnet, die hohe regionale Verflechtungen, ausgeprägte Charakteristika in der Nordwest-Region, hohes Wachstumspotenzial, hohes Innovationspotenzial sowie besondere Standortvorteile für den Nordwesten aufweisen. Aufgrund der großen wirtschaftlichen Bedeutung und der intensiven regionalen Verflechtungen wird insbesondere die ‚Logistik und Außenwirtschaft‘ herausgehoben.<sup>450</sup>

Im Rahmen der Studie *„Der Nordwest-Raum: eine Region formiert sich für den Standortwettbewerb“* werden demgegenüber insgesamt sechs Branchenkompetenzfelder benannt, die sich wiederum aus Teilbereichen zusammensetzen und noch einer näheren Untersuchung unterzogen werden müssten.<sup>451</sup> In den bedeutendsten Kompetenzfeldern bestehen Analogien zu den Ergebnissen der BAW-Studie. In der unveröffentlichten Konzeptstudie *„Strategisches Memo für den Nordwesten“* wurden zehn Kompetenzfelder angeführt, die mit den zuvor beschriebenen Ergebnissen wiederum grundsätzlich einhergehen.<sup>452</sup>

Ausgehend von den Ergebnissen der drei angeführten Studien kann bei keinem der benannten Kompetenzfelder von einem Cluster nach den Definitionsbestandteilen von PORTER gesprochen werden. Es handelt sich vielmehr um die gemeinhin bekannten Branchenschwerpunkte bzw. Schlüsselbranchen von Weser-Ems. Dennoch wird in den Studien teilweise von ‚Clustern‘ gesprochen, wenngleich wesentliche Cluster-Eigenschaften bisher weitestgehend fehlen. Letztendlich spiegelt sich in den Analyseergebnissen die ausgeglichene mittelständische Wirtschaftsstruktur von Weser-Ems wider. Ein limitierender Faktor für eine progressive Clusterpolitik stellt das quantitative Gewicht der Sektoren in der Region dar.

---

<sup>450</sup> BAW 2005, S.30ff

<sup>451</sup> HEINZE 2004, S.25ff

<sup>452</sup> o.A. 2005

**Tabelle 8-4: Synopse identifizierter Branchenkompetenzfelder im Rahmen verschiedener Studien<sup>453</sup>**

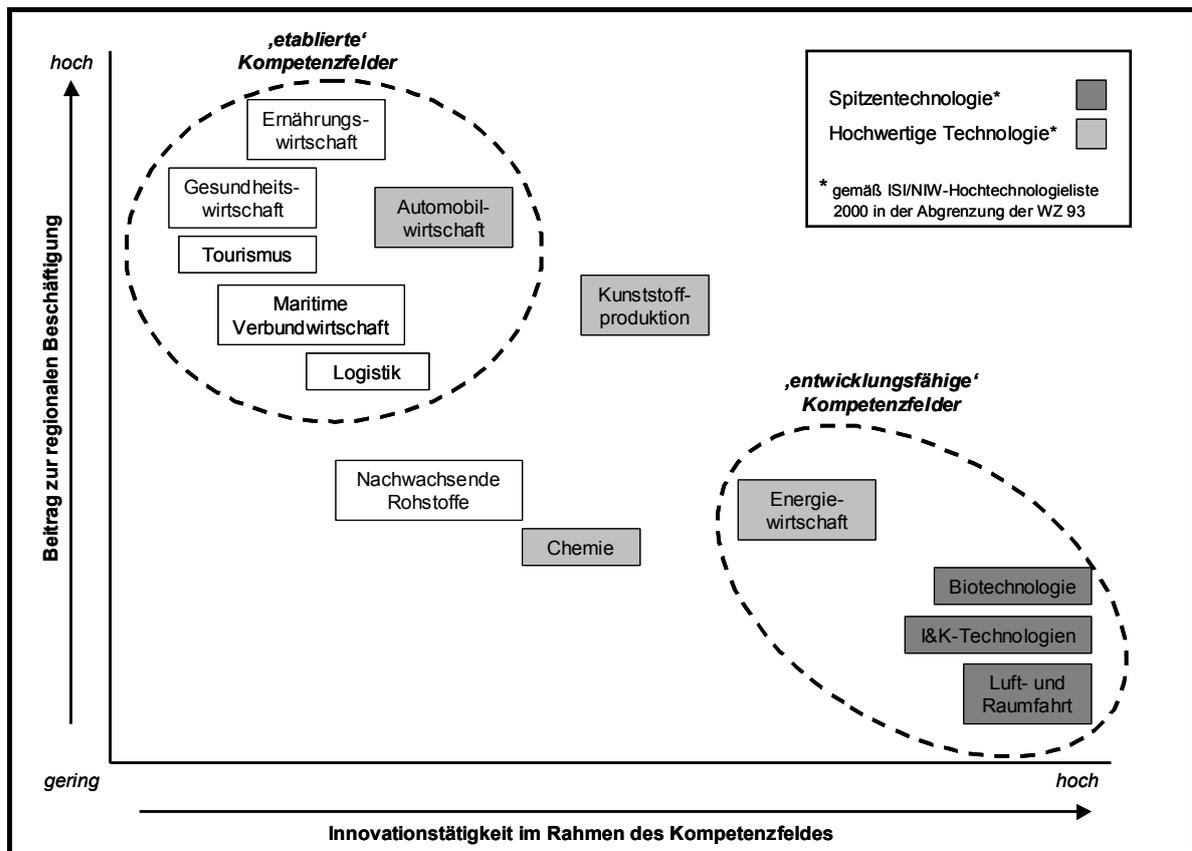
Studie ‚europaregion-nordwest.de‘	Studie ‚Der Nordwest-Raum: Eine Region formiert sich für den Standortwettbewerb‘	Studie ‚Strategisches Memo für den Nordwesten‘	Leit- und Querschnittsthemen der ‚neuen‘ RIS Weser-Ems
<u>Räumlicher Zuschnitt:</u> Wirtschaftsraum Nord-West (Kammerbezirke Bremen, Bremerhaven, Oldenburg, Osnabrück-Emsland, Ostfriesland und Papenburg; Landkreis Diepholz)	<u>Räumlicher Zuschnitt:</u> Keine exakte trennscharfe Abgrenzung; i.w.S.: Weser-Ems ergänzt um Weserraum (Bremen sowie Landkreise Diepholz und Verden)	<u>Räumlicher Zuschnitt:</u> Weser-Ems i.w.S.	<u>Räumlicher Zuschnitt:</u> Weser-Ems
▪ Logistik und Außenwirtschaft	▪ Logistik / Mobilität ▪ Maritime Logistik	▪ Logistik	▪ Logistik / Verkehr
▪ Automobilwirtschaft		▪ Automobilindustrie / Fahrzeugbau	
▪ Schiffbau / maritime Fertigung		▪ Maritime Verbundwirtschaft (Hafenwirtschaft, Schifffahrt / Reedereien)	
▪ Luft- und Raumfahrt			
▪ Ernährungswirtschaft	▪ Ernährungsmittelproduktion	▪ Ernährungswirtschaft / Landwirtschaft (Agro-Business)	▪ Ernährungswirtschaft
▪ Gesundheitswirtschaft	▪ Life Science ▪ Gesundheitswirtschaft	▪ Gesundheitswirtschaft ▪ Biotechnologie	▪ Gesundheit
▪ Energiewirtschaft	▪ Energie ▪ Windenergie, regenerative Energien	▪ Energiewirtschaft	▪ Zukünftige Energieversorgung
	▪ Tourismus	▪ Tourismus	▪ Tourismus / Wellness
	▪ Nachwachsende Rohstoffe	▪ Nachwachsende Rohstoffe	▪ Nachwachsende Rohstoffe
		▪ Informations- und Kommunikationstechnologien	▪ Informations- und Kommunikationstechnologien
		▪ Chemie ▪ Kunststoffe	

**Quelle: Eigene Darstellung nach BAW 2005; HEINZE 2004; o.A. 2005; RIS Weser-Ems 2005**

Hinzu kommt, dass die Branchen, die die meisten Betriebe und Beschäftigten in Weser-Ems stellen - also die etablierten Kompetenzfelder - vor allem zu den traditionellen und innovationsschwächeren Wirtschaftszweigen zählen. Abbildung 8-1 bildet für Weser-Ems ein Kompetenzfeldportfolio anhand der Indikatoren ‚Beitrag zur regionalen Beschäftigung‘ sowie ‚Innovationstätigkeit des jeweiligen Kompetenzfeldes‘ für die in Tabelle 8-4 gegenübergestellten Kompetenzfelder ab. Als Grundlage dienen hierfür Beschäftigungsdaten sowie die ISI/NIW-Hochtechnologieliste. Wenngleich die Einordnung in das Diagramm etwas unscharf ist, sind dennoch interessante Muster zu erkennen.

<sup>453</sup> Die angeführten Studien haben teilweise eine räumliche Betrachtungsebene, die über Weser-Ems hinausgeht - vgl. ‚Räumlicher Zuschnitt‘ in Zeile 2 der Tabelle.

Abbildung 8-1: Darstellung eines Kompetenzfeld-Portfolios für Weser-Ems



Quelle: Eigene Auswertung<sup>454</sup> [Datengrundlage: GENESIS-DATENBANK]; Abgrenzung der Innovationstätigkeit der Branchen vgl. LEGLER/GEHRKE/KRAWCZYK 2004, S.88

Grundsätzlich kann in Weser-Ems zwischen ‚etablierten‘ und ‚entwicklungsfähigen‘ Kompetenzfeldern unterschieden werden. Im Bereich der ‚etablierten Kompetenzfelder‘ wird zwischen drei Bereichen differenziert:

- Gesundheit/Tourismus
- ‚Mobilität‘ (Automobilwirtschaft, Logistik, Maritime Verbundwirtschaft)
- Ernährungswirtschaft

Das Kompetenzfeld *Gesundheit/Tourismus* ist äußerst heterogen: Es umfasst die Gesundheitswirtschaft im engeren Sinne sowie die Bereiche Kulturwirtschaft, Kurwesen und Tourismus im weiteren Sinne. Aufgrund der naturräumlichen Potenziale ist der Fremdenverkehr ein zentraler Wirtschaftsfaktor der Region. Zukünftig wird der qualitativ hochwertige Tourismus als weicher Standortfaktor noch an Bedeutung für die Region gewinnen. Insbesondere im Küstenraum sowie im südlichen Teil der Region (z.B. Osnabrücker Land) bestehen Kompetenzen in den Bereichen Kurwesen, Rehabilitation und Wellness. Das Kompetenzfeld hat derzeit eine relativ große Bedeutung für die regionale Wertschöpf-

<sup>454</sup> Darstellung in Anlehnung an SCHAMP 2005, S.102

fung sowie Beschäftigung, kann jedoch insgesamt als innovationsschwach bezeichnet werden.

Das Kompetenzfeld *Mobilität* umfasst die Bereiche Automobilwirtschaft und Logistik. Ebenso wird angesichts entsprechender regionaler Schlüsselprojekte (u.a. der geplante Tiefwasserhafen ‚Jade-Weser-Port‘ in Wilhelmshaven) und Strukturen die maritime Verbundwirtschaft diesem Kompetenzfeld zugerechnet.<sup>455</sup> Der Automobilsektor ist als ‚Leitsektor‘ Niedersachsens auch in Weser-Ems von herausgehobener Bedeutung. Bezüglich der Innovationstätigkeit gehört dieser zu den F&E-intensivsten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes. Für Niedersachsen kann im Bereich der Mobilität zusammen genommen sicherlich von einem ‚Cluster‘ gesprochen werden. Dieses macht die herausragende, alles andere dominierende technologische Stärke Niedersachsens aus.<sup>456</sup> Daneben bestehen aufgrund der Lage der Region sowie spezialisierter Infrastruktur besondere Kompetenzen in der Logistik. Der Logistikbereich ist äußerst schwierig zuzuordnen, da es sich um eine klassische Querschnittsbranche (u.a. Verkehr, Transport, Lagerhaltung, vor- und nachgelagerte Dienstleistungen) handelt. Die Automobilindustrie gehört zu den innovativen und forschungsaktiven Wirtschaftszweigen, allerdings findet in diesem Bereich ein internationaler Wettbewerb auf hohem Niveau statt.

Aufgrund des großen Branchengewichtes hat die *Ernährungswirtschaft* derzeit eine außerordentlich große Bedeutung für Weser-Ems. Das Kompetenzspektrum der Ernährungswirtschaft reicht in der Region von der Erzeugung über die Veredelung bis zu äußerst leistungsfähigen vor- und nachgelagerten Industrie- und Dienstleistungszweigen. Daneben existieren in der Region mit dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) in Quakenbrück, dem Institut für Strukturforchung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA), dem Institut für Umweltwissenschaften (IUW) sowie dem Niedersächsischen Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft (NieKE) in Vechta verschiedene kompetenzfeldspezifische Einrichtungen mit z.T. deutlich überregionaler Bedeutung. Die Ernährungswirtschaft hat sich mit Ausnahme der Landwirtschaft ausgesprochen stabil entwickelt. Seit einigen Jahren sind aber vor allem in der Ernährungsindustrie erhebliche Abschmelzungsprozesse festzustellen. Die Zukunft der überwiegend mittelständisch strukturierten Ernährungswirtschaft ist deshalb nicht ohne Risiken.

Ausgehend vom Branchengewicht handelt es sich bei den zuvor beschriebenen Wirtschaftssektoren um die wesentlichen Kompetenzfelder der Region. Die Darstellung in Abbildung 8-1 hat allerdings verdeutlicht, dass es sich hierbei - mit Ausnahme der Automobilwirtschaft - um innovationsschwächere Branchen handelt. Vor diesem Hintergrund sowie angesichts der Tatsache, dass sich diese Branchen teilweise bereits in einer späteren Phase des Lebenszyklus befinden, sollte sich die Innovationsförderung in diesen Bereichen in erster Linie auf die Bestandspflege konzentrieren. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit muss durch die Stimulierung der Innovationstätigkeit auf entsprechendem Niveau gesichert werden. Angesichts der großen Bedeutung für Wertschöpfung und Be-

---

<sup>455</sup> Zu den wichtigsten Sektoren der Maritimen Verbundwirtschaft zählen der Schiffbau mit Zuliefererindustrien, Schifffahrt und Häfen, Meerestechnik, Binnenschifffahrt und Fischerei.

<sup>456</sup> NIW 2006, S.23f.

schäftigung werden diese Kompetenzfelder auch weiterhin eine wichtige Rolle für die Region spielen.

Die Kunststoffproduktion ist ebenso wie der Maschinenbau, der in den gegenübergestellten Studien nicht als Kompetenzfeld identifiziert wurde, als mittelständisch geprägte Querschnittsbranche von großer Bedeutung für die Wertschöpfung in der Region. Aufgrund der heterogenen Branchenstruktur werden sie allerdings weniger als in sich konsistentes Kompetenzfeld wahrgenommen. Demgegenüber wird das Kompetenzfeld Chemie vor allem von einzelnen Großunternehmen repräsentiert. Diese beschäftigen in der gesamten Region nur vergleichsweise wenige Personen (vgl. Tabelle 8-3) und sind vornehmlich produzierend tätig. Charakteristisch für die chemische Industrie ist allerdings, dass eine besondere Standortgunst im Kontext der Hafenwirtschaft existiert. Von besonderer Bedeutung für die zukünftige Entwicklung hinsichtlich Innovation, Wertschöpfung und Beschäftigung in Weser-Ems dürfte außerdem das Kompetenzfeld ‚Nachwachsende Rohstoffe‘ sein, das über enge Verbindungen mit der Ernährungs- und Energiewirtschaft verfügt.<sup>457</sup>

Die ‚entwicklungsfähigen Kompetenzfelder‘ Biotechnologie, I&K-Technologien, Luft- und Raumfahrt sowie Energiewirtschaft weisen einen unterschiedlichen Charakter auf: Hierbei handelt es sich um Branchen, die in Weser-Ems (noch) relativ wenig vertreten sind, allerdings ausgesprochen forschungsintensiv und innovativ agieren. Bei den ersten drei genannten Kompetenzfeldern handelt es sich um Bereiche, in denen bisher nur äußerst schwache und punktuelle Kompetenzen in Weser-Ems vorhanden sind. Die Bereiche sind noch zu klein, um entsprechende Ausstrahlungseffekte auslösen zu können. Die Region ist in der mittleren und höherwertigen Technik (bisher) eher schwach entwickelt. Ferner handelt es sich hierbei um Branchen, in denen teilweise große (inter)nationale Konkurrenz besteht, da viele Regionen derzeit ihre Förderpolitik auf derartige Bereiche fokussieren. Es muss daher bezweifelt werden, dass diese Branchenkompetenzfelder zukünftig eine wichtige Rolle für die Entwicklung in Weser-Ems spielen werden.

Anders ist die Situation im Bereich des Kompetenzfeldes ‚Energiewirtschaft‘ zu bewerten: Hier verfügt die Region über entsprechende Potenziale, Spezialisierungen sowie (internationale) Alleinstellungsmerkmale. Sowohl in den Bereichen konventioneller als auch erneuerbarer Energien bestehen große regionale Kompetenzen, die teilweise bereits sehr stark ausdifferenziert sind. Mit dem fünfgrößten deutschen Energieversorger EWE in Oldenburg und dem Windanlagenhersteller Enercon in Aurich existieren wichtige große Unternehmen in der Region. Eine weitere Stärke besteht darin, dass in diesem Kompetenzfeld viele KMU tätig sind. Darüber hinaus existieren bereits differenzierte Kompetenzen im Bereich der Forschung in der Region mit dem Institut Forwind in Oldenburg sowie dem Deutschen Windenergieinstitut (DEWI) in Wilhelmshaven. Darüber hinaus sind verschiedene Initiativen in diesem Bereich geplant: Im Jahr 2007 soll die Gründung des neuen *RIS-Kompetenzzentrum ‚Zukünftige Energieversorgung‘* in Oldenburg erfolgen, das als Dienstleister für Wirtschaft, Wissenschaft und Kommunen fungieren soll. Es beschäftigt

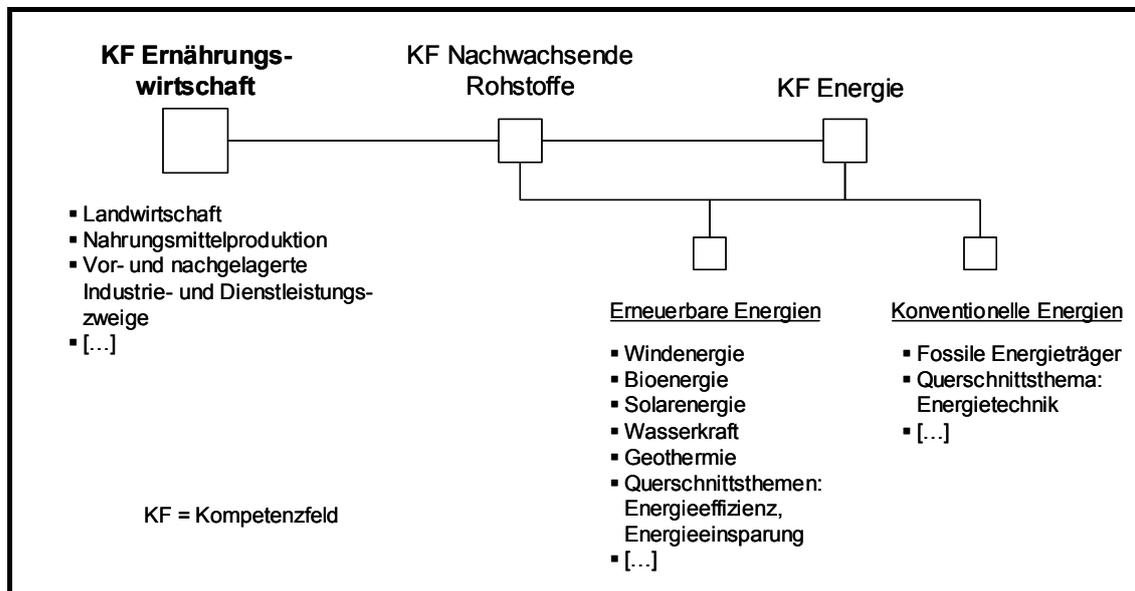
---

<sup>457</sup> Nachwachsende Rohstoffe sind land- und forstwirtschaftlich erzeugte Produkte, die einer Verwendung außerhalb des Nahrungsbereiches zugeführt werden.

sich mit den Themen Energieeffizienz und Systemintegration sowohl bezogen auf konventionelle als auch erneuerbare Energien. Hierin werden besondere Wertschöpfungspotenziale für die Region gesehen.<sup>458</sup> Das Aufgabenspektrum der neuen Einrichtung wurde eng mit dem bestehenden RIS-Kompetenzzentrum ‚Nachwachsende Rohstoffe‘ 3N in Werlte (Emsland) abgestimmt, das sich hauptsächlich mit dem Bereich ‚Bioenergie‘ beschäftigt. Daneben plant die EWE ab dem Jahr 2007 eine eigene Forschungsabteilung in Form eines An-Instituts an der Universität Oldenburg zu gründen, um verschiedene Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung zu bündeln. Das ‚EWE Institut für Energietechnologien‘ soll mit drei von der EWE finanzierten Professuren ausgestattet sein und schwerpunktmäßig in den Bereichen Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung forschen. Das neue Institut soll eng mit dem RIS-Kompetenzzentrum ‚Zukünftige Energieversorgung‘ zusammen arbeiten. In der Grundlagenforschung sowie angewandten Forschung wurden bzw. werden verschiedene Initiativen auf den Weg gebracht, die die Kompetenzen in der Region noch weiter bündeln und ausbauen.

Eine besondere Stärke des Kompetenzfeldes Energiewirtschaft kann in den Querverbindungen mit anderen regionalen Kompetenzfeldern gesehen werden: Es existieren bspw. enge Verbindungen mit den Kompetenzfeldern Ernährungswirtschaft sowie Nachwachsende Rohstoffe. Angesichts der Tatsache, dass sich die drei Kompetenzfelder in unterschiedlichen Stufen des Lebenszyklus befinden, können sie sich gut ergänzen (vgl. Abbildung 8-2).

Abbildung 8-2: Verbindungen zwischen ausgewählten Kompetenzfeldern in Weser-Ems



Quelle: Eigene Darstellung

Es findet bisher keine koordinierte Entwicklung dieses Kompetenzfeldes für die Gesamtregion Weser-Ems statt. Lediglich die Stadt Oldenburg betreibt mit dem *Oldenburger Energie-Cluster (OLEC)* eine gezielte Entwicklung und Vermarktung dieses Kompetenzfel-

<sup>458</sup> STADT OLDENBURG / CARL VON OSSIETZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG 2006, S.6f.

des. Beim OLEC handelt es sich um ein lokales Netzwerk von Firmen und wissenschaftlichen Einrichtungen im Nordwesten Niedersachsens, die im Bereich (erneuerbare) Energien tätig sind. Zu den Zielen des OLEC zählen u.a. die Entwicklung gemeinsamer Projekte, die Intensivierung des Wissenstransfers, ein zielgerichtetes Standortmanagement und die Interessenvertretung für erneuerbare Energien. Die Zahl der Netzwerkmitglieder beträgt mittlerweile 30 Unternehmen und Organisationen (Stand Oktober 2006).<sup>459</sup> Das OLEC arbeitet grenzüberschreitend mit dem niederländischen Netzwerk ‚Energy Valley‘ in Groningen zusammen. Diese Kontakte sollen noch weiter intensiviert werden.

### 8.2 Netzwerke und Cluster in Brandenburg

Die *Jahresberichte zum Stand der Deutschen Einheit 2004 und 2005* plädieren für eine Umorientierung der regionalen Strukturpolitik in den ostdeutschen Bundesländern, die sich noch stärker als bisher an der differenzierten Wirtschaftsstruktur in den Neuen Ländern orientieren müsse. In den vergangenen Jahren haben sich demnach eine Reihe von regionalen, sektoralen und innovativen Schwerpunkten herausgebildet. Die Förderung dieser Stärken wird als Schlüssel für die Zukunft Ostdeutschlands gesehen. Hinter diesen Stärken und Schwerpunkten stehen häufig eine besondere Branchenausrichtung, Netzwerk- und Kooperationsbeziehungen von Unternehmen untereinander und mit wissenschaftlichen Einrichtungen sowie innovative Kompetenzfelder. Das gleichzeitige Vorliegen dieser drei Elemente wird als Voraussetzung und Grundausstattung von regionalen Clustern gesehen. In vielen ostdeutschen Regionen soll es demnach mittlerweile zumindest Ansätze regionaler Cluster geben.<sup>460</sup> Daneben bestand eine der wichtigsten Forderungen des *Gesprächskreises Ost* in der Umstellung der Wirtschaftspolitik in den ostdeutschen Bundesländern: weg von der Förderung infrastruktureller Rahmenbedingungen - hin zu einer auf Wachstumskerne und Cluster konzentrierten Unternehmensförderung.<sup>461</sup>

Positive Clustereffekte sind in den ostdeutschen Regionen noch schwach entwickelt. In Kapitel 6 wurde für die Untersuchungsregion Brandenburg aufgezeigt, dass dies voraussichtlich nicht auf die öffentlich finanzierte Forschungs- und Bildungsinfrastruktur zurückgeführt werden kann. Vielmehr ist das Verarbeitende Gewerbe als wichtigster Träger von Forschung, Entwicklung und Innovation in Brandenburg bisher äußerst schwach ausgeprägt. Ähnlich stellt sich die Situation bei den unternehmensorientierten wissensbasierten Dienstleistungen dar. Der ostdeutschen Industrie gelingt es bisher kaum, aus innovativen Produkten und Verfahren wirtschaftliche Vorteile zu ziehen. Teilweise ist die Innovations-tätigkeit sogar rückläufig.

Aufgrund der 1989 weitestgehend aufgelösten Unternehmensbeziehungen und einer notwendig gewordenen Neuordnung der Forschungsinfrastruktur in Ostdeutschland, kann die Clusterentwicklung dort als erschwert bewertet werden. Dennoch kann Brandenburg derzeit allgemein als Vorreiter einer wachstums- bzw. clusterorientierten Förderpolitik in

---

<sup>459</sup> OLDENBURGER ENERGIE-CLUSTER [Letzter Zugriff: 01.10.2006]

<sup>460</sup> DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG 2004, S.8ff; BMVBW 2005, S.23ff

<sup>461</sup> VON DOHNANYI/MOST 2004

Deutschland angesehen werden, die sich auf Branchenkompetenzfelder und regionale Wachstumskerne konzentriert.

### 8.2.1 Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg

In Brandenburg hat eine konsequente Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung stattgefunden. Hintergrund bilden hierfür verschiedene Entwicklungen: Zum einen sieht sich Brandenburg allgemein mit rückläufigen Fördermitteln konfrontiert. Neben den ab 2007 geringer werdenden EU-Fördermitteln setzt ab 2008 die Degressivität der Sonderbedarfs-Bundesergänzungszuweisungen ein, und bis zum Jahr 2019 laufen die Hilfen des Solidarpaktes II des Bundes aus.<sup>462</sup> Hinzu kommt, dass die seit der Wende in Brandenburg verfolgte ‚Leuchtturmpolitik‘ wenig erfolgreich war (vgl. Abschnitt 5.1.2).

Die Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung bedeutet die Abkehr vom Prinzip der ‚Gießkannenförderung‘ hin zu einer konzentrierten, potenzialbezogenen Förderung. Hierbei erfolgt sowohl eine räumliche als auch sektorale Fokussierung von Landesmitteln. Die Förderpolitik ist zukünftig verstärkt auf Wachstumsbranchen ausgerichtet, im Gegensatz zum bisher praktizierten Nachteilsausgleich. Laut dem Kabinettsbeschluss vom 14. Dezember 2004, erfolgt eine Fokussierung räumlich relevanter Fördermittel auf *Regionale Wachstumskerne (RWK)*. Entsprechend der Koalitionsvereinbarung dient die Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung dem Ziel ‚Wirtschaftsförderung für mehr Beschäftigung‘. Dieses Vorgehen ist Teil einer Gesamtstrategie zur integrierten Standortentwicklung.<sup>463</sup>

Ein Interviewpartner betonte, dass die Landesregierung bereits in der Vergangenheit Clusterkonzepte angestoßen habe, allerdings nicht in einem vergleichbaren Rahmen. Das wesentlich Neue an der Neuausrichtung der Brandenburger Wirtschaftsförderung bestehe darin, dass der Förderansatz in einen *ressortübergreifenden Entwicklungsansatz* eingebettet ist. Die Entwicklung der regionalen Wachstumskerne erfordert das Mitwirken aller Ressorts (Ansiedlungspolitik, Bestandspflege, Infrastrukturausbau, Städtebauförderung, Bildung, Wissenschaft etc.). Hierdurch sollen vorhandene Potenziale ausgebaut werden. Ein Interviewpartner erklärte hierzu, dass im Rahmen des neuen Konzepts die Fördermittel ressortübergreifend in die Bereiche investiert werden sollen, in denen wirtschaftsstrukturelle Schwerpunkte verortet werden können. Aufgrund des ressortübergreifenden Charakters liegt die Federführung der Förderung der RWK bei der Staatskanzlei.<sup>464</sup>

Die Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg basiert auf zwei Säulen: einem Wachstumsprogramm für den Mittelstand und einer konzentrierten Förderung von Branchenkompetenzfeldern.<sup>465</sup>

---

<sup>462</sup> MW BRANDENBURG 2005e, S.1

<sup>463</sup> MW BRANDENBURG 2005e, S.1

<sup>464</sup> MW BRANDENBURG 2005c, S.25

<sup>465</sup> MW BRANDENBURG 2005c, S.24ff

*Säule 1: Wachstumsprogramm für den Mittelstand*

Mittelständische Unternehmen in Brandenburg erhalten seit dem 1. September 2005 für förderfähige Investitionen bis zu 2,5 Mio. Euro, unabhängig von Ort und Branche. Dies ist die höchstmögliche Förderung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ - Gewerbliche Wirtschaft (GA-G) in Brandenburg. Die Abwicklung der Förderung soll schnell und unbürokratisch erfolgen.

*Säule 2: Förderung von Branchenkompetenzfeldern*

Den Kern der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung bildet eine branchenorientierte Förderstrategie. Bei größeren Unternehmen und Investitionen sowie bei Neuansiedlungen erfolgt eine Fokussierung der Wirtschaftsförderung auf Wachstumsbranchen, in denen Brandenburg über besondere Kompetenzen verfügt. Zur Identifizierung der Branchenkompetenzfelder wurden Wachstumspotenziale der Branchen in Brandenburg analysiert. Hierbei wurde berücksichtigt, dass Brandenburg zusammen mit Berlin eine gemeinsame Wirtschaftsregion bildet. Als *Kriterien* dienten die überregionale Orientierung der Unternehmen, die Kooperation mit Forschungseinrichtungen oder Hochschulen, die gemeinsame Entwicklung neuer Produkte und gemeinsame Erschließung neuer Märkte, die Verflechtung entlang der Wertschöpfungskette bei Beschaffung und Absatz, die Bedeutung für die Wertschöpfungsketten in Brandenburg sowie die Wachstumschancen für die jeweilige Branche. Als Cluster sieht dieses Konzept demnach Kompetenzfelder an, die deutschlandweit und international prägend für die jeweilige Branche sind und ein entsprechendes Erkennungsmerkmal nach außen darstellen.<sup>466</sup> Nach diesen Abgrenzungskriterien verfügt Brandenburg über die in Tabelle 8-5 dargestellten 16 Branchenkompetenzfelder (und Cluster), die für die Förderung zugrunde gelegt werden; Ausgründungen aus Hochschulen sind diesen Branchenkompetenzfelder gleich gesetzt.

**Tabelle 8-5: Zu fördernde Branchenkompetenzfelder in Brandenburg im Rahmen der GA-G**

<b>Cluster</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biotechnologie / Life Sciences</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luftfahrttechnik</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medien / Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)</li> </ul>	
<b>Branchen-Kompetenzfelder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automotive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ernährungswirtschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energiewirtschaft / Energietechnologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geoinformationswirtschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Holzverarbeitende Wirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kunststoffe/Chemie</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metallerzeugung / Metallbe- und -verarbeitung / Mechatronik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mineralöl / Biokraftstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Papier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schienenverkehrstechnik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tourismus</li> </ul>	

**Quelle: Eigene Darstellung nach MW Brandenburg 2005c, S.26**

<sup>466</sup> MW BRANDENBURG 2005a, S.8

Bestandunternehmen aus diesen Kompetenzfeldern erhalten standortunabhängig die höchstmögliche Förderung. Neuansiedlungen werden allerdings nur noch gefördert, wenn sie sich an einem Ort ansiedeln, an dem bereits Unternehmen der entsprechenden Branche vorhanden sind. Die Förderung setzt an sog. *Branchen-Schwerpunktorten* an - den sog. Regionalen Wachstumskernen (RWK) - in denen die in Tabelle 8-5 genannten Kompetenzfelder überdurchschnittlich vertreten sind.<sup>467</sup> Um über Ausstrahlungseffekte für sein regionales Umfeld zu verfügen, muss ein Branchen-Schwerpunktort über überdurchschnittliche wirtschaftliche und wissenschaftliche Potenziale und über mindestens 20.000 Einwohner verfügen. Hierdurch sollen die vorhandenen Strukturen des Landes gestärkt, vorhandene spezialisierte Infrastruktur optimal genutzt und eine clusterorientierte Entwicklung forciert werden.

Im Zusammenhang mit der Konzentration der Investitionsförderung wird außerdem die Förderberechnung vereinfacht: Das Fördersystem differenziert in Basisförderung (17,5%) und ergänzende Potenzialförderung (17,5%). Zusätzlich gewährt die neue Förderung für mittelständische Unternehmen einen gesonderten KMU-Zuschlag in Höhe von 15%. Die Basisförderung erhalten grundsätzlich alle Unternehmen für förderfähige Investitionen. Die zusätzliche *Potenzialförderung* erhalten darüber hinaus bestehende Unternehmen, die zu einem Kompetenzfeld zählen und neu ansiedelnde Unternehmen, die zu einem Kompetenzfeld zählen sowie an einem sog. Branchen-Schwerpunktort investieren.<sup>468</sup> Die Konzentration von GA-G-Fördermitteln im Rahmen der zweiten Säule des neuen Wirtschaftsförderkonzeptes wurde zum 01. Januar 2006 umgesetzt und eingeführt.

Die Neuausrichtung der Förderpolitik fokussiert verstärkt auf die Förderung des unternehmerischen Bestands, wobei eine räumliche und branchenspezifische Verknüpfung von Neuansiedlungen mit bestehenden Unternehmen vorgesehen ist. Durch dieses Vorgehen werden Kompetenzen branchenspezifisch und räumlich gezielt entwickelt. Bspw. kann die Infrastruktur gezielter weiterentwickelt werden sowie ein Ausbau der Vernetzung und Clusterbildung in der Forschungslandschaft erfolgen. Daneben bietet die neue wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik auch inhaltliche Unterstützung: Für die Kompetenzfelder sollen unter Einbeziehung der Kompetenzen Berlins ‚Branchenstrategien‘ im Rahmen von Kooperationsnetzwerken entwickelt werden. Eine gezielte Bestandsförderung ist sehr wichtig, da in den kommenden Jahren ein starker Ausleseprozess zu erwarten ist, den nur die leistungsfähigsten und marktorientiertesten Unternehmen erfolgreich bewältigen können.

Angesichts der unverändert hohen Arbeitslosigkeit in Brandenburg wundert es nicht, dass die Effektivität und Effizienz bisheriger Förderansätze in Frage gestellt wird. Eine förderpolitische, sektorale, technologische und regionale Prioritätensetzung erscheint, ausgehend von den Ausführungen im theoretischen Teil dieser Untersuchung, aus Landessperspektive der richtige Entwicklungsansatz zu sein. In der Vergangenheit dominierten in Brandenburg vor allem die prestigeträchtige Förderung von Großprojekten sowie verteilungspolitische Förderansätze. In Abschnitt 5.1.2 wurde bspw. die flächendeckende För-

---

<sup>467</sup> Zunächst wurden insgesamt 15 Regionale Wachstumskerne identifiziert und festgelegt.

<sup>468</sup> MW Brandenburg 2005c, S.26f.

derung von Technologie- und Gründerzentren angesprochen, die nicht überall erfolgreich war.

Auch wirtschaftsnahe Vertreter betonten, dass die Neuausrichtung der Brandenburger Wirtschaftsförderung grundsätzlich richtig und notwendig ist. Hiermit sei einer langjährigen Forderung der Kammern und Verbände nachgekommen worden. Es wurde bemängelt, dass dies schon viel früher hätte stattfinden müssen. Die nachfolgende Aussage eines Interviewpartners verdeutlicht dies:

*„Ich denke, dass ist ein notwendiger Schritt im Land Brandenburg. Man hat vorher versucht das Land mit Breitenförderung zu entwickeln. Dies ist aus Ressourcengründen nicht mehr möglich. Abwanderungstendenzen, Verringerung der erwerbsfähigen Bevölkerung und eine Verödung des ländlichen Raums [...] kann man nicht mehr aufhalten. Da hätte in den vergangenen 10 Jahren ökonomisch mehr passieren müssen. Deswegen ist es richtig, bestimmte Schwerpunkte herauszugreifen und diese zu fördern. Ob dies dann wirklich Cluster sind oder nicht, ob man dann nur Themen fördert oder Netzwerke, das müsste man sich noch mal genauer ansehen.“*

Es muss zukünftig beobachtet werden, wie konsequent der neue Förderansatz in Brandenburg angewendet und umgesetzt wird. Eingeschränkt wurde bereits, dass die mit den identifizierten Wachstumsbranchen eng verbundenen Branchen (z.B. Mikrotechnologie) ebenfalls gefördert werden können.

Brandenburg genießt durch die unmittelbare Nähe zu Berlin zumindest im engeren Verflechtungsraum entscheidende Standortvorteile. Kunden befinden sich in der Nähe und das Marktpotenzial ist in Berlin sehr groß. Die neue Wirtschaftsförderstrategie geht mit einer Neudefinition der Region Berlin-Brandenburg einher als ‚Metropolregion Berlin-Brandenburg‘.<sup>469</sup> Beide Länder versuchen in letzter Zeit sich verstärkt als ein gemeinsames regionales Innovationssystem zu profilieren.

### 8.2.2 Kompetenzfelder und Netzwerke in Brandenburg

Wie im vorherigen Abschnitt darstellt, wurden im Rahmen der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung insgesamt 16 Branchenkompetenzfelder identifiziert und für eine Schwerpunktförderung ausgewählt. Die Auswahl der Branchenkompetenzfelder ist relativ breit und undifferenziert. Neben den drei Clustern ‚Biotechnologie/Life Sciences‘, ‚Luftfahrttechnik‘ und ‚Medien/Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)‘ konnten sich aufgrund der relativ heterogenen und kleinteiligen Wirtschaftsstruktur in Brandenburg Schwerpunktbranchen bisher noch nicht ausreichend entwickeln. Einige Interviewpartner betonten, dass dieser Tatsache u.a. die Auswahl der zu fördernden Schwerpunktbranchen geschuldet sei. Da nur wenige Branchen über eine deutlich höhere kritische Masse verfügen, wurden für die Förderung zunächst diese 16 Branchenkompetenzfelder ausgewählt. Man hat sich darauf verständigt, das Konzept in drei bis fünf Jahren zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Vor diesem zeitlichen Horizont sei es durchaus realistisch und beabsichtigt, dass bestimmte Branchen dann aus der Förderung herausfallen.

---

<sup>469</sup> Zur Konkretisierung dieses Leitbildes in der Gemeinsamen Landesplanung soll bis Ende 2007 ein neues Landesentwicklungsprogramm (LEP) entwickelt werden.

In einem Interview wurde ausgeführt, dass für die Auswahl einzelner Branchenkompetenzfelder sicherlich auch politische Gründe eine wichtige Rolle spielen. In der als Kompetenzfeld ausgewählten Papierindustrie existiert bspw. nur eine relativ geringe Zahl an Unternehmen in Brandenburg. Daneben bestehen in der brandenburgischen Forschungslandschaft ebenfalls nur relativ schwache Kompetenzen in diesem Bereich. Allerdings wurden in der Papierindustrie in den vergangenen Jahren die größten Investitionen in Brandenburg getätigt (z.B. in Cottbus oder Schwedt).

Die Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung sieht vor, dass sich Unternehmen zur Weiterentwicklung von Branchenkompetenzen in *Kooperationsnetzwerken* zusammenschließen. Daneben sollen die Kammern, Wirtschaftsfördereinrichtungen, Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Vertreter verschiedener Ministerien mit eingebunden werden und entsprechende Branchenstrategien erarbeiten bzw. umsetzen. Die ZAB beschäftigt sich derzeit mit der Ansprache potenzieller Unternehmen. Im Rahmen der Neustrukturierung wurde die Organisationsstruktur der ZAB bereits auf Schwerpunktbereichen ausgerichtet. Der Aufbau landesweiter Kooperationsnetzwerke und die Netzwerkkoordination wird über das neue Instrument ‚GA-Clustermanagement‘ gefördert.<sup>470</sup> Die Netzwerke sollen inhaltliche und organisatorische Aufgaben übernehmen sowie Prozesse in den jeweiligen Branchen moderieren und Partner aus verschiedenen Bereichen zusammen bringen. Darüber hinaus sollen die Netzwerke dann auch die im Landesinnovationskonzept vorgesehene Aufgabe der Branchentransferstellen übernehmen. Bereits in sieben Branchenkompetenzfeldern (Automotive, Geoinformationswirtschaft, Kunststoff/Chemie, Logistik, Mineralöl/Biokraftstoffe, Optik und Papier) ist der Aufbau von Netzwerkstrukturen soweit fortgeschritten, dass ein GA-Netzwerkmanagement-Antrag gestellt wurde bzw. kurzfristig gestellt wird (Stand: Ende 2005).<sup>471</sup>

Derzeit gibt es noch keine Erfahrungswerte über die Wirksamkeit der Netzwerkstrukturen in Brandenburg. Es bestehen allerdings teilweise immer noch große Lücken in vorhandenen Wertschöpfungsketten. Um erfolgreich wirtschaften zu können, müssen die vorhandenen Unternehmen Kunden- und Lieferantenbeziehungen in die ganze Welt unterhalten. In Brandenburg herrscht jedoch das Phänomen, dass die Heimatregion bisher nur relativ wenig in die vorhandenen Wertschöpfungsketten eingebunden ist. Hierfür kann das nachfolgende Zitat exemplarisch angeführt werden:

*„Was uns häufig ärgert, ist die Tatsache, dass unsere Forschungseinrichtungen weltweit kooperieren, aber über keine Partner vor Ort verfügen [...] Daher muss versucht werden, Wertschöpfungsketten in der Region zu entwickeln.“*

Mittels des Clustermanagements sollen regionale Wertschöpfungsketten entwickelt werden. Es wird sich zeigen, inwieweit dies möglich ist. Ein wesentlicher Engpassfaktor besteht in der unternehmerischen Struktur, die sehr kleinteilig ist. Demgegenüber stellt das technologische Potenzial aufgrund der beschriebenen ausgeprägten Forschungslandschaft in Brandenburg sowie der räumlichen Nähe zu Berlin an sich keinen Schwachpunkt dar, wobei technologische Potenziale in bestimmten Bereichen weit verstreut sind.

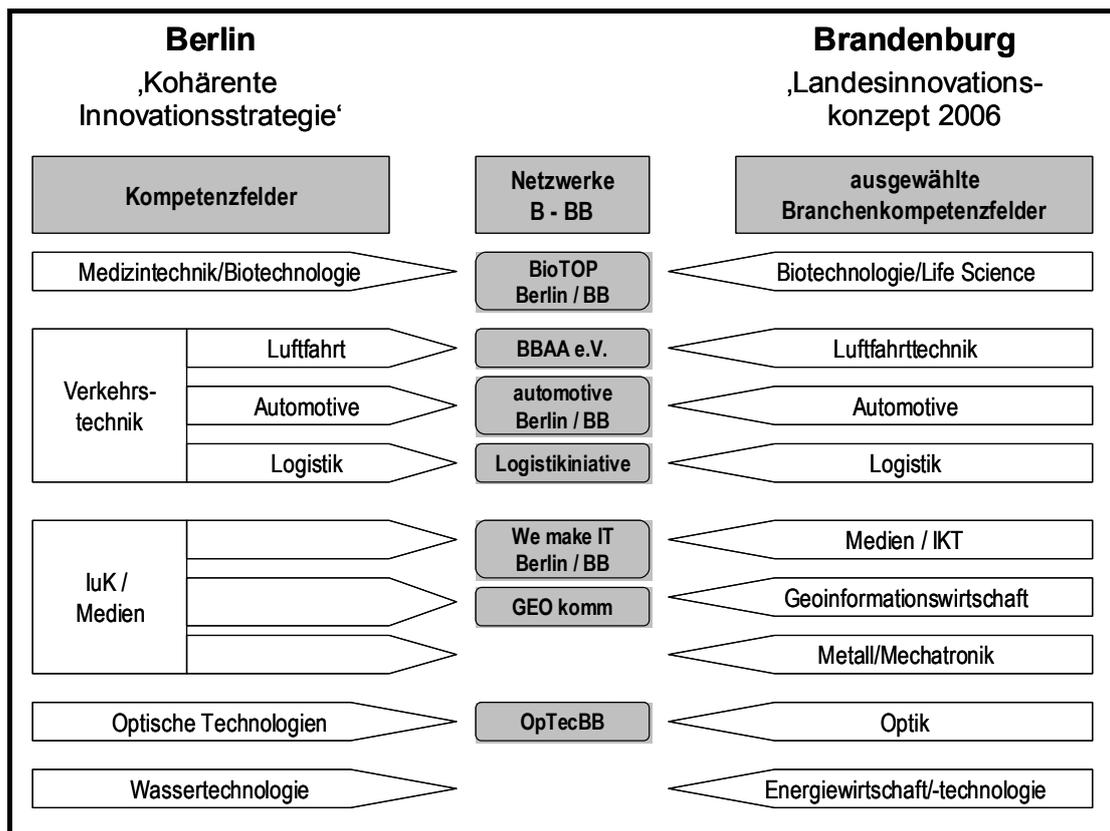
---

<sup>470</sup> vgl. Abschnitt 4.2.2

<sup>471</sup> IMAG 2005, S.11

Abbildung 8-3 verdeutlicht, dass das Brandenburger Förderkonzept durchaus mit dem Berliner Förderansatz im Bereich der Kompetenzfelder vergleichbar und kompatibel ist. Das Brandenburger Förderkonzept fasst die Branchen jedoch noch kleinteiliger. In Berlin wurden die Branchen bereits mit Masterplänen unterlegt, in denen branchenbezogene Projektansätze definiert wurden (u.a. gemeinsame Produkt- oder Markenentwicklung, Fragen gemeinsamer Aus- und Weiterbildung). In der Entwicklung von Masterplänen besteht zukünftig eine wesentliche Aufgabe der Branchennetzwerke in Brandenburg. Zu den nächsten Schritten im Rahmen der Kompetenzfeldstrategien zählt außerdem eine stärkere *Ausdifferenzierung der einzelnen Kompetenzfelder*, da diese zunächst relativ grob definiert wurden. Die Biotechnologie ist bspw. in sich noch einmal sehr stark differenziert. Im Rahmen der Branchenkompetenzfelder gilt es nun, die Bereiche herauszustellen und zu entwickeln, in denen internationale Potenziale bestehen. Hierzu muss analysiert werden, wo innerhalb der vorhandenen regionalen Branchen im nationalen und europäischen Vergleich Forschungsvorsprünge, Alleinstellungsmerkmale und herausragende wirtschaftliche Kompetenzen bestehen.

**Abbildung 8-3: Länderübergreifende Branchenkooperationsnetzwerke in Berlin / Brandenburg**



Quelle: Eigene Darstellung nach MW Brandenburg 2005d, S.11

Viele Brandenburger Unternehmen und Einrichtungen sind in verschiedenen Netzwerken aktiv. Derzeit werden bspw. zehn Netzwerke im Rahmen des Bundeswettbewerbs ‚Netzwerkmanagement Ost‘ gefördert. Daneben existieren drei Inno-Regio-Netzwerke, 19 Projekte im ‚Innonet-Wettbewerb‘ sowie ein Sieger im Wettbewerb ‚Innovative regionale Wachstumskerne‘. Auch zukünftig sollen verstärkt regionale Netzwerke zwischen Wirt-

schaft und Wissenschaft sowie Regionale Wachstumskerne gefördert werden.<sup>472</sup> Abbildung 8-3 verdeutlicht, dass in Brandenburg zusammen mit Berlin in bestimmten Bereichen bereits verschiedene länderübergreifende Branchenkooperationsnetzwerke eingerichtet wurden. Hierzu zählen ‚BioTop Berlin-Brandenburg‘, die ‚Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.‘ (BBAA e.V.), ‚automotive Berlin / Brandenburg‘, die ‚Logistikinitiative‘, die gemeinsame IT-Brancheninitiative ‚We make it.berlinbrandenburg‘, der Verein ‚Geokomm‘ im Bereich der Geoinformationswirtschaft sowie der Verein ‚OpTec-Berlin-Brandenburg‘ (‚OpTEC BB‘) in den optischen Technologien.<sup>473</sup>

Die enge Verbindung zwischen Brandenburg und Berlin wird exemplarisch am Branchenkompetenzfeld Biotechnologie ersichtlich: Die Region Berlin/Brandenburg ging im Jahr 2001 mit dem Profil ‚Genomforschung und Pflanzenbiotechnologie im Dienst der Diagnostik, Verhütung und Therapie ernährungsabhängiger Krankheiten‘ als eine Siegerregion aus dem BioProfile-Wettbewerb hervor. Für einen Zeitraum von fünf Jahren steht eine Gesamtfördersumme in Höhe von 35 Mio. Euro als Siegesprämie zur Verfügung. Anhand dieses Kompetenzfeldes wird deutlich, dass Brandenburg enorm von der räumlichen Nähe zu Berlin profitiert. Zusammen mit Berlin verfügt Brandenburg über die größte Forschungsdichte und größte Anzahl an Biotechnologieforschungsgruppen in Deutschland. Als strategische Koordinierungsstelle für die Biotechnologie haben Berlin und Brandenburg das BioTOP-Aktionszentrum eingerichtet. Einerseits koordiniert es die regionalen Akteure in der Biotechnologie und unterstützt diese bei der Einwerbung von Finanzmitteln und bei der Erschließung von neuen Absatzmärkten. Außerdem ist BioTOP zuständig für die internationale Vermarktung des Biotechnologie-Clusters Berlin/Brandenburg und organisiert gemeinsame Messeauftritte der Biotech-Region im In- und Ausland. Die Biotechnologie ist eine Branche, die auch weiterhin noch Unterstützung durch die Regionalpolitik bedarf. A.T.KEARNEY kommt in einer Untersuchung zum Standort Berlin/Brandenburg zu dem Ergebnis, dass Biotechnologiestandorte sehr volatil sind: Bei unzureichender Unterstützung durch die Politik könne ein Standort schnell sein wissenschaftliches Know-how und unternehmerisches Potenzial verlieren.<sup>474</sup>

### 8.3 Erfolgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik

Mit der Diskussion über die Bedeutung des regionalpolitischen Ausgleichs- und Wachstumsziels und einer stärker wachstumsorientierten Regionalpolitik gewinnt die Konzentration von Fördermaßnahmen auf starke Regionen bzw. Teilräume sowie Wachstumsbranchen an Bedeutung. Die vorangegangenen Abschnitte in diesem Kapitel haben deutlich gemacht, dass eine wachstumsorientierte Regionalpolitik (in Ansätzen) sowohl in Brandenburg als auch in Weser-Ems Anwendung findet bzw. vor dem Hintergrund neuer Förderinterventionen finden soll. Ausgehend von den bisherigen Ausführungen und aufbauend auf den Ergebnissen der Experteninterviews setzt sich dieser Abschnitt mit den Er-

---

<sup>472</sup> MW BRANDENBURG 2004b, S.51f.

<sup>473</sup> für eine detaillierte Darstellung der Netzwerke vgl. MW BRANDENBURG 2005c, S.28ff

<sup>474</sup> A.T.Kearney o.Jg., S.7

folgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik in den beiden Untersuchungsregionen auseinander.

**Tabelle 8-6: Erfolgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik**

<b>Strukturelle Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kritische Masse</li> <li>▪ Langfristigkeit</li> <li>▪ Lebenszyklus</li> <li>▪ Selektivität</li> </ul>
<b>Angepasste Implementierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regionale / lokale Einbettung</li> <li>▪ Formalisierungsgrad</li> <li>▪ Effizienter Ressourceneinsatz</li> <li>▪ Netzwerk- bzw. Clustermanagement</li> </ul>
<b>Regionale Profilentwicklung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erzeugung von Transparenz</li> <li>▪ Profilierung</li> <li>▪ Marketinginstrument / Imagefaktor</li> </ul>
<b>Aufbau (über)regionaler Netzwerke und Wertschöpfungsketten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kooperationsbereitschaft</li> <li>▪ Einbindung regionsexterner Kompetenzen</li> </ul>

**Quelle: Eigene Auswertung**

Tabelle 8-6 visualisiert die verschiedenen Erfolgsfaktoren einer wachstumsorientierten Regionalpolitik, die nachfolgend einzeln diskutiert werden. Die Erfolgsfaktoren sind vier Oberbereichen zugeordnet. Die induktiv aus den Interviewergebnissen entwickelten Faktoren dürften weitestgehend auch für andere Regionen gelten.

### 8.3.1 Strukturelle Rahmenbedingungen

#### *Kritische Masse*

Regionale Cluster entstehen genau dann, wenn kritische Masse in einer Region überschritten wird. Wenngleich eine exakte Bestimmung der kritischen Masse äußerst schwierig ist, besteht häufig das Problem, dass sich lokale Systeme entscheidend unterhalb dieser kritischen Masse befinden. Es wird davon ausgegangen, dass Clusterstrategien nur dann sinnvoll sind, wenn entsprechende Branchenkonzentrationen und Vernetzungspotenziale vorhanden sind. Im Falle eines Systems, bei dem die kritische Masse nur sehr schwierig überwunden werden kann, muss überprüft werden, ob eine Förderung überhaupt sinnvoll ist.

Bei vielen der bestehenden Kompetenzfelder in den beiden Untersuchungsregionen handelt es sich nicht um Cluster im eigentlichen Sinne. Nur wenige Clusteransätze werden den hohen theoretischen Anforderungen gerecht, die in den Abschnitten 3.2 und 4.2.1 dargelegt wurden. Häufig handelt es sich lediglich um Zwischenstufen. In vielen Regionen sind nur in den seltensten Fällen eine notwendige Konzentration von Branchen und miteinander verbundene Produktions-, Dienstleistungs-, Beratungs- und Forschungseinrichtungen vorhanden. Kapitel 6 verdeutlichte bereits die breite Branchenstreuung der beiden Untersuchungsregionen, wobei einzelne Branchen oft nur durch wenige Betriebe repräsentiert werden. Hierdurch kann nur in den wenigsten Fällen die kritische Masse zur Ent-

wicklung von Clustern erreicht werden. In der Clusterförderung wird eine Orientierungsgröße von 50 Unternehmen genannt, die ein Cluster mindestens haben sollte. Je nach Art der Unternehmen (z.B. nach deren Größe) kann die Zahl um diesen Mittelwert schwanken.<sup>475</sup> Für Weser-Ems ist es bspw. allein schon aufgrund fehlender Hochschulen und Forschungseinrichtungen schwierig, entsprechende Cluster auszubilden. Es existieren bisher lediglich einzelne Initiativen, die unter der Bezeichnung ‚Cluster‘ geführt werden, bspw. die Clusterinitiativen der Stadt Oldenburg. Demgegenüber stellt in Brandenburg die geringe Ausstattung mit Großunternehmen einen wesentlichen Engpassfaktor für die Initiierung für Clusterverbänden dar.

### *Langfristigkeit*

Wettbewerbsvorteile im Rahmen einer Cluster- und Kompetenzfeldstrategie entstehen erst langfristig. Die Literatur nennt Zeiträume von zehn und mehr Jahren für den Aufbau von Clustern.<sup>476</sup> Wachstumsorientierte Regionalpolitik ist nach REHFELD eine Politik des ‚langen Atems‘, die keine kurzfristigen Erfolge vorweisen muss und die nicht mit jährlichen Kosten-Nutzen-Kalkülen gemessen werden kann.<sup>477</sup> Mit entsprechenden Ausstrahlungseffekten ist erst mittel- bis langfristig zu rechnen. Die Politik erwartet jedoch vielfach kurzfristige Erfolge einer Clusterpolitik. Bei der Implementierung von Clusterstrategien muss der Zeithorizont mit einbezogen werden. Ein Intermediär in Brandenburg unterstrich diese Aussage am Beispiel der Biotechnologie:

*„Die Biotechnologie ist langfristig ausgelegt und die Beschäftigungseffekte sind auch nicht exorbitant. Die 160 Biotechnologiefirmen in Berlin/Brandenburg haben ca. 2.500 bis 3.000 Beschäftigte. Davon wird die Region nicht gerettet. Man müsste sich überlegen, welche Felder eher einen kurzfristigen Zeithorizont abdecken und welche einen mittelfristigen.“*

Zum Biotechnologiezentrum in Luckenwalde wurde in einem Interview ausgeführt, dass dies lokal betrachtet durchaus strukturwirksam sei. Es müsse allerdings die Erwartungshaltung der involvierten Akteure - insbesondere der Politiker - hinterfragt werden:

*Man muss sich fragen, welche Erwartungshaltung man hat. Mit den 400 Arbeitsplätzen die zurzeit im Biotechnologiezentrum existieren, ist dieses für den Ort momentan strukturwirksam. Wenn man allerdings die Erwartungen hat, dass die Branche viele Arbeitsplätze schafft, ist das utopisch.*

Die Expertengespräche verdeutlichen: regionale Cluster lassen sich nicht als kurzfristige ‚Modekonzepte‘ implementieren. Für eine erfolgreiche Umsetzung bedarf es der Kontinuität in der Förderung von Netzwerkinitiativen.

---

<sup>475</sup> COM 2003d

<sup>476</sup> PORTER 1999a, S.640

<sup>477</sup> REHFELD 1999, S.244

### *Lebenszyklus*

Bei der Implementierung regionaler Clusterinitiativen muss ferner beachtet werden, dass die Branchen in einem Cluster wie auch die Organisationsstruktur des Netzwerkes einen Lebenszyklus durchlaufen. Nach der in Abschnitt 2.3 diskutierten Produktlebenszyklustheorie sind die meisten Cluster im Zusammenhang mit einem stark wachsenden Markt entstanden und umfassen vornehmlich junge Unternehmen. Insbesondere Unternehmensgründungen sowie Spin-Offs sind in der Frühphase auf Kontaktnetzwerke angewiesen, die im Rahmen von Clusterinitiativen bereitgestellt werden können.

Für die Organisation clusterorientierter Förderansätze spielen branchenspezifische Aspekte eine wichtige Rolle. Eine Grundvoraussetzung besteht in der Analyse der spezifischen Marktsituation der involvierten Unternehmen. Die Biotechnologie wird bspw. teilweise erst mittel- bis langfristig für Brandenburg strukturwirksam. Bei den Erwartungen, die mit der Clusterförderung hinsichtlich Strukturverbesserung und Schaffung neuer Arbeitsplätze verbunden werden, muss dies berücksichtigt werden. Nach der Einschätzung einiger Interviewpartner sollte die Clusterförderung deshalb ebenfalls auf Branchen mit einem kürzeren Weg zum Markt ausgerichtet sein. Dies umfasst auch Branchen mit weiter fortgeschrittenem Produktlebenszyklus. Hierzu zählt im Sinne von Bestandspflege bspw. die Ernährungswirtschaft in Weser-Ems. In Brandenburg leitet sich aus diesem Sachverhalt letztendlich das relativ breite Portfolio zu fördernder Branchenkompetenzfelder ab.

### *Selektivität*

Um international wettbewerbsfähige Cluster zu entwickeln, bedarf es der Selektivität zu fördernder Branchen und regionaler Netzwerke. Rückläufige Fördermöglichkeiten müssen auf regionale Stärken ausgerichtet werden. Hierbei sollte Berücksichtigung finden, welche Sektoren als Innovationsmotor für eine Region dienen können. Regionen müssen auf bestimmten Gebieten Kompetenzen bündeln und auf ausgewählten Feldern auch international anerkannte Positionen entwickeln bzw. behaupten. Bestehende Schlüsselpositionen in Innovationsfeldern sollten zu nationalen und internationalen Alleinstellungsmerkmalen weiterentwickelt werden. Hierbei ist es wichtig, sich nicht ausschließlich auf die derzeit populären Branchen zu konzentrieren, die auch in anderen Regionen umgesetzt werden.

Die regionale Auswahl von Förderbereichen darf auch nicht zu eng gefasst sein, da ansonsten die konjunkturelle Abhängigkeit von bestimmten Sektoren zu groß werden könnte. Außerdem ist von einer ausschließlichen Konzentration der Förderung auf Wachstumspole abzuraten, da es derzeit in Europa mehr Clusterprojekte gibt als wirkliche Cluster. Eine zu starke Monostrukturierung sollte deshalb vermieden werden. Die Auswahl von 16 zu fördernder Branchenkompetenzfelder in Brandenburg ist für eine regionale Profilbildung jedoch wesentlich zu breit angelegt. Nach Einschätzung eines Interviewpartners ist hier in den nächsten Jahren noch mit einer stärkeren Fokussierung zu rechnen.

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Bedeutung sollten in beiden Untersuchungsregionen auch Clusterinitiativen in eher ‚traditionellen‘ Branchen (z.B. Ernährungswirtschaft) implementiert werden. Insbesondere zukunftsorientierte Bereiche dieser Branchen sollten

entsprechend weiterentwickelt werden. Hierzu zählen in der Agrar- / Ernährungswirtschaft bspw. die Bereiche nachwachsende Rohstoffe oder Bioenergie.

### 8.3.2 Angepasste Implementierung

#### *Regionale bzw. lokale Einbettung*

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor wachstumsorientierter Regionalpolitik besteht in der regionalen Einbettung eines Branchenkompetenzfeldes. Vorrangig geht es darum, regionale Kompetenzen zu bündeln und zu vernetzen. Wichtige Ansatzpunkte bestehen im Ausbau bestehender Kompetenzen, in der Schließung von Netzwerklücken sowie im Ausbau der clusterunterstützenden Infrastruktur (z.B. Forschungs- und Bildungseinrichtungen). Eine Kompetenzfeldstrategie muss auf die Spezialisierung endogener Potenziale bei gleichzeitiger Diversifizierung der Wertschöpfungskette abzielen. Für die räumliche Abgrenzung eines Netzwerkes sind hauptsächlich funktionale und nicht so stark regionale Aspekte bedeutend. Eine wichtige Rolle bei der Förderung regionaler Kompetenzfelder bzw. Cluster besteht in der Einbindung regionale Führungspersönlichkeiten (z.B. aus der Wirtschaft). Wichtige regionale Stakeholder können die Entwicklung von Clustern als Fürsprecher und Promotoren positiv beeinflussen.

Für die Implementierung regionaler Clusterinitiativen bedarf es außerdem entsprechender Handlungskompetenzen in einer Region. Wie bereits zuvor beschrieben, verfügt Brandenburg über mehr Handlungsspielräume als Weser-Ems. Dennoch konnten sich in Weser-Ems teilträumlich erste entsprechende Initiativen etablieren.

#### *Formalisierungsgrad*

Für den Erfolg einer regionalen Clusterinitiative ist ferner der Formalisierungsgrad des Branchennetzwerks von entscheidender Bedeutung. Es ist jedoch sehr schwierig, ein regionales Innovationsnetzwerk zu formalisieren. Clusterinitiativen entfalten ihre Wirksamkeit indem Netzwerke streng bedarfsorientiert arbeiten und über transparente, von regionalen Akteuren getragene Strukturen verfügen. Daneben sollten Netzwerkstrukturen in einem Bottom-up-Ansatz als kommunikationsbasiertes Netzwerk organisiert sein, in das sich jeder Akteur nach seinen Fähigkeiten und Interessen einbringen kann. Mit Hilfe dieser Strukturen wird die Umsetzung konkreter Projekte ermöglicht. Durch messbare Ergebnisse werden die beschriebenen strukturellen Hemmnisse abgebaut. Demgegenüber stellt das niedersächsische Förderkonzept der Regionalen Wachstumskonzepte zumindest teilweise einen Top-Down-Ansatz dar, weil nicht alle regionalen Akteure bei der Erstellung mitwirken können.

Nach Einschätzung der Interviewpartner sollten Clusterinitiativen nicht immer neue (formalisierte) Netzwerke aufbauen. In Brandenburg existieren in Kooperation mit Berlin bereits verschiedene Branchenkompetenznetzwerke, an denen angesetzt werden kann. In Weser-Ems könnten z.B. verstärkt auch branchenspezifische Initiativen auf der Ebene der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems umgesetzt werden.

### *Effizienter Ressourceneinsatz*

Eine wesentliche Ausgangsbedingung für die Forcierung regionaler Clusterinitiativen besteht in der Notwendigkeit eines effizienteren Einsatzes von öffentlichen Fördermitteln. Vor dem Hintergrund knapper bzw. rückläufiger Ressourcen bedarf es einer Konzentration der Fördermittel auf Bereiche, die einen höheren Wirkungsgrad versprechen. Nach Einschätzung der Experten ist eine Kompetenzfeldstrategie vor dem Hintergrund knapper Fördermittel auf jeden Fall sinnvoll. Insbesondere die Entwicklung in Brandenburg kann als Beleg dafür gewertet werden, dass die kapitalorientierte Regionalpolitik nach dem ‚Gießkannenprinzip‘ ineffektiv ist. Es bedarf vielmehr einer systematischen Politik der Standortverbesserung und der mittelstandsorientierten Wirtschaftsförderung.

Die in Abschnitt 4.4 diskutierte Neuausrichtung der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 lässt neue Impulse für die regionale Clusterpolitik erwarten, da die Förderung von Branchenkompetenzfeldern einen wesentlichen Förderbereich darstellt. Insbesondere aufgrund der angespannten Haushaltlage vieler Kommunen wird es immer schwieriger, die vorhandenen Fördermittel zu absorbieren. Es ist mit einer verstärkten Projektentwicklung in Form von Public-Private-Partnerships (PPP) zu rechnen, um die notwendige Kofinanzierung aufzubringen. Das niedersächsische Förderkonzept der Regionalen Wachstumskonzepte sieht explizit eine entsprechende Einbindung privater Finanzmittel vor.

### *Netzwerk- bzw. Clustermanagement*

Eine progressive regionale Clusterpolitik benötigt eine systematische Implementierung und Steuerung. Um die branchenspezifische Zersplitterung in einer Region zu integrieren, bedarf es deshalb eines professionellen Clustermanagements. Eine immer größere Bedeutung gewinnt die ‚Regional Governance‘ - die regionale Selbststeuerung. Hierbei geht es um weiche, netzwerkartige Steuerungsformen mit starkem Projektbezug.<sup>478</sup> Hierfür bestehen von verschiedenen Seiten entsprechende Förderangebote. In Abschnitt 4.2.2 wurde bspw. das GA-Förderangebot ‚Kooperationsnetzwerke und Clustermanagement‘ dargestellt. Wie zuvor beschrieben, ist in Brandenburg beabsichtigt, hierüber landesweite Kooperationsnetzwerke in den identifizierten Branchenkompetenzfeldern einzurichten. Die Initiierung eines Clustermanagements setzt eine sorgfältige Analyse der Kompetenzfelder und Clusterpotenziale der Region voraus. Es bedarf einer Funktionsanalyse der einzelnen Elemente der entsprechenden Wertschöpfungsketten.

Ein Clustermanagement sollte bedarfsorientiert organisiert sein und Elemente fördern, die für die beteiligten Unternehmen und Institutionen ansonsten einen Engpassfaktor darstellen. Es geht darum, bestehende Netzwerkstrukturen konsequent weiterzuentwickeln und ‚hochzuskalieren‘, um diese weltmarktfähig zu machen. Dies kann bspw. die gezielte Ansiedlung von Unternehmen umfassen, die vorhandene Wertschöpfungsketten ergänzen. In Brandenburg ist die ZAB bspw. im Bereich der Luftfahrt entsprechend tätig.

---

<sup>478</sup> ADAMSCHEK/PRÖHL 2003, S.198ff

Daneben ist ein fortlaufendes Monitoring der Wirksamkeit von Clusterinitiativen notwendig. Durch die Entwicklung und Einführung von Evaluationskriterien kann die Effektivität von Clusterprojekten bewertet werden. Die Kriterien sollten je nach Branche unterschiedlich ausgestaltet sein, da bspw. hochschulnahe Cluster mehr Spin-Offs generieren. Vor allem die Bereitschaft zur privaten Finanzierung von Clusterprojekten kann als Bewertungsmaßstab dienen. Mittelfristig sollte das Clusterprojekt von den beteiligten Unternehmen mitfinanziert werden.

### 8.3.3 Regionale Profilentwicklung

#### *Erzeugung von Transparenz*

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor besteht darin, Transparenz hinsichtlich der regional vorhandenen Kompetenzfelder, Netzwerkiniciativen sowie Förderangebote zu schaffen. Aufgrund der Vielzahl beteiligter Akteure in einem regionalen Innovationssystem sollte deren Arbeit stärker abgestimmt und miteinander vernetzt werden. *„Das Innovationsgeschehen [...] ist in den vergangenen Jahren deutlich komplexer geworden: Innovationsprozesse erfolgen als Wechselspiel und Lernprozess einer Vielzahl heterogener Akteure und Institutionen.“*<sup>479</sup> Die wichtigsten regionalen Netzwerke müssen gestärkt und überlappende sowie teilweise konkurrierende Netzwerke und Initiativen abgebaut werden. Folgendes Zitat eines Interviewpartners untermauert diesen Sachverhalt:

*„Es geht ja darum, unterschiedliche Netzwerke, die aus unterschiedlichen Richtungen kommen, so zusammen zu bringen, dass deren Überschneidungspunkte nicht zu Problemen führen. Dies geht einfach nur über Absprachen und das ist einer der Mehrwerte von Netzwerken, Doppelarbeit zu vermeiden, Synergieeffekte zu erzielen. So etwas ist machbar, man braucht dafür aber eine institutionalisierte Einrichtung.“*

Durch das Vorhandensein zukunftsweisender Clusteransätze kann eine sich selbst verstärkende Aufwertung bestimmter Wettbewerbsvorteile ausgelöst werden. Dies ist wichtig, um entsprechende Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Standorten zu generieren.

#### *Profilierung*

Eine regionale Kompetenzfeldstrategie ermöglicht nach außen eine stärkere (inter)nationale Profilierung in Form eines eindeutigen regionalen Standortprofils. Dies ist förderlich, um im sich verschärfenden weltweiten Wettbewerb der Regionen mithalten zu können. Daneben kann in einer Region durch die Implementierung erfolgreicher Clusterinitiativen der Zusammenhalt nach innen gestärkt werden. Hier besteht ein wesentlicher Anknüpfungspunkt für eine regionale Cluster- bzw. Kompetenzfeldstrategie. Für die Umsetzung sollte sich allerdings vorrangig auf strategisch bedeutsame Nischen konzentriert werden, in denen die Region über entsprechende Alleinstellungsmerkmale verfügt. Wie bereits zuvor erwähnt, sollte eine Region nicht vorrangig auf ‚Mainstream-Cluster‘ fokussieren, die derzeit auch in anderen Regionen implementiert werden.

---

<sup>479</sup> KUHLMANN/BÜHRER 2000, S.389

Idealerweise hat ein Cluster einen thematischen Fokus und ist auf die Abdeckung einer gesamten Wertschöpfungskette ausgerichtet. Dies stellt vor dem Hintergrund der beschriebenen heterogenen Wirtschaftsstruktur der beiden Untersuchungsregionen insbesondere in zukunftsweisenden Technologiefeldern häufig ein Problem dar.

### *Marketinginstrument / Imagefaktor*

Wenngleich der Clusterbegriff derzeit äußerst inflationär benutzt wird, ist er dennoch bisher vorwiegend positiv besetzt. Die erfolgreiche Implementierung eines regionalen Clusters kann somit als positiver Imagefaktor zur Steigerung der gesamten regionalen Standortattraktivität beitragen. Auch wenn die Wirkungsweise nicht abschließend zu erklären ist, eignen sich Clusterstrategien vor dem Hintergrund des großen Bewusstseins in der Öffentlichkeit zumindest als Instrument des Regionalmarketings.

### **8.3.4 Aufbau (über)regionaler Netzwerke und Wertschöpfungsketten**

#### *Kooperationsbereitschaft*

Eine Voraussetzung für eine erfolgreiche regionale Cluster- bzw. Kompetenzfeldstrategie besteht in der Kooperationsbereitschaft der regionalen Akteure. Der Erfolg regionaler Netzwerke ist davon abhängig, ob die Akteure dazu bereit sind, entlang einer Wertschöpfungskette problemorientiert zusammenzuarbeiten. Die Kooperation komplementärer und zum Teil sogar konkurrierender Unternehmen und Institutionen in einem Netzwerk führt zur Senkung der Transaktionskosten und positiven Externalitäten. Regionale Clusterinitiativen sollten sowohl große als auch kleine Unternehmen umfassen. Für die Implementierung können regionale Leitunternehmen eine wichtige Rolle als ‚Leuchtturm‘ ausfüllen. Die Regionalentwicklung kann hierbei unterstützend tätig sein, indem sie bspw. entsprechende Kommunikationsplattformen initiiert.

Für die Ausdifferenzierung regionaler Kompetenzfelder besteht ein Ansatzpunkt in der Entwicklung von Schnittstellen zwischen den verschiedenen Innovationsfeldern einer Region. Dies wirkt sich wiederum positiv auf die regionale Innovationsfähigkeit aus, da bspw. gemeinsame Innovationsprojekte angeschoben werden können.

#### *Einbindung regionsexterner Kompetenzen*

Zur Erreichung kritischer Massen an einem Standort bieten sich Allianzen mit Einrichtungen und Akteuren aus anderen Regionen an, um Potenziale gemeinsam in Wertschöpfung, Einkommen und Beschäftigung umzusetzen. Die Einbindung regionaler Netzwerke in überregionale, nationale und internationale Netzwerkbeziehungen durch Schaffung aktiver Schnittstellen spielt eine wichtige Rolle zur Steigerung der regionalen Innovationsfähigkeit sowie Wettbewerbsfähigkeit. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass entsprechende Wachstumsimpulse auch benachbarten Regionen zugute kommen. Netzwerke halten sich i.d.R. nicht an administrative Grenzen. Um fehlende kritische Masse an Kompetenzen und Ressourcen auszugleichen, müssen überregionale Netzwerke

hergestellt werden, um bspw. Forschungseinrichtungen aus anderen Regionen in Clusterstrukturen zu integrieren.

Am Beispiel Brandenburg wird dies mit der räumlichen Nähe zu Berlin sehr deutlich. Brandenburg kann in zweierlei Hinsicht von der räumlichen Nähe zum Wissenschaftsstandort Berlin profitieren: Zunächst können die wissenschaftlichen Einrichtungen Berlins als Inkubatoreinrichtungen für Brandenburger Unternehmen fungieren. Daneben kann die Attraktivität des Wissenschaftsstandort Brandenburg durch eine verstärkte Kooperation mit Berlin gesteigert werden. Mit dem LIK 2006 wird deshalb versucht, die Region Berlin-Brandenburg als gemeinsamen Wissenschaftsstandort zu entwickeln bzw. zu vermarkten.

In Weser-Ems existieren ebenfalls (allerdings schwächer ausgeprägte) Potenziale auf niederländischer Seite. Es ist jedoch fraglich, ob und in welchem Umfang diese erschlossen werden können. Wenngleich es einzelne Beispiele für branchenorientierte grenzübergreifende Kooperationen gibt (z.B. im Energiesektor), bedarf dies sicherlich einer differenzierteren Betrachtung. KOSCHATZKY kommt in einer Untersuchung zu grenzüberschreitenden Verflechtungen in Innovationsnetzwerken in den Regionen Baden und Elsass zu dem Ergebnis, dass beiderseits der Grenze weitgehend unabhängige Innovationssysteme bestehen. Die Grenze bildet demnach nach wie vor eine markante Kontaktbarriere.<sup>480</sup>

#### 8.4 Grenzen einer wachstumsorientierten Regionalpolitik

Eine ausschließlich auf Cluster ausgerichtete Regionalpolitik kann sich auch nachteilig auswirken. Eine zu starke Fixierung auf geschlossene Netzwerke und wenige Branchen verringert die Flexibilität, um auf verändernde Marktbedingungen zu reagieren.

**Tabelle 8-7: Grenzen einer wachstumsorientierten Regionalpolitik**

Strukturelle Hemmnisfaktoren	Organisationsspezifische Hemmnisfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wirtschaftsstrukturelle und technologische Voraussetzungen</li> <li>▪ Mangelnde regionale Absorptionsfähigkeit</li> <li>▪ Fehlende Alleinstellungsmerkmale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eingeschränkte Steuerungsmöglichkeiten</li> <li>▪ Verschärfung regionaler Disparitäten</li> </ul>

**Quelle: Eigene Auswertung**

Ausgehend von den Experteninterviews lassen sich *strukturelle* und *organisationsspezifische Hemmnisfaktoren* unterscheiden (vgl. Tabelle 8-7), die nachfolgend näher ausdifferenziert werden. Teilweise nehmen die Hemmnisfaktoren Bezug auf die im vorangegangenen Abschnitt entwickelten Erfolgsfaktoren.

<sup>480</sup> KOSCHATZKY 1998

### 8.4.1 Strukturelle Rahmenbedingungen

#### *Wirtschaftsstrukturelle und technologische Voraussetzungen*

Es findet momentan in vielen Regionen eine quantitative und qualitative Überbewertung von Clusterpotenzialen statt, da für viele Dinge der Begriff ‚Cluster‘ verwendet wird. Wie bereits erläutert, kommt es darauf an, dass unterstützende und verwandte Branchen sowie erforderliche Forschungseinrichtungen in hinreichender kritischer Masse in einem Kompetenzfeld vorhanden sind. Auch wenn in der theoretischen Diskussion als Entwicklungspfad für Innovationen häufig von Clustern bestehend aus High-Tech-Unternehmen ausgegangen wird, sind hoch entwickelte Cluster auf dem Gebiet der Zukunftstechnologien (z.B. Bio-, Nanotechnologie) noch immer eher die Ausnahme als die Regel. Wenn es um die Umsetzung von Clusteransätzen in den beiden Untersuchungsregionen geht, muss dieser Politikansatz aufgrund der besonderen Wirtschaftsstruktur häufig mehrere Branchen umfassen. Charakteristisch für Weser-Ems und Brandenburg ist eine breite Branchenstreuung, wobei einzelne Branchen teilweise nur von wenigen Betrieben repräsentiert werden. Es existieren teilweise auch viele ‚festgefahrene‘ Branchen, denen es an Mitteln und Fähigkeiten zur regionalen Kooperation bzw. Vernetzung - sowie horizontal als auch vertikal - mangelt. Sie befinden sich vielfach am Ende des Lebenszyklus und ihre Unternehmensstrategie ist eher kurzfristig ‚reaktiv‘ ausgelegt. Deshalb bedarf es ebenfalls einem systematischen Politikansatz zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen in der Breite, um auch die dispers verteilten entwicklungssträchtigen KMU in den beiden Untersuchungsregionen zu erreichen.

#### *Mangelnde regionale Absorptionsfähigkeit*

Ein weiterer struktureller Hemmnisfaktor für die erfolgreiche Umsetzung regionaler Clusterinitiativen besteht in der mangelnden regionalen Absorptionsfähigkeit. Bezogen auf die Effektivität und Effizienz regionaler Clusterinitiativen ist es wichtig, keine ‚unpassenden‘ Clusteransätze zu fördern, bspw. mit einem zu hohen Technologieniveau. Am Beispiel der Hörforschung am Hochschulstandort der Universität Oldenburg zeigt sich, dass durchaus auch einzelne ‚Leuchttürme‘ in der Region Weser-Ems existieren, die überregional und sogar international strahlen. Unter Federführung der Universität Oldenburg wurde das Kompetenzzentrum ‚HörTech‘ initiiert.<sup>481</sup> In Oldenburg ist eine erhebliche Kompetenz in Forschung und klinischer Anwendung vorhanden. Die Oldenburger Hörforschung ist in der ersten Antragsrunde der Exzellenzinitiative der Bundesregierung (Bereich: Exzellenzcluster) in die engere Wahl gekommen aber nicht für eine Förderung ausgewählt worden. Dies ist für eine relativ junge Universität dennoch ein beachtlicher Erfolg. Allerdings zeigt sich am Beispiel der Hörforschung, die eingeschränkte regionale Strukturwirksamkeit von High-Tech-Technologiefeldern. Am Standort Weser-Ems fehlen produzierende Unternehmen, die die Forschungsergebnisse in Produkte umsetzen können. Vor dem Hintergrund der mittelständischen Wirtschaftsstruktur muss Innovation und Forschung aus Sicht der regionalen Innovationsförderung vor allem auf mittlerem und niedrigem Technologie-

---

<sup>481</sup> Hierbei handelt es sich nicht um ein Kompetenzzentrum im Rahmen von RIS Weser-Ems.

niveau gestaltet werden. Für die überregionale Wahrnehmung des Hochschulstandortes Oldenburg dürften derartige Vorzeiginstitute jedoch sehr wichtig sein und sich auch positiv auf andere Technologiebereiche auswirken.

### *Fehlende Alleinstellungsmerkmale*

Als wesentlicher Erfolgsfaktor einer wachstumsorientierten Regionalpolitik wurde im vorherigen Abschnitt die Selektivität zu fördernder Branchenkompetenzfelder und Netzwerke identifiziert. Dennoch lässt sich bei der inhaltlichen Ausrichtung beobachten, dass sich viele Regionen im Sinne einer ‚Me-too‘-Strategie an denselben populären Themen orientieren, wie andere Regionen. In der Praxis ist häufig zu beobachten, dass sich Städte und Regionen gleich dutzendweise zu Kompetenzzentren für Biotechnologie, Umwelttechnik oder I&K-Technologien erklären. Dies belastet clusterbezogene Politikansätze mit Effizienz- und Legitimationsproblemen.<sup>482</sup> Es besteht die Gefahr, dass Cluster zu einer inhaltsleeren Worthülse verkommen. Häufig fehlen die entsprechenden Alleinstellungsmerkmale - die sog. *Unique Selling Propositions (USP)* - die der Region im entsprechenden globalen Innovationswettbewerb Wettbewerbsvorteile ermöglichen. Deshalb sollte sich die regionale Innovationsförderung nicht zu stark auf ‚Mainstream-Cluster‘ konzentrieren. Regionale Clusterbildungen dürfen nicht als schlichte Kopie vielerorts geförderter Branchenschwerpunkte implementiert werden, sondern sollten vielmehr als Grundzüge einer strategischen Neuorientierung verstanden werden. Erfahrungen aus anderen Regionen zeigen, dass das Kopieren von fremden Clustern nur äußerst selten von Erfolg gekrönt ist.

### **8.4.2 Organisationsspezifische Hemmnisfaktoren**

#### *Eingeschränkte Steuerungsmöglichkeiten*

Bereits mehrfach wurde betont, dass Cluster nicht durch externe Maßnahmen erzeugt werden können, sondern lediglich die Wahrscheinlichkeit für das Entstehen eines regionalen Clusters erhöht werden kann. Wenn Cluster nicht endogen entstehen, ist eine politische Steuerung sehr schwierig. Die Regionalpolitik kann hierbei nur als eine Art Katalysator wirken. Ein Interviewpartner sah Gefahr darin, dass der Clusterbegriff zu inflationär benutzt wird und die Politik den Eindruck erweckt, Cluster systematisch ins Leben rufen zu können.

*„In der politischen Praxis wird der Cluster-Begriff sehr inflationär benutzt. Viele Dinge sind keine Cluster. Die Politik tut sich damit auch keinen Gefallen, insbesondere für die handelnden Akteure, weil sie damit suggeriert, dass sie mit diesem Instrument wirklich Cluster entwickeln könnten. Oft sind das Themenschwerpunkte, Netzwerke oder sog. „Leuchttürme“, die zum Cluster ausgerufen werden, weil man vielleicht hofft, dafür noch Geld zu bekommen. Die Politik tut sich nichts Gutes.“*

*„Die Politik sollte nicht die Erwartungen erwecken, sie könne Cluster steuern.“*

---

<sup>482</sup> SCHEUPLEIN 2002, S.124

Viele Aspekte der Entstehung eines Clusters entziehen sich einer regionalpolitischen Steuerbarkeit. Wettbewerbsfähige Branchen können letztlich nicht von der Regionalpolitik geschaffen werden, sondern ausschließlich von den Unternehmen. Die Regionalpolitik kann lediglich den Kontext und das institutionelle Gefüge einer Region beeinflussen. Sie kann Netzwerke anstoßen, motivieren oder infrastrukturell unterstützen, aber nicht generieren.

Außerdem gestaltet sich die Identifikation vorhandener Clusteransätze oft schwierig. Eine gewisse Konzentration resultiert häufig eher aus Zufällen als aus systematischen Prozessen. Wie bereits in Abschnitt 4.2.1 ausgeführt, müssen verschiedene Aspekte in der Analyse berücksichtigt werden. Häufig geht es bei diesen sektoralen Konzentrationen um funktionale und nicht um administrative Raumeinheiten, was sich auf die Steuerungsmöglichkeiten negativ auswirken kann. Aus dem Problem der regionalen Abgrenzung resultiert letztlich die Gefahr der Fehlallokation von öffentlichen Fördermitteln. Aus wissenschaftlicher Sicht stellt sich außerdem die *Frage nach der Notwendigkeit einer Förderung von Clustern*. Entsprechend der theoretischen Ausführungen kommt es auch ohne Steuerungen zur Clusterbildung. Clusterförderung kann nur erfolgreich auf bereits vorhandenen Potenzialen aufbauen und marktgetrieben erfolgen. Wie bereits im Rahmen der Erfolgsfaktoren ausgeführt, ist i.d.R. nicht mit kurzfristigem Erfolg zu rechnen.

### *Verschärfung regionaler Disparitäten*

Die Förderung von Clustern kann im Widerspruch zum Ziel der Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse stehen, da ein Cluster i.d.R. nur auf eine bestimmte (Teil-)Region Einfluss hat. Clusterbildung vollzieht sich häufig in wirtschaftlich stärkeren Regionen und hat immer mit Konzentration zu tun. Es gibt auch Regionen, in denen keine Cluster entstehen und die sich somit als ‚Verlierer‘ sehen können.<sup>483</sup> Die Aufgabe der Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse ist letztendlich auch kein Verfassungsauftrag: Wenngleich Artikel 72 Absatz 2 des Grundgesetzes zwar eine Kompetenzbestimmung darstellt, lassen sich hieraus jedoch keine materiellen Handlungspflichten weder für den Bund noch für andere Körperschaften zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse begründen. Es ist also insgesamt unrealistisch auf eine Umsetzung des Ziels der Norm ‚gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilräumen‘ mit nivellierendem Charakter hinzuwirken.<sup>484</sup>

Auch wenn der grundgesetzlich verbrieft Ausgleich nicht mehr im Mittelpunkt der Innovationspolitik steht, benötigen die Regionen dennoch Spielräume, um ihre endogenen Potenziale zu entwickeln. Derzeit drängt sich der Eindruck auf, dass vor dem Hintergrund, dass nicht mehr genügend Geld vorhanden ist, um den Ausgleich zu bezahlen, mehr Geld in Wachstum gesteckt wird. Dieses Vorgehen ist aus Effizienzkriterien grundsätzlich zu begrüßen; es ist allerdings durchaus fraglich, ob Wachstumsregionen bzw. Wachstumskerne entsprechende Ausstrahlungseffekte auf andere Regionen entfalten können. Wenngleich in einer regionalen Clusterförderung die Dualität zwischen ‚Fördergebieten‘

---

<sup>483</sup> BRENNER/FORNAHL o.Jg., S.8f.

<sup>484</sup> HÜBLER 2005, S.60

und ‚Nicht-Fördergebieten‘ zukünftig stärker aufgebrochen wird, ist insbesondere in Brandenburg im Rahmen einer konsequenten Clusterpolitik mit einer Verschärfung der ökonomischen und sozialen Disparitäten zwischen Zentrum und Peripherie zu rechnen. Der Paradigmenwechsel hin zu einem ‚Stärken stärken‘ darf nicht gleichzeitig bedeuten, ausschließlich ‚Starke zu stärken‘. Förderprogramme müssen sich an den regionalen Potenzialen und Kompetenzfeldern orientieren. FÜRST und KNIELING 2004 weisen in einem Beitrag darauf hin, dass innovatorische Prozesse und regionale Konsensbildung gegenläufig wirken können, weil Innovationen mit Verteilungsproblemen belastet sind.<sup>485</sup>

Wenngleich die Förderung regionaler Cluster derzeit im Trend liegt, wurden in diesem Abschnitt spezifische Hemmnisfaktoren dieses Förderansatzes deutlich. Insgesamt machten die Hemmnisfaktoren im Verhältnis zu den Erfolgsfaktoren in Abschnitt 8.3 deutlich, dass es im Einzelfall einer differenzierten Betrachtungsweise und Abwägung über die Sinnhaftigkeit und Wirksamkeit regionaler Clusterinitiativen in einer Region bedarf: *„Die Existenz eines oder mehrerer Cluster innerhalb einer Region ist weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für überdurchschnittlich positive Regionalentwicklung.“*<sup>486</sup> In der öffentlichen Diskussion sollte deshalb dafür sensibilisiert werden, was mit einer Clusterförderung erreicht werden soll.

Neben der Entwicklung der ‚intelligenten Ressourcen‘, mit denen sich schwerpunktmäßig die Kapitel 7 und 8 beschäftigten, geht es im folgenden Kapitel um die Erschließung ‚monetärer Ressourcen‘ für Innovationsvorhaben.

---

<sup>485</sup> FÜRST/KNIELING 2004, S.280ff

<sup>486</sup> STERNBERG/KIESE/SCHÄTZL 2004, S.165

## 9. Regionale Innovationsfinanzierung - Bereitstellung von Risikokapital

In diesem Kapitel wird die regionale Innovationsfinanzierung in den beiden Untersuchungsregionen untersucht: Angebot und Nachfrage auf dem (regionalen) Beteiligungsmarkt, die eingesetzten öffentlichen Beteiligungsinstrumente, die Bedeutung und Potenziale informeller Bereitstellungsgeber sowie die spezifischen Hemmnisse und Engpassfaktoren der Innovationsfinanzierung durch Risikokapital. Als Grundlage dienen hierfür neben der Auswertung quantitativer Daten die Ergebnisse der Expertengespräche in Weser-Ems und Brandenburg.

### 9.1 Situation des deutschen Beteiligungsmarktes

Nachfolgend wird die Situation des deutschen Beteiligungsmarktes dargestellt, um hieraus Rückschlüsse auf das Risikokapitalangebot für innovierende KMU in den Untersuchungsregionen zu ziehen. Als Grundlage dienen hierfür repräsentative quantitative Daten des GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITORS (GEM) und des BUNDESVERBANDS DEUTSCHER KAPITALBETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN (BVK).

Der GEM macht vergleichende Aussagen zu den Rahmenbedingungen für Gründungen in Deutschland. Die Finanzierung ist nach dem GEM eine der wichtigsten Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen, da diese ohne eine gesicherte Finanzierung nicht zu realisieren seien. Der GEM-Länderbericht 2004 kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Finanzierungsbedingungen für Gründer in Deutschland in den letzten Jahren im Vergleich zu allen Rahmenbedingungen am schlechtesten entwickelt haben. Der entsprechende Indexwert ist zwischen 2001 und 2002 beträchtlich zurückgegangen. Im internationalen Vergleich belegt Deutschland damit den 13. Rangplatz unter insgesamt 30 miteinander verglichenen Ländern. Dieser Indexwert entspricht dem Durchschnitt aller untersuchten Volkswirtschaften. Die Rahmenbedingung ‚Finanzierung‘ hat sich somit in Deutschland von einer Stärke zu einer Schwäche gewandelt.<sup>487</sup> Die befragten Gründungsexperten im Rahmen des GEM kritisieren immer häufiger, dass Gründer nicht über ausreichendes Eigenkapital verfügen. Ein großes Manko ist das relativ starre Hausbankensystem in Deutschland sowie die Zurückhaltung von Banken bei kleineren Investments.<sup>488</sup> In diesem Segment besteht somit eine signifikante Finanzierungslücke. Außerdem hat sich der Beteiligungsfokus vieler VC-Gesellschaften hin zu reiferen Unternehmen oft auch aus traditionellen Branchen verschoben. Vor allem junge Unternehmen haben große Probleme, Investoren zu finden. Laut Einschätzung der befragten Experten im Rahmen des GEM werde sich die Lage auf dem Markt für Risikokapital erst wieder verbessern, wenn sich ebenfalls die Exit-Möglichkeiten verbessern, also Börsengänge wieder Geld in die VC-Gesellschaften spülen.<sup>489</sup>

---

<sup>487</sup> STERNBERG/LÜCKGEN 2005, S.27ff

<sup>488</sup> STERNBERG/LÜCKGEN 2005, S.28f

<sup>489</sup> STERNBERG/BERGMANN 2003, S.27

Diese Einschätzungen lassen sich ebenfalls durch quantitative Daten des BVK belegen. Dieser vertritt die deutschen und in Deutschland tätigen Beteiligungsgesellschaften. In der BVK-Statistik 2004 wurden Daten von 150 BVK-Mitgliedern und 20 Nichtmitgliedern zum 31.12.2004 erfasst.<sup>490</sup> Die BVK-Jahresstatistik kann als repräsentativer Gradmesser für das Beteiligungskapitalgeschäft in Deutschland angesehen werden.

Das insgesamt verfügbare Kapital (Fondsvolumen) stieg auch 2004 noch einmal um rund 13% auf 45,0 Mrd. Euro an. Das Gesamtportfolio wuchs ebenfalls auf ca. 20,3 Mrd. Euro an. Die Bruttoinvestitionen der deutschen Beteiligungsgesellschaften stiegen im Vergleich zum Vorjahr sogar um über 55% an (vgl. Tabelle 9-1). Insgesamt 72,3% der Bruttoinvestitionen der BVK-Mitglieder im Jahr 2004 erfolgten in Deutschland, 27,7% im Ausland. Diese Zahlen belegen, dass der deutsche Beteiligungsmarkt momentan nicht von Kapitalknappheit bestimmt ist; das vorhandene Kapital jedoch nur teilweise investiert wird.

**Tabelle 9-1: Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes in Deutschland (\* in Mio. Euro)**

Jahr	2001		2002		2003		2004	
Fondsvolumen*	28.503,0		33.252,46		39.919,72		45.034,9	
Gesamtportfolio*	15.844,0		16.555,1		17.887,62		20.256,0	
Bruttoinvestitionen*	4.435,0		2.752,0		2.415,4		3.765,79	
<b>Anteile der Bruttoinvestitionen nach Finanzierungsphasen</b>	<b>Vol. in Mio. €</b>	<b>%</b>						
Seed	172,1	3,9	76,84	3,1	26,96	1,1	21,94	0,6
Start-up	982,2	22,1	483,98	19,3	265,46	11	331,59	8,8
Expansion	1.376,2	31	704,51	28,1	273,78	15,5	611,85	16,2
Replacement	73,7	1,7	18,13	0,7	4,31	0,2	92,5	2,5
Turnaround	75,6	1,7	43,04	1,7	25,68	1,1	12,72	0,3
Bridge	102,6	2,3	35,40	1,4	11,72	0,5	8,75	0,2
MBO	607,1	13,7	561,98	22,4	483,17	20	670,3	17,8
MBI	78,8	1,8	29,64	1,2	4,25	0,2	49,48	1,3
LBO	966,6	21,8	552,66	22,1	1.220,08	50,5	1966,66	52,2

**Quelle: Eigene Darstellung [Datengrundlage BVK 2003, S.51ff.; BVK 2004, S.13ff.; BVK 2005b, S.15ff.]**

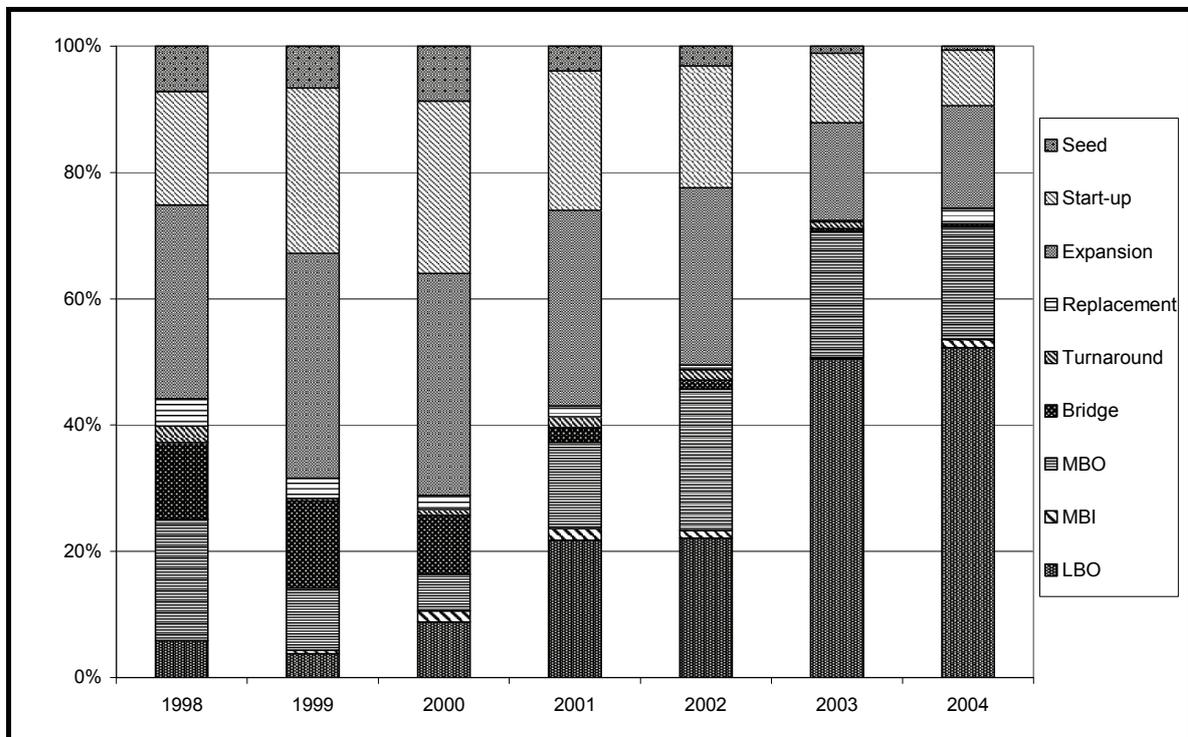
Nachdem der deutsche Risikokapitalmarkt in den 1990er Jahre einen rasanten Aufschwung nahm, ist der Zugang zu Wagniskapital in den letzten Jahren erheblich schwieriger geworden. Wurden im Jahr 2000 noch rund ein Drittel des Beteiligungskapitals an innovative Unternehmen in der Frühphase des Unternehmenszyklus aufgewendet, entfielen auf dieses Segment in 2004 weniger als 10%. Bei den Bruttoinvestitionen dominierten Buy-Out-Aktivitäten mit insgesamt 71,3% (MBO, MBI, LBO); Expansionsfinanzierung machte demgegenüber 16,2% und Early-Stage-Finanzierungen (Seed, Start-up) lediglich 9,4% aus.

Der deutsche Beteiligungsmarkt gilt daher als relativ unterentwickelt: Bei einem Vergleich der Bruttoinvestitionen nach Finanzierungsphasen lässt sich eine Verschiebung der Beteiligungen auf risikoärmere reifere Unternehmen nachweisen. Engagements von institutio-

<sup>490</sup> Die Erfassung der Investitionen erfolgte auf der Basis von Einzeltransaktionsinformationen, wodurch Doppelzählungen aufgrund von Syndizierungen ausgeschlossen wurden (BVK 2005b, S.2).

nellen deutschen Beteiligungsgesellschaften haben sich vor allem auf den sog. Later-Stage-Bereich (Wachstums- und Überbrückungsfinanzierung, Unternehmensübernahmen) verlagert. Abbildung 9-1 zeigt deutlich, dass sich die aufsteigende Entwicklung von Early-Stage-Finanzierung ab 2001 umgekehrt hat: Nach dem Aufschwung im Zuge der High-Tech-Euphorie in den späten 1990er Jahren befindet sich der deutsche Beteiligungsmarkt seit 2001 in einer Konsolidierungsphase. Die Biotechnologiebranche avancierte bspw. Ende der 1990er Jahre zu einem bevorzugten Anlageschwerpunkt von VC-Gesellschaften, die bereits dann relativ hohe Beträge investierten, sobald eine Geschäftsidee vorlag oder ein Unternehmen neu gegründet war und erst am Anfang seiner Forschungsarbeiten stand. Nach dieser Phase ‚euphorischer Aufbruchsstimmung‘ in den Jahren 1996 bis 2000, folgte mit dem Einbruch der Börsennotierungen am ‚Neuen Markt‘ erneut eher eine Phase der Stagnation.<sup>491</sup>

Abbildung 9-1: Entwicklung der Bruttoinvestitionen der BVK-Mitglieder nach Phasen (in %)



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage BVK 2003, S.53; BVK 2004, S.13ff.; BVK 2005b, S.15ff.]

Der besondere Schwachpunkt des deutschen Wagniskapitalmarktes ist das Wachstumssegment. Auch der EUROPÄISCHE INNOVATIONSANZEIGER (European Innovation Scoreboard) 2004 kommt für Deutschland zu dem Ergebnis, dass vor allem in der Early-Stage-Finanzierung signifikante Lücken existieren. Demgegenüber bestehe eine wesentlich bessere Risikokapitalverfügbarkeit für Hochtechnologievorhaben.<sup>492</sup> Die Zahlen des BVK belegen, dass ebenfalls im High-Tech-Bereich große Lücken vorhanden sind. Die Anteile

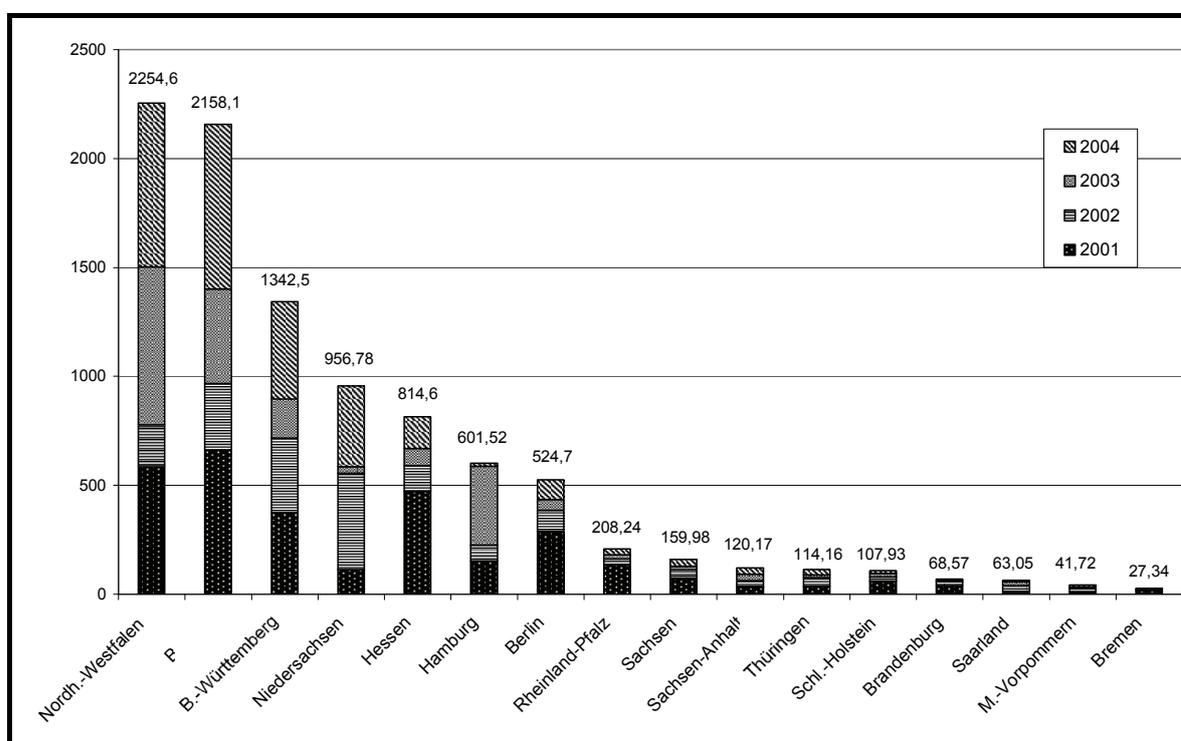
<sup>491</sup> KULICKE 2003, S.27

<sup>492</sup> COM 2004a

der Technologiebranchen gingen in den letzten Jahren deutlich zurück und die eher traditionellen Branchen nahmen demgegenüber zu. Auf ‚neue Technologien‘ (Computer, Kommunikationstechnologien, Biotechnologie, Medizin) entfielen 2004 lediglich insgesamt 29,9% aller Neuinvestitionen.

Der deutsche Beteiligungsmarkt ist stark national geprägt. Bei einer regionalen Differenzierung der Bruttoinvestitionen innerhalb Deutschlands werden starke Unterschiede zwischen den verschiedenen Bundesländern deutlich. Die Darstellung in Abbildung 9-2 veranschaulicht, dass sich im Zeitraum 2001 bis 2004 über 60% der Bruttoinvestitionen in Deutschland auf die Bundesländer Nordrhein-Westfalen (2.254,6 Mio. Euro), Bayern (2.158,1 Mio. Euro) und Baden-Württemberg (1.342,5 Mio. Euro) konzentrierten.

**Abbildung 9-2: Bruttoinvestitionen nach Bundesländern 2001-2004 (in Mio. Euro)**



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: BVK 2005b, S.17]

Auf Niedersachsen entfielen im Vergleichszeitraum immerhin 10% der Bruttoinvestitionen (956,78 Mio. Euro).<sup>493</sup> Abbildung 9-2 verdeutlicht jedoch große jährlichen Schwankungen in den Bruttoinvestitionen: Diese betrug bspw. in Niedersachsen 2003 lediglich 31,48 Mio. Euro, was nur ca. 1,6% der Bruttoinvestitionen in Deutschland entsprach. Dies deutet darauf hin, dass die Verteilung der Bruttoinvestitionen deutlich von größeren Einzelaktionen beeinflusst wird, die - wie weiter oben beschrieben - vorzugsweise in späteren Unternehmensphasen getätigt werden. Aufgrund der in Kapitel 6 dargestellten starken strukturellen Unterschiede innerhalb Niedersachsens kann davon ausgegangen werden, dass

<sup>493</sup> Die Daten der BVK-Statistik liegen lediglich auf Ebene der Bundesländer vor. Sie werden dementsprechend hier herangezogen.

sich der Großteil der Engagements auf die ostniedersächsischen Regionen Braunschweig und Hannover konzentriert, da dort die entsprechenden Großunternehmen sowie F&E-Einrichtungen existieren. Vermutlich wurde nur ein äußerst geringer Anteil dieser Finanzmittel in innovierende KMU in Weser-Ems investiert.

Demgegenüber entfielen zwischen 2001 und 2004 auf Brandenburg lediglich 0,72% (68,57 Mio. Euro) der Bruttoinvestitionen in Deutschland. Im Jahr 2004 lag Brandenburg mit lediglich 0,1% der Bruttoinvestitionen (3,83 Mio. Euro) in insgesamt neun Unternehmen im deutschen Bundesländervergleich sogar an vorletzter Stelle. Dies ist umso erstaunlicher, da Brandenburg über eine vergleichsweise gute F&E-Ausstattung verfügt (vgl. Kapitel 6). Der geringe Anteil der Investitionen lässt sich vermutlich u.a. dadurch erklären, dass diese vor allem in großen Unternehmen traditioneller Branchen getätigt wurden, von denen in Brandenburg relativ wenige existieren.

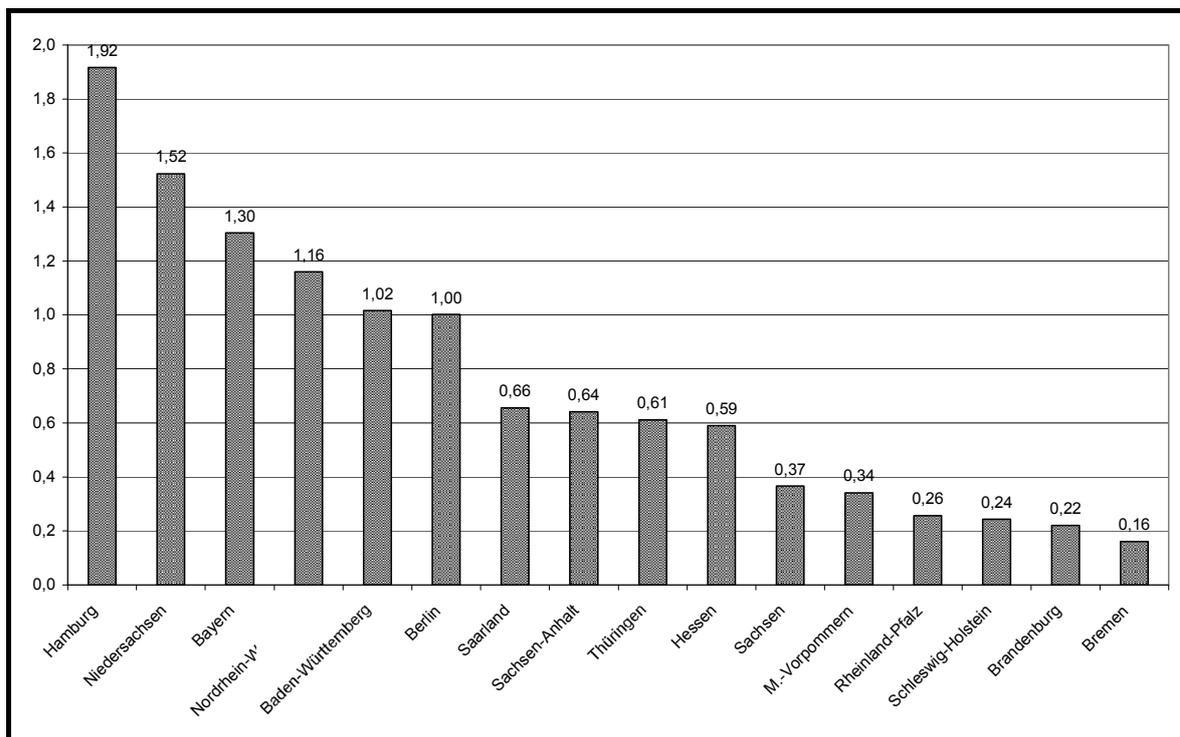
Diese Zahlen relativieren sich bei der Berechnung eines *Lokalisationsquotienten*, indem die Investitionssummen der Beteiligungsgesellschaften zum BIP der entsprechenden Bundesländer ins Verhältnis gesetzt werden.<sup>494</sup> Im interregionalen Vergleich schneiden bspw. die ostdeutschen Bundesländer danach etwas besser ab. Dies ist vor allem auf die vergleichsweise geringe Wirtschaftskraft sowie günstige Förderbedingungen zurückzuführen.<sup>495</sup> Einzelne größere Investitionen können die Statistik in diesem Bereich ebenfalls stark beeinflussen. Dennoch kommt auch in dieser Auswertung die besonders schwache Position Brandenburgs zum Ausdruck: Da Brandenburg über ein relativ niedriges Bruttoinlandsprodukt verfügt, wäre evtl. mit einem günstigeren Lokalisationsquotienten zu rechnen gewesen. Abbildung 9-3 veranschaulicht, dass dieser im Zeitraum 2002 bis 2004 lediglich 0,22 betrug. Der auf Basis der Wirtschaftskraft zu erwarten gewesene Wert wurde somit nicht annähernd erreicht. Diese Darstellung kann als weiterer Beleg für die vergleichsweise schlechten Finanzierungsbedingungen für innovierende KMU innerhalb Brandenburgs gewertet werden. Auffällig ist wiederum das relativ gute Abschneiden Niedersachsens mit einem Lokalisationsquotienten von 1,52. Dieser liegt deutlich über dem Wert, der aufgrund der Wirtschaftskraft zu erwarten gewesen wäre. Ausschlaggebend waren wahrscheinlich wiederum einzelne größere Engagements vorwiegend im Later-Stage-Bereich, die sich schwerpunktmäßig auf die Regionen Hannover und Braunschweig konzentrieren. In der Wahrnehmung der interviewten Experten in Weser-Ems spielt dieser statistische Vergleichswert allerdings keine Rolle. Die Finanzierungssituation innovativer mittelständischer Unternehmen der Untersuchungsregion kommt in dieser Statistik nicht zum Ausdruck, so die Einschätzung der Interviewpartner.

---

<sup>494</sup> Ein *Lokalisationsquotient* gibt an, inwieweit die Investitionstätigkeit in einer Region im nationalen Vergleich über- bzw. unterproportional zur Wirtschaftskraft ist. Bei einem Wert größer als 1 ist die Investitionstätigkeit in einer Region höher als auf Basis der Wirtschaftskraft zu erwarten wäre und entsprechend umgekehrt für Werte unter 1. Der Lokalisationsquotient für die Region  $i$  berechnet sich als Quotient des Anteils der Investitionstätigkeit in der entsprechenden Region ( $I_i$ ) an der gesamten Investitionstätigkeit ( $I$ ) und dem Anteil des BIP innerhalb der Region am nationalen Wert ( $W_i/W$ ):  $LQ_i = (I_i/I) / (W_i/W) = (I_i/W_i) / (I/W)$ ; (KLAGGE 2003, S.184ff; BATHELT/GLÜCKLER 2002, S.86)

<sup>495</sup> KLAGGE 2004, S.23

Abbildung 9-3: Lokalisationsquotient der Bruttoinvestitionen der BVK-Mitglieder gegenüber dem Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern (2002-2004)



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage BVK 2003, S.53; BVK 2004, S.13ff.; BVK 2005b, S.15ff.; GENESIS-DATENBANK]

Die vorangegangenen Ausführungen haben verdeutlicht, dass der deutsche Beteiligungsmarkt momentan nicht durch Kapitalknappheit gekennzeichnet ist - das Fondsvolumen stieg in den letzten Jahren stetig an. Diesen Befund bestätigten einzelne Interviewpartner. Exemplarisch kann hierfür das nachfolgende Zitat angeführt werden:

*„Genügend Kapital war schon immer im Markt da; das ist am Kapital nie so richtig gescheitert. Es mangelte häufig an qualifizierten Ideen. Es muss schon qualifiziert sein, das ist ganz, ganz wichtig.“*

Die Zahlen belegen auch, dass sich die Beteiligungsgesellschaften mit ihren Investitionen insgesamt stark zurückhalten. Die Bruttoinvestitionen sanken bis zum Jahr 2003 und stiegen erstmalig 2004 wieder an (vgl. Tabelle 9-1). Die Beschreibung des formellen deutschen Beteiligungskapitalmarktes hat gezeigt, dass der Zugang zu privatem Beteiligungskapital vor allem für innovierende KMU in der Frühphase der Unternehmensgründung ausgesprochen schwierig ist. Unternehmen müssen über erhebliche Wachstumspotenziale verfügen, um überhaupt für formelle Beteiligungsgeber von Interesse zu sein. Der Zusammenbruch der ‚New Economy‘ und des Neuen Marktes 2000/2001 hatte gravierende Auswirkungen auf den Markt für Risikokapital in Deutschland, insbesondere auch hinsichtlich fehlender Exit-Optionen. Derzeit erhalten weniger als 5% der kapitalsuchenden Unternehmen in Deutschland Beteiligungen in Form von Risikokapital. Risikokapital spielt somit absolut betrachtet für die Innovationsfinanzierung in Deutschland bisher eine untergeordnete Rolle. Traditionelle VC-Gesellschaften kommen zur Finanzierung von Neu-

gründungen und KMU wegen deren Kleingliederigkeit und regionaler Ausrichtung häufig kaum in Frage.<sup>496</sup>

Insgesamt kann bei der derzeitigen Marktsituation von einem klaren ‚*Mismatch*‘ oder *Marktversagen* gesprochen werden.<sup>497</sup> Obwohl es in Deutschland momentan mehr als 150 Kapitalbeteiligungsgesellschaften gibt, kommen die wenigsten privaten Kapitalbeteiligungsgesellschaften für technologieorientierte Existenzgründer und innovierende KMU in Frage. Formelle Beteiligungsgesellschaften arbeiten erfolgsorientiert und erwarten eine hohe Rendite.<sup>498</sup> Es handelt sich momentan um einen Anbietermarkt, auf dem viele Konzepte um wenige Finanzierungen konkurrieren.

Es ist davon auszugehen, dass die derzeitigen Finanzierungsengpässe bei den Unternehmen zu einer stärkeren Hinwendung zur Eigenkapitalfinanzierung führen. ‚Basel II‘ und die Zurückhaltung der Banken bei der Kreditvergabe werden dem Beteiligungsmarkt neue Impulse verleihen.<sup>499</sup> Der Beteiligungsmarkt wurde aufgrund der lang andauernden Wirtschaftsflaute negativ beeinflusst. Für eine nachhaltige Belebung des Beteiligungsmarktes bedarf es zunächst einer Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Situation.

### 9.2 Nachfragepotenziale für Risikokapital in den Untersuchungsregionen

Ausgehend von der Analyse des deutschen Beteiligungsmarktes kann man feststellen, dass sich die Finanzierungsbedingungen für innovierende Unternehmen in den letzten Jahren wesentlich verschlechtert haben. In der gegenwärtigen öffentlichen Diskussion wird häufig bemängelt, dass das Angebot an Risikokapital in Deutschland zu gering sei. Hierdurch würden die Bemühungen der Politik eine Kultur der Selbstständigkeit und des Unternehmertums zu etablieren behindert. Einzelne Interviewpartner aus beiden Untersuchungsregionen teilten diese Einschätzung.

Ausgehend von den Analysen in Kapitel 6 kann davon ausgegangen werden, dass es in den Untersuchungsregionen nur wenige innovative KMU bzw. Existenzgründer gibt, die über die notwendigen Wachstumsaussichten für Beteiligungen institutioneller Kapitalbeteiligungsgesellschaften verfügen. Aufgrund einer geringen Anzahl an Inkubatoreinrichtungen existieren nur relativ wenige innovative Unternehmenskonzepte, die für Beteiligungen in Frage kommen. Das technologische Potenzial beider Untersuchungsregionen ist bisher unterdurchschnittlich ausgeprägt. Die technologieorientierte Gründungsintensität, das vorhandene Branchenspektrum sowie der Anteil der Spitzentechnologie sind insbesondere in Weser-Ems vergleichsweise schwach. Auch in Brandenburg konnten die durchaus vorhandenen F&E-Potenziale bisher noch nicht entsprechend in Unternehmenskonzepte umgesetzt werden, die für Risikokapitalfinanzierungen in Frage kommen. Hinsichtlich der *potenziellen Risikokapitalnachfrage* lässt sich somit vermuten, dass es vergleichsweise wenige Unternehmen sowie Existenzgründer gibt, für die Risikokapitalfi-

---

<sup>496</sup> FUCHS 2003, S.166; KFW 2006, S.120

<sup>497</sup> COM - DG ENTERPRISE 2005, S.7f.

<sup>498</sup> BMWA 2003, S.36

<sup>499</sup> BVK 2005, S.11

finanzierung eine Finanzierungsoption darstellt. Absolut gesehen ist der *Ausschöpfungsgrad der potenziellen Risikokapitalnachfrage* jedoch gering und das unbefriedigte Nachfragepotenzial dementsprechend hoch. Auch die befragten Experten konstatierten grundsätzlichen Bedarf für Beteiligungsfinanzierungen, wenngleich häufig ein geringeres Potenzial vorhanden ist als bspw. in Agglomerationsräumen mit einer Vielzahl von Inkubatoren. Exemplarisch kann hierfür folgende Aussage eines Wirtschaftsförderers aus Weser-Ems angeführt werden:

*„Ländlich geprägte Landkreise [...] haben natürlich nicht derart hohe technologieorientierte Ideen. Häufig existieren nur relativ wenige Hochschulstandorte. Von daher haben wir die Masse an derartigen Ideen nicht. Man wundert sich aber, wie viele Gespräche wir mit beteiligungssuchenden Unternehmen führen, die irgendwelche Technologien selbst entwickelt haben, wo der Erfinder selbst im Unternehmen als Arbeitnehmer arbeitet. Von daher würde ich schon sagen, dass ein Bedarf vorhanden ist. Eine gute Idee, die dann umgesetzt wird, ist für mich schon ein Bedarf. Von der Anzahl her ist das sicherlich schwächer als in den Oberzentren und den Hochschulstandorten.“*

Des Weiteren führten Interviewpartner aus, dass sich der Zugang zu formellen Kapitalbeteiligungsgesellschaften für KMU äußerst schwierig gestaltet: Vor allem die hohen Renditeerwartungen und der allgemeine Beteiligungsfokus auf größere Engagements in bereits etablierten Unternehmen machen innovierende KMU für diese Beteiligungsgeber vielfach uninteressant. In vielen Fällen werden vor allem geringe Beteiligungssummen benötigt, die für formelle Beteiligungsgeber häufig nicht von Interesse sind. Das nachfolgende Zitat verdeutlicht diesen Sachverhalt:

*„Es ist richtig, dass die kleinen Unternehmen [in der Untersuchungsregion] abseits der großen Wirtschaftszentren in Deutschland liegen und es natürlich schwer haben an die großen Fonds heranzukommen. Zum einen weil sie klein und in der hinterletzten Ecke sind und zum anderen, weil die Fonds zum Teil Vorgaben über Investitionsgrößen oder Mindestbeteiligungen haben, so dass die ‚Kleinen‘ mit kleinen Investitionssummen keine Chance haben.“*

Eine Untersuchung der IHK Osnabrück-Emsland kommt zum Ergebnis, dass die Verfügbarkeit von Kapital einen wichtigen Standortfaktor für die befragten Unternehmen im Kammerbezirk darstellt. Aufgrund der höheren Eigenkapitalanforderungen an Kreditinstitute (Stichwort: ‚Basel II‘) wird die Risikokapitalfinanzierung tendenziell an Bedeutung gewinnen, so das Ergebnis dieser Untersuchung. Hieraus wird die Forderung abgeleitet, das Angebot privater Business Angels transparenter zu machen.<sup>500</sup> Auch die KfW kommt in einer Untersuchung für Deutschland zu dem Ergebnis, dass ein Abbau von Finanzierungshemmnissen und eine Verbesserung der Finanzierungsbedingungen vor allem bei KMU zu einer Ausweitung der Innovationsaktivitäten führen. Bei dieser Zielgruppe könnten die größten Innovationspotenziale erschlossen werden.<sup>501</sup>

Ein Intermediär aus Brandenburg sagte diesbezüglich, dass ihm Fälle bekannt seien, in denen sich Unternehmen der Biotechnologiebranche lieber für einen Standort in Berlin entschieden hätten, da dort die Investitionsbank Berlin (IBB) über einen Innovationsfonds

---

<sup>500</sup> IHK OSNABRÜCK-EMSLAND 2001, S.49f.

<sup>501</sup> KfW 2006, S.137

verfüge. In diesem Bereich bestehe ein wichtiger Nachholbedarf für Brandenburg.<sup>502</sup> Des Weiteren würde nach Einschätzung dieses Gesprächspartners ein öffentlicher Innovationsfonds ebenfalls eine große Öffentlichkeitswirksamkeit entfalten, nach der Devise:

*„Wir fördern aktiv die Innovationstätigkeit von KMU.“*

Ein regionaler Beteiligungsfonds stellt nach dieser Einschätzung eine positiven Image- sowie Standortfaktor für eine Region dar. Die Nachfrage für Risikokapital wurde durch verschiedene Intermediäre aus den beiden Untersuchungsregionen bestätigt. Die Konzepte für Venture Capital seien in Brandenburg bspw. durchaus vorhanden, wenngleich diese häufig sehr frühphasig seien.

In diesem Bereich bestehen Unterschiede zwischen Weser-Ems und Brandenburg. Die ostdeutsche Region verfügt durchaus über wissenschaftliche Potenziale, die für (private) Beteiligungsgeber von Interesse sein könnten (z.B. I&K-Technologien, Biotechnologie). In Weser-Ems existieren demgegenüber bisher schwächere Potenziale. Die Interviewpartner formulierten auch regionspezifische kulturelle Vorbehalte hinsichtlich der zu finanzierenden Unternehmen:

*„Die Region [Weser-Ems] ist bodenständig, große Teile der Region neigen nicht dazu risikoreich zu sein oder sich unbekanntem Sachen zu widmen, insofern ist nicht zu erwarten, dass ein neues Finanzierungsinstrument - so neu ist es ja eigentlich nicht - aber ein bisher nicht gängiges Finanzierungsinstrument, überall auf Gegenliebe stößt. Andererseits, in der derzeitigen gesamtwirtschaftlichen Situation normale Kreditmittel über Banken einzuwerben, ist mitunter auch eine schwierige Geschichte. [...] Unter den denkbaren Alternativen halte ich das Wagniskapital für eine sehr brauchbare.“*

Auf der Grundlage der Expertengespräche lässt sich der Bedarf an Risikokapital in den beiden Untersuchungsregionen nicht abschließend bewerten. Teilweise handelt es sich bei den Einschätzungen der befragten Experten um relativ selektive Wahrnehmungen, die nicht auf alle Unternehmen der Regionen zu übertragen sind. Dennoch kann zusammen mit der Darstellung in Abschnitt 9.1 durchaus ein Nachfragepotenzial für Risikokapital konstatiert werden. Dieses ist aus den beschriebenen Gründen in Brandenburg voraussichtlich stärker ausgeprägt als in Weser-Ems.

### 9.3 Öffentliche Beteiligungsinstrumente in den Untersuchungsregionen

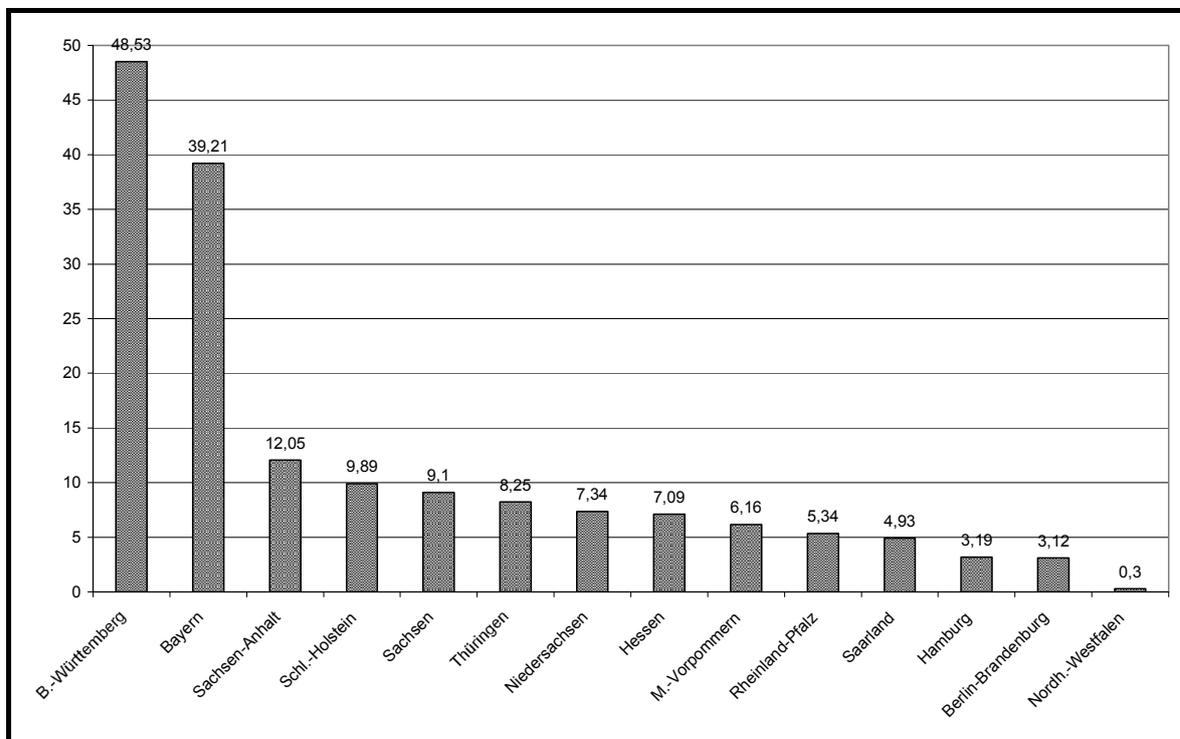
Vor dem Hintergrund geringer werdender Fördermittel gilt es, für strukturschwächere Regionen verstärkt private Finanzierungsmittel zu erschließen. Des Weiteren müsste der derzeitigen Fragmentierung auf dem deutschen Beteiligungsmarkt regional entgegen gewirkt werden. Einen Ausweg aus den Finanzierungsengpässen innovierender Unternehmen können Kapitalbeteiligungsgesellschaften darstellen, die von der öffentlichen Hand unterstützt werden. Sie arbeiten daher in erster Linie nicht renditeorientiert, sondern verfolgen als Hauptziel die Förderung der regionalen Wirtschaft. Zwar wurden in allen Bundesländern Mittelständische Beteiligungsgesellschaften (MBG) mit öffentlicher Unterstützung gegründet, diese fördern jedoch in erster Linie bereits etablierte Unternehmen in der

---

<sup>502</sup> Abschnitt 9.3 stellt die Instrumente im Bereich Risikokapital näher dar.

Wachstumsphase. Das Kapital der MBG entstammt zum größten Teil aus dem ERP-Beteiligungsprogramm.

Abbildung 9-4: Ausbezahlte Beteiligungen der MBG 2004 (in Mio. Euro)



Quelle: Eigene Auswertung [Datengrundlage: BVK 2005a, S.4]

Auch im Bereich der MBG-Beteiligungen bestehen in Deutschland starke regionale Unterschiede bzw. Konzentrationen: Abbildung 9-4 belegt, dass sich 2004 mehr als die Hälfte des Investitionsvolumens der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaften in Deutschland auf die Bundesländer Baden-Württemberg (48,5 Mio. Euro) und Bayern (39,2 Mio. Euro) konzentrierte. Wenngleich keine gesonderten Daten für Weser-Ems und Brandenburg vorliegen, verdeutlicht die Darstellung, dass Niedersachsen mit 7,34 Mio. Euro in 24 ausbezahlten Beteiligungen und Berlin-Brandenburg mit 3,12 Mio. Euro in 16 ausbezahlten Beteiligungen demgegenüber eine wesentlich geringe Rolle spielen.<sup>503</sup> Es kann auch in diesem Segment davon ausgegangen werden, dass sich die Investitionen in Niedersachsen vor allem auf die Regionen Hannover und Braunschweig sowie in Berlin-Brandenburg vor allem auf die Hauptstadtregion sowie Teile des engeren Verflechtungsraums konzentrieren.

In einigen Interviews äußerten sich die Gesprächspartner in Weser-Ems kritisch zu der sehr restriktiven Vergabep Praxis der MBG des Landes Niedersachsen. Zwar würden auch kleinere Beteiligungen an Unternehmen eingegangen, dennoch sei der Antragsweg bürokratisch und dauere sehr lange. Dies sei für innovierende KMU und insbesondere Existenzgründer ein großes Problem, da sie für die Umsetzung ihres Innovationsvorhabens

<sup>503</sup> BVK 2005a, S.4

kurzfristig Zugang zu finanziellen Mitteln benötigen. Des Weiteren bestehe zwar formell ein Beteiligungskapitalangebot durch die MBG, in der Praxis sei die finanzielle Ausstattung dieser Einrichtungen jedoch vergleichsweise gering, so die Einschätzung der Experten.

Von politischer Seite müssten daher gezielt öffentliche Beteiligungsgesellschaften gefördert werden, die wiederum Existenzgründer und KMU insbesondere in einem frühen Stadium unterstützen, so das übergreifende Fazit der Interviews. Auf regionaler Ebene besteht außerdem die Chance, durch Beteiligungsgesellschaften, die in die bestehenden Strukturen der Region eingebunden sind, ein komplementäres Instrument der Wirtschaftsförderung zu entwickeln bzw. vorzuhalten. Hierdurch können die Eigenkapitalquoten der KMU erhöht und somit eine Hebelwirkung auf weiteres Fremdkapital erzeugt werden.

Auf bestehende Ansätze im Bereich Risikokapitalfinanzierung in den beiden Untersuchungsregionen gehen die folgenden beiden Abschnitte ein.

### 9.3.1 Weser-Ems / Niedersachsen

#### *Ausgewählte Förderinstrumente auf Landkreisebene*

In zwei Landkreisen in Weser-Ems existieren kleinere öffentliche Beteiligungsgesellschaften, die innovierenden Unternehmen Eigenkapital bereitstellen. Die Strukturen dieser beiden Instrumente werden nachfolgend kurz skizziert. Daran anschließend wird in einem Exkurs auf die niedersächsischen Planungen zu Fondsmodellen für die neue EU-Förderperiode 2007-2013 eingegangen.

Die *Wagniskapitalgesellschaft Grafschaft Bentheim mbH (WGB)* wurde am 01.01.1999 als neues Instrument der Wirtschaftsförderung im Landkreis Grafschaft Bentheim gegründet. Das Stammkapital in Höhe von 1,53 Mio. Euro wurde zu je einem Drittel von den drei Gesellschaftern, dem Landkreis selbst, der Kreissparkasse sowie den Volksbanken im Landkreis Grafschaft Bentheim bereitgestellt. Die WGB bietet innovativen und technologieorientierten KMU mit Sitz oder Niederlassung im Landkreis Grafschaft Bentheim Kapital in Form einer Beteiligung an. Für die Beteiligungen kommen in erster Linie Unternehmen mit innovativen Produkten oder Dienstleistungen bzw. Vorhaben mit beschäftigungsförderndem Charakter aus den Bereichen Produktion, Handwerk, Handel und Dienstleistung in Frage. Zur Zielgruppe gehören vorrangig Vorhaben der Existenzgründung, der angewandten Forschung und Entwicklung bis zur Aufnahme der kommerziellen Produktion, Anpassungsentwicklungen bis zur Markteinführung, Markteinführungen, Expansionen sowie Unternehmensnachfolge und -übernahme. Beteiligungsanlässe sind Unternehmensgründungen, Markteintritt und Erschließung neuer Märkte. Eine Beteiligung erfolgt i.d.R. als typische stille Beteiligung und bewegt sich in einer Höhe zwischen 15.000 Euro und 125.000 Euro. Die Beteiligungsdauer ist i.d.R. auf zehn Jahre angelegt. Grundlage für eine Beteiligung bildet ein aussagekräftiger und ertragsorientierter Geschäftsplan. Der Beteiligungsnehmer muss außerdem neben einem adäquaten unternehmerischen Potenzial ebenfalls ein positives Ertragspotenzial nach Chancen-Risiko-Abwägung aufweisen.

Die WGB stellt dem Beteiligungsnehmer im Bedarfsfall auch ergänzende Coaching-Maßnahmen zur Verfügung.<sup>504</sup>

Auch die *Emsland GmbH* im Landkreis Emsland unterstützt Existenzgründer und KMU mit einer stillen Beteiligung bzw. der Gewährung von Eigenkapitalergänzungsdarlehen bei der Gründung und Erweiterung einer selbstständigen, gewerblichen oder freiberuflichen Existenz. Im Jahr 1998 stellten die Sparkasse Emsland und die emsländischen Volksbanken und Raiffeisenbanken dafür zusammen insgesamt 1,2 Mio. Euro zur Verfügung. Zur Zielgruppe gehören Existenzgründer und KMU, deren Gründung nicht länger als fünf Jahre zurückliegt und deren Betriebssitz und Investitionsort sich während des gesamten Förderzeitraums im Landkreis Emsland befindet. Die Förderung ist branchenunabhängig; begünstigt werden mittelständische Unternehmen aus den Bereichen Industrie, Handel, Handwerk und Dienstleistungen. Vorrangige Zielgruppe sind innovative bzw. beschäftigungsfördernde Vorhaben. Der Umfang der Gesamtförderung beläuft sich im Regelfall auf höchstens 50.000 Euro je Antragsteller. Zuwendungsfähig ist die Investitionssumme, wobei i.d.R. die Gesamtförderung durch die Emsland GmbH 30% nicht überschreiten soll. Der Abschluss einer stillen Beteiligung erfolgt auf unbestimmte Dauer. Das Beteiligungsentgelt setzt sich aus einem Festzins plus einer Gewinnbeteiligung zusammen.<sup>505</sup>

Bei diesen Finanzierungsinstrumenten handelt es sich um kleinere (lokale) Fonds, die als komplementäre Fördermöglichkeiten von zwei Landkreisen initiiert wurden. Die Darstellung verdeutlicht, dass es durchaus das Bewusstsein für revolvierende Finanzierungsinstrumente in Weser-Ems gibt. Dennoch bestehen bisher noch keine Planungen für größere Fondsmodelle in der Region. Dies ist voraussichtlich auf die zuvor beschriebenen fehlenden formal-rechtlichen Handlungsspielräume sowie auf eine eventuell fehlende kritische Masse zurückzuführen. Einzig im Rahmen der ursprünglichen Strategie der RIS Weser-Ems war ein Risikokapitalfonds vorgesehen, der allerdings verworfen wurde. Derzeit finden außerdem seitens der niedersächsischen NBANK Planungen für Fondsmodelle für Gesamt-Niedersachsen in der neuen EU-Förderperiode 2007-2013 statt.

### *Förderinstrumente in Niedersachsen 2007-2013*

Am 01.01.2004 nahm die *Investitions- und Förderbank Niedersachsen GmbH (NBANK)* als neue Förderinstitution auf Ebene des Landes Niedersachsens ihre Geschäftstätigkeit auf. Die NBANK wurde durch das Land Niedersachsen und die Norddeutsche Landesbank gegründet und bündelt Aufgaben der Wirtschaftsförderung des Landes zur Erhöhung der Transparenz der Fördermöglichkeiten. 68 Förderprogramme aus dem Bereich Wirtschaft und Arbeit wurden zu 14 Programmen zusammengefasst. Der Hauptsitz der NBANK befindet sich in Hannover; daneben existieren drei weitere regionale Geschäftsstellen in Braunschweig, Lüneburg und Oldenburg. Mit der Gründung der NBANK wurden die Voraussetzungen geschaffen, Förderinstrumentarien noch stärker auf den Bereich Beteiligungskapital für den Mittelstand auszurichten und damit den befürchteten negativen

---

<sup>504</sup> WGB 2002

<sup>505</sup> EMSLAND GMBH 2001

Auswirkungen der neuen Baseler Eigenkapitalrichtlinien entgegenzuwirken.<sup>506</sup> Bisher spielen Beteiligungsinstrumente im Förderportfolio der NBANK noch keine Rolle. Allerdings ist die NBANK als Koordinator des Business Angel Netzwerkes Niedersachsen (BAN-NDS) tätig. In dieser Funktion hat die NBANK ein Abkommen mit der MBG geschlossen, wonach die MBG zu jedem Euro eines Business Angels, den die NBANK mobilisiert, einen weiteren Euro an Beteiligungskapital hinzufügt (max. 150.000 Euro). Dieses Kooperationsmodell gilt auch für die regionalen Business-Angel-Netzwerke in Weser-Ems. Insgesamt können hierdurch zusammen mit dem Investment des Business Angels 300.000 Euro mobilisiert werden. Dieses Vorgehen kann die Basis für die Entwicklung weiterer Beteiligungsinstrumente bilden.

In anderen deutschen Regionen bzw. Bundesländern werden verstärkt finanzielle Mittel des EFRE für regionale Fonds durchaus unterschiedlicher Größenordnung genutzt. Folgende regionale Risikokapitalinstrumente wurden 2004 und 2005 in Deutschland als staatliche Beihilfen von der Europäischen Kommission genehmigt: ‚Regio MIT Risikokapitalfonds Hessen‘, ‚EFRE-Wachstumsfonds Sachsen‘, ‚EFRE-Risikokapitalfonds Berlin‘ sowie ‚EFRE-Risikokapitalfonds Thüringen‘. Dies verdeutlicht, dass sich mittlerweile einige Bundesländer dieser Förderinstrumente bedienen. Die Förderung derartiger Fonds mit EU-Fördermitteln setzt die Feststellung eines Marktversagens im Bereich der KMU-Finanzierung voraus.<sup>507</sup> Wie zuvor ausgeführt, haben KMU vorrangig in der Frühphasenfinanzierung Schwierigkeiten an Finanzierungsquellen zu gelangen. Die Motivationen für die Einrichtung derartiger Instrumente bestehen auf der einen Seite darin, komplementäre Förderangebote für innovierende KMU zu schaffen. Außerdem ist die Mittelvergabe im Rahmen revolvingender Fonds aufgrund etwaiger Mittelrückflüsse effektiver als der vielerorts in Deutschland noch dominierende ‚Verlorene Zuschuss‘.

Die wachsende Bedeutung von Risikokapital und revolvingenden Fonds im Rahmen der neuen EU-Strukturpolitik wurde auch seitens des Landes Niedersachsen bzw. der NBANK erkannt. Die NBANK hat die NORD/LB 2005 damit beauftragt, eine Studie über die Möglichkeiten der Implementierung derartiger Finanzierungsinstrumente zu erstellen. Hierzu wurden die Erfahrungen anderer Bundesländer bei der Entwicklung, der Notifizierung durch die EU-Kommission und beim Betrieb ausgewertet. Eine wesentliche Handlungsempfehlung der Studie besteht darin, dass es in der auslaufenden Förderperiode nicht mehr realistisch sei, derartige Finanzierungsinstrumente zu implementieren. Die Notifizierung der analysierten Fonds hat laut dieser Untersuchung neun bis 18 Monate in Anspruch genommen.<sup>508</sup>

Darüber hinaus empfiehlt die Studie eine Kombination verschiedener Fonds, um unterschiedliche Zielgruppen abzudecken. Hierbei wird zwischen einem Beteiligungsfonds (offene und stille Beteiligungen) und einem Darlehensfonds (Darlehen und Nachrangdarlehen) differenziert, die auf unterschiedliche Zielgruppen ausgerichtet sind: Technologieorientierten, jungen KMU soll primär Beteiligungskapital angeboten werden, während Unter-

---

<sup>506</sup> NIEDERSÄCHSISCHER LANDTAG 2003, S.2

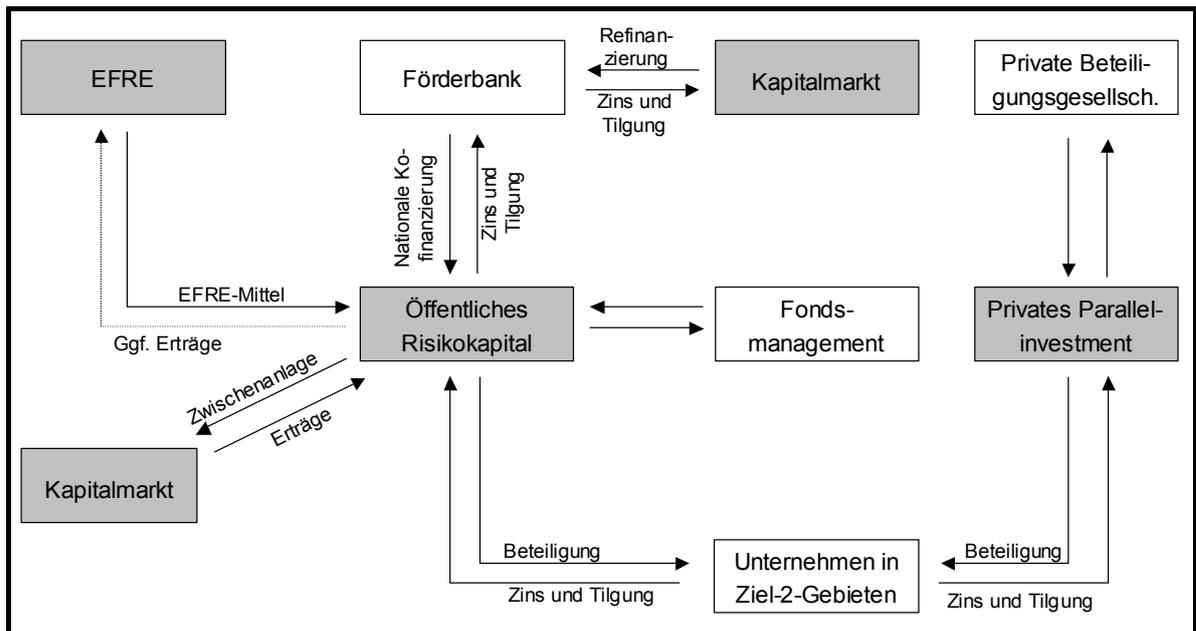
<sup>507</sup> KOM 2006b

<sup>508</sup> NORD/LB 2005, S.20

nehmen mit geringerer Innovationsausrichtung über das Instrument EFRE-finanzierter Regionalfonds vor allem mit Darlehen versorgt werden sollen.<sup>509</sup> Die Mittel des Darlehensfonds sollen im Hausbankverfahren an KMU vergeben werden.

Abbildung 9-5 zeigt schematisch die Struktur des geplanten niedersächsischen EFRE-Eigenkapitalfonds ab 2007. Die Erschließung der notwendigen Kofinanzierungsmittel soll hierfür auf dem Kapitalmarkt erfolgen. Hierbei kann die NBANK ihre Finanzierungsvorteile aus der Gewährträgerhaftung nutzen. Des Weiteren sind private Parallelinvestments vorgesehen.

Abbildung 9-5: EFRE-Fondsmodell für einen Eigenkapitalfonds in Niedersachsen ab 2007



Quelle: Eigene Darstellung nach ALTMANN 2006, o.S.

Im Rahmen der Planungen für die kommende Strukturfondsperiode sind in Niedersachsen insgesamt 100 Mio. Euro EFRE-Mittel für fondsbasierte Förderinstrumente vorgesehen.<sup>510</sup> Davon sind ca. 45 Mio. Euro EFRE-Mittel für den Beteiligungsfonds und ca. 55 Mio. Euro EFRE-Mittel für den Darlehensfonds eingeplant. Aufgrund des Ziel-1-Status wird jedoch jeweils ca. die Hälfte der Mittel für die Region Lüneburg zur Verfügung stehen.

Daneben soll es im Rahmen von Modellprojekten voraussichtlich noch bis zu zwei Regionalfonds geben, je einen pro Zielgebiet. Hierfür müssen die Regionen selbst die Kofinanzierung zur Verfügung stellen. Die Modellprojekte werden voraussichtlich bei der Süderelbe AG (Region Lüneburg) und bei der Region Hannover eingerichtet.

Ein Interviewpartner des Landes Niedersachsens konstatierte großen Bedarf für eigenkapitalstärkende Finanzierungsinstrumente, da innovierende KMU mit den vorhandenen Finanzierungsquellen nur unzureichend versorgt werden könnten. Zwar existiert derzeit

<sup>509</sup> NORD/LB 2005, S.73

<sup>510</sup> MW/ML NIEDERSACHSEN 2006, S.9

bereits mit dem ‚Niedersachsen-Innovationskredit‘ ein Finanzierungsangebot seitens der NBANK, woraus Förderdarlehen zwischen einer halben bis einer Millionen Euro für Innovationsvorhaben zur Verfügung gestellt werden können. Dieses Instrument ist jedoch auf fortgeschrittene Prozessphasen und bereits etablierte Mittelständler ausgerichtet.

Im Vergleich mit vielen anderen Bundesländern kann Niedersachsen als ‚Nachzügler‘ im Hinblick auf fondsbasierte Förder- bzw. Finanzierungsinstrumente angesehen werden. Die Politik hat bisher ausschließlich Förderprogramme auf Zuschussbasis implementiert. Ausgehend von den Erfahrungen aus anderen Bundesländern (z.B. Schleswig-Holstein) muss im Hinblick auf die Planungen bezweifelt werden, dass die vorgesehene Finanzausstattung in der neuen Förderperiode ausreichend ist. Durch die Einrichtung revolvingender Fonds sollen in Niedersachsen zunächst erste Erfahrungen mit fondsbasierten Instrumenten gewonnen werden, so die Einschätzung eines Gesprächspartners.

Konzeptionell wäre es auch denkbar, dass die Landkreise in Weser-Ems die im Rahmen der EU-Strukturfondsförderung zur Verfügung stehenden ‚Regionalisierten Teilbudgets‘ (vgl. Anhang 4) in Form von revolvingenden Fonds einsetzen. Zum derzeitigen Planungsstand kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Landkreise in Weser-Ems die verfügbaren Mittel in Form verlorener Zuschüsse vergeben. Die treffende Einschätzung eines Interviewpartners hierzu:

*„Das Konzept der regionalisierten Teilbudgets ist aus einem regionalpolitischen Blickwinkel bedauerlich.“*

### 9.3.2 Brandenburg

Im Vergleich zu Weser-Ems (Niedersachsen) bestehen in Brandenburg bereits wesentlich mehr Erfahrungen mit fondsbasierten Finanzierungsinstrumenten. In diesem Bereich werden die unterschiedlichen Kompetenzen, Erfahrungen und finanziellen Förderspielräume der beiden Untersuchungsregionen deutlich.

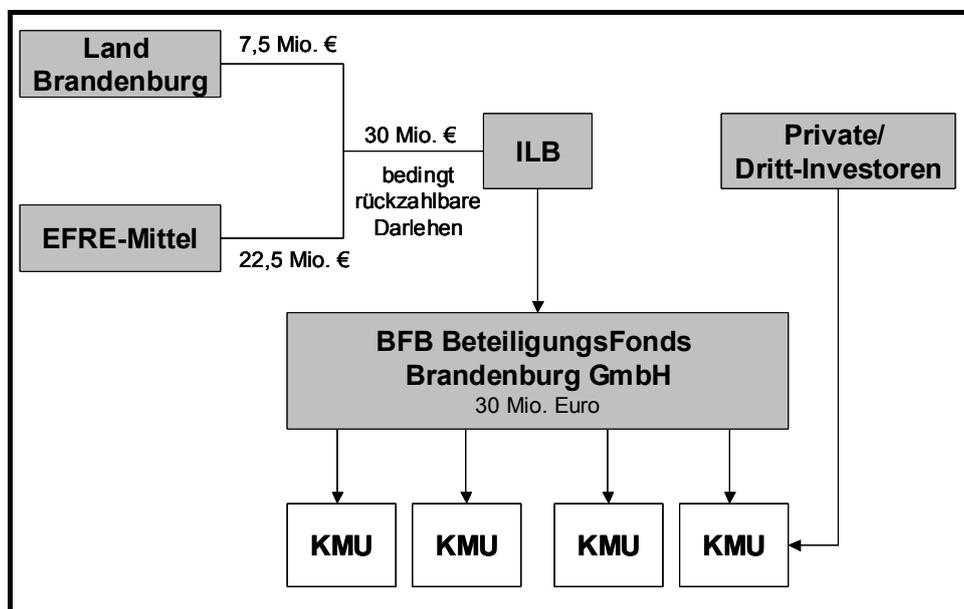
Im Jahr 2000 wurden die in Brandenburg aktiven Beteiligungsfonds der Seed Capital Brandenburg GmbH (SCB) und der Kapitalbeteiligungsgesellschaft für das Land Brandenburg (KBB) unter dem Dach der *Brandenburg Capital GmbH (BC)* zusammengefasst. Brandenburg Capital setzt seit 1993 die Risikokapitalbereitstellung für KMU im Land Brandenburg um. Hierdurch wurden die öffentlichen Engagements auf dem Beteiligungsmarkt gebündelt. Die BC Brandenburg Capital, eine Tochter der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) und der tbG Technologiebeteiligungsgesellschaft mbH der KfW-Mittelstandsbank, fungiert als Management- und Holdinggesellschaft. Brandenburg Capital betreut folgende Fondsgesellschaften:

- *Seed Capital Brandenburg GmbH (SCB)*
- *Kapitalbeteiligungsgesellschaft für das Land Brandenburg mbH (KBB)*
- *BC Venture GmbH (BCV)*
- *Risikokapitalfonds der Unternehmensbeteiligungsgesellschaft der Sparkassen des Landes Brandenburg mbH (S-UBG)*
- *BFB Beteiligungsfonds Brandenburg GmbH (BFB)*

Die beiden Altfonds SCB und KBB sind mittlerweile ausfinanziert. In den Portfolios der beiden Fonds befinden sich insgesamt 47 Engagements mit einem Gesamtvolumen von 33,7 Mio. Euro.<sup>511</sup> Im Jahr 2000 wurden unter der Leitung der BC Brandenburg Capital darüber hinaus zwei weitere Beteiligungsfonds (BC Venture GmbH und Mezzanine GmbH) gegründet. Von diesen beiden neu aufgelegten Fonds konnte sich der Mezzanine-Fonds nicht etablieren und wurde im Jahr 2003 geschlossen. Die BC Venture GmbH ist mit einem Fondsvolumen von 45 Mio. Euro der größte Fonds von Brandenburg Capital. Er umfasst sowohl private Mittel als auch Mittel des Europäischen Investitionsfonds (EIF). Ende 2003 verfügte die BC Venture GmbH über acht Beteiligungen mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 7,9 Mio. Euro. Das Fondsmodell besteht aus einer Mischung aus privatem Beteiligungskapital mit öffentlicher Absicherung.<sup>512</sup> Mit dem Risikokapitalfonds der Unternehmensbeteiligungsgesellschaft der Sparkassen des Landes Brandenburg mbH (S-UBG) existiert eine weiterer jüngerer Fonds, der mit insgesamt 5,1 Mio. Euro auf technologieorientierte Unternehmen ausgerichtet ist.

Die *BFB Beteiligungsfonds Brandenburg GmbH (BFB)* wurde im Oktober 2005 als hundertprozentige Tochter der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) zur Verbesserung der Eigenkapitalausstattung von KMU im Land Brandenburg gegründet. Der neue Eigenkapitalfonds hat ein Volumen von 30 Mio. Euro. Erstmals werden in Brandenburg finanzielle Mittel aus dem EFRE für einen Beteiligungsfonds eingesetzt. Die finanziellen Mittel werden zu 75% vom EFRE und zu 25% vom Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg bereitgestellt. Abbildung 9-6 zeigt schematisch die Struktur des Fonds.

Abbildung 9-6: Struktur des EFRE-Risikokapitalfonds in Brandenburg



Quelle: Eigene Darstellung nach NORD/LB 2005, S.67

<sup>511</sup> Stand: Juni 2006

<sup>512</sup> MW BRANDENBURG 2004b, S.28f.; BBR 2005b, S.178

Der Fonds hat eine Laufzeit von 2005 bis 2014, wobei die Investitionsphase nur bis Ende 2008 läuft. Die letzten sechs Jahre sind lediglich zur Desinvestition vorgesehen. Schwerpunktartig werden Technologieunternehmen in der Früh- und Wachstumsphase mit offenen und stillen Beteiligungen zwischen 500.000 Euro und 750.000 finanziert. Allerdings können die KMU an mehreren Investitionsrunden teilnehmen, wodurch eine maximale Beteiligungssumme von bis zu 1,5 Mio. Euro erreicht werden kann. Der BFB-Fonds soll als Hebel auf weiteres privates Kapital wirken und somit seine Förderwirkung maximieren. Der Förderschwerpunkt liegt vorrangig auf Unternehmen in der Frühphase (Seed, Start-up). Eine Beteiligung erfolgt deshalb immer zusammen mit mindestens einem weiteren privaten Kapitalgeber. Die private Beteiligung muss unter gleichen Bedingungen erfolgen und mindestens 40% umfassen. Dadurch dass Brandenburg Capital ebenfalls die S-UBG managt, kann hierdurch notfalls die notwendige private Kofinanzierung bereitgestellt werden, sollte sich kein anderer privater Investor finden.

Daneben besteht seitens der *Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft (MBG) Berlin Brandenburg* ein öffentliches Beteiligungsangebot. Allerdings stehen im Rahmen dieses Finanzierungsinstruments nur sehr eingeschränkte Mittel zur Verfügung, die auf Investitionen in späteren Unternehmensphasen ausgerichtet sind. Die MBG hat einen Industriefokus und investiert eher konservativ. Sie geht offene und stille Beteiligungen ein. Sofern sich die MBG offen beteiligt, erwirbt sie die Anteile allerdings ausschließlich nominal.<sup>513</sup> Dies ist insbesondere für Beteiligungsnehmer in der Frühphase unattraktiver.

Das Fondsmodell des BFB Brandenburg kann beispielhaft für zukünftige Fördermodelle aus EU- und Landesmitteln angesehen werden. Durch derartige revolvingierende Beteiligungsinstrumente können abnehmende Fördermittel langfristig kompensiert werden, da die entstehenden Rückflüsse und Fondserträge dem Land Brandenburg nach Beendigung der Fondslaufzeit erneut für KMU-Fördermaßnahmen zur Verfügung stehen. Für die neue EU-Förderperiode 2007-2013 wird ggf. eine Flexibilisierung der Finanzierungsbedingungen angestrebt; darüber hinaus ist auch eine Mittelaufstockung möglich.

In Brandenburg werden ähnlich wie in Niedersachsen auch Modelle für einen Nachrangdarlehensfonds für KMU sowie einen revolvingierenden Darlehensfonds für Infrastrukturinvestitionen diskutiert.

Die Einrichtung eines Risikokapitalfonds mit öffentlicher Unterstützung stellt eine nachhaltigere Form der Innovationsförderung dar. Bei öffentlichen Beteiligungsinstrumenten steht im Gegensatz zum ‚*Verlorenen Zuschuss*‘ die Finanzierung unter Marktbedingungen stärker im Fokus der Förderung. Eine Finanzierung wird demnach eher als Investition anstatt als Förderung angesehen. Dies verdeutlicht die Richtung in die sich die regionale Innovationsförderung vor dem Hintergrund rückläufiger Fördermittel entwickeln sollte. Das nachfolgende Zitat eines Fondsmanagers verdeutlicht diesen Sachverhalt exemplarisch:

*„Unser Ansatz ist eine besondere Art der Förderung, weil es darum geht, dass man mehr heraus bekommt als man hineinsteckt. [...] Ich bekomme immer eine Gänsehaut, wenn ich den Begriff ‚Förderung‘ höre. Wir wehren uns in diese Ecke gedrückt zu werden. Wir sind*

---

<sup>513</sup> MBG BERLIN BRANDENBURG [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

*nicht dafür da Geschenke zu verteilen. Wir wollen das, was wir einsetzen, mehr als zurückbekommen.“*

Brandenburg steht in gewisser Weise im Standortwettbewerb mit Berlin. Deshalb ist es für Brandenburg wichtig, entsprechende Risikokapitalinstrumente vorzuhalten. Im Bereich der Innovationsfinanzierung können existierende Fonds einen entscheidenden Standortvorteil bieten. In Berlin gibt es verschiedene Instrumente: Im Oktober 2004 wurde bspw. die *VC Fonds Berlin GmbH* mit einem Fondsvolumen von 20 Mio. Euro gegründet, wovon 13,75 Mio. Euro aus dem EFRE stammen. In einem Interview wurde für den Bereich der Biotechnologie ausgeführt, dass es für Biotechnologieunternehmen aufgrund vorhandener Finanzierungsmöglichkeiten in der Vergangenheit teilweise attraktiver war, sich in Berlin anzusiedeln. Dort besteht das Beteiligungsangebot des Zukunftsfonds Berlin, der schwerpunktmäßig auf die Biotechnologie ausgerichtet ist.

### 9.3.3 Resümee: Vorteile regionaler Beteiligungsinstrumente

Die Bereitstellung von ergänzendem Eigenkapital im Rahmen der beschriebenen Fondsansätze kann einen Beitrag zur Behebung der Unterkapitalisierung von (technologieorientierten) Unternehmen leisten. Hierin besteht insbesondere in Ostdeutschland bisher ein großes Problem. Revolvierende Fonds können dazu beitragen, größenbedingte Finanzierungsdefizite von KMU auszugleichen. Anhand der eingesetzten Instrumente lassen sich aus den Erfahrungen der Experten spezifische Vorteile regionaler Beteiligungsinstrumente formulieren:<sup>514/515</sup>

- *Gezielte Ansiedlung neuer Technologien:*  
Mittels regionaler Fonds können gezielt neue Technologien angesiedelt und bestehende Technologien in einer Region weiterentwickelt werden. Hierzu müssen Innovationen in den Unternehmen und Hochschulen der Region frühzeitig erkannt und deren Entwicklung gezielt gefördert werden, indem spezifische Risikokapitalfonds für diese Technologien aufgelegt werden. Hierfür bedarf es einer entsprechenden kritischen Masse in der jeweiligen Region.
- *Schnelle und flexible Mittelvergabe:*  
Die Mittelvergabe im Rahmen regionaler Fonds kann schneller und flexibler abgewickelt werden, als es bei privaten und auch (überregionalen) öffentlichen Beteiligungsgesellschaften der Fall ist. Hierzu bedarf es eines kleinen Entscheidungsgremiums, um kurze Entscheidungswege des Fondsmanagements zu realisieren.
- *Enge Projektbegleitung / Integrierter Förderansatz:*  
Im regionalen Kontext kann eine enge Projektbegleitung durch das Fondsmanagement sowie durch externe Fachleute gewährleistet werden. Die regionale Wissen-

---

<sup>514</sup> Hier fließen neben den Ergebnissen der Experteninterviews auch Resultate der Facharbeitsgruppe ‚Innovationsfinanzierung mit partnerschaftlicher Beratungsunterstützung‘ ein, die im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems eingesetzt wurde (1997). Im Rahmen dieses RIS-Querschnittsthemas wurden verschiedene Fragestellungen untersucht und Handlungsansätze zur Optimierung der regionalen Innovationsfinanzierung entwickelt.

<sup>515</sup> vgl. KIPP 2006

schaft kann bspw. bei der Begutachtung von Innovationen sowie in Form einer Patenfunktion mit einbezogen werden. Mittels dieses Ansatzes kann die Innovationsfinanzierung in einen integrierten Förderansatz eingebettet werden.

- *Kombination verschiedener öffentlicher Fonds:*  
Die in Niedersachsen vorgesehene Kombination verschiedener Fonds erscheint sinnvoll, da hierdurch die jeweiligen Bedürfnisse der unterschiedlichen Zielgruppen befriedigt werden können (Risikokapital, Kredite, Nachrangdarlehen).
- *Komplementärer Finanzierungsansatz / Hebeleffekt:*  
Als komplementärer Finanzierungsansatz zur Bankenfinanzierung kann ein regionaler Beteiligungsfonds einen Hebeleffekt auf weitere Finanzierungsquellen entfalten. Hierzu müssen kommerzielle Fonds steuerliche und gewinnorientierte Anreize für Investoren und Fondsanleger bieten. Insbesondere die regionale Wirtschaft sowie Kreditinstitute können als Finanzmittelgeber herangezogen werden. Es wurde deutlich, dass bei regionalen Banken und Sparkassen hierfür durchaus Bereitschaft besteht. Diese streben durch ihr Engagement eine Erweiterung ihres Finanzierungs- und Betreuungsangebotes an. Fonds sollten von einem professionellen Fondsmanagement unter kostenminimalen Aspekten verwaltet werden, um Effektivität und Effizienz zu gewährleisten. Ein regionaler Beteiligungsfonds kann zur langfristigen Bonitätsstärkung von KMU beitragen und hierdurch die weitere Fremdkapitalaufnahme erleichtern.
- *Ausrichtung auf bestehende Finanzierungslücken:*  
Ein regionaler Fonds kann zielgenau auf die Gründungs- bzw. Frühphasenfinanzierung ausgerichtet werden, in der derzeit besondere Lücken vorherrschen (vgl. Abschnitt 9.1). Es bestehen vor allem Bedarfe hinsichtlich niedrigerer Beteiligungssummen zwischen 25.000 und 500.000 Euro.
- *Absorption und zielgerichtete Bereitstellung öffentlicher Fördermittel:*  
Ein weiterer Aspekt besteht in der Absorption von öffentlichen Fördermitteln: Revolvierende Fonds können EU-Strukturfondsmittel nachhaltiger in einer Region binden, als ‚Verlorene Zuschüsse‘, die derzeit in Deutschland überwiegend gewährt werden. Rücklaufende Mittel können erneut für den Förderzweck eingesetzt werden. Durch den Einsatz von EFRE-Mitteln zur Zinssubvention werden höhere Fördervolumen bei niedrigerem Subventionswert erreicht. Die Rückzahlungsverpflichtung reduziert ferner etwaige Mitnahmeeffekte.
- *Absorption privater Finanzierungsmittel:*  
Die verstärkte Einbindung von EFRE-Mitteln in regionale Innovationsfonds kann außerdem dazu beitragen, weiteres privates Kapital in einer Region zu erschließen, indem rentable kommerzielle Anlagemöglichkeiten geboten werden.
- *Standort- und Imagefaktor:*  
Regionale Fonds können einen positiven Standort- und Imagefaktor für eine Region darstellen.

### 9.4 Regionale Business-Angel-Netzwerke

Business Angels können helfen, die in Abschnitt 9.1 aufgezeigten Lücken in der Frühphasenfinanzierung zu schließen. Business-Angel-Netzwerken kommt bei der Erschließung informeller Investoren eine wichtige Rolle zu (vgl. Abschnitt 4.3.2). Dieser Abschnitt zeigt die existierenden Business-Angel-Netzwerke in den beiden Untersuchungsregionen auf. Ferner wird der Frage nachgegangen, ob und inwieweit sich derartige Instrumente steuern lassen.

#### 9.4.1 Business-Angel-Netzwerke in den Untersuchungsregionen

In Weser-Ems existieren mit dem Business Angel Netzwerk Nordwestdeutschland e.V. (BANN) in Osnabrück und dem Business Angels Weser-Ems w.V. (BAWE) in Oldenburg zwei regionale Netzwerke, die nachfolgend kurz skizziert werden:

Die Wirtschaftsförderung der Stadt Osnabrück gründete zusammen mit der Springstep GmbH im August 2001 das *Business Angel Netzwerk Nordwestdeutschland e.V. (BANN)*, als erstes Business-Angel-Netzwerk Niedersachsens. Ziel des Netzwerkes sind: die Organisation einer zentralen Anlaufstelle für den Erfahrungsaustausch sowie das Screening und die Vermittlung von Investitionsmöglichkeiten zwischen Business Angels und beteiligungssuchenden Unternehmen. Das Angebot von BANN umfasst neben dem Screening von Investment-Optionen, Business-Angel-Abende, Matching-Veranstaltungen, Erfahrungsaustausch und Unterstützung bzw. Moderation bei Investmentgesprächen. Im Netzwerk sind ca. 15 Business Angels organisiert, deren Investitionsschwerpunkte in den Bereichen Umwelttechnologie, Maschinenbau, Automobilindustrie, Automobilzulieferindustrie, Informationstechnologie, Dienstleistungen und Medien liegen. Die Arbeit des Netzwerkes finanziert sich aus der ehrenamtlichen Tätigkeit seiner Vorstände, einem geringen Jahresbeitrag der darin organisierten Business Angels und verschiedenen Fördermitgliedschaften. Das BANN hat sich als regionales Business-Angel-Netzwerk aus einer lokalen Initiative im Raum Osnabrück entwickelt. Das Netzwerk gründete sich aus einer Bottom-up-Initiative regionaler Investoren und nicht allein von der regionalen Wirtschaftsförderung. Dies erhöht den nachhaltigen Erfolg und die Akzeptanz des Netzwerkes.<sup>516</sup>

Anfang 2004 wurde mit dem *Business Angels Weser-Ems w.V. (BAWE)* ein zweites Netzwerk in der Region Weser-Ems gegründet. Vorrangiges Ziel dieses Netzwerkes ist das Zusammenführen von innovativem Humankapital aus der Region mit erfahrenen Unternehmenspersönlichkeiten aus Weser-Ems. Hierdurch möchte der Verein einen Beitrag zur Kultur der Selbstständigkeit innerhalb der Region leisten. Die Beteiligungshöhe soll i.d.R. zwischen 25.000 und 500.000 Euro liegen, ist jedoch stark abhängig von der individuellen Zusammenarbeit.<sup>517</sup> Das BAWE ist relativ jung und befindet sich zzt. noch in der Aufbauphase. Dennoch bekundeten bereits einige Unternehmenspersönlichkeiten mit entsprechendem Know-how und Kapital, Interesse an einer Mitarbeit. Parallel ist der Auf-

---

<sup>516</sup> BUSINESS ANGEL NETZWERK NORDWESTDEUTSCHLAND E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>517</sup> BUSINESS ANGELS WESER-EMS W.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

bau eines Innovationsfonds ‚*InnoFonds Nord*‘ mit regionalem Fokus vorgesehen. Dieser Fonds ist mit einem Eigenkapital von rund 3 Mio. Euro ausgestattet und soll auf 20 Mio. Euro erhöht werden.

Die zukünftige Entwicklung wird zeigen, ob es dem Netzwerk gelingt sich langfristig in der Region zu etablieren und eine entsprechende Vermittlungstätigkeit durchzuführen. Mangels Erfahrungen ist es derzeit noch nicht möglich die Arbeit des Netzwerkes zu bewerten. Das in Oldenburg angesiedelt BAWE erhebt für sich den Anspruch, die gesamte nordwestliche Region Weser-Ems abzudecken, somit auch den Wirkungsbereich des BANN. Zukünftig bieten sich Kooperationsmöglichkeiten zwischen beiden Netzwerken an, zumal das Osnabrücker Netzwerk ebenfalls relativ klein ist. Kritische Masse kann gerade nach dem Nachlassen einer gewissen ‚Anfangseuphorie‘ vielfach ein Problem für die Arbeit eines Business-Angel-Netzwerkes darstellen. Regionale Netzwerke schließen sich deshalb häufig für spezifische Matching-Abende zusammen.

Beide Business-Angel-Netzwerke in Weser-Ems können als Beleg dafür gewertet werden, dass auch außerhalb von Technologieregionen durchaus ein Potenzial an Business Angels besteht, wenngleich die Beteiligungsfinanzierung durch Risikokapital insgesamt noch vergleichsweise schwach ausgeprägt ist. Auf niedersächsischer Ebene existiert noch das *Business Angel Netzwerk Niedersachsen (BAN-NDS)*. Es wurde 2002 durch das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr initiiert. Seit 2004 ist die Koordination dieses Netzwerkes bei der NBANK angesiedelt. Dem Netzwerk gehören mittlerweile über 50 Business Angels an.

Aus strukturellen Gründen gibt es nur wenige Business Angels in Brandenburg. Es existiert lediglich ein einziges Business-Angel-Netzwerk in Cottbus: Das *Business Angels Netzwerk Lausitz (BANL)* besteht seit 2003 und bietet beteiligungssuchenden Unternehmen und Investoren im südlichen Teil Brandenburgs eine gemeinsame Plattform. Das Ziel des BANL ist die Mobilisierung aktiver Business Angels und die Unterstützung junger Unternehmen auf der Suche nach Eigenkapital in der Lausitz.<sup>518</sup> Dieses Netzwerk wurde in den Interviews von einigen der befragten Experten kritisch gesehen: es handele sich bei diesem Netzwerk vorrangig um einen Zusammenschluss von Beratungsfirmen, die versuchten, über das Netzwerk Aufträge zu akquirieren. Dies entspricht nicht dem originären Verständnis eines Business Angels und gibt Hinweise auf die durchaus vorhandenen Schattenseiten in diesem Finanzierungssegment. Ein Interviewpartner bezeichnete den Business-Angel-Markt in Brandenburg derzeit als ‚Baustelle‘.

Brandenburger KMU können auf der Angebotsseite allerdings von der räumlichen Nähe zu Berlin profitieren. In Berlin existieren mit dem Netzwerk ‚*eVentureCat Investors*‘ und mit dem *Business Angels Club Berlin e.V. (BACB)* zwei Business-Angel-Netzwerke, die auch für Brandenburg von Bedeutung sind: Das Business-Angel-Netzwerk eVentureCat Investors ist ein überregionales Investorennetzwerk der IT-Industrie, das auf aussichtsreiche Wachstumsunternehmen im Bereich der Informationstechnologie ausgerichtet ist.<sup>519</sup> Demgegenüber verfolgt der BACB einen allgemeineren Ansatz. Ziel ist die Unterstützung

---

<sup>518</sup> BUSINESS ANGELS NETZWERK LAUSITZ [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

<sup>519</sup> E-VENTURECAT INVESTORS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

kreativer und innovativer Unternehmen aus der Region Berlin/Brandenburg beim Aufbau und der Sicherung einer tragfähigen Existenz. Im BACB sind über 40 Business Angels organisiert.<sup>520</sup> Eine Besonderheit besteht darin, dass der BACB den ersten deutschen Business Angels Fonds - die *Business Angels Fondsgesellschaft (BAF) mbh* - mit einem Startvolumen von 500.000 Euro aufgelegt hat. Dieser Fonds stellt Unternehmen neben Kapital auch die Erfahrungen und die Geschäftskontakte seiner Gesellschafter zur Verfügung. Der Business Angels Fonds möchte als Katalysator weitere Investoren und Banken in der gleichen oder nächsten Finanzierungsrunde einbinden.

### 9.4.2 Steuerung regionaler Business-Angel-Netzwerke

Die Beispiele zeigen, dass entsprechende Potenziale an Business Angels auf der Angebotsseite in beiden Untersuchungsregionen vorhanden sind. Da sich Business Angels durch eine hohe Risikobereitschaft auszeichnen, sind sie prädestiniert, die Eigenkapitallücke zwischen der Gründungs- und Wachstumsphase durch privates Kapital zu schließen. Die Bedeutung von Business Angels im regionalen Innovationsfinanzierungssystem darf jedoch nicht überbewertet werden: Die Business-Angel-Kultur ist noch zu wenig entwickelt, als dass hierdurch wesentliche Impulse für die beiden Regionen ausgehen könnten. Die Business-Angel-Netzwerke in beiden Regionen sind noch zu wenig ausgebaut und mehr auf finanzielle Aspekte konzentriert als auf unternehmerische Unterstützung.

Dennoch tragen Business-Angel-Netzwerke zum Aufbau und zur Professionalisierung der Business-Angel-Kultur bei. Außerdem können mittels dieser Netzwerke private Finanzmittel regional akquiriert werden. In einem Interview in Weser-Ems wurde ausgeführt, dass es durchaus Beispiele dafür gibt, dass größere Unternehmen der Region bis zu einer Millionen Euro an Risikokapital für innovative Unternehmenskonzepte zur Verfügung stellen. Diese Engagements würden jedoch auch ohne die Vermittlung durch Business-Angel-Netzwerke stattfinden.

In den Experteninterviews wurde der in der Literatur vielfach dargestellte regionale Bezug von Business-Angel-Netzwerken thematisiert. Die beiden nachfolgenden Interviewaussagen belegen, dass sich die räumliche Nähe im Business-Angel-Geschäft aus ganz pragmatischen Aspekten ableitet:

*„Man will einfach in einem überschaubaren Zeitraum da sein und nicht lange auf Flugzeuge und ähnliche Dinge angewiesen sein.“*

*„Im Umkreis von 100 km kann ich eine vernünftige Betreuung leisten. Ein Business Angel investiert eben nicht nur Geld. Viele VC-Gesellschaften - also institutionalisierte Wagniskapitalfinanzierer - die hätten auch gut daran getan, wenn sie sich auch ein bisschen mehr um die Betreuung ihrer Investments gekümmert hätten. Das setzt einfach voraus, dass sie in der Region, wo sie investieren wollen, Leute vor Ort haben, die mit diesen Konzepten arbeiten können. Das begründet einfach, warum so ein natürlicher regionaler Charakter in den Business-Angel-Netzwerken drin ist.“*

---

<sup>520</sup> BUSINESS ANGELS CLUB BERLIN-BRANDENBURG E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

Diesen regionalen Charakter von Business-Angel-Netzwerken gilt es für die Entwicklung einer Region zu nutzen und zu instrumentalisieren. Allerdings wurde bereits in der Theorie dargelegt, dass es nur sehr eingeschränkte Steuerungsmöglichkeiten für die Einrichtung regionaler Business-Angel-Netzwerke gibt, da sich die Persönlichkeiten der Business Angels nicht examinieren oder im Wege von formellen Club-Aufnahmebestimmungen für ihr Mitwirken bestimmen lassen.<sup>521</sup> Daher wurde das Verhältnis von Business Angels zur Wirtschaftsförderung näher untersucht. Hierzu führten Interviewpartner aus, dass der Wirtschaftsförderung im Matchingprozess eine wichtige Schnittstellenfunktion zukommt:

*„Wenn ich jemand bin, der sein Know-how und sein Kapital zur Verfügung stellt, dann möchte ich nicht auf dem Basar gehandelt werden. Wenn ich ein Unternehmen bin, das eine tolle Idee hat und Kapital sucht, dann möchte ich mich an eine Stelle wenden, der ich vertraue. Ich glaube, dass an der Stelle gerade Wirtschaftsförderung eigentlich einen sehr guten Ruf hat, weil sie als öffentliche Vertrauensinstitution angesehen wird. Wir wissen z.B. auch von einigen, die sagen, mit der IHK wollen wir nichts am Hut haben, da sie mit ihrer Politik und ihrer Ausrichtung sowieso nur ‚die Großen‘ fördert. Wenn ich da als ‚Kleiner‘ komme, verkaufen die meine Idee an ein Unternehmen in ihrem Beirat. Diese Vorbehalte bestehen auch.“*

Demgegenüber wurden in den Interviews eingeschränkte Steuerungsmöglichkeiten für die regionale Wirtschaftsförderung deutlich. Die folgende Aussage eines interviewten Business Angels in Weser-Ems belegt diesen Sachverhalt sehr deutlich:

*„Der Wirtschaftsförderer kann uns nicht ‚zwingen‘ zu investieren, wenn wir vom Konzept nicht überzeugt sind. [...] Ich sehe da aber noch nicht den Ansatzpunkt, wo der Wirtschaftsförderer da wirklich helfen kann. Es würde mehr helfen, wenn er Business-Angel-Netzwerke [...] mit anschiebt, sie dann aber alleine lässt. [...] Deswegen haben wir uns als Verein auch aus einer unternehmerischen Initiative heraus gegründet und die Wirtschaftsförderung ist bei uns förderndes Mitglied, aber eben nicht die zentrale Anlaufstelle.“*

Es wurden auch konkrete Vorschläge dafür gemacht, wie Unterstützungsansätze durch die regionale Wirtschaftsförderung aussehen könnten:

*„Die sollen ein Forum oder eine ‚Spielwiese‘ schaffen, Leute gezielt einladen, eine Auftaktveranstaltung machen, mit zwei bis drei Unternehmen, die sich präsentieren. Das was man heute neudeutsch als ‚Matchingabend‘ bezeichnet. [...] Dann finden die vielleicht gefallen daran, das muss sich selber organisieren. Wenn man da einen öffentlich rechtlichen Rahmen herum packt, ist das sicherlich schwierig. Aber sicherlich kann man Anstöße geben und vielleicht mal eine Erstveranstaltung organisieren.“*

### 9.5 Inkubator-konzept ‚Hasso Plattner Ventures‘

Im Jahr 2005 wurde in Brandenburg ein neuartiges Gründerzentrum für junge Informationstechnologieunternehmen gegründet. Bei ‚Hasso Plattner Ventures‘ handelt es sich um das in Abschnitt 4.3.1 dargestellt Konzept des ‚New Economy Incubators‘ - eine Kombination aus einem Venture-Capital-Fonds und einem Business Inkubator.<sup>522</sup> In dem

---

<sup>521</sup> STADLER 2001, S.82

<sup>522</sup> SAP-Gründer Hasso Plattner ist Initiator und Finanzier dieser Initiative.

Gründerzentrum für junge Informationstechnologiefirmen sollen Firmengründer unter der Anleitung von erfahrenen Beratern und mit Unterstützung durch Risikokapital softwarebasierte Produktideen entwickeln und zur Marktreife bringen. Der Inkubator ist in Potsdam in unmittelbarer Nachbarschaft zum Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik angesiedelt.

Für den Inkubator hat Plattner einen Kapitalstock mit einem Anfangsvolumen von 25 Mio. Euro bereitgestellt, der anteilig in die im Inkubator ansässigen Firmen bzw. Ideen investiert wird. Das Fondsvolumen soll durch weitere Investoren auf über 50 Mio. Euro erhöht werden. Die Erstinvestition pro Unternehmen liegt bei ca. einer halben Millionen Euro, die bei erfolgsversprechenden Projekten auf bis zu vier Millionen Euro erhöht werden können. Die neu gegründeten Unternehmen übertragen im Gegenzug Firmenanteile an den Inkubator.

Hasso Plattner Ventures nahm seine operative Tätigkeit im Herbst 2005 auf. Jährlich sollen durchschnittlich fünf Start-up-Unternehmen in den Inkubator aufgenommen werden, die voraussichtlich für bis zu zwei Jahre darin bleiben. Den Unternehmen wird eine erstklassige technische Infrastruktur, kompletter Büro-Service sowie die frühzeitige Vermittlung von strategischen Partnern und Hilfe beim Zugang zu relevanten Märkten geboten.<sup>523</sup>

Bei dem neu initiierten ‚Firmen-Brutkasten‘ handelt es sich um einen integrierten Förderansatz, da den jungen Unternehmen neben Räumlichkeiten und Finanzmitteln außerdem noch entsprechende Beratungs- und Unterstützungsdienstleistungen angeboten werden. Es wird sich mittelfristig zeigen, ob durch den Inkubator vielversprechende Ideen zu erfolgreichen Unternehmenskonzepten entwickelt werden können. Wenngleich das Inkubator-Konzept im angelsächsischen Raum durchaus verbreitet ist, handelt es sich bei Hasso Plattner Ventures um eine für Deutschland bisher besondere Ausnahmeeinrichtung, die nur durch das große Engagement einer wohlhabenden Einzelperson initiiert werden konnte. Bei einigen der befragten Experten herrschte allerdings Skepsis, ob dieses Instrument in der Praxis in Brandenburg funktioniert. Auch aus Sicht der potenziellen Gründer besteht die Gefahr, dass ihre Idee im Erfolgsfall an den Beteiligungsgeber verloren geht. Das Ziel des Inkubators besteht letztendlich darin, Geld mit den entsprechenden Konzepten zu verdienen.

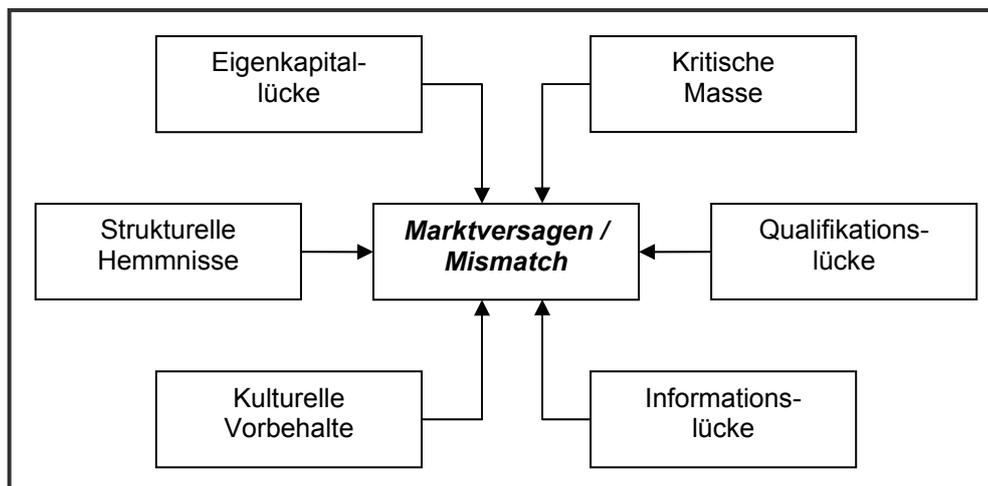
### 9.6 Hemmnisse in der regionalen Innovationsfinanzierung

Auf dem deutschen Beteiligungsmarkt herrscht derzeit ein Mismatch zwischen Angebot und Nachfrage vor (vgl. Abschnitt 9.1). Vor diesem Hintergrund wurden mit Hilfe der Experteninterviews die Hemmnisse in der regionalen Innovationsfinanzierung analysiert. Laut Expertenmeinung bestehen verschiedene Hemmnisse bzw. Engpassfaktoren in der Innovationsfinanzierung, die teilweise regional determiniert bzw. stärker ausgeprägt sind. Abbildung 9-7 veranschaulicht die einzelnen Faktoren.

---

<sup>523</sup> HASSO PLATTNER VENTURES [Letzter Zugriff: 15.10.2006]

Abbildung 9-7: Hemmnisfaktoren in der regionalen Innovationsfinanzierung



Quelle: Eigene Auswertung

Die Darstellung verdeutlicht, dass neben den Finanzierungshemmnissen im engeren Sinne (Equity Gap und kritische Masse) vor allem Informations- und Qualifikationsdefizite bestehen. Daneben existieren noch regionsspezifische strukturelle Hemmnisse sowie kulturelle Vorbehalte. Die einzelnen Hemmnisse sind teilweise interdependent miteinander verbunden und werden nachfolgend im Einzelnen erläutert. Hieraus werden Ansatzpunkte zur Optimierung der regionalen Innovationsfinanzierung entwickelt.

#### Die Eigenkapitallücke (Equity Gap)

Nach KLAGGE bezieht sich der Begriff ‚Eigenkapitallücke‘ zum einen auf die zu geringe Eigenkapitalausstattung, also zu hohe Verschuldung vieler KMU. Zum anderen verweist der Begriff auf ein unzureichendes Angebot an Eigenkapitalfinanzierungen.<sup>524</sup> In dieser Arbeit wird der Begriff in beiden Interpretationen verstanden.

Nach dem ‚BERICHT ZUR TECHNOLOGISCHEN LEISTUNGSFÄHIGKEIT DEUTSCHLANDS 2005‘ bilden fehlende Eigenmittel die mit Abstand wichtigste Hürde in der Innovationsfinanzierung von KMU. Der Förderbedarf nimmt mit der F&E-Intensität der Innovationsprojekte zu.<sup>525</sup> Die niedrigen Eigenkapitalquoten des deutschen Mittelstands wirken sich negativ auf die Erschließung von weiterem Fremdkapital aus. Institutionelle Kapitalbeteiligungsgesellschaften haben sich tendenziell aus der Frühphasenfinanzierung zurückgezogen, da die Kosten im Vergleich zum investierten Volumen vergleichsweise hoch sind. In den Interviews wurden die niedrigen Eigenkapitalquoten als gravierendes Finanzierungs- und Innovationshindernis für die jeweiligen Unternehmen angesehen. Diese könnten zwar durch die Bereitstellung von Eigenkapital teilweise geschlossen werden, dazu müsste der Zugang zu Beteiligungskapital aber erleichtert werden. Ein Gesprächspartner führte zu diesem Themenbereich aus,

<sup>524</sup> KLAGGE 2003, S.177

<sup>525</sup> BMBF 2005a, S.13

*„dass man fehlendes Eigenkapital nicht durch Kreativität ersetzen könne.“*

Die niedrigen Eigenkapitalquoten in Ostdeutschland identifizierten auch vergleichbare Studien als spezifischen Engpassfaktor: LEGLER ET AL. kommen zu dem Ergebnis, dass insbesondere in Ostdeutschland die niedrigen Eigenkapitalquoten ein besonderes Innovationshemmnis darstellen, da F&E- und Innovationsprojekte fast ausschließlich aus dem cash-flow finanziert werden müssten.<sup>526</sup>

Bei der Eigenkapitallücke des deutschen Mittelstandes handelt es sich insgesamt um ein allgemeines Problem, das nicht nur explizit in den Untersuchungsregionen vorzufinden ist. Neben diesem eher allgemeinen Hemmnisfaktor existieren weitere Probleme, die stärker regional determiniert sind bzw. beeinflusst werden können.

### *Kritische Masse*

Der Begriff der ‚kritischen Masse‘ bezieht sich im Rahmen der Innovationsfinanzierung sowohl auf das vorhandene Finanzierungsangebot als auch die -nachfrage: In den Interviews wurde betont, dass innovierende KMU vor allem geringe Beteiligungssummen nachfragen (zwischen 15.000 und 500.000 Euro). Renditeorientierte Kapitalbeteiligungsgesellschaften tätigen jedoch vorzugsweise (einzelne) größere Engagements, da ansonsten der Verwaltungs- und Betreuungsaufwand zu hoch ist.

Demgegenüber erreicht das Nachfragepotenzial für Risikokapital insbesondere in ländlichen und strukturschwachen Räumen ebenfalls selten die notwendige kritische Masse, der es bspw. für die Einrichtung regionaler bzw. lokaler Beteiligungsinstrumente bedarf. Vor diesem Hintergrund stellt die Einwerbung von Risikokapital nur für vergleichsweise wenig Unternehmen eine Option dar.

### *Die Qualifikationslücke (Skill Gap)*

Ein weiteres Hemmnis in der Innovationsfinanzierung durch Beteiligungskapital ist die Qualifikationslücke (Skill Gap) vieler (potenzieller) Unternehmer. Wenngleich viele junge Unternehmer über ausgezeichnete Fachkenntnisse in ihrem Arbeits- oder Forschungsbereich verfügen, wurde in mehreren Interviews das unzureichende rechtliche und betriebswirtschaftliche Wissen bemängelt. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Literatur wider: *„Genauso wichtig wie Kapital ist die Beratung und Begleitung der Innovatoren, denn nur wenige Unternehmen im Mittelstand verfügen über ausreichende und neuere kaufmännische Fähigkeiten und Kenntnisse.“*<sup>527</sup> Innovierende KMU können vielfach nicht das Marktpotenzial ihrer Innovation einschätzen, so die Erfahrung der befragten Experten. Fehlendes betriebswirtschaftliches Know-how könne sich sowohl in Verhandlungen mit Banken als auch mit potenziellen Beteiligungsgebern negativ auswirken. Coaching-

---

<sup>526</sup> LEGLER ET AL. 2003, S.134ff.

<sup>527</sup> NOLTE 1997, S.111

Programme von verschiedenen Einrichtungen in beiden Untersuchungsregionen zielen darauf ab, Unternehmern betriebswirtschaftliches Wissen zu vermitteln.<sup>528</sup>

Ein professioneller Businessplan (Geschäftsplan) kann dazu beitragen die Idee eines Existenzgründers oder KMU zu einem tragfähigen Unternehmenskonzept weiterzuentwickeln. Businesspläne sind allerdings immer noch ein Defizit vieler Unternehmen in Weser-Ems und Brandenburg, so die Einschätzung der Interviewpartner. Viele Konzepte seien schlecht ausgearbeitet oder für Beteiligungsfinanzierung letztendlich ungeeignet.

### *Die Informationslücke (Information Gap)*

Nach Einschätzung der Experten ist die Beteiligungsfinanzierung für viele Unternehmen in Weser-Ems und Brandenburg bisher kein gängiges Finanzierungsinstrument. Nur sehr wenige KMU nutzen diese Finanzierungsform; manchen sei sie nicht bekannt. Für viele Unternehmenskonzeptionen ist Risikokapital auch nicht das adäquate Finanzierungsinstrument, da diese Unternehmen nicht über ausreichendes Wachstumspotenzial verfügen. Aus diesem Grund fehlt das Bewusstsein für diese Finanzierungsart in den Regionen. Es besteht eine Informationslücke bezüglich Beteiligungsfinanzierung, sowohl auf der Seite der Beteiligungsnehmer als auch -geber, so die Einschätzung der Interviewpartner. Auf Seiten der beteiligungssuchenden Unternehmen bestehen teilweise große Informationsdefizite über die Möglichkeiten und Angebote von Beteiligungsfinanzierung. Die meisten Gründer werden nur unzureichend über entsprechende öffentliche Förderprogramme von ihrer Hausbank informiert.<sup>529</sup> Um diese Kommunikationsprobleme zu reduzieren, muss der Dialog zwischen Kapitalgebern und Kapitalnehmern verbessert werden. Banken vermitteln in erster Linie ihr eigenes Fremdkapitalangebot oder verweigern die gesamte Finanzierung. Die Befragten führten hierzu aus, dass Unternehmen stärker für das Thema ‚Beteiligungsfinanzierung‘ sensibilisiert werden müssten.

Daneben sind unter dieser Kategorie auch die vorherrschenden Informationsasymmetrien zwischen Kapitalgebern und -nehmern gefasst. Auf Seiten vieler Kapitalgeber existieren Informationsdefizite hinsichtlich Kosten, Risiken und zu erwartender Erträge von Innovationsprojekten. Einigen Kapitalgebern (insbesondere Banken) fehlt das Verständnis für das Geschäft ihrer Kunden, da sie die Potenziale von Innovationen nicht richtig einschätzen können. Man kann hierbei von einem ‚Bewertungsproblem‘ sprechen. Innovative Unternehmen und potenzielle Finanzierungsgeber haben ungleiche Möglichkeiten, die Risiken und Chancen eines Vorhabens zu beurteilen. Außerdem ist die Informationsgrundlage für die Beurteilung von Investitionsprojekten oft schwach. Nach einer Untersuchung der KfW führen die Informationsasymmetrien zwischen innovierenden Unternehmen und externen Geldgebern zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu geringen Innovationstätigkeit.<sup>530</sup>

---

<sup>528</sup> Hierzu zählen bspw. der (ausgelaufene) *Businessplan-Wettbewerb ‚Promotion Weser-Ems‘* oder der *‚Businessplan Wettbewerb Berlin-Brandenburg‘* von der Investitionsbank Berlin und der Investitionsbank Brandenburg. Hierbei handelt es sich um mehrstufige Wettbewerbe, die diverse Seminare und Coaching-Veranstaltungen umfassen.

<sup>529</sup> KISTENMACHER ET AL. 2001, S.48

<sup>530</sup> KfW 2003c, S.108

Das Marktversagen bei der KMU-Finanzierung wird häufig auf das Problem asymmetrischer Informationen zurückgeführt.<sup>531</sup> Der Abbau dieser Informationsasymmetrien ist deshalb ein erster wichtiger Schritt in der Verbesserung der Finanzierungssituation innovierender Unternehmen und bildet einen wichtigen Ansatzpunkt für die verschiedenen Akteure in den beiden Untersuchungsregionen.

### *Kulturelle Vorbehalte*

In Deutschland bestehen immer noch große kulturelle Vorbehalte („moral hazards“) gegenüber Beteiligungsfinanzierung: *„Autonomiestreben und ‚Herr-im-Hause‘-Mentalität, Furcht vor mangelnder Kontrolle über das selbst aufgebaute Unternehmen, Erhaltung der Unabhängigkeit und andere Gründe weisen darauf hin, dass die Finanzierungskultur in Deutschland in diesem Punkt noch in alten Traditionen verwurzelt ist.“*<sup>532</sup> Nach Einschätzung der Experten sind in beiden Untersuchungsregionen diese Vorbehalte durchaus präsent. Folgendes Zitat aus Weser-Ems unterstützt diese These:

*„Ich sage dann immer, glauben Sie wirklich, dass wir dafür das Potenzial haben und, dass das von den Kapitalgebern und den Kapitalsuchenden so gewollt ist? Was bei anderen ‚en vogue‘ oder gang und gebe ist, das sehe ich hier als wirklich problematisch an, weil nach wie vor die Kultur nicht da ist.“*

Ein erhöhtes Sicherheitsbewusstsein kennzeichnet die Mentalität vieler Unternehmer in den Regionen. Diese risikoaverse Haltung trägt zur mangelnden Akzeptanz von Beteiligungsfinanzierung seitens der Unternehmer bei. Unternehmer haben folglich Angst durch Beteiligungen externer Investoren ihre unternehmerische Selbstständigkeit und Entscheidungsfreiheit einzubüßen. Deshalb sind sie nicht bereit ihr Unternehmen für Teilhaber zu öffnen. Daher muss durchaus hinterfragt werden, ob es sich um eine adäquate Finanzierungsalternative für innovierende KMU in den Untersuchungsregionen handelt.

Die kulturellen Vorbehalte gegenüber Beteiligungsfinanzierung leiten sich u.a. aus den bestehenden Informationslücken der Unternehmer ab. Laut Expertenmeinung herrscht in vielen Bereichen Unwissen oder Halbwissen über diese Finanzierungsform, was die kulturellen Vorbehalte verschärfen könnte. Diese stellen ein Hindernis für die Entwicklung der regionalen Beteiligungsfinanzierung dar, könnten jedoch durch eine verstärkte Informativität über diese Finanzierungsform zumindest teilweise kompensiert werden. Hierin liegt wiederum ein wichtiger Ansatzpunkt für die regionalen Akteure.

Vor dem Hintergrund der positiven Erfahrungen in den USA und Großbritannien betonten einige Interviewpartner trotz vorherrschender kultureller Vorbehalte das Potenzial der Risikokapitalfinanzierung. Exemplarisch kann hierfür folgende Aussage angeführt werden:

*„Beteiligungskapital und die Impulse daraus für die Wirtschaft: Die sind glaube ich wichtig und das kann auch sehr gut funktionieren. Ich bin auch der Meinung, dass wir uns in Deutschland noch viel mehr an das angelsächsische Modell anlehnen sollten. Ich glaube,*

---

<sup>531</sup> NORD/LB 2005, S.27

<sup>532</sup> KFW 2003c, S.72

*dass es dort besser funktioniert, weil dort auch eine ganz andere Kultur für Business-Angel-Investments vorherrscht.“*

### *Strukturelle Hemmnisse*

Strukturelle Probleme verschärfen die allgemeinen Hemmnisse in der Innovationsfinanzierung durch Beteiligungskapital. Es gibt eine Vielzahl von Einrichtungen in den Untersuchungsregionen, die Einfluss auf die Innovationstätigkeit und ihre Finanzierung besitzen. Im Bereich regionaler Innovationsfinanzierung und -förderung gibt es sehr viele Institutionen, die teilweise unterschiedliche Interessen verfolgen. In zwei Interviews in Weser-Ems wurde hierzu erläutert, dass jeder regionale Akteur seine Aufgaben in der Innovationsfinanzierung exklusiv erfüllen möchte (z.B. die Herstellung von Kontakten) und es demnach nicht akzeptiert, wenn andere Akteure die gleichen Aufgaben wahrnehmen. Daraus resultieren Kompetenzprobleme und Befindlichkeiten zwischen den einzelnen Akteuren. Hier bestehe ebenfalls ein wichtiger Ansatzpunkt zur Optimierung der Innovationsfinanzierung in den Regionen. Des Weiteren wurde deutlich, dass Antragsformalitäten häufig zu komplex sind und Antragswege zu lange dauern. Um das Management der bestehenden Fonds zu optimieren und das Angebot transparenter zu gestalten, wurden in Brandenburg die öffentlichen Beteiligungsinstrumente unter dem Dach der Brandenburg Capital GmbH gebündelt.

Die Ergebnisse der empirischen Analyse werden nun miteinander verknüpft, um regionalwirtschaftliche Implikationen für Weser-Ems und Brandenburg sowie die regionale Ebene allgemein abzuleiten.

## TEIL III: SCHLUSSFOLGERUNGEN

### 10. Entwicklung eines integrierten Innovationsförderansatzes

Dieses Kapitel führt die verschiedenen Argumentationsstränge der vorliegenden Untersuchung zusammen. An die Bewertung und Integration der empirischen Ergebnisse schließt sich eine kritische Wertung der im Rahmen der Untersuchung eingesetzten Methoden an und es werden Bereiche aufgezeigt, in denen noch weiterer Forschungsbedarf gesehen wird.

#### 10.1 Bewertung und Integration der Untersuchungsergebnisse

Nachfolgend werden auf der Grundlage der Arbeitshypothesen bzw. Grundannahmen (vgl. Abschnitt 1.3) sowie den Forschungsleitfragen (vgl. Kapitel 5.2) die wesentlichen Schlussfolgerungen für eine wirksame regionale Innovationsförderung aufgezeigt. Durch die Bearbeitung der Forschungsleitfragen ergeben sich *sechs Schlussfolgerungen* für eine erfolgreiche regionale Innovationsförderung. Diese spiegeln die Ergebnisse der Erhebungen in den beiden Untersuchungsregionen wider. Wenngleich die Übertragbarkeit einer differenzierteren Betrachtung bedarf, zeigen die folgenden Abschnitte durchaus verallgemeinerbare Ergebnisse auf. Diese fließen im folgenden Kapitel in (allgemeine) regionalwirtschaftliche Implikationen ein.

#### **Schlussfolgerung 1:**

**Regionale Innovationsförderung kann nur bei weitgehender Integration der Bereitstellung externen Wissens, der Einbindung in Innovationsnetzwerke als auch der Bereitstellung von Innovationsfinanzierungsangeboten erfolgreich sein.**

Die vorliegende Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass es eines integrierten regionalen Förderansatzes bedarf, um die Innovationstätigkeit von KMU zu steigern. Dieser Abschnitt geht auf Einzelaspekte dieses Förderansatzes ein:

Ein *integrierter Innovationsförderansatz* für KMU muss sowohl auf die Erschließung externen Wissens, die Einbindung in branchenspezifische Innovationsnetzwerke als auch auf die Bereitstellung von Innovationsfinanzierungsangeboten einwirken. Eine eindimensionale Förderstrategie, die nur auf eine dieser drei Determinanten abzielt, ist unzureichend. Somit bestätigt Schlussfolgerung 1 die beiden in Abschnitt 1.3 formulierten Arbeitshypothesen (Grundannahmen). Hierbei muss berücksichtigt werden, dass es sich bei dem hier vertretenen integrierten regionalen Innovationsförderansatz um ein *heuristisches Konzept* handelt, das auch weiterhin eher als forschungsleitendes Konzept oder Hypothese zu verstehen ist.

Die Analyse untersuchte drei ganz wesentliche regionale Handlungsfelder: den *Wissens- und Technologietransfer*, die *Förderung von branchenspezifischen Netzwerken*, *Clustern*

bzw. Kompetenzfeldern sowie die regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital. Die Regionalentwicklung muss vorrangig in diesen drei Bereichen tätig werden, um die Innovationsfähigkeit von KMU zu steigern. Aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge in einem regionalen Innovationssystem wurde deutlich, dass die drei identifizierten Bestimmungsgründe durchaus vielschichtig sind: Am Beispiel ‚Wissen‘ wurde aufgezeigt, dass dieses zwar i.e.S. durch Wissens- und Technologietransfer in die Unternehmen übertragbar wird. Zusätzlich bedarf es allerdings flankierender Maßnahmen (z.B. im Bildungsbereich), um zunächst die Absorptionsfähigkeit der Unternehmen zu erhöhen.

Vorherrschende Angebotsdefizite können ebenfalls nur durch eine integrierte Förderstrategie kompensiert werden. In der derzeitigen Förderpraxis ist jedoch vielfach zu beobachten, dass sich Fördermaßnahmen ausschließlich auf einzelne Aspekte des Innovationsprozesses beziehen (z.B. die Bereitstellung von externem Wissen) und weitere wesentliche Aspekte ausblenden. Die derzeit noch vielfach vorherrschende Konzentration der Förderung auf Teilaspekte wie Forschung und Entwicklung muss durch einen *ganzheitlichen Innovationsförderansatz* abgelöst werden. Es wurde deutlich, dass es in den meisten Fällen nicht genügt, nur an ‚einigen wenigen Stellschrauben zu drehen‘, um die Innovationstätigkeit in einer Region zu erhöhen.

Die Ausführungen im empirischen Teil dieser Arbeit haben deutlich gemacht, dass es sich bei den beiden Untersuchungsregionen um komplexe und unübersichtliche Systeme handelt. Die regionale Innovationsförderung ist eine politikfeldübergreifende Aufgabe, die auf die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen abzielen muss. Innovation ist ein arbeitsteiliger Prozess, an dem verschiedene regionale Akteure beteiligt sind.

Die Analyse der Förderpraxis in den beiden Untersuchungsregionen hat aufgezeigt, dass häufig in verschiedenen Bereichen Förderansätze unkoordiniert nebeneinander stehen. Es bestehen unterschiedliche Zuständigkeiten der regionalen Intermediäre, die sich teilweise sogar überlagern. Hieraus können sich divergierende Einzelinteressen bei den beteiligten Akteuren ergeben. Aufgrund dieser *Fragmentierung* müssen die vorhandenen Einzelinitiativen und Instrumente in einer strategischen Gesamtkonzeption gebündelt werden. Die wesentliche Herausforderung für die Regionalpolitik besteht darin, die verschiedenen ähnlich gelagerten Förderinitiativen in einer Region besser aufeinander abzustimmen und ggf. um neue wirksamere Instrumente zu ergänzen. Dieser Förderansatz kann nur von mehrdimensionalen Intermediären in einer Region umgesetzt werden, die über eine breite Beratungskompetenz verfügen (z.B. Wirtschaftsförderung, Kammern).

Der durchgeführte Vergleich hat in diesem Bereich zukunftsweisende Ansätze aufgedeckt: Brandenburg nimmt in einigen Politikbereichen durchaus eine Vorreiterposition ein. Dies lässt sich zumindest teilweise auf die fehlenden gewachsenen Strukturen in der Förderlandschaft, den Handlungsdruck nach der Wende sowie umfangreichere Förderspielräume zurückführen. Der Förderansatz der ‚Innovationsförderung aus einer Hand‘ manifestiert sich am konsequentesten im Rahmen eines *One-Stop-Shops*, wie er am Beispiel der ZAB in Brandenburg in Abschnitt 7.2 dargestellt wurde. Dieser multidisziplinäre Förderansatz basiert nicht zuletzt auf dem in Abschnitt 3.4 thematisierten Verständnis eines regionalen Innovationssystems. Ausgehend von diesem Ansatz wird die regionale Innovationsförderung als ressortübergreifende Querschnittsaufgabe in einer Region angesehen.

Hierfür existieren mit dem *Landesinnovationskonzept (LIK) 2006* sowie der *Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung* auch konzeptionelle und strategische Ansätze, die ausgehend von den bisherigen Erfahrungen vielversprechend erscheinen.

Bei dem Ansatz der ganzheitlichen, integrierten Innovationsförderung handelt es sich um ein übergeordnetes Gesamtkonzept. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass es für eine wirksame Förderpraxis einer Neustrukturierung und Umorientierung der unterschiedlichen Förderbausteine bedarf. Die Schlussfolgerungen 2 bis 4 fassen die Untersuchungsergebnisse zu den drei analysierten Bestimmungsgründen der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit zusammen. Daneben ergänzen die Schlussfolgerungen 5 und 6 diese Ergebnisse um räumliche und strukturelle Aspekte. Bei den Schlussfolgerungen kommt es darauf an, dass diese nicht separat nebeneinander stehen, sondern im Rahmen eines integrierten Ansatzes umgesetzt werden.

### **Schlussfolgerung 2:**

**Für die Zielgruppe KMU bedarf es des Übergangs vom hochschulzentrierten zum branchenspezifischen, regionalen Wissens- und Technologietransfer.**

Die theoretischen und empirischen Ausführungen zeigten Defizite in der derzeitigen vorrangig diffusionsorientierten Praxis im Wissens- und Technologietransfer. Viele KMU sind bisher relativ transferunerfahren. Die Einbindung von externem Wissen in den eigenen Innovationsprozess bereitet ihnen nach wie vor Schwierigkeiten. Deshalb kommt es darauf an, dass der Transfer für diese Zielgruppe einen *ganzheitlichen und problemorientierten Lösungsansatz* bietet und nicht zu diffusionsorientiert erfolgt. Der Schwerpunkt des Wissens- und Technologietransfers darf nicht schwerpunktmäßig auf technologischen Komponenten (High-Tech) liegen. Die eingesetzten Transferinstrumente, mit denen sich Abschnitt 7.3 befasste, müssen sich stark an den jeweiligen Bedürfnissen der KMU orientieren und eher niederschwellig organisiert werden.

Die Untersuchung kommt ferner zu dem Ergebnis, dass es einer *effizienteren Organisation des Wissens- und Technologietransfers* in Weser-Ems und Brandenburg bedarf. Es ist auffällig, dass Transferprobleme nach wie vor sehr deutlich artikuliert werden, wenngleich zumindest in Weser-Ems bereits seit 20 Jahren Transferstellen an den Hochschulen existieren. Dies wirft die Frage auf, ob Hochschultransferstellen den Wissens- und Technologietransfer überhaupt effizient genug organisieren können. Wissens- und Technologietransfer ist kein Selbstzweck, sondern dient dem Hervorbringen von Innovationen. Transferstellen sollten sich deshalb nicht zu sehr mit dem Transfer an sich beschäftigen, wie bspw. im Rahmen des Projektes ‚Transfer Weser-Ems‘: Die Einschätzung eines Interviewpartners hierzu:

„Es sollte nicht so viel über Transfer geredet werden, sondern lieber gehandelt werden.“

Deshalb ist es besonders wichtig, dass der Wissens- und Technologietransfer aktiv organisiert wird und konkrete Projekte angestoßen werden. Hierbei stellt der Transfer letztendlich eine marktorientierte Dienstleistung dar, die vom Grundsatz her auch nur teilweise kostenlos angeboten werden sollte.

In beiden Untersuchungsregionen dominiert bisher vor allem der *hochschulzentrierte Wissens- und Technologietransfer*. Dieser funktioniert für KMU nur unzureichend. Ausgehend von den Experteninterviews kann dieses stark angebotsorientierte Vorgehen die spezifischen Bedürfnisse von KMU in den Untersuchungsregionen nicht optimal abdecken. Durch eine stärker nachfrageseitige *Branchenfokussierung* kann die Wirksamkeit des Wissens- und Technologietransfers gesteigert werden. Anstelle des derzeit noch vorherrschenden ‚Hochschulzentrismus‘ im Transfer bedarf es eines *integrierten, KMU-orientierten und branchenspezifischen Wissens- und Technologietransfers*. Dies ist das Kernergebnis dieses Analysebereichs.

Brandenburg hat mit dem *LIK 2006* bereits einen Paradigmenwechsel in der Organisation des Wissens- und Technologietransfers eingeleitet. Demnach sollen regionale Branchennetzwerke eine wichtigere Rolle im Transfer übernehmen. Somit werden Kompetenzen im Transfer stärker auf die Nachfrageseite übertragen. Dies erscheint aufgrund der empirischen Ergebnisse als richtige und konsequente Schlussfolgerung für die Politikentwicklung. Zusätzlich ist eine stärkere Leistungs- und Erfolgsorientierung in der Finanzierung von Transfereinrichtungen geplant. Dies ist vor dem Hintergrund von Effizienzkriterien ebenfalls grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings muss sich diese Neuausrichtung zunächst noch in der Praxis bewähren. Auch für Weser-Ems sieht die Untersuchung einen Ansatz darin, das derzeit noch hochschulzentrierte Transfersystem in Richtung eines branchenzentrierten Systems umzuwandeln. Hierdurch könnten sich die verschiedenen Intermediäre auf ihre spezifischen Kompetenzen konzentrieren. Das thematisierte Steinbeis-Konzept bietet hierfür einen komplementären Ansatz (vgl. Abschnitt 7.1).

Das Transferangebot muss sich außerdem an regionalen Kompetenzfeldern und Profilbildungen orientieren, wie es im Rahmen von Cluster- und Kompetenzfeldansätzen geschieht. In diesem Bereich bestehen enge Interdependenzen zwischen den verschiedenen untersuchten Analysebereichen dieser Arbeit. Auch hier wird die Notwendigkeit der unter Schlussfolgerung 1 formulierten ganzheitlichen, integrierten Förderstrategie deutlich. Das primäre Ziel der Intermediäre muss darin bestehen, *konkrete Transferprojekte* anzuregen und durchzuführen, um messbare Ergebnisse zu generieren.

In beiden Untersuchungsregionen existieren bereits sehr viele Transfereinrichtungen. Die Einrichtung weiterer Institutionen erscheint daher wenig sinnvoll. Stattdessen sollte vielmehr über die Reduzierung angebotsseitiger Transferansätze nachgedacht werden. Ein erster Schritt ist eine stärkere Abstimmung der verschiedenen Transferangebote aufeinander. In Weser-Ems (Niedersachsen) und Brandenburg erfolgt dies im Rahmen verschiedener Netzwerke. Hierdurch können die Angebote der verschiedenen Intermediäre besser aufeinander abgestimmt, Redundanzen in den Beratungsstrukturen abgebaut und insgesamt ein effizienterer, effektiverer und schlanker Transfer organisiert werden. Hierbei kommt insbesondere den Kooperationen zwischen Intermediären mit unterschiedlichen Transferansätzen (wirtschafts- und wissenschaftsnahe Transfermittler) eine beson-

dere Bedeutung zu. Letztendlich sollten zum Wohle der Gesamtregion auch konkurrierende Ansätze Akzeptanz finden. Der Transferansatz der Steinbeis-Stiftung muss als unterstützendes Element der regionalen Innovationsförderung verstanden werden und nicht so stark als Konkurrenz. Er eignet sich insbesondere zur Vorhaltung einer kritischen Masse an Beratungskompetenz in der Fläche.

### **Schlussfolgerung 3:**

**Regionale Innovationsförderung muss in Form eines integrierten und branchenorientierten Förderansatzes an dezentralen *und* sektoralen Schwerpunkten in einer Region ansetzen.**

Kapitel 8 untersuchte die derzeit zu beobachtenden Konzentrationstendenzen in der regionalen Innovationsförderung. Diese spielen in den beiden Untersuchungsregionen eine zunehmende Rolle. Allgemein anerkannt ist, dass regionale Konzentrationen zu positiven Externalitäten und Synergien führen. Wenngleich allerdings nach wie vor Unkenntnis darüber besteht, unter welchen Bedingungen und in welchem Umfang derartige Externalitäten entstehen.

Es ist unzureichend, wenn Innovationsfördermaßnahmen ausschließlich regional differenziert organisiert werden. Im Zuge der Diskussion von wachstumsorientierten Netzwerkförderansätzen in dieser Arbeit wurde dargelegt, dass erfolgreiche Innovationsförderung ebenfalls branchenorientiert organisiert sein sollte. Hieraus lässt sich als dritte Schlussfolgerung aus dem empirischen Untersuchungsteil ableiten, dass eine auf die Region als Ganzes ausgerichtete Innovationsförderung obsolet geworden ist. Sie muss durch *einen integrierten, (teil)räumlichen und branchenzentrierten Förderansatz* ersetzt werden. Netzwerke müssen sowohl eine regionale als auch eine sektorspezifische Dimension aufweisen. Für die Organisation der regionalen Innovationsförderung impliziert dies, dass innerhalb einer Region die Förderung wiederum auf *dezentrale und sektorale Schwerpunkte* konzentriert werden sollte.

Beide Untersuchungsregionen setzen (neuerdings) netzwerkorientierte Förderansätze um, die eine regionale, sektorale und technologische Konzentration von Fördermitteln vorsehen: Der niedersächsische *Förderansatz ‚Regionale Wachstumskonzepte‘* ist ein wachstumsorientierter und *räumlich konzentrierter Cluster- bzw. Netzwerkansatz*. Bei diesem schwerpunktmäßig räumlichen Konzept *können* sektorale Schwerpunktsetzungen Bestandteil eines Projektes sein, *müssen* es allerdings nicht. Auch die RIS Weser-Ems kann als branchenübergreifender Politikansatz angesehen werden, wenngleich entsprechende regionale Schwerpunktbranchen definiert wurden. Demgegenüber sieht die *Neuausrichtung der Brandenburger Wirtschaftsförderung* explizit sowohl eine (teil)räumliche als auch sektorale Konzentration von Fördermitteln vor. Begleitet wird dieser ressortübergreifende Entwicklungsansatz durch eine Konzentration aller räumlich relevanten Fördermittel auf ‚Regionale Wachstumskerne‘. Hierdurch soll eine stärker *nachfrageorientierte Infrastrukturförderung* ermöglicht werden, die sich auf Wachstumspole konzentriert. Die Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Kombination mit dem LIK 2006 entspricht im

Wesentlichen dem hier vertretenen Ansatz einer integrierten regionalen Innovationsförderung.

Eine regionale Positionierung findet verstärkt über die Entwicklung eines klaren regionalen Kompetenzprofils des Wirtschaftsraums statt. Im Rahmen einer wirkungsvollen und nachhaltigen Kompetenzfeld- bzw. Clusterstrategie muss an Potenzialen angeknüpft werden, die bereits über ein bestimmtes Niveau verfügen bzw. Alleinstellungsmerkmale darstellen. Es sollten die Branchen gefördert werden, in denen die Region über komparative Vorteile verfügt. Bestehende Branchenkompetenzen müssen in Kooperationsnetzwerken weiterentwickelt und stärker ausdifferenziert werden. Hierfür bedarf es eines *professionellen Netzwerk- bzw. Clustermanagements*.

Angesichts der heterogenen Branchenstrukturen in den beiden Untersuchungsregionen darf eine Förderung jedoch nicht ausschließlich auf die Entwicklung regionaler Kompetenzfelder abzielen. Die regionale Innovationsförderung muss ebenfalls auf die Stärkung der Innovationsfähigkeit und -freudigkeit des Mittelstands ‚in der Breite‘ ausgerichtet sein und auch die Netzwerkbildung zwischen KMU außerhalb vorhandener Kompetenzfelder unterstützen.

### **Schlussfolgerung 4:**

**Die Finanzierung von Innovationsvorhaben ist insbesondere für KMU ein entscheidender Engpassfaktor. Die Finanzierungssituation innovierender KMU muss durch die Kombination komplementärer Finanzierungsinstrumente verbessert werden. An die Stelle öffentlicher Zuschüsse sollten hierzu verstärkt revolving Fondslösungen treten.**

Finanzierungsengpässe sind derzeit ein wesentliches Innovationshemmnis für KMU. Die Untersuchung hat Ansatzpunkte zur Steigerung der Innovationsbeteiligung von KMU in der *Stärkung der Eigenkapitaldecke* und in der *Bereitstellung von Kapital für Innovationsvorhaben* aufgezeigt. Kapitel 9 identifizierte insbesondere in der Frühphasenfinanzierung derzeit große Engpässe. Der Finanzierungsschwerpunkt der meisten VC-Gesellschaften hat sich auf risikoärmere reifere Unternehmen verschoben. Wenngleich die Situation in Weser-Ems und Brandenburg sicherlich noch einer differenzierten Betrachtung bedarf, kann im Early-Stage-Segment von einem *Marktversagen* in beiden Untersuchungsregionen gesprochen werden. Angebotsseitig bestehen somit große Finanzierungsengpässe für KMU.

Das Nachfragepotenzial für Risikokapital konnte die Analyse nicht abschließend bewerten. Mehrere der interviewten Intermediäre konstatierten einen Bedarf. Ausgehend von den Auswertungen in Kapitel 6 ist jedoch davon auszugehen, dass nur vergleichsweise wenige KMU in den Untersuchungsregionen über die notwendigen Wachstumsaussichten verfügen, um für VC-Gesellschaften attraktiv zu sein. Die Einschätzung der Experten ist voraussichtlich auf die generellen Finanzierungsschwierigkeiten des Mittelstands zurückzuführen. Die potenzielle Risikokapitalnachfrage ist somit relativ gesehen vermutlich nied-

rig(er) ausgeprägt. Absolut betrachtet ist der Ausschöpfungsgrad der potenziellen Risikonachfrage jedoch gering und das unbefriedigte Nachfragepotenzial entsprechend hoch.

Einen wichtigen Aspekt in der regionalen Innovationsfinanzierung bildet der notwendige *Paradigmenwechsel* von der Förderung hin zur Finanzierung (*Übergang Zuschussprogramme zu Fondslösungen*). Sinkende Fördermittel führen zu einem weiteren Bedeutungsverlust des ‚*Verlorenen Zuschusses*‘. Die neue EU-Strukturfondsperiode 2007-2013 erweitert die finanziellen Handlungsspielräume für diesen Bereich. Auch aus ordnungspolitischen Gründen sowie unter dem Aspekt der Fördereffizienz müssen Zuschüsse verstärkt durch Beteiligungen und Darlehen substituiert werden: ‚*Leihen statt schenken*‘ muss die Devise lauten. Es bedarf einer gezielteren Ressourcenallokation in Form von *revolvierenden Fonds*. Hierfür wurden verschiedene Modelle aufgezeigt, die in den beiden Untersuchungsregionen eingesetzt werden bzw. geplant sind (vgl. Abschnitt 9.3).

Öffentliche Beteiligungsinstrumente können zur Schließung von bestehenden Angebots- bzw. Marktlücken beitragen. Hierbei sollten sie eine *Mischung aus rendite- und wirtschaftsfördernden Motiven* verfolgen. Da die finanzielle Situation innovierender KMU im Hinblick auf Wachstumsaussichten und Entwicklungsstand sehr unterschiedlich ist, müssen *individuelle Finanzierungslösungen* bereitgestellt werden. Da es eines breiten Mixes von Finanzierungsinstrumente bedarf, ist es sinnvoll, ein differenziertes Portfolio an Finanzierungsinstrumenten vorzuhalten. In Niedersachsen (Weser-Ems) ist hierzu bereits die Einrichtung eines Risikokapital- und eines Darlehensfonds geplant. Auch in Brandenburg sind neben den bestehenden öffentlichen Risikokapitalinstrumenten weitere Fondslösungen vorgesehen, die eher auf weniger innovative Unternehmen bzw. Branchen ausgerichtet sind. Gemäß EU-Regularien müssen Beteiligungsfonds markt- und renditeorientiert arbeiten und von einem professionellen und unabhängigen Fondsmanagement geführt werden.

Im Sinne von ‚Hilfe zur Selbsthilfe‘ sowie der Nachhaltigkeit der Interventionen sollte eine Förderung nur auf Zeit erfolgen. Die Effizienz der Förderung kann gesteigert werden, indem die Fördermittelvergabe verstärkt durch Wettbewerbe und Ausschreibungen anhand transparenter Qualitätskriterien erfolgt. Des Weiteren darf es durch die öffentliche Förderung nicht zu *Verdrängungseffekten* (*crowding-out-Effekte*) auf dem Finanzierungsmarkt kommen. Ansonsten wäre die Förderung ineffektiv und nicht vereinbar mit EU-Regularien für staatliche Beihilfen zur Förderung von KMU-Risikokapitalinvestitionen.<sup>533</sup> Nationale Rahmenbedingungen spielen hier ebenfalls eine wichtige Rolle. Hier wurden in den letzten Jahren in Deutschland bereits wichtige Änderungen in der Besteuerung von Beteiligungsfonds und ihrer Investoren initiiert (insbesondere durch das Gesetz zur Förderung von Wagniskapital vom 30. Juli 2004).

Grundsätzlich kann aufgrund der Komplexität analog zum regionalen Innovationssystem von einem *regionalen Innovationsfinanzierungssystem* gesprochen werden. Neben der Hausbank existieren verschiedene Finanzintermediäre, die (grundsätzlich) für die Förderung von innovierenden KMU in Frage kommen. Zur allgemeinen Verbesserung der Finanzierungssituation innovierender Unternehmen bedarf es der verstärkten Zusammen-

---

<sup>533</sup> KOM 2006b

arbeit der verschiedenen Elemente des Finanzierungssystems. Als wichtige Finanzierungsquelle für die Frühphasenfinanzierung wurden *Business Angels* näher untersucht. Daneben wurde am Beispiel des Brandenburger Gründerzentrums ‚Hasso Plattner Ventures‘ das Konzept eines ‚New Economy Incubators‘ aufgezeigt. Die Finanzinstrumente sollten zusammen mit indirekten Unterstützungsmaßnahmen (z.B. Coaching, Beratung) ein ‚integriertes Ganzes‘ bilden.

Erfahrungen aus dem angelsächsischen Raum zeigen die Potenziale einer stärkeren Kapitalmarktorientierung in der Innovationsfinanzierung. Die spezifischen Strukturmerkmale des deutschen Finanzierungsmarktes (z.B. bankenorientiertes Finanzierungssystem) sowie mentale Vorbehalte der KMU in den beiden Untersuchungsregionen erfordern angepasste, bedarfsorientierte Lösungsansätze. Um die Finanzierungssituation innovierender KMU zu verbessern, müssen die spezifischen Vorteile des deutschen *Hausbanksystems* genutzt und durch weitere Aspekte sinnvoll ergänzt werden. Lokale und regionale Beteiligungs- und Darlehensfonds mit öffentlicher Unterstützung sowie die Erschließung informeller Beteiligungsgeber können die bestehenden Finanzierungslücken in der Frühphasenfinanzierung bei KMU schließen und einen Hebeleffekt auf weiteres Fremdkapital ausüben.

Die folgenden beiden Schlussfolgerungen beziehen sich nicht unmittelbar auf die drei identifizierten Bestimmungsgründe ‚Wissen‘, ‚Vernetzung‘ und ‚Finanzierung‘. Als *Nebenbestimmungen* ergänzen sie diese Determinanten um räumliche und strukturelle Aspekte.

### **Schlussfolgerung 5:**

**Regionale Innovationsförderung muss regional angepasst organisiert sein und sich nachfrageorientiert am endogenen Potenzial einer Region orientieren, um die größtmögliche Wirksamkeit zu erreichen.**

Es existiert keine Universal- oder Patentlösung für die Steigerung der regionalen Innovationsfähigkeit. Innovationsfördermaßnahmen müssen individuell auf die einzelne Region zugeschnitten sein und sich hierbei an den spezifischen *endogenen Strukturmerkmalen* der entsprechenden Region orientieren. Die Analyse der strukturellen und innovationsbezogenen Charakteristika der beiden Untersuchungsregionen (Kapitel 6) zeigte sowohl Parallelen als auch wesentliche Unterschiede zwischen Weser-Ems und Brandenburg. Diese müssen für die Implementierung von Fördermaßnahmen berücksichtigt werden: Die aufgedeckten Strukturmerkmale stellen die regionale Innovationsförderung in den beiden Untersuchungsregionen vor spezifische Herausforderungen. Aus einer förderpolitischen Betrachtungsweise bedarf es *differenzierter, regionsspezifischer Vorgehensweisen* in Weser-Ems und Brandenburg für die Kapitel 11 Ansatzpunkte aufzeigt.

In jedem Fall führen die empirischen Untersuchungsergebnisse zu dem Schluss, dass Fördermaßnahmen stärker *nachfrageorientiert* organisiert werden müssen. Verschiedene untersuchte innovationspolitische Fördermaßnahmen in den beiden Untersuchungsregionen sind bisher noch relativ angebotsorientiert ausgerichtet. Insbesondere im Wissens- und Technologietransfer wurden diesbezügliche Defizite aufgezeigt.

Innovationsförderung sollte so organisiert werden, dass regional der größte Nutzen erzielt werden kann. Hierbei dürfen niemals die Bedürfnisse der primären Zielgruppe KMU aus den Augen verloren werden. Der Großteil der KMU in den beiden Untersuchungsregionen agiert auf mittlerem bis niedrigem Technologieniveau und innoviert entlang eigener technologischer Pfade. Deshalb sollten regionale Fördermaßnahmen nicht schwerpunktmäßig an High-Tech-Branchen ansetzen, die bisher nur über ein relativ geringes Branchengewicht in den beiden Untersuchungsregionen verfügen (vgl. Abschnitte 8.1.3 und 8.2.2). Maßnahmen der regionalen Innovationsförderung sollten vielmehr auf ein *angepasstes (mittleres) Technologieniveau* ausgerichtet sein. Vor dem Hintergrund der strukturellen Rahmenbedingungen in Weser-Ems und Brandenburg müssen hierbei auch Branchen berücksichtigt werden, die (mittelfristig) neue Arbeitsplätze schaffen können. Ein weiterer Ansatzpunkt besteht in der Förderung von Querschnittstechnologiefeldern, die zur Entwicklung eines Resonanzbodens für die Aufnahme von Spitzentechnologien beitragen.

Eine Region benötigt für die erfolgreiche Umsetzung einer regionalen Innovationsförderung entsprechende *Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten*. Die Gesamtregion Weser-Ems verfügt im Gegensatz zum Bundesland Brandenburg über keine formalrechtlichen Steuerungskompetenzen. Sie ist deshalb weitestgehend auf Förderansätze des Landes Niedersachsen bzw. der Landkreise und kreisfreien Städte angewiesen. Wenngleich Brandenburg über deutlich mehr Handlungsspielräume - auch vor dem Hintergrund umfangreicherer Fördermöglichkeiten - verfügt, konnte in Weser-Ems mit der *Regionalen Innovationsstrategie (RIS) Weser-Ems* eine erfolgreiche endogene Entwicklungsstrategie entwickelt werden. Diese wurde in regionalem Konsens in einem *Bottom-up-Modus* entwickelt und verfügt über einen relativ breiten Rückhalt. Diese Akzeptanz erreichte man, indem frühzeitig regionale Entscheidungsträger eingebunden wurden. Dieser *akteurzentrierte Ansatz* ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor der regionalen Innovationsförderung.

Aufgrund der beschriebenen Angebotsdefizite in den beiden Untersuchungsregionen sollten auch regionsexterne Kompetenzen mit eingebunden werden. In Brandenburg ist dies im *Landesinnovationskonzept (LIK) 2006* vorgesehen, das explizit auf den Aufbau interregionaler Netzwerke mit Berlin abzielt. Diese Netzwerke beziehen den engeren Verflechtungsraum mit ein, der aufgrund seiner räumlichen Nähe zu Berlin in einer besonderen Situation ist. Auch für Weser-Ems besteht ein strategischer Ansatz für den Aufbau grenz- und regionsüberschreitender Kooperationen (z.B. in Richtung Bremen, Münster und Groningen), um fehlende Kompetenzen zu ergänzen (bspw. in komplementären High-Tech-Bereichen).

**Schlussfolgerung 6:**

**Die regionale Innovationsförderung sollte ihren Schwerpunkt auf die Unterstützung von KMU im unternehmerischen Bestand legen und hierbei langfristig auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen abzielen.**

Regionale Innovationsförderung bedeutet heute in erster Linie *Bestandspflege bzw. Bestandsentwicklung*. Die Spielräume für die Ansiedlung regionsexterner Unternehmen sind insgesamt eher gering. Brandenburg verfügt im Vergleich mit Weser-Ems in diesem Bereich sicherlich noch über größere Potenziale, da die Wirtschaftsstruktur teilweise noch stärker fragmentiert ist und über Fördermittel entsprechende Anreizstrukturen geboten werden können.

Es kommt vor allem auf die Breite der Innovationsorientierung der Wirtschaft an, um die regionale Innovationstätigkeit in den beiden Untersuchungsregionen signifikant zu erhöhen: Nur die Diffusion der Innovationstätigkeit in die Fläche kann die gesamtwirtschaftliche Situation in Deutschland verbessern. Es geht darum, durch einen systematischen Politikansatz möglichst viele Unternehmen zum Innovieren zu motivieren. Im Rahmen der Möglichkeiten sollte eine breite Innovationsorientierung generiert werden, immer unter der Prämisse, dass bestimmte Branchen generell weniger innovativ sind und daran auch wenig geändert werden kann. Innovationsförderung darf sich deshalb nicht ausschließlich auf einige wenige ‚Highlights‘ oder ‚Leuchttürme‘ konzentrieren. Neben hochspezialisierten Betrieben muss sich die Förderung in strukturschwächeren Regionen auf weniger innovationsorientierte Förderinhalte konzentrieren. Daneben sollten bereits innovierende Unternehmen zur Ausweitung ihrer Innovationsanstrengungen animiert werden. Mit dem LIK 2006 ist in Brandenburg bereits hierzu übergegangen worden. Die Neuausrichtung der Förderpolitik fokussiert verstärkt auf die *Förderung des unternehmerischen Bestands*, wobei eine räumliche und branchenspezifische Verknüpfung von Neuansiedlungen mit bestehenden Unternehmen vorgesehen ist. Ansiedlungen werden nur noch an sog. Branchenschwerpunktorten gefördert.

Eine Ausnahme bildet die Stimulierung von technologieorientierten Unternehmensgründungen in Form von *Spin-Offs*. Hierfür existieren mit den beschriebenen Entrepreneurship-Professuren entsprechende Förderansätze in beiden Untersuchungsregionen. Zur optimalen Nutzung hochschulseitiger Kompetenzen sowie zur Vervollständigung bestimmter regionaler Kompetenzfelder kommt diesem Ansatz eine wichtige Rolle zu. In Relation zum Unternehmensbestand sind die Auswirkungen jedoch eher gering einzuschätzen.

Aufgrund von Wirkungsverzögerung der Einflussfaktoren und Maßnahmen bedarf es heute eines ganzheitlichen Zukunftskonzepts für eine Region, das langfristige Perspektiven eröffnet. Regionsorientierte Maßnahmen müssen als Prozess betrachtet werden, der nicht allein auf kurzfristige Effekte, sondern auf nachhaltige Wirkungen innerhalb einer Region ausgelegt ist. Die Entwicklung regionaler Innovationssysteme bzw. deren Veränderung ist

sehr zeitaufwändig, wobei sich dieser Zeitbedarf i.d.R. über mehrere Jahrzehnte erstreckt.<sup>534</sup> Die Regionalpolitik benötigt deshalb bei der Entwicklung regionaler Innovationsbedingungen einen ‚langen Atem‘ und Geduld. Das LIK 2006 legt hierfür einen längerfristig orientierten und stärker strategischen Politikansatz dar. Es wird sich zeigen, wie erfolgreich dieser Ansatz ist. Aufgrund der vorherrschenden Strukturprobleme ist es für Brandenburg besonders wichtig, auch kurzfristige Ergebnisse zu erzielen. Die vorgesehene Integration in ein höher bzw. weiter entwickeltes Innovationssystem (Berlin) ist hierfür der richtige Ansatz.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob eine innovationsorientierte Regionalpolitik der richtige Entwicklungsansatz zur (kurzfristigen) Überwindung regionaler Strukturschwächen ist. Die kurz- bis mittelfristigen Struktur- und Beschäftigungseffekte, die innovierende Unternehmen auslösen, sind eher gering einzuschätzen. Daher sollte sich die Förderung sowohl auf bestehende Schwerpunktbranchen mit großem regionalen Branchengewicht ausrichten als auch auf junge Wachstumsbranchen mit hohem Innovationspotenzial. Im Idealfall existieren entsprechende Verknüpfungen zwischen diesen Kompetenzfeldern, wie am Beispiel der Energiewirtschaft in Weser-Ems in Abschnitt 8.1.3 aufgezeigt wurde.

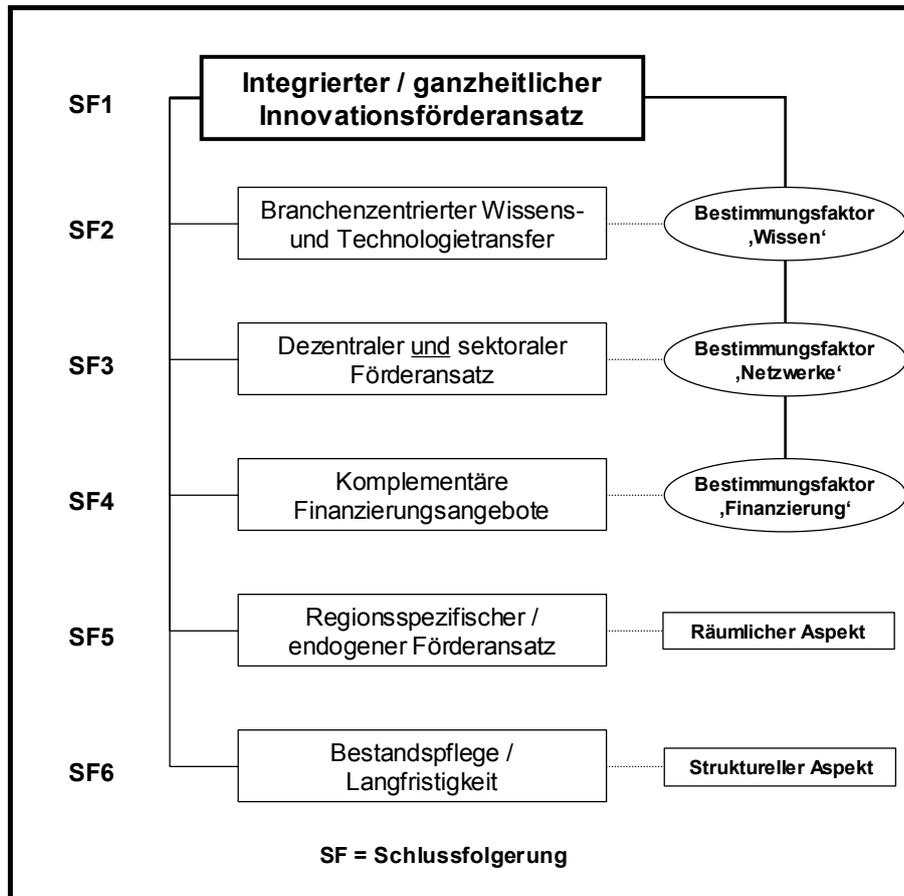
Daneben sollten parallel auch komplementäre Förderansätze in den Untersuchungsregionen verfolgt werden. Hierzu zählt bspw. die Förderung des Tourismus, da sich ein hoher Freizeit- und Erholungswert in einer Region wiederum als weicher Standortfaktor mittelbar positiv auf die regionale Wirtschaftsstruktur auswirken kann. In diesem Bereich besteht vor allem in Brandenburg Handlungsbedarf, um kurzfristige Beschäftigungseffekte zu generieren. Demgegenüber hat die Untersuchungsregion Weser-Ems gezeigt, dass auch auf mittlerem und niedrigem Technologieniveau eine relativ hohe Wirtschaftskraft entfaltet werden kann.

Abbildung 10-1 visualisiert die sechs zuvor beschriebenen Schlussfolgerungen, wobei die erste eine übergeordnete Stellung einnimmt. Den Schlussfolgerungen sind wiederum die drei wichtigsten Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit zugeordnet. Sie stehen nicht separat nebeneinander, sondern müssen gemeinsam in einem integrierten Förderansatz berücksichtigt werden.

---

<sup>534</sup> FRITSCH 2003, S.23f.

Abbildung 10-1: Integration der Untersuchungsergebnisse



Quelle: Eigene Ergebnisse

Diese Schlussfolgerungen müssen bei der Entwicklung regionaler Politikkonzepte berücksichtigt werden.

## 10.2 Methodenkritik

Die empirische Untersuchung setzte eine Mischung aus quantitativen und qualitativen Methoden ein. Dieser ‚Methodenmix‘ eignete sich gut für die detaillierte Untersuchung der beiden regionalen Fallstudien. Zunächst wurden die strukturellen Rahmenbedingungen mit Hilfe sekundärstatistischer Daten untersucht, darauf aufbauend die Ergebnisse der Experteninterviews analysiert. Dies ging mit weiteren quantitativen Auswertungen einher.

Die regionale Strukturanalyse in Kapitel 6 zeigte eine allgemeine regionale Innovationschwäche in Weser-Ems und Brandenburg. Hierbei ist kritisch zu hinterfragen, wie Innovationen operationalisiert werden können. Es wurde bereits dargelegt, dass Innovationen nicht mit Forschung und Entwicklung gleichzusetzen sind. In Kapitel 6 wurden die wichtigsten Indikatoren der amtlichen Statistik analysiert, die die regionale Innovationsperformance beschreiben. Einige der verfügbaren Input- und Outputindikatoren sind stark auf den Hochtechnologiebereich (z.B. Patentziffern) ausgelegt. Daher bilden sie die Gesamt-

heit des Innovationsgeschehens in den Untersuchungsregionen nicht vollständig ab. Inkrementale Innovationen oder Prozessverbesserungen drücken sich nicht in hohen Patentzahlen aus, haben aber für die stark mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur in Weser-Ems und Brandenburg eine große Bedeutung. Ferner hat die sektorale Prägung einer Region einen großen Einfluss auf die regionale Innovationstätigkeit. Eine von der Nahrungsmittelindustrie dominierte Region wird - sollte diese auch zur innovativsten der Branche zählen - keine vergleichbare Innovationsleistung erreichen wie Regionen, die bspw. von der Raumfahrt oder Nanotechnologie dominiert sind.<sup>535</sup> Daher bilden die derzeit verfügbaren Indikatoren das niederschwellige Innovationsgeschehen nicht vollständig ab. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass die unausgeschöpften Innovationspotenziale der Unternehmen in den beiden Untersuchungsregionen größer sind als derzeit statistisch erfasst werden kann. Die Experteninterviews haben hierzu aufgezeigt, dass vor allem die persönliche Perspektive von innovierenden Unternehmern eine entscheidende Rolle spielt. Es muss ein Bewusstsein für Innovationstätigkeit bei KMU bestehen. Inkrementale Veränderungen werden von vielen KMU bereits als Innovationen angesehen. Auf dieser Basis sollte die regionale Innovationsförderung aufbauen.

Die Untersuchung der regionalen Innovationsfördermaßnahmen erfolgte schwerpunktmäßig durch die Auswertung der Experteninterviews. Diese qualitative Erhebungsmethode erwies sich für die Untersuchung der regionalen Innovationsförderung in Weser-Ems und Brandenburg als sehr geeignet. Durch dieses Vorgehen wurden wichtige Detailinformationen zu den verschiedenen Förderinstrumenten gewonnen, die mittels standardisierter Verfahren voraussichtlich nicht zu erhalten gewesen wären. Dies setzte dezidierte Kenntnisse und spezifische Untersuchungen der jeweiligen Region voraus. Darüber hinaus hat sich in den Experteninterviews bestätigt, dass die interviewten Intermediäre über sehr genaue Kenntnisse der regionalen Strukturen verfügen. Mittels dieses Vorgehens konnten akteursbezogene Einschätzungen gewonnen werden, die sich durch eine erhebliche Detailtiefe auszeichnen. Aufgrund der relativ kleinen Interviewstichprobe (29) konnten die befragten Experten allerdings nur bedingt nach Kriterien der Repräsentativität ausgewählt werden. Ferner muss berücksichtigt werden, dass die Interviewpartner ihre individuellen Einstellungen wiedergeben und nicht die Wirklichkeit. Des Weiteren lassen die qualitativen Ergebnisse teilweise nur eingeschränkte Schlüsse zu über die Effektivität und Effizienz einzelner Förderprogramme. Dies stand allerdings auch nicht im Fokus der Untersuchung, sondern es ging vielmehr um eine übergeordnete, strategische Perspektive. Für die Untersuchung der aufgeworfenen Fragestellungen erwies sich das Vorgehen insgesamt als angemessen und zielführend.

Die Gegenüberstellung der Innovationsförderpraxis in zwei Untersuchungsregionen erwies sich ebenfalls als sinnvoll. Dieses induktive Vorgehen ermöglichte, Politikansätze, Förderinstrumente und Vorgehensweisen aufzudecken, die teilweise auch auf die jeweils andere Region übertragen werden können. Als besonders günstig stellte sich hierbei heraus, dass zwei Regionen ausgewählt wurden, die durch verschiedene strukturelle, administrative als auch historische Merkmale kennzeichnet sind. Dies setzt der Übertragbarkeit

---

<sup>535</sup> COM 2004b

jedoch bestimmte Grenzen. Da in Brandenburg bereits früh auf eine innovationsorientierte Regionalpolitik gesetzt wurde, bestehen hier dennoch Erfahrungen und Instrumente, die als Modell für andere (innovationsschwächere) Regionen dienen können. Die Betrachtung von Weser-Ems hat ebenfalls regionspezifische Besonderheiten aufgezeigt, die für Brandenburg und andere Regionen interessant sein können (z.B. RIS Weser-Ems). Allerdings musste hinsichtlich der Förderpraxis in Weser-Ems häufig auf Niedersachsen Bezug genommen werden, da diese Untersuchungsregion nur über geringe eigene Steuerungsmöglichkeiten verfügt.

Dennoch geben die beiden untersuchten regionalen Fallstudien lediglich einen exemplarischen Einblick in die Förderpraxis der Untersuchungsregionen. Um stärkere Verallgemeinerungen vornehmen zu können, müssten noch mehr Fallstudien in die vergleichende Perspektive mit einbezogen werden. Der vorgenommene Vergleich belegt allerdings bereits, dass Politikentwicklungen grundsätzlich in ähnliche Richtungen stattfinden. Wenngleich die Untersuchung zu dem Ergebnis kommt, dass die Innovationsförderung regionspezifisch organisiert werden sollte, formulierte Abschnitt 10.1 teilweise verallgemeinerbare Schlussfolgerungen. Die Untersuchungsergebnisse können somit auch auf andere Regionen übertragen werden. Hierauf aufbauend zeigt das folgende Kapitel konkrete regionalwirtschaftliche Implikationen auf.

### 10.3 Weiterer Forschungsbedarf

Aus der Integration der empirischen Untersuchungsergebnisse und der Methodenkritik kann weiterer Forschungsbedarf abgeleitet werden. Wenngleich mittels des qualitativen Vorgehens einige interessante Detailinformationen zur regionalen Innovationsförderung in Weser-Ems und Brandenburg gesammelt werden konnten, bedarf es bei einigen Untersuchungsergebnissen noch einer *quantitativen ‚Absicherung‘*. Die einzelnen Aspekte des *integrierten Innovationsförderansatzes* könnten durch eine Primärerhebung unter KMU überprüft werden. Hierfür eignen sich sowohl quantitative als auch qualitative Erhebungsmethoden. Ferner sollten neben den beiden Untersuchungsregionen auch Konzeptionen aus anderen (europäischen) Regionen vergleichend analysiert werden, um die Ergebnisse zu bestätigen und weitere regionsübergreifende Ergebnisse zu generieren. In diesem Bereich sind den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung gewisse Grenzen gesetzt.

Hinsichtlich des *Wissens- und Technologietransfers* besteht weiterer Forschungsbedarf in der Fragestellung, welchen Einfluss F&E-Einrichtungen auf die regionale Innovationstätigkeit besitzen. Daneben sollte der Frage nachgegangen werden, ob die KMU in den beiden Untersuchungsregionen keinen objektiven Bedarf an Technologien haben, oder ob ihnen die vorteilhafte Wirkung in Bezug auf die Leistungserbringung im Betrieb nicht bewusst ist. Hieraus könnte ein zumindest ‚latenter‘ Innovationsbedarf abgeleitet werden. Eine weitere wichtige Fragestellung besteht im grenzübergreifenden Wissens- und Technologietransfer. Insbesondere in Weser-Ems bestehen hierin Möglichkeiten zur Vervollständigung der regional schwach ausgeprägten Forschungsportfolios. Wenngleich mehrere Interviewpartner aus Weser-Ems in grenzübergreifenden Kooperationen einen Entwicklungsansatz zur Steigerung der regionalen Innovationsperformance sehen, müsste auch dies genauer

untersucht werden, da die Untersuchung hierzu keine abschließenden Schlüsse zulässt. Ergebnisse aus anderen Grenzregionen belegen, dass nationale Grenzen Innovationssysteme immer noch stark einschränken.

Im Untersuchungsbereich der *Netzwerke und Cluster* sollte zusätzlich noch mittels einer Netzwerkanalyse untersucht werden, wie die Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit den Unternehmen der jeweiligen Regionen zusammenarbeiten. Vor der Umsetzung regionaler Clusterkonzepte in den beiden Untersuchungsregionen müsste im Rahmen einer dezidierten Clusteranalyse eruiert werden, welche Wertschöpfungsketten sich für eine Politikentwicklung besonders eignen. Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auf brachenübergreifenden Kompetenzfeldern und Technologien liegen. Ferner sollte bei der Umsetzung eines Netzwerk- bzw. Clusterförderansatzes mittels eines Monitorings geprüft werden, wie stark die Ausstrahlungseffekte von regionalen Wachstumspolen sind. Die Untersuchung dieser Aspekte hätte den zeitlichen und finanziellen Rahmen dieser Arbeit gesprengt.

Im Hinblick auf die *regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital* ist der objektive Bedarf für diese Finanzierungsform durch eine Primärerhebung unter KMU zu ermitteln. In dieser Untersuchung konnte der Finanzierungsbedarf nur mit Hilfe von Experten der Angebotsseite analysiert werden. Somit sind den Ergebnissen an dieser Stelle bestimmte Grenzen gesetzt. Die Ermittlung von Finanzierungsfragen in KMU ist allerdings schwierig, da derartige Themen i.d.R. sehr sensibel sind. Die Experteninterviews mit den regionalen Intermediären konnten den Bedarf nicht abschließend bewerten, da die Frage nach Risikokapital von allgemeinen Finanzierungsschwierigkeiten deutscher Mittelständler überlagert wird. Formelles Risikokapital kommt nur für eine kleine ‚Elite‘ innovativer Unternehmen in Frage. Zu diesem Themenbereich könnte ferner erörtert werden, wie die Bereitschaft und das Bewusstsein bei KMU für diese Finanzierungsform ausgeprägt sind, und welche alternativen Finanzierungsansätze (öffentliches Risikokapital, Mezzanine) eventuell auf mehr Akzeptanz stoßen.

Vor dem Hintergrund der eingesetzten sekundärstatistischen Indikatoren bedarf es ferner einer Verfeinerung der Statistik: Viele Indikatoren stehen bisher noch nicht auf regionaler Ebene zur Verfügung. Daneben müssen neue Indikatoren entwickelt werden, die auch das niederschwellige Innovationsgeschehen abbilden. Einen Lösungsansatz könnten diesbezüglich zusammengesetzte Indikatoren bieten. Diese sollten anfangs mit Vorsicht interpretiert werden, da zunächst noch Erfahrungen gesammelt werden müssen. Sobald Indikatoren regionalisiert vorliegen, könnte hiermit das komplexe unternehmerische Innovationsgeschehen wesentlich facettenreicher dargestellt werden als mit den derzeit verfügbaren Daten.

Daneben könnte ein noch stärker akteurszentrierter Forschungsansatz tiefergehende Untersuchungen zu den einzelnen Akteuren sowie deren Aufgaben im Prozess der Förderung durchführen. Dies lässt noch weitere Detailinformationen erwarten. Hierzu könnten bspw. die Akteurskonstellationen und Förderstrukturen auch diskursanalytisch untersucht werden. Dieser Untersuchungsansatz erschien jedoch für die Beantwortung der relativen breiten Fragestellungen dieser Arbeit nicht als zielführend. Als weiterer theoretischer Zugang würde sich ferner auch der Governance-Ansatz eignen.

## 11. Regionalwirtschaftliche Implikationen - Weiterentwicklung der regionalen Innovationsförderung

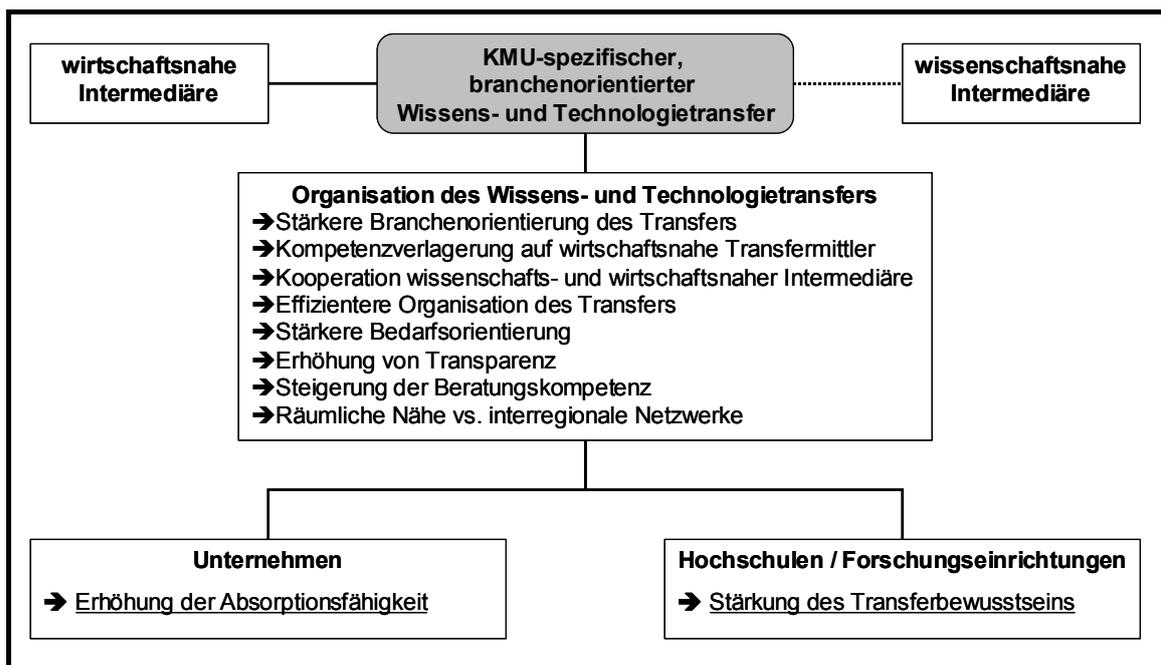
Ausgehend von den Ergebnissen des empirischen Teils zeigt dieses Kapitel regionalwirtschaftliche Implikationen für die Weiterentwicklung und Optimierung der derzeitigen regionalen Innovationsförderung auf. Gemäß dem Konzept einer integrierten regionalen Innovationsförderung konzentrieren sich die Implikationen dabei auf die drei zuvor untersuchten Förderbereiche. Wenngleich die Implikationen das Ergebnis der Analyse der beiden regionalen Fallstudien Weser-Ems und Brandenburg sind, wird hiervon soweit wie möglich abstrahiert, um übertragbare Handlungsansätze aufzuzeigen.

Die regionalwirtschaftlichen Implikationen sind auch vor dem Hintergrund der Neuausrichtung der EU-Strukturfondsperiode 2007-2013 zu sehen. Wie in Abschnitt 4.4 aufgezeigt, bilden die untersuchten Handlungsfelder hier explizite Schwerpunkte. Einige der untersuchten Förderbereiche werden bereits neu strukturiert, andere befinden sich derzeit noch im Planungsstadium.

### 11.1 Optimierung des Wissens- und Technologietransfers

Die Schwierigkeit von Kooperationen im Rahmen von Transferprojekten kommt durch folgenden überlieferten Satz von HENRY FORD zum Ausdruck: „Zusammenkommen ist ein Beginn, Zusammenbleiben ist ein Fortschritt, Zusammenarbeiten ist ein Erfolg.“ In der Praxis ist es immer schwierig, die Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen zu bringen. Es gibt hierfür keine Patentlösung. Erfolgreiche Transferprojekte hängen häufig maßgeblich von den beteiligten Akteuren ab.

Abbildung 11-1: Ansatzpunkte zur Optimierung des Wissens- und Technologietransfers



Quelle: Eigene Auswertung

Abbildung 11-1 stellt die identifizierten Ansatzpunkte zur Optimierung des Wissens- und Technologietransfers grafisch dar. Die nachfolgend dargelegten Implikationen zielen auf folgende *drei Bereiche* ab:

- Organisation des Transfers
- Erhöhung der Absorptionsfähigkeit von Unternehmen
- Stärkung des Transferbewusstseins bei Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

### **Organisation des Transfers**

Die Implikationen zur *Organisation des Wissens- und Technologietransfers* sind vor allem auf regionale Intermediäre (*sekundäre Transferakteure*) ausgerichtet und betreffen folgende Bereiche:

#### *Stärkere Branchenorientierung des Transfers*

Eine stärkere Branchenorientierung entspricht dem veränderten Verständnis des Transfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. In der Vergangenheit galten Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Verhältnis zur Wirtschaft als primäre Ideenproduzenten und Technologietreiber. Heute wird davon ausgegangen, dass Innovationsprozesse vorrangig in Unternehmen selbst stattfinden. Die Unternehmen sind demnach selbst die Impulsgeber für Innovationsprozesse.<sup>536</sup> Hierauf müssen sich die Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Transfermittler in den beiden Untersuchungsregionen einstellen. Die Organisation des Transfers sollte verstärkt auf die Nachfrageseite übergehen und auf die spezifischen Bedürfnisse der jeweiligen Branchen abzielen.

#### *Kompetenzverlagerung auf wirtschaftsnahe Transfermittler*

Ein wichtiger Ansatz zur *Erhöhung der Branchenorientierung des Transfers* besteht in der stärkeren Kompetenzverlagerung auf wirtschaftsnahe Intermediäre (z.B. Branchentransfernetzwerke). Der Transfer ist in den beiden Untersuchungsregionen bisher relativ angebotsseitig organisiert, indem vorrangig Transferstellen an Hochschulen gefördert werden. Der Umbau des Transfersystems in Brandenburg sieht bereits eine stärkere Unternehmens- und Branchenfokussierung vor. Hierzu ist eine neue Aufgabenverteilung zwischen Hochschul- und Branchentransfer vorgesehen. Dieses Beispiel zeigt, in welche Richtung sich nachfrageorientierter Transfer entwickeln könnte. Unternehmensvertreter sollten als Technologiebroker entsprechende Transferbedarfe formulieren.

Hochschultransferstellen werden jedoch nicht grundsätzlich in Frage gestellt, da ihnen eine Rolle bei der Herstellung von *Transparenz des Transferangebots der Hochschulen* zukommt. Einen effektiven Ansatz bildet die enge Kooperation zwischen wissenschafts- und wirtschaftsnahen Intermediären.

---

<sup>536</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.42

### *Effizientere Organisation des Transfers*

Eine effizientere Organisation des Transfers benötigt eine *stärkere Leistungs- und Erfolgsorientierung* bei den Transfermittlern. Auf der Angebots- sowie auf der Nachfrageseite müssen Anreize für Wissens- und Technologietransfer geschaffen werden, damit eine Umsetzung konkreter Transferprojekte stattfindet. Auf der Angebotsseite ist dies über eine projektbezogene Förderung der Intermediäre steuerbar (z.B. die TIBS in Brandenburg).

Einheitliche *Qualitätsstandards und Evaluationskriterien* sorgen für Transparenz des Erfolgs der Transfereinrichtungen. Intermediäre sollten eher als regionale ‚*Wissenschaftsmanager*‘ fungieren, die für Wirtschaft und Wissenschaft permanent ansprechbar sind. Durch bestehende Netzwerke und informelle Kontakte kann eine bessere Koordinierung der Arbeit der Intermediäre erfolgen. Aufgrund komplementärer Ansätze wird insbesondere den Netzwerken zwischen wirtschafts- und wissenschaftsnahen Intermediären eine besondere Bedeutung beigemessen.

Eine zentrale Koordinierungsstelle (‚One-Stop-Agency‘) kann den Transfer effizienter organisieren, indem sie verschiedene regionale Initiativen koordiniert (vgl. Abschnitt 11.4). Hierdurch werden Überschneidungen reduziert und Synergien erschlossen. In Brandenburg existiert mit der ZAB bereits eine entsprechende Institution.

### *Stärkere Bedarfsorientierung des Transfers*

Angebotsorientierte Förderinstrumente (Technologietransfer- und Beratungseinrichtungen) entfalten eher dort Wirkung, wo bereits gewisse Entwicklungsansätze vorhanden sind. Die Zielgruppe KMU benötigt eine bedarfsorientiertere Ausgestaltung des Wissens- und Technologietransfers. Hierzu sollten die Transferstrukturen auf eine Annäherung zwischen der Technologienachfrage der Unternehmen und dem Technologieangebot der regionalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen abzielen. Hierbei sollten auch überregionale Angebote berücksichtigt werden.

Der Transfer in KMU darf nicht zu diffusionsorientiert organisiert sein. Es müssen angepasste Konzepte des Transfers und der Technologieförderung entwickelt werden. Insbesondere den Fachhochschulen kommt aufgrund ihres Anwendungs- und Praxisbezugs sowie kurzfristig zu realisierenden Problemlösungen für KMU in beiden Untersuchungsregionen eine besondere Rolle zu.

Der Transfer muss sich umorientieren: weg von der Angebotsorientierung hin zu einer systemisch ausgerichteten Politik. Branchenorientierte Plattformen ermöglichen den Unternehmen in einer Region miteinander in Kontakt zu treten. Potenzielle Kooperationspartner müssen identifiziert und gezielt zusammengeführt werden. Sinnvoll ist hierbei die informelle Organisation des Transfers über direkte persönliche Kontakte.

### *Erhöhung der Transparenz*

*Transferangebote sind unübersichtlich*, daher sind KMU die Angebote der Forschungslandschaft sowohl intra- wie auch interregional häufig weitgehend unbekannt. Aus dem niedrigen Bekanntheitsgrad der Angebote der Transferstellen darf jedoch nicht die

Schlussfolgerung ‚weiter so nur in größerem Umfang‘ abgeleitet werden. Die Angebote der Transfereinrichtungen müssen gestrafft, miteinander vernetzt und an den Zielgruppen ausgerichtet werden. Dies reduziert Informationsdefizite und erhöht die Transparenz hinsichtlich wirtschaftsrelevanter Ressourcen und Forschungsergebnisse.

Die *Erhöhung der Transparenz* ist ein wichtiger und vergleichsweise einfacher Ansatz, um die Innovationsförderung zu optimieren. Das Leistungsspektrum der regionalen Institutionen muss den Unternehmen bekannt und vertraut sein, damit eine Zusammenarbeit stattfindet. Hierzu können die bestehenden Netzwerke (IQ Brandenburg, Innovationsnetzwerk Niedersachsen) eine wichtige Rolle spielen. Verstärkte angebotsseitige Transparenz kann außerdem durch die Nutzung von I&K-Technologien erreicht werden (z.B. Internetportale zur Kontaktaufnahme).

### *Steigerung der Beratungskompetenz*

Viele Intermediäre können die notwendige Beratungskompetenz nur schwer vorhalten. Sie sind mit äußerst verschiedenen Anforderungen konfrontiert. Außerdem ist das Leistungsspektrum der regionalen Intermediäre sehr unterschiedlich. Angebot und Nachfrage an transferrelevantem Wissen sind regional vergleichsweise gering vorhanden. Intermediäre sollten sich spezialisieren, um verfügbare Ressourcen effizienter zu nutzen. Dies kann eine kritische Masse erzeugen und baut in bestimmten Bereichen Kompetenzen auf. Die stärkere Vernetzung zwischen den einzelnen Transferstellen leistet hierzu einen wichtigen Beitrag. Ein enges Kontaktnetzwerk kann die Akteure bedarfsorientiert an die entsprechenden Stellen vermitteln.

### *Räumliche Nähe vs. Einbindung in interregionale Netzwerke*

Der Wissens- und Technologietransfer hat auch eine räumliche Dimension, die sich auf zwei Bereiche konzentriert: *Räumliche Nähe* spielt insbesondere in der Beratungstätigkeit der Transfermittler eine wichtige Rolle. Face-to-Face-Interaktionen verschaffen die notwendige *Vertrauensbasis* für Transferprojekte bei KMU. Allerdings sind Räumliche Nähe und die damit verbundenen persönlichen Kontakte in der Beratung genauso sicherzustellen wie die Einbindung in überregionale Netzwerke. Jede Region muss auch *regionsexterne Kompetenzen* erschließen bzw. in den Transfer mit einbinden. Der Aufbau überregionaler Innovationsverbünde kann eine notwendige kritische Masse erschließen. Im LIK 2006 ist eine deutliche Ausrichtung auf die Zusammenarbeit der Länder Brandenburg und Berlin im Bereich der Innovationsförderung vorgesehen. Damit ist erkannt worden, dass es für eine Erhöhung der branchenspezifischen Innovationskompetenzen einer länderübergreifenden Innovationsstrategie für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg bedarf. In einigen Branchenkompetenzfeldern verfügt Brandenburg nur in Kooperation mit Berlin über wettbewerbsfähige Kompetenzen. Für die bestehenden Unternehmensnetzwerke in der Region spielen die administrativen Grenzen nur eine untergeordnete Rolle. Die Untersuchungsregion Brandenburg ist im Vergleich zu Weser-Ems in der komfortablen Situation, auf die Kompetenzen Berlins zurückgreifen zu können.

In Weser-Ems fehlt ein Innovationszentrum, von dem breitgefächerte Impulse ausgehen könnten. Entsprechende Zentren finden sich außerhalb der Region: Bremen, Hamburg, Groningen (Niederlande). Zur Steigerung der regionalen Innovationstätigkeit sollte Weser-Ems verstärkt regions- bzw. länderübergreifende Partnerschaften erschließen. Hierfür können EU-Fördermittel in Anspruch genommen werden.

Nachfolgend werden die Forschungsergebnisse speziell abgestimmt auf die *primären Transferakteure* (Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen).

### Unternehmen

#### *Erhöhung der Absorptionsfähigkeit der Unternehmen*

Die Erhöhung der *Absorptionsfähigkeit* der Betriebe ist ein wesentlicher Ansatzpunkt zur unternehmensseitigen Förderung des Wissens- und Technologietransfers. Nur mit entsprechenden Empfängern für Innovationen funktionieren Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. *Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen* der Mitarbeiter in den regionalen Unternehmen sind zu fördern, um die Wirtschaft auf technische Neuerungen vorzubereiten. *Personaltransfer* aus den Hochschulen in die Unternehmen zu fördern, ist ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt. Dieser Personaltransfer kann auch als zeitlich befristeter Personalaustausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft erfolgen und wirkt sich im Idealfall sowohl auf die Unternehmen als auch auf die Hochschulen positiv aus. Des Weiteren bilden *Diplomarbeiten und Praxissemester* eine eher niederschwellige Form des Personaltransfers.

Vielen KMU fehlt das Bewusstsein für die Notwendigkeit zur Innovation. Zudem fehlen Kenntnisse über Möglichkeiten des Wissens- und Technologietransfers. Um die Diffusion technischen Wissens zu ermöglichen, bedarf es der *Bewusstseinsbildung* auf Seiten der Unternehmen. Teilweise haben KMU Vorbehalte, mit Fragen an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen heranzutreten. Ein zielgruppenspezifischer, nachfrageorientierter Transfer kann diese Vorbehalte reduzieren. Dies ermöglicht eine stärkere Annäherung von Wirtschaft und Wissenschaft.

Diese Ansätze zielen schwerpunktmäßig auf die Innovationsförderung aus dem Bestand ab. Hierbei geht es somit vorrangig um die Überführung von nicht innovierende in innovierende Unternehmen.

### Hochschulen und Forschungseinrichtungen

#### *Stärkung des Transferbewusstseins in den Hochschulen und Forschungseinrichtungen*

Die regionalen Hochschulen sollten ebenfalls stärker für den Wissens- und Technologietransfer sensibilisiert werden. Für die Mitarbeiter müssen Anreizstrukturen für den Transfer und die Einwerbung von Drittmitteln geschaffen werden. Regionale Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollten sich als *Serviceanbieter im Innovationsprozess* verstehen und eine proaktive Rolle im Innovationsprozess erfüllen. Durch die Beschäftigung erfahrener Transferspezialisten für Business Support können sie eine Funktion als regionaler Technologiebroker, Gateway oder Forschungsdienstleister wahrnehmen. Ein weite-

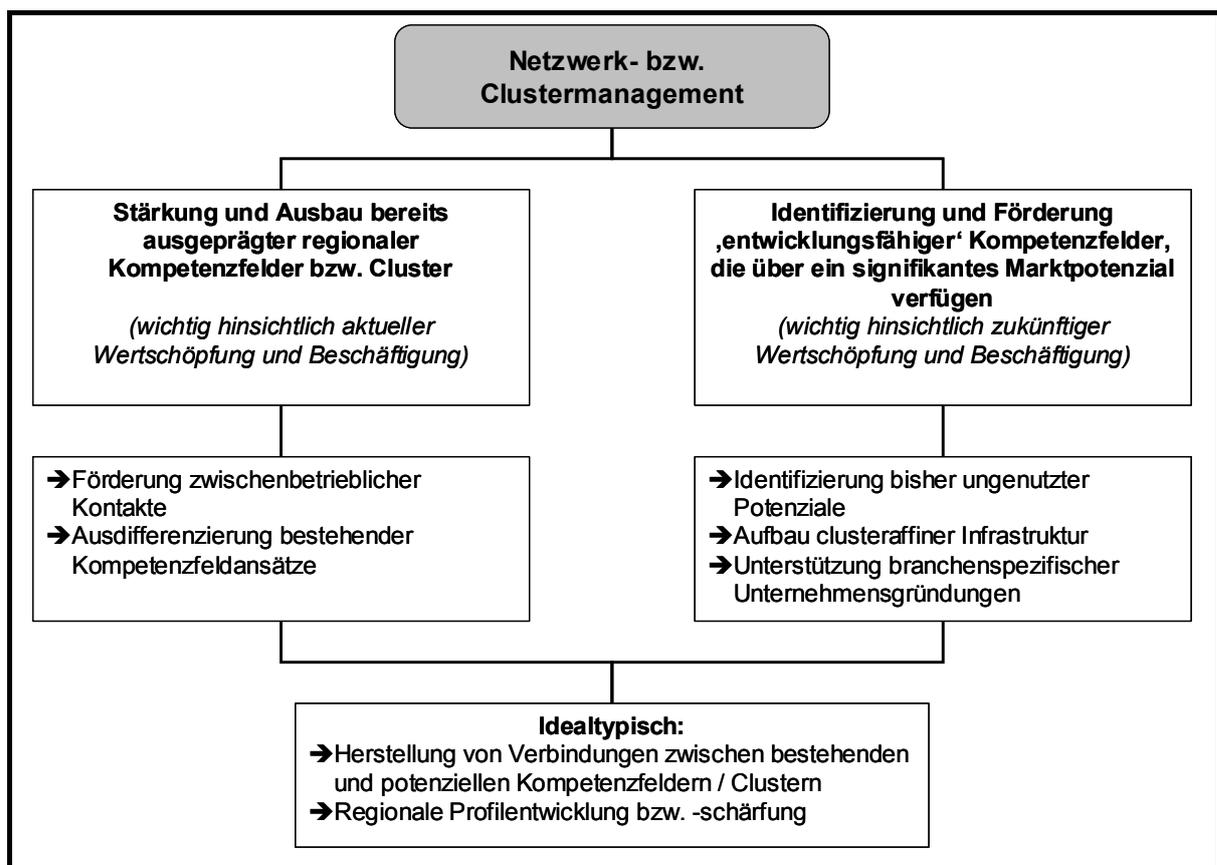
rer Ansatzpunkt besteht in der Stimulierung von Unternehmensgründungen aus Hochschulen (sog. *Spin-Offs*). Einen wichtigen Beitrag leisten hierzu Professuren für Entrepreneurship. Unternehmensgründungen aus Hochschulen stellen eine effektive Form des Transfers dar, wenngleich sie quantitativ eine untergeordnete Rolle spielen. Wichtige Voraussetzungen bestehen in einer inhaltlichen Unterstützung sowie in der Bereitstellung von Finanzierungsmöglichkeiten (z.B. Risikokapital).

Durch eine *Profilschärfung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen* kann eine kritische Masse erreicht werden. Dies kann durch eine Ausdifferenzierung der bestehenden Fächerportfolios erfolgen. Aus Sicht des nachfrageorientierten Transfers sollten sich die Angebote vorrangig auf mittleres Technologieniveau konzentrieren. Hierzu müssten in erster Linie technische Fächer an den Hochschulen gefördert werden (z.B. Ingenieurstudiengänge). Ein Beispiel ist hierfür die langjährige Kooperation der Universitäten Oldenburg und Bremen, für die Anfang 2006 der dritte Kooperationsvertrag unterschrieben wurde. Bereits seit fünf Jahren können Studenten an der jeweils anderen Universität Fächer studieren, die an der eigenen Hochschule nicht angeboten werden.

## 11.2 Regionale Cluster- bzw. Kompetenzfeldstrategien

Rückläufige Fördermittel zwingen die regionale Innovationsförderung, sich auf bestimmte Schwerpunktbereiche, Branchenkompetenzfelder, oder (soweit vorhanden) Cluster zu konzentrieren. Unternehmen, Institutionen und regionale Wirtschaftspolitik müssen hierbei an den besonderen Kompetenzen und Potenzialen der jeweiligen Region ansetzen. Abbildung 11-2 veranschaulicht die aus der empirischen Untersuchung entwickelten Ansatzpunkte zur Stärkung und Entwicklung regionaler Kompetenzfelder.

Abbildung 11-2: Ansatzpunkte zur Stärkung und Entwicklung regionaler Kompetenzfelder



Quelle: Eigene Auswertung

Die folgenden Implikationen richten sich sowohl an bereits *bestehende*, als auch *,entwicklungsfähige'* Branchenkompetenzfelder. Somit wird ein komplementärer Förderansatz für diesen Bereich vorgeschlagen.

### Netzwerk- bzw. Clustermanagement

Für die Implementierung einer regionalen Cluster- bzw. Kompetenzfeldstrategie bedarf es eines *professionellen Netzwerk- bzw. Clustermanagements*. Dieses muss auf der strategischen Ebene ansetzen, um die verschiedenen Aktivitäten in der Region zu bündeln. Hierfür sollte ein organisatorischer Kern geschaffen werden, der die Aktivitäten in der Region koordiniert, Kompetenzen bündelt und neue Impulse erzeugt. Dies setzt eine sorgfältige

tige Analyse der Kompetenzfelder und Clusterpotenziale voraus. Im nächsten Schritt sollte auf der Ebene eines einzelnen Kompetenzfeldes bzw. Clusters ein branchenspezifisches Netzwerk- bzw. Clustermanagement organisiert werden. Wie beschrieben, können hierfür GA-Fördermittel genutzt werden. Das Clustermanagement sollte bestehende regionale Wertschöpfungsketten und Branchenkompetenzfelder gezielt weiterentwickeln und hochskalieren. Regionalpolitik, Unternehmen und Institutionen müssen sich auf die spezifischen Kompetenzen konzentrieren und hierbei die unterschiedlichen Strukturen und Lebenszyklen von Clustern berücksichtigen.

Verhindert werden muss eine politische Übersteuerung, da durch die Förderung eine Eigendynamik erschwert werden kann. Deshalb sollte das Netzwerk- bzw. Clustermanagement bedarfsorientiert und so schnell wie möglich privatwirtschaftlich organisiert werden. Beteiligen sich die involvierenden Unternehmen an der Finanzierung von Clusterprojekten, kann hierdurch der Bedarf für ein Projekt festgestellt werden. Public-Private-Partnership bildet eine explizite Voraussetzung des niedersächsischen Förderansatzes der ‚Regionalen Wachstumskonzepte‘ sowie bei RIS Weser-Ems. Daneben sollten in einem Businessplan transparente Evaluationskriterien für ein Netzwerk- bzw. Clustermanagement eingeführt werden, um den Erfolg zu dokumentieren.

Die empirischen Untersuchungsergebnisse empfehlen für die wachstumsorientierte Förderung regionaler Netzwerk- bzw. Clusterstrukturen grundsätzlich *einen komplementären Ansatz*: Er sollte *bereits ausgeprägte regionale Kompetenzfelder bzw. Cluster* unterstützen, die schon eine große Bedeutung hinsichtlich aktueller Wertschöpfung und Beschäftigung aufweisen. Daneben sollten parallel *‚entwicklungsfähige‘ Kompetenzfelder* identifiziert und gefördert werden, die über ein signifikantes Marktpotenzial verfügen. Diese eher ‚perspektivischen‘ Kompetenzfelder sind wichtig hinsichtlich zukünftiger Wertschöpfung und Beschäftigung. Im Idealfall bestehen Verbindungen zwischen beiden Bereichen. Entsprechende Wertschöpfungsketten sollten bevorzugt gefördert werden. Die Untersuchung zeigte in Weser-Ems branchenübergreifende Wertschöpfungsketten am Beispiel der Energiewirtschaft. Hierüber sollte versucht werden, entsprechende regionale Profile zu entwickeln bzw. zu schärfen (Stichwort: *‚Branding a Region‘*). Dies kann den Zusammenhalt nach Innen stärken und eine Region gezielt nach außen profilieren.

Nachfolgend werden Handlungsansätze aufgeführt, differenziert nach bereits ausgeprägten bestehenden Kompetenzfeldern und Clustern sowie entwicklungsfähigen Kompetenzfeldern.

### **Bestehende Branchenkompetenzfelder**

#### *Förderung zwischenbetrieblicher Kontakte*

Netzwerke und Cluster sind die Katalysatoren regionaler Innovationsdynamik. Sie leben von der Interaktion der darin organisierten Akteure. Zwischenbetriebliche Kontakte sind zu fördern, um die Innovationstätigkeit im Rahmen bereits ausgeprägter regionaler Kompetenzfelder und Cluster zu steigern. Die Regionalpolitik sollte branchenzentrierte Netzwerke durch die Schaffung von Kooperations- und Kommunikationsplattformen fördern. Ein gemeinsames Leitbild kann diese Entwicklung unterstützen.

*Gezielte Kooperationsprojekte* sowie *vertikale Netzwerkbildung* entlang von Wertschöpfungsketten sind sinnvolle Förderansätze und können zwischenbetriebliche Beziehungen in einer Region verdichten. Hierzu sollten konkrete Projekte zur Initiierung von Zulieferverbänden implementiert werden. Ein wichtiger Erfolgsfaktor sind größere regionale Unternehmen, die in diese Kooperationsprojekte als ‚Anker‘ sowie ‚technische Treiber‘ mit einbezogen werden. Ausgehend von den strukturellen Rahmenbedingungen der beiden Untersuchungsregionen sollte hierbei auf *mittlerem Technologieniveau* angesetzt werden.

### *Ausdifferenzierung bestehender Kompetenzfeldansätze*

Ein weiterer Förderansatz besteht in der Ausdifferenzierung bestehender Kompetenzfeldansätze in einer Region. Konkrete Kooperationsprojekte leisten einen wichtigen Beitrag für die Stärkung und den Ausbau regionaler Kompetenzfelder. Ein Beispiel ist hierfür die *branchenübergreifende Entwicklung neuer Technologien*. Dies beeinflusst mehrere Branchen positiv und treibt eine weitere Diversifizierung voran.

Die Förderung ausschließlich auf ‚Mainstream-Branchen‘ zu konzentrieren, wäre ein Fehler. Viele Regionen versuchen derzeit, ‚Cluster‘ für Informations- und Kommunikationstechnologien, Biotechnologie oder Luft- und Raumfahrt zu entwickeln, wenngleich vergleichsweise schwache Potenziale bestehen. Die derzeit vorherrschenden Innovationslinien dürfen lediglich zur Orientierung dienen. Die regionale Innovationsförderung sollte vielmehr auf endogen vorhandenen bzw. gewachsenen Strukturen aufbauen, bei denen entsprechende Alleinstellungsmerkmale bestehen. Im Idealfall entwickelt dieses Vorgehen ein bis drei regionale Branchenschwerpunkte in einer Region und skaliert sie auf nationales und internationales Niveau hoch.

## **Potenzielle Branchenkompetenzfelder**

### *Identifizierung ungenutzter Potenziale*

Die Förderung ‚entwicklungsfähiger‘ Kompetenzfelder, die über ein signifikantes Marktpotenzial verfügen, hat eher perspektivischen bzw. strategischen Charakter. Eine zielgerichtete Förderung benötigt zunächst eine genaue Identifikation der relevanten Sektoren und Wertschöpfungsketten. Bisher ungenutzte Innovationspotenziale müssen gezielt erschlossen werden. Hierbei sollte es sich um regionale Schlüsseltechnologien und Kompetenzfelder handeln, die über entsprechende Innovationspotenziale verfügen und sich noch in einer frühen Phase des Lebenszyklus befinden. Hierfür können Instrumente der *technologischen Vorausschau* eingesetzt werden. Dieses Vorgehen sollte sich auf Wirtschaftsbereiche mit mittlerem bis hohem Innovationspotenzial konzentrieren, da von diesen Branchen stärkere Innovationsimpulse zu erwarten sind. Wichtig sind entsprechende regionale Alleinstellungsmerkmale: Auch in diesem Bereich darf eine Clusterentwicklung nicht nur auf die vielerorts forcierten ‚Mainstream-Cluster‘ ausgerichtet sein.

### *Aufbau clusteraffiner Infrastruktur*

Die innovationsorientierte Infrastruktur sollte im Hinblick auf die zu entwickelnden Branchenkompetenzfelder bzw. (potenzielle) Cluster gezielt weiterentwickelt werden. Dies ist expliziter Bestandteil der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg. Die gezielte Förderung von Branchen-Schwerpunktorten kann eine räumliche und sektorale Schwerpunktförderung erzeugen. Eine solche Konzentration ist bei rückläufigen Fördermitteln sinnvoll. Die Förderansätze sollten sich auf die bestehende Infrastruktur konzentrieren. Sektorale Kompetenzen (u.a. Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen) sind zu bündeln.

Die schwache Ausstattung mit öffentlicher Forschungsinfrastruktur in Weser-Ems ist ein wesentliches innovationsbezogenes Defizit. Insbesondere im Bereich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurden entsprechende Engpassfaktoren in der Region identifiziert. Wesentliche Anknüpfungspunkte bestehen für die Region in der Sicherung sowie im Auf- und Ausbau der öffentlichen Forschungsinfrastruktur, um einen Resonanzboden für Innovationen zu schaffen. Daneben muss das *Nutzungspotenzial der bestehenden Forschungsinfrastruktur* erhöht werden. Hierzu sollten sich die vorhandenen Forschungseinrichtungen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren. Um die größtmögliche Wirkung zu erzielen, müssen die zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal miteinander vernetzt werden. Ein Innen- und Außenmarketing kann dazu beitragen, die bestehenden Kompetenzen offensiv darzustellen. Ziel muss es sein, den Unternehmen ein innovationsfreudiges Klima zu vermitteln.

### *Unterstützung branchenspezifischer Unternehmensgründungen*

Branchenspezifische Unternehmensgründungen können durch bessere regionale Rahmenbedingungen unterstützt werden. Hierbei muss an den regionalen Hochschulen angesetzt werden: die zielgerichtete Förderung von Unternehmensgründungen aus Hochschulen erschließt bestehende Innovationspotenziale und setzt sie in unternehmerische Konzepte um. Wie beschrieben, handelt es sich hierbei bisher um einen wesentlichen Engpassfaktor im deutschen Innovationssystem. Hierzu können sog. *„Business-Scouts“* oder *„Entrepreneurship-Professuren“* an den Hochschulen einen Beitrag leisten.

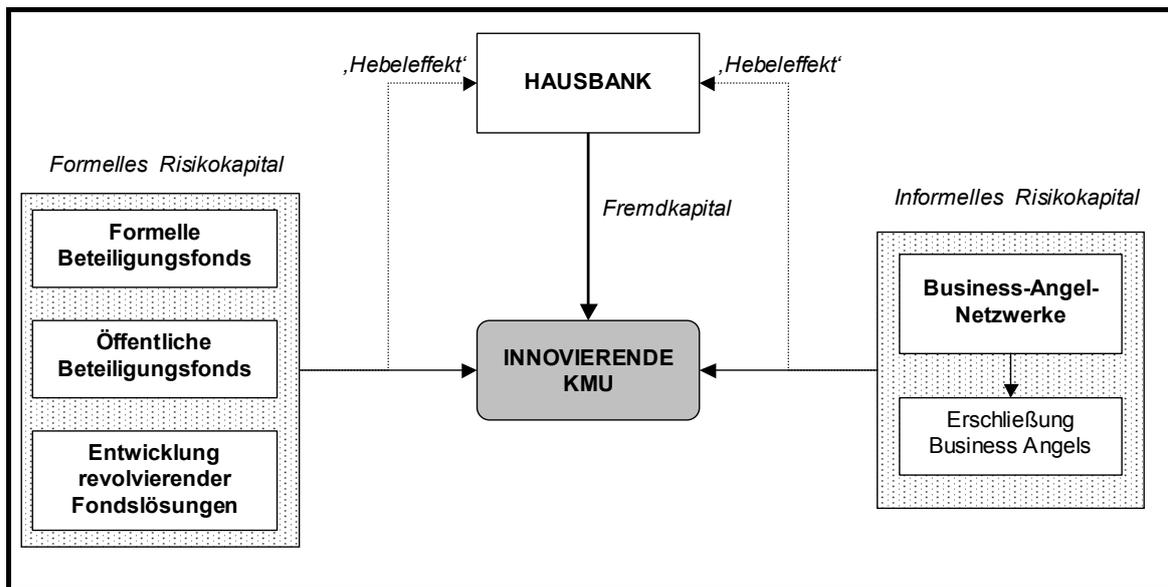
Daneben bedarf es einer branchenspezifischen Gründungsberatung durch die regionalen Intermediäre. Sie können *Unternehmensgründungen aus dem Bestand* generieren. Diese sollten vorrangig auf die zu entwickelnden (potenziellen) Wertschöpfungsketten in der jeweiligen Region ausgerichtet sein. Im Idealfall bestehen hierbei Verbindungen zu bereits ausgeprägten Wertschöpfungsketten oder Kompetenzfeldern in einer Region.

## **11.3 Endogene Ansätze der Innovationsfinanzierung**

Öffentliche und private Kapitalgeber müssen optimal zusammenarbeiten, um die Finanzierungssituation innovierender KMU zu verbessern. Gesteigerte Innovationstätigkeiten von KMU setzen eine größere Aufgeschlossenheit von Banken für die Finanzierung von Inno-

vationsvorhaben, eine verbesserte Risikokapitalbereitstellung und eine Ausweitung öffentlicher Innovationsförderung voraus. Viele KMU sind jedoch noch nicht auf den globalisierten Finanzmarkt vorbereitet. Daher bedarf es *maßgeschneiderter Finanzierungslösungen* für innovierende KMU, die häufig in einer Kombination von Instrumenten bestehen. Dieser Abschnitt zeigt Ansatzpunkte auf, wie das Förderportfolio für innovierende KMU komplettiert werden kann, um bestehende Eigenkapitallücken zu schließen. Abbildung 11-2 veranschaulicht Ansätze zur Schließung der bestehenden Finanzierungsengpässe, indem ein Hebeleffekt auf weiteres Fremdkapital der Hausbank des Unternehmens ausgeübt wird.

**Abbildung 11-3: Ansatzpunkte zur Optimierung der regionalen Innovationsfinanzierung**



**Quelle: Eigene Auswertung**

Die im Folgenden dargestellten Handlungsansätze setzen auf *drei verschiedenen Ebenen* an:

- Förderung des Zugangs zu bestehenden Förder- und Finanzierungsangeboten
- Entwicklung öffentlicher Finanzierungsinstrumente auf Fondsbasis
- Erschließung informeller Beteiligungsgeber

#### *Förderung des Zugangs zu bestehenden Förder- und Finanzierungsangeboten*

In Deutschland existiert ein komplexes und intransparentes Fördersystem. Ein erster Ansatz sollte die *Transparenz erhöhen* sowie *vorhandene Förderinstrumente* harmonisieren. Zunächst muss versucht werden, bestehende Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten bestmöglich für Innovationsvorhaben zu erschließen und auszuschöpfen. Die KMU-Beteiligung an Fachprogrammen der Forschungsförderung (z.B. 7. Forschungsrahmenprogramm der EU) ist auszubauen. Neu zu entwickelnde Programme sollten mit vorhandenen Förderprogrammen auf Bundesebene abgestimmt werden, um Doppelungen zu vermeiden.

Ein weiterer Ansatzpunkt zur Förderung des Zugangs zu vorhandenen Angeboten besteht im *Ausgleich bestehender Informationsasymmetrien* zwischen Kapitalgebern (Banken, VC-Gesellschaften) und Kapitalnehmern. Der Dialog zwischen Kapitalgebern und KMU ist zu verbessern. Eine stärkere Kooperation zwischen Förderinstitutionen und Hausbanken kann die vorherrschenden Informationsasymmetrien reduzieren. Dies setzt eine verstärkte Beratung der Unternehmen durch regionale Intermediäre voraus.

Um innovierenden KMU den Zugang zur Finanzierung zu erleichtern, bedarf es sog. ‚*Soft-Aid-Maßnahmen*‘. Dies sind Beratungen oder Trainingsmaßnahmen, die das Bewusstsein und den Kenntnisstand bei KMU über die Verfügbarkeit von öffentlichen und privaten Beteiligungsinstrumenten und deren Bedingungen erhöhen. In beiden Untersuchungsregionen finden bzw. fanden hierzu mehrstufige Businessplan-Wettbewerbe statt, in denen die teilnehmenden (potenziellen) Unternehmen mehrere Seminare durchlaufen.

Daneben kann auch die regionale Ebene Instrumente zur Absicherung von *Finanzierungsrisiken* initiieren. Öffentliche Bürgschaften können das Risiko der Kapitalgeber begrenzen. Hierfür sollten vorrangig bestehende Förderinstrumente auf Bundesebene in Anspruch genommen werden.

### *Entwicklung öffentlicher Finanzierungsinstrumente auf Fondsbasis*

Renditeorientierte Risikokapitalfinanzierung durch VC-Gesellschaften bildet nur für hochinnovative KMU die adäquate Finanzierungsform. Aufgrund *kultureller Vorbehalte* gegenüber privaten Beteiligungen sind öffentliche Finanzierungsinstrumente auf revolvingender Basis in vielen Fällen die geeignetere Lösung. Gegenüber dem ‚Verlorenen Zuschuss‘ handelt es sich bei revolvingenden Fondsmodellen um einen effektiveren Förderansatz. Der notwendige *Paradigmenwechsel* von der Förderung hin zur Finanzierung wurde im Rahmen dieser Untersuchung ausführlich erörtert (vgl. Kapitel 9). Die Vergabe von Fördermitteln sollte verstärkt in Form von Wettbewerben und Ausschreibungen anhand transparenter Qualitätskriterien erfolgen. Es dürfen keine mittelmäßigen Projekte mit politischem Druck durchgesetzt werden.

Ein wichtiger Aspekt besteht in der *Absorption von Fördermitteln*. Dies ist im Rahmen revolvingender Fondsmodelle nachhaltig möglich, da Rückflüsse neuerlich in innovierende KMU investiert werden können. Vor dem Hintergrund der Förderschwerpunkte der neuen EU-Strukturfondsförderperiode sollten für die Einrichtung regionaler Fondsmodelle EFRE-Mittel eingesetzt werden. Daneben können für kleinere Fondsmodelle auf Landkreisebene auch Regionalbanken (z.B. in Form von Sparkassenüberschüsse) und die Privatwirtschaft mit eingebunden werden. Ferner lassen sich häufig große Unternehmen der Regionen mit einbinden, wenn die Fondsmodelle attraktive Anlagemöglichkeiten bieten. Öffentliche Finanzierungsinstrumente sollten sich bedarfsorientiert auf bestehende Lücken in der Frühphasenfinanzierung fokussieren. Sofern in einer Region eine entsprechende kritische Masse vorhanden ist, könnte ein Fonds auch auf bestimmte Branchen ausgerichtet sein. Im Sinne eines integrierten Innovationsförderansatzes sollte sich ein derartiger branchenorientierter Fonds auf Sektoren konzentrieren, die im Rahmen einer Kompetenzfeldstrategie entwickelt werden oder auf die ein branchenorientierter Transfer ausgerichtet ist.

*Regionale Förderportfolios* sind zu differenzieren und stärker auf regionale Innovationsfinanzierung zu fokussieren. Stille Beteiligungen sind hierbei nur *ein* Instrument. Einen weiteren Ansatz bilden *Nachrangdarlehensfonds*, ausgerichtet auf eigenkapitalschwache KMU, die auf mittlerem oder niedrigem Niveau innovieren. Dabei sollten keine Fremdkapitalfinanzierungen aus öffentlichen Mitteln bereitgestellt werden, sofern diese substituierende Wirkung auf private Finanzierungsgeber haben. Insbesondere bei jungen Unternehmen in Brandenburg ist außerdem darauf zu achten, die Bilanzierung von Darlehen und stillen Beteiligungen nicht zu einer Überschuldungssituation mit den entsprechenden Konsequenzen führen zu lassen.<sup>537</sup>

### *Erschließung informeller Beteiligungsgeber*

Auf regionaler Ebene sind durchaus privatwirtschaftliche finanzielle Mittel vorhanden. Um die endogenen regionalen Finanzressourcen auszuschöpfen, müssen diese kanalisiert werden. Ein ganz wesentlicher Ansatz besteht darin *informelle Beteiligungsgeber (Business Angels)* zu erschließen. Dies kann die Einrichtung regionaler Business-Angel-Netzwerke erreichen. Hierbei sollten die Wirtschaftsförderung und Regionalentwicklung nur mittelbar tätig werden und regionale Akteure zusammen bringen. Die Arbeit eines regionalen Business-Angel-Netzwerkes sollte lediglich durch begleitende Maßnahmen (Kontaktpflege, Fördermitgliedschaften, Organisation von Veranstaltungen) unterstützt werden. Business Angels lassen sich nicht als Wirtschaftsförderungsmaßnahme instrumentalisieren.

Business-Angel-Finanzierungen greifen vor allem bei geringeren Beträgen in frühen Unternehmensphasen. Die Bündelung von technologischem und finanziellem Know-how ermöglicht innovative Projekte. Dies kann *partnerschaftliche Beratungskompetenz* erschließen. Business Angels können als *Mentoren* und *Coaches* für junge KMU fungieren. Hierbei spielt Vertrauen zwischen den involvierten Akteuren eine wichtige Rolle.

### **11.4 Organisationsstruktur einer ‚One-Stop-Agency‘**

Zur Neuausrichtung der regionalen Innovationspolitik und konzertierten Umsetzung einer ganzheitlichen, integrierten Innovationsförderstrategie kann eine entsprechende regionale Organisationsstruktur einen wichtigen Beitrag leisten. Um der bisherigen Fragmentierung in der regionalen Innovationsförderung entgegen zu wirken, empfiehlt sich die Einrichtung einer zentralen Förderinstitution - einer *‚One-Stop-Agency‘ für Innovationsförderung*. Diese *‚Regionale Innovationsagentur‘* kann die Effizienz und Effektivität der bisherigen Innovationsförderung in einer Region steigern. Des Weiteren kann über diese Einrichtung die zielgerichtete Umsetzung der zuvor formulierten regionalwirtschaftlichen Implikationen erfolgen.

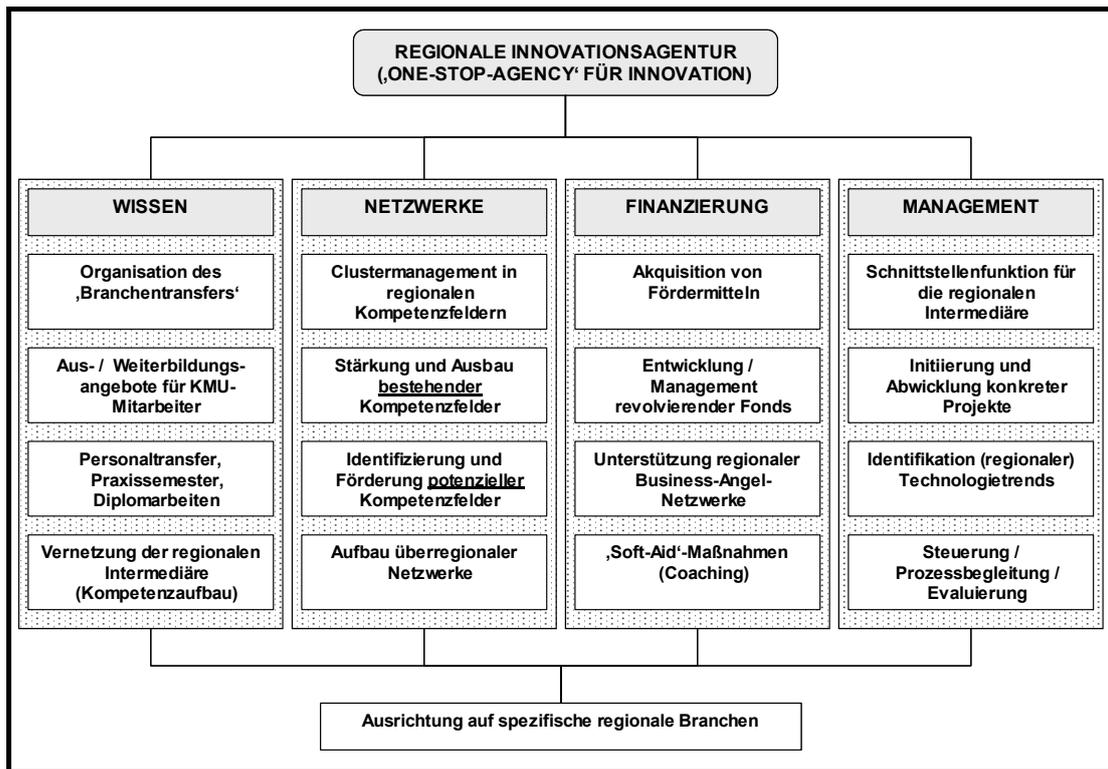
In Brandenburg existiert mit der ZAB bereits eine derartige Einrichtung, die neben der Innovationsförderung noch verschiedene weitere Aufgaben wahrnimmt. Für die Umset-

---

<sup>537</sup> MW BRANDENBURG 2005d, S.58f.

zung in Regionen, die bisher über keine vergleichbare Einrichtung verfügen, wird die ressourcenschonende Einbindung vorhandener Kapazitäten und Kompetenzen empfohlen. In Weser-Ems könnte bspw. RIS Weser-Ems zu einer solchen Einrichtung weiter entwickelt werden. Bei der Realisierung stellt sich die Frage nach dem Grad der Institutionalisierung und der Organisationsstruktur der Einrichtung. In jedem Fall bedarf es dezentraler Beratungsstrukturen, um eine räumliche Nähe zu den Unternehmen zu gewährleisten.

Abbildung 11-4: Aufgabenprofil einer ‚One-Stop-Agency‘ für Innovationsförderung



Quelle: Eigene Auswertung

Abbildung 11-4 veranschaulicht ein vereinfachtes Aufgabenprofil einer ‚Regionalen Innovationsagentur‘. Dieses ist ausgerichtet auf die drei untersuchten Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit ergänzt um den Bereich des Managements. Die verschiedenen Handlungsfelder unter den drei Bereichen leiten sich ab aus den Schlussfolgerungen (vgl. Abschnitt 10.1) und den zuvor dargestellten regionalwirtschaftlichen Implikationen zum Wissens- und Technologietransfer, zu regionalen Kompetenzfeld- und Clusterstrategien sowie zur regionalen Innovationsfinanzierung (vgl. Abschnitte 11.1 bis 11.3). Um enge Schnittstellen zwischen diesen einzelnen Bereichen zu gewährleisten, ist zusätzlich als vierter (*horizontaler*) Aufgabenbereich noch das *Management* dargestellt. Diese Managementfunktion des ‚One-Stop-Shops‘ hat eine besondere Bedeutung für die *Umsetzung* eines ganzheitlichen, integrierten Innovationsförderansatzes und betrifft folgende Bereiche:

### *Schnittstellenfunktion für die regionalen Intermediäre:*

Die erste wesentliche Managementaufgabe besteht in der Koordinierung der Tätigkeiten der verschiedenen Intermediäre und sonstigen Akteure in der Region. Dies kann die Effizienz und Effektivität der regionalen Innovationsförderung zum Wohl der Gesamtregion steigern. Zudem erleichtert es die Arbeit der verschiedenen Akteure im Innovationsprozess, indem die Bildung von Kooperationen unterstützt wird.

### *Initiierung und Abwicklung konkreter Projekte:*

Zur Weiterentwicklung der regionalen Innovationsförderung bedarf es außerdem der Initiierung und Abwicklung konkreter Projekte. Gemeinsame Aktivitäten erhöhen den Zusammenhalt der regionalen Akteure. Ein Thema könnte bspw. die Entwicklung neuer angepasster Methoden und Modelle zur Unterstützung der Kooperation zwischen Unternehmen und Forschung sein. Daneben können Kooperationsprojekte Lernprozesse mit innovationsstärkeren (europäischen) Regionen ermöglichen, indem sie übertragbare Instrumente und Vorgehensweisen identifizieren. Hierfür sollten insbesondere EU-Fördermittel in Anspruch genommen werden.

### *Identifikation (regionaler) Technologietrends:*

Eine Managementaufgabe besteht darin, zukünftige Entwicklungen zu antizipieren: Es sollten frühzeitig regionale und überregionale Wirtschafts- und Technologietrends erkannt und gefördert werden. Das Instrument der ‚Regionalen Vorausschau‘ (*Regional Foresight*) leistet hierzu einen Beitrag, indem es angepasste regionale Zukunftsleitbilder entwickelt.

### *Steuerung / Prozessbegleitung / Monitoring:*

Die letzte Managementaufgabe umfasst die Bereiche Steuerung, Prozessbegleitung und Evaluierung. Es bedarf eines Monitorings der regionalen Prozesse, um etwaige Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und bei Bedarf gegensteuern zu können. Im Sinne eines effizienten Einsatzes der Förderinstrumente sollten außerdem Evaluierungen der verschiedenen Prozesse durchgeführt werden.

Die Organisationsstruktur der regionalen Innovationsagentur sollte sich auf die spezifischen regionalen Branchenkompetenzfelder ausrichten, um diese gezielt zu entwickeln. Dieses Vorgehen schärft das brachenbezogene Profil der Region nach innen und außen.

Knapper werdende öffentliche Finanzmittel erfordern eine Bündelung aller regionalen Kräfte sowie eines abgestimmten und konzentrierten Einsatzes der Instrumente. Dies kann bestmöglich durch eine derartige Agentur erreicht werden. Die Zentralisierung der verschiedenen Beratungseinrichtungen in Form einer regionalen Innovationsagentur kann eine kritische Masse hinsichtlich verschiedener Aspekte erreichen (Beratungskompetenz, regionale und überregionale Wahrnehmung).

Eine projektorientierte Finanzierung der Einrichtung kann einer Degeneration der Aufgaben vorbeugen. Im Sinne der Nachhaltigkeit der Strukturen sollte die Finanzierung aber auf mehrere Jahre angelegt sein, wofür Fördermittel erschlossen werden sollten. Ansatzpunkte bestehen hierfür sowohl aus den EU-Strukturfonds sowie aus der Gemeinschafts-

aufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘. Die Finanzierung sollte im Rahmen von *Public-Private-Partnership* erfolgen, damit sich auch Unternehmen beteiligen, für die die Strukturen letztendlich konzipiert werden. Die Einrichtung eines Beirates mit Vertretern aus der Wirtschaft kann dafür sorgen, Aktivitäten nicht ‚an der Praxis vorbei zu planen‘.

Die One-Stop-Agency kann nicht den Anspruch erheben, alle Fragen beantworten zu können. Sie sollte sich eher als *regionale Klammer* und *Impulsgeber* zur Steigerung der regionalen Innovationstätigkeit verstehen und *partnerschaftlich* mit den Akteuren der Region zusammenarbeiten. In diesem Verständnis könnten die Aufgaben auch als *integriertes innovationsbezogenes Standortmanagement* für eine Region zusammengefasst werden. Insbesondere in Weser-Ems wird eine Herausforderung darin gesehen, die Region auch nach der Abschaffung der Bezirksregierungen ‚zusammenzuhalten‘. Um weiterhin überregional wahrgenommen zu werden, muss einer Zersplitterung der Region vorgebeugt werden. Daher sollten sich die regionalen Aktivitäten nicht in zu viele kleinräumliche Initiativen fragmentieren.

### 11.5 Resümee

Dieses Kapitel formulierte konkrete Handlungsansätze zur Optimierung und Weiterentwicklung der derzeitigen regionalen Innovationsförderung. Sie sind das Ergebnis der Analysen in Weser-Ems und Brandenburg und daher regionsspezifisch auf die beiden Untersuchungsregionen ausgerichtet. Wenngleich die Handlungsansätze je nach regionalen Rahmenbedingungen der Anpassung bedürfen, wurden auch übertragbare Implikationen aufgezeigt: Es muss eine *Abkehr von angebotsorientierten, reaktiven Innovationsförderstrategien* stattfinden. Diese kommen jedoch bisher noch vielerorts zum Einsatz. Um KMU bei der Umsetzung von Innovationsvorhaben zu unterstützen, bedarf es vielmehr einer systematischen innovationsorientierten Mittelstandsförderung. Es kommt darauf an, Unterstützungsangebote für den gesamten Innovationsprozess anzubieten. Hierzu müssen die drei identifizierten Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit gefördert werden. Die Handlungsansätze beziehen sich auf den hier vertretenen Ansatz der integrierten, regionalen Innovationsförderung. Bei der Umsetzung der zuvor abgeleiteten regionalwirtschaftlichen Implikationen müssen jedoch folgende Aspekte berücksichtigt werden:

#### *Veränderungen kosten Geld:*

Viele der aufgezeigten Handlungsansätze sind äußerst kostspielig in der Umsetzung. Dies ist aufgrund angespannter Haushalte in den beiden Untersuchungsregionen problematisch. Hier bestehen insbesondere für die Region Weser-Ems geringere Handlungsspielräume, da die Region nur über eingeschränkte eigene finanzielle Möglichkeiten verfügt. Die diskutierte Neuausrichtung und insbesondere der Ansatz der regionalisierten Teilbudgets auf Landkreisebene erweitern hier die Handlungsoptionen. Es sollten vor allem Maßnahmen unterstützt werden, die einen tatsächlichen und messbaren Nutzen erwarten lassen bzw. mit geringem Aufwand umzusetzen sind. Projekte sollten verstärkt in einem Wettbewerb um Fördermittel konkurrieren.

### *Veränderungen kosten Zeit:*

Die aufgezeigten Implikationen entfalten vielfach erst mittel- bis langfristig ihre Wirkung. Der Aufbau der Forschungsinfrastruktur und entsprechender Netzwerke dauert relativ lange. Der überwiegende Teil der entwickelten Handlungsansätze wirkt entsprechend erst langfristig. Deshalb bedarf es einer *Abkehr vom operativen Kurzfristdenken*, das insbesondere in der Politik verbreitet ist. Regionsorientierte Maßnahmen der Innovationsförderung müssen als längerfristiger Prozess betrachtet werden, der nicht auf die Erzielung kurzfristiger Effekte, sondern auf eine nachhaltige Wirkung in der Region ausgelegt ist.

### *Veränderungen können auf Widerstände stoßen:*

Veränderungen können Widerstände bewirken. Die regionale Innovationsstruktur baut in beiden Untersuchungsregionen auf vorhandenen personellen und institutionellen Ressourcen auf. In den Untersuchungsregionen besteht umfangreiches Know-how bei verschiedenen Institutionen und Intermediären. Diese gilt es *partnerschaftlich* in einem *Bottom-up-Ansatz* in regionale Entwicklungsprozesse einzubinden. Hierdurch können die thematisierten Differenzen zwischen regionalen Akteuren reduziert werden.

Viele der Handlungsansätze bedürfen einer bestimmten kritischen Masse. Von einem einzelnen Landkreis sind die dargestellten Konzepte häufig nicht umzusetzen. Sie können lediglich durch die Kooperation verschiedener Akteure implementiert werden. Dies setzt jedoch zunächst den Abschied vom teilweise noch vorherrschenden Kirchturmdenken voraus. Ferner existieren für verschiedene der thematisierten Förderansätze vorbildliche Verfahrensweisen (‚Best Practise‘ oder ‚Good Practise‘) in anderen europäischen Regionen. Deshalb besteht ein wichtiger Ansatz für die innovationsorientierte Regionalpolitik darin, von anderenorts gemachten Erfahrungen zu lernen. Ein Benchmarking macht die Eigenschaften und Vorteile regionaler Instrumente von Modellregionen transparent. Hierbei muss jedoch sehr genau geprüft werden, ob und wie diese Instrumente auf die jeweiligen regionalen Strukturen übertragen werden können. Die Herausforderung besteht darin, die Erfahrungen von anderen auf die regionsspezifischen Strukturmerkmale anzuwenden. Verschiedene von der EU finanzierte Initiativen, Projekte und Netzwerke beschäftigen sich mit dieser Fragestellung.<sup>538</sup> In diesem Bereich besteht noch viel wissenschaftlicher und regionalpolitischer Forschungs- bzw. Handlungsbedarf. Die Untersuchung leistet einen Beitrag zum besseren Verständnis der Wirksamkeit regionaler Maßnahmen der Innovationsförderung. Hieraus wurden handlungsorientierte regionalwirtschaftliche Implikationen abgeleitet, die von den regionalen Akteuren zur Optimierung der Förderpraxis berücksichtigt werden können.

---

<sup>538</sup> z.B. das ‚PAXIS‘-Netzwerk (The Pilot Action of Excellence on Innovative Start-ups) sowie das EU-geförderte Projekt ‚IASMINE‘ (Impact Assessment Systems and Methodologies for Innovation Excellence), an dem die Region Weser-Ems als Partner beteiligt ist.

---

## Kurzfassung

### Problemstellung und Vorgehen

Die Innovationstätigkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für die wirtschaftliche Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind jedoch aufgrund struktureller Restriktionen (u.a. mangelnde eigene Fachkapazitäten) weniger in der Lage zu innovieren als große Unternehmen. Deshalb benötigen KMU externe Unterstützung bei der Entwicklung und Durchführung von Innovationsprojekten, z.B. beim Zugang zu innovationsrelevantem Wissen und zu Finanzierungsmöglichkeiten sowie bei der Erschließung von Kooperationspartnern. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit öffentlicher Innovationsfördermaßnahmen für KMU ab.

Die Untersuchung geht der Fragestellung nach, *unter welchen Bedingungen sich auf regionaler Ebene die Innovationspotenziale von KMU bestmöglich erschließen lassen*. Das praktische Erkenntnisinteresse besteht hierbei in der *Entwicklung von Ansatzpunkten zur Stärkung der Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen*.

### Teil I: Theoretische Grundlagen

Es existieren unausgeschöpfte Innovationspotenziale bei KMU, die mittels einer integrierten Förderstrategie erschlossen werden können. Hierbei muss in verschiedenen Bereichen angesetzt werden. Der Theorieteil identifiziert *drei wesentliche Bestimmungsgründe der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit*. Hierbei handelt es sich um die Erschließung externen Wissens, die Einbindung in Innovationsnetzwerke sowie Möglichkeiten der Innovationsfinanzierung. Die Grundlagen des Theorieteils bilden bisher vorliegende Theoriekonzepte (netzwerk- und milieubasierte, wissensbasierte sowie finanztheoretische Ansätze) sowie Ergebnissen der empirischen Forschung.

Innerhalb der drei identifizierten Bestimmungsgründe beschäftigt sich der Theorieteil mit den wichtigsten Förderbereichen zur Steigerung der Innovationstätigkeit von KMU, die von der Regionalpolitik beeinflusst werden können. Hierzu zählen der Wissens- und Technologietransfer, die Förderung branchenorientierter Netzwerke und Cluster sowie die regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital.

Es existieren in diesen Bereichen zwar bereits verschiedene Förderansätze seitens des Bundes, der Länder und der EU; die derzeitige Förderpraxis ist jedoch häufig äußerst fragmentiert und durch ein unkoordiniertes Nebeneinander von verschiedenen Fördermaßnahmen gekennzeichnet. Die Untersuchung zeigt Möglichkeiten zur Optimierung der regionalen Innovationsförderung auf und zielt darauf ab, die einzelnen Maßnahmen zu einer *integrierten Förderstrategie* zusammenzuführen.

---

## Teil II: Empirische Analyse

### *Regionale Fallstudien*

Die Empirie untersucht die regionale Innovationsförderung anhand von zwei regionalen Fallstudien: die nordwest-niedersächsische Region *Weser-Ems* und das ostdeutsche Bundesland *Brandenburg*. Der Fokus der Untersuchung liegt auf zwei Regionen, deren Innovationsperformance bisher noch vergleichsweise schwach ausgeprägt ist. Die vorliegende Untersuchung analysiert die unterschiedlichen Förderkonzeptionen zur Unterstützung der regionalen Innovationstätigkeit, die in *Weser-Ems* und *Brandenburg* zum Einsatz kommen. Aufgrund ähnlicher Strukturmerkmale können ‚angepasste‘ und übertragbare Förderansätze identifiziert und Zusammenhänge aufgedeckt werden.

### *Empirisches Vorgehen*

Zur Analyse der regionalen Innovationsförderung in *Weser-Ems* und *Brandenburg* bedient sich die Untersuchung verschiedener empirischer Methoden: Eine Indikatorenanalyse überprüft zunächst die Charakteristika der beiden Untersuchungsregionen. Mit Hilfe dieser Strukturanalyse werden bestehende Rahmenbedingungen und Handlungsbedarfe für die Innovationsförderung sichtbar gemacht. Die zentralen empirischen Erkenntnisse zu den verschiedenen Förderansätzen in den beiden Regionen werden durch die Auswertung von Experteninterviews mit regionalen Intermediären gewonnen.

Die genaue Untersuchung mittels quantitativer und vor allem qualitativer Forschungsmethoden ermöglicht ein tiefergehendes Verständnis der regionalen Innovationsförderung in den beiden Regionen. Durch dieses induktive Vorgehen werden auch übertragbare Ergebnisse abgeleitet. Diese sind teilweise auch auf andere Regionen übertragbar.

### *Wissens- und Technologietransfer*

Die empirische Analyse beschäftigt sich mit der Wissens- und Technologietransferpraxis in den beiden Untersuchungsregionen und geht auf bestehende Erfolgsfaktoren und Hemmnisse im Transfer ein. Grundsätzlich werden Parallelen in den Anstrengungen zur Optimierung der Transfertätigkeit in beiden Untersuchungsregionen deutlich.

Der Wissens- und Technologietransfer verfügt in seiner aktuellen Form über ein begrenztes Wirkungsfeld und funktioniert für KMU teilweise nur unzureichend. Für KMU besitzen vor allem nachfrageorientierte Transferinstrumente eine große Bedeutung, die sich stark am Bedarf der Unternehmen orientieren. Der Transfer muss daher einen ganzheitlichen Problemlösungsansatz für KMU anbieten und darf nicht vorrangig auf die Vermarktung regionaler Forschungspotenziale abzielen. Es bedarf eines Paradigmenwechsels im regionalen Wissens- und Technologietransfer: hin zu einem stärker nachfrageorientierten und branchenspezifischen Transfer. In dieser Funktion können die Transferstellen auch außerhalb der Hochschulen angesiedelt sein. Die Förderpraxis in *Brandenburg* sieht deshalb eine Kompetenzverlagerung von Hochschultransferstellen auf Branchennetzwerke vor. Dies soll eine stärkere Orientierung an den Interessen der verschiedenen Netzwerkpart-

ner gewährleisten und entspricht der Forderung nach einer stärkeren Nachfrageorientierung der Transferangebote.

### *Netzwerke und Cluster*

Daneben untersucht die Empirie netzwerk- und clusterorientierte Förderansätze in den beiden Untersuchungsregionen. Hierbei werden branchenspezifische Kompetenzfelder und Clusterpotenziale analysiert sowie die Erfolgsfaktoren und Grenzen einer stärker wachstumsorientierten Regionalpolitik aufgezeigt.

Erfolgreiche Innovationsförderung muss vor dem Hintergrund rückläufiger Fördermittel sowohl regional differenziert als auch branchenzentriert organisiert sein. Hierzu werden netzwerk- und clusterorientierte Förderansätze untersucht, die in Weser-Ems (Niedersachsen) und Brandenburg zum Einsatz kommen. Die Untersuchung vergleicht den niedersächsischen Förderansatz ‚Regionale Wachstumskonzepte‘ mit der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg.

Wenngleich eine heterogene Branchenstruktur charakteristisch für Weser-Ems und Brandenburg ist, untersucht die Empirie vorhandene Branchenkompetenzfelder bzw. Cluster in beiden Untersuchungsregionen. Ausgehend von neueren Untersuchungen werden für Weser-Ems insgesamt 10 Branchenkompetenzfelder identifiziert. Im Rahmen der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung in Brandenburg wurden sogar 16 Branchenkompetenzfelder ausgewählt. Die Empirie beschäftigt sich mit den strukturellen und organisatorischen Voraussetzungen für regionale Kompetenzfeld- bzw. Clusterstrategien in Weser-Ems und Brandenburg.

Die Untersuchung macht deutlich, dass mittelfristig mit einem ‚Abebben‘ der Euphorie um die Förderung regionaler Cluster zu rechnen ist. Die Forcierung der Förderung thematischer, branchenorientierter Netzwerkstrukturen im Rahmen einer integrierten regionalen Innovationsförderstrategie wird demgegenüber zukünftig an Bedeutung gewinnen.

### *Regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital*

Im Bereich der regionalen Innovationsfinanzierung durch Risikokapital untersucht die Empirie das Angebot und die Nachfrage in den beiden Untersuchungsregionen und zeigt Hemmnisse und Erfolgsfaktoren der (regionalen) Innovationsfinanzierung auf. Außerdem werden verschiedene regionale Finanzierungsansätze (öffentliche Beteiligungsinstrumente, Business-Angel-Netzwerke) näher analysiert.

Insgesamt kann bei der derzeitigen Situation auf dem Finanzierungsmarkt von einem ‚Mismatch‘ zwischen Angebot und Nachfrage gesprochen werden. Die vorhandenen Strukturen auf den untersuchten Ebenen befriedigen den Finanzierungsbedarf an Eigenkapital von innovativen Existenzgründern und KMU nur unzureichend. Insbesondere jungen KMU muss dabei geholfen werden, ihre Bonität zu stärken und großenbedingte Finanzierungsnachteile auszugleichen. Die Bereitstellung finanzieller Ressourcen beeinflusst signifikant die Innovationsfähigkeit der Unternehmen.

Die Untersuchung beschäftigt sich mit modellhaften Beispielen für (kleinere) öffentliche Beteiligungsfonds in beiden Untersuchungsregionen, die insbesondere im Kontext der Neuausrichtung der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 an Bedeutung gewinnen. Hierzu werden verschiedene Vorteile regionaler Beteiligungsinstrumente mit öffentlicher Unterstützung aufgezeigt. Ein notwendiger Paradigmenwechsel von der Zuschussförderung hin zur Finanzierung durch revolvierende Fondslösungen ist das Kernergebnis in diesem Untersuchungsbereich. Hierdurch ist eine gezieltere und nachhaltigere Ressourcenallokation möglich.

Einen wichtigen komplementären Finanzierungsansatz in der Frühphasenfinanzierung bilden informelle Investoren, sog. Business Angels. Aus diesem Grund beschäftigt sich die Analyse mit der Bedeutung von Business-Angel-Netzwerken. Im Rahmen der Untersuchung vorhandener Netzwerke in Weser-Ems und Brandenburg werden eingeschränkte Steuerungsmöglichkeiten für die Regionalpolitik deutlich.

### **Teil III: Schlussfolgerungen und regionalwirtschaftliche Implikationen**

Eine koordinierte regionale Innovationspolitik ist notwendiger denn je. Hierbei kommt es darauf an, Unterstützungsangebote für den gesamten Innovationsprozess von KMU vorzuhalten. Als Kernergebnisse der theoretischen und empirischen Analysen formuliert die Untersuchung sechs Schlussfolgerungen für die Ausgestaltung einer erfolgreichen Innovationsförderung auf regionaler Ebene. Diese sind primär auf die beiden regionalen Fallstudien ausgerichtet, lassen sich jedoch auch weitestgehend auf andere Regionen übertragen:

1. Regionale Innovationsförderung kann nur bei weitgehender Integration der Bereitstellung externen Wissens, der Einbindung in Innovationsnetzwerke als auch der Bereitstellung von Innovationsfinanzierungsangeboten erfolgreich sein.
2. Für die Zielgruppe KMU bedarf es des Übergangs vom hochschulzentrierten zum branchenspezifischen, regionalen Wissens- und Technologietransfer.
3. Regionale Innovationsförderung muss in Form eines integrierten und branchenorientierten Förderansatzes an dezentralen *und* sektoralen Schwerpunkten in einer Region ansetzen.
4. Die Finanzierung von Innovationsvorhaben ist insbesondere für KMU ein entscheidender Engpassfaktor. Die Finanzierungssituation innovierender KMU muss durch die Kombination komplementärer Finanzierungsinstrumente verbessert werden. An die Stelle öffentlicher Zuschüsse sollten hierzu verstärkt revolvierende Fondslösungen treten.
5. Regionale Innovationsförderung muss regional angepasst organisiert sein und sich nachfrageorientiert am endogenen Potenzial einer Region orientieren, um die größtmögliche Wirksamkeit zu erreichen.
6. Die regionale Innovationsförderung sollte ihren Schwerpunkt auf die Unterstützung von KMU im unternehmerischen Bestand legen und hierbei langfristig auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen abzielen.

Unter Berücksichtigung dieser Schlussfolgerungen zeigt die Untersuchung konkrete regionalwirtschaftliche Implikationen zur Weiterentwicklung der derzeitigen regionalen Innovationsförderung auf. Diese beziehen sich auf Ansatzpunkte zur Optimierung des Wissens- und Technologietransfers, Möglichkeiten zur Stärkung und Entwicklung regionaler Clustersansätze und Kompetenzfelder sowie Ansatzpunkte zur Optimierung der regionalen Innovationsfinanzierung durch Risikokapital. Daneben zeigt die Untersuchung eine mögliche Organisationsstruktur für eine ‚Regionale Innovationsagentur‘ auf, die als ‚One-Stop-Agency‘ ein adäquates Konstrukt bildet für den hier vertretenen integrierten regionalen Innovationsförderansatz.

Die regionalwirtschaftlichen Implikationen sind auch vor dem Hintergrund der Neuausrichtung der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013 zu sehen. Die neue EU-Förderperiode eröffnet umfangreiche finanzielle Handlungsspielräume für die regionale Innovationsförderung. Daher sind die Ergebnisse der Untersuchung sowohl von wissenschaftlicher als auch von regionalpolitischer Bedeutung.

## Abstract

### Problem Definition and Approach

Innovation activity is the basis for economic development and competitiveness of enterprises. Due to structural disadvantages small and medium-sized enterprises (SME) are not in the same position to innovate as large companies. Therefore, SMEs need external support in order to develop and implement innovation projects, e.g. to open up innovation-related knowledge and financing as well as to find co-operation partners for networking. This shows that public innovation support measures are necessary for SMEs.

As a key question the dissertation analyses under which conditions the innovation potentials of SMEs can be developed best on regional level. Furthermore, the question how to develop starting points to force the innovation performance of SMEs represents the practical interest of the dissertation.

### Part I: Theoretical Background

On the basis of available theoretical concepts and results from empirical researches part I identifies three determining factors of the regionally different innovation activity: (1) development of external knowledge, (2) integration in networks and (3) innovation financing.

According to these three factors the theoretical part analyses the most important strategies of regional policy to support and increase SME's innovation performance: (1) knowledge and technology transfer, (2) support of sector-specific networks and clusters as well as (3) regional innovation financing with venture capital. Public support measures already exist on different levels; however the present support practice is extremely fragmented.

The dissertation develops strategies to improve regional innovation support measures and evolves an integrated support strategy for innovation on regional level.

### Part II: Empirical Analysis

Part II examines innovation support measures on the basis of two regional case studies: the region Weser-Ems (North-western part of Lower-Saxony) and the Federal State of Brandenburg (East Germany). The focus of the dissertation lies on two regions, whose innovation performance is still on a low level. Through the comparison transferable results are developed, which can be adopted from other regions.

In order to evaluate regional support strategies the dissertation uses different empirical methods: Firstly, an indicator analysis examines the characteristics of the two regional case studies. Secondly, the central empirical results are developed by means of an evaluation of interviews with regional key actors. The interview partners are e.g. intermediaries, business developers, and consultants. This qualitative approach allows an in-depth survey of the regional innovation systems and especially the support strategies. Thus, by this inductive procedure transferable results are also being developed.

**Part III:**

On the basis of the theoretical and empirical analyses part III develops six key conclusions for a successful innovation support strategy on regional level. These conclusions are the results from the research within the two case studies. But they can also be transferred as far as possible to other regions:

1. Successful regional innovation support must integrate the supply of external knowledge, the integration into innovation networks and the supply of innovation financing.
2. The organisation of knowledge and technology transfer for SMEs needs to be sector-specific.
3. Regional innovation support should be implemented as sector-specific approach. The focus must lie on decentralized and sector-specific centres within the region.
4. In order to increase the innovation performance, the financial situation of SMEs needs to be improved. Therefore different financing instruments should be combined. The focus should lie on revolving funds (mezzanine, venture capital) and not on grants.
5. The organisation of regional innovation support strategies must to be regionally adopted. For best effectiveness the focus should lie on endogenous potentials of the region.
6. The regional innovation support should emphasise on existing SMEs. Support strategies need to be implemented on a long-term basis to improve the basic regional framework conditions of innovation.

On the basis of these conclusions the dissertation points out concrete regional-economical implications to enhance present regional innovation support strategies. These implications refer to recommendations how to improve (1) knowledge and technology transfer, (2) sector-specific networks and clusters as well as (3) innovation financing through venture capital.

Furthermore, the dissertation describes a possible organisational structure for a 'regional innovation agency'. This one-stop-shop is a suitable institution for the translation of an integrated innovation support strategy on regional level.

The implications are also relevant for the organisation of the forthcoming European Union structural funds period 2007-2013. This will open extensive financial opportunities for the design of innovation support on regional level. Therefore, the results of the dissertation are of scientific and regional political importance.

---

**Literatur**

- ADAMASCHEK, B.; PRÖHL, M. (HRSG.) (2003): *Regionen erfolgreich steuern. Regional Governance - von der kommunalen zur regionalen Strategie*. Verlag Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.
- ALTMANN, A. (2006): *Alternative Strategien zur Kofinanzierung von Fördermitteln aus EU-Strukturfonds*. Unveröffentlichter Powerpoint-Vortrag. Regionalveranstaltung am 27. April 2006 in Oldenburg. o.O.
- APPELRATH, H.-J.; FRICKE, C.-A.; GRUBITZSCH, S., JAUDZIMS, A.; KOLCK, R.; MILDE, H. (HRSG.) (2001): *Ein Weißbuch. Spitzen aus Nordwest*. o.O.
- ARNDT, O.; STERNBERG, R. (2001): *Sind intraregional vernetzte Unternehmen erfolgreicher? Eine empirische Analyse auf der Basis von Industriebetrieben in zehn europäischen Regionen*. - In: GROTZ, R.; SCHÄTZL, L. (HRSG.) (2001): *Regionale Innovationsnetzwerke im internationalen Vergleich*. Münster. S.19-38.
- A.T.KEARNEY (o.Jg.): *Biotechnologie in Berlin / Brandenburg. Ziel: Spitzenregion in Europa*. Berlin.
- AUER, M. (2000): *Transferunternehmertum: Erfolgreiche Organisation des Technologietransfers*. Wiesbaden.
- AUTIO, E. (1998): *Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation*. - In: *European Planning Studies*. Jg. 6. S.131-140.
- BACKHAUS, A.; SEIDEL, O. (1997): *Innovationen und Kooperationsbeziehungen von Industriebetrieben, Forschungseinrichtungen und unternehmensnahen Dienstleistern. Die Region Hannover-Braunschweig-Göttingen im interregionalen Vergleich*. Hannoversche Geographische Arbeitsmaterialien Nr. 19. Hannover.
- BACKHAUS, A.; SEIDEL, O. (1998): *Die Bedeutung der Region für den Innovationsprozess* - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4 1998. Seite 264-276.
- BARNES, T. J.; GERTLER, M. S. (1999): *The new industrial geography: regions, regulations and institutions*. London.
- BASELER AUSSCHUSS FÜR BANKENAUF SICHT (HRSG.) (2004): *Internationale Konvergenz der Kapitalmessung und Eigenkapitalanforderungen. Überarbeitete Rahmenvereinbarung*. Übersetzung der Deutschen Bundesbank. o.O.
- BATHELT, H.; GLÜCKLER, J. (2000): *Netzwerke, Lernen und evolutionäre Regionalentwicklung*. - In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 3/4 2000. S.167-182.
- BATHELT, H.; GLÜCKLER, J. (2002a): *Wirtschaftsgeographie in relationaler Perspektive: Das Argument der zweiten Transition*. - In: *Geographische Zeitschrift* 1 2002. S.20-39.
- BATHELT, H.; GLÜCKLER, J. (2002b): *Wirtschaftsgeographie: ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. Stuttgart.
- BAW INSTITUT FÜR REGIONALE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG GMBH (2005): *europaregion-nordwest.de*. Konzeptstudie im Auftrag der nordwestdeutschen Industrie- und Handelskammern. Bremen.
- BBR (BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG) (2000): *Raumentwicklung und Raumordnung in Deutschland. Kurzfassung des Raumordnungsberichts 2000*. Bonn.
- BBR (BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG) (2005a): *Raumordnungsbericht 2005*. Berichte Band 21. Bonn.
- BBR (BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG) (2005b): *Verbesserung der Innovationsförderung in den neuen Ländern*. Bonn.

- BEHRENDT, H.; TAMÁSY, C. (1997): *Bilanz eines Booms: Erfüllen Technologie- und Gründerzentren die politischen Erfahrungen? Deutsche Analysen im Licht anglo-amerikanischer Untersuchungen*. - In: Geographische Zeitschrift 1 1997. S.34-51.
- BELITZ, H. (2004): *Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen*. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW) Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 8-2004. Berlin.
- BERTEIT, H. (2005): *Hat das deutsche Innovationssystem ein Transferproblem?* - In: FRITSCH, M.; KOSCHATZKY, K. (HRSG.) (2005): *Den Wandel gestalten - Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Zum Gedenken an Franz Pleschak*. ISI Schriftenreihe ‚Innovationspotenziale‘. Stuttgart. S. 7-20.
- BERTUGLIA, C. S.; LOMBARDO, S.; NIJKAMP, P. (1997): *Innovative behavior in space and time*. Berlin.
- BETSCH, O.; GROH, A. P.; SCHMIDT, K. (2000): *Gründungs- und Wachstumsfinanzierung innovativer Unternehmen*. München.
- BEY, E. (2005): *Bedarfe kleiner und mittlerer Unternehmen an Wissens- und Technologietransfer*. - In: TRANSFERSTELLE DIALOG CARL VON OSSIETZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG; TECHNOLOGIETRANFERSTELLE DER FACHHOCHSCHULE OLDENBURG/OSTFRIESLAND/WILHELMSHAVEN; GEMEINSAME TECHNOLOGIEKONTAKTSTELLE DER FACHHOCHSCHULE OSNABRÜCK UND UNIVERSITÄT OSNABRÜCK (HRSG.): *Wissens- und Technologietransfer. Analysen, Konzepte, Instrumente*. Oldenburg. S.51-80.
- BEYER, W.; ZUPP, W. (2002): *Langfristige Bevölkerungsentwicklung Brandenburger Städte bis zum Jahr 2040*. - In: Raumforschung und Raumordnung 2 2002. S.89-99.
- BIZER, K. (2005): *Cluster als Analyseinstrument für die Regionalentwicklung. Eine kurze Kritik*. - In: CERNAVIN, O.; FÜHR, M.; KALTENBACH, M.; THIEßEN, F. (HRSG.): *Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung*. Berlin. S.111-118.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (2002): *Förderrichtlinien Innovative regionale Wachstumskerne vom 11.03.2002*. o.O.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2003): *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2002*. Bonn.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2004a): *BioRegionen in Deutschland. Starke Impulse für die nationale Technologieentwicklung*. Berlin.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2004b): *Bundesbericht Forschung 2004*. Berlin.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2004c): *Lernende Regionen - Förderung von Netzwerken*. Berlin.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2004d): *Unternehmen Region. Die BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder*. Berlin.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2005a): *Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2005*. Berlin.
- BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2005b): *Das BMBF-Förderprogramm InnoRegio. Ergebnisse der Begleitforschung*. Berlin.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN) (HRSG.) (2005): *Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2005*. Berlin.
- BMWA (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT) (HRSG.) (2003): *Jahreswirtschaftsbericht 2003*. Berlin.

- 
- BMWA/BMBF (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT/BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG) (HRSG.) (2004): *Innovationen und Zukunftstechnologien im Mittelstand - High-Tech-Masterplan*. Berlin.
- BRAUN, B. (2004): *Wirtschaftsstruktureller Wandel und regionale Entwicklung in Deutschland*. - In: Geographische Rundschau 9 2004. S.12-19.
- BRAUN, S. (2002): *Soziales Kapital, sozialer Zusammenhalt und soziale Ungleichheiten*. - In: Aus Politik und Zeitgeschichte 29-30/2002.
- BRAUN-THÜRMAN, H. (2005): *Innovation*. Bielefeld.
- BRENNER, T.; FORNAHL, D. (o.Jg.): *Politische Möglichkeiten und Maßnahmen zur Erzeugung lokaler branchenspezifischer Cluster*. Jena.
- BRETTEL, M. (2001): *Deutsche Business Angels im internationalen Vergleich*. Empirische Erkenntnisse. WHU-Forschungspapier Nr. 84. o.O.
- BRUNN, G. (1995): *Region und Regionsbildung in Europa*. Baden-Baden.
- BULL, A.; TWELE, C. (2005): *Konzept zum Aufbau eines regionalen Venture-Capital-Fonds*. - In: TWELE, C.; LESCH, M.; BULL, A. (HRSG.): *Innovative Regionalentwicklung*. Lohmar - Köln. S.83-105.
- BULLINGER, H.-J.; ZINSER, S. (1997): *Die Notwendigkeit von Innovationen*. - In: GROSSKOPF, W.; HERDZINA, K.; BLESSIN, B.; WÜRTHNER, M. (HRSG.): *Innovationen im Mittelstand - Strategisches Management, Finanzierung, Kooperation*. Stuttgart. S.13-26.
- BUTZIN, B. (2000): *Netzwerke, Kreative Milieus und Lernende Region: Perspektive für die regionale Entwicklungsplanung?* - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2000. S.149-166.
- BVK (BUNDESVERBAND DEUTSCHER KAPITALBETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN - GERMAN VENTURE CAPITAL ASSOCIATION E.V.) (HRSG.) (2003): *BVK Statistik 2002. Das Jahr 2002 in Zahlen*. Berlin.
- BVK (BUNDESVERBAND DEUTSCHER KAPITALBETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN - GERMAN VENTURE CAPITAL ASSOCIATION E.V.) (HRSG.) (2004): *BVK Statistik 2003. Das Jahr 2003 in Zahlen*. Berlin.
- BVK (BUNDESVERBAND DEUTSCHER KAPITALBETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN - GERMAN VENTURE CAPITAL ASSOCIATION E.V.) (HRSG.) (2005a): *BVK Statistik 2004. Aktivitäten der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaften 2004*. Berlin.
- BVK (BUNDESVERBAND DEUTSCHER KAPITALBETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN - GERMAN VENTURE CAPITAL ASSOCIATION E.V.) (HRSG.) (2005b): *BVK Statistik 2004. Das Jahr 2004 in Zahlen*. Berlin.
- CAMAGNI, R. (1991): *From the local 'milieu' to innovation through cooperation networks*. - In: CAMAGNI, R. (ED.): *Innovation Networks: Spatial perspectives*. London. S.1-9.
- CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. (2003): *Marktorientierte Innovation. Geniale Produktideen für mehr Wachstums*. Aus dem Englischen von Maria Bühler. Frankfurt. New York.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2000): *Innovating Regions in Europe. RITTS/RIS Network*. Luxemburg.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2001): *Informal investors and high-tech entrepreneurship*. Luxemburg.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2002): *Guide to Risk Capital Financing in Regional Policy*. o.O.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2003a): *Benchmarking Business Angels. Best Report No.1*. Luxemburg.
-

- 
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2003b): *Commission Staff Working Paper. 2003 European Innovation Scoreboard*. Brussels.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2003c): *European Innovation Scoreboard: Technical Paper No 4. Sectoral Innovation Scoreboards*. o.O.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2003d): *Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks*. Brussels.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2004a): *Commission Staff Working Paper. European Innovation Scoreboard 2004. Comparative Analysis of Innovation Performance*. SEC (2004) 1475. Brussels.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2004b): *Exploring Innovation Performances by Sectors*. o.O.
- COM (EUROPEAN COMMISSION) (2006): *European Innovation Scoreboard 2005. Innovation and Economic Performance*. o.O.
- COM - DG ENTERPRISE (EUROPEAN COMMISSION - DG ENTERPRISE AND INDUSTRY) (2004): *Technology Transfer Institutions in Europe. An Overview*. o.O.
- COM - DG ENTERPRISE (EUROPEAN COMMISSION - DG ENTERPRISE AND INDUSTRY) (2005): *Best practices of public support for early-stage equity finance*. Brussels.
- CZARNITZKI, D.; DOHERR, T.; FIER, A.; LICHT, G.; RAMMER, C. (2002): *Öffentliche Förderung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen in Deutschland*. Mannheim.
- CZARNITZKI, D.; LICHT, G.; (2004): *Die Rolle der Innovationsförderung im Aufholprozess Ostdeutschlands*. ZEW Discussion Paper No. 04-68. Mannheim.
- DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG (HRSG.) (2004): *Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit*. o.O.
- DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG (HRSG.) (2005): *Nationales Reformprogramm Deutschland. „Innovation forcieren - Sicherheit im Wandel fördern - Deutsche Einheit vollenden.“* o.O.
- DICKEN, P.; LLOYD, P. E. (1999): *Standort und Raum - Theoretische Perspektiven in der Wirtschaftsgeographie*. Aus dem Engl. von Dr. Stephanie Höpfner. Stuttgart.
- DOHSE, D. (2001): *Deutsche Technologiepolitik auf neuen Pfaden. Einige Anmerkungen zur regionenorientierten Innovationspolitik der Bundesregierung*. - In: Raumforschung und Raumordnung 5/6 2001. S.446-455.
- DOLOREUX, D.; PARTO, S. (2004): *Regional Innovation Systems. A critical Synthesis*. UNU-INTECH Discussion Paper: DP 2004-17. Maastricht.
- DPMA (DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT) (2006a): *Jahresbericht 2005*. München.
- DPMA (DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT) (2006b): *Patentatlas Deutschland. Regionaldaten der Erfindungstätigkeit. Ausgabe 2006*. München.
- DPMA (DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT) (2007): *Jahresbericht 2006*. München.
- EMSLAND GMBH (HRSG.) (2001): *Leitlinien zur Förderung durch die Emsland GmbH*. o.O.
- ENGEL, D. (2003): *Zur Rolle von Venture Capital für das Wachstum junger Unternehmen*. - In: STEINLE, C.; SCHUMANN, K. (HRSG.): *Gründung von Technologieunternehmen. Merkmale - Erfolg - empirische Ergebnisse*. Wiesbaden. S.305-322.
- EPA (EUROPÄISCHES PATENTAMT) (HRSG.) (1994): *Nutzung des Patentschutzes in Europa. Repräsentative Erhebung im Auftrag des Europäischen Patentamts München*. Schriftenreihe des Europäischen Patentamtes Vol. 3. München.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (HRSG.) (2004a): *Die Herausforderung annehmen. Die Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung. Bericht der hochrangigen Sachverständigengruppe unter Vorsitz von Wim Kok*. Luxemburg.
-

- 
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (HRSG.) (2004b): *Eine neue Partnerschaft für die Kohäsion. Konvergenz Wettbewerbsfähigkeit Kooperation. Dritter Bericht über den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt*. Luxemburg.
- EUROSTAT (2004): *Innovation in Europe. Results for the EU, Iceland and Norway. Data 1998-2001*. Luxemburg.
- EWERS, H. J. (1995): *Innovation*. - In: AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (HRSG.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover. S.499-507.
- FELDOTTO, P. (1997): *Konzeption und institutionelle Voraussetzungen für ein regionales Innovationsmanagement. Das Beispiel der traditionellen Industrieregionen Nord-Pas-de-Calais (F) und Emscher-Lippe (D)*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4/5 1997. S.305-315.
- FISCHER, T.-R. (1997): *Innovationsförderung durch Risikokapital*. - In: GROSSKOPF, W.; HERZINA, K.; BLESSIN, B.; WÜRTHNER, M. (HRSG.): *Innovationen im Mittelstand - Strategisches Management, Finanzierung, Kooperation*. Stuttgart. S.95-102.
- FISCHER, M. M. (1999): *Innovation, networks and localities*. Berlin.
- FLICK, U. (1995): *Qualitative Forschung*. Weinheim.
- FLICK, U.; VON KARDOFF, E.; KEUPP, H.; VON ROSENSTIEL, L.; WOLFF, S. (HRSG.) (1995): *Handbuch qualitativer Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. Weinheim. 2. Auflage.
- FRAUNHOFER INSTITUT FÜR SYSTEMTECHNIK UND INNOVATIONSFORSCHUNG (ISI) (KOORDINATION) (2000): *Regionale Verteilung von Innovations- und Technologiepotenzialen in Deutschland und Europa*. Endbericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung Referat Z 25. Karlsruhe.
- FRENKEL, M.; HEMMER, H.-R. (1999): *Grundlagen der Wachstumstheorie*. 1. Auflage. München.
- FRITSCH, M. (2001): *Kooperationen in regionalen Innovationssystemen: ein interregionaler Vergleich*. - In: GROTZ, R.; SCHÄTZL, L. (HRSG.) (2001): *Regionale Innovationsnetzwerke im internationalen Vergleich*. Münster. S.3-18.
- FRITSCH, M. (2003): *Wachstumsbedingungen innovativer Unternehmen - Was die Politik tun kann und vielleicht auch tun sollte*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): *Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen*. Wiesbaden. S.13-26.
- FRITSCH, M.; KOSCHATZKY, K.; SCHÄTZL, L.; STERNBERG, R. (1998): *Regionale Innovationspotenziale und innovative Netzwerke*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4 1998. S.243-252.
- FRITSCH, M.; SCHWIRTEN, C. (1998): *Öffentliche Forschungseinrichtungen im regionalen Innovationssystem. Ergebnisse einer Untersuchung in drei deutschen Regionen*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4 1998. S. 253-263.
- FROMHOLD-EISEBITH, M. (1999): *Das 'kreative Milieu' - nur ein theoretisches Konzept oder Instrument der Regionalentwicklung?* - In: *Raumforschung und Raumordnung* 2/3 1999. S.168-175.
- FUCHS, H. (2003): *Wachstumsprobleme externer Industrieforschungseinrichtungen*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): *Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen*. Wiesbaden. S.165-168.
- FÜRST, D.; SCHUBERT, H. (1998): *Regionale Akteursnetzwerke - Zur Rolle von Netzwerken in regionalen Umstrukturierungsprozessen*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 5/6 1998. S.352-361.
-

- 
- FÜRST, D.; KNIELING, J. (2004): *Innovation und Konsens - ein Widerspruch? Lösungsstrategien für die Regionalentwicklung*. - In: Raumforschung und Raumordnung 4/5 2004. S.280-289.
- GABLER (HRSG.) (1998): *Gablers Wirtschaftslexikon. CD-ROM-Ausgabe der 14. Auflage 1998*. Wiesbaden.
- GEMEINSAME TECHNOLOGIE-KONTAKTSTELLE DER FACHHOCHSCHULE UND DER UNIVERSITÄT OSNABRÜCK (HRSG.) (2001): *Transfer-Katalog. Leistungsangebot der wissenschaftlichen Einrichtungen der Region Osnabrück*. Osnabrück.
- GERTLER, M. S. (1999): *'Being There': Proximity, Organization, and Culture in the Development and Adoption of Advanced Manufacturing Technologies*. - In: BRYSON, J.; HENRY, N.; KEEBLE, D.; MARTIN, R. (ED.): *The Economic Geography Reader*. Chichester. S.201-208.
- GLÜCKLER, J. (2001): *Zur Bedeutung der Embeddedness in der Wirtschaftsgeographie*. - In: Geographische Zeitschrift 4 2001. S.211-226.
- GOTTSCHALK, S.; JANZ, N.; PETERS, B.; RAMMER, C., SCHMIDT, T. (2002): *Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Hintergrundbericht zur Innovationserhebung 2001*. Mannheim.
- GRABHER, G.; HASSINK, R. (2003): *Fuzzy Concepts, Scanty Evidence, Policy Distance? Debating Markusen's Assessment of Critical Regional Studies*. In: *Regional Studies*, 37 (6-7), S. 699-700.
- GREIF, S. (1998): *Patentatlas Deutschland. Die räumliche Struktur der Erfindungstätigkeit*. 1. Auflage. München.
- GREIF, S. (2000): *Regionale Verteilung von Innovations- und Technologiepotentialen in Deutschland im Spiegel von Patenten*. München.
- HÄNDELER, E. (2005): *Kondratieffs Welt. Wohlstand nach der Industriegesellschaft*. Moers.
- HAHNE, U. (1985): *Regionalentwicklung durch Aktivierung intraregionaler Potentiale: zu den Chancen 'endogener' Entwicklungsstrategien*. München.
- HAMM, R.; WENKE, M. (2002): *Die Bedeutung von Fachhochschulen für die regionale Wirtschaftsentwicklung. Eine Darstellung am Beispiel der Fachhochschule Niederrhein*. - In: Raumforschung und Raumordnung 1 2002. S. 28-36.
- HARD, G. (1993): *Über Räume reden. Zum Gebrauch des Wortes 'Raum' in sozialwissenschaftlichem Zusammenhang*. - In: MAYER, J. (HRSG.): *Die aufgeräumte Welt. Raumbilder und Raumkonzepte im Zeitalter globaler Marktwirtschaft*. Loccum Protokolle 74/92. Loccum: Evangelische Akademie Loccum. S.53-78.
- HARHOFF, D.; LICHT, D. ET AL. (1996): *Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen*. Baden-Baden. 1. Auflage.
- HASSINK, R. (1997): *Die Bedeutung der Lernenden Region für die regionale Innovationsförderung*. - In: Geographische Zeitschrift 2/3 1997. S.159-173.
- HASSINK, R. (2001): *The learning Region: A Fuzzy Concept or a Sound Theoretical Basis for Modern Region Innovation Policies?* - In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 3/4 2001. S.219-230.
- HAUG, S. (1997): *Soziales Kapital. Ein kritischer Überblick über den aktuellen Forschungsstand*. Mannheim.
- HEINE, C. (HRSG.) (2003): *Entscheidung zu Studium und Beruf in Brandenburg. Studienberechtigte, Studierende und Absolventen*. Materialien für das Expertengespräch des Landeshochschulrates des Landes Brandenburg mit HIS Hochschul-Informationen-System. A2/2003. Hannover.
-

- 
- HEINLEIN, M. (2004): *Innovationen kleiner Unternehmen in regionalen Netzwerken. Die Förderung von Forschung und Entwicklung durch aktive Vermittlung im Wissens- und Technologietransfer. Strukturwandel und Strukturpolitik Band 7.* Frankfurt am Main.
- HEINZE, R. G. (2004): *Der Nordwest-Raum: Eine Region formiert sich für den Standortwettbewerb.* Überarbeitete Fassung eines Vortrags am 15. November 2004 in der Bremer Landesbank. Bochum.
- HEMER, J. (2001): *Classification System for Business Angels. In: Entrepreneurial & Business Angel Financing. European Newsletter for Business Angels and Venture Capitalists. Nr. 2/2001. S.22-24.*
- HRBEK, R.; WEYAND, S. (1994): *Betrifft: das Europa der Regionen: Fakten, Probleme, Perspektiven.* München.
- HÜBLER, K.-H. (2005): *Die Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Teilräumen. Ist das nicht auch eine Aufgabe der Raumordnung und Landesplanung in Deutschland? - In: Raumforschung und Raumordnung 1 2005. S.55-62.*
- IHK (INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER) OSNABRÜCK-EMSLAND (2001): *Regionales Strategiepapier. Entwicklungsperspektiven für die Region Osnabrück-Emsland aus Sicht regionaler Unternehmen.* Osnabrück.
- IHK (INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER) OSNABRÜCK-EMSLAND (2003): *Wirtschaftsnahe Hochschulbildung und Forschung in der Region Osnabrück-Emsland. Eine empirische Bewertung aus sich der Wirtschaft.* Osnabrück.
- IHK (INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER) OSNABRÜCK-EMSLAND (2005): *IHK-Patentanalyse. Gewerbliche Schutzrechte in der Region Osnabrück-Emsland.* Osnabrück.
- INNOVATIONSNETZWERK NIEDERSACHSEN (HRSG.) (2005): *Innovationsnetzwerk Niedersachsen.* Hannover.
- INTERMINISTERIELLE ARBEITSGRUPPE AUFBAU OST (IMAG) (2005): *Stärkung der Wachstumskräfte durch räumliche und sektorale Fokussierung von Landesmitteln. Zweiter Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Aufbau Ost zur Sitzung der Landesregierung am 22. November 2005.* o.O.
- JONAS, M. (2000): *Brücken zum Elfenbeinturm. Mechanismen des Wissens- und Technologietransfers aus Hochschulen.* Berlin.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2003a): *Beteiligungskapital in Deutschland: Anbieterstrukturen, Verhaltensmuster, Marktlücken und Förderbedarf. Fortschreitende Professionalisierungstendenzen in einem noch jungen Markt.* Berlin
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2003b): *Eigenkapital für den breiten Mittelstand. Neue Wege und Instrumente.* Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2003c): *Mittelstandsmonitor 2003. Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen.* Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2003d): *Risikokapitalprogramm. Garantieprogramm zur Absicherung von Kapitalbeteiligungen an kleinen und mittleren Unternehmen.* Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2003e): *Unternehmensfinanzierung in schwierigem Fahrwasser. Wachsende Finanzierungsprobleme im Mittelstand. Auswertung der Unternehmensbefragung 2002.* Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2004a): *Auf unterschiedlichen Wegen zum gleichen Ziel? Beteiligungskapital in Deutschland und Großbritannien: Marktstrukturen im Vergleich.* Frankfurt am Main.
-

- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2004b): *Mittelstandsmonitor 2004. Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen*. Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2005): *15 Jahre Deutsche Einheit: Wie geht es im Osten weiter?* Mittelstands- und Strukturpolitik Nr.34 - Sonderband. Frankfurt am Main.
- KFW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) (HRSG.) (2006): *Sonderband ‚Innovationen im Mittelstand‘*. Mittelstands- und Strukturpolitik Nr.37. Frankfurt am Main.
- KIPP, D. (2004): *Regionale Innovationsfinanzierung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) am Beispiel der Region Weser-Ems*. Osnabrücker Studien zur Geographie 56. Osnabrück.
- KIPP, D. (2006): *Regionale Innovationsfinanzierung durch Risikokapital - Veränderungen in der Unternehmensfinanzierung in Deutschland*. - In: ABEL, R.; BASS H. H.; ERNST-SIEBERT, R. (HRSG.): *Kleine und mittelgroße Unternehmen im globalen Innovationswettbewerb. Technikgestaltung, Internationalisierungsstrategien, Beschäftigungsschaffung*. München. Mering. S.201-224.
- KISTENMACHER, H. (Hrsg.) (2001): *Die Standortwahl technologieorientierter Existenzgründer - Anforderungen an die Raumplanung und Regionalentwicklung*. Kaiserslautern.
- KLAGGE, B. (2003): *Regionale Kapitalmärkte, dezentrale Finanzplätze und die Eigenkapitalversorgung kleinerer Unternehmen - institutionell orientierte Analyse am Beispiel Deutschlands und Großbritanniens*. - In: *Geographische Zeitschrift* 2/3 2003. S.175-199.
- KLAGGE, B. (2004): *Finanzstandort Deutschland im Wandel? Rolle und Entwicklung des Risikokapitalmarktes*. - In: *Petermanns Geographische Mitteilungen* 148, 4 2004. S.18-25.
- KLANDT, H.; HAKANSSON, P. -O.; MOTTE, F. (2001): *Vademecum für Unternehmensgründer, Business Angels und Netzwerke. Ein Beitrag zum Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Unternehmen*. Norderstedt.
- KLANDT, H.; KOCH, L. T.; KNAUP, U. (2005): *FGF-Report. Entrepreneurship-Professuren 2004. Eine Studie zur Entrepreneurshipforschung und -lehre an deutschsprachigen Hochschulen*. Bonn.
- KOLBECK, C.; WIMMER, R. (HRSG.) (2002): *Finanzierung für den Mittelstand. Trends, Unternehmensrating, Praxisfälle*. Wiesbaden.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (1994): *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung; Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert: Weißbuch*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (1996): *Grünbuch zur Innovation*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (1998a): *Durchführung des Ersten Aktionsplans für Innovation in Europa - ‚Innovation im Dienste von Wachstum und Beschäftigung‘*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (1998b): *Risikokapital: Schlüssel zur Schaffung von Arbeitsplätzen in der Europäischen Union*. Brüssel.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2001a): *Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen. Zugang zu Finanzmitteln für Unternehmen*. Brüssel. [SEK (2001) 1667]
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2001b): *Verordnung (EG) Nr. 70/2001 der Kommission vom 12. Januar 2001 über die Anwendung der Artikel 87 und 88 EG-Vertrag auf staatliche Beihilfen an kleine und mittlere Unternehmen*. - In: *Amtsblatt der Europäischen Union* L 10 vom 13.01.2006. Brüssel. S.33-42.

- 
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2002a): *Benchmarking des Business Angel Marktes. Abschlussbericht*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2002b): *Leitfaden für Risikokapitalfinanzierungen im Bereich der Regionalpolitik*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2002c): *Leitfaden zur europäischen Innovationspolitik. Innovation & Technologietransfer. Sonderausgabe. Oktober 2002*. Luxemburg.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2003a): *Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss der Europäischen Gemeinschaft und den Ausschuss der Regionen. Innovationspolitik: Anpassung des Ansatzes der Union im Rahmen der Lissabon-Strategie*. Brüssel. (KOM (2003) 112 endg.)
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2003b): *Kommission nimmt neue Definition für europäische Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen an*. Brüssel. [IP/03/652]
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2005): *Mitteilung für die Frühjahrstagung des Europäischen Rates. Zusammenarbeit für Wachstum und Arbeitsplätze. Ein Neubeginn für die Strategie von Lissabon*. Brüssel [KOM(2005) 24 endg.]
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006a): *Entscheidung über strategische Kohäsionsleitlinien der Gemeinschaft*. - In: Amtsblatt der Europäischen Union L 291 vom 21.10.2006. Brüssel. S.11-32.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006b): *Leitlinien der Gemeinschaft für staatliche Beihilfen zur Förderung von Risikokapitalinvestitionen in kleine und mittlere Unternehmen*. - In: Amtsblatt der Europäischen Union C 194 vom 18.08.2006. Brüssel. S.2-21.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006c): *Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Umsetzung des Lissabon-Programms der Gemeinschaft: Die Finanzierung des Wachstums von KMU - Der besondere Beitrag Europas*. Brüssel [KOM(2006) 349 endg.]
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006d): *Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Die Kohäsionspolitik und die Städte: Der Beitrag der Städte zu Wachstum und Beschäftigung in den Regionen*. Brüssel.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006e): *Verordnung (EG) Nr. 1080/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juli 2006 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1783/1999*. - In: Amtsblatt der Europäischen Union L 210 vom 31.07.2006. Brüssel. S.1-11.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2006f): *Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates vom 11. Juli 2006 mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds und den Kohäsionsfonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1260/1999*. - In: Amtsblatt der Europäischen Union L 210 vom 31.07.2006. Brüssel. S.25-78.
- KOM - GD Unternehmen (EUROPÄISCHE KOMMISSION - GD Unternehmen) (2002a): *Beobachtungsnetz der europäischen KMU. Nr. 2. KMU und Zugang zu Finanzierung*. Luxemburg.
- KOM - GD Unternehmen (EUROPÄISCHE KOMMISSION - GD Unternehmen) (2002b): *Beobachtungsnetz der europäischen KMU. Nr. 3. Regionale Cluster in Europa*. Luxemburg.
- KOM - GD Unternehmen (EUROPÄISCHE KOMMISSION - GD Unternehmen) (2002c): *Beobachtungsnetz der europäischen KMU. Nr. 6. High-Tech KMU in Europa*. Luxemburg.
-

- 
- KONZACK, T. (2003): *Wachstumsverhalten von ostdeutschen Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): *Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen*. Wiesbaden. S.67-80.
- KOSCHATZKY, K. (1997a): *Innovationsdeterminanten im interregionalen Vergleich: Möglichkeiten zur Stärkung regionaler Innovationspotenziale*. - In: *Geographische Zeitschrift* 2/3 1997. S.97-112.
- KOSCHATZKY, K. (1997b): *Regionale Innovationsindikatorik dargestellt am Beispiel der Raumordnungsregionen Neckar-Alb und Schwarwald-Baar-Heuberg*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 1 1997. S.48-58.
- KOSCHATZKY, K. (1998): *Innovationspotenziale und Innovationsnetzwerke in grenzüberschreitender Perspektive*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4 1998. S.277-287.
- KOSCHATZKY, K. (2001): *Räumliche Aspekte im Innovationsprozess. Ein Beitrag zur neuen Wirtschaftsgeographie aus Sicht der regionalen Innovationsforschung*. Münster.
- KOSCHATZKY, K. (2002a): *Die ‚New Economic Geography‘: Tatsächlich eine neue Wirtschaftsgeographie?* - In: *Geographische Zeitschrift*, 1 2002. S.5-19.
- KOSCHATZKY, K. (2002b): *Innovationsorientierte Regionalentwicklungsstrategien: Konzepte zur regionalen Technik- und Innovationsförderung*. - In: *Arbeitspapiere Unternehmen und Region. Working Papers Firms and Region* Nr. R2/2002. Karlsruhe.
- KOSCHATZKY, K. (2002c): *Regionsorientierte Innovationspolitik und innovationsorientierte Regionalpolitik: Zwei Wege in die gleiche Richtung?* - In: GESELLSCHAFT FÜR REGIONALFORSCHUNG E.V. (HRSG.) *Seminarbericht 44. Beiträge zum Sommerseminar vom 24. bis 25. September 2001 in Bremen*. Heidelberg. S.7-30.
- KOSCHATZKY, K. (2003a): *Innovationsnetzwerke als Grundlage regionaler Entwicklungsprozesse*. - In: KOSCHATZKY, K. (HRSG.): *Innovative Impulse für die Region - Aktuelle Tendenzen und Entwicklungsstrategien*. Stuttgart. S.3-22.
- KOSCHATZKY, K. (2003b): *Innovationsorientierte Regionalentwicklung: Konzepte zur regionalen Technik- und Innovationsförderung*. - In: KOSCHATZKY, K. (HRSG.): *Innovative Impulse für die Region - Aktuelle Tendenzen und Entwicklungsstrategien*. Stuttgart. S.107-132.
- KOSCHATZKY, K. (2003c): *Regionale Entwicklungskonzepte zur Initiierung wirtschaftlichen Wachstums*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): *Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen*. Wiesbaden. S.117-132.
- KOSCHATZKY, K. (2005): *Nutzen von Forschungsk Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft* - In: FRITSCH, M.; KOSCHATZKY, K. (HRSG.) (2005): *Den Wandel gestalten - Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Zum Gedenken an Franz Pleschak*. ISI Schriftenreihe ‚Innovationspotenziale‘. Stuttgart. S. 51-70.
- KRÄTKE, S. (2001): *Institutionelle Ordnung und soziales Kapital der Wirtschaftsregionen: zur Bedeutung von Raumbindungen im Kontext der Globalisierung*. - In: *Geographische Zeitschrift* 2/3 2001. S.144-164.
- KRÄTKE, S.; SCHEUPLEIN, C. (2001): *Produktionscluster in Ostdeutschland. Methoden der Identifizierung und Analyse*. Hamburg.
- KRAPPWEIS, S. (2001): *Zehn Jahre gemeinsame Planung von Berlin und Brandenburg. Rück- und Ausblick*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 2/3 2001. S.216-227.
-

- KRÖCHER, U. (2005): *Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen - Konzepte und Entwicklungstendenzen* - In: TRANSFERSTELLE DIALOG CARL VON OSSIETZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG; TECHNOLOGIETRANFERSTELLE DER FACHHOCHSCHULE OLDENBURG/OSTFRIESLAND/WILHELMSHAVEN; GEMEINSAME TECHNOLOGIEKONTAKTSTELLE DER FACHHOCHSCHULE OSNABRÜCK UND UNIVERSITÄT OSNABRÜCK (HRSG.): Wissens- und Technologietransfer. Analysen, Konzepte, Instrumente. Oldenburg. S. 9-49.
- KRUGMAN, P. (2000): *Where in the World is the 'New Economic Geography'?* - In: CLARK, G. L.; FELDMANN, M. P.; GERTLER, M. S. (ED.): *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford. S.49-60.
- KRUMBEIN, W. (1994): *Ökonomie und politische Netzwerke in der Region*. Beiträge aus der internationalen Debatte. Münster.
- KUHLMANN, S.; BÜHRER, S. (2000): *Erfolgskontrolle und Lernmedium: Evaluation von Forschungs- und Innovationspolitik*. - In: DIW Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung 3/2000. Berlin. S.379-394.
- KULICKE, M. (2003): *Stärkung der Starken - Öffentliche Förderung spezifischer Aspekte im Innovationsprozess durch regional fokussierte Netzwerke*. - In: KOSCHATZKY, K. (HRSG.): *Innovative Impulse für die Region - Aktuelle Tendenzen und Entwicklungsstrategien*. Stuttgart. S.23-40.
- KULKE, E. (2004): *Wirtschaftsgeographie*. Paderborn.
- LÄPPLE, D. (1999): *Die Ökonomie einer Metropolregion im Spannungsfeld von Globalisierung und Regionalisierung. Das Beispiel Hamburg*. - In: Fuchs, G.; Krauss, G.; Wolf., H.-G. (HRSG.): *Die Bindung der Globalisierung*. Marburg. S.11-47.
- LAND BRANDENBURG (HRSG.) (O.JG.): *Bericht zu den demografischen und wirtschaftsstrukturellen Veränderungen in Brandenburg*. o.O.
- LANDABASO, M.; MOUTON, B.; MIEDINSZKI, M. (2003): *Regional Innovation Strategies: a tool to improve social capital and institutional efficiency? Lessons from the European Regional Development Fund innovative action*". - Paper presented by Bénédicte Mouton at the conference of the Regional studies association 'Reinventing regions in a global economy' 12-15 April 2003 in Pisa. o.O.
- LANDESHOCHSCHULRAT BRANDENBURG (HRSG.) (2003): *Empfehlungen zur Hochschulentwicklung im Land Brandenburg - Eine Systembetrachtung*. Potsdam.
- LAMBOOY, J. (2002): *Knowledge and urban economic development: An evolutionary perspective* - In: *Urban Studies* (39). 5-6 2002. S.1019-1035.
- LAULAJAINEN, R. I. (2000): *The Regulation of international Finance* - In: CLARK, G. L.; FELDMANN, M. P.; GERTLER, M. S. (ED.): *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford. S.215-229.
- LDS (LANDESBETRIEB FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK LAND BRANDENBURG) (HRSG.) (2005): *Daten + Analyse 1/2005. Hochschulen in Brandenburg*. Potsdam.
- LEGLER, H.; GEHRKE, B.; SCHASSE, U.; RAMMER, C.; SCHMOCH, U. (2003): *Innovationsindikatoren zur technologischen Leistungsfähigkeit der östlichen Bundesländer*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.20-2004. Hannover. Mannheim. Karlsruhe.
- LEGLER H.; GEHRKE, B.; KRAWCZYK, O. (2004): *Deutschlands forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige: Spezialisierung, Wachstum, Beschäftigung und Qualifikationserfordernisse*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.14-2005. Hannover.
- LEINWEBER, B.; SCHÄTZL, L. (2003): *Vernetzung und Kooperation von Unternehmensgründungen*. - In: STEINLE, C.; SCHUMANN, K. (HRSG.): *Gründung von Technologieunternehmen. Merkmale - Erfolg - empirische Ergebnisse*. Wiesbaden. S.261-284.

- LESCH, M.; TWELE, C. (2005a): *Business Angels, Inkubatoren und Venture Capital - ein analytischer Vergleich ‚aktiver‘ Gründungshelfer*. - In: TWELE, C.; LESCH, M.; BULL, A. (HRSG.): *Innovative Regionalentwicklung*. Lohmar. Köln. S.13-54.
- LESCH, M.; TWELE, C. (2005b): *Modell zum Aufbau eines regionalen Venture-Capital-Inkubators (RVCi)*. - In: TWELE, C.; LESCH, M.; BULL, A. (HRSG.): *Innovative Regionalentwicklung*. Lohmar. Köln. S.55-82.
- LESSAT, V.; HEMER, J. ECKERLE, T.H. (1999): *Beteiligungskapital und technologieorientierte Unternehmensgründungen*. Wiesbaden.
- LEßMANN, G.; ROSNER, U. (2004): *Aufschwung Ost durch öffentliche Wissenschaftseinrichtungen?* - In: *Raumforschung und Raumordnung* 6 2004. S.375-386.
- LIEFNER, I. (2004): *Technologie- und Gründerzentren und regionales Wissenspotenzial. Eine empirische Analyse geförderter Unternehmen am Beispiel Niedersachsen*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4/5 2004. S.290-300.
- LOMPE, K.; BLÖCKER, A.; LUX, B.; SYRING, O. (1996): *Regionalisierung als Innovationsstrategie. Die VW-Region auf dem Weg von der Automobil- zur Verkehrskompetenzregion*. Berlin.
- LOMPE, K.; KEHLBECK, H.; SCHIRMACHER, A.; WARNECKE, D. (1998): *Existenzgründungen, Risikokapital und Region*. Baden-Baden.
- LÜTKE, P. (2002): *Hochschullandschaft und Entwicklung der Studierendenzahlen*. - In: INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE (HRSG.): *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland* Bd. 6 Bildung und Kultur. Leipzig. S.64-66.
- MAIER, G.; TÖDTLING, F.; TRIPPL, M. (2006): *Regional- und Stadtökonomik 2. Regionalentwicklung und Regionalpolitik*. Wien. Dritte, aktualisierte und erweiterte Auflage.
- MAILLAT, D. (1998): *Vom ‚Industrial District‘ zum innovativen Milieu: ein Beitrag zur Analyse der lokalisierten Produktionssysteme*. - In: *Geographische Zeitschrift* 1 1998. S.1-15.
- MARKUSEN, A. (1999): *Fuzzy Concepts, Scanty Evidence, Policy Distance: The Case for Rigour and Policy Relevance in Critical Regional Studies*. - In: *Regional Studies* 33(9). S. 869-884.
- MARTIN, R. L. ET AL. (O.JG.): *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. A draft final report for The European Commission Directorate-General Regional Policy. Cambridge.
- MARTIN, R.; SUNLEY, P. (2003): *Deconstructing cluster: chaotic concept or policy panacea?* - In: *Journal of Economic Geography* 3 2003. S.5-35.
- MARTIN, R.; BERNDT, C.; KLAGGE, B.; SUNLEY, P.; HERTEN, S. (2003): *Regional Venture Capital Policy, UK and Germany compared*. Report to the Anglo-German Foundation. Cambridge.
- MAYRING, P. (1996): *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. 3. überarbeitete Auflage. Weinheim.
- MEYER-KRAHMER, F.; GUNDRUM, U. (1995): *Innovationsförderung im ländlichen Raum*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 3 1995. S.177-185.
- MEUSER, M.; NAGEL, U. (1991): *ExpertenInneninterviews - vielfach erprobt, wenig beachtet. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion*. - In: GARTZ, D.; KRAIMER, K. (HRSG.): *Qualitativ-empirische Sozialforschung*. Opladen. S.441-471.
- MINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES, GESUNDHEIT UND FRAUEN DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.) (2002): *Entwicklung von Betrieben und Beschäftigung in Brandenburg. Ergebnisse der sechsten Welle des Betriebspanels Brandenburg*. Berlin.

- 
- MOßIG, I. (2000): *Lokale Spin-off-Gründungen als Ursache räumlicher Branchencluster. Das Beispiel der deutschen Verpackungsmaschinenbau-Industrie.* - In: Geographische Zeitschrift 3/4 2000. S.220-233.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2004a): *Brandenburger Wirtschaftsreport. Aktuelle Berichte und Statistiken 1/2004.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2004b): *Jahreswirtschaftsbericht 2004. Bilanz und Perspektiven.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2005a): *Branchen-Kompetenzfelder, Branchen-Schwerpunkttorte, Regionale Wachstumskonzepte.* Präsentation im Rahmen der Sitzung der Landesregierung am 01. März 2005. o.O.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2005b): *Brandenburger Konjunkturreport. Aktuelle Wirtschaftstrends und Statistiken 1/2005.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2005c): *Jahreswirtschaftsbericht 2005.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2005d): *Landesinnovationskonzept 2006.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2005e): *Neuausrichtung der Brandenburger Wirtschaftsförderung.* Potsdam.
- MW BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (HRSG.) (2006): *Operationelles Programm des Landes Brandenburg für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der Förderperiode 2007-2013. 2. Entwurf (Diskussionsgrundlage).* Bearbeitung: MR Gesellschaft für Regionalberatung mbH, Delmenhorst. In Kooperation mit TraSt Beratung Transformationsprozesse und Strukturpolitik (Dr. Jürgen Riedel, München). Delmenhorst.
- MW NIEDERSACHSEN (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR) (2004a): *Regionale Strukturpolitik für Wachstum und Arbeitsplätze. Eckwertepapier.* Hannover.
- MW NIEDERSACHSEN (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR) (2004b): *Regionale Strukturpolitik für Wachstum und Arbeitsplätze. Handreichung zum Eckwertepapier.* Hannover.
- MW/ML NIEDERSACHSEN (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR / NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2006): *Regional- und Strukturpolitik der EU im Zeitraum 2007-2013. Bericht zum Sachstand der Erstellung der Strukturfondsförderprogramme. Kabinettsvorlage vom 29.09.2006.* Hannover.
- NATHUSIUS, K. (2001): *Grundlagen der Gründungsfinanzierung. Instrumente - Prozesse - Beispiele.* Wiesbaden.
- NBANK (INVESTITIONS- UND FÖRDERBANK NIEDERSACHSEN GMBH) (HRSG.) (2006): *Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ (35. Rahmenplan) Regionalmanagement, Kooperationsnetzwerke und Clustermanagement.* Kurzinformation (Stand 01. März 2006). Hannover. - Unter: [www.nbank.de](http://www.nbank.de) [Letzter Zugriff: 04.07.2006]
- NIEDERÖCKER, B. (2000): *Die Bedeutung von Business Angels für die Innovationsfinanzierung deutscher Unternehmen.* Ilmenau.
-

- 
- NSGB (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND) (HRSG.) (2004): *Wirtschaftsförderung in Niedersachsen Eine Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes*. In Zusammenarbeit mit der Investitionsbank Niedersachsen GmbH - NBank. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDTAG (HRSG.) (2003): *Unterrichtung über Mittelstandsförderung in Niedersachsen. Drucksache 15/19*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (1999a): *Innovationspotenziale in den Regionen: Niedersachsen im europäischen Vergleich*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (1999b): *Netzwerkstrukturen zur Förderung des Technologietransfers und von Innovationen in Niedersachsen*. Studie im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (1999c): *Patentverwertung: Eine Orientierungsanalyse für Niedersachsen*. Studie im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2003): *Regionalmonitoring Niedersachsen. Regionalreport 2003. Positionierung und Entwicklungstrends ländlicher und städtischer Räume*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2004a): *Forschung, Technologie, Innovationen und Wirtschaftsstruktur. Herausforderungen für die niedersächsische Technologie- und Innovationspolitik*. Studie im Auftrag des niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2004b): *Regionalmonitoring Niedersachsen. Regionalreport 2004. Positionierung und Entwicklungstrends ländlicher und städtischer Räume*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2004c): *Herausforderungen und Chancen einer integrierten Entwicklungspolitik für ländliche Räume in Niedersachsen*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2005a): *Regionale Wirtschaftsförderung nach 2006*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2005b): *Regionalmonitoring Niedersachsen. Regionalreport 2005. Positionierung und Entwicklungstrends ländlicher und städtischer Räume*. Hannover.
- NIW (NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG E.V.) (HRSG.) (2006): *Forschung, experimentelle Entwicklung und Innovationen in der niedersächsischen Wirtschaft*. Forschungsberichte des NIW 33. Hannover.
- NLS (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK) (HRSG.) (2003): *Statistische Monatshefte Niedersachsen. Heft 12/2003*. Hannover.
- NLS (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK) (HRSG.) (2004): *Niedersachsen-Monitor 2004*. Hannover.
- NOLTE, B. (1997): *Finanzierung von Innovationen im Mittelstand*. - In: GROSSKOPF, W.; HERDZINA, K.; BLESSIN, B.; WÜRTHNER, M. (Hrsg.): *Innovationen im Mittelstand - Strategisches Management, Finanzierung, Kooperation*. Stuttgart. S.103-112.
- NORD/LB (HRSG.) (2002b): *Gutachten im Auftrag der Region Hannover. Perspektiven der Mobilitätswirtschaft in der Region Hannover*. Hannover.
-

- NORD/LB (HRSG.) (2005): *Möglichkeiten der Nutzung von Europäischen Fördermitteln zum Aufbau von Risikokapital- und Darlehensfonds in Niedersachsen*. Die europäische Regionalpolitik und Deutsche Regionalfondsmodelle im Überblick. Studie im Auftrag der NBank. Hannover.
- O.A. (2005): *Entwurf Strategisches Memo. Handlungs- und Kooperationsansätze zwischen dem Nordosten der Niederlande und dem nordwestlichen Niedersachsen vor dem Hintergrund der künftigen EU-Strukturpolitik*. Unveröffentlichtes Konzeptpapier. o.O.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2000): *A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth*. Paris.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2001): *Innovative Clusters. Drivers of National Innovation Systems*. Paris.
- OECD / COM (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT / EUROPEAN COMMISSION) (1997): *Oslo Manual - Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris.
- OECD / EUROPEAN COMMUNITIES (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT / STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES) (2005): *Oslo Manual - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Third Edition. Paris.
- OSSENKOPF, B.; WOLF, B. (2003): *Industrielle Entwicklung von Regionen durch Gründung und Wachstum FuE-intensiver Unternehmen*. - In: KOSCHATZKY, K. (HRSG.): *Innovative Impulse für die Region - Aktuelle Tendenzen und Entwicklungsstrategien*. Stuttgart. S.107-132.
- OSSENKOPF, B.; WOLF, B. (2005): *Technologieorientierte Unternehmensgründungen als Form des Transfers?* - In: FRITSCH, M.; KOSCHATZKY, K. (HRSG.) (2005): *Den Wandel gestalten - Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Zum Gedenken an Franz Pleschak*. ISI Schriftenreihe ‚Innovationspotenziale‘. Stuttgart. S.35-50.
- OTTERSBUCH, J. H. (HRSG.) (2003): *Praxishandbuch Unternehmensbeteiligung. Beteiligungsmanagement, Recht, Funktion und Besteuerung der Beteiligungsgesellschaften*. München.
- PARL (EUROPÄISCHES PARLAMENT) (2002): *Schlussfolgerungen des Ratsvorsitzes von Barcelona*. Luxemburg. (01/S-2002)
- PENZKOFER, H.; SCHMALHOLZ, H. (1999): *Innovationsverhalten der deutschen Industrie. Ergebnisse des ifo Innovationstests 1990-1997*. ifo Studien zur Innovationsforschung Band 5. München.
- PFÄHLER, W.; LUBLINKI, A. E. (2003): *Luffahrt-Cluster Hamburg Norddeutschland. Bestandsaufnahme, Perspektiven und Vision für die Zulieferindustrie*. Frankfurt am Main.
- PIEPER, C. (2005): *Banken im Umbruch. Strukturwandel im deutschen Bankensektor und regionalwirtschaftliche Implikationen*. Münster.
- PLESCHAK, F.; KULICKE, M.; STUMMER, F. (1998): *Beteiligungsfinanzierung in Technologie-Unternehmen der neuen Bundesländer*. Karlsruhe. Freiberg.
- PLESCHAK, F. (2003): *Wachstumsanforderungen an das Management FuE-intensiver Unternehmen*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): *Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen*. Wiesbaden. S.1-12.
- POLANYI, M. (1958): *Personal Knowledge*. Chicago.
- POLANYI, M. E. (1985): *Implizites Wissen*. Frankfurt a. M.

- 
- POMMERANZ, J. O. (2000): *Lernende Region Ruhrgebiet - eine regionalpolitische Leitperspektive für das 21. Jahrhundert. Netzwerkorientierte Fallanalysen in der Ruhrgebietsmetropole Essen.* - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2000. S.183-200.
- PORTER, M. E. (1999a): *Nationale Wettbewerbsvorteile: erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt = The Competitive Advantage of Nations.* Wien.
- PORTER, M. E. (1999b): *Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten = Competitive Strategy.* 10. durchges. und erw. Auflage. Frankfurt am Main. New York.
- PORTER, M. E. (2000): *Locations, Clusters, and Company Strategy* - In: CLARK, G. L.; FELDMANN, M. P.; GERTLER, M. S. (ED.): *The Oxford Handbook of Economic Geography.* Oxford. S.253-274.
- PUTNAM, R. (2001): *Social Capital: Measurement and Consequences.* In: Spring Prin-temps 2001. o.O.
- RAMMER, C.; METZGER, G. (2003): *Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Deutschland und der deutsche Wagniskapitalmarkt.* Mannheim.
- RAMMER, C.; SCHMIDT, T. (2003): *Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland.* Mannheim.
- RAMMER, C. (2004a): *Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland 2003.* Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.12-2005. Mannheim.
- RAMMER, C. (2004b): *Unternehmensdynamik in Deutschland 1995-2003: die Rolle forschungs- und wissensintensiver Branchen und eine Einordnung im internationalen Vergleich.* Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.11-2005. Mannheim.
- RAMMER, C. (2006): *Unternehmensdynamik in Deutschland 1995-2004 im internationalen Vergleich. Bedeutung forschungs- und wissensintensiver Wirtschaftszweige, Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen und Entwicklung des Wagniskapitalmarktes.* Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.09-2006. Berlin.
- REGIONALE INNOVATIONSSTRATEGIE RIS WESER-EMS (HRSG.) (2005): *Strategiepapier - Entwurf.* Unveröffentlichtes Konzeptpapier. Oldenburg.
- REHFELD, D. (1999): *Produktionscluster. Konzeption, Analysen und Strategien für eine Neuorientierung der regionalen Strukturpolitik.* München.
- REINHARD, M.; SCHMALHOLZ, H. (1996): *Technologietransfer in Deutschland: Stand und Reformbedarf.* Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung Nr.140. Berlin. München.
- REVILLA DIEZ, J. (2001): *Zur Bedeutung von öffentlichen Forschungseinrichtungen in innovativen Netzwerken - Empirische Befunde aus den metropolitanen Innovationssystemen Barcelona, Stockholm und Wien.* - In: GROTZ, R.; SCHÄTZL, L. (HRSG.) (2001): *Regionale Innovationsnetzwerke im internationalen Vergleich.* Münster. S.39-58.
- REVILLA DIEZ, J. (2004): *Regionale Wachstumskonzepte in Niedersachsen - Eine Bewertung aus regionalökonomischer Sicht.* - In: Neues Archiv für Niedersachsen. Zeitschrift für Landesforschung 2/2004. S.65-81.
- RITTER, W. (1998): *Allgemeine Wirtschaftsgeographie. Eine systemtheoretisch orientierte Einführung.* 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. München Wien.
- ROLFES, M. (2002a): *Fachhochschulen - Qualifikation für die Region?* - In: INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE (HRSG.): *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland Bd. 6 Bildung und Kultur.* Leipzig. S.72-73.
-

- ROLFES, M. (2002b): *Wo bleiben die Akademiker?* - In: INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE (HRSG.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland Bd. 6 Bildung und Kultur. Leipzig. S.74-75.
- ROMER, P. (1986): *Increasing Returns and long-Run Growth*. - In: Journal of Political Economy Vol. 94. S.1002-1037.
- ROMER, P. (1990): *Endogenous Technological Change*. - In: Journal of Political Economy Vol. 98. S.71-102.
- ROSENFELD, S. A. (1997): *Bringing business clusters into the mainstream of economic development*. - In: European Planning Studies Vol. 1 1997. S.3-23.
- ROSENFELD, S. A. (2002): *Creating Smart Systems. A Guide to cluster strategies in less favoured regions. European Union - Regional Innovation Strategies*. Carrboro. North Carolina.
- RÖSCH, A. (2000): *Kreative Milieus als Faktor der Regionalentwicklung*. - In: Raumforschung und Raumordnung 2/3 2000. S.161-172.
- SAMTER, H. (HRSG.) (1998): *Reich der Erfindungen*. Reprint der 1901 erschienenen Jubiläums-Ausgabe. Bindlach.
- SAUTTER, B. (2004): *Regionale Cluster. Konzept, Analyse und Strategie zur Wirtschaftsförderung*. - In: Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie 2 2004. S.66-72.
- SCHÄTZL, L. (2000): *Wirtschaftsgeographie 2 Empirie*. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Paderborn.
- SCHÄTZL, L. (2001): *Wirtschaftsgeographie 1 Theorie*. 8., überarbeitete Auflage. Paderborn.
- SCHAMP, E. W. (2000): *Vernetzte Produktion. Industriegeographie aus institutioneller Sicht*. Darmstadt.
- SCHAMP, E. W. (2001): *Reorganisation metropolitaner Wissenssysteme im Spannungsfeld zwischen lokalen und nicht-lokalen Anstrengungen. Das Beispiel Frankfurt/Rhein-Main* - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2001. S.231-245.
- SCHAMP, E. W. (2002): *Evolution und Institution als Grundlagen einer dynamischen Wirtschaftsgeographie: Die Bedeutung von externen Skalenerträgen für geographische Konzentration* - In: Geographische Zeitschrift 1 2002. S.40-51.
- SCHAMP, E. W. (2005): *Cluster und Netzwerke als Werkzeuge der regionalen Entwicklungspolitik. Eine Kritik am Beispiel der Rhein-Main-Region*. - In: CERNAVIN, O.; FÜHR, M.; KALTENBACH, M.; THIEßEN, F. (HRSG.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung. Berlin. S.91-110.
- SCHARFF, R. (1993): *Regionalpolitik und regionale Entwicklungspotentiale: eine kritische Analyse*. 1. Auflage. Frankfurt am Main
- SCHEFECZYK, M.; (2004): *Erfolgsstrategien deutscher Venture Capital-Gesellschaften*. 3., überarb. u. erw. Auflage. Stuttgart.
- SCHEFECZYK, M.; PANKOTSCH, F. (2002): *Betriebswirtschaftslehre junger Unternehmen*. Stuttgart.
- SCHÉUPLEIN, C. (2002): *Identifizierung und Analyse von Produktionsclustern. Das Beispiel der Filmwirtschaft in Potsdam-Babelsberg*. - In: Raumforschung und Raumordnung 2 2002. S.123-135.
- SCHÉUPLEIN, C. (2006): *Der Raum der Produktion. Wirtschaftliche Cluster in der Volkswirtschaftslehre des 19. Jahrhunderts*. Berlin.
- SCHMALHOLZ, H.; PENZKOFER, H. (2003): *Wirtschaftlicher Erfolg der Innovationstätigkeit unterschiedlich FuE-intensiver Unternehmen*. - In: PLESCHAK, F. (HRSG.): Wachstum durch Innovationen. Strategien, Probleme und Erfahrungen FuE-intensiver Unternehmen. Wiesbaden. S.57-66.

- SCHMIDT, R.H. (1981): *Grundformen der Finanzierung: Eine Anwendung des neoinstitutionalistischen Ansatzes der Finanzierungstheorie*. - In: Kredit und Kapital 14. Jg. 1/1981, S.186-221.
- SCHMIDT, R.H.; TERBERGER, E. (1997): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*. Wiesbaden.
- SCHMIDTKE, AXEL (1985): *Praxis des Venture-Capital-Geschäftes*. Landsberg am Lech.
- SCHNEIDER, D.; ZIERINGER, C. (1991): *Make-or-Buy-Strategien für F&E: Transaktionskostenorientierte Überlegungen*. Wiesbaden.
- SCHMOCH, U.; LICHT, G.; REINHARD, M. (2000): *Wissens- und Technologietransfer in Deutschland*. Stuttgart.
- SCHÖNERT, M. (2000): *Das personelle Innovationspotenzial. Empirische Ergebnisse zur Entwicklung regionaler Disparitäten in der Bundesrepublik Deutschland*. Bremen.
- SCHUMANN, K. (2005): *Kooperationen zwischen technologieorientierten Gründungsunternehmen und Forschungseinrichtungen. Erfolgskonzept, empirische Untersuchung und Gestaltungshinweise*. München. Mering.
- SCHUMPETER, J. (1964): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. 6. Auflage. Berlin. (Originalausgabe 1911)
- SCHUSTER, M. (2000): *Corporate Venture Capital. Eine Möglichkeit zur Stärkung der Innovationskraft großer Unternehmen?* Ingolstadt.
- SCHWEEN, M. (1996): *Venture Capital: Risikokapitalfinanzierung deutscher Industrieunternehmen*. Wiesbaden.
- SINZ, M. (1995): *Region*. - In: AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (HRSG.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover. S.805-808.
- SMITH, K. (2002): *What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases*. UNU-INTECH Discussion Paper: DP 2002-06. Maastricht.
- STADLER, W. (HRSG.) (2001): *Venture Capital und Private Equity: Erfolgreich wachsen mit Beteiligungskapital*. Köln.
- STADT OLDENBURG; CARL VON OSSIETZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG (2006): *Konzept für ein RIS-Kompetenzzentrum ‚Zukünftige Energieversorgung‘. Innovation, Produkte und Strukturen in der Region Weser-Ems für eine zukünftige Energieversorgung. 31. Mai 2006*. Oldenburg.
- STAHL, T.; SCHREIBER, R. (2003): *Regionale Netzwerke als Innovationsquelle. Das Konzept der ‚Lernenden Region‘ in Europa*. Frankfurt/Main.
- STEDLER, H. R.; PETERS, H. H. (2002): *Business Angels in Deutschland*. Hannover.
- STEINBEIS-STIFTUNG (HRSG.) (2005): *Bericht 2004*. Stuttgart.
- STERNBERG, R. (1998): *Innovierende Industrieunternehmen und ihre Einbindung in intra-regionale versus interregionale Netzwerke*. - In: *Raumforschung und Raumordnung* 4 1998. S.288-298.
- STERNBERG, R. (2001): *New Economic Geography und neue regionale Wachstumstheorie aus wirtschaftsgeographischer Sicht*. - In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 3/4 2001. S.159-180.
- STERNBERG, R. (2002a): *Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft*. - In: INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE (HRSG.): *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Bd. 6: Bildung und Kultur*. Leipzig. S.90-93.
- STERNBERG, R. (2002b): *The regional impact of Innovation Networks*. - In: SCHÄTZL, L.; REVILLA DIEZ, J. (ED.) (2002): *Technological Change and regional Development in Europe*. Heidelberg. S.135-155.

- STERNBERG, R. (2003): *Wissensintensität und regionales Umfeld als Entwicklungsdeterminanten junger Unternehmen*. - In: STEINLE, C.; SCHUMANN, K. (HRSG.): Gründung von Technologieunternehmen. Merkmale - Erfolg - empirische Ergebnisse. Wiesbaden. S.219-238.
- STERNBERG, R. (2005): *Clusterbasierte Regionalentwicklung der Zukunft. Kriterien für die Gestaltung*. - In: CERNAVIN, O.; FÜHR, M.; KALTENBACH, M.; THIEßEN, F. (Hrsg.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung. Berlin. S.119-138.
- STERNBERG, R.; BERGMANN, H. (HRSG.) (2003): *Global Entrepreneurship Monitor. Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich. Länderbericht Deutschland 2002*. Köln.
- STERNBERG, R.; BERGMANN, H.; LÜCKGEN, I. (HRSG.) (2004): *Global Entrepreneurship Monitor. Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich. Länderbericht Deutschland 2003*. Köln.
- STERNBERG, R.; LÜCKGEN, I. (HRSG.) (2005): *Global Entrepreneurship Monitor. Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich. Länderbericht Deutschland 2004*. Köln.
- STERNBERG, R.; KIESE, M.; SCHÄTZL, L. (2004): *Clusteransätze in der regionalen Wirtschaftsförderung. Theoretische Überlegungen und empirische Beispiele aus Wolfsburg und Hannover*. - In Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2004. S.164-181.
- STRAMBACH, S. (2004): Wissensökonomie, organisatorischer Wandel und wissensbasierte Regionalentwicklung. Herausforderungen für die Wirtschaftsgeographie. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 1 2004. S.1-18.
- TAMÁSY, C. (2002): *Are There Too Many Innovation Centres in Germany?* - In: SCHÄTZL, L.; REVILLA DIEZ, J. (ED.) (2002): *Technological Change and regional Development in Europe*. Heidelberg. S.112-134.
- TECHNOLOGIE- UND GRÜNDERZENTREN IM LAND BRANDENBURG E.V. (HRSG.) (2000): *Technologie- und Gründerzentren im Land Brandenburg*. Teltow.
- TETSCH, F. (2002): *Die Antwort der Regionalpolitik auf regionale Innovationserfordernisse* - In: GESELLSCHAFT FÜR REGIONALFORSCHUNG E.V. (HRSG.) Seminarbericht 44. Beiträge zum Sommerseminar vom 24. bis 25. September 2001 in Bremen. Heidelberg. S.31-38.
- THOMI, W.; WERNER, R. (2001): *Regionale Innovationssysteme. Zur territorialen Dimension von Wissen und Innovation*. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2001. S.202-218.
- THOSS, R. (1978): *Die Verteilung des Entwicklungspotentials als Problem der Regionalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland*. - In: BUHR, W.; FRIEDRICH, P. (HRSG.): Konkurrenz zwischen kleinen Regionen. Baden-Baden.
- TICHY, G. (2001): *Regionale Kompetenzzyklen - Zur Bedeutung von Produktlebenszyklus- und Clusteransätzen im regionalen Kontext*. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3/4 2001. S.181-201.
- TÖMMEL, I. (1996): *Internationale Regulation und lokale Modernisierung. Die Strukturpolitik der Europäischen Union zugunsten geringer entwickelter Länder und Regionen*. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 1/2 1996. S.44-58
- TRIPPL, M. (2004): *Innovative Cluster in alten Industriegebieten*. Wien.
- TRYKVOVÁ, T. (2004): *Who Are the True Venture Capitalists in Germany?* ZEW Discussion Paper No. 04-16. Mannheim.
- VON DOHNANYI, K.; MOST, E. (2004): *Kurskorrektur des Aufbau Ost. Bericht des Gesprächskreises Ost der Bundesregierung*. Hamburg. Berlin.

- 
- VON NATZMER, W. (2004): *Regionale Wachstumskonzepte - Eine effektive Methode der regionalen Wirtschaftsstrukturpolitik*. - In: Neues Archiv für Niedersachsen. Zeitschrift für Landesforschung 2/2004. S. 25-35.
- WAHREN, H. -K. (2004): *Erfolgsfaktor Innovation. Ideen systematisch generieren, bewerten und umsetzen*. Berlin. Heidelberg.
- WARNECKE, H. -J.; BULLINGER, H. -J. (2003): *Kunststück Innovation: Praxisbeispiele aus der Fraunhofer-Gesellschaft*. Berlin.
- WAGNISKAPITAL FÜR INNOVATIONEN NRW (WIN) (HRSG.) (2002): *Private Equity in NRW. Venture Capital und Business Angels*. Düsseldorf. 2. aktualisierte Auflage.
- WAGNISKAPITALGESELLSCHAFT GRAFSCHAFT BENTHEIM MBH (WGB) (2002): *WGB-Vergaberichtlinien*. o.O. [www.wgb-grafschaft.de/Unterlagen/vergaberichtlinien.pdf](http://www.wgb-grafschaft.de/Unterlagen/vergaberichtlinien.pdf) [Letzter Zugriff: 15.05.05]
- WEIBERT, W. (2001): *Regionale Determinanten der Innovation: eine empirische Analyse*. Baden-Baden.
- WEITNAUER, W. (HRSG.) (2001): *Handbuch Venture Capital - Von der Innovation zum Börsengang*. München. 2. überarbeitete Auflage.
- WELSCH, J. (2005): *Innovationspolitik. Eine problemorientierte Einführung*. Wiesbaden.
- WESSEL, K. (1996): *Empirisches Arbeiten in der Wirtschafts- und Sozialgeographie*. Paderborn.
- WILLKE, M. (1997): *Kooperationen - die Antwort auf Zukunftsprobleme mittelständischer Unternehmen*. - In: GROSSKOPF, W.; HERDZINA, K.; BLESSIN, B.; WÜRTHNER, M. (Hrsg.): *Innovationen im Mittelstand - Strategisches Management, Finanzierung, Kooperation*. Stuttgart. S.121-128.

---

## Verwendete Internetseiten

- BUNDESAMT FÜR STATISTIK [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.statistik-portal.de/statistik-portal](http://www.statistik-portal.de/statistik-portal)
- BUSINESS ANGELS CLUB BERLIN-BRANDENBURG E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.business-angels-berlin.de](http://www.business-angels-berlin.de)
- BUSINESS ANGELS NETZWERK LAUSITZ [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.banl.net](http://www.banl.net)
- BUSINESS ANGEL NETZWERK NORDWESTDEUTSCHLAND E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.ban-nwd.de](http://www.ban-nwd.de)
- BUSINESS ANGELS WESER-EMS W.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.business-angels-weser-ems.de](http://www.business-angels-weser-ems.de)
- EUROSTAT [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.europa.eu/comm/eurostat](http://www.europa.eu/comm/eurostat)
- EVENTURECAT INVESTORS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.eventurecat.com](http://www.eventurecat.com)
- HASSO PLATTNER VENTURES [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.hp-ventures.com](http://www.hp-ventures.com)
- HIGH-TECH-GRÜNDERFONDS [Letzter Zugriff: 19.07.2006]  
[www.high-tech-gruenderfonds.de](http://www.high-tech-gruenderfonds.de)
- INNOVATING REGIONS IN EUROPE [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.innovating-regions.org](http://www.innovating-regions.org)
- IASMINE [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.iasmine.net](http://www.iasmine.net)
- INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.ifm.uni-mannheim.de](http://www.ifm.uni-mannheim.de)
- KFW-MITTELSTANDBANK [Letzter Zugriff: 19.07.2006]  
[www.kfw-mittelstandsbank.de](http://www.kfw-mittelstandsbank.de)
- LANDESVEREINIGUNG DER AUßERUNIVERSITÄREN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN BRANDENBURGS - LAUF E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.lauf-ev.de](http://www.lauf-ev.de)
- MBG Berlin Brandenburg [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.mbg-bb.de](http://www.mbg-bb.de)
- NLS (Niedersächsische Landesamt für Statistik) [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.nls.niedersachsen.de](http://www.nls.niedersachsen.de)
- Oldenburger Energie-Cluster [Letzter Zugriff: 01.10.2006]  
[www.energiecluster.de](http://www.energiecluster.de)
- RIS WESER-EMS [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.ris-weser-ems.de](http://www.ris-weser-ems.de)
- VEREIN TECHNOLOGIE-CENTREN NIEDERSACHSEN E.V. [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.vtn.de](http://www.vtn.de)
- YOUTH FOR INNOVATION [Letzter Zugriff: 15.10.2006]  
[www.y4i.net](http://www.y4i.net)

**TEIL IV: ANHANG**

## Anhang I: Interviewleitfaden für die Expertenbefragungen

Die aus dem Theorieteil entwickelten Forschungsleitfragen (LF) bilden das Grundgerüst des Interviewleitfadens. Dieses Raster wurde um spezifische Aspekte erweitert, um die einzelnen Fragestellungen stärker zu konkretisieren bzw. operationalisieren. Der Interviewleitfaden wurde für jedes Gespräch entsprechend modifiziert, da nicht jeder Interviewpartner zu allen drei Themenbereichen dieser Untersuchung befragt wurde.

### Einleitungstext:

→ Vorstellung des Dissertationsvorhabens und der Fragestellungen

### Fragen zur übergeordneten Fragestellung ‚Voraussetzungen für einen integrierten Innovationsförderansatz‘

<b>LF 1:</b>	Wie muss ein ‚ganzheitlicher regionaler Innovationsförderansatz‘ konzipiert sein, um - unter Berücksichtigung regionspezifischer Ausgangsbedingungen - eine dauerhafte regionale Innovationsfähigkeit und Innovationsdynamik zu generieren?
<b>LF 2:</b>	Welches sind die spezifischen innovationsbezogenen Charakteristika der beiden Untersuchungsregionen? Welche strukturellen und innovationsbezogenen Unterschiede bestehen dort?

### Fragen zum Themenbereich ‚Wissens- und Technologietransfer‘

<b>LF A-1:</b>	Welchen Bedarf haben KMU an innovationsbezogenen Beratungsleistungen? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Welche Transferinstrumente und -konzepte werden eingesetzt?</i></li> <li>▪ <i>Welche (regionalen) Förderprogramme stehen zur Verfügung?</i></li> </ul>
<b>LF A-2:</b>	Welche Erfolgs- bzw. Hemmnisfaktoren beeinflussen den Wissens- und Technologietransfer auf regionaler Ebene? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Unternehmensinterne Faktoren, Umfeldbedingungen, räumliche Faktoren</i></li> <li>▪ <i>Kompetenzen der regionalen Intermediäre</i></li> <li>▪ <i>Hochschulzentrierte vs. branchenfokussierte Transferansätze</i></li> </ul>
<b>LF A-3:</b>	Welchen Stellenwert hat der intra- bzw. interregionale Wissens- und Technologietransfer für die regionale Innovationsfähigkeit? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Einbindung regionsexterner Kompetenzen</i></li> <li>▪ <i>Komplementäre vs. konkurrierende Transferkonzeptionen</i></li> </ul>
<b>LF A-4:</b>	Welche Intermediäre haben für den Wissens- und Technologietransfer in einem regionalen Innovationssystem die größte Bedeutung? Wie funktioniert das Zusammenspiel der einzelnen Intermediäre? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Wissenschaftsnahe vs. wirtschaftsnahe Intermediäre</i></li> <li>▪ <i>Netzwerke zwischen verschiedenen Intermediären</i></li> </ul>

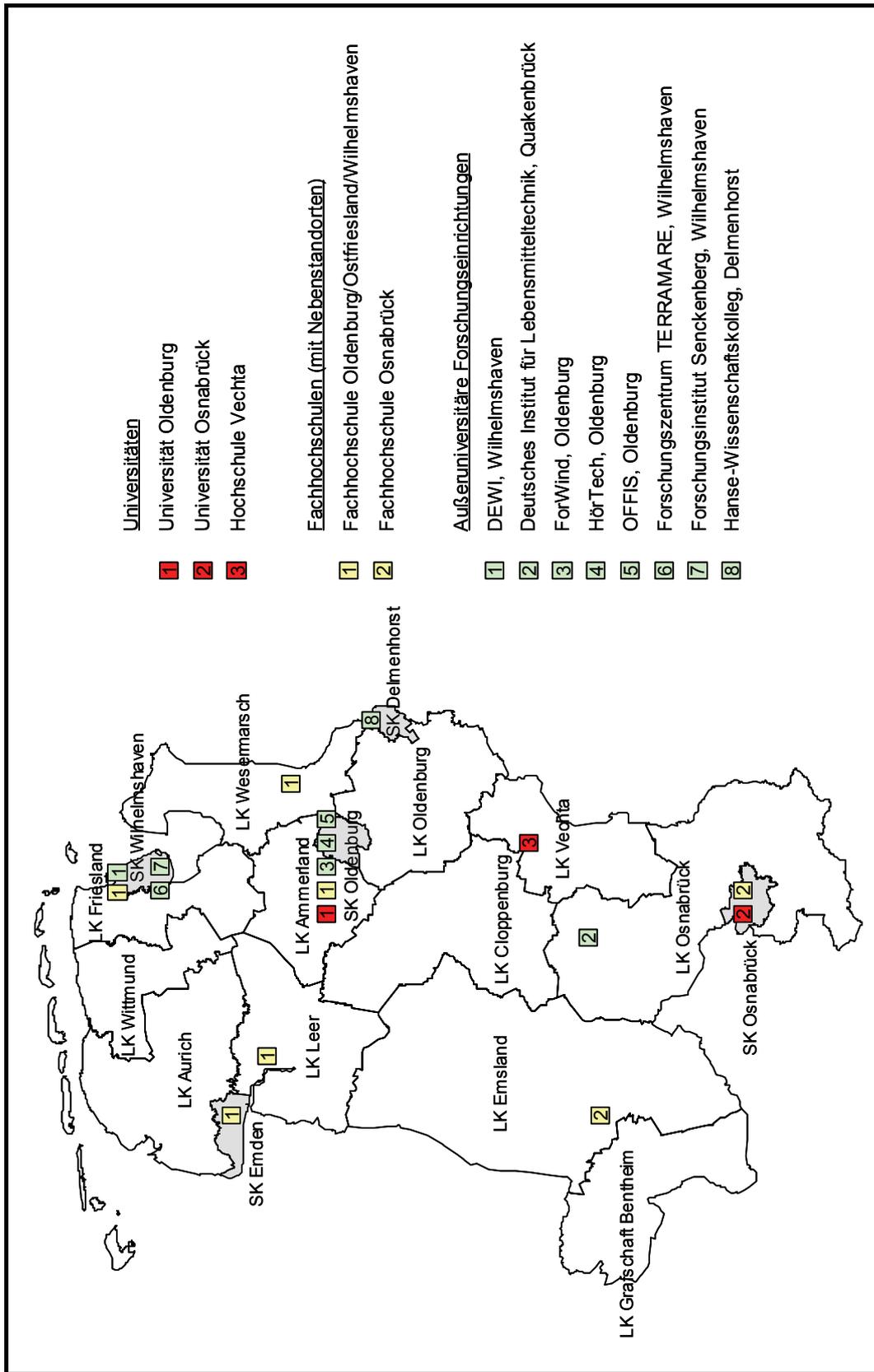
## Fragen zum Themenbereich ‚Netzwerke und Cluster‘

<b>LF B-1:</b>	<p>Welche Politikansätze kommen in den beiden Untersuchungsregionen zur Förderung regionaler Cluster zum Einsatz?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Wie konsequent erfolgt eine Wachstumsförderung in den Regionen?</i></li> </ul>
<b>LF B-2:</b>	<p>Welche Kompetenzfelder und Schlüsseltechnologien existieren in den Untersuchungsregionen? Verfügen diese über genügend kritische Masse zur Entwicklung von Clusterinitiativen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Welche Clusteransätze werden gefördert?</i></li> <li>▪ <i>Welche Alleinstellungsmerkmale existieren?</i></li> </ul>
<b>LF B-3:</b>	<p>Welche Erfolgs- bzw. Hemmnisfaktoren beeinflussen eine wachstumsorientierte Regionalentwicklung in den beiden Untersuchungsregionen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Kritische Masse - Erschließung regionsexterner Kompetenzen</i></li> </ul>
<b>LF B-4:</b>	<p>Welche Auswirkungen können sich durch eine verstärkte Schwerpunktförderung für die beiden Untersuchungsregionen ergeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Werden durch diesen Ansatz die intraregionalen Disparitäten verstärkt? Wie ist dies vor dem Hintergrund der bisherigen Förderpraxis zu bewerten?</i></li> </ul>

## Fragen zum Themenbereich ‚Innovationsfinanzierung durch Risikokapital‘

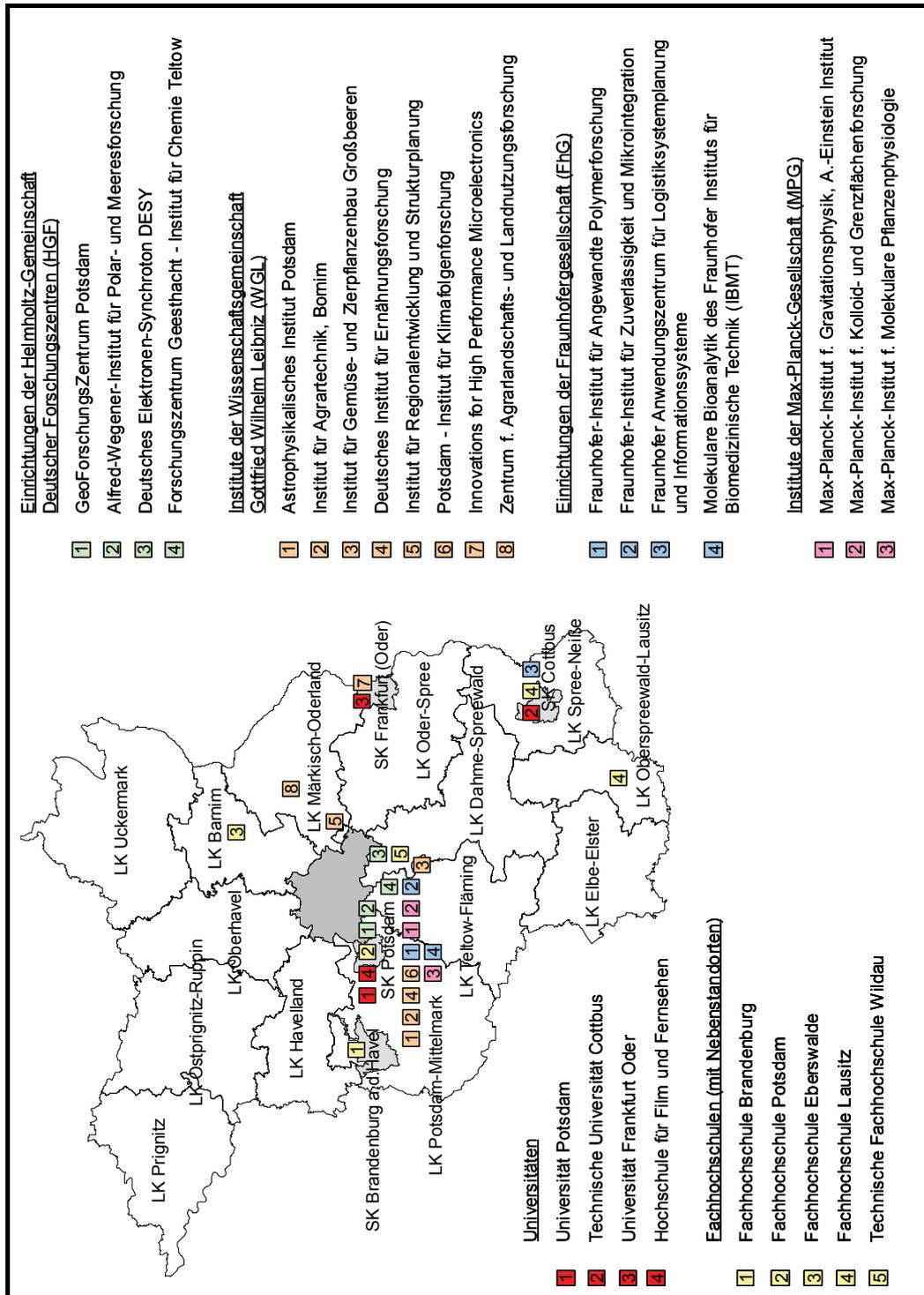
<b>LF C-1:</b>	<p>Wie ist das Angebot für Risikokapital in den Untersuchungsregionen zu bewerten? Welche Nachfragepotenziale bestehen dort für Risikokapital?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Welche Bedeutung hat Risikokapital für innovierende KMU der Region?</i></li> <li>▪ <i>Stellenwert von Kapitalmangel als Innovationshindernis</i></li> <li>▪ <i>Einschätzung des Angebots privater Beteiligungsgeber</i></li> </ul>
<b>LF C-2:</b>	<p>Wie können endogene Finanzierungsquellen für innovative Unternehmen erschlossen werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Welche öffentlichen Beteiligungsangebote und -instrumente bestehen?</i></li> </ul>
<b>LF C-3:</b>	<p>Wie können innovierende Unternehmen beim Zugang zu Risikokapital unterstützt werden? Welche Einflussmöglichkeiten bestehen für die Regionalentwicklung auf Business-Angel-Netzwerke?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Mobilisierung von informellem Beteiligungskapital (Business Angels, Netzwerke)</i></li> <li>▪ <i>Möglichkeiten zum Aufbau und zur Steuerung von Netzwerkstrukturen</i></li> </ul>
<b>LF C-4:</b>	<p>Worin bestehen Hemmnisse bzw. Engpassfaktoren der regionalen Innovationsfinanzierung?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Welche Defizite bestehen bei beteiligungssuchenden Unternehmen?</i></li> <li>▪ <i>Eigenkapitallücke vs. Informationslücke</i></li> </ul>

Anhang II: Karte Bildungs- und Forschungsinfrastruktur in Weser-Ems



Quelle: Eigene Darstellung

Anhang III: Karte Bildungs- und Forschungsinfrastruktur in Brandenburg (Auswahl der wichtigsten Einrichtungen)



Quelle: Eigene Darstellung

## Anhang IV: Eckpunkte der EU-Strukturfondsförderung 2007-2013

### Organisation und Instrumente

In der Kohäsions- und Regionalpolitik der EU für den Zeitraum 2007-2013 bekommt die regionale Innovationsförderung eine verstärkte Bedeutung. Für die kohäsionspolitischen Instrumente der EU stehen für diesen Zeitraum europaweit insgesamt ca. 308 Mrd. Euro Fördermittel zur Verfügung. Im Rahmen der Kohäsions- und Regionalpolitik der EU kommen folgende drei Kohäsionsinstrumente zum Einsatz:

- *Europäischer Fonds für Regionalentwicklung (EFRE);*
- *Europäischer Sozialfonds (ESF);*
- *Kohäsionsfonds.*<sup>539</sup>

Für die vorliegende Untersuchung ist in erster Linie der EFRE von Relevanz, der vor allem Regionen mit Entwicklungsrückstand, wirtschaftlicher Umstellung sowie Strukturproblemen unterstützt.<sup>540</sup> Gemäß seiner Kohäsionszielsetzung fördert der EFRE Maßnahmen zur Stärkung des wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalts in der EU. Hierdurch sollen regionale Disparitäten abgebaut und die strukturelle Entwicklung der Regionalwirtschaften, sowie die Umstellung von Regionen mit rückläufiger industrieller Entwicklung gefördert werden.

Nach Artikel 160 des EG-Vertrages ist es die Aufgabe des EFRE, zum Ausgleich der regionalen Ungleichgewichte beizutragen. Die Europäische Kommission verfolgt in der neuen Förderperiode allerdings einen neuen strategischen Ansatz, wonach eine Kombination der Kohäsionspolitik mit der sog. ‚Lissabon-‘, und ‚Göteborg-Strategie‘ erfolgt (vgl. Abschnitt 2.4). Ausgehend von der EFRE-Verordnung weist die zukünftige Förderung eine *stärkere Wachstums- und Innovationsorientierung* auf und orientiert sich an den bestehenden Potenzialen in den Regionen.<sup>541</sup> Die inhaltliche Neuausrichtung folgt dem Prinzip ‚Stärken stärken‘ und bildet damit einen *Paradigmenwechsel*, da nun eher Wachstums- und Innovationspolitiken zu Lasten von ausgleichs- und nachteilsorientierten Politiken umgesetzt werden. Die Tatsache, dass die Mittel nicht mehr räumlich festgelegt eingesetzt werden müssen, betont diese Neuausrichtung.<sup>542</sup>

Im Rahmen der sog. *Zweckbindung* müssen sich die EU-Regionalfördermittel ab 2007 auf Kategorien konzentrieren, die Bestandteil der überarbeiteten Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung sind (vgl. Abschnitt 2.4). Die EU-Kommission hat eine Liste mit Ausgabenkategorien erstellt, die als ‚*lissabonrelevant*‘ akzeptiert werden. Zu diesen Kategorien zählen u.a. Forschung und technologische Entwicklung, Innovation und unter-

<sup>539</sup> Der Kohäsionsfonds betrifft ausschließlich Mitgliedsstaaten mit einem Bruttonationaleinkommen (BNE) von weniger als 90% des EU-Durchschnitts. Er deckt die 10 neuen Mitgliedsstaaten sowie Griechenland und Portugal ab und ist somit für Deutschland nicht von Relevanz.

<sup>540</sup> Allerdings ist auch eine stärkere Verknüpfung zwischen der Regional- und Beschäftigungsförderung vorgesehen. Vor dem Hintergrund steigender Qualifikationsanforderung der Beschäftigten im Rahmen von Innovationsprozessen gewinnen bspw. die Weiterbildung und das lebenslange Lernen im Rahmen der *ESF-Förderung* zunehmend an Bedeutung.

<sup>541</sup> KOM 2006e

<sup>542</sup> NIW 2005a, S.6

nehmerische Initiative, Informationsgesellschaft, (erneuerbare) Energien, Umweltschutz sowie Humanressourcen.<sup>543</sup> Vor diesem Hintergrund sieht die EU-Regionalpolitik eine starke Fokussierung auf die Förderung der regionalen Rahmenbedingungen von Innovationen vor. Hierbei orientieren sich die Förderthemen weitestgehend an den in Kapitel 3 diskutierten Bestimmungsfaktoren der regional unterschiedlichen Innovationstätigkeit (Wissen, Vernetzung und Finanzierung).

In der Förderperiode 2007-2013 tragen der EFRE, der ESF und der Kohäsionsfonds zur Realisierung von folgenden drei Zielen bei:

- ‚Konvergenz‘ (EFRE, ESF und Kohäsionsfonds)
- ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ (EFRE, ESF)
- ‚Europäische territoriale Zusammenarbeit‘ (EFRE)

Im Rahmen des Konvergenzziels (‚Ziel 1‘) sind Regionen förderwürdig, die ein BIP von weniger als 75% des EU-Durchschnitts aufweisen. Für das Konvergenzziel wird mit ca. 251 Mrd. Euro der mit Abstand größte Teil (81,54%) der Strukturfondsmittel aufgewendet. Etwa 12 Mrd. Euro sind davon für Regionen bestimmt, die aufgrund des ‚Statistischen Effekts‘ aus der Konvergenzförderung herausfallen (sog. ‚Phasing-out-Regionen‘).

Daneben kommt die Förderung im Rahmen des Ziels ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ (‚Ziel 2‘) in allen Regionen zum Einsatz, die nicht in Ziel-1-Regionen der EU-Strukturförderung liegen. Hierfür stehen insgesamt rund 49 Mrd. Euro (15,95%) Fördermittel zur Verfügung. Die Förderung setzt im Gegensatz zur bisherigen Ziel-2-Förderung nicht mehr an bestehenden Defiziten - insbesondere hinsichtlich des regionalen Bruttoinlandsprodukts - an, sondern orientiert sich an existierenden positiven Ansatzpunkten für die Entwicklung regionaler Innovationssysteme. Es besteht keine kleinteilige Gebietskulisse mehr, was die Förderabwicklung wesentlich erleichtern wird. In der EU mit 27 Mitgliedsstaaten (ab 01.01.2007) werden insgesamt 168 Regionen förderwürdig sein, die 314 Mio. Einwohner abdecken. Darunter befinden sich auch 13 sog. ‚Phasing-in-Regionen‘, die eine besondere finanzielle Unterstützung aufgrund ihres früheren Ziel-1-Status erhalten.

Das Ziel ‚Europäische territoriale Zusammenarbeit‘ betrifft grenzübergreifende Regionen sowie Regionen, die Teil transnationaler Kooperationsgebiete oder interregionaler Netzwerke sind. 2,52% (7,75 Mrd. Euro) Fördermittel stehen für dieses Ziel zur Verfügung.<sup>544</sup> Eine Übersicht der Programme und Instrumente mit deren Förderprioritäten, Förderfähigkeit und Mittelausstattung stellt Tabelle A-1 dar. Zu den grundsätzlichen Interventionsbereichen des EFRE zählen die Finanzierung von produktiven Investitionen zur Schaffung und Erhaltung dauerhafter Arbeitsplätze (Direktbeihilfen für KMU), Investitionen in Infrastruktur sowie Finanzhilfen zur Erschließung des endogenen Potenzials. Hierbei handelt es sich um die Unterstützung von Unternehmen und Unternehmensdienstleistungen (insbesondere für KMU), die Schaffung und der Ausbau von Finanzierungsinstrumenten (Risikokapital, Darlehens- und Garantiefonds, lokale Entwicklungsfonds und zinsverbilligte

<sup>543</sup> KOM 2006f, S.76ff

<sup>544</sup> KOM 2006f, S.41

Darlehen) und die Vernetzung, Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch zwischen Regionen, Städten sowie relevanten Akteuren aus Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.<sup>545</sup>

**Tabelle A-1: EU-Strukturpolitik 2007-2013 nach EFRE-Verordnung**

Programm bzw. Instrument	Förderfähigkeit	Prioritäten	Mittelausstattung	
			in %	in Mrd. Euro
<b>Ziel ‚Konvergenz‘</b>			<b>81,54%</b>	<b>251,162</b>
Regionale / nationale Programme (EFRE, ESF)	Regionen mit einem Pro-Kopf-BIP <75% des Durchschnitts der EU-25	1. Forschung und technologische Entwicklung (FTE), Innovation und unternehmerische Initiative 2. Informationsgesellschaft 3. Unterstützung lokaler Dienstleistungseinrichtungen 4. Umwelt 5. Risikovermeidung 6. Tourismus 7. Investitionen im Kulturbereich 8. Investitionen im Verkehrsbereich 9. Investitionen im Energiesektor 10. Investitionen im Bildungsbereich 11. Investitionen in das Gesundheitswesen	70,51%	177,083
	Statistischer Effekt: Regionen mit einem Pro-Kopf-BIP <75% des Durchschnitts der EU-15 und >75% der EU-25		4,99%	12,521
Kohäsionsfonds	Mitgliedsstaaten mit einem BSP/Kopf <90% des europäischen Durchschnitts	-Verkehr (TEN) -Nachhaltiger Verkehr -Umwelt -(Erneuerbare) Energien	23,22%	58,308
<b>Ziel ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘</b>			<b>15,95%</b>	<b>49,127</b>
Regionale / nationale Programme (EFRE, ESF)	Mitgliedsstaaten schlagen eine Liste der Regionen vor (NUTS I oder II)	1. Innovation und wissensbasierte Wirtschaft 2. Umwelt und Risikovermeidung 3. Zugänglichkeit zu Verkehrs- und Telekommunikationsdiensten	78,86%	38,742
	‚Phasing-in‘-Regionen unter Ziel 1 zwischen 2000 und 2006, die nicht unter ‚Konvergenz‘ fallen		21,14%	10,385
<b>Ziel ‚Europäische territoriale Zusammenarbeit‘</b>			<b>2,52%</b>	<b>7,750</b>
Grenzübergreifende und transnationale Programme und Netze (EFRE)	Grenzregionen, transnationale Kooperationsräume und europaweite Zusammenarbeit	-grenzübergreifende Zusammenarbeit	73,68%	5,576
		-transnationale Zusammenarbeit	20,95%	1,582
		-interregionale Zusammenarbeit	5,19%	0,392
<b>Gesamt</b>				<b>308,041</b>

Quelle: Eigene Darstellung nach KOM 2006d, KOM 2006f [Darstellung in Anlehnung an NIW 2005a, S.10]

<sup>545</sup> KOM 2006f, S.3

### *Innovationsorientierte Förderprioritäten*

Die Förderprioritäten der Ziele ‚Konvergenz‘ und ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ sind u.a. auf die Innovationsförderung im engeren Sinne ausgerichtet. Tabelle A-2 stellt die vorrangigen Ausgabenkategorien des Bereichs ‚*Forschung und technologische Entwicklung (FTE), Innovation und Förderung des Unternehmergeistes*‘ für die Ziele ‚Konvergenz‘ und ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ dar.<sup>546</sup>

**Tabelle A-2: Ausgabenkategorien der Strukturfonds: Unterstützung von Forschung und Innovation**

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FTE-Tätigkeiten in Forschungszentren</li> <li>2. FTE-Infrastrukturen (einschließlich Betriebsanlagen, Instrumentenausstattung und Hochgeschwindigkeits-Computernetzen zwischen Forschungszentren) und technologiespezifische Kompetenzzentren</li> <li>3. Technologietransfer und Verbesserung der Kooperationsnetze zwischen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie zwischen diesen und anderen Unternehmen und Hochschulen, postsekundären Bildungseinrichtungen jeder Art, regionalen Behörden, Forschungszentren sowie Wissenschafts- und Technologieparks usw.</li> <li>4. FTE-Förderung, insbesondere in KMU (einschließlich des Zugangs zu FTE-Diensten in Forschungszentren)</li> <li>5. Fortgeschrittene Unterstützungsdienste für Unternehmen oder Unternehmenszusammenschlüsse</li> <li>6. Unterstützung von KMU zur Förderung umweltfreundlicher Produkte und Produktionsverfahren (Einführung effizienter Umweltmanagementsysteme, Einführung und Anwendung von Technologien zur Verschmutzungsverhütung, Einbeziehung sauberer Technologien in die Produktionsverfahren)</li> <li>7. Unternehmensinvestitionen mit direktem Bezug zu Forschung und Innovation (innovative Technologien, Gründung neuer Unternehmen durch Hochschulen, bestehende FTE-Zentren und Unternehmen usw.)</li> <li>8. Sonstige Unternehmensinvestitionen</li> <li>9. Andere Maßnahmen zur Förderung von Forschung, Innovation und Unternehmergeist in KMU</li> </ol> |
|--|

**Quelle: Eigene Darstellung nach KOM 2006f, S.76ff**

Die Strukturfondsverordnungen werden durch die *Strategischen Leitlinien zum wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalt 2007-2013* („Strategische Kohäsionsleitlinien“) ergänzt, die den Rechtsrahmen für die Implementierung der Förderprogramme auf nationalstaatlicher Ebene bilden.<sup>547</sup> In den Strategischen Leitlinien, die am 21.10.2006 offiziell im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurden, sind die politischen Schwerpunkte für die zu tätigen Investitionen festgelegt. Die Verordnungen wie auch die Strategischen Leitlinien sind auf die überarbeitete Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung ausgerichtet. Auf dieser Basis erarbeiten die EU-Mitgliedsstaaten ihre einzelstaatlichen strategischen Rahmenpläne, die nationalen und regionalen Operationellen Programme (OP) sowie die Förderrichtlinien. Auf dieser Grundlage wird dann letztendlich die eigentliche Auswahl von Förderprojekten getroffen.

<sup>546</sup> Zu den geplanten Förderbereichen vgl. KOM 2006e, S.3ff

<sup>547</sup> KOM 2006a

Im Rahmen der Strategischen Leitlinie ‚*Förderung des Wissens und der Innovation für Wachstum*‘ der o.g. Kohäsionsleitlinien sind u.a. folgende Aktionsleitlinien für die Entwicklung von Förderinstrumenten benannt:<sup>548</sup>

- Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungsinstituten / Hochschulen, Einrichtung von Kompetenzknoten;
- die Schaffung und der Ausbau regionaler Cluster;
- die Förderung von Technologietransfer, Wissenschaftsparks und Gründerzentren;
- die Förderung von zuschussfreien Finanzierungsinstrumenten wie Darlehen, nachrangige Kredite und Risikokapital.

Diese Aktionsbereiche decken sich relativ stark mit den Analyseschwerpunkten der Untersuchung. Die EU-Strukturfonds bilden somit eine *wesentliche Finanzierungsquelle für die regionale Innovationsförderung 2007-2013*. Durch die ‚*Lissabonisierung der Strukturfonds*‘ wird es den europäischen Regionen ermöglicht, zukunftsfähige Instrumente zur Förderung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen zu entwickeln. Auch Förderinitiativen in innovationsschwächeren Regionen können hiervon profitieren, sofern das Kohäsionsziel weiterhin entsprechende Berücksichtigung findet.

Die ‚neue‘ Ziel-2-Förderung kann in allen Regionen außerhalb von Ziel-1-Regionen zum Einsatz kommen. Es ist derzeit noch nicht absehbar, wie stark im Rahmen der Umsetzung der Programme auf nationaler Ebene bzw. auf Bundesländerebene eine Konzentration der Fördermittel auf bestimmte Zentren erfolgen wird. Beabsichtigt ist eine Abkehr vom bisherigen ‚Gießkannenförderprinzip‘, das in vielen Bereichen bisher praktiziert wurde und vor dem Hintergrund rückläufiger Fördermittel nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. In den Strategischen Leitlinien wird hierzu eine entsprechende ‚kritische Masse‘ für die Bildung innovativer Kompetenzknoten gefordert. Insbesondere in ländlichen Räumen sei es ein großes Problem, diese kritische Masse zu erreichen, die für eine effiziente Leistungserbringung notwendig ist. Deshalb sollten Forschung und Innovation insbesondere in Regionen mit dem größten Entwicklungsrückstand im Umfeld bestehender Kompetenzknoten entwickelt und eine übermäßige Streuung von Ressourcen vermieden werden.<sup>549</sup> Hierin drückt sich die stärkere Wachstumsorientierung der Förderung aus, die auch eine räumliche Konzentration intendiert.<sup>550</sup> Eine Mitteilung der EU-Kommission betont diesbezüglich außerdem die besondere Rolle der Städte für die Umsetzung der Kohäsionspolitik.<sup>551</sup> Letztendlich obliegt die Implementierung der Programme in Deutschland jedoch den Bundesländern, die über entsprechende Gestaltungsspielräume verfügen. Aufgrund der derzeitigen Planungen ist zu bezweifeln, dass es in den beiden Untersuchungsregionen zu sehr starken Konzentrationstendenzen bei der Umsetzung kommen wird. Dies verdeutlichen bspw. die Planungen niedersächsischen Planungen, auf die nachfolgend eingegangen wird.

---

<sup>548</sup> KOM 2006a, S.18ff

<sup>549</sup> KOM 2006e, S.19

<sup>550</sup> Kapitel 8 beschäftigt sich mit dem Bedeutungsgewinn der wachstumsorientierten Regionalpolitik.

<sup>551</sup> KOM 2006d

### Regionale Verteilung der Strukturfondsmittel

Tabelle A-3 zeigt die regionale Verteilung der Strukturfondsmittel auf Brandenburg und Niedersachsen. Für den Zeitraum 2007-2013 entfallen auf Deutschland insgesamt 25,49 Mrd. Euro aus den EU-Strukturfonds. Brandenburg erhält 2,12 Mrd. Euro an Fördermittel. Im Rahmen der neuen EU-Strukturfondsförderperiode 2007-2013 bestehen in Brandenburg weiterhin günstige Förderkonditionen im Rahmen des Ziels ‚Konvergenz‘: Brandenburg Nord-Ost ist im Rahmen des Ziels ‚Konvergenz‘ förderfähig. Der strukturell besser entwickelte südwestliche Teil Brandenburgs erhält als Phasing-out-Region vorerst bis 2009 eine besondere Übergangsunterstützung.

**Tabelle A-3: Regionale Aufteilung der Strukturfondsmittel 2007-2013 (in Euro)**

	Konvergenz	Phasing-Out	Regionale Wettb. und Beschäftigung	Summe
Deutschland	11.864.475.042	4.214.720.283	9.409.420.965	25.488.616.290
Brandenburg	1.107.445.977	1.011.536.226		2.118.982.203
Niedersachsen		799.010.942	875.860.378	1.674.871.320

**Quelle: Eigene Darstellung [Daten: BMWI]**

Auf Niedersachsen entfallen für diesen Zeitraum 1,67 Mrd. Euro, wovon jedoch insgesamt knapp 0,8 Mrd. Euro für den als Phasing-Out-Gebiet anerkannten ehemaligen Regierungsbezirk Lüneburg vorgesehen sind.<sup>552</sup> Die restlichen 0,88 Mrd. Euro verteilen sich auf die drei übrigen niedersächsischen Regionen Weser-Ems, Braunschweig und Hannover.

### Kofinanzierungsproblematik

Im Zusammenhang mit der zukünftigen Umsetzung der EU-Strukturfondsfinanzierung besteht Einigkeit darüber, dass vor dem Hintergrund knapper öffentlicher Haushalte eine wesentliche Herausforderung in der Bereitstellung von Kofinanzierungen zur Absorption der EU-Fördermittel bestehen wird. Die ‚klassische‘ Form der Kofinanzierung erfolgte bisher vorrangig über die Gemeinschaftsaufgabe zur Förderung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GA). Außerdem haben die Kommunen Kofinanzierungsmittel für lokale Projekte zur Verfügung gestellt. Mittel- bis langfristig ist mit rückläufigen GA-Mitteln zu rechnen.

Es werden derzeit alternative Lösungsansätze zur Bereitstellung von Kofinanzierungsmitteln diskutiert: Es ist davon auszugehen, dass die Bedeutung kofinanzierungsstarker Politikbereiche (z.B. Verkehrsbereich, Infrastruktur) stark zunehmen wird. Daneben wird zukünftig der Einsatz privater Gelder zur Kofinanzierung aus EU-Strukturfonds geförderten Projekten möglich sein. Daher werden Public-Private-Partnership-Modelle sowie die breite Nutzung von Fonds-Lösungen zur (haushaltsschonenden) Akquirierung von Kofinanzie-

<sup>552</sup> Als einzige westdeutsche NUTS II-Region ist der ehemalige niedersächsische Regierungsbezirk Lüneburg im Rahmen des Ziels ‚Konvergenz‘ förderfähig.

rungsmitteln an Bedeutung gewinnen. Förderprogramme auf Zuschussbasis sollen in geringerem Maße eingesetzt werden.<sup>553</sup>

### *Globalzuschüsse und ‚Regionalisierte Teilbudgets‘ - Das Beispiel Niedersachsen*

Aufgrund der beschriebenen Kofinanzierungsproblematik wird derzeit u.a. die zukünftige Organisation der EU-Strukturfondsförderung in Form von *Globalzuschüssen* diskutiert. Bei einem Globalzuschuss handelt es sich um ein regional verwaltetes ‚Programm im Programm‘. Das Instrument des Globalzuschusses ist in den EU-Strukturfonds seit vielen Jahren bekannt und einsetzbar, wurde jedoch in Deutschland bisher sehr zurückhaltend genutzt. Der Einsatz von Globalzuschüssen wird derzeit unterschiedlich bewertet: Als Vorteile werden eine große Markt-/Problemnähe, eine unbürokratische Umsetzung, Verteilungsgerechtigkeit, eine stärkere Einbeziehung von kommunalen (und anderen) Kofinanzierungsmitteln sowie die Verlagerung der Verantwortung ‚nach unten‘ gesehen. Demgegenüber bestehen mögliche Nachteile insbesondere in der schwierigen Steuerung und Kontrolle von Globalzuschüssen (u.a. erschwerte Gesamtsteuerung der Strukturprogrammprogramme, Schwierigkeit der Bestimmung von Verteilungsindikatoren, uneinheitliche Förderkonditionen, Verlagerung der Finanzverantwortlichkeiten, die zu Mittelverlusten führen kann). Insbesondere für die niedersächsische Teilregion Weser-Ems würde die Verfügbarkeit und damit verbundene eigenständige Verwaltung eines Globalzuschusses die regionalen Steuerungsmöglichkeiten erweitern.

Eine abgeschwächte Form der Eigenverwaltung gegenüber Globalzuschüssen bildet die Einrichtung sog. ‚*Regionalisierter Teilbudgets*‘ im Rahmen von einzelnen Programmen. Dieses Instrument wird in der neuen Förderperiode in Niedersachsen eingesetzt: Jeder Landkreis erhält unabhängig von Größe und Einwohnerzahl ein einheitliches regionalisiertes Teilbudget für den Zeitraum 2007-2013, das inklusive Kofinanzierung insgesamt 5 Mio. Euro beträgt.<sup>554</sup> Die Fördermittel für die Teilbudgets müssen indikativ auf folgende drei EFRE-Schwerpunkte verteilt werden: ‚Kommunale KMU-Programme‘, ‚Innovations- und Netzwerkförderung‘ sowie ‚Infrastruktur‘. Der wesentliche Anteil der Fördermittel wird voraussichtlich für KMU-Programme (Einzelbetrieblicher Zuschüsse) der Landkreise eingesetzt. Das niedersächsische Wirtschaftsministerium empfiehlt 66% der Fördermittel für kommunale KMU-Programme vorzusehen. Daneben sollen die Teilbudgets vorzugsweise über regionale Kooperationen umgesetzt werden (z.B. RIS Weser-Ems). In der Antragsabwicklung entspricht jedes Teilbudget einem eigenständigen Antrag, der vom Bundesland bewilligt werden muss. Sofern sich das Konzept regionalisierter Teilbudgets bewährt, ist eine Aufstockung der Ansätze im Verlauf der EU-Programmabwicklung vorgesehen.<sup>555</sup>

---

<sup>553</sup> Kapitel 9 geht näher auf Möglichkeiten der Entwicklung von regionalen Innovationsfonds in Public-Private-Partnership ein.

<sup>554</sup> Die Lüneburger Landkreise erhalten jeweils 3,75 Mio. Euro EFRE-Mittel (Fördersatz: 75%) und die übrigen niedersächsischen Landkreise 2,5 Mio. Euro EFRE-Mittel (Fördersatz: 50%).

<sup>555</sup> MW/ML NIEDERSACHSEN 2006

Eine ex-ante Betrachtung dieses Förderansatzes führt zu einer ambivalenten Beurteilung: Im Sinne einer endogenen Entwicklung ist eine Verlagerung von Förderkompetenzen auf die regionale (und lokale) Ebene grundsätzlich zu begrüßen. Auf dieser Ebene sind die spezifischen Förderbedarfe der KMU am besten bekannt, da die Verantwortlichen nah am Unternehmen sind. Jedem Landkreis steht allerdings der gleiche Betrag an Fördermitteln zur Verfügung, unabhängig von Größe oder vorhandenen Potenzialen. Da der überwiegende Teil der Fördermittel für kommunale KMU-Programme eingesetzt werden soll, werden die regionalisierten Teilbudgets zu einer flächendeckenden Verfügbarkeit von einzelbetrieblichen Zuschüssen führen. Dieser undifferenzierte Förderansatz entspricht wiederum der vielfach kritisierten Gießkannenförderung. Daher lässt das Förderkonzept der regionalisierten Teilbudgets erhebliche Mitnahmeeffekte erwarten. Die Wirkung der Förderung ist deshalb aus einer regionalwirtschaftlichen Betrachtung kritisch zu bewerten. Ferner grenzen beihilfe- und vergaberechtliche Aspekte die Gestaltungsmöglichkeiten der Gebietskörperschaften bereits im Planungsstadium stark ein.

Mit dem Förderinstrument der regionalisierten Teilbudgets reagiert die Landesregierung auf Forderungen der regionalen Ebene, über die Vergabe von EU-Fördermitteln soweit wie möglich vor Ort zu entscheiden. Ein wesentlicher Grund für dieses Vorgehen besteht außerdem in der beschriebenen Kofinanzierungsproblematik, der das Land durch die Kompetenzverlagerung auf die regionale Ebene entgeht. Die jeweiligen Landkreise bzw. kreisfreien Städte müssen die entsprechenden Kofinanzierungsmittel selbst aufbringen.

## Anhang V: Glossar

<b>Absorptionsfähigkeit</b>	Bezeichnet die Fähigkeit von Unternehmen, externes Wissen aufzunehmen und zielgerichtet für eigene Innovationsaktivitäten zu nutzen
<b>Basel II</b>	Die Kernidee des Baseler Akkords II besteht darin, die Höhe des Eigenkapitals, mit dem jede Bank einen Kredit unterlegen muss, abhängig von der Zahlungsfähigkeit des Schuldners zu machen. Er wurde von der Bank für Internationalen Zahlungsverkehr (BIZ) ins Leben gerufen und soll Ende 2006 in Kraft treten
<b>Benchmarking</b>	Benchmarking ist darauf ausgerichtet, die Leistung einer Einheit (Region, Organisation, Cluster) unter Verwendung von Indikatoren zu messen und die Leistung dieser Einheit mit einer oder mehreren anderen Einheiten zu vergleichen. Es zielt ab auf das systematische Lernen von anderen im Hinblick auf die Wirkungen von Politiken und Aktionen und auf die Implementierung von („besseren“) Politiken und Aktionen
<b>Beste Praxis</b> <i>Best Practice</i>	Methoden und Errungenschaften anerkannter Führer in einem bestimmten Gebiet
<b>Beteiligungsgesellschaften</b>	Intermediäre, die von Investoren (Banken, Versicherungen, Unternehmen, Privatpersonen) Kapital beschaffen und dieses in Form von Eigenkapital in Unternehmen einbringen
<b>Beteiligungskapital</b> <i>Private Equity</i>	Eigenkapital, das als direkte (offene) oder stille Beteiligung außerhalb des organisierten Kapitalmarktes in Unternehmen eingebracht wird
<b>Business Angel</b>	Informeller Investor (natürliche Person), der bereit ist, in einer sehr frühen Phase in risikoreiche, wachstumsstarke Unternehmen zu investieren und Wert durch intensive geschäftliche Beratung hinzufügt
<b>Business-Angel-Netzwerk</b>	(Über-)regionaler Zusammenschluss von Business Angels, der deren Interessen vertritt bzw. Business Angels kapitalsuchenden Unternehmen vermittelt
<b>Businessplan</b>	Geschäftsplan eines Unternehmens, in dem Vorhaben, Ziele und Vorgehen aufgeführt und quantifiziert sind
<b>Cluster</b>	Zusammenschluss von Großunternehmen, kleinen und mittleren Unternehmen und Universitäten oder Forschungseinrichtungen, die in einem bestimmten Sektor oder einer bestimmten Region tätig sind, mit dem Ziel die Innovationstätigkeit durch die Förderung intensiver Interaktionen zu stimulieren
<b>Coaching</b>	Zeitlich befristete Anleitung eines Unternehmensgründers zur selbstständigen Führung eines Unternehmens durch Berater, Business Angels oder Beteiligungsmanager
<b>Diffusion</b>	Zeitlicher und räumlicher Ausbreitungsprozess von neuen Produkten und Verfahren

<b>Due Diligence</b>	Sorgfältige Durchleuchtung eines Unternehmens nach allen wichtigen Aspekten in allgemeinen, betriebswirtschaftlichen, marktlichen, finanziellen, rechtlichen und technischen Bereichen
<b>Erster Börsengang eines Unternehmens</b> <i>Initial public offering (IPO)</i>	Gründung eines Unternehmens durch den freien Verkauf seiner Aktien an der Börse; konventioneller Ausstieg für Frühphaseninvestoren (Business Angels, Risikokapitalfonds)
<b>Forschung und Entwicklung (F&amp;E)</b>	Kreative, systematisch durchgeführte Arbeit zur Erhöhung des Wissens und dessen Anwendung, welche Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung umfasst
<b>Geistige Eigentum</b> <i>Intellectual Property (IP)</i>	Originale Erfindungen und geschütztes Wissen eines Unternehmens oder einer Einzelperson
<b>Gewinnschwelle</b> <i>Break-Even-Point</i>	Umsatzmenge, bei der die Erlöse gerade die fixen und variablen Kosten decken, d.h. ein Unternehmen weder mit Gewinn noch mit Verlust arbeitet
<b>Gründungsfinanzierung</b> <i>Start-up-financing</i>	Bereitstellung von Finanzmitteln für die Produktentwicklung und Absatzplanung in Unternehmen, die sich im Aufbau befinden
<b>Industriedistrikte</b> <i>Industrial district</i>	Dynamische, kreative Regionen, in denen Betriebe der gleichen und/oder miteinander verflochtener Branchen räumlich konzentriert auftreten
<b>Informelle Investoren</b> <i>Informal investors</i>	Häufig einzig verfügbare Finanzquelle für High-Tech-Unternehmen, bspw. Freunde und Verwandte des Unternehmers und Business Angels
<b>Inkubator</b> <i>Incubator</i>	Beteiligungsgesellschaften, die sich als ‚Brutkästen‘ darauf spezialisiert haben, in der Seed-Phase nicht nur Startkapital zur Verfügung zu stellen, sondern besonders in allen Fragen der Unternehmensgründung und -führung Hilfestellung zu leisten. Häufig wird hierfür auch die erforderliche Infrastruktur zur Verfügung gestellt
<b>Innovation</b>	Umwandlung neuen Wissens in wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen
<b>Innovationsausgaben</b> <i>Innovation expenditure</i>	Unternehmensausgaben für sämtliche Innovationsaktivitäten (F&E, Maschinen und Ausrüstung für innovative Produkte und Prozesse, Erwerb von Patenten und Lizenzen, Industriedesign, berufliche Bildung sowie Vermarktung von Innovationen)
<b>Innovationsfinanzierung</b> <i>Innovation finance</i>	Alle für Innovation verfügbaren Finanzquellen im frühen Wachstumsstadium (Startkapitalfonds, informelle Investoren, Banken und Wagniskapitalfonds)
<b>Innovationssystem</b> <i>Innovation system</i>	Lokales, regionales oder nationales Umfeld für innovative Tätigkeit, das neben Unternehmen die Forschungsbasis, Innovationsfinanzierung, Dienste und Systeme zur Unternehmensunterstützung und Netzwerke umfasst

<b>Innovatives Unternehmen</b> <i>Innovative company</i>	Von der Innovationserhebung der EU definiert als Unternehmen, das neue oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen innerhalb der vorhergehenden drei Jahre eingeführt hat
<b>Intermediär</b> <i>Intermediary</i>	Vermittelnde Institution bei öffentlichen Forschungseinrichtungen (Hochschulen) oder bei wirtschaftsnahen Einrichtungen (Verbände, Kammern)
<b>Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)</b> <i>Small and medium-sized enterprises (SME)</i>	Nach Definition der Europäischen Union: ein unabhängiges Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten und einem Umsatz von max. 50 Millionen Euro oder einer Bilanzsumme von max. 43 Millionen Euro
<b>Kreatives Milieu</b>	Regionales System persönlicher Beziehungen unterschiedlicher Akteure, die von gemeinsamen Leitbildern und Zielen beeinflusst sind
<b>Lebenslanges Lernen</b> <i>Lifelong learning</i>	Weiterbildung, einschließlich unternehmensinterner Programme; ein wichtiges Instrument, um die Assimilierung neuer Technologien zu beschleunigen
<b>Leveraged Buy-Out (LBO)</b>	Überwiegend fremdkapitalfinanzierte Unternehmensübernahme
<b>Lineares Innovationsmodell</b> <i>Linear model of innovation</i>	Zu sehr vereinfachende (und weitgehend abgelehnte) Sicht der Innovation als simple Übertragung spezifischer Technologien von der Forschungsbasis zur Industrie, heute abgelöst vom systemischen Innovationsmodell
<b>Management Buy-In (MBI)</b>	Übernahme eines Unternehmens durch ein externes Management
<b>Management Buy-Out (MBO)</b>	Übernahme eines Unternehmens durch das vorhandene Management
<b>Matching</b>	Häufig von Business-Angel-Netzwerken durchgeführte Vermittlungstätigkeit, die das Zusammentreffen von Anbietern und Nachfragern von Kapital unterstützt
<b>Mehrwert</b> <i>Added Value</i>	Zusatznutzen an einem Unternehmen, der neben der Kapitaleinlage durch Einbringung von Managementkompetenz und Betreuung erzielt wird
<b>Netzwerk</b>	Freiwillige Transaktionen, die über einen längeren Zeitraum erfolgen und durch Gegenseitigkeit (Reziprozität) von Geben und Nehmen gekennzeichnet sind
<b>Neue technologiebasierte Firmen</b> <i>New technology-based firms (NTBF)</i>	Spin-offs und andere High-Tech-Start-up-Unternehmen
<b>Patent</b>	Formelle Schutzrechtsform, die für einen begrenzten Zeitraum das geistige Eigentum an neuen Erfindungen schützt und dem Besitzer das Alleinverwertungsrecht garantiert
<b>Rating</b>	Einschätzung der Bonität eines Kreditnehmers, von der das zu hinterlegende Eigenkapital der Banken und Sparkassen abhängig ist

<b>Region</b>	Ein durch bestimmte Merkmale gekennzeichnete, zusammenhängender Teilraum mittlerer Größenordnung in einem Gesamttraum
<b>Replacement Capital</b>	Kauf der Unternehmensanteile von Anteilseignern, die die Firma verlassen wollen
<b>Risikokapital</b> <i>Venture capital</i>	Risikoreiche, renditereiche Investitionen in schnell wachsende, auf neuen Technologien basierende Unternehmen
<b>Risikokapitalfonds</b>	Geschlossene Fonds für die Bereitstellung von Risikokapital, die private, institutionelle oder eigene Gelder verwalten
<b>Risikokapitalmärkte</b>	Märkte zur Bereitstellung von Beteiligungskapital für Unternehmen in der Frühphase, d.h. Finanzierung der Anlaufphase und Entwicklungsfinanzierung
<b>Soziales Kapital</b> <i>Social Capital</i>	Die Art (Einbettung, Autonomie) und das Ausmaß von persönlichen und institutionellen Beziehungen einer Gruppe von sozialen bzw. wirtschaftlichen Akteuren
<b>Spillovers</b>	Externalitäten, bei denen Information technischen oder wissenschaftlichen Inhalts den Charakter eines öffentlichen Gutes haben
<b>Spin-off / Spin-out</b>	Ein neues Unternehmen, das gegründet wurde, um das Wissen und die Kenntnisse eines Forschungsteams an einer Universität, in einer Forschungseinrichtung oder in einem Unternehmen zu nutzen
<b>Startkapital</b> <i>Seed capital</i>	Investition relativ kleiner Summen in Start-ups im frühen Stadium, häufig um Forschung, Entwicklung, Lagebeurteilung, Machbarkeit und Marktstudien zu finanzieren
<b>Start-up</b>	Neu gegründetes Unternehmen
<b>Stilles Wissen</b> <i>Tacid knowledge</i>	Wissen, das noch nicht kodifiziert ist, aber bei Forschern oder Unternehmensmanagern verankert ist
<b>Systemisches Innovationsmodell</b> <i>Systemic model of innovation</i>	Das aktuelle Verständnis von Innovation trägt der Abhängigkeit von komplexen, kontinuierlichen Interaktionen zwischen vielen Einzelpersonen, Unternehmen und Umweltfaktoren Rechnung. Forschung und Entwicklung werden nicht länger als Quelle der Innovation, sondern als eine von zahlreichen Komponenten angesehen
<b>Technologie-Vorausschau</b> <i>Technology-Foresight</i>	Bewertungsprozess des künftigen Bedarfs und der Möglichkeiten für die Wirtschaft in einer Region oder in einem Land unter Berücksichtigung von Technologie- und Markttrends
<b>Technologie- und Gründerzentrum</b>	Standortgemeinschaften junger und zumeist neu gegründeter Unternehmen, deren Aufenthalt befristet ist und deren betriebliche Tätigkeit vorwiegend in der Entwicklung, Produktion und Vermarktung technologisch neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen liegt
<b>Turnaround Financing</b>	Finanzierung eines Unternehmens zur Überwindung von Schwierigkeiten, wie z.B. Absatzproblemen

<b>Überbrückungsfinanzierung</b> <i>Bridge Financing</i>	Finanzielle Mittel, die einem Unternehmen zur Vorbereitung des Börsengangs vor allem mit dem Ziel der Verbesserung der Eigenkapitalquote zur Verfügung gestellt werden
<b>Unternehmerische Innovation</b> <i>Enterpreneurial innovation</i>	Marktorientierter Ansatz für Innovationspolitik, der nicht nur die Lieferanten und unmittelbaren Benutzer neuen Wissens, sondern auch indirekte Nutznießer, Endbenutzer und Vermittler umfasst
<b>Wachstums- und Expansionsfinanzierung</b> <i>Expansion Financing</i>	Geldmittel zur Finanzierung von zusätzlichen Produktionskapazitäten, Produktionsdiversifikation oder Marktausweitung, nach Erreichen der Gewinnschwelle
<b>Wissensgrundlage</b> <i>Knowledge base</i>	Die Akkumulierung von Wissen, auf dem der Fortschritt eines bestimmten Industriesektors beruht; umfasst nicht nur kodifiziertes Wissen, sondern auch stilles Wissen und Wissen in Zusammenhang mit dem Unternehmen und dessen Ausrüstung
<b>Wissens- und Technologietransfer</b> <i>Knowledge and technology transfer</i>	Übertragung von Technologie oder Know-how zwischen Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen durch Lizenzvergabe oder Vermarktungsvereinbarungen, berufliche Bildung oder Mitarbeiteraustausch

Quelle: Eigene Darstellung [u.a. nach KOM 2002c, S.21ff; BVK 2003, S.61f.]