

Innovative Kompetenzen Ostdeutschlands in den Räumen Berlin und Dresden am stärksten ausgeprägt

Bei der Suche nach Ansatzpunkten für eine effektivere Wirtschaftspolitik für den Aufbau Ost sind in letzter Zeit neben den regionalen Branchenschwerpunkten²¹ und Unternehmensnetzwerken verstärkt auch die in einzelnen Regionen vorhandenen innovativen Kompetenzfelder ins Blickfeld geraten. Diese Aufmerksamkeit wird durch Erwartungen gespeist, dass nicht nur die Existenz eines Branchenschwerpunkts, sondern auch das Vorhandensein eines innovativen Kompetenzfelds eine wichtige wirtschaftliche Stärke einer Region signalisiert. Derartige Informationen erleichtern Entscheidungen darüber, wo mit wachstumsfördernden Maßnahmen angesetzt werden kann. Zumindest repräsentieren expandierende innovative Kompetenzfelder Standortqualitäten für die betreffende Region, welche sich zur Image-Bildung im Standortwettbewerb nutzen lassen. In Ausnahmefällen kann es Regionen mit bislang zurückbleibender Wachstumsgeschwindigkeit durch die Entwicklung innovativer Kompetenzfelder auf der Basis radikaler Innovationen sogar gelingen, auf einen Pfad beschleunigten Wachstums zu wechseln.²² Die bisherigen Ergebnisse der Forschung zur räumlichen Verteilung innovativer Aktivitäten lassen allerdings erwarten, dass diese sich stark auf die großen Agglomerationen konzentrieren.²³

Das IWH hat im Rahmen eines Gutachtens für das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) die regionale Verteilung der innovativen Kompetenzfelder in Ostdeutschland untersucht.²⁴ Der vorliegende Artikel präsentiert zentrale Ergebnisse aus dieser Studie und geht auf einige politische Implikationen ein.

Innovative Kompetenzfelder: konzeptionelle und theoretische Bezüge ...

In der Regionalökonomik und in der Regionalpolitik wird der Begriff der innovativen Kompetenzfelder erst in jüngster Zeit aufgegriffen. Seine Verwendung markiert einen Perspektivwechsel: Während in der Vergangenheit das Wachstumspotenzial einer Region entsprechend ihrer Ausstattung mit harten Standortfaktoren taxiert wurde, richtet sich der Blick neuerdings stärker auf die Qualität des Humankapitals, auf spezifische unternehmerische Fähigkeiten und auf das Vorhandensein von Wissenschaftseinrichtungen in einer Region. Diese Neubewertung regionaler Merkmale speist sich primär aus regionalökonomischen, innovationsökonomischen und netzwerktheoretischen Erkenntnissen.

Der Begriff der innovativen Kompetenzfelder weist Überschneidungen mit ähnlich gelagerten Konzepten wie dem regionaler Cluster, regionaler Innovationssysteme, innovativer Milieus, regionaler Kompetenzzentren oder innovativer regionaler Wachstumskerne²⁵ auf. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchung wird eine Begriffsdefinition verwendet, die folgende drei Elemente umfasst:

²¹ Vgl. dazu KRONTHALER, F.: Branchenschwerpunkte in ostdeutschen Regionen: Stark räumlich konzentriert, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 16/2004, S. 459-463.

²² Vertreter der Neuen Ökonomischen Geographie sprechen in solchen Fällen von einem „leapfrogging“-Effekt und meinen damit einen beschleunigten Aufholprozess, der mitunter so verläuft, dass die von anderen (bisher wirtschaftlich erfolgreicher) Regionen vollzogene Orientierung an einer bestimmten Technologie übersprungen oder ausgelassen wird. Vgl. BREZIS, E.; KRUGMAN, P.; TSIDDON, D.: Leapfrogging: A Theory of Cycles in National Technological Leadership, in: *American Economic Review*, Vol. 83, 1993, S. 1211-1219.

²³ Vgl. z. B. NIW; ZEW; FhG-ISI: Innovationsindikatoren zur technologischen Leistungsfähigkeit der östlichen Bundesländer. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 20-2004. Hannover 2003. – DOHSE, D.: Regionale Verteilung innovativer Aktivitäten in Ostdeutschland. Kieler Diskussionsbeiträge 411. Kiel 2004. – FRANZ, P.: Innovationspotentiale ostdeutscher Ballungszentren im Vergleich, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 14/1999, S. 4.

²⁴ ROSENFELD, M. T. W.; FRANZ, P.; GÜNTHER, J.; HEIMPOLD, G.; KRONTHALER, F.: *Innovative Kompetenzfelder, Produktionsnetzwerke und Branchenschwerpunkte der ostdeutschen Wirtschaft*. Halle 2004. Derzeit abrufbar im Internet unter: http://www.iwh-halle.de/projects/bbr/BBR_endbericht.pdf

²⁵ Mit einem Programm des BMBF, welches diesen Namen trägt, werden in den neuen Ländern regional und thematisch fokussierte FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen mit dem Ziel gefördert, die Kooperationsergebnisse in vermarktbar Produkte und Verfahren umzusetzen. Vgl. www.wachstumskerne.de

Existenz innovativer Akteure:

In einer Region müssen Unternehmen vorhanden sein, die sich dadurch auszeichnen, innovative Produkte und Verfahren mit hohen Marktchancen hervorbringen. Häufig werden unternehmerische Aktivitäten ergänzt durch Aktivitäten von Wissenschafts- und innovationsbezogenen Infrastruktureinrichtungen wie z. B. Technologietransferstellen, Technologie- und Gründerzentren.

Ausrichtung auf eine gemeinsame Technologie:

Die Wirtschaftsaktivitäten in einem innovativen Kompetenzfeld müssen nicht notwendigerweise von Unternehmen der gleichen Branche ausgehen, doch sind Produktions- und Dienstleistungsfirmen sowie Forschungseinrichtungen auf eine gemeinsame Technologie hin orientiert. Dabei spielt es zunächst keine Rolle, ob diese Technologie als Standard- (low-tech) oder als Spitzentechnologie (high-tech) einzustufen ist.

Räumliche Konzentration innerhalb einer Region:

Innovative Kompetenzfelder verteilen sich typischerweise nicht gleichmäßig im betrachteten Gesamtgebiet, sondern treten in wenigen Teilregionen räumlich konzentriert auf, sodass distanzabhängige externe Effekte (Wissens-Spillover) auftreten können. Aus regionalökonomischer Perspektive erlangen diese Innovationsaktivitäten ihre Bedeutung vor allem im Hinblick auf die Wachstumsaussichten einer Region sowie auf sich abzeichnende Spezialisierungstrends und Schwerpunktbildungen der regionalen Wirtschaft.

... und ihre Operationalisierung

Für die Messung innovativer Kompetenzfelder erscheinen output-orientierte Indikatoren (z. B. Zahl neu entwickelter Produkte und Verfahren, Patente, verkaufte Lizenzen) im Prinzip besser geeignet als input-orientierte (z. B. FuE-Aufwendungen; regional verfügbares Humankapital), da erstere eher ökonomische Innovationserfolge abbilden. Um ein innovatives Kompetenzfeld lokalisieren zu können, müssen die entsprechenden Indikatoren auch in möglichst kleinräumiger Untergliederung vorliegen.

Da im finanziellen und zeitlichen Rahmen des Projekts eine flächendeckende Befragung von Unternehmen zu Innovationserfolgen nicht möglich war, wurde zur Operationalisierung des Konzepts der innovativen Kompetenzfelder hauptsächlich die Statistik der nach Kreisen und technischen Gebieten gegliederten Patentanmeldungen ausgewertet.²⁶ Dieser Indikator dokumentiert zuallererst Erfindungsaktivitäten, die so weit gediehen sind, dass sie sich in einer Patentschrift präzisierend umschreiben lassen und die begründete Erwartung auf ihre ökonomische Verwertung besteht.²⁷ Allerdings liefert der Indikator keine Auskunft darüber, ob diese ins Auge gefasste Verwertung in der Zukunft tatsächlich erfolgt²⁸ und deckt insofern das oben für innovative Kompetenzfelder angeführte Definitionsmerkmal der Existenz von Unternehmen mit innovativen Produkten und Verfahren nicht vollständig ab. Diese Schwachstellen der gewählten Operationalisierung sind bei der folgenden Ergebnisinterpretation im Auge zu behalten.

Für den Zeitraum 1995 bis 2000 wurde die Zahl der beim Deutschen und beim Europäischen Patentamt eingegangenen Patentmeldungen pro technischem Gebiet und pro Kreis für jede Raumordnungsregion (ROR) ermittelt. Für die Identifizierung innovativer Kompetenzfelder eignet sich die absolute Zahl der Patentanmeldungen besser als

²⁶ GREIF, S.; SCHMIEDL, D.: Patentatlas Deutschland – Ausgabe 2002. München 2002. Dieser Indikator hat Schwächen, wenn es sich um innovative Kompetenzfelder handelt, deren Innovationen – wie häufig im low-tech-Bereich – nicht in Form von Patenten, sondern in Form von Gebrauchsmustern (z. B. geschützte Designs bei Möbeln) oder überhaupt nicht geschützt sind. Daher wurden zusätzliche Informationen über innovative Kompetenzfelder durch die im Rahmen des IWH-Projekts durchgeführte schriftliche Erhebung bei verschiedenen Wirtschaftsverbänden und -förderinstitutionen gewonnen. Aufgrund dieser Informationen wurden sechs zusätzliche innovative Kompetenzfelder (vier in Mecklenburg-Vorpommern, zwei in Südtüringen) identifiziert. Vgl. ROSENFELD et al., a. a. O., S. 110 f. und S. 243 f.

²⁷ Zumindest werden die Kosten des Patentierverfahrens im Vergleich zum erwarteten ökonomischen Nutzen als geringer eingeschätzt.

²⁸ Im Vergleich bleiben die Erträge aus den ostdeutschen Innovationsaktivitäten noch weit hinter den entsprechenden westdeutschen Werten zurück. DIW Berlin; IAB; IfW; IWH; ZEW: Zweiter Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland. IWH-Sonderheft 7/2003. Halle, S. 158 ff.

die häufig zu interregionalen Vergleichszwecken gewählten Maßzahlen der Patentdichte bzw. -intensität (Patentanmeldungen pro 100 000 Einwohner bzw. Beschäftigte).²⁹ Die Einbeziehung mehrerer Jahre entspricht der Vorstellung, dass ein innovatives Kompetenzfeld sich durch eine gewisse Stetigkeit der Innovationsaktivitäten auszeichnet und hat den Vorteil, dass kurzzeitige Ausschläge bei den Patentzahlen nach oben oder nach unten geglättet werden. Von der Existenz eines innovativen Kompetenzfelds in einer Raumordnungsregion kann gesprochen werden, wenn dort eine gewisse Konzentration von Patentmeldungen auftritt. Im Rahmen der vorliegenden Studie wird davon ausgegangen, dass dies der Fall ist, wenn im betrachteten Zeitraum 50 und mehr Patentanmeldungen bezogen auf ein technisches Gebiet vorliegen, d. h. im Durchschnitt mehr als acht pro Jahr.³⁰

Je höher die Zahl angemeldeter Patente, desto mehr Wissen ist erzeugt worden, welches begründete Aussichten auf marktliche Verwertung erweckt. Je höher die Zahl angemeldeter Patente, desto wahrscheinlicher wird es auch, dass die Patente nicht nur von einer Quelle, sondern von einer größeren Zahl von Firmen und Forschungseinrichtungen angemeldet werden, d. h., der Indikator sagt ebenfalls etwas über die quantitative Bedeutung eines innovativen Kompetenzfelds aus.

Innovative Kompetenzfelder in Ostdeutschland räumlich stark konzentriert ...

Die empirischen Befunde zeigen, dass innovative Kompetenzfelder erwartungsgemäß kein flächendeckendes Phänomen darstellen, sondern bisher auf bestimmte Regionen begrenzt sind. Auf der Grundlage der oben dargestellten Operationalisierung mit Hilfe der Patentstatistik lassen sich in Ostdeutschland 80 innovative Kompetenzfelder identifizieren, die in 14 der insgesamt 23 ostdeutschen Raumordnungsregionen lokalisiert sind. Mehr als die Hälfte der innovativen Kompetenzfelder konzentriert sich auf Berlin und sein südwestliches

²⁹ Auf den Indikator der Patentdichte greift z. B. zurück DOHSE, D., a. a. O.

³⁰ Die Festlegung eines solchen Schwellenwerts ist im Grunde willkürlich; er orientiert sich am Bundesdurchschnitt von etwa jährlich 50 Patentmeldungen pro Raumordnungsregion. Vgl. GREIF, S.; SCHMIEDL, D., a. a. O., S. 18.

(ROR Havelland-Fläming) sowie südöstliches Umfeld (ROR Lausitz-Spreewald) und auf Dresden mitsamt seinem Umland (ROR Oberes Elbtal/Ost-erzgebirge) (vgl. Übersicht).

Allein Berlin weist 25 innovative Kompetenzfelder auf. Für diese herausragende Stellung sind verschiedene Faktoren verantwortlich. Zum ersten geht aus der Untersuchung über die räumliche Lage der ostdeutschen Branchenschwerpunkte hervor, dass Berlin in zahlreichen Branchen der wichtigste Produktionsstandort ist.³¹ Zum zweiten verfügt Berlin über eine hohe Dichte von Forschungsinstituten und Hochschulen.³² Zum dritten waren die Unternehmen im Westteil der Stadt in die westliche Marktwirtschaft integriert, keinem Transformationsschock ausgesetzt und konnten also ihre Innovationsaktivitäten kontinuierlich fortführen.

Jeweils mehr als fünf innovative Kompetenzfelder konzentrieren sich des Weiteren in der Region in und um Chemnitz sowie im östlichen Thüringen mit dem Schwerpunkt Jena. Eine geringere Zahl von innovativen Kompetenzfeldern weisen die Regionen Halle, Leipzig und Magdeburg auf. Dagegen lassen sich allein aus der Patentstatistik keine innovativen Kompetenzfelder in Mecklenburg-Vorpommern, den nördlichen Regionen Brandenburgs, der Altmark, der Region um Dessau und Wittenberg in Sachsen-Anhalt sowie in Nordthüringen identifizieren.³³

... und auf bestimmte technische Gebiete konzentriert

Die Differenzierung der Patentanmeldungen nach einzelnen technischen Gebieten (vgl. Tabelle) lässt zunächst deutliche Unterschiede in der Patentieraktivität je technischem Gebiet erkennen.³⁴ Wäh-

³¹ Vgl. KRONTHALER, F., a. a. O., S. 461.

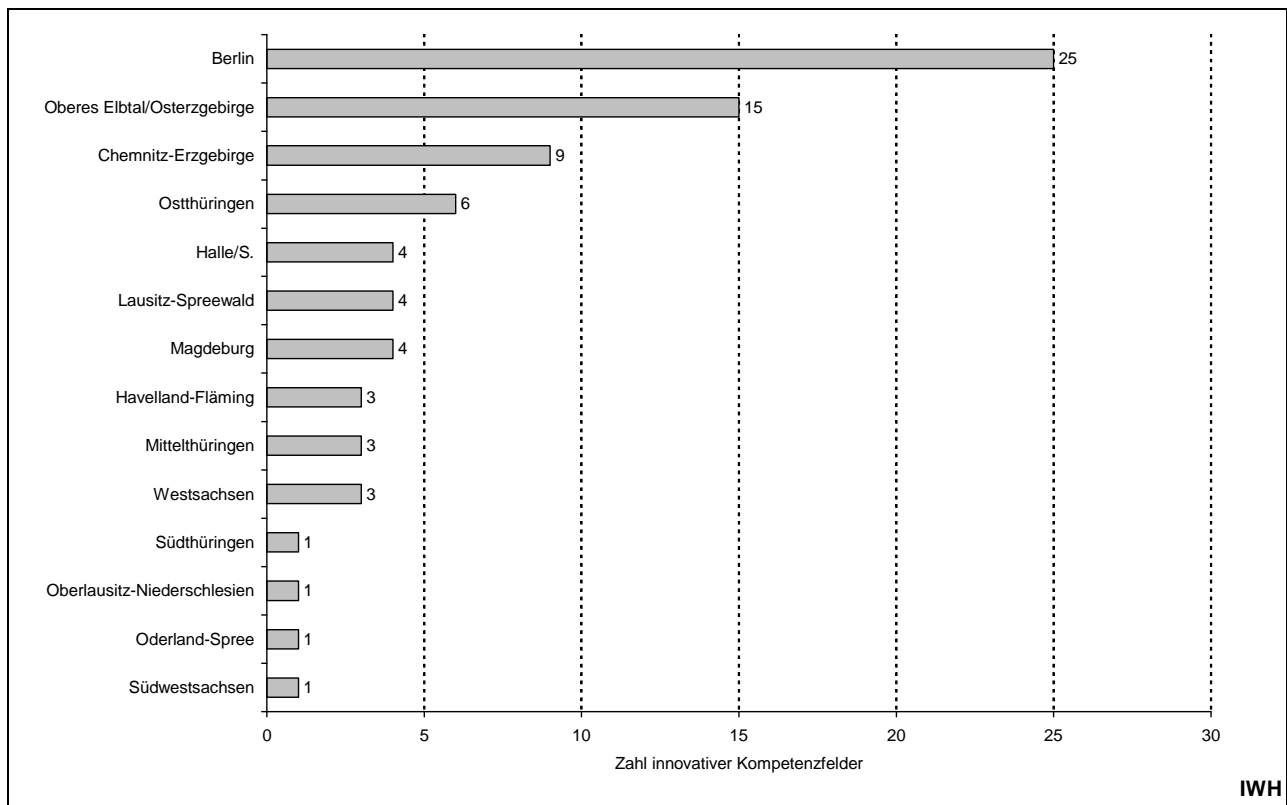
³² Diese hohe Dichte von Wissenschaftseinrichtungen führt dazu, dass in Berlin im Jahr 2000 11,3% der Patentmeldungen von Wissenschaftseinrichtungen und 29,4% von natürlichen Personen stammen, während diese Anteile deutschlandweit nur 4% bzw. 21% ausmachen. GREIF, S.; SCHMIEDL, D., a. a. O., S. 137 f.

³³ Vgl. dazu Fußnote 26.

³⁴ Diese Intensität wird beeinflusst von den unterschiedlich weiten bzw. engen Abgrenzungen der einzelnen technischen Gebiete (GREIF, S.; SCHMIEDL, D., a. a. O., S. 18) sowie von unterschiedlichen Patentierneigungen in den einzelnen Gebieten.

Übersicht:

Verteilung der innovativen Kompetenzfelder^a auf die ostdeutschen Raumordnungsregionen



^a Auf der Grundlage der Patentstatistik ermittelte innovative Kompetenzfelder.

Quelle: Zusammenstellung des IWH auf Grundlage von Greif, S.; Schmiendl, D., a. a. O.

rend im betrachteten Zeitraum von 1995 bis 2000 in der *Elektrotechnik* und im Gebiet *Messen, Prüfen, Optik, Photographie* 2 172 bzw. 2 042 Patente angemeldet wurden, ist dies im *Bergbau* und in der *Kernphysik* nur in 45 bzw. 31 Fällen erfolgt. Der Anteil der ostdeutschen Patentanmeldungen an den Patentmeldungen insgesamt beträgt für den Zeitraum 1995 bis 2000 9,1% (Summenzeile der Tabelle). Anhand dieser „Benchmark“ lassen sich solche technischen Gebiete erkennen, in welchen die ostdeutschen Patentaktivitäten unter bzw. über dem deutschlandweiten Durchschnitt liegen.

Die höchsten Anteile weist Ostdeutschland für die technischen Gebiete *Fermentierung, Zucker, Häute* mit 17,5% und *Anorganische Chemie* mit 16,4% auf. Die Patente des erstgenannten technischen Gebiets rekrutieren sich zum größten Teil aus der Biotechnologie, was sich aus seiner Bezeichnung nicht direkt erschließt.³⁵ Leicht überdurchschnittlich sind die Anteile der ostdeutschen

Patentmeldungen in den technischen Gebieten *Elektrotechnik* (11,8%) und *Messen, Prüfen, Optik, Photographie* (13,3%).

Unterdurchschnittlich besetzt sind die technischen Gebiete *Bergbau* (5,8%), *Kernphysik* (7,7%) und insbesondere mit der Fahrzeugtechnik *Fahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge* (4,9%) eben jener Bereich, der deutschlandweit die höchste Zahl an Patentmeldungen (19 836) auf sich vereinigt.

In sechs der 31 betrachteten technischen Gebiete bleiben die Patentaktivitäten so gering, dass sich keine Raumordnungsregion findet, die im betrachteten Zeitraum 1995 bis 2000 die Zahl von 50 Patenten erreicht. In weiteren fünf technischen Gebieten wird nur in Berlin die zugrunde gelegte kritische Größe überschritten. Aus dem Sachverhalt, dass sich nur für sechs technische Gebiete kein innovatives Kompetenzfeld benennen lässt, kann man schlussfolgern, dass die ostdeutsche Wirtschaft und Wissenschaft in einer relativ breiten Palette technologischer Anwendungsbereiche aktiv sind.

³⁵ Vgl. GREIF, S.; SCHMIEDL, D., a. a. O., S. 18.

Tabelle:

Patentanmeldungen, Anteil an den deutschen Patentanmeldungen insgesamt und Raumordnungsregionen mit mehr als 50 Patentanmeldungen nach technischen Gebieten in Ostdeutschland 1995 bis 2000

Technisches Gebiet	Patentanmeldungen		Raumordnungsregionen mit (N ≥ 50) Patentanmeldungen
	in Ostdeutschland	Anteil ^a in %	
Fermentierung, Zucker, Häute	324	17,5	Berlin (152)
Anorganische Chemie	652	16,4	Berlin (122); Oberes Elbtal (87); Ostthüringen (52); Halle/Saale (50)
Druckerei	515	15,7	Oberes Elbtal (242); Berlin (104); Südwestsachsen (78)
Textilien, biegsame Werkstoffe	478	13,5	Chemnitz-Erzgebirge (157); Berlin (120)
Messen, Prüfen, Optik, Photographie	2 042	13,3	Berlin (717); Ostthüringen (323); Oberes Elbtal (218); Mittelthüringen (111); Chemnitz-Erzgebirge (93); Halle/Saale (67); Havelland-Fläming (60); Lausitz-Spreewald (55); Magdeburg (51)
Hüttenwesen	321	12,4	Oberes Elbtal (114); Berlin (83)
Elektrotechnik	2 172	11,8	Berlin (1 150); Oberes Elbtal (277); Ostthüringen (104); Chemnitz-Erzgebirge (93); Mittelthüringen (68); Havelland-Fläming (63); Südthüringen (59); Westsachsen (59); Oderland-Spree (51)
Nahrungsmittel, Tabak	187	11,8	Berlin (68)
Medizinische und zahnärztliche Präparate	350	11,3	Berlin (217)
Zeitmessung, Steuern, Regeln	904	11,1	Berlin (463); Mittelthüringen (63)
Gesundheitswesen, Vergnügungen	1 021	11,0	Berlin (435); Ostthüringen (109); Westsachsen (60); Oberes Elbtal (60)
Trennen, Mischen	887	10,7	Berlin (208); Oberes Elbtal (90); Ostthüringen (78); Halle/Saale (71); Lausitz-Spreewald (59); Chemnitz-Erzgebirge (53)
Unterricht, Akustik, Informationsspeicherung	294	9,9	Berlin (124)
Beleuchtung, Heizung	690	9,7	Berlin (190); Oberes Elbtal (113); Lausitz-Spreewald (55)
Landwirtschaft	257	9,7	-
Organische makromolekulare Verbindungen	474	9,4	Halle/Saale (153); Lausitz-Spreewald (70); Berlin (66)
Metallbearbeitung, Gießerei, Werkzeugmaschinen	545	8,5	Chemnitz-Erzgebirge (112); Berlin (89); Oberes Elbtal (63)
Organische Chemie	639	8,5	Berlin (356); Ostthüringen (50)
Bauwesen	1 004	8,1	Berlin (232); Oberes Elbtal (93); Chemnitz-Erzgebirge (72); Westsachsen (65); Magdeburg (58); Havelland-Fläming (54)
Schleifen, Pressen, Werkzeuge	619	8,1	Berlin (120); Oberes Elbtal (72)

Technisches Gebiet	Patentanmeldungen		Raumordnungsregionen mit (N ≥ 50) Patentanmeldungen
	in Ostdeutschland	Anteil ^a in %	
Elektronik, Nachrichtentechnik	706	8,0	Berlin (407); Oberes Elbtal (60)
Kernphysik	31	7,7	-
Fördern, Heben, Sattlerei	722	7,1	Berlin (164); Oberes Elbtal (151); Magdeburg (56)
Kraft- und Arbeitsmaschinen	651	6,3	Berlin (164); Chemnitz-Erzgebirge (84)
Persönlicher Bedarf, Haushaltsgegenstände	404	6,1	Berlin (158)
Farbstoffe, Mineralölindustrie, Öle, Fette	221	6,0	-
Bergbau	45	5,8	-
Fahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge	978	4,9	Berlin (350); Oberlausitz (61); Magdeburg (55); Chemnitz-Erzgebirge (54)
Waffen, Sprengwesen	62	4,7	-
Maschinenbau im allgemeinen	585	4,6	Berlin (142); Oberes Elbtal (75); Chemnitz-Erzgebirge (54)
Papier	59	4,4	-
Insgesamt	18 839	9,1	80 Fälle mit insgesamt 11 322 Patentmeldungen

^a Anteil an den deutschen Patentanmeldungen im jeweiligen technischen Gebiet insgesamt.

Quelle: Zusammenstellung und Berechnungen des IWH auf der Grundlage von Greif, S.; Schmiedl, D., a. a. O.

Auf Wachstumskerne gerichtete Regionalpolitik zieht hohen Informationsbedarf nach sich

Im Zuge der Überlegungen, eine flächendeckend und auf Ausgleich ausgerichtete Förderpolitik durch eine auf Wachstumskerne gerichtete Regionalpolitik zu ersetzen, tritt immer deutlicher hervor, dass diese Neuausrichtung auch einen erheblichen Informationsbedarf auf Seiten der Politik nach sich zieht. Das Wissen darüber, wo in einer Region erfolgreiche Innovationsaktivitäten gehäuft auftreten, ist für zukünftige Förderentscheidungen wichtig und notwendig. Sind innovative Kompetenzfelder darüber hinaus noch in regionale Branchenschwerpunkte eingebettet, so ist dies ein zusätzlicher Hinweis auf Ansatzpunkte für eine Förderung. Die diesem Beitrag zugrunde liegende IWH-Studie ermöglicht den Teilschritt, zu überprüfen, in welchen Regionen innovative Kompetenzfelder, Branchenschwerpunkte und Unterneh-

mensnetzwerke kumulativ auftreten und räumlich zur Deckung kommen.

Die Kompetenzfelder selbst können durch intensiven Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft oder durch unternehmensinterne FuE-Aktivitäten geprägt sein; ihre Patente können inkrementelle Folgeinnovationen einer wirtschaftlich bereits erfolgreich verwerteten Erfindung darstellen oder sich auf eine neue Technologie beziehen, deren Eignung für am Markt absetzbare Produkte noch unerprobt ist. Derartige tiefergehenden und für eine Förderung relevanten Informationen sind nur mit zusätzlichen Indikatoren jenseits der Patentstatistik zu erfassen. Demnach besteht nach wie vor ein erheblicher weiterer Forschungsbedarf zur Konkretisierung einer entwicklungskernorientierten Regionalpolitik für Ostdeutschland.

Peter.Franz@iwh-halle.de