

ENGELBERT RECKER

Das Erstinnovationsprogramm aus raumordnungspolitischer Sicht

1. *Regionalpolitische Bedeutung der Forschungs- und Technologiepolitik*

In zunehmendem Maße befassen sich sowohl die Vertreter der wissenschaftlichen und praktischen Regionalpolitik als auch die Vertreter der Forschungs- und Technologiepolitik mit den Auswirkungen von FuT-Maßnahmen auf die regionale Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. Beklagt wird von den Vertretern der Regionalpolitik die Konzentrationsfördernde Verteilung der Mittel der Forschungs- und Technologieförderung zugunsten der Verdichtungsräume.

Ein bedeutender Grund für diese Verteilung besteht in der Konzeption der Forschungs- und Technologiepolitik. So ist die Vergabe von Zuschüssen aus dem Haushalt des Bundesministers für Forschung und Technologie an eine Reihe von Voraussetzungen gebunden, die traditionell von Großunternehmen viel eher erfüllt werden können als von kleinen und mittleren Unternehmen, die in den strukturschwachen Gebieten den Hauptteil der Betriebe ausmachen. In der Regel weisen kleine und mittlere Betriebe keine eigenständigen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen auf. Damit bestehen große Schwierigkeiten bei der Kosten- und Laufzeitschätzung von Forschungsprojekten. Weitere Probleme entstehen dadurch, daß die theoretisch für die Forschungstätigkeit in Frage kommenden Personen in der Regel auch gleichzeitig in der Betriebsleitung und in der Produktion verantwortlich tätig sind und sein müssen. Damit besteht ein hohes Risiko für eigene, organisatorisch selbständige Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in kleinen und mittleren Betrieben. Trotz aller Vereinfachung bei der Antragstellung fällt es dieser Betriebsgruppe in der Regel auch weiterhin schwer, die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Antragstellung zu schaffen.

Darüber hinaus haben kleine und mittlere Betriebe, wie neuere Untersuchungen¹ ergeben haben, große Probleme bei der Informationsbeschaffung. Innovationsanstöße erfolgen in der Regel über Kundenwünsche, Messen und dergleichen. Seltener kann wegen der Personalunion von Management und Mitarbeit bei der Produktion eine systematische Aus-

wertung vorhandener Informationsquellen über Neuerungen auf dem jeweiligen Fachgebiet erfolgen. Vielfach fehlen auch qualifizierte Arbeitskräfte. Großbetriebe genießen nämlich systematische Bewertungsvorteile in den Augen von technisch und naturwissenschaftlich gebildeten Fachhochschul- und Hochschulabgängern. Ferner treten bei kleinen und mittleren Unternehmen in der Regel größere Finanzierungsprobleme auf, die sich angesichts der Forderungen nach dinglicher Sicherheit für Kredite nur schwerlich aus eigener Kraft beseitigen lassen. Der Zugang zum Risikokapital ist eng, da die Banken bis heute die zu entwickelnden Technologien selbst, etwa in Verbindung mit einer qualifizierten Projektbegleitung, nicht als ausreichende Sicherheit für ihre Kreditgewährung betrachten. In ihrer Gesamtwirkung bedeuten diese Ursachen, daß kleine und mittlere Unternehmen bei der Projektförderung des BMFT aufgrund der ihnen eigenen strukturellen forschungs- und technologiepolitischen Nachteile benachteiligt sind.

Das Phänomen der betriebsgrößenspezifischen Wirkung der Forschungs- und Technologiepolitik ist allerdings nicht neu. Bereits Mitte der siebziger Jahre wurde von den politischen Gruppen und verbandspolitischen Interessenvertretern darauf hingewiesen. Allerdings fehlte dabei die bedeutende regionalpolitische Betrachtungsweise.

Kleine und mittlere Unternehmen stellen in den strukturschwachen Regionen der Bundesrepublik den Hauptteil der Betriebe und Beschäftigten. Sie sind somit für die langfristige Wirtschaftsentwicklung dort von besonderer Bedeutung. Die Bedeutung hat um so mehr zugenommen, als im Rahmen abnehmender Wirtschaftsentwicklung zu Beginn und bis Mitte der siebziger Jahre die Neuansiedlung von Industriebetrieben im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ stark abgenommen hat. In der betriebsgrößenspezifischen Wirkung der Forschungs- und Technologiepolitik liegt somit gleichzeitig eine wesentliche regionalpolitische Wirkung begründet. In welchem Umfang innerhalb des forschungs- und technologiepolitischen Gesamtkonzepts regional selektive Wirkungen auftreten, kann wegen fehlender Untersuchungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht endgültig beurteilt werden. Es gibt jedoch begründete Hinweise für die Vermutung, nicht zuletzt die vorliegende Untersuchung selbst, daß auch hier die Hilfen den strukturschwachen Regionen nicht in dem erforderlichen Ausmaß zuteil werden.

Nun werden diese Zusammenhänge seit einiger Zeit auch von der offiziellen Forschungs- und Technologiepolitik so

1 Ewers, H.-J.; R. Wettmann: Innovationsorientierte Regionalpolitik. – Bonn 1980. = Schriftenreihe Raumordnung des BMBau, 06.042. Ellwein, T.: Arbeitsbedingungen und Innovationspotentiale mittelgroßer Industriebetriebe in strukturell unterschiedlichen Regionen des Bundesgebietes. – Bonn 1980. = Schriftenreihe Raumordnung des BMBau, 06.041.

Tabelle 1: Ausgaben des Bundes für Forschungs- und Entwicklungsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen im Zeitraum 1972 bis 1980 in Mill. DM

Förderinstrument	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Förderprogramme des BMFT	46,8	58,2	72,8	115,2	145,8	164,9	214,4	240,0	280,0
Erstinnovationsprogramm (BMWi)	3,9	7,3	6,0	7,0	9,9	12,1	16,0	19,5	20,0
Technische Entwicklung der Berliner Industrie (BMWi)	5,3	3,0	2,7	3,2	4,3	4,5	4,4	7,0	7,0
Zuschüsse zu den Aufwendungen für Forschungs- und Entwicklungspersonal (BMWi)								300,0	390,0
Risikobeteiligung Deutsche Wagnisfinanzierungsgesellschaft (BMFT)						0,9	1,8	3,5	12,8
Förderung der Markteinführung energiesparender Technologien und Produkte (BMWi)							0,7	10,0	17,5
Förderung der externen Vertragsforschung (BMFT)							0,8	8,0	10,0
Industrielle Gemeinschaftsforschung (BMWi)	39,8	37,3	42,9	45,1	47,1	50,4	55,7	67,0	73,0
Förderung der Pilotprojekte von Technologietransferagenturen (BMFT)						0,7	2,7	3,9	10,5
Gesamt	95,8	105,8	124,4	170,5	207,1	233,5	296,5	658,9	820,8

Quelle: BMFT-Mitteilungen 7–8/1980.

gesehen. Bereits in der Regierungserklärung 1976 wurde ein forschungs- und technologiepolitisches Gesamtkonzept für die kleinen und mittleren Betriebe angekündigt und 1978 auch eingeführt. Im Rahmen dieses Konzepts wird den kleinen und mittleren Unternehmen eine hohe Bedeutung für die Volkswirtschaft zugemessen, insbesondere im Hinblick auf die Nutzung von Forschung und Technologie als Element der Leistungssteigerung. Es setzt sich mit den Möglichkeiten der Erhaltung und Verbesserung der Innovationsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen auseinander mit dem Ziel, eine optimale Anpassung an den wirtschaftlichen Strukturwandel zu erreichen.

Im Rahmen dieses Konzeptes wird eine Reihe von Förderinstrumenten praktiziert, deren Gesamtvolumen sich für 1980 bereits auf 820 Mill. DM beläuft (Tab. 1). Diese Fördermittel stellen im wesentlichen eine indirekte Förderung der Forschung und Entwicklung in der gewerblichen Wirtschaft dar. Die Ausstattung dieses Programmes, das unstreitig kleinen und mittleren Unternehmen zugute kommt, nimmt etwa ein Viertel der gesamten Förderung von Forschung und Entwicklung an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ein.

Im Rahmen des forschungs- und technologiepolitischen Gesamtkonzepts für kleine und mittlere Unternehmen wird eine Reihe von Einzelmaßnahmen zusammengefaßt. Die bedeutendsten Elemente sind die unmittelbare Projektförderung, soweit sie kleinen und mittleren Unternehmen zuteil wird, mit etwa 280 Mill. DM im Jahre 1980, und die seit dem Jahre 1979 erstmals gewährten Zuschüsse zu den Aufwendungen für Forschungs- und Entwicklungspersonal mit 390 Mill. DM. Alle übrigen Maßnahmen sind vergleichsweise gering dotiert – auch das hier den Gegenstand der Untersuchung bildende Erstinnovationsprogramm in der Verantwortung des Bundesministers für Wirtschaft.

2. Ziele und Förderbedingungen des Erstinnovationsprogramms²

Seit 1972 fördert der Bundesminister für Wirtschaft im Rahmen des Erstinnovationsprogramms die Entwicklung neuer technologischer Verfahren und Produkte (Erstinnovation). Das unmittelbare Ziel ist es, die Ersteinführung von Innovationen zu beschleunigen, in der Hoffnung, daß davon positive Wirkungen auf die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft ausgehen. Diese allgemeine Zielsetzung beinhaltet:

- 1. Eine strukturpolitische Komponente: Förderung des strukturellen Wandels durch technischen Fortschritt.
- 2. Eine beschäftigungspolitische Komponente: Abbau der Arbeitskräfteverknappung zum Zeitpunkt der Programmeinführung. Heute sind eher negative Beschäftigungswirkungen zu beachten.
- 3. Eine mittelstandspolitische Zielsetzung: Obwohl die Förderung von kleinen und mittleren Betrieben nicht ausdrücklich in die Zielbeschreibung aufgenommen wurde, treffen die Förderbedingungen spezifische Engpässe dieser Betriebsgrößen im Forschungs- und Innovationsprozeß. Das gilt insbesondere für das Kriterium der fehlenden Zumutbarkeit des finanziellen Risikos.

Die Förderungsvoraussetzungen, die Erstinnovationsvorhaben zu erfüllen haben, lassen sich nach Kriterien der Förderungswürdigkeit und der Förderungsbedürftigkeit unterscheiden.

2 Vgl. dazu Hoffmann, Bernhard: Das Erstinnovationsprogramm als staatliche Maßnahme zur Förderung industrieller Innovation. Schriftenreihe der Gesellschaft für wirtschafts- und verkehrswissenschaftliche Forschung e. V. Bonn, H. 43.

Tabelle 2: Bewilligungen nach Betriebsgrößen und Branchen 1972–1978

Betriebsgröße Branchen	0–100		101–300		301–500		über 500		Summe	
	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%
Baugewerbe	2,32	9,2	0	0	0	0	0,66	2,2	2,98	3,3
Chemie	0,55	2,2	0,92	3,6	0	0	1,35	4,6	2,82	3,1
Kunststoff	0,90	3,6	0,90	3,6	0,60	5,6	2,14	7,2	4,55	5,0
Steine, Erden	1,47	5,8	1,88	7,4	0,48	4,5	0,65	2,2	4,48	4,9
Eisen, NE-Metalle	0,78	3,1	0,66	2,6	2,09	19,4	1,01	3,4	4,53	5,0
Stahl-, Maschinenbau	13,79	54,4	16,28	64,3	5,17	48,0	23,52	79,0	58,76	64,4
Elektrotechnik	2,36	9,3	4,77	1,9	1,46	13,6	0,45	1,5	4,75	5,2
Holz, Papier	0,31	1,2	0	0	0,97	9,0	0	0	1,28	1,4
Leder, Textil	0,47	1,9	0	0	0	0	0	0	0,47	0,5
Nahrungsmittel	0	0	0,74	2,9	0	0	0	0	0,74	0,8
Sonstige	2,37	9,4	3,47	13,7	0	0	0	0	5,84	6,4
Summe	25,34	100,0	25,33	100,0	10,76	100,0	29,78	100,0	91,20	100,0

Quelle: Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft, Frankfurt.

Förderungswürdig sind solche neuen Produkte und Verfahren,

- die erstmals mit signifikantem Neuheitsgehalt auf dem Markt der Bundesrepublik wirtschaftlich verwertet werden sollen;
- die technisch durchführbar erscheinen;
- die mittelfristig einen greifbaren wirtschaftlichen Nutzen erwarten lassen und
- die von wesentlicher volkswirtschaftlicher Bedeutung sind.

Förderungsbedürftig sind solche förderungswürdigen Innovationen,

- die andernfalls wegen des existenziellen Risikos nicht oder erst mit erheblicher Verzögerung getätigt würden. Konkret wird die Förderung nur den Unternehmen gewährt, bei denen die erforderlichen Innovationskosten die Finanzkraft des Unternehmens übersteigen.

Bei den Förderungsvoraussetzungen handelt es sich um relativ unbestimmte Kriterien. Es spricht vieles dafür, daß auch Innovationen mit geringerer Innovationshöhe in die Förderung einbezogen werden. Auch die Ausführungen zur Beurteilung der Förderungsbedürftigkeit sind vage und geben nur Anhaltspunkte für die Ermessensentscheidung.

Die Finanzierungshilfe besteht aus bedingt rückzahlbaren Zuwendungen. Diese betragen bis zu 50% der vor der Produktionsphase oder Verfahrensreife entstehenden Kosten. Entsprechend dem Charakter einer Risikobeteiligung sind diese Zuwendungen nur insoweit zurückzuzahlen, als der wirtschaftliche Durchbruch der Innovation gelingt und das Unternehmen damit nicht überfordert wird. Scheitert die Innovation, so verzichtet der Staat auf eine Rückforderung. Verwertungsrechte sind an die Zuwendungen nicht gebunden. Das Programm wendet sich an technologisch leistungsfähige Unternehmen, deren Vorhaben nicht in den Rahmen besonderer Schwerpunktprogramme des Bundes (BMFT) fallen, insbesondere wegen der Risikobetonung jedoch in erster Linie an kleine und mittlere Unternehmen.

3. Entwicklung und Verteilung des Fördervolumens

Die Zuwendungen nach dem Erstinnovationsprogramm haben sich seit 1972 wie folgt entwickelt:

Jahr	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Mill. DM	3,9	7,3	6,0	7,0	9,9	12,1	18,5
Zahl der geförderten Vorhaben	16	17	21	27	35	28	42

Quelle: – Forschungs- und technologiepolitisches Gesamtkonzept der Bundesregierung für kleine und mittlere Unternehmen.
– BMWi: Tagesnachrichten vom 21. 2. 1979.

Das Mittelvolumen sowie die Zahl der geförderten Vorhaben sind beträchtlich angestiegen. Gemessen an den direkten Forschungszuwendungen des BMFT an Unternehmen der Wirtschaft von 1,36 Mrd. im Jahre 1977³, liegt der Betrag aber nach wie vor sehr niedrig.

3.1 Nach Betriebsgrößen und Branchen

Seit Beginn des Förderprogramms 1972 wurden bis 1978 Bewilligungen von insgesamt 91,20 Mill. DM ausgesprochen. Davon entfallen auf die einzelnen Branchen in der zweistelligen Systematik sehr unterschiedliche Volumen (Tabelle 2). Der höchste Betrag von 58 Mill. oder 64,4% wurde dem Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau gewährt. Das zeigt, daß das Erstinnovationsprogramm insbesondere Produkt- und Prozeßinnovationen im Investitionsgüterbereich und da insbesondere bei den Anlageinvestitionen betrifft. Weit ab fallen mit rd. 5% die Sektoren Kunststoff, Steine, Erden und Elektrotechnik. In den einzelnen Betriebsgrößeklassen ist im grundsätzlichen die gleiche Branchenverteilung anzutreffen. Bei den Großunternehmen über 500 Beschäftigte entfallen auf den Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau so-

3 Faktenbericht zum Bundesbericht Forschung VI, S. 235.

Tabelle 3: Betriebsgrößenstruktur nach Branchen 1972–1978

Branchen \ Betriebsgröße	0–100	101–300	301–500	über 500	Summe
	%	%	%	%	%
Baugewerbe	77,8	0	0	22,2	100
Chemie	19,5	32,5	0	48,0	100
Kunststoff	19,9	19,9	13,2	47,0	100
Steine, Erden	32,9	41,0	10,7	14,4	100
Eisen, NE-Metalle	17,3	14,5	46,1	22,2	100
Stahl-, Maschinenbau	23,5	27,7	8,8	40,0	100
Elektrotechnik	49,8	10,1	30,8	9,4	100
Holz, Papier	24,2	0	75,8	0	100
Leder, Textil	100,0	0	0	0	100
Nahrungsmittel	0	100,0	0	0	100
Sonstige	40,6	59,4	0	0	100
Summe	27,8	27,7	11,8	32,7	100

Quelle: Eigene Berechnungen.

gar rd. 80 %. Bei den Kleinbetrieben liegt der Anteil bei nur 54 %; dafür entfallen auf das Baugewerbe und die Elektrotechnik etwa je 10 % des Bewilligungsvolumens. Bei den mittleren Betrieben mit 301–500 Beschäftigten hält der Sektor Eisen, NE-Metalle knapp 20 %. Die Bedeutung des Stahlbaus ist dort mit 48 % am geringsten.

Die Betriebsgröße wurde nach der Zahl der Beschäftigten abgegrenzt. Kleinbetriebe haben 0–100 Beschäftigte; Großbetriebe mehr als 500. Die Gruppe der mittleren Betriebe mit 101–500 Beschäftigten wurde noch einmal unterteilt. Auf die Großbetriebe entfallen 32,7 % und auf die Kleinbetriebe 27,8 % der Bewilligungen. Den größten Anteil weisen die mittleren Betriebe auf mit knapp 40 %; davon die Gruppe 101–300 Beschäftigte allein rd. 28 %. In den einzelnen Branchen ist die Verteilung auf die Betriebsgrößenstruktur sehr unterschiedlich (vgl. Tab. 3). Die vom Fördervolumen her bedeutendste Branche Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau weist mit 40 % einen hohen Anteil von Großbetrieben auf. Ähnliches gilt für die Chemie- und die Kunststoffindustrie. Kleinbetriebe überwiegen im Baugewerbe und der Elektro-

technik, mittlere Betriebsgrößen im Sektor Steine, Erden sowie in der Holz-, Papier- und Druckindustrie.

Aus raumordnungspolitischer Sicht ist das Erstinnovationsprogramm insbesondere hinsichtlich der Verteilung des Fördervolumens auf die raumordnungspolitischen Schwerpunkträume interessant. Dabei sind für diese Regionen je nach Problemstellung unterschiedliche Abgrenzungen und Charakterisierungen bekannt. Deshalb wird im folgenden die regionale Verteilung der Bewilligungen des Erstinnovationsprogramms untersucht, und zwar für die Siedlungsstrukturtypen der BfLR-Bereiche

- stark verdichtete Regionen,
- Regionen mit Verdichtungsansätzen,
- ländliche Regionen mit einem Zentrum über 100 000 Einwohner,
- ländliche Regionen ohne Zentrum,

ferner für erwerbsstrukturschwache bzw. nicht erwerbsstrukturschwache Gebietseinheiten und für GRW- bzw. Nicht-GRW-Gebiete.

Tabelle 4: Bewilligungen nach Betriebsgrößen und siedlungsstrukturellen Gebietstypen 1972–1978

Betriebsgröße \ Gebietstypen	0–100		101–300		301–500		über 500		Summe	
	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%
Stark verdichtete Regionen	12,62	49,8	11,40	45,0	5,12	47,6	12,18	40,9	41,3	45,3
Regionen mit Verdichtungsansätzen	6,02	23,8	5,10	20,1	4,27	39,7	5,94	20,0	21,32	23,4
Ländliche Regionen mit einem Zentrum über 100 000 Einwohner	4,06	16,0	6,18	24,4	1,17	10,8	6,37	21,4	17,78	19,5
Ländliche Regionen ohne Zentrum	2,64	10,4	2,65	10,5	0,21	1,9	5,28	17,7	10,78	11,8
Summe	25,34	100,0	25,33	100,0	10,76	100,0	29,78	100,0	91,20	100,0

Quelle: Berechnungen der BfLR.

Tabelle 5: Betriebsgrößenstruktur nach siedlungsstrukturellen Gebietstypen 1972–1978

Betriebsgröße Gebietstypen	0–100	101–300	301–500	über 500	Summe
	%	%	%	%	%
Stark verdichtete Regionen	30,5	27,6	12,4	29,5	100
Regionen mit Verdichtungsansätzen	28,2	23,9	20,0	27,9	100
Ländliche Regionen mit einem Zentrum über 100 000 Einwohner	22,8	34,8	6,6	35,8	100
Ländliche Regionen ohne Zentrum	24,5	24,6	1,9	49,0	100
Summe	27,8	27,7	11,8	32,7	100

Quelle: Eigene Berechnungen.

3.2 Nach Siedlungsstrukturtypen der BfLR-Bereiche

Von den Bewilligungen insgesamt entfallen auf die verdichteten Regionen 45,3 %, während auf die ländlichen Regionen nur rd. 12 % kommen (Tab. 4). Die beiden übrigen Regionstypen liegen mit ihren Quoten um 20 %. Bei den einzelnen Betriebsgrößenklassen liegen insbesondere bei der Gruppe der größeren Mittelbetriebe mit 301–500 Beschäftigten größere Abweichungen von der durchschnittlichen Regionalverteilung vor. Bei den Kleinbetrieben partizipieren insbesondere diejenigen in Verdichtungsgebieten mit fast 50 % des Mittelvolumens an den Förderprogrammen. Wenn auch die absolute Zahl der Kleinbetriebe im ländlichen Raum wahrscheinlich geringer sein wird, so deutet diese Verteilung dennoch an, daß die Möglichkeiten für Kleinbetriebe in Verdichtungsgebieten, an dem Erstinnovationsprogramm teilzunehmen, günstiger sind. Das gilt mehr oder weniger auch für die übrigen Betriebsgrößenklassen. Die Lage im Verdichtungsraum bringt auch hier greifbare Vorteile. Bei der Gruppe der Mittelbetriebe erstreckt sich dieser Vorteil auch auf Betriebe, die in Regionen mit Verdichtungsansätzen liegen.

Die Verteilung der Bewilligungen innerhalb eines siedlungsstrukturellen Typs zeigt bei den ländlichen Regionen mit einem Zentrum von 100 000 Einwohnern und bei den ländlichen Regionen eine Zunahme des Anteils der Großbetriebe. Das ist ein komplementäres Ergebnis zu den Kleinbetrieben, deren Möglichkeiten zur Beteiligung an dem Erstinnovationsprogramm in diesen Regionen geringer sind. Umgekehrt verhält es sich in den verdichteten Regionen: der Anteil an Kleinbetrieben ist dort überproportional (Tab. 5). Es zeigt sich also, daß Großbetriebe, obschon sie relativ selten vertreten sind, in den strukturschwachen Regionen stärker an dem Programm partizipieren. In den verdichteten Regionen dagegen können viele kleinere und mittlere Betriebe den strukturellen Vorteil der Großbetriebe wettmachen. Hier kann sich wahrscheinlich auch aufgrund der größeren Zahl von Anträgen die Selektionsabsicht des Erstinnovationsprogramms zugunsten kleiner und mittlerer Betriebsgrößen auswirken.

Innerhalb der einzelnen Siedlungsstrukturtypen zeigt sich eine starke Konzentration auf die Branche Stahl-, Maschinen-, Fahrzeugbau. In den ländlichen Regionen entfallen darauf 70–80 % der Fördermittel, in den verdichteten nur rd. 54 %. Die übrigen bedeutenden Branchen Elektrotechnik und Eisen- und NE-Metalle sind im ländlichen Raum nicht vertreten. Allein der Sektor Steine, Erden hat einen nennenswerten Anteil an den Fördermitteln erhalten. In den ländlichen Regionen mit einem Zentrum von über 100 000 Einwohnern sind die Chemie- und die Kunststoffindustrie noch von relativer Bedeutung gewesen (Tab. 6).

Die interregionale Verteilung der Fördermittel bei den einzelnen Sektoren zeigt eine überaus starke Konzentration (90 %) auf die Verdichtungsgebiete bei der Elektrotechnik und der Eisen- und NE-Metallverarbeitung. Die Regionen mit Verdichtungsansätzen erhielten zwar die Fördermittel für die Leder-, Textil- und Nahrungsmittelindustrie vollständig und für das Holz- und Papiergewerbe zum weit überwiegenden Teil, aber das absolute Fördervolumen ist hier sehr niedrig, insgesamt nur 2,1 Mill. DM. In den ländlichen Regionen mit Zentrum hat die Chemieindustrie mit 48 % die höchste Bedeutung, bei denen ohne Zentrum ist es mit 42 % der Sektor Steine, Erden (Tab. 7).

3.3 Nach Gebietseinheiten mit erwerbsstrukturellen Schwächen

Bei dieser Gebietskategorie handelt es sich um die Schwerpunkträume gemäß BROP. Auf sie entfielen nur 21 % der Fördermittel des Erstinnovationsprogramms. Eine Koordination der Fachplanungsmaßnahmen gemäß den erwerbsstrukturellen Zielen der Raumordnung liegt nicht vor. Die Verteilung auf der Ebene der einzelnen Betriebsgrößen weicht nur bei den größeren Mittelbetrieben zugunsten der nicht erwerbsstrukturell schwachen Gebietseinheiten von der durchschnittlichen Verteilung nennenswert ab (Tab. 8).

Die erwerbsstrukturell schwachen Gebietseinheiten erhielten nur knapp 8 %. Auch die Verteilung innerhalb der betrachte-

Tabelle 6: Bewilligungen nach Branchen und siedlungsstrukturellen Gebietstypen 1972-1978

Gebietstypen Branchen	Stark verdichtete Regionen		Regionen mit Verdichtungs- ansätzen		Ländliche Regionen mit einem Zentrum 100 000 E.		Ländliche Regionen ohne Zentrum	
	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%
Baugewerbe	1,38	3,4	0,72	3,4	0,88	5,0	0	0
Chemie	0,96	2,3	0,51	2,4	1,35	7,6	0	0
Kunststoff	1,93	4,7	1,39	6,5	1,23	6,9	0	0
Steine, Erden	1,44	3,5	0,51	2,4	0,65	3,6	1,88	17,43
Eisen, NE-Metalle	4,39	10,6	0,15	0,7	0	0	0	0
Stahl-, Maschinenbau	22,16	53,6	15,32	71,9	12,72	71,5	8,55	79,3
Elektrotechnik	4,45	10,8	0	0	0,30	1,7	0	0
Holz, Papier	0,25	0,6	1,02	4,8	0	0	0	0
Leder, Textil	0	0	0,47	2,2	0	0	0	0
Nahrungsmittel	0	0	0,74	3,5	0	0	0	0
Sonstige	4,35	10,5	0,48	2,3	0,66	3,7	0,35	3,3
Summe	41,31	100,0	21,32	100,0	17,78	100,0	10,78	100,0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 7: Branchenstruktur nach siedlungsstrukturellen Typen 1972-1978

Gebietstypen Branchen	Stark verdichtete Regionen %	Regionen mit Verdichtungs- ansätzen %	Ländliche Regionen mit einem Zentrum 100 000 E. %	Ländliche Regionen ohne Zentrum %	Summe
Baugewerbe	46,4	24,1	29,5	0	100
Chemie	34,1	18,0	48,0	0	100
Kunststoff	42,4	30,5	27,1	0	100
Steine, Erden	32,2	11,5	14,4	42,0	100
Eisen, NE-Metalle	96,8	3,2	0	0	100
Stahl-, Maschinenbau	37,7	26,1	21,6	14,6	100
Elektrotechnik	93,8	0	6,2	0	100
Holz, Papier	19,5	80,5	0	0	100
Leder, Textil	0	100,0	0	0	100
Nahrungsmittel	0	100,0	0	0	100
Sonstige	74,5	8,2	11,3	6,0	100

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 8: Bewilligungen nach Betriebsgrößen und Gebietseinheiten mit erwerbsstrukturellen Schwächen 1972-1978

Typ der Gebietseinheit Betriebsgröße	Erwerbsstrukturelle schwache GE			Übrige GE		
	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme
0 - 100	5,17	26,9	20,4	20,17	28,0	79,6
101 - 300	6,44	33,5	25,4	18,89	26,2	74,6
301 - 500	0,85	4,4	7,9	9,92	13,8	92,1
über 500	6,76	35,2	22,7	23,02	32,0	77,3
Summe	19,21	100,0	21,1	71,99	100,0	78,9

Quelle: Berechnungen der BfLR.

Tabelle 9: Bewilligungen nach Branchen und Gebietseinheiten mit erwerbsstrukturellen Schwächen 1972–1978

Typ der Gebietseinheit Branche	Erwerbsstrukturelle schwache GE			Übrige GE		
	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme
Baugewerbe	0,42	2,2	14,1	2,56	3,6	85,9
Chemie	1,35	7,1	48,0	1,47	2,0	52,0
Kunststoff	0,90	4,7	19,9	3,64	5,1	80,1
Steine, Erden	0,65	3,4	14,4	3,83	5,3	85,6
Eisen, NE-Metalle	0,66	3,4	14,5	3,88	5,4	85,5
Stahl-, Maschinenbau	12,71	66,2	21,6	46,04	64,0	78,4
Elektrotechnik	9,05	4,7	19,1	3,84	5,3	81,0
Holz, Papier	0	0	0	1,27	1,8	100,0
Leder, Textil	0,47	2,5	100,0	0	0	0
Nahrungsmittel	0,74	3,9	100,0	0	0	0
Sonstige	0,40	2,1	6,8	5,44	7,6	93,2
Summe	19,21	100,0	21,1	71,99	100,0	78,9

Quelle: Eigene Berechnungen.

ten Gebietskategorien auf die einzelnen Größenklassen ist weitgehend gleich, wenn man einmal von der Differenzierung innerhalb der Gruppe der Mittelbetriebe absieht. Großbetriebe sind nur geringfügig stärker in den erwerbsstrukturell schwachen Gebietseinheiten vertreten, Kleinbetriebe geringfügig stärker in den übrigen Gebietseinheiten.

Bei der Branchenstruktur (Tab. 9) weisen die Chemie-, Leder-, Textil- und Nahrungsmittelindustrie eine hohe Konzentration auf die erwerbsstrukturell schwachen Gebietseinheiten auf. Alle übrigen Branchen zogen mehr als 80 % des Branchenfördevolumens in nicht erwerbsstrukturell schwachen Gebieten auf sich. Die Branchenstruktur innerhalb der Gebietskategorien ist kaum unterschiedlich, abgesehen von der Chemieindustrie, die prozentual in den erwerbsstrukturell schwachen Gebietseinheiten stärker vertreten ist.

3.4 Nach Zugehörigkeit zur GRW

Die Verteilung der Fördermittel des Erstinnovationsprogramms auf die Gebiete der GRW und solche, die nicht dazu gehören, ist in Tabelle 10 dargestellt. Auf die GRW-Gebiete entfallen nur 30 % des Fördevolumens. Die Differenzierung nach Größenklassen weist dabei für die größeren Mittelbetriebe mit 301–500 Beschäftigten einen überproportionalen Anteil von rd. 45 % aus. Entsprechend niedriger liegt der Wert für die Nichtfördergebiete. Bei der intraregionalen Differenzierung nach der Betriebsgröße zeigen sich beachtenswerte Differenzen ebenfalls bei den größeren Mittelbetrieben und bei den Großbetrieben. Diese sind in Nicht-GRW-Gebieten zu 35 % vertreten und in GRW-Gebieten zu 27 %, die größeren Mittelbetriebe unterproportional in Nicht-GRW-Gebieten mit 9 % und in GRW-Gebieten mit 18 %.

Bei den Branchen (Tab. 11) zeigt sich dagegen eine starke Konzentration auf die Nicht-GRW-Gebiete (70 % bis über

80 %), abgesehen von den Sektoren Steine, Erden, Eisen-, NE-Metallindustrie. In den GRW-Gebieten wie in den übrigen Regionen hält der Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau etwa zwei Drittel des Fördevolumens. An zweiter Stelle folgt der Sektor Steine, Erden, während es in den Nichtfördergebieten die Elektrotechnik und die Kunststoffindustrie sind.

4. Das Erstinnovationsprogramm aus raumordnungspolitischer Sicht

Die Beurteilung des Erstinnovationsprogramms muß vor dem Hintergrund der Innovationsbedingungen in den strukturschwachen Regionen erfolgen. Dabei ist die Fragestellung die, ob mit dem Programm spezifischen Innovationsengpässen von Betrieben in strukturschwachen Regionen abgeholfen wird. Neben dieser inhaltlichen Fragestellung ist die Koordinationsfrage nach der Verteilung des Mittelvolumens aus raumordnungspolitischer Sicht relevant.

Als wesentliche Engpässe der Innovationsleistung wurden in den bereits genannten Forschungsprojekten

- die mangelhafte Informationstätigkeit und -fähigkeit,
- das Defizit an hochqualifizierten Arbeitskräften,
- das autonome Innovations- und Anpassungsverhalten der Unternehmer selbst
- und Finanzierungsprobleme angeführt.

Das Erstinnovationsprogramm setzt an der Finanzierung an. Damit wird zwar ein Engpaß beseitigt oder aber wenigstens gemildert. Da die Reihenfolge der Aufzählung auch einer Rangfolge gleichkommt, bedeutet das Ergebnis, daß das Erstinnovationsprogramm nicht an den für strukturschwache Regionen zentralen Engpässen ansetzt und folglich dort auch nicht in glei-

Tabelle 10: Bewilligungen nach Betriebsgrößen und Zugehörigkeit zur GRW

Betriebsgröße	GRW-Gebiete			Nicht-GRW-Gebiete		
	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme
0 – 100	7,51	28,0	29,6	17,83	27,7	70,4
101 – 300	7,21	26,9	28,5	18,11	28,2	71,5
301 – 500	4,81	17,9	44,7	5,95	9,3	55,3
über 500	7,33	27,3	24,6	22,4	34,9	75,4
Summe	26,87	100,0	29,5	64,3	100,0	70,5

Tabelle 11: Bewilligungen nach Branchen und Zugehörigkeit zur GRW

Branche	GRW-Gebiete			Nicht-GRW-Gebiete		
	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme	Mill. DM	% der Spaltensumme	% der Zeilensumme
Baugewerbe	0,42	1,6	14,1	2,56	4,0	85,9
Chemie	0,52	1,9	18,5	2,30	3,6	81,5
Kunststoff	0,60	2,2	13,2	3,95	6,1	86,8
Steine, Erden	2,77	10,3	61,9	1,70	2,7	38,1
Eisen, NE-Metalle	1,81	6,8	40,0	2,72	4,2	60,0
Stahl-, Maschinenbau	17,78	66,2	30,3	40,98	63,7	69,8
Elektrotechnik	0,40	1,5	8,5	4,35	6,8	91,5
Holz, Papier	0,97	3,6	75,8	0,31	0,5	24,2
Leder, Textil	0,47	1,8	100,0	0	0	0
Nahrungsmittel	0,74	2,8	100,0	0	0	0
Sonstige	0,38	1,4	6,5	5,47	8,5	93,5
Summe	26,87	100,0	29,46	64,33	100,0	70,5

Tabelle 12: Fördermittel, Bevölkerung und Industriebeschäftigte nach raumordnungspolitischen Gebietstypen

Siedlungsstrukturtypen	Fördermittel	Bevölkerung 1978	Industriebeschäftigte 1978
	%	%	%
Regionen			
– stark verdichtet	45,3	51,3	54,4
– mit Verdichtungsansätzen	23,4	16,2	15,3
– ländliche Regionen mit Zentrum 100 000 E.	19,5	21,5	19,8
– ländliche Regionen ohne Zentrum	11,8	11,0	10,5
Erwerbsstrukturschwache GE	21,1	34,5	28,9
Nicht erwerbsstrukturschwache GE	78,9	65,5	71,1
GRW-Gebiete	29,5	40,3	34,1
Nicht-GRW-Gebiete	70,5	59,7	65,9

Quelle: Eigene Berechnungen.

chem Maße wie in anderen Regionen wirksam werden kann. Das zeigt sich an den relativen Förderbeträgen. Die Diskriminierung innerhalb des Engpaßfaktors „Finanzierung“ auf dem Risikoaspekt schränkt den Empfängerkreis der Fördermittel dagegen in der Tat theoretisch raumordnungspolitisch zielkonform ein. Im wesentlichen trifft dieses Risiko, so wie es in den Ausführungsbestimmungen erläutert ist, auf kleine und mittlere Betriebe zu. Diese sind in den Fördergebieten weit überwiegend vertreten. Dennoch zeigt die empirische Analyse nicht, daß der Anteil der kleinen und mittleren Betriebe an den Fördersummen der strukturschwachen Regionen nun besonders hoch wäre; im Gegenteil, er ist niedriger bei der Differenzierung nach siedlungsstrukturellen Typen (51 % gegenüber 70 %); ebenfalls bei den Gebietseinheiten mit Schwächen in der Erwerbsstruktur (65 % gegenüber 68 %) und höher in den GRW- als in den Nicht-GRW-Gebieten (73 % gegenüber 65 %). Eine endgültige Beurteilung kann für dieses Phänomen leider nicht vorgenommen werden, da die Antragsquote je 1 000 kleinerer und mittlerer Unternehmen nach Gebietstypen statistisch nicht ermittelt werden kann. Eine unterschiedliche Antragsquote würde Hinweise auf unterschiedliche Innovationsbedingungen bzw. auf ein unterschiedliches Innovationsverhalten geben,

wenn man von einem regional einheitlichen Bewilligungsverhalten ausgehen kann.

Die Verteilung der Mittel des Erstinnovationsprogramms, wie sie auch in den Karten zum Ausdruck kommt, begünstigt die Verdichtungsräume und die übrigen strukturstarken Regionen eindeutig (vgl. Tab. 12). Sie erhalten absolut ein Vielfaches der Summe, die auf die strukturschwachen Regionen entfällt. Aber auch gemessen an der Zahl der Bevölkerung und der Zahl der Industriebeschäftigten, liegt der Anteil zum Teil noch beträchtlich darunter. So entfallen auf die erwerbsstrukturschwachen Gebietseinheiten 21,1 % der Fördermittel, aber 34,5 % der Bevölkerung und 28,9 % der Industriebeschäftigten im Jahre 1978. Ähnlich ist die Relation für die Gebiete der GRW. Sie erhielten 29,5 % der Fördermittel, aber 40,3 % der Bevölkerung und 34,1 % der Industriebeschäftigten. Eine raumordnungspolitisch zielkonforme Verteilung der Mittel des Erstinnovationsprogramms kann somit nicht festgestellt werden. Die Verteilung auf die siedlungsstrukturellen Typen stimmt dagegen, insbesondere wenn die beiden verdichteten Regionstypen zusammengefaßt werden, mit der Verteilung nach der Bevölkerung und den Industriebeschäftigten weitgehend – aber wohl nur zufällig – überein.