

Peter Mayerhofer, Oliver Fritz

## Erste Analyse der Wirkungen der EU-Regionalpolitik in Österreich

**Vor dem Hintergrund eines Mangels an empirischer Evidenz hat das WIFO in einer Pilotstudie erste Hinweise zu den quantitativen Wirkungen der EU-Regionalpolitik in Österreich erarbeitet. Die Analyse befasste sich dabei einerseits mit systematischen Unterschieden der Wirtschaftsentwicklung in geförderten und nicht geförderten Bezirken im Regime der EU-Strukturfondsinterventionen seit 1995. Auf der Ebene der Bundesländer ermöglichen Modellrechnungen erste direkte Schätzung der Wirkungen der EU-Förderinitiativen auf regionaler und sektoraler Ebene. Demnach lösten die Interventionen des EFRE in Österreich positive Entwicklungsimpulse in den durch sie geförderten Regionen aus. Ein positiver Beitrag der EU-Regionalpolitik zum regionalen Ausgleich in Österreich ist zumindest wahrscheinlich.**

Der vorliegende Beitrag beruht auf der folgenden Studie von WIFO und Joanneum Research im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz: Peter Mayerhofer, Oliver Fritz, Robert Hierländer, Gerhard Streicher, "Quantitative Effekte der EU-Regionalförderung in Österreich", in ÖROK (Hrsg.), "EU-Kohäsionspolitik in Österreich 1995-2007 – Eine Bilanz", ÖROK-Schriftenreihe, 2009, (180), S. 40-134. • Begutachtung: Kurt Kratena, Gerhard Palme • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayr, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer • E-Mail-Adressen: [Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at), [Oliver.Fritz@wifo.ac.at](mailto:Oliver.Fritz@wifo.ac.at)

Sinn und Effizienz der EU-Kohäsionspolitik werden in den letzten Jahren auf wissenschaftlicher wie politischer Ebene verstärkt diskutiert. Dies erklärt sich zum einen aus der Größenordnung der hier eingesetzten Mittel: Mit 347,41 Mrd. € wird die Kohäsionspolitik in der laufenden Programmperiode (2007/2013) 35,7% des gesamten EU-Haushalts beanspruchen und damit nach der Gemeinsamen Agrarpolitik der zweitgrößte Budgetbereich der EU sein. Österreich wird im Rahmen des Phasing-out des Burgenlandes (177 Mio. €) sowie der Ziele "Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung" (1.027 Mio. €) und "Europäische Territoriale Zusammenarbeit" (257 Mio. €) insgesamt 1,46 Mrd. € abrufen können und dafür erhebliche nationale Kofinanzierungsmittel einsetzen. Schon dies legt eine quantitative Analyse der Wirkungen europäischer regionalpolitischer Initiativen nahe.

Vor allem aber resultiert das neue Interesse an quantitativen Wirkungsanalysen aus der Tatsache, dass zu den Wirkungen der EU-Kohäsionspolitik auch auf europäischer Ebene bisher weder theoretisch noch empirisch eindeutige Ergebnisse vorliegen<sup>1)</sup>.

So konnte zwar gezeigt werden, dass die Wirtschaft in Ziel-1-Regionen als vorrangig geförderten Gebieten seit Ende der 1980er-Jahre schneller wuchs als in den anderen EU-Regionen (Lopez-Rodriguez – Faina, 2006, Europäische Kommission, 2003, 2007, Eposti – Bussoletti, 2008). Allerdings geht dies vor allem auf das höhere Wachstum in Ziel-1-Gebieten der Kohäsionsländer zurück, Ziel-1-Gebiete der EU 15 trugen dazu kaum bei (Lammers, 2007).

Breitere Impact-Analysen auf Basis großer makroökonomischer Modelle zeigen durchaus relevante Wachstumswirkungen (ESRI – GEFRA, 2002, Beutel, 2002, Bradley et al., 2004, Bradley – Untiedt – Mitze, 2007), betrachten aber nur die nationale Ebene bzw. große, zusammenhängende Regionsgruppen. Sofern Wirkungsanalysen alle EU-Regionen erfassen, basieren sie meist auf ökonometrischen Wachstumsregressionen und liefern widersprüchliche Ergebnisse. Einige Studien finden keine (Garcia-Mila – McGuire, 2001, Boldrin – Canova, 2001) oder allenfalls geringe (De la Fuente –

### Fragestellung

Die empirische Evidenz zu den Wirkungen der EU-Kohäsionspolitik auf internationaler Ebene ist nicht eindeutig.

<sup>1)</sup> Einen Überblick über die Literatur geben Ederveen – De Groot – Naihuis (2002) und Karl (2006).

Vives, 1995, Cappelen et al., 2003, Rodriguez-Pose – Fratesi, 2004, Dall'erba – Le Gallo, 2008) Effekte der Strukturfondsförderungen auf regionale Wachstumsunterschiede, andere identifizieren verzögerte Effekte (Beugelsdijk – Eijffinger, 2005) oder solche nur auf Länderebene (Fayolle – Lecuyer, 2000). Gesichert scheint, dass die Effektivität der Interventionen von der Güte der nationalen Institutionen abhängt (Ederveen – De Groot – Naihuis, 2006). Zudem dürften Investitionen in Humankapital den regionalen Ausgleich stärker befördern als solche in die Infrastruktur (De la Fuente – Vives, 1995, Rodriguez-Pose – Fratesi, 2004).

Für Österreich liegen empirische Erkenntnisse zu den quantitativen Effekten der EU-Regionalpolitik bisher kaum vor. Zwar entstand im Rahmen des begleitenden Evaluierungsprozesses der EU-Förderprogramme auch in Österreich eine breite Evaluierungsliteratur. Sie analysiert aber vor allem einzelne Programmlinien im Detail; quantitative Wirkungsanalysen finden sich dagegen kaum oder behandeln nur Teilaspekte.

Vor diesem Hintergrund werden in der Folge erste Schätzungen der quantitativen Effekte der Interventionen des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) in Österreich in den Förderperioden 1995/1999 und 2000/2006 erarbeitet<sup>2)</sup>. Auf kleinräumiger Ebene beschränkt sich die Analyse dabei aus Datengründen auf systematische Unterschiede der Wirtschaftsentwicklung in geförderten und nicht geförderten Bezirken. Für die Ebene der Bundesländer lassen Berechnungen mit einem multiregionalen Input-Output-Modell für Österreich die Wirkungen der EU-Förderinitiativen im Kreislaufzusammenhang erkennen und liefern so eine erste direkte Schätzung ihrer quantitativen Effekte auf regionaler und sektoraler Ebene.

## Datengrundlage

Grundlage der Analyse sind Finanzdaten des Austria Wirtschaftsservice (AWS) zu den im Rahmen der EU-Regionalförderung in Österreich geförderten Projekten. Demnach wurden im Beobachtungszeitraum 1995/2007<sup>3)</sup> mehr als 11 Mrd. € an privaten und öffentlichen Mitteln in Projekten mit EFRE-Beteiligung eingesetzt (EFRE-Mittel 1,29 Mrd. €, nationale Fördermittel 1,84 Mrd. €). Dabei beanspruchten Maßnahmen unter den Zielen 2 und (1995/1999) 5b mehr als 81% der Gesamtmittel bzw. fast zwei Drittel der ausgezahlten öffentlichen Mittel. Das Ziel-1-Programm Burgenland folgte mit 13,5% der Gesamtmittel, aber 20% der EFRE- und 17,2% der nationalen Fördermittel. Gemeinschaftsinitiativen waren gemessen an den Gesamtmitteln (rund 5%), nicht aber an den öffentlichen Fördermitteln (fast ein Drittel) von geringerer Bedeutung.

Die Fördermittel waren in Österreich im Zeitraum 1995/2007 auf entwicklungsschwächere Regionen konzentriert.

Die ausgezahlten öffentlichen Fördermittel waren im Zeitraum 1995/2007 regional sehr ungleich verteilt (Abbildung 1). Auf Bezirksebene variierten die Auszahlungen der öffentlichen Stellen (EFRE und national) im Durchschnitt der Beobachtungsperiode zwischen mehr als 10 Mio. € (Eisenstadt, Jennersdorf) und kaum 10.000 € (Villach-Stadt) pro Jahr. Hohe Beträge wurden vor allem in den entwicklungsschwachen Bezirken im Osten und Süden Österreichs ausgeschüttet<sup>4)</sup>. In Bezirke in Westösterreich flossen dagegen kaum hohe Förderungen; die großen Städte sowie die sie umgebenden starken Zentralräume blieben von Förderinitiativen weitgehend gespart.

Damit waren die öffentlichen Mittel im Zusammenhang mit der EU-Regionalförderung auf die entwicklungsschwächeren Regionen konzentriert – notwendige (aber nicht hinreichende) Bedingung für einen Beitrag der Initiativen zum regionalen Ausgleich (Übersicht 1). So flossen in der Gesamtperiode in einer Abgrenzung nach Wirtschaftsregionen (Palme, 1995) mehr als 1,71 Mrd. € an öffentlichen Fördermitteln in die ländliche Peripherie ("Ländliche Regionen"), fast 3½-mal so viel wie in die Zentren ("Humankapitalintensive Regionen") und 2½-mal so viel wie in die intensiven In-

<sup>2)</sup> Die präsentierten Ergebnisse entstammen einer WIFO-Studie im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz, die explizit als Pilotstudie konzipiert war (Mayerhofer et al., 2009).

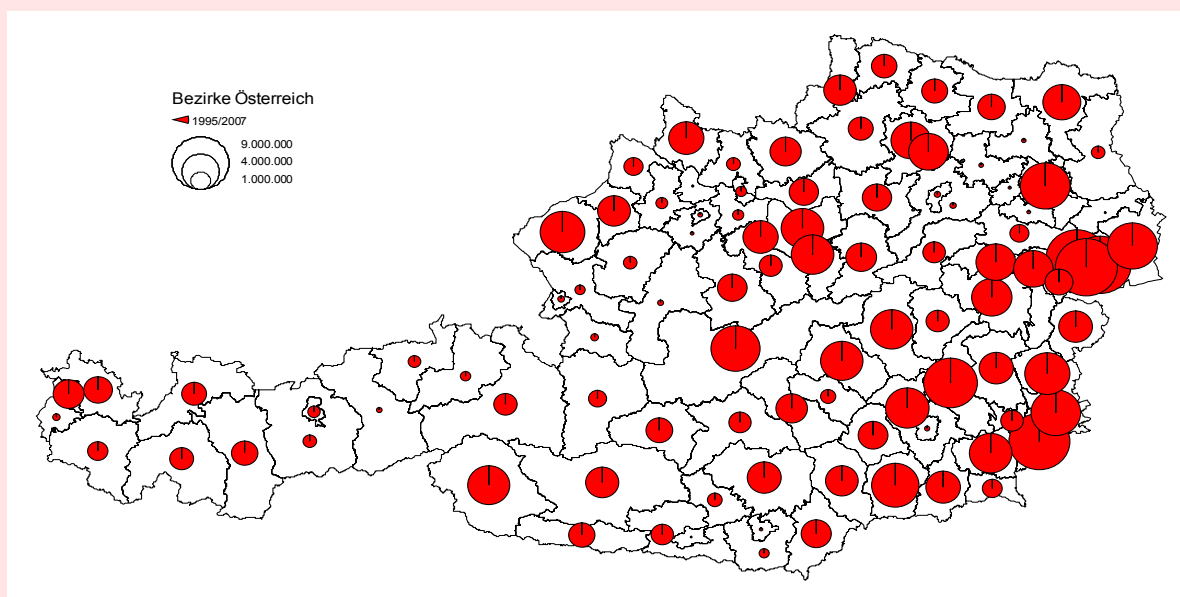
<sup>3)</sup> Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Förderprogramme der Strukturfondsperioden 1995/1999 und 2000/2006. Finanzmittel der letzteren Periode wurden aber zum Teil auch nach 2006 ausgezahlt. Die Analyse bezieht daher das Jahr 2007 ein.

<sup>4)</sup> Insgesamt entfielen auf die Steiermark (25,9%) und das Burgenland (20,9%) zusammen mehr als die Hälfte der ausgeschütteten Fördermittel (Niederösterreich 19,8%, Oberösterreich 12,4%, Kärnten 7,7%). Gering war der Förderanteil in Tirol (5,3%), Wien (2,9%), Vorarlberg (2,7%) und Salzburg (2,4%).

dustrie- und Tourismusregionen. Die Förderintensität (gemessen an den ausgezahlten öffentlichen Mitteln je Beschäftigten) war damit in den entwicklungsschwachen ländlichen Regionen mit mehr als 4.400 € ungleich höher als in den ("reicheren") sachkapitalintensiven Regionen (1.353 €). In den humankapitalintensiven Zentren war sie mit 41 € je Beschäftigten äußerst gering, wobei Mittelstädte und Umlandbezirke gegenüber den großen Zentren (Metropole Wien, Großstädte) begünstigt waren. Insgesamt spricht dies für eine erhebliche "Treffericherheit" der implementierten Regionalförderungskulisse; diese Hypothese konnte auf Basis statistischer Tests bestätigt werden (Mayerhofer et al., 2009).

Abbildung 1: Fördervolumen im Rahmen der EU-Regionalförderung in den österreichischen Bezirken

Ausgezahlte EFRE- und nationale Fördermittel, Ø 1995/2007, € pro Jahr



Q: AWS, WIFO-Berechnungen.

### Übersicht 1: Förderintensität nach Wirtschaftsregionen

	Ausgezahlte EFRE- und nationale Fördermittel 1995/2007	
	In 1.000 €	€ pro Kopf (Beschäftigte)
<i>Humankapitalintensive Regionen</i>		
Metropole	495.305	41,1
Großstädte	89.895	9,0
Umland	12.949	9,2
Mittelstädte	112.798	355,6
	279.663	748,5
<i>Sachkapitalintensive Regionen</i>		
Intensive Industrieregionen	655.725	1.353,4
Intensive Tourismusregionen	403.917	1.420,1
	251.808	1.258,6
<i>Ländliche Regionen</i>		
Extensive Industrieregionen	1.710.047	4.434,1
Touristische Randgebiete	632.188	3.792,6
Industrialisierte Randgebiete	358.111	3.502,4
	719.747	6.166,4

Q: AWS, WIFO-Berechnungen. Zur Gliederung nach Wirtschaftsregionen siehe *Palme* (1995).

Wieweit diese Förderungen tatsächlich die gewünschten regionalen Wirkungen zeigten, ist für die kleinräumige Ebene nur indirekt aus einem Vergleich der Wirtschaftsentwicklung in geförderten und nicht geförderten Bezirken zu ermitteln. Regionale Wirkungen der Förderaktivitäten des EFRE sind dann zumindest nicht auszuschließen, wenn empirisch signifikante Unterschiede in der Veränderung der Wirtschaftsentwicklung in geförderten und nicht geförderten Regionen abgeleitet wer-

**Wirkungen auf  
kleinräumiger Ebene**

**Strukturbruchtests**

den können, die in einem zeitlichen Konnex zu den Förderperioden der EU-Strukturfonds in Österreich (1995/1999 bzw. 2000/2006) stehen.

Als Proxy für die Wirtschaftsentwicklung wird hier das Wachstum der unselbständigen (Standard-)Beschäftigung herangezogen. Daten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger liegen hier für die politischen Bezirke in langer Zeitreihe (1984/2007) vor<sup>5)</sup>. Für die Gliederung in geförderte und nicht geförderte Bezirke wird eine Bezirkstypologie herangezogen, welche die Regionen nach ihrem Status in der Fördergebietskulisse bzw. nach der realisierten Förderintensität zu Bezirkskategorien mit ähnlicher Fördercharakteristik zusammenfasst<sup>6)</sup>.

Die Analyse stellt dabei auf *Veränderungen* der Entwicklung in geförderten und nicht geförderten Regionen ab, weil Entwicklungsunterschiede allein noch keinen Rückschluss auf die Wirkungen der EFRE-Interventionen zulassen: So kann ein Wachstumsvorsprung der geförderten gegenüber nicht geförderten Bezirken in der Zeit der EU-Strukturfondsförderungen – wie er für Österreich übrigens nachgewiesen wurde (Mayerhofer *et al.*, 2009)<sup>7)</sup> – auch auf längerfristige Abweichungen des Wachstumspfad zurückgehen. Erst wenn belegt werden kann, dass sich der Wachstumspfad von geförderten und nicht geförderten Regionen mit Einsetzen der Förderung in die zu erwartende Richtung verändert hat, kann zumindest indirekt auf Effekte der Förderinterventionen geschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund wurde mit formalen Testverfahren geprüft, wieweit sich der Entwicklungspfad von Förder- und Nicht-Förderregionen vor und nach Einsetzen der EU-Regionalförderung signifikant unterscheidet und ob die dabei festgestellten Veränderungen eine (relativ zu den nicht geförderten Regionen) günstigere Entwicklung der Förderregionen im Regime der EU-Förderungen indizieren.

In Anlehnung an *Bade – Niebuhr* (1999) wurden statistische Tests zur Stabilität der relativen Wachstumsdynamik der Regionsgruppen durchgeführt. Zeigen diese Tests einen Strukturbruch der regionalen Beschäftigungsentwicklung mit Einsetzen der EU-Förderinitiativen (1995) an, so kann dies als notwendiges (aber nicht hinreichendes) Indiz für eine Veränderung der regionalen Entwicklungsbedingungen durch die EU-Regionalpolitik gelten. Ein Strukturbruch kann dabei dann angenommen werden, wenn die Entwicklung des kumulierten Wachstumsdifferentials der Beschäftigung eines Regionstyps gegenüber dem Österreich-Durchschnitt<sup>8)</sup> systematisch von einem linearen Trend abweicht.

Der Verlauf dieser Kenngröße (Abbildung 2, oberes Diagramm) scheint die Hypothese einer günstigeren Performance der geförderten Regionen nach Einsetzen der Strukturfondsförderungen zu rechtfertigen. Demnach fallen die Regionen in der Fördergebietskulisse (oberes Diagramm) gemessen am relativen Beschäftigungswachstum gegenüber dem Österreich-Durchschnitt und (noch stärker) gegenüber den Nicht-Förderregionen in den 1980er- und den frühen 1990er-Jahren immer weiter zurück. Bis Mitte der 1990er-Jahre erreicht der Wachstumsrückstand gegenüber den Nicht-Förderregionen gemessen an den (netto) geschaffenen Arbeitsplätzen kumu-

<sup>5)</sup> Einen langen Beobachtungszeitraum lassen auch die Daten des AMS zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit bzw. der Arbeitslosenquote zu (Arbeitsmarktbezirke, 1971/2007). Sie wurden für vergleichende Berechnungen für geförderte und nicht geförderte Regionen herangezogen, die Ergebnisse unterscheiden sich von den hier präsentierten aber nicht grundlegend (Mayerhofer *et al.*, 2009). Daten zur Entstehungsseite der VGR (BRP, Bruttowertschöpfung, Erwerbstätige) sind dagegen nur für die NUTS-3-Ebene und konsistent nur für die Jahre 1995/2005 verfügbar. Ein strukturierter "Vorher-Nachher"-Vergleich ist daher nicht möglich.

<sup>6)</sup> Bezirke wurden dann als "Förderregion" eingestuft, wenn die Mehrheit der Bevölkerung in die regionale Gebietskulisse der EU-Regionalförderung (bzw. die Subkategorien) fiel. Alternativ wurden anhand der tatsächlichen Förderung in der Periode 1995/2007 zwei Bezirkstypisierungen gebildet: die hier präsentierte Abgrenzung nach Quartilen der Förderintensität und eine Clusterzentrenanalyse mit der Förderintensität als diskriminierender Variabler, die sehr ähnliche Ergebnisse liefert (vgl. Mayerhofer *et al.*, 2009).

<sup>7)</sup> So übertraf das Beschäftigungswachstum in den Regionen der Fördergebietskulisse in der Phase der EU-Förderungen (1995/2007) mit +0,9% p. a. jenes in den Nicht-Förderregionen um 0,4 Prozentpunkte pro Jahr. In ländlichen Förderregionen (+1,0% p. a.) nahm die Beschäftigung etwas rascher zu als in verdichteten Förderregionen (+0,8% p. a.). In beiden Regionstypen war gegenüber nicht geförderten Regionen ein Wachstumsvorsprung zu verzeichnen. In einer Abgrenzung nach Förderintensität ergab sich für Bezirke mit sehr geringer Förderung pro Kopf (unterstes Viertel der Bezirksreihung) mit +0,4% p. a. ein nur halb so hohes Beschäftigungswachstum wie für jene mit höherer Förderintensität.

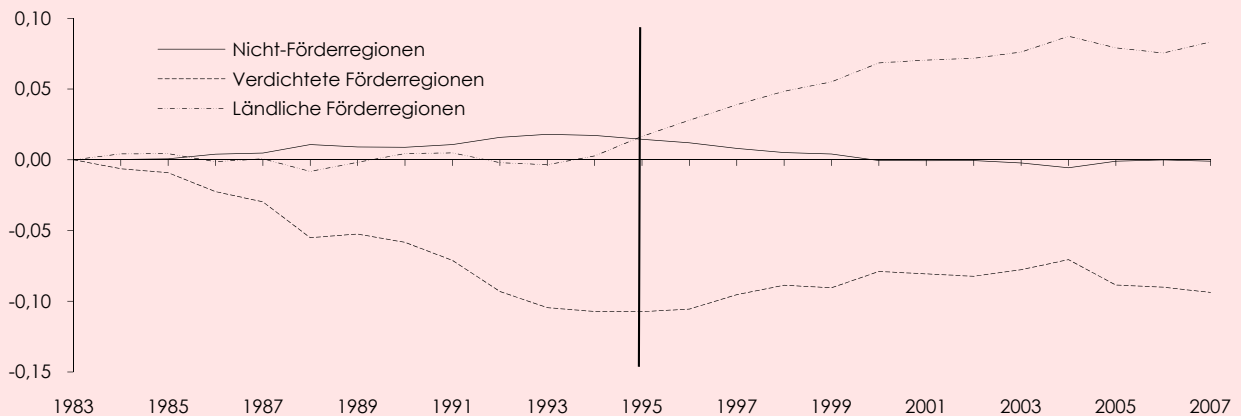
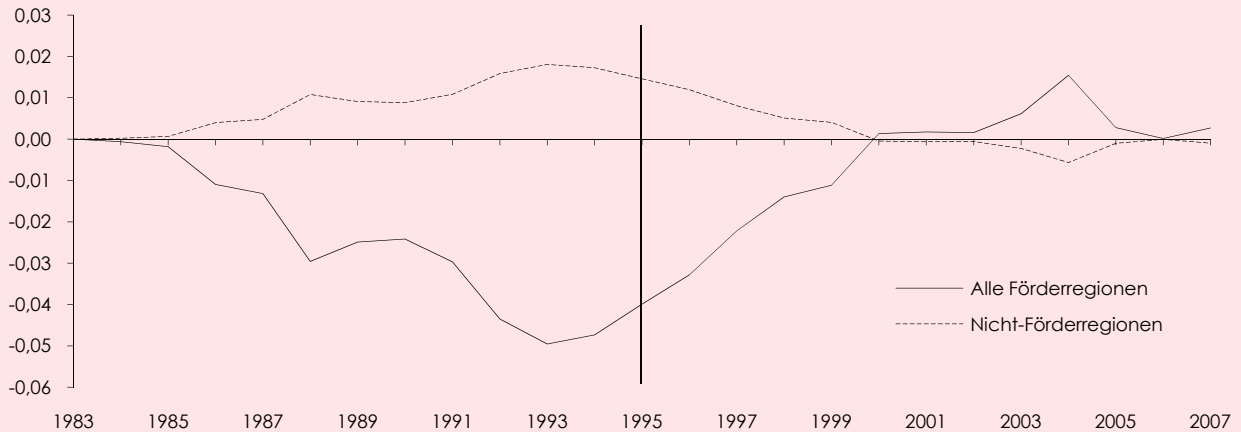
<sup>8)</sup> Technisch wird diese Größe durch Subtraktion der (kumulierten) Wachstumsrate für Österreich vom jeweiligen Wert der Region bzw. des Regionstyps gebildet. Damit werden bundesweite Einflüsse (etwa auch der Konjunktur) ausgeklammert.

liert mehr als 6½ Prozentpunkte. In der Folge schließt sich allerdings diese Schere, und bis 2004 entwickelt sich die Beschäftigung in den Förderregionen leicht überdurchschnittlich. Erst in der Hochkonjunktur ab 2005 wurde die Beschäftigung in den nicht geförderten Regionen wieder etwas stärker ausgeweitet. Über die Gesamtperiode ergibt sich damit in beiden Regionstypen ein ähnliches kumuliertes Wachstum.

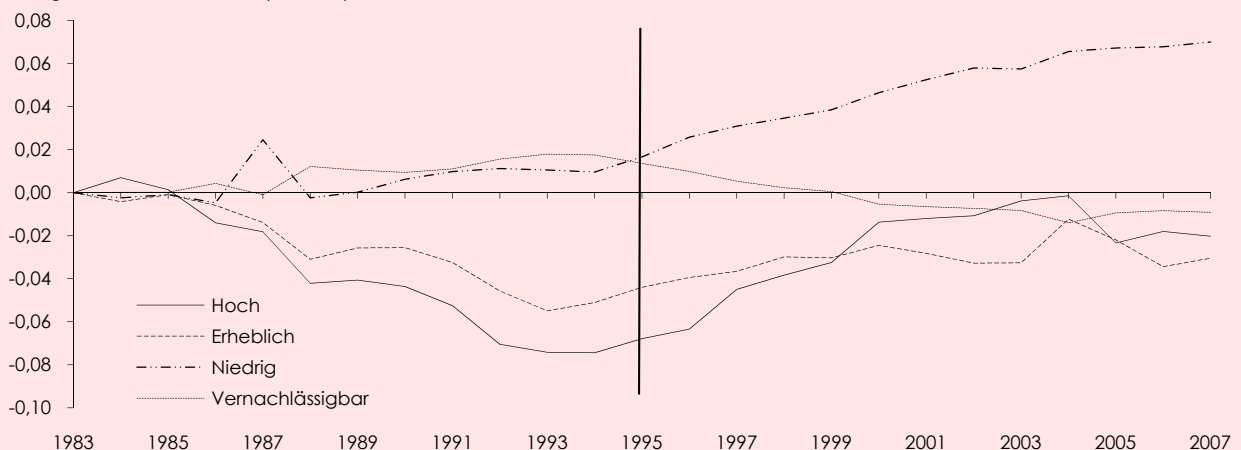
Abbildung 2: Relative Beschäftigungsentwicklung

Kumuliertes Wachstumsdifferential zum Österreich-Durchschnitt

Abgrenzung nach Fördergebietskategorie



Abgrenzung nach Förderintensität (Quartile)



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen.

Dabei dürfte der Wachstumsvorsprung der Beschäftigung in den Förderregionen seit Mitte der 1990er-Jahre von der Wirtschaftsstruktur weitgehend unabhängig gewesen sein (Abbildung 2, mittleres Diagramm): In den verdichteten Förderregionen kam der

deutlich negative Trend der relativen Beschäftigung im Regime der Strukturfondsiniciativen weitgehend zum Stillstand, und in den ländlichen Förderregionen wurde ein vor Einsetzen der Förderung unauffälliger Beschäftigungstrend durch eine markant stärkere Dynamik abgelöst.

Auch in der Gliederung nach der Förderhöhe (Abbildung 2, unteres Diagramm) wird eine günstigere Beschäftigungsentwicklung der intensiv geförderten Regionen nach Einsetzen der Förderung deutlich. Die Regionsquartile mit "hoher" und "erheblicher" Förderintensität wiesen in den 1980er- und frühen 1990er-Jahren einen negativen relativen Beschäftigungstrend auf, der Mitte der 1990er-Jahre gebrochen wurde und in einen Aufholprozess überging. Im Quartil ohne relevante Förderaktivitäten verlief die Entwicklung ganz anders: Hier wuchs die Beschäftigung vor Einsetzen der Strukturfondsförderungen rascher als in den anderen Regionen (kumuliertes Wachstumsdifferential 1994 +1,9 Prozentpunkte), der Vorsprung ging nach 1995 aber verloren und mündet in einen kumulierten Wachstumsrückstand von zuletzt rund 1 Prozentpunkt.

Die Beschäftigung entwickelte sich in den Förderregionen in der Förderphase signifikant überdurchschnittlich.

Mit statistischen Stabilitätstests wurde geprüft, wieweit das kumulierte Wachstumsdifferential der Beschäftigung mit Einsetzen der EU-Regionalförderung (1995) auch statistisch einen Strukturbruch aufwies, sodass eine grundlegende Veränderung des regionalen Entwicklungspfades im Regime der Strukturfondsinterventionen angenommen werden kann (Übersicht 2). Mit dem Test von Chow (1960) wurde der Strukturbruch im Jahre 1995 untersucht, während der "offene" Test von Quandt – Andrews (Andrews, 1993) den Zeitpunkt des Strukturbruchs im Zeitraum 1983/2007 endogen aus den Daten bestimmt. Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse der deskriptiven Analyse.

Übersicht 2: Stabilität der relativen Beschäftigungsdynamik 1983/2007

Strukturbruchttests nach Chow und Quandt – Andrews, kumuliertes Wachstumsdifferential der unselbständig Beschäftigten

	Trend 1983/2007	ANOVA-Test (Chow) auf Strukturbruch im Jahr 1995	Offener Struktur- bruchttest (Quandt – Andrews)
		log likelihood ratio	Richtung der Veränderung der Dynamik
			Höchstwert der log likelihood ratio
<i>Abgrenzung nach Fördergebietskategorie</i>			
Alle Förderregionen	+ 0,003369	16,773***	↑ 1995
Ziel-1-Regionen	+ 0,010256***	4,265	→ 2003
Förderregionen über beide Perioden	+ 0,001844	18,809***	↑ 1995
Förderregionen nur 1995/1999	+ 0,006010***	9,523**	↑ 1992
Verdichtete Förderregionen	+ 0,001325	15,325***	↑ 1995
Ländliche Förderregionen	+ 0,005606***	16,368***	↑ 1995
Nicht-Förderregionen	- 0,001229	16,773***	↓ 1995
<i>Abgrenzung nach Förderintensität insgesamt (EFRE und nationale Förderung)</i>			
Hoch (1. Quartil)	+ 0,002652	11,841***	↑ 1994
Erheblich (2. Quartil)	+ 0,004047	17,232***	↑ 1989
Niedrig (3. Quartil)	+ 0,001673***	7,478*	↑ 1989
Vernachlässigbar (4. Quartil)	- 0,000804	23,721***	↓ 1995

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. – ↓ ... Strukturbruch 1985, danach ungünstigere Entwicklung, → ... kein Strukturbruch 1995, ↑ ... Strukturbruch 1995, danach günstigere Entwicklung. \*\*\* ... signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* ... signifikant auf einem Niveau von 5%, \* ... signifikant auf einem Niveau von 10%.

So zeigt der ANOVA-Test in der Abgrenzung nach Fördergebietskategorie (Übersicht 2, obere Hälfte) mit großer statistischer Sicherheit 1995 einen Strukturbruch zu einer überdurchschnittlichen Entwicklung der Förderregionen (und spiegelbildlich einen Rückfall der Nicht-Förderregionen). Der Quandt-Andrews-Test identifiziert diesen Strukturbruch als den bedeutendsten in der gesamten Beobachtungsperiode. Dies ergibt sich durch gleichlaufende Veränderungen in verdichteten wie ländlichen Förderregionen. Nur für die Ziel-1-Regionen zeigt der Strukturbruchttest für 1995 keine

Tendenzwende auf dem geforderten Signifikanzniveau: Hier ist über die gesamte Beobachtungsperiode ein signifikant positiver Trend des kumulierten Wachstumsdifferentials gegenüber dem Österreich-Durchschnitt zu beobachten; in den Ziel-1-Regionen verbesserte sich die relative Beschäftigungsposition also schon seit 1983 kontinuierlich.

Auch in der Abgrenzung nach der Förderintensität (Übersicht 2, untere Hälfte) verschlechterte sich die relative Beschäftigungsdynamik in den nicht bzw. nur wenig geförderten Regionen ("Förderintensität vernachlässigbar") mit dem Regimewechsel zur EU-Regionalpolitik (1995), d. h. sie verbesserte sich in allen anderen (höher geförderten) Regionen. Dieser Strukturbruch ist für die beiden Regionsquartile mit hoher bzw. erheblicher Förderintensität statistisch signifikant, wobei die Erholung in Regionen mit erheblicher Förderintensität schon vor 1995 begonnen haben dürfte<sup>9)</sup>.

Auch wenn die Strukturbruchtests nicht geeignet sind, um direkte kausale Zusammenhänge zwischen Regionalentwicklung und Förderinitiativen zu identifizieren, stützen die Ergebnisse tendenziell die Hypothese, wonach die Interventionen der EU-Strukturfonds in Österreich positive Entwicklungsimpulse in den durch sie geförderten Regionen auslösten: Tatsächlich beschleunigte sich das (relative) Beschäftigungswachstum in den Förderregionen im Regime der EU-Regionalförderung gegenüber der Phase davor statistisch signifikant, und zwar gleichermaßen in ländlichen wie in verdichteten Förderregionen.

Für die Überprüfung dieser Aussage mit einem alternativen methodischen Zugang bietet sich eine "Difference-in-Difference"-Analyse an, ein panelökonometrisches Testverfahren, das in Arbeitsmarktforschung (Card, 1990, Card – Krueger, 1994, Meyer – Viscusi – Durbin, 1995) und Förderevaluierung (für Österreich etwa Baumgartner – Böheim, 1999, Baumgartner, 2000) häufig eingesetzt wird<sup>10)</sup>. Hier wird mit diesem Instrument untersucht, wieweit sich die Veränderung des Beschäftigungswachstums zwischen den Perioden vor und nach Implementierung der EU-Regionalförderung in Österreich in Förder- und Nicht-Förderregionen (statistisch signifikant) unterscheidet. Dazu wird ein panelökonometrisches Regressionsmodell der folgenden Form geschätzt:

$$Y_{it}^R = \alpha_0 + \alpha_t * d_t + \alpha_R * d^R + \beta * d_t^R + \varepsilon_{it}^R,$$

$Y$  ... abhängige Variable (Wachstum der Beschäftigung),  $r$  ... Bezirk,  $R$  ... Regionstyp,  $d_t$  ... Dummy-Variable für die Förderphase ( $d_t=1$  wenn  $t \geq 1995$  und 0 für  $t < 1995$ ),  $d^R$  ... Dummy-Variable für den Regionstyp ( $d^R=1$  wenn  $R = 1$  und 0 für das übrige Österreich),  $d_t^R$  ... Interaktionsterm zwischen  $d_t$  und  $d^R$  in Form einer Dummy-Variablen ( $d_t^R=1$  wenn  $t = 1$  und  $R = 1$ , sonst 0).

Im Ergebnis zeigt  $\alpha_t$  das Ausmaß gemeinsamer Zeiteffekte im getesteten Regionstyp und im übrigen Österreich, berücksichtigt also allgemeine (ganz Österreich betreffende) Wachstumsunterschiede zwischen den Perioden vor und nach 1995.  $\alpha_R$  bildet dagegen zeitunabhängige Mittelwertunterschiede zwischen dem getesteten Regionstyp und dem übrigen Österreich ab, d. h. langfristige Wachstumsunterschiede zwischen den Regionsgruppen.

Der Koeffizient  $\beta$  des Interaktionsterms zwischen den Dummy-Variablen für Zeitperiode und Regionstyp zeigt für den jeweils betrachteten Regionstyp den Unterschied zwischen dem Wachstumsdifferential in der Phase vor und nach Implementierung der EU-Förderung im Vergleich mit allen anderen Regionen und liefert damit eine

## Difference-in-Difference-Analyse

<sup>9)</sup> Die Ergebnisse einer vergleichbaren Analyse für die relative Entwicklung der Arbeitslosigkeit sind nicht so eindeutig. Hier setzt sich eine langfristige Belebung der Förderregionen im Regime der Strukturfondsinitiativen weitgehend ungebrochen fort. Allerdings ergibt sich auch hier für die "verdichteten Förderregionen", die ja in der Bekämpfung von Arbeitslosigkeit bis in die 1990er-Jahre eher geringe Erfolge verzeichneten, nach Einsetzen der Förderung eine signifikant günstigere Performance (Mayerhofer et al., 2009).

<sup>10)</sup> Eine detaillierte Darstellung der Testmethode und ihrer Eigenschaften bieten etwa Meyer – Viscusi – Durbin (1995) oder Angrist – Krueger (1999).

Schätzung des spezifischen Effektes der EU-Regionalförderung auf den jeweiligen Regionstyp<sup>11)</sup>.

Übersicht 3: Schätzung der Effekte von regionalen Strukturförderungen auf die Beschäftigung in den Förderregionen

Abhängige Variable: Veränderung der unselbständigen Beschäftigung (Summe der Wirtschaftsklassen) in %

	Abgrenzung nach Fördergebietskategorie					
	Alle Förderregionen	Ziel-1-Regionen	Förderregionen		Förderregionen	
			Beide Perioden	1995/1999	Verdichtet	Ländlich
Konstante	1,45*** (9,88)	0,96*** (10,36)	1,34*** (10,95)	0,98*** (10,14)	1,22*** (12,35)	0,98*** (8,26)
Förderphase(ab 1995), $\alpha_t$	- 0,57*** (- 2,88)	- 0,10 (- 0,77)	- 0,36** (- 2,18)	- 0,14 (- 1,03)	- 0,26** (- 1,97)	- 0,16 (- 1,01)
Alle Förderregionen, $\alpha_r$	- 0,71*** (- 3,84)					
Ziel-1-Regionen, $\alpha_r$		0,58* (1,71)				
Förderregionen über beide Perioden, $\alpha_r$			- 0,71*** (- 4,01)			
Förderregionen nur 1995/1999, $\alpha_r$				0,10 (0,41)		
Verdichtete Förderregionen, $\alpha_r$					- 1,12*** (- 4,98)	
Ländliche Förderregionen, $\alpha_r$						0,04 (0,23)
Interaktionsterm $\beta$	0,75*** (3,01)	0,02 (0,05)	0,56** (2,34)	0,25 (0,76)	0,87*** (2,88)	0,16 (0,64)

	Abgrenzung nach Förderintensität (Quartile)			
	Hoch	Erheblich	Niedrig	Vernachlässigbar
Konstante	1,13*** (11,01)	1,08*** (10,53)	0,99*** (9,56)	0,81*** (7,92)
Förderphase(ab 1995), $\alpha_t$	- 0,22 (- 1,56)	- 0,23* (- 1,65)	- 0,01 (- 0,09)	0,08 (0,58)
Förderintensität hoch, $\alpha_r$	- 0,51** (- 2,48)			
Förderintensität erheblich, $\alpha_r$		- 0,32 (- 1,54)		
Förderintensität niedrig, $\alpha_r$			0,05 (0,26)	
Förderintensität vernachlässigbar				0,77*** (3,76)
Interaktionsterm	0,49* (1,76)	0,54* (1,94)	- 0,32 (- 1,16)	- 0,71** (- 2,53)
Anzahl der Bezirke pro Quartil	23	23	24	23

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. Panel-Regression auf Bezirksebene, 1983/2007, OLS-Schätzer. Kursive Zahlen in Klammer ... t-Statistik. Fehlerwahrscheinlichkeiten: \*\*\* ... signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* ... signifikant auf einem Niveau von 5%, \* ... signifikant auf einem Niveau von 10%.  $\alpha$ ,  $\beta$  ... Parameter der unabhängigen Variablen ( $r$  ... Region,  $t$  ... Zeit).

In einer Analyse nach dem Förderstatus der Bezirke (Übersicht 3, obere Hälfte) bestätigt dieser Test die Ergebnisse der Analyse des kumulierten Wachstumsdifferentials weitgehend. Demnach nahm die Wachstumsdynamik der Beschäftigung in den Förderregionen in der Periode 1995/2007 gegenüber der Periode vor Einsetzen der EU-Regionalförderung um 0,75 Prozentpunkte pro Jahr stärker zu als in den anderen Bezirken<sup>12)</sup>; dieses Ergebnis ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1% hoch signifikant. Von dieser Entwicklung profitierten vor allem die verdichteten Förderregionen, sie weisen einen statistisch hoch signifikanten relativen Wachstumsgewinn von fast

<sup>11)</sup> Auch die Difference-in-Difference-Analyse ist kein kausaler Test zu den Wirkungen der Regionalförderungen auf die geförderten Regionen. Immerhin isoliert der Koeffizient  $\beta$  aber Unterschiede zwischen Förder- und Nicht-Förderregionen in der Wachstumsveränderung nach Einsetzen der Förderinitiativen, die nicht auf allgemeine Veränderungen des Wachstumsregimes zwischen den Perioden oder langfristige Unterschiede zwischen der Performance von Förder- und Nicht-Förderregionen zurückgehen. Ein kausaler Effekt der Förderung ist für diesen Wachstumsimpuls zumindest nicht unwahrscheinlich.

<sup>12)</sup> Das Beschäftigungswachstum beschleunigte sich in der Förderperiode in den geförderten Bezirken gegenüber der Periode davor um 0,18 Prozentpunkte pro Jahr, während es im übrigen Österreich um 0,57 Prozentpunkte p. a. abnahm.



0,9 Prozentpunkten pro Jahr auf. Auch in Regionen mit Förderstatus in beiden Perioden entwickelte sich die Beschäftigung nach Einsetzen der Förderung signifikant besser. Keinen zusätzlichen Wachstumsimpuls in der Interventionsperiode lassen die Ergebnisse für die Ziel-1-Regionen erkennen, der signifikante Wachstumsvorsprung in der langfristigen Beschäftigungsentwicklung blieb nach Einsetzen der Förderung weitgehend erhalten.

Der Regimewechsel zu einer günstigeren Beschäftigungsentwicklung in den Regionen mit erheblichen EFRE-Interventionen kommt auch in der Gliederung nach der Förderintensität zum Ausdruck (Übersicht 3, untere Hälfte). So war die Veränderung im Beschäftigungswachstum zwischen dem Regime ohne und mit Förderung in den zwei Regionsquartilen mit der höchsten Förderintensität um jeweils  $\frac{1}{2}$  Prozentpunkt pro Jahr günstiger als in den anderen Regionen (statistisch signifikant auf dem 10%-Niveau). Im Gegensatz dazu war dieses Wachstumsdifferential im Bezirksquartil mit der geringsten Förderintensität mit  $-0,7$  Prozentpunkten pro Jahr signifikant negativ. Regionen, die kaum EFRE-Förderungen erhielten, verloren also mit Einsetzen dieser Maßnahmen relativ (und signifikant) an Boden.

Insgesamt bestätigen diese Ergebnisse die schon in den Strukturbruchtests gefundene empirische Evidenz einer relativen Verbesserung der Beschäftigungsentwicklung in den Förderregionen im Regime der EU-Strukturfondsinitiativen: Tatsächlich verzeichneten die Förderregionen in der Phase der EFRE-Interventionen einen signifikanten relativen Wachstumsimpuls von  $\frac{3}{4}$  Prozentpunkten pro Jahr, der vor allem den zwei Regionsquartilen mit hoher und erheblicher Förderintensität zugute kam.

Nun ist auch dieser enge zeitliche Konnex von Förderungen und günstigerer Entwicklung in den geförderten Regionen kein Nachweis für die Wirksamkeit der EFRE-Interventionen: So könnten in den 1990er-Jahren auch die großen europäischen Integrationsschritte (Ostöffnung, EU-Beitritt Österreichs) Veränderungen der Lagegunst ausgelöst haben, die in einer günstigeren Performance der Förderregionen zum Ausdruck kamen. Gegen die Ostintegration als Ursache der hier gezeigten Veränderungen sprechen allerdings der Zeitpunkt des identifizierten Strukturbruchs in den regionalen Wachstumspfaden (Mitte der 1990er-Jahre) sowie die empirische Evidenz, wonach gerade die (vorrangig geförderten) ländlichen Regionen in der Ostintegration durch Wirtschaftsstruktur und Standortfaktoren eher benachteiligt sind (Mayerhofer – Palme, 2001A, 2001B, Mayerhofer, 2004). Zudem konnten signifikante Effekte der Ostöffnung auf die Lagegunst in Österreich in einer rezenten Analyse (Mayerhofer, 2006) allenfalls in Ansätzen nachgewiesen werden. Eine Isolation der Effekte der EU-Regionalförderung von (anderen) Effekten des EU-Beitritts ist wegen des engen inhaltlichen wie zeitlichen Zusammenhangs kaum möglich. Allerdings sprechen auch hier strukturelle Gründe (Palme, 1990) gegen allgemeine Effekte des EU-Beitritts als Ursache der besseren Performance der Förderregionen. Zudem lässt die geographische Lage eines überwiegenden Teils der Förderregionen im Osten und Süden Österreichs standorttheoretisch kaum Vorteile aus dem EU-Beitritt erwarten.

Auch bei vorsichtiger Interpretation erscheinen daher die Ergebnisse der kleinräumigen Analyse mit der Hypothese relevanter Einflüsse der EU-Strukturfondsinterventionen auf die Beschäftigung in den Förderregionen durchaus vereinbar. Ein Beitrag der Maßnahmen der EU-Regionalförderung zum regionalen Ausgleich ist damit auf Basis der hier vorgestellten empirischen Evidenz wahrscheinlich.

Die bisher präsentierten Analysen liefern nur indirekte Hinweise auf das Wirken der untersuchten Förderinitiativen auf Österreichs Raumstruktur. Im Folgenden wird deshalb auf der Ebene der Bundesländer mit dem multiregionalen IO-Modell MultiREG versucht, erste empirische Evidenz zu einer Quantifizierung der Effekte der EU-Förderinitiativen in Österreich zu erarbeiten.

MultiREG<sup>13)</sup> ist ein multiregionales, multisektorales ökonomisches Input-Output-Modell und bildet die wirtschaftlichen Verflechtungen auf der Ebene von 32 Wirtschaftsbranchen bzw. Gütern und den neun Bundesländern ab. Es modelliert die sektoralen Produktions- und Konsumbeziehungen innerhalb eines Bundeslandes wie

<sup>13)</sup> Siehe dazu im Detail Fritz – Streicher – Zakarias (2005).

*Die Beschäftigungsentwicklung erhielt in den Förderregionen in der Phase der EU-Interventionen einen signifikanten relativen Wachstumsimpuls von  $\frac{3}{4}$  Prozentpunkten pro Jahr. Er kam vor allem den Regionen mit hoher und erheblicher Förderintensität zugute.*

## **Modellansatz zur quantitativen Schätzung der Effekte**

auch jene zwischen den Bundesländern (interregionaler Handel) und dem Ausland (internationaler Handel der Regionen). Damit werden auf Basis von theoretisch wie empirisch ermittelten Wirkungsketten die für einen Wirtschaftsraum typischen Kreislaufzusammenhänge zwischen Nachfrage, Produktion, Beschäftigung und Einkommen abgebildet.

Neben den Fördereffekten für ein einzelnes Bundesland, also den Wirkungen der Förderung auf die regionale Bruttowertschöpfung, stehen die regionalen Abflüsse und Spillovers im Mittelpunkt der Analyse: Je offener (kleiner) ein Wirtschaftsraum ist, desto wichtiger sind die interregionalen Handelsströme sowie die über Regionsgrenzen hinausgehenden Konsumaktivitäten und desto stärker beeinflussen die Förderungen auch die Wirtschaft in anderen Regionen.

Da die Förderdaten nicht unter dem Gesichtspunkt einer späteren Modellanalyse gesammelt wurden, liegen sie nicht in der für eine solche Analyse optimalen Form vor. Diese Datenbeschränkungen erfordern zahlreiche Annahmen über Art und Wirkungsweise der geförderten Projekte. Die hier präsentierte Modellanalyse ist somit ausdrücklich *nicht* als quantitative Evaluierung der Strukturfondsprogramme zu verstehen, sondern als eine erste empirische Annäherung an diese Fragestellung.

## Mögliche Effekte der Strukturfonds-förderungen

Strukturfondsförderungen setzen in ihrer Zielsetzung zwar primär an der Angebotsseite des Wirtschaftssystems an, d. h. der Verbesserung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, haben aber auch nachfrageseitige Wirkungen. Um beide Wirkungsarten zu erfassen, wurden hier Angebots- und Nachfrageseite analysiert und modelliert.

Die Bedeutung regionalpolitischer Maßnahmen auf der Nachfrageseite leitet sich aus der dreistufigen "keynesianischen" Wirkungskette bzw. einem Multiplikatorprozess ab: Die Ausschüttung der Fördermittel an Unternehmen und andere Institutionen erhöht deren Nachfrage nach Gütern (z. B. Anlagegüter) und Dienstleistungen (z. B. Bauleistungen, Unternehmensberatung, Forschung und Entwicklung usw.). Durch direkte, indirekte und induzierte Effekte werden damit Produktion und Wertschöpfung positiv beeinflusst:

- *Direkte Wirkungen* entstehen aus den Ausgaben des geförderten Unternehmens im Verlauf der Projektdurchführung.
- *Indirekte Wirkungen* ergeben sich aus Zulieferbeziehungen, die durch die Projektausgaben angestoßen werden.
- *Induzierte Wirkungen* treten schließlich auf, weil die Förderung Beschäftigungs- und damit Einkommenseffekte nach sich zieht und sich dieses zusätzliche Einkommen in Konsum- und Investitionsausgaben niederschlägt.

Nachfrageseitige Wirkungen treten großteils während der Förderperiode auf, also kurzfristig und zeitlich beschränkt. Längerfristig zielen die Förderungen aber wie erwähnt auf Veränderungen der Angebotsseite ab: Sie sollen die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen erhöhen, etwa durch Erweiterungsinvestitionen an bestehenden oder neuen Standorten sowie Ersatzinvestitionen, d. h. eine Erneuerung der Anlagegüter. Dies könnte eine Steigerung der regionalen Produktion bewirken (und damit der Bruttowertschöpfung, der Beschäftigung).

Wesentlich für eine Schätzung der nachfrageseitigen wie auch der angebotsseitigen Effekte öffentlicher Förderungen ist die Frage der Additionalität bzw. von Mitnahmeeffekten<sup>14</sup>). Mitnahmeeffekte sind empirisch schwierig zu messen, weshalb (basierend auf internationalen Erfahrungen) Annahmen getroffen werden müssen. In der vorliegenden Analyse werden lediglich die Förderungen selbst als zusätzliche Mittel angesehen, nicht die privaten Investitionen, von denen angenommen wird, dass sie auch ohne Förderung getätigt worden wären. Die Förderungen gehen jedoch in voller Höhe in die Berechnungen ein – 1 € an Förderung steigert also das gesamte Investitionsvolumen (einschließlich Förderung) um 1 €. Gemäß der empirischen Literatur zu Mitnahmeeffekten wäre neben den privaten Mitteln auch ein Teil der För-

<sup>14</sup>) Inanspruchnahme von Förderungen für ein Verhalten (also etwa zusätzliche Investitionen), das auch ohne diesen Anreiz stattgefunden hätte.

dermittel als nicht additional zu bewerten. Die vorliegende Schätzung geht also von einem optimistischeren Szenario aus.

Die Modellsimulationen beruhen auf folgenden Grundlagen:

- Die *nachfrageseitigen* Effekte enthalten alle Fördermaßnahmen, beschränken sich jedoch auf die Periode 2000/2007, weil für die Periode 1995/1999 keine Unterscheidung des Projektvolumens in Bau- und sonstige Maßnahmen möglich war.
- Die *angebotsseitigen* Effekte werden für beide Förderperioden geschätzt, allerdings nur für eine Programmlinie ("Unternehmensinvestitionen im Bereich Industrie und Gewerbe") und unter sehr rigorosen Annahmen. Die Wirkungen von Investitionen in die physische öffentliche Infrastruktur und das Humankapital eines Unternehmens (z. B. durch Qualifizierungsmaßnahmen) bleiben außer Acht. Auch die durch Investitionen in den Tourismusbereich ausgelösten angebotsseitigen Effekte, die große Auswirkungen auf die Nachfrage haben sollten, werden nicht simuliert.

Für die Simulation nachfrageseitiger Effekte der EFRE-Förderungen in Österreich müssen die Projektmittel zunächst nach ihrem Verwendungszweck erfasst und in einem nächsten Schritt Gütern nach der CPA-Klassifikation zugeordnet werden. Wie die Auswertung der Projektdaten nach Interventionsbereichen und Projektarten zeigt, sind die Mittel stark auf die Investitionsförderung in Unternehmen konzentriert: Mehr als 57% der Mittel gehen in der Form von Beihilfen an Großunternehmen bzw. kleine und mittlere Unternehmen in Industrie und Gewerbe, zum überwiegenden Teil für Investitionsprojekte; 21% werden an Tourismus und Freizeitwirtschaft ausgezahlt, und zwar größtenteils ebenfalls als Investitionsbeihilfen. Weitere Schwerpunkte der Struktur- und Entwicklungsförderungen sind Forschung und Entwicklung (9,5% der Mittel nach Interventionsbereichen), im Energie-, Umwelt- und Verkehrsinfrastruktur (8,3%) sowie Raumplanung und Sanierung (1,9%). Diese Bereiche umfassen insgesamt mehr als 98% der gesamten Projektmittel.

## Simulation der Effekte von EFRE-Interventionen

## Nachfrageseitige Wirkungen der Struktur- und Entwicklungsförderungen

### Übersicht 4: Verwendete CPA-Klassifikation

20	Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)
23	Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe
24	Chemische Erzeugnisse
25	Gummi- und Kunststoffwaren
26	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden
27	Metalle und Halbzeug daraus
28	Metallerzeugnisse
29	Maschinen
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.
32	Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte sowie Elektronische Bauelemente
33	Medizin-, Mess-, Steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse, optische Erzeugnisse, Uhren
45	Bauarbeiten
50	Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen, Tankstellenleistungen
51	Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen)
52	Einzelhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellenleistungen), Reparaturarbeiten an Gebrauchsgütern
55	Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen
60	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen,
65	Dienstleistungen der Kreditinstitute
66	Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)
67	Mit den Tätigkeiten der Kreditinstitute und Versicherungen verbundene Dienstleistungen
70	Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens
71	Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal
73	Forschungs- und Entwicklungsleistungen
74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen
75	Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung
80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen
85	Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens

Q: Statistik Austria.

Für "Softmaßnahmen" (Investitionen in das Humankapital, Kooperationsförderung usw.) waren laut Auswertung nach Projektarten lediglich knapp 6% der Mittel vorgesehen. Hingegen wurden rund 85% der Mittel für Investitionen eingesetzt. Mehr als 9% der Mittel flossen in Forschungs- und Entwicklungsprojekte, und wurden teilweise für den Aufbau der notwendigen Humanressourcen, teilweise aber auch für Laboreinrichtungen usw. verwendet.

Aus der Art der Projekte und Annahmen über eine entsprechende Güterzuordnung von Projektarten ergibt sich, dass rund ein Fünftel des Gesamtverbrauchs auf vier Güter entfiel: Maschinen (CPA 29), elektrische Geräte, Geräte zur Energieerzeugung usw. (CPA 30 bis 33), Baudienstleistungen (CPA 45) sowie Forschung und Entwicklung und unternehmensnahe Dienstleistungen (CPA 73 und 74).

Die EFRE-Förderungen sind mit 85% der gesamten Fördermittel sehr stark auf Investitionen konzentriert.

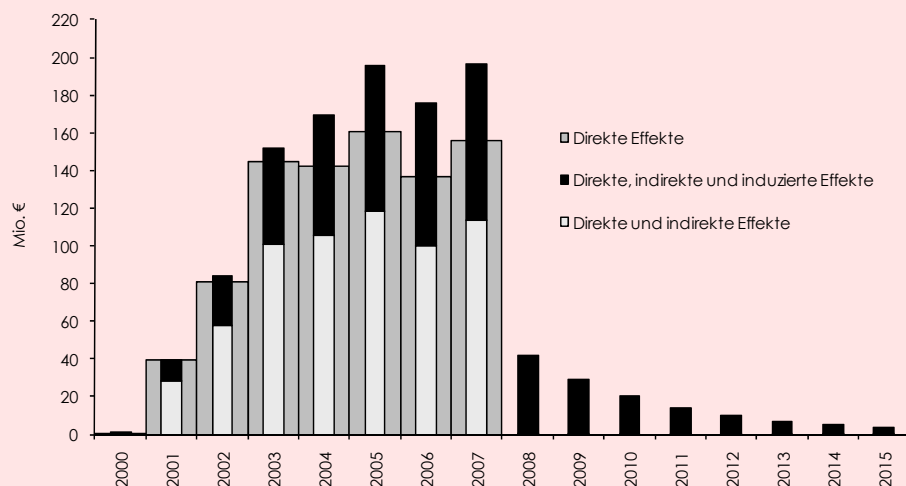
Hier werden nur die nachfrageseitigen Wirkungen der EFRE-Mittel geschätzt, nicht aber jene der nationalen Fördermittel. Die EFRE-Mittel erfordern keine Gegenfinanzierung: Sie werden in voller Höhe in Österreich wirksam, da sie von der EU ausgezahlt werden, also einen Geldzufluss aus dem Ausland darstellen. Somit treten keine Opportunitätskosten (Kürzung anderer nationaler Budgetausgaben) auf.

Die direkten, indirekten und induzierten Bruttowertschöpfungseffekte einer Erhöhung der Nachfrage im Ausmaß der ausgeschütteten EFRE-Mittel im Zeitraum 2001/2007 laut MultiREG-Simulation zeigt Abbildung 3. Während die indirekten Effekte zeitlich mit den EFRE-Auszahlungen (also den direkten Effekten) einhergehen, wirken die induzierten Effekte über die Ausschüttungsperiode hinaus. Über die gesamte Periode (einschließlich der Jahre nach Ende der EFRE-Ausschüttungen) kumuliert errechnet sich ein Multiplikator von 1,5: 1 € an EFRE-Mitteln erhöht die nationale Bruttowertschöpfung um 1,5 €.

Durch die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage bewirkt der Einsatz von Fördermitteln eine Erhöhung der nationalen Bruttowertschöpfung um 150% der Förderung. Das Ausmaß an regionalen Abflüssen ist zum Teil erheblich.

Von besonderem Interesse ist, wieweit die Fördereffekte aus jener Region abfließen, in der die Mittel aus regionalpolitischen Gründen eingesetzt wurden. Abbildung 4 vergleicht die regionale Struktur der EFRE-Mittel mit jener der indirekten Bruttowertschöpfungseffekte sowie der Gesamteffekte (indirekte und induzierte Effekte). Das Burgenland, auf das zwar ein hoher Anteil an EFRE-Mitteln entfiel (19%), dessen Wirtschaft aber aufgrund der geringen Größe stark von Importen aus anderen Regionen und dem Ausland abhängig ist, "verliert" relativ viel des Gesamteffektes an andere Bundesländer (direkte, indirekte und induzierte Effekte nur 6%).

Abbildung 3: Bruttowertschöpfungseffekte der EFRE-Förderung



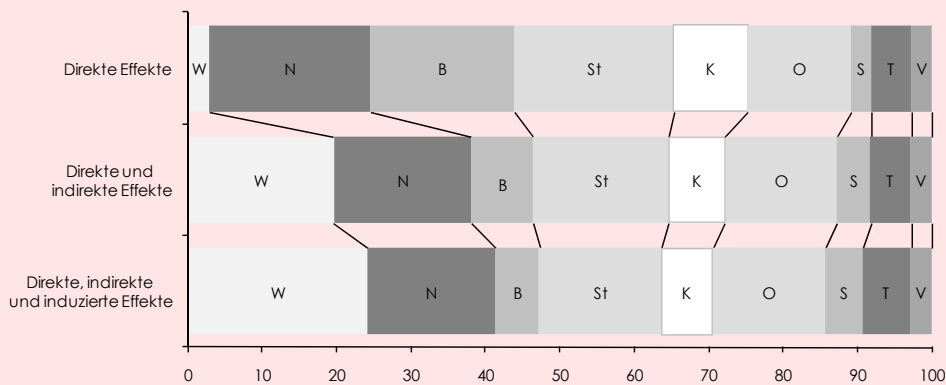
Q: Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG.

Umgekehrt entfällt auf Wien trotz des geringen Anteils an den direkten EFRE-Mitteln (3%) fast ein Viertel der Gesamteffekte. Dieses "Ungleichgewicht" zwischen Förderungen und erzielten Wirkungen lässt sich dadurch erklären, dass Wien als Bundeshauptstadt und urbane Metropole das Dienstleistungszentrum Österreichs ist und speziell in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie unternehmensnahe

Dienstleistungen eine bedeutende Rolle spielt. Zudem ist Wien der Sitz der Headquarters vieler bedeutender Unternehmen. In anderen Bundesländern ist das Verhältnis der ausgezahlten Fördermittel zu den erzielten Wirkungen ausgeglichener.

Abbildung 4: Regionale Verteilung der Bruttowertschöpfungseffekte der EFRE-Förderung

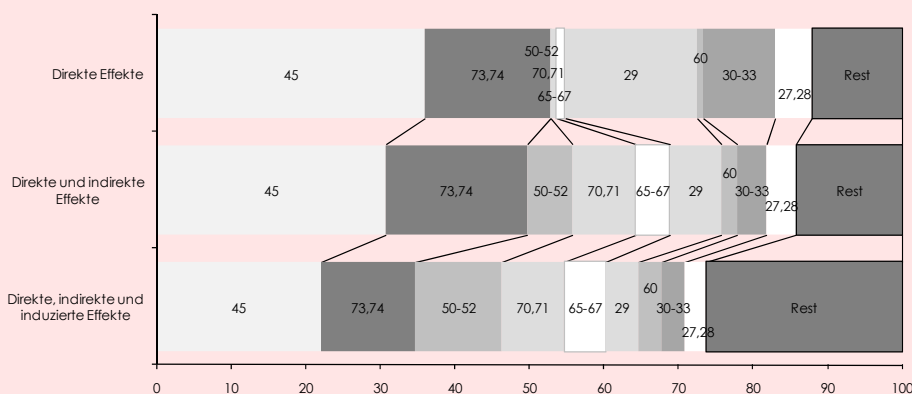
2000/2006, Anteile in %



Q: Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG. W... Wien, N... Niederösterreich, B... Burgenland, St... Steiermark, K... Kärnten, O... Oberösterreich, S... Salzburg, T... Tirol, V... Vorarlberg.

Abbildung 5: Sektorverteilung der Bruttowertschöpfungseffekte der EFRE-Förderung

2000/2006, Anteile in %



Q: Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG. Zur Sektorgliederung siehe Übersicht 4.

Abbildung 5 zeigt die Sektorwirkungen der EFRE-Förderungen. Zwar wird mehr als ein Drittel der EFRE-Mittel in Bauleistungen investiert, der Anteil der Bauwirtschaft an den Gesamteffekten beträgt aber nur gut ein Fünftel (22%), weil das Baugewerbe umfangreiche Vorleistungen benötigt, selbst aber nur in geringem Ausmaß Vorleistungen und Investitionsgüter liefert. Ähnlich geht der geringe Anteil der Anlagegüter an den Gesamteffekten auf die hohe Auslandsimportquote zurück. Auch für die unternehmensnahen Dienste liegt der Anteil an den ausgezahlten EFRE-Mitteln (17%) über jenem an den Gesamteffekten (13%). Der Handel hingegen, der direkt kaum von den Fördermitteln profitiert, zieht durch indirekte und induzierte Effekte immerhin 12% der generierten Bruttowertschöpfung auf sich.

Die angebotsseitigen Effekte berücksichtigen nur Förderungen, die unter dem Titel "Unternehmensinvestitionen" an Industrie und Gewerbe ausgezahlt wurden, d. h. für Investitionen in Anlagen und Maschinen. Im Zeitraum 1995/2007 wurde unter diesem Titel ein Gesamtprojektvolumen von fast 5,9 Mrd. € mit insgesamt 884 Mio. € geför-

**Angebotsseitige  
Wirkungen der EFRE-  
Unternehmens-  
förderungen**

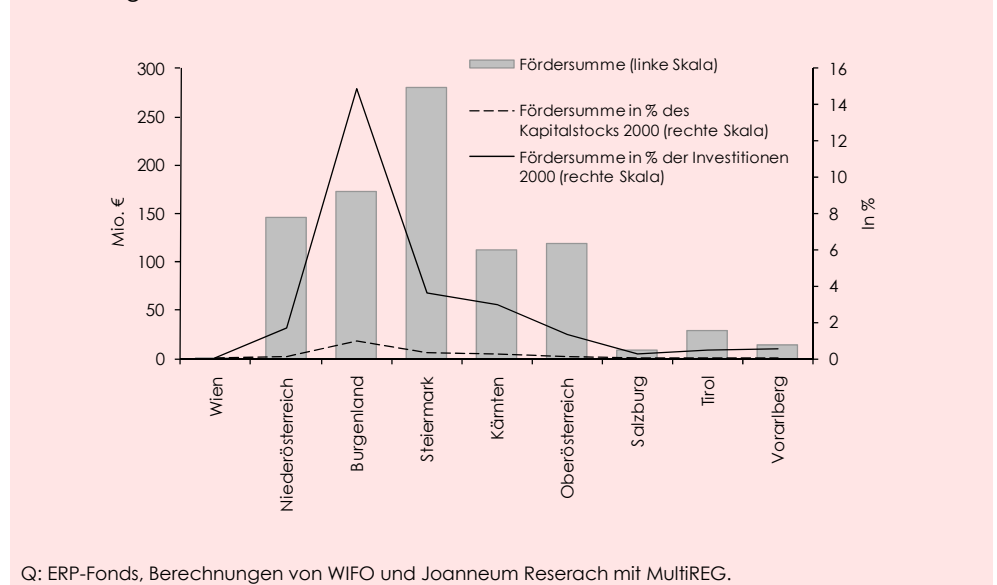
dert (davon 469 Mio. aus nationalen öffentlichen Mitteln und 418 Mio. € aus EFRE-Mitteln).

Um das Ausmaß dieser Förderungen besser einschätzen zu können, werden sie in Relation zum bestehenden Kapitalstock gesetzt. Das gesamte durch EFRE-Unternehmensförderungen unterstützte Projektvolumen entsprach in Österreich im Jahr 2000 etwa 1% des bestehenden Kapitalstocks. In einzelnen Branchen ist diese Relation allerdings wesentlich höher: So machte das Projektvolumen in den Branchen 20, 25 und 27, 28 (Übersicht 4) zwischen 13% und 18% des österreichischen Kapitalstocks aus. Im Burgenland investierten die Branchen 23 und 24 (Erdölverarbeitung, chemische Industrie) im Zeitraum 1995/2007 mehr als das Neunfache ihres Kapitalstocks des Jahres 2000; ähnlich erscheint das Projektvolumen 1995/2000 in der Branche 25 im Burgenland mit dem geschätzten Kapitalstock für das Jahr 2000 nicht kompatibel. Allerdings wurde der regionale Kapitalstock geschätzt; diese außerordentlich hohen Relationen ergeben sich für relativ kleine Branchen in kleinen Bundesländern – hier könnte durchaus ein neu errichtetes Werk die Kapazitäten vervielfacht haben. Zudem wird das Investitionsvolumen in einem Zeitraum von 13 Jahren mit dem Kapitalstock eines einzelnen Jahres verglichen, Abschreibungen bleiben also unberücksichtigt.

Bezogen auf den regionalen Kapitalstock und die gesamten regionalen Unternehmensinvestitionen war das Fördervolumen 1995/2007 im Burgenland weitaus am höchsten.

Die höchsten Fördermittel wurden mit 280 Mio. € in der Steiermark ausgezahlt vor dem Burgenland und Niederösterreich. Relativ zum regionalen Kapitalstock bzw. den regionalen Gesamtinvestitionen im Jahr 2000 liegt jedoch das Burgenland voran: Die Fördersumme 1995/2007 entspricht fast 16% der regionalen Investitionen bzw. 4% des Kapitalstocks im Jahr 2000. Für die Steiermark ergeben sich entsprechende Werte von unter 4% bzw. 0,3%; Salzburg erhielt nur 9 Mio. € an Unternehmensförderungen, Wien nur 0,15 Mio. €.

Abbildung 6: Absolute und relative Fördersumme 1995/2007 nach Bundesländern



Weil bestimmte Informationen fehlen, erfordert die Simulation der Wirkungen der Investitionsförderungen einige grundlegende Annahmen:

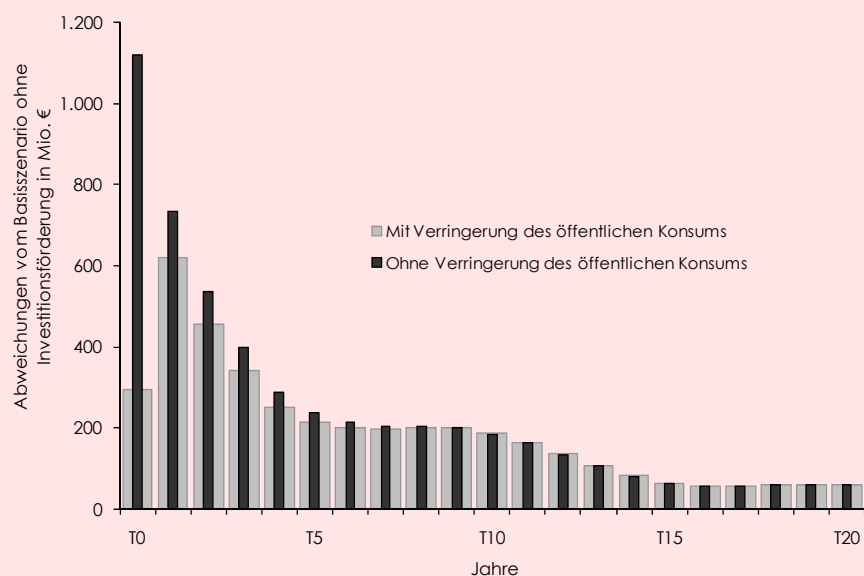
- Die Gesamtsumme der Förderungen wird in einem einzigen Jahr ausgezahlt und auch verwendet; die durch die zusätzliche Nachfrage nach Investitionsgütern induzierten Wirkungen klingen allerdings in den Jahren danach mit der Abschreibungsrate des geförderten Sektors ab<sup>15</sup>).
- Unterschieden werden Ersatz- und Neuinvestitionen. Ersatzinvestitionen wirken vor allem über den Preis: Durch den Einsatz neuer, verbesserter Investitionsgüter kann billiger produziert werden, was den Unternehmen Wettbewerbsvorteile verschafft

<sup>15</sup>) Die Lebensdauer von Investitionsgütern liegt in der Sachgüterindustrie je nach Branche zwischen 12 und 25 Jahren; über diesen Zeitraum werden die geschätzten Wirkungen auf Preise und Output linear abgeschrieben.

und damit in weiterer Folge die Produktion positiv beeinflussen sollte. Erweiterungsinvestitionen wirken hingegen in erster Linie über eine Ausweitung des Kapitalstocks und damit der Produktionskapazität (die aber, um produktiv zu wirken, auch durch zusätzlichen Umsatz genutzt werden muss). In den meisten Fällen dürften Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen kombiniert werden. Für die Simulation werden folgende Annahmen getroffen:

- Die in Relation zum Kapitalstock "geringe" Investitionssumme wird als Ersatzinvestition interpretiert, die nur Preiseffekte nach sich zieht.
- Bei "überproportional hoher" Investitionssumme wird angenommen, dass die dadurch ermöglichte zusätzliche Produktion in erster Linie über zusätzlichen Auslandsexport abgesetzt werden kann.
- Die Trennlinie wird ad hoc bei 50% gezogen: Übersteigt die Investition-Kapitalstock-Relation diese Marke, dann wird das darüber hinausgehende Investitionsvolumen als Kapazitätserweiterung betrachtet; darunter wird lediglich ein Preiseffekt unterstellt.
- Anders als bei den nachfrageseitigen Effekten wird auch eine Gegenrechnung durchgeführt, also Opportunitätskosten aus nationalen Fördermitteln berücksichtigt. Als Alternativszenario für die nationalen Mittel wird unterstellt, dass ihre Auszahlung den öffentlichen Konsum verringert. Der öffentliche Konsum wird also – ebenfalls in einem einzigen Jahr – um das Ausmaß der nationalen Fördermittel gedämpft. Die Hälfte davon wird unter der Annahme einer über alle Regionen proportionalen Verringerung des öffentlichen Konsums simuliert; für die andere Hälfte wird der öffentliche Konsum in einer Region um die Hälfte des nationalen Fördervolumens in dieser Region gesenkt. Mit dieser Zweiteilung der Senkung des öffentlichen Konsums sollen ein Länder- und ein Bundesanteil an den Förderungen approximiert werden.

Abbildung 7: Effekte der Investitionsförderung auf die österreichische Bruttowertschöpfung



Q: ERP-Fonds, Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG.

Insgesamt werden die Modellergebnisse von zwei Szenarien ausgewiesen:

- Das Szenario "ohne Verringerung des öffentlichen Konsums" ermittelt die volle Wirkung der Unternehmensförderungen (EFRE und national), also ohne Gegenrechnung, wobei das Gesamtvolumen annahmegemäß im ersten Jahr ausbezahlt wird.

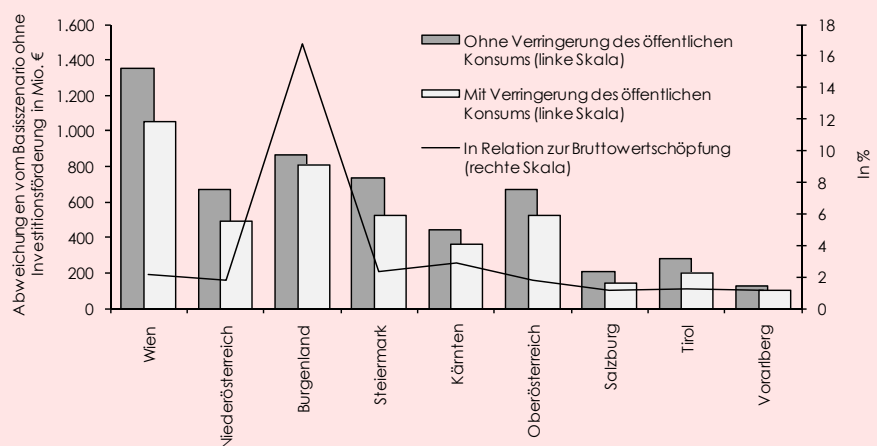
- Im Szenario "mit Verringerung des öffentlichen Konsums" wird zusätzlich unterstellt, dass die nationalen Fördermittel einer alternativen Verwendung entzogen werden, sodass die öffentlichen Ausgaben um denselben Betrag sinken.

Die unmittelbare Reaktion auf den Einsatz der Fördermittel (insgesamt 884 Mio. €, davon 469 Mio. € aus nationalen Mitteln) ist beträchtlich; ohne Berücksichtigung der Gegenfinanzierung beträgt sie gut 1.100 Mio. €. Sie besteht in erster Linie in den durch die Nachfrageerhöhung ausgelösten indirekten und induzierten Effekten der Investitionsmaßnahmen. Über die folgenden sechs oder sieben Jahre klingen diese nachfrageseitigen Effekte ab, und der Gesamteffekt wird schließlich von den angebotsseitigen Wirkungen der Erhöhung des Kapitalstocks auf die Exporte und Importe dominiert. Das Modell impliziert einen bleibenden Effekt (d. h. eine dauerhafte Erhöhung der Bruttowertschöpfung gegenüber der Basislösung ohne Investitionsförderung nach Abklingen der direkten Preis- und Mengeneffekte) von etwa 50 Mio. € pro Jahr.

Der langfristige Effekt der Förderungen, der eine dauerhafte Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit widerspiegelt, ist mit rund 50 Mio. € pro Jahr gering. Neben dem Burgenland zählt Wien zu den Regionen mit dem höchsten Fördernutzen.

Bei Berücksichtigung der Gegenfinanzierung der nationalen Fördermittel (Szenario "mit Verringerung des öffentlichen Konsums") ist der Ersteffekt deutlich geringer (rund 300 Mio. €)<sup>16)</sup>; die Effekte klingen ebenfalls über die folgenden Jahre ab. Ab dem achten Jahr nach der Förderausschüttung sind die Simulationsergebnisse für die beiden Fälle mit und ohne Gegenfinanzierung weitgehend identisch.

Abbildung 8: Effekte der Investitionsförderung auf die regionale Bruttowertschöpfung



Q: ERP-Fonds, Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG.

Die über 20 Jahre kumulierten regionalen Wirkungen sind wie erwartet recht unterschiedlich verteilt (Abbildung 8). Obwohl Wien nahezu keine Fördermittel direkt erhält, treten hier aus den erwähnten Gründen mit gut 1 Mrd. € die höchsten absoluten Effekte auf. Die stärksten relativen Effekte werden für das Burgenland geschätzt: Eine kumulierte zusätzliche Wertschöpfung von gut 800 Mio. € entspricht mehr als 16% der regionalen Wertschöpfung des Jahres 2000. In Kärnten und der Steiermark sind die Wirkungen mit 3% bzw. gut 2% der regionalen Wertschöpfung deutlich geringer, in den westlichen Bundesländern sehr klein.

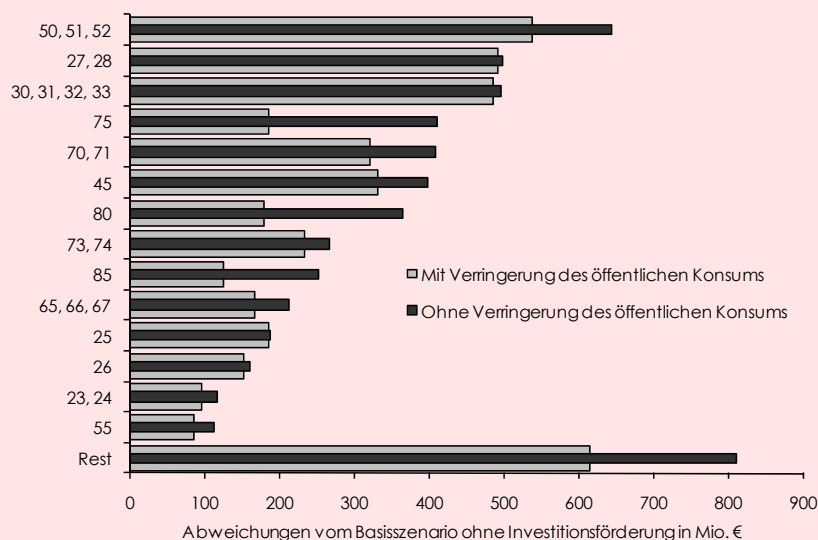
Auf Branchenebene zeigen sich die stärksten Auswirkungen im Handel; dies ist Folge der induzierten Effekte (und hier in erster Linie des privaten Konsums). Auf die eigentlich geförderten Sektoren entfallen allerdings auch deutliche Effekte, insbesondere auf die Branchen 27 und 28 (Metallverarbeitung; Übersicht 4) und 30 bis 33 (elektrische, medizinische und optische Geräte). Ebenfalls durch induzierte Effekte (ergibt sich die deutliche Expansion der Sektoren 75 (öffentliche Verwaltung), 80 und 85 (Gesundheits- bzw. Unterrichtswesen). In diesen Branchen hat die Berücksichtigung von Gegenfinanzierungsmaßnahmen die größte Wirkung, weil die Gegenfinanzie-

<sup>16)</sup> Auch die Dämpfung der öffentlichen Ausgaben erfolgt annahmegemäß in einem einzigen Jahr.



rungsquelle – die Verringerung des öffentlichen Konsums – zu einem großen Teil aus den Gütern 75, 80 und 85 besteht.

Abbildung 9: Effekte der Investitionsförderung nach Sektoren



Q: ERP-Fonds. Berechnungen von WIFO und Joanneum Reserach mit MultiREG. Zur Sektorgliederung siehe Übersicht 4.

Diese Ergebnisse sind, wie erwähnt, lediglich eine erste quantitative Schätzung der möglichen Effekte. Eine weiterreichende Simulation der EFRE-Interventionswirkungen, die einer Evaluierung nahekommt, müsste auf folgende Fragen im Detail eingehen:

- Auf Projektebene müsste zwischen Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen unterschieden werden.
- Damit hängt die Identifikation des Investitionszwecks eng zusammen (Ausweitung der Produktionsmöglichkeit bestehender bzw. Ermöglichung neuer Produktlinien, Qualitätsverbesserung versus Rationalisierung, Erschließung neuer Märkte national und/oder international).
- Die Fördermittel wurden für Investitionen im Planungsstadium genehmigt. Für die Wirkungen ist wesentlich, ob sich die Planungsannahmen als realistisch erwiesen und die erhofften Absatzmöglichkeiten realisiert werden. Einer Analyse auf Makroebene wäre also eine Wirkungsanalyse auf Mikroebene voranzustellen.
- Einige Projekte wären ohne Förderung wahrscheinlich in anderen österreichischen Regionen verwirklicht worden. Abgesehen von den bei jedem Projekt zu erwartenden Mitnahmeeffekten werben Regionen mit Förderzusagen um Unternehmensstandorte und tragen damit zu einem regionalen Standortwettbewerb bei. Dies bewirkt eine innerösterreichische regionale Umverteilung von Investitionsmaßnahmen ohne unmittelbare Ausweitung des gesamten nationalen Kapitalstocks. Diese Problematik könnte nur im Rahmen einer Befragung der geförderten Unternehmen zufriedenstellend behandelt werden.

Angesichts schwerwiegender Datenrestriktionen und des eingeschränkten Analyse Rahmens kann die vorliegende Arbeit nur ein erster Schritt zu einer aussagekräftigen quantitativen Evaluierung der Maßnahmen der EU-Regionalpolitik in Österreich sein. Sie erhebt daher explizit nicht den Anspruch, ein in allen Teilaspekten vollständiges und methodisch wie datentechnisch unangreifbares Bild der Gesamteffekte der EFRE-Förderinitiativen in Österreich zu zeichnen. Angesichts der Kongruenz der erzielten Ergebnisse für unterschiedliche regionale Ebenen und methodische Zugänge erscheint aber ein im Wesentlichen positives Resümee über 12 Jahre Strukturpolitik in Österreich zulässig: Die Interventionen des EFRE dürften in den durch sie geförderten österreichischen Regionen positive Entwicklungsimpulse ausgelöst haben.

## Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Die Investitionsförderung aus EFRE-Mitteln hat erhebliche nachfrageseitige Effekte. Als wichtige offene Forschungsfrage erscheint die Untersuchung der langfristigen Wirkungen auf der Angebotsseite.

So beschleunigte sich die (relative) Beschäftigungsentwicklung in den Förderregionen (Bezirke) im Regime der EU-Regionalförderung gegenüber der Phase vor deren Implementierung statistisch signifikant. Dieser Effekt ist für ländliche wie für verdichtete Förderregionen nachweisbar und korreliert mit der Förderhöhe. Nach den Ergebnissen einer Difference-in-Difference-Analyse nahm das Beschäftigungswachstum in Bezirken mit Förderstatus in der Periode 1995/2007 gegenüber der Periode vor Einsetzen der EU-Regionalförderung um 0,75 Prozentpunkte pro Jahr stärker zu als in den nicht in Fördermaßnahmen einbezogenen Gebieten. Der relative Wachstumsimpuls kam dabei vor allem den Regionsquartilen mit erheblicher und hoher Förderintensität zugute und war in den Bezirken mit der höchsten Förderintensität mit +1,4 Prozentpunkte pro Jahr am größten.

Die Berechnungen mit einem multiregionalen Input-Output-Modell ergaben vor allem in der Simulation nachfrageseitiger Wirkungen der Strukturfondsinterventionen relevante Multiplikatoreffekte: Ohne Gegenfinanzierung erhöht 1 € an Fördermitteln in den EFRE-Programmen die nationale Bruttowertschöpfung um 1,5 €. Aufgrund interregionaler Zuliefer- und Absatzverflechtungen weicht die regionale Verteilung des Mitteleinsatzes erheblich von jener der Wertschöpfungseffekte ab. Bezogen auf die Wirtschaftsleistung war der Effekt aber im Ziel-1-Gebiet Burgenland mit (kumuliert über die Förderperiode) rund 16% der Wertschöpfung mit Abstand am höchsten (andere Bundesländer 1% bis 3%).

Angebotsseitige Effekte der Förderung etwa auf die Kapazitäten oder die preisbestimmte Wettbewerbsfähigkeit der investierenden Unternehmen im In- und Ausland dürften quantitativ weniger bedeutend gewesen sein. Allerdings könnte dies auch darauf zurückzuführen sein, dass diese Effekte im Modellansatz nur sehr rudimentär abgebildet werden konnten.

Da gerade diese längerfristigen Output- und Preiseffekte bei nun abnehmender Förderintensität darüber entscheiden, wie dauerhaft die positiven Effekte der Strukturfondsförderungen sind, ist zu hoffen, dass der vorliegende Diskussionsbeitrag weitere einschlägige Forschungsaktivitäten nach sich zieht.

## Literaturhinweise

- Andrews, D. W. K., "Tests for Parameter Instability and Structural Change with unknown Change Point", *Econometrica*, 1993, 61(4), S. 821-856.
- Angrist, J. D., Krueger, A. B., "Empirical Strategies in Labor Economics", in Ashenfelter, O., Card, D. (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, Vol. 3, Amsterdam, 1999, S. 1277-1366.
- Bade, F. J., Niebuhr, A., "Zur Stabilität des räumlichen Strukturwandels", *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 1999, 19(2), S. 131-156.
- Baumgartner, J., "Empirische Bewertung der Fördertätigkeit des ERP-Fonds", *WIFO-Monatsberichte*, 2000, 73(1), S. 47-53, [http://www.wifo.ac.at/www/isp/index.jsp?fid=23923&id=13611&typeid=8&display\\_mode=2](http://www.wifo.ac.at/www/isp/index.jsp?fid=23923&id=13611&typeid=8&display_mode=2).
- Baumgartner, J., Böheim, M., *Die Fördertätigkeit des ERP-Fonds, Studie des WIFO im Auftrag des ERP-Fonds*, Wien, 1999.
- Beugelsdijk, M., Eijffinger, S. C. W., "The Effectiveness of Structural Policy in the European Union: An Empirical Analysis of the EU 15 in 1995-2001", *Journal of Common Market Studies*, 2005, 43, S. 37-51.
- Beutel, J., *The Economic Impact of Objective 1 Interventions for the Period 2000-2006, Final Report to the DG Regio*, Konstanz, 2002.
- Boldrin, M., Canova, F., "Inequality and Convergence in Europe's Regions: Reconsidering European Regional Policies", *Economic Policy*, 2001, S. 207-245.
- Bradley, J., Gacs, J., Morgenroth, E., Untiedt, G., *A Study of the Macro-economic Impact of the Reform of EU Cohesion Policy*, Report submitted to the DG Regio, Brüssel, 2004.
- Bradley, J., Untiedt, G., Mitze, T., *Analysis of the Impact of Cohesion Policy using the COHESION System of HERMIN Models*, Dublin-Münster, 2007.
- Cappelen, A., Catellacci, F., Fagerberg, J., Verspagen, B., "The Impact of EU Regional Support on Growth and Convergence in the European Union", *Journal of Common Market Studies*, 2003, 41(4), S. 621-644.
- Card, D. E., "The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market", *Industrial and Labor Relations Review*, 1990, 43, S. 245-257.
- Card, D. E., Krueger, E., "Minimum Wage and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania", *American Economic Review*, 1994, 84(4), S. 772-784.
- Chow, G. C., "Test of Equality between Subsets of Coefficients in two Linear Regression Models", *Econometrica*, 1960, 28, S. 591-605.
- Dall'erba, S., Le Gallo, J., "Regional Convergence and the Impact of European Structural Funds over 1989-1999: A Spatial Economic Analysis", *Papers in Regional Science*, 2008, 87(2), S. 219-244.

- De la Fuente, A., Vives, X., "Infrastructure and Education as Instruments of Regional Policy: Evidence from Spain", *Economic Policy*, 1995, 20, S. 11-54.
- Ederveen, S., De Groot, H. L. F., Naihuis, R., "Fertile Soil for Structural Funds? A Panel Data Analysis of the conditional Effectiveness of European Cohesion Policy", *Kyklos*, 2006, 59, S. 17-42.
- Eposti, R., Bussoletti, S., "Impact of Objective 1 Funds on Regional Growth Convergence in the European Union: A Panel-data Approach", *Regional Studies*, 2008, 42(2), S. 159-174.
- ESRI, GEFRA, An Examination of the Ex-post Macroeconomic Impacts of CSF 1994-99 on Objective 1 Countries and Regions, Final Report to the DG Regio, Dublin, 2002.
- Europäische Kommission, Second Progress Report on Economic and Social Cohesion, DG Regional Policy, Brüssel, 2003.
- Europäische Kommission, Fourth Report on Economic and Social Cohesion, DG Regional Policy, Brüssel, 2007.
- Fayolle, J., Lecuyer, A., "Regional Growth, national Membership and European Structural Funds: An Empirical Appraisal", *La Revue de l'OFCE*, 2000, S. 1-31.
- Fritz, O., Streicher, G., Zakarias, G., "MultiREG – ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich", *WIFO Monatsberichte*, 2005, 78(8), S. 571-584, [http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=25698&typeid=8&display\\_mode=2](http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=25698&typeid=8&display_mode=2).
- Garcia-Mila, T., McGuire, T. J., "Do interregional Transfers Improve the Economic Performance of Poor Regions? The Case of Spain", *International Tax and Public Finance*, 2001, 8, S. 281-295.
- Karl, H., "Der Beitrag der nationalen und europäischen Strukturpolitik zum Abbau regionaler Disparitäten", *Informationen zur Raumentwicklung*, 2006, (9), S. 485-493.
- Lammers, K., "Die EU-Regionalpolitik im Spannungsfeld von Integration, regionaler Konvergenz und wirtschaftlichem Wachstum", *Raumforschung und Raumordnung*, 2007, 66(4), S. 288-300.

### *Impact of EU Regional Policy in Austria: A Preliminary Analysis – Summary*

No empirical evidence has so far been collected on the quantitative effects of EU structural fund programmes in Austria. The present analysis, by its very nature a pilot study, is thus the first attempt to shed light on this important issue. Using a small regional scale, we analysed systematic differences between regions that had received structural fund money after 1995 and those that did not. Next, state-level models were used to simulate economy-wide effects of regional subsidies to obtain a first direct estimate of their quantitative impact at a regional and sectoral level.

The small-scale analysis showed that regions receiving funds found their employment growing in relative terms compared to the period before 1995. This – statistically significant – result applied in rural as well as more densely populated regions and correlated with the amount of subsidies. Compared to the period before, employment growth in funded districts was 0.75 percentage points higher annually in 1995-2007 than in other districts. This impulse was especially evident in regional quartiles of high and very high funding intensities and highest in districts of maximum funding intensity, showing 1.4 percentage points in positive deviation.

Simulations applying a multiregional econometric input-output model produced multipliers in particular with respect to demand side effects. Not taking into account any compensating effects from subsidy financing, every euro of public money spent by the programmes increased national value added by € 1.5. Inter-regional trade linkages, however, led to significant discrepancies in the regional distribution of subsidies and the resulting value added effects; the latter were highest in the objective-1 region of Burgenland (16 percent of value added accumulated over the whole period), and amounted to about 1 to 3 percent in other states.

Supply side effects, originating, i.a., from higher production capacities or improved domestic and international competitiveness due to lower prices of investing firms, were found to be less important – possibly the result of a very rudimentary modelling approach, given the highly incomplete data available. Considering that funding intensities will decrease over time, it will be the long-term supply side effects that determine the extent to which positive effects of structural fund programmes will be sustainable. The study should thus be seen as an incentive to continue this line of research in Austria.

Overall, the results of the analysis, even when interpreted very cautiously, support the hypothesis that the structural fund programmes had positive economic effects in those Austrian regions that had received those funds. It is thus highly probable that EU regional policy contributes to increasing regional cohesion in Austria.

- Lopez-Rodriguez, J., Faina, J. A., "Objective 1 Regions versus Non-Objective 1 Regions. What does the Theil Index tell us?", *Applied Economics Letters*, 2006, 13, S. 815-820.
- Mayerhofer, P., "Austrian Border Regions and Eastern Integration. Lessons from the Pre-Enlargement Stage", *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 2004, 24, S. 73-104.
- Mayerhofer, P., "Veränderte Lagegunst durch die Ostöffnung? Zur Entwicklung der Standortmuster in Österreich nach 1990", *WIFO-Monatsberichte*, 2006, 79(3), S. 173-186, [http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=26338&typeid=8&display\\_mode=2](http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=26338&typeid=8&display_mode=2).
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Hierländer, R., Streicher, G., "Quantitative Effekte der EU-Regionalförderung in Österreich", in ÖROK (Hrsg.), "EU-Kohäsionspolitik in Österreich 1995-2007 – Eine Bilanz", ÖROK-Schriftenreihe, 2009, (180), S. 40-134.
- Mayerhofer, P., Palme, G. (2001A), PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung. Teilprojekt 6/1: Sachgüterproduktion und Dienstleistungen: Sektorale Wettbewerbsfähigkeit und regionale Integrationsfolgen, WIFO, Wien, 2001, [http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=20441&typeid=8&display\\_mode=2](http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=20441&typeid=8&display_mode=2).
- Mayerhofer, P., Palme, G. (2001B), PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung. Teilprojekt 8: Aspekte der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, WIFO, Wien, 2001, [http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=20706&typeid=8&display\\_mode=2](http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=20706&typeid=8&display_mode=2).
- Meyer, B. D., Viscusi, W. K., Durbin, D. L., "Workers' Compensation and Injury Duration: Evidence from a Natural Experiment", *American Economic Review*, 1995, 85, S. 322-340.
- Palme, G., "Auswirkungen einer EG-Integration Österreichs auf die regionale Industriestruktur", ÖROK-Schriftenreihe, 1990, 80.
- Palme, G., "Struktur und Entwicklung der österreichischen Wirtschaftsregionen", *Mitteilungen der österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 1995, 137, S. 393-416.
- Rodriguez-Pose, A., Fratesi, U., "Between Development and Social Policy: The Impact of European Structural Funds in Objective 1 Regions", *Regional Studies*, 2004, 38, S. 97-113.