



Analyse der Wachstums- und Beschäftigungswirkungen der Ländlichen Entwicklungspolitik – ein regionalökonomischer Ansatz

Kontext

Die Gemeinschaftspolitiken der EU, insbesondere die Europäischen Strukturfonds, sollen einen Beitrag zur Erreichung der Ziele der Europa 2020-Strategie (zuvor erneuerte Lissabon-Strategie) leisten. In der Bewertung der Entwicklungspolitik für den Ländlichen Raum (EPLR) 2007 bis 2013 lag ein besonderes Augenmerk auf dem Beitrag der EPLR zu den Wachstums- und Beschäftigungszielen der Europäischen Wachstumsstrategie. Dieser war in Form der CMEF-Wirkungsindikatoren „Wirtschaftswachstum“, „Schaffung von Arbeitsplätzen“ und „Arbeitsproduktivität“ zu quantifizieren (EU-KOM, 2006).

In der Ex-post Bewertung der „7-Länder-Evaluierung“ für Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen/Bremen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern wurde zur Quantifizierung der Wirkungsindikatoren unter anderem der vorgestellte regionalökonomische Ansatz verwendet. Der Ansatz war eingebettet in ein methodisches Konzept, in dessen Rahmen die Wachstums- und Beschäftigungswirkungen aus der Makroperspektive (regionalökonomischer Ansatz) und aus der Mikroperspektive (z. B. Kontrollgruppenvergleiche auf Ebene der Zuwendungsempfänger) analysiert wurden (Midmore et al., 2010). Die Ergebnisse sind als Bestandteil der Ex-post Bewertung der Ländlichen Entwicklungspläne des jeweiligen Landes veröffentlicht (z. B. Pufahl, 2017).

Datengrundlage

Regionalökonomische Analysen benötigen ein räumliches Untersuchungsraaster, das die ökonomischen Aktivitäten im Raum möglichst präzise abbildet. Daher wurden als Untersuchungsebene die regionalen Arbeitsmarktregionen (Kosfeld, 2011) gewählt, die in der Regel einen Agglomerationsraum und benachbarte Kreise umfassen. Dies impliziert, dass die Wirkungsanalyse nicht getrennt für ländliche und nichtländliche Kreise durchgeführt wurde, da der Primärsektor, als ein wichtiger Zuwendungsempfänger der EPLR-Förderung sowohl in ländlichen als auch in nichtländlichen Kreisen angesiedelt ist und eine kreisbezogene Raumaufteilung die funktional-räumlichen Beziehungen zwischen den Kreisen nicht berücksichtigt.

Der regionale Datensatz umfasst die Untersuchungsjahre 2000 bis 2011. Die verwendeten Daten stammten aus den Regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (AK VGR, 2013), der Regionalen Erwerbstätigenrechnung (AK ETR, 2013) sowie aus der Regionaldatenbank des Statistischen Bundesamtes. Zur Abbildung der Agrar- und Regionalpolitik wurden die Zahlstellendaten der 1. Säule (produktbezogene Subventionen bis 2004, Direktzahlungen ab 2005),

der 2. Säule (inklusive Artikel-89-Ausgaben), differenziert nach ELER-Codes, sowie des Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) verwendet.

Eine Ausdehnung des Untersuchungszeitraumes bis zum Jahr 2013 war nicht möglich, da die Daten der regionalen VGR bzw. ETR erst mit einer Verzögerung von etwa zwei bis drei Jahren erschienen und zum Bearbeitungszeitpunkt nicht vorlagen. Der Datensatz wurde für Veränderungen infolge von Kreisreformen bereinigt. Dies war insbesondere für Mecklenburg-Vorpommern sehr aufwändig, da bestehende Altkreise auf mehrere Neukreise aufgeteilt wurden. Für den Zeitraum 2000 bis 2004 wurde die Bruttowertschöpfung (BWS) des Primärsektors bzw. der Gesamtwirtschaft um die bis 2004 gewährten produktbezogenen Agrarsubventionen bereinigt, die bis dato laut Berechnungsmethode in der BWS enthalten waren.

Herangehensweise

In den Modellschätzungen wurden alle ELER-Maßnahmen berücksichtigt, die entweder ein Ziel oder eine zu erwartende Wirkung auf das Wirtschaftswachstum, die Beschäftigung bzw. die Arbeitsproduktivität hatten.

Verwendet wurde ein dynamisches Panelmodell (System-GMM) mit einem Arellano-Bond-Schätzer (Arellano und Bond, 1991). Die Schätzungen wurden in STATA (StataCorp, 2015) mit dem Programm `xtabond2` (Roodman, 2009) ausgeführt. Das dynamische Schätzmodell hat die allgemeine Form:

$$y_{it} = y_{it-n} + p_{it} + x_{it} + \text{Jahr}_t + \text{Arbeitsmarktregion}_i + \text{Schätzfehler}_{it},$$

wobei y_{it} die zu erklärende Variable (z. B. BWS) in der Arbeitsmarktregion i im Jahr t ist, y_{it-n} die BWS der Vorjahre und p_{it} die öffentlichen Ausgaben für ELER-Maßnahmen. X_{it} umfasst verschiedene Kontrollvariablen, die die zu erklärende Variable beeinflussen, aber nicht durch die ELER-Förderung tangiert werden. Hierzu zählen z. B. Direktzahlungen der 1. Säule, die Bevölkerungsentwicklung und das außerlandwirtschaftliche Lohnniveau. Mithilfe der Jahresdummies (Jahr_t) wird der Einfluss jahresspezifischer Effekte, die alle Kreise gleichermaßen betreffen, kontrolliert (z. B. die Finanzkrise 2008/2009). Die Kreisdummies (Kreis_i) kontrollieren den Einfluss zeitkonstanter, kreisspezifischer Effekte auf die erklärende Variable (z. B. die regionale Agrarstruktur). Der Schätzfehler ist die Differenz aus dem beobachteten BWS und dem durch das Modell erklärten BWS. Das Programm `xtabond2` enthält Tests, anhand derer das Zutreffen der Modellannahmen überprüft werden kann.

Tabelle 1 zeigt den Einfluss der erklärenden Variablen auf die BWS des Primärsektors (Modelle 1 und 2), der Nicht-Primärsektoren (Modell 3) und der Gesamtwirtschaft (Modelle 4 und 5). Danach wird die BWS vor allem durch Faktoren beeinflusst, die sich der politischen Einflussnahme entziehen (oberer Teil von Tabelle 1). Unter den berücksichtigten Politikvariablen (unterer Teil der Tabelle) hatten die Direktzahlungen der 1. Säule der GAP einen signifikant negativen Einfluss auf die Bruttowertschöpfung des Primärsektors (vgl. Modelle 1 und 2): Ein Zunahme der Direktzahlungen um ein Prozent war mit einer Verringerung der BWS des Primärsektors um 0,208 % assoziiert. Im Vergleich hierzu waren die Wirkungen des Agrarinvestitionsprogramms (AFP) bzw. der Diversifizierung (121/311) und von Agrarumweltmaßnahmen (AUM) bzw. Tierschutzmaßnahmen (214/215) marginal, aber statistisch signifikant. Die Modelle 3 bis 5 zeigen keinen messbaren Zusammenhang zwischen den EPLR-Ausgaben und der Entwicklung der BWS in den Nicht-Primärsektoren bzw. der Gesamtwirtschaft.

Tabelle 12: Geschätzte Koeffizienten für die Einflussfaktoren auf die Bruttowertschöpfung 2000 bis 2011 (alle Länder)

Erklärende Variablen	Abhängige Variable:	Einheit	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
			BWS Primärsektor	BWS Primärsektor	BWS Nicht-Primärsektoren	BWS insgesamt	BWS insgesamt
			Koeffizient p	Koeffizient p	Koeffizient p	Koeffizient p	Koeffizient p
Konstante			-0,025	-0,082	-0,073	-0,190 ***	-0,186 ***
BWS jeweiliger Sektor			0,485 ***	0,498 ***	0,975 ***	0,936 ***	0,933 ***
	t-1	KKS	0,056	0,062			
	t-2	KKS	0,243 ***	0,238 ***			
	t-3	KKS	0,199 ***	0,174 ***	0,037	0,084 ***	0,083 ***
Erwerbstätige jeweiliger Sektor	t	FTE	0,280 ***	0,243 ***			
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	t	ha	-0,001 ***	-0,001 ***			
Anteil Grünland an LF	t	Prozent				-0,0004	-0,002
Anteil 1. Sektor an BWS gesamt	t	Prozent			-0,008	-0,013	-0,012
Einwohner	t	Anzahl			-0,002	-0,002	-0,002
Einwohnerdichte	t	EW/qkm					
Direktzahlungen (1. Säule)	t	Euro	-0,208 ***	-0,190 ***	-0,001	-0,002	0,0004
AFP/Diversifizierung (121/311)	t	Euro	0,0004				
	t-1	Euro	-0,003 ***				
	t-2	Euro	0,002 **				
AUM/Tierschutzmaßnahmen (214/215)	t	Euro	-0,021 ***				
	t-1	Euro	-0,017 **				
	t-2	Euro	0,017 ***				
Schwerpunkt 1 (121/311, 125)	t	Euro		0,004 **	0,0004	0,0003	
	t-1	Euro		-0,003	0,0000	0,0000	
	t-2	Euro		0,004 **	-0,0002	-0,0002	
Schwerpunkt 2 (211-215)	t	Euro		-0,009 *	-0,002	-0,002	
	t-1	Euro		-0,010 **	0,001	0,001	
	t-2	Euro		0,015 ***	0,001	0,002 *	
Schwerpunkte 3/4 (312-321, 41) + 123	t	Euro			0,0001	0,0001	
	t-1	Euro			0,0000	-0,0001	
	t-2	Euro			-0,0002	-0,0003	
Schwerpunkte 1 bis 4	t	Euro					0,001
	t-1	Euro					-0,002 *
	t-2	Euro					0,001 *
EFRE	t-2	Euro			-0,0003	-0,0003 **	-0,0004 ***
Dummy Jahr			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	N		907	907	1.010	1.010	1.010
Arbeitsmarktregionen	n		101	101	101	101	101
Jahre	t		9	9	10	10	10

Hinweise: Signifikanzniveau (p): 1% ***, 5% ** und 10% *.

Zeitlicher Bezug der Variablen: t = Jahr der Auszahlung, t-1 = ein Jahr nach der Auszahlung, t-2 = zwei Jahre nach der Auszahlung.

KKS: Kaufkraftstandards, FTE: Vollzeitäquivalente.

Quelle: Eigene Berechnung. Modell System-GMM

Ein Vorteil einer dynamischen Modellschätzung ist, dass die zeitliche Verzögerung zwischen der Maßnahmenumsetzung und der Wirkung explizit modelliert werden kann. So war zum Beispiel der Effekt des AFP/Diversifizierung auf die BWS des Primärsektors im Jahr der Auszahlung (t) nicht signifikant, im ersten Jahr nach der Auszahlung (t-1) signifikant negativ und im zweiten Jahr nach der Auszahlung (t-2) signifikant positiv (Modell 1). Dieses Wirkungsmuster ist plausibel, da Investitionen mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei bis drei Jahren wirken. Die „Investitionsdelle“ im ersten Jahr nach der Investition ist auf Lern- und Anpassungskosten des Betriebs zurückzuführen. AUM und Tierschutzmaßnahmen wirken in den ersten beiden Jahren (t, t-1) negativ auf die BWS des Primärsektors, ab dem zweiten Jahr positiv. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass das Betriebsmanagement unter den Auflagen von AUM und Tierschutzmaßnahmen

im Zeitverlauf optimiert wird. Die Betriebe werden zwar effizienter, können die Einbußen aus den ersten beiden Jahren (t, t-1) jedoch nicht ausgleichen. In der Summe führte dies zu einer Verringerung der Wertschöpfung des Betriebs und – da viele Betriebe an den Maßnahmen teilnehmen – des Primärsektors insgesamt. Vergleichbare Ergebnisse zeigen auch Analysen von Sinabell (2015) für Österreich und Reinhard et al. (2013) für die EU.

Die Wirkung relevanter Maßnahmen, aggregiert nach Schwerpunkten (Modell 2), spiegelt im Wesentlichen die Wirkung des AFP/Diversifizierung und von AUM und Tierschutzmaßnahmen wider. Die Wirkung des gesamten Schwerpunktes 1 (121/311, 125) ist etwa doppelt so hoch wie die des AFPs allein, was auf eine positive Wirkung der ländlichen Infrastrukturförderung (125) schließen lässt. Die Berücksichtigung der Ausgaben für Qualifizierung (111) hatte einen zu vernachlässigenden Effekt. Die Wirkung von Schwerpunkt 2 (211-213, 214/215) fiel weniger negativ aus als die von AUM und Tierschutzmaßnahmen allein (Modell 1), da Ausgleichszahlungen (211-213) diesen Effekt tendenziell auszugleichen scheinen.

Basierend auf den geschätzten Koeffizienten wurde die kontrafaktische Situation (BWS in der Situation ohne Förderung) geschätzt und mit der beobachteten Situation mit Förderung verglichen. Die Wirkung von EPLR-Maßnahmen (-gruppen) pro Jahr entspricht der Differenz beider Werte, gemittelt über die fünf Förderjahre 2007 bis 2011 und über die Arbeitsmarktregionen eines Bundeslandes. Die Wirkung pro Jahr wurde nur ausgewiesen, sofern die zugrunde gelegten Schätzkoeffizienten (vgl. Tabelle 1) in den relevanten Jahren zusammen signifikant waren.

Tabelle 2: Zusätzliche Bruttowertschöpfung (Wirkungsindikator 1) für den EPLR Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013

Relevante Maßnahmen		Durchschnittliche Wirkung/Jahr				
		Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
		BWS Primärsektor Mio. KKS	BWS Primärsektor Mio. KKS	BWS Nicht-Primärsektoren Mio. KKS	BWS insgesamt Mio. KKS	BWS insgesamt Mio. KKS
AFP/Diversifizierung (121/311)	t-2	1,5 **				
AUM/Tierschutzmaßnahmen (214/215)	∅	-6,1 ***				
Schwerpunkt 1 (121/311, 125)	t-2		3,6 **	0	0	
Schwerpunkt 2 (212, 214/215)	∅		0	0	0	
Schwerpunkte 3/4 (312-321, 41) + 123	t-2		0	0	0	
Schwerpunkte 1 bis 4	∅					0

Hinweise: Signifikanzniveau (p): 1 % ***, 5 % ** und 10 % *. KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).
∅ Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 2 zeigt, dass sich die messbaren Wirkungen des EPLR M-V auf den Primärsektor beschränkten, was angesichts der hohen sektoralen Förderintensität (Fördermittel Primärsektor/BWS Primärsektor) plausibel erscheint: AFP/Diversifizierung erhöhten die BWS des Primärsektors um durchschnittlich 1,5 Mio. KKS¹ pro Jahr, inklusive der Infrastrukturförderung (125) sogar um 3,6 Mio. KKS/Jahr (Modelle 1 und 2). AUM und Tierschutzmaßnahmen reduzierten in den ersten drei Jahren nach Auszahlung die BWS des Primärsektors um durchschnittlich

¹ Ein Kaufkraftstandard (KKS) entspricht etwa einem Euro.

6,1 Mio. KKS/Jahr (Modell 1). Bei einer schwerpunktbezogenen Betrachtung wird der negative Effekt von 214/215 durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212) soweit nivelliert, dass die Wirkung des gesamten Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel und damit null ist (Modell 2). Im Umkehrschluss ist die Förderintensität der EPLR in den Nicht-Primärsektoren bzw. der Gesamtwirtschaft zu gering, um den Basistrend zu beeinflussen.

Erfahrungen und Übertragbarkeit

Das vorgestellte Modell ist geeignet, die Wirkungen der EPLR bezogen auf den Basistrend zu messen. Dies ermöglicht eine Aussage darüber, ob die Wirkungen des Gesamtprogramms bzw. einzelner Maßnahmen (-gruppen) eine relevante Größenordnung erreichen. „Messbare“ Effekte wurden in der 7-Länder-Evaluierung nur für Maßnahmen mit einer hoher Förderintensität (AFP, AUM) beobachtet, die ausschließlich im Primärsektor ansetzen. Die in der Regel marginalen und punktuellen Wirkungen der EPLR in den Nicht-Primärsektoren sind zu klein, um sie durch dieses Modell zu messen. Hier muss auf Methoden der Mikroperspektive zurückgegriffen werden.

Die Kausalität von Ursache und Wirkung lässt sich auch mit Hilfe eines ökonometrischen Schätzmodells nicht belegen. Eine kritische Analyse der postulierten Interventionslogik ist daher notwendig. Das vorgestellte Modell berücksichtigt Mitnahme- und Verdrängungseffekte, sofern sie im Kreis des Zuwendungsempfängers entstehen. Dies impliziert, dass überregionale Verdrängungseffekte, wie sie vermutlich durch die Verarbeitungs- und Vermarktungsförderung (123) entstehen, nicht erfasst werden. Dies könnte durch die Erweiterung des Modells um eine räumliche Komponente erreicht werden. Die dynamische Modellform ermöglicht zum einen die Kontrolle unbeobachteter, d. h. nicht gemessener, Einflussfaktoren auf die Zielvariable. Die Wirkung der EPLR-Maßnahme auf die Zielvariable kann so weitgehend vom Einfluss anderer Faktoren isoliert werden. Zum anderen erlaubt die Dynamisierung die Modellierung des zeitlichen Musters der Wirkung.

Der geografische Bezug des Modells hängt von der Datenverfügbarkeit ab. Die in Deutschland kleinste geografische Einheit mit verfügbaren VGR- und ETR-Daten sind die Kreise (Nuts 3). Dies impliziert, dass das Modell für alle höheren räumlichen Aggregationen (Nuts 2, Nuts 1) in der EU bzw. einzelnen Mitgliedstaaten anwendbar ist. Das Modell setzt allerdings eine Mindestzahl an regionalen Beobachtungseinheiten voraus und ist in der Regel nicht für Gebiete mit weniger als 15 bis 20 Beobachtungseinheiten geeignet.

Kreisbezogene VGR- und ETR-Daten sind erst mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei bis drei Jahren verfügbar. Unter Berücksichtigung einer siebenjährigen Förderperiode, zuzüglich einer einjährigen Bearbeitungszeit, können maximal die ersten vier Jahre einer Förderperiode analysiert werden, sollen die Ergebnisse am Ende einer Förderperiode vorliegen. Vier Jahre sind für eine dynamische Modellschätzung in der Regel nicht ausreichend. Daher müssen im Modell zwingend Jahre vor dem aktuellen Förderzeitraum berücksichtigt werden, wodurch die Wirkungen der aktuellen und der vorherigen Förderperiode gemittelt werden. Aufgrund der hohen inhaltlichen Kontinuität der EPLR ist dies allerdings unproblematisch.

Steckbrief Aktuelle Praktik

Titel der aktuellen Praktik	Wachstums- und Beschäftigungswirkung der Ländlichen Entwicklungspolitik – ein regionalökonomischer Ansatz		
Ländliche Entwicklungsprogramme	Hessen, Niedersachsen/Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein		
Schlagworte	Ökonometrisches Modell, Wirtschaftswachstum, Beschäftigung, Arbeitsproduktivität		
Kontakt	Dr. Pufahl, Andrea Thünen-Institut für Ländliche Räume Bundesallee 50 38116 Braunschweig Tel: 0531 596 5229 Email: andrea.pufahl@thuenen.de		
Art der aktuellen Praktik	X	1. Evaluierungsmethode	3. Monitoring
		2. Evaluierungsprozess	4. Struktur
		5. Weiteres:	
Bezug der aktuellen Praktik zu den ELER-Prioritäten und -maßnahmen	X	Querschnittsbewertung auf Programmebene	
		Priorität (1-6): 2a, 6b	
		Unterpriorität:	
		Maßnahme:	

Literatur

EU-KOM, Europäische Kommission GD Landwirtschaft (2006): Guidance Note J - Impact Indicator Fiches. In: Rural Development 2007-2013, Handbook on Common Monitoring and Evaluation Framework, September 2006. Brüssel.

Kosfeld, R. (2011): Laufende Raubeobachtung des Bundesinstitutes für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR). Arbeitsmarktregionen. Stand 2011. Zitiert am 26.2.2013.

Midmore, P., Partridge, P. D., Olfert, M. R. und Ali, K. (2010): The Evaluation of Rural Development Policy: Macro and Micro Perspectives. EuroChoices 9, H. 1, S. 24-29.

Pufahl, A. (2017): Ex-post Bewertung EPLR M-V 2007 bis 2013: Modulbericht 9.1_MB Wirtschaft und Arbeit. Braunschweig. Internetseite Thünen-Institut zur Evaluierung ländlicher Entwicklungsprogramme und -maßnahmen: http://eler-evaluierung.thuenen.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/MV/9-1_MB_Wirtschaft_u_Arbeit.pdf. Zitiert am 16.5.2017.

Reinhard, S., Linderhof, V., v.Leeuwen, E., Smit, M., Nowicki, P. und Michels, R. (2013): Spatial econometric models for evaluating RDP measures: analyses for the EU27. Deliverable D4.3 of the SPARD project. Internetseite ZALF, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung: http://project2.zalf.de/spard/downloads/D4.3_Spatial_econometric_models_for_RDP_EU_27_final.pdf. Zitiert am 9.7.2014.

Roodman, D. (2009): How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. Stata Journal 9, H. 1, S. 86-136.

Sinabell, F. (2015): Modellgestützte Programmbewertung - Theoretischer Ansatz und Ergebnisse. Ausgewählte Ergebnisse einer integrierten Modellanalyse zur Halbzeit-Evaluierung des Programms der ländlichen Entwicklung. DeGEval Frühjahrsworkshop des AK-Strukturpolitik 3. Juli 2015 in Wien (unveröffentlicht).

StataCorp (2015): Stata Statistical Software: Release 14.1, TX: StataCorp LP.