

7 Theorien regionaler Entwicklung

Europäische Integration & Regionale Entwicklung



Motivation

G. Hirte – TUD – Europäische Integration & Regionale Entwicklung SS 2013 2

Lernziele

G. Hirte – TUD – Europäische Integration & Regionale Entwicklung SS 2013 3

7 Theorien regionaler Entwicklung

7 Theorien regionaler Entwicklung

- **Exportbasistheorie** – in der keynesianischen Tradition der nachfrageorientierten Ansätze; für die deutsche Regionalpolitik heute noch extrem wichtig
- **Polarisationstheorien** – keine Gleichgewichtsmodelle
- **Wachstumspole** – kein Gleichgewichtsansatz

Literatur: Maier, G., Tödtling, F., & Trippl, M. (2007). *Regional-und Stadtökonomik 2* (Vol. 2). Springer

G. Hirte – TUD – Europäische Integration & Regionale Entwicklung 4

7.1 Exportbasistheorie

Die regionale Entwicklung wird durch den exportorientierten Sektor bestimmt. Dieser ist die wirtschaftliche Basis einer Region.

- Es gibt zwei Sektoren: Exportsektor + lokaler Sektor
 - Das regionale Einkommen ist $Y = X + Y_L$
 - Das Exporteinkommen X ist exogen gegeben
 - Das Einkommen des lokalen Sektors ist $Y_L = (c - m)Y$
- mit c als marginaler Konsumneigung und m als marginaler Importquote; $(c - m)$ ist dann der Anteil des Einkommens, der für lokale Güter ausgegeben wird

Literatur: Maier et al. (2006), S.33ff
 [Andrews (1953), Duesenberry (1950), North (1955) legen den Grundstein für die Exportbasistheorie]

Exportbasistheorie - Multiplikator

Zusammenfassen:

$$Y = X + (c - m)Y \rightarrow Y = \frac{1}{1 - c + m} X$$

Das regionale Einkommen wird ausschließlich durch den Exportsektor bestimmt.

$1/(1 - c + m) > 1$ ist der Exportbasismultiplikator

- Ein zusätzliche Einheit Einkommen im Exportsektor erhöht das regionale Einkommen um $\frac{1}{1 - c + m}$
- Je höher c und je kleiner m (je mehr Einkommen lokal ausgegeben wird) umso größer ist der Multiplikator
- Empirische Evidenz für Multiplikator > 1

Exportbasistheorie - Diskussion

Aussagen:

- Die Entwicklung einer Region wird durch den Exportsektor maßgeblich beeinflusst.
- Die Entwicklung ist nachfragegesteuert

Kritik:

- Exportnachfrage ist exogen - wie entsteht sie?
- Es gibt keine Preise und damit keine Substitutionseffekte
- Es wird eine unendlich elastische Produktion in der Region unterstellt
- Erweiterung: Input-Output-Analyse (mehr Sektoren)

Data Literacy: Exportbasis Multiplikator

TABLE 1 Traded-goods multipliers for MSA of work based on IPUMS data

	Shift-share		Regress-M		
	OLS (1)	OLS (2)	2SLS (3)	OLS (4)	2SLS (5)
Contribution traded	2.75*** (0.16)	0.93' (0.50)	1.01*** (0.39)	0.46*** (0.16)	2.47*** (0.61)
Share with bachelor's degree	-0.32 (0.56)	-0.15 (1.84)	-0.36 (1.22)	-0.19 (1.82)	-0.33 (0.61)
Constant	0.26** (0.12)	0.20 (0.32)	0.25 (0.21)	0.21 (0.32)	0.25** (0.13)
Observations	434	434	434	434	434
Adjusted R ²	0.60		0.35		0.60
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
MSA FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
First-stage statistic			15		7

Note: Robust standard errors in parentheses. The dependent variable is the contribution of employment in the nontraded sector to total employment growth. All three-digit industries are classified as either traded or nontraded based on their geographical concentration, with a cutoff such that 80% of all workers are employed in the nontraded sector.

*Significance at the 10% level.

**Significance at the 5% level.

***Significance at the 1% level.

Quelle: J J van Dijk; 2015: Robustness of econometrically estimated local multipliers across different methods and data, Journal of Regional Science

7.2 Polarisierungstheorie

- Aus empirischen Arbeiten gewonnene Ansätze
- Demnach gibt es divergierende und zur Polarisierung führende Entwicklungspfade von Regionen – eben keine Konvergenz wie in der neokl. Wachstumstheorie
- Grundlegende Gemeinsamkeiten:
 - Heterogene und teilweise immobile Produktionsfaktoren. Daher nur begrenzte Tendenz zum Faktorpreisausgleich
 - Unvollständige Konkurrenz und Externalitäten
 - Spillover sind räumlich begrenzt. Informationen sind daher nicht gleichzeitig überall verfügbar

Literatur: Maier et al. (2006), S.77ff

Regionale Polarisierung

Entwicklung durch Myrdal (1957) und Hirschman (1958)

- Skaleneffekte, externe Effekte, oligopolistische oder monopolistische Strukturen verstärken zufällige Wachstumsimpulse oder Wachstumshemmnisse
- Es kommt zu sich selbst verstärkenden Prozessen: „Zirkulär verursachter kumulativer Prozess“ (Myrdal, 1957)

Allerdings gibt es gegenläufige Kräfte. Was geschieht hängt davon ab, ob sich die verstärkenden oder dämpfenden Effekte durchsetzen

Regionale Polarisierung

- Aufgabe regionaler Wirtschaftspolitik ist es, die Polarisierungskräfte zu dämpfen und die Ausgleichskräfte zu stärken
- Investitionen in schwache Regionen; Verstärkung von Mobilitätshemmnissen, um Abwanderung zu verhindern.

Kritik:

- Polarisierung tritt empirisch selten auf
- Theorie nur wenig fundiert. Es ist z.B. keine Aussage darüber möglich, wovon die relative Stärke der Polarisierungs- und der Gegenkräfte abhängt

Weiterentwicklung: Wachstumspole

- Evolutorischer Ansatz (Lasuén, 1973)
- Urbane Räume können Entwicklungsimpulse/Innovationen besser aufnehmen und entwickeln sich dadurch verstärkt: Ballung von Aktivitäten führt zu Innovation und verstärkt diese Ballung
- Entwicklungsschwache Regionen können nur versuchen, die Innovationen möglichst rasch aufzunehmen, um Entwicklungsrückstand gering zu halten
- Die räumliche Struktur ist damit endogen

Literatur: Maier et al. (2006), S.86ff

7.3 Innovation und Wissensdiffusion

Innovation:

- Innovationen spielen eine zentrale Rolle für regionales Wachstum (z.B. endogene Wachstumstheorie; NEG)
- Innovationen hängen stark mit der Produktion, Diffusion und Anwendung von Wissen zusammen
- Wissen ist „kodifiziertes Wissen“ oder „Tacit Knowledge“ und spielt in verschiedenen Sektoren eine unterschiedliche Rolle
- Wissensaustausch zwischen Subsystemen (Wissensgenerierung, Wissensdiffusion, Wissensanwendung) ist für regionale Entwicklung wichtig

Literatur: Maier et al. (2006), S.107ff

7.3 Innovation und Wissensdiffusion

Arten der Wissensverbreitung

	Statisch (Wissenstransfer)	Dynamisch (Kollektives Lernen)
Formale Beziehung	Marktbeziehung	Kooperationen/ formale Netzwerke
Informale Beziehung	Wissensexternalitäten / Spillover	Milieu/ informale Netzwerke

(Quelle: Tödtling et al. (2004) S.5)

Tödtling, F., Lehner, P., & Trippel, M. (2004). Knowledge intensive industries, networks, and collective learning. *Discussion Paper*

Wissensdiffusion (1)

- **Wissen kann sich verbreiten**
 - über **Marktbeziehungen** (Zukauf von Wissen und Innovationen). Diese ermöglichen insbesondere einen weiträumigen Wissenstransfer
 - über **Spillovers**. Hier erfolgt weder eine vertragliche Regelung noch eine finanzielle Kompensation. Z.B. über persönliche Kontakte, Arbeitskräftemobilität, Beobachtung und Imitation von Konkurrenten, Veröffentlichungen von Patenten
 - über **Netzwerke**. Das sind dauerhafte Beziehungen, die auch dynamische Effekte hervorrufen können. Z.B. durch Weiterentwicklung von Wissen

Wissensdiffusion (2)

...Wissen kann sich ausbreiten

- **über das Milieu** – also informelle Beziehungen.
 - Wichtig ist hierbei gegenseitiges Vertrauen,
 - ein kollektives Verständnis von Problemen,
 - eine gemeinsame Sprache,
 - die Akzeptanz gemeinsamer Regeln und Verhaltensnormen etc.

Dies wird auch als **Sozialkapital** bezeichnet (Putnam, 1993)

8 Agglomeration, Spillover und Wachstum

Europäische Integration & Regionale Entwicklung
SS 2013



8 Agglomeration, Spillover und Wachstum

8 Agglomeration, Spillover und Wachstum

- Neue Ökonomische Geografie und Wachstum
- Vereint wichtige Elemente der neoklassischen und endogenen Wachstumstheorie mit Elementen der Polarisierungstheorie bzw. des Ansatzes der Wachstumspole in einem allgemeinen Gleichgewichtsansatz

Literatur: Baldwin, R. E., & Martin, P. (2004): Agglomeration and Regional Growth, in: *Handbook of Regional Science and Urban Economics*, Bd. 4., S. 2671-2711.

8 Agglomeration, Spillover und Wachstum

Ausgangssituation: Wachstum und NEG

Fujita and Thisse (2002): *“agglomeration can be thought as the territorial counterpart of economic growth.”*

- Konvergenz zwischen Ländern kann von zunehmender Divergenz innerhalb von Ländern begleitet sein.
- **Lokale Spillovereffekte** (Tacit Knowledge, Innovation) **führen dazu, dass räumliche Konzentration** (Agglomerationen) **ökonomisches Wachstum fördert**
- (Frühe Evidenz z.B. in Jacobs 1969, Ciccone/Hall 1996, Ciccone 2002).

8 Agglomeration, Spillover und Wachstum 8.1 Grundmodell

Modell

2 Regionen, 3 Sektoren

- **Traditioneller Sektor** produziert C mit konstanten Skalenerträgen und Einsatz von Arbeit
- **Monopolistischer Sektor** produziert M
 - Mit steigenden Skalenerträgen (IRS);
 - Fixkosten = eine Einheit Kapital K (Innovation)
 - und variable Kosten: Einsatz an Arbeit
- **Innovationssektor** produziert K mit Arbeit und konstanten SKE
- **Handel**
 - M mit Eisberg-Transportkosten,
 - C ohne Transportkosten
 - K ist nicht handelbar
generiert lokale/globale intertemporale Spillover-Effekte

Modell (2)

Innovationssektor:

$$\dot{K} = \frac{L_I}{1/(K + \lambda K^*)} = (K + \lambda K^*)L_I$$

- $\lambda = 1 \rightarrow$ **Global Spillovers** - Innovationskosten sinken mit zunehmender Zahl an weltweiten Innovationen
- $\lambda < 1 \rightarrow$ **Lokale Spillovers** - Innovationskosten sinken stärker mit zunehmender Zahl an lokalen Innovationen K (λ = Grad des Spillovers)

Wachstum und Agglomeration (im Modell mit lokalen Spillover)

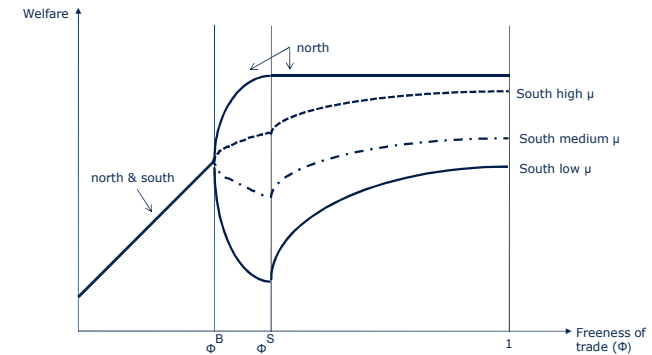


Abb. Wachstum und Integration

- Im Modell mit lokalen Spillover
- Grafik: Wohlfahrt (y-Achse) in Abhängigkeit vom Grad der Integration (Handelsfreiheit; je freier der Handel, umso geringer sind die Handels- bzw. Transportkosten)
- Ausgangssituation: Gleichverteilung und hohe Handelskosten
- Mit zunehmender Integration sinken die Handelskosten und damit die Preise für die M-Güter. Die Wohlfahrt steigt in beiden Regionen
- Ab einer Schwelle (Breakpoint ϕ_B) wandert Kapital nach Norden, da Firmen nun von zunehmender Agglomeration profitieren können. Es entstehen neue Innovationen bzw. neue Firmen (oder Firmen wandern zu) infolge von verstärkter F&E-Investition. Agglomerationsvorteile überwiegen die Nachteile in Form verstärkten Wettbewerbs. Die Agglomerationsvorteile (Marktgröße, lokale Spillovers, geringere Preise) verstärken die Konzentration. Damit steigt Wohlfahrt im Norden sehr stark.
- Ab ϕ_S sind alle Firmen im Norden. Dann bleibt die Wohlfahrt im Norden konstant - die Preise sinken nicht weiter, keine weiteren Innovationen.
- Wachstum steigt aber auch im Süden (infolge sinkender M-Kosten durch Integration und durch Innovation). Die Abwanderung von Firmen erhöht aber die M-Kosten (da South die Handelskosten nun vollständig bezahlen muss). Ab ϕ_S gibt es nur noch den positiven Wachstumseffekt (Produktvielfalt mit sinkenden Preisen) und South holt etwas auf.

Wachstum und Integration

- Integrationsprozess kann zu verstärkter Divergenz führen
- Dies kann insgesamt das Wachstum erhöhen
- Vom Wachstumsanstieg profitiert auch die Peripherie, so dass sie den zwischenzeitlichen Wohlfahrtsabstand reduzieren kann
- Ein Unterschied bleibt aber dauerhaft bestehen
- Trotz starker Divergenz könnte die Peripherie den Integrationsprozess befürworten, da sie letztlich davon profitieren kann (Wachstum könnte am Ende trotz Divergenz höher sein als vor Integrationsprozess).

Takeaway

G. Hirte - TUD - Europäische Integration & Regionale Entwicklung SS 2013 25