

Lammers, Konrad; Stiller, Silvia

**Working Paper**

## Regionalpolitische Implikationen der neuen ökonomischen Geographie

HWWA Discussion Paper, No. 85

**Provided in Cooperation with:**

Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA)

*Suggested Citation:* Lammers, Konrad; Stiller, Silvia (2000) : Regionalpolitische Implikationen der neuen ökonomischen Geographie, HWWA Discussion Paper, No. 85, Hamburg Institute of International Economics (HWWA), Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/19466>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



DISCUSSION PAPER

# REGIONALPOLITISCHE IMPLIKATIONEN DER NEUEN ÖKONOMISCHEN GEOGRAPHIE

**Konrad Lammers**

**Silvia Stiller**

HWWA DISCUSSION PAPER

# 85

Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA)  
Hamburg Institute of International Economics

2000

ISSN 1432-4458

The HWWA is a member of:

- Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)
- Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute (ARGE)
- Association d'Instituts Européens de Conjoncture Economique (AIECE)

# **REGIONALPOLITISCHE IMPLIKATIONEN DER NEUEN ÖKONOMISCHEN GEOGRAPHIE**

**Konrad Lammers  
Silvia Stiller**

Schriftliche Fassung eines Referates, das auf dem HWWA-Workshop „Agglomerationen, Zentren und die Peripherie“ am 2.12.1999 gehalten wurde. Diese Arbeit ist im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Europäische Integration und räumliche Entwicklungsprozesse“ entstanden.

## **HWWA DISCUSSION PAPER**

**Edited by the Department  
EUROPEAN INTEGRATION  
Head: Dr. Konrad Lammers**

Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA)  
Hamburg Institute of International Economics  
Öffentlichkeitsarbeit  
Neuer Jungfernstieg 21 - 20347 Hamburg  
Telefon: 040/428 34 355  
Telefax: 040/428 34 451  
e-mail: [hwwa@hwwa.de](mailto:hwwa@hwwa.de)  
Internet: <http://www.hwwa.de/>

Konrad Lammers  
Telefon: 040/428 34 268  
e-mail: [lammers@hwwa.de](mailto:lammers@hwwa.de)

Silvia Stiller  
Telefon: 040/428 34 452  
e-mail: [silvia.stiller@hwwa.de](mailto:silvia.stiller@hwwa.de)

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
Summary	6
1. EINLEITUNG	7
2. DER MODELLRAHMEN	8
2.1 Kernelemente der Neuen Ökonomischen Geographie	8
2.2 Das Modell von <i>Ludema/Wooton</i>	10
3. REGIONALPOLITISCHE IMPLIKATIONEN	17
3.1 Gründe für Regionalpolitik?	18
3.2 Zur Ausgestaltung von Politikmaßnahmen	21
4. SCHLUSSFOLGERUNGEN	24
LITERATURVERZEICHNIS	26

## **Zusammenfassung**

Dieses Papier untersucht die regionalpolitischen Implikationen der Neuen Ökonomischen Geographie. Erstens werden der allgemeine Modellrahmen der Neuen Ökonomischen Geographie und eine für die Politikanalyse geeignete Modellvariante erläutert. Zweitens wird untersucht, ob regionale Integration nach Maßgabe des gewählten Modellrahmens politischen Handlungsbedarf anzeigt. Die Analyse ergibt, dass die möglichen räumlichen Gleichgewichte politische Interventionen aufgrund von ökonomischen Effizienzzielen nicht begründen. Das Modell zeigt jedoch politischen Handlungsbedarf bei Orientierung an ökonomischen Ausgleichszielen auf, denn unter bestimmten Bedingungen zieht regionale Integration räumliche Einkommensdisparitäten nach sich. Deshalb wird drittens untersucht, welche Politikgestaltung geeignet ist, die Gefahr von regionalen Einkommensdisparitäten im Zuge von Integrationsprozessen zu reduzieren. Das Papier schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung.

## **Summary**

This paper looks at regional policy from the perspective of the New Economic Geography. Firstly, the general framework of the New Economic Geography and one for the policy analysis adequate model approach are outlined. Secondly, the paper studies whether, according to the chosen theoretical framework, regional integration gives reasons for political interventions. The analysis shows that there are no hints that any of the potential equilibriums is bad from the aspect of efficiency. But the model implies policy interventions on equity grounds as integration entails the risk of widening economic inequalities between regions. Therefore it is thirdly examined which policy design should be chosen when aiming at avoiding interregional income disparities while reinforcing integration. The paper concludes with a summary of the main results.

## 1. EINLEITUNG

Angesichts der weltweit zunehmenden Verschmelzung von Regionen zu landesgrenzen-überschreitenden Wirtschaftsräumen ist die Frage, ob Integrationsprozesse regionalpolitischen Handlungsbedarf anzeigen, von höchster Aktualität. In diesem Papier wird untersucht, was die Neue Ökonomische Geographie, welche sich mit der räumlichen Verteilung wirtschaftlicher Aktivitäten und deren Veränderung im Zuge von Integrationsprozessen befasst, zu dieser Diskussion beitragen kann. Das Ziel der Ausführungen ist es, aufzuzeigen, ob und wann nach Maßgabe dieses Theorieansatzes regionalpolitische Eingriffe in das Marktgeschehen geboten sind sowie darzulegen, was die Modellergebnisse gegebenenfalls für die Ausgestaltung regionalpolitischen Handelns auf der Instrumentenebene implizieren.<sup>1</sup> Die Politikimplikationen der Neuen Ökonomischen Geographie sind bisher nicht detailliert untersucht worden.<sup>2</sup> Deshalb erscheint es lohnend, zu konkretisieren, unter welchen Bedingungen überhaupt und für welche Bereiche der Politikgestaltung sie relevant sein könnten.

Die Analyse ist wie folgt aufgebaut. Nach den einleitenden Bemerkungen werden im zweiten Abschnitt zunächst die charakteristischen Modellelemente der Neuen Ökonomischen Geographie beschrieben. Im Zentrum dieses Abschnitts steht der für die Bewertung der politischen Implikationen der Neuen Ökonomischen Geographie gewählte theoretische Bezugsrahmen. Im dritten Abschnitt wird die regionalpolitische Relevanz des exemplarischen Modellansatzes in zwei Schritten analysiert. Zunächst wird dargelegt, dass die theoretischen Ergebnisse nur unter bestimmten Bedingungen politischen Handlungsbedarf begründen. Anschließend werden die nach Maßgabe des Modellansatzes geeigneten Maßnahmen zur Realisierung regionalpolitischer Ziele benannt. Ein auf den zentralen Ergebnissen der Untersuchung basierendes Fazit beschließt die Ausführungen mit dem vierten Abschnitt.

---

1 Hierbei geht es nur um die politischen Aspekte, welche mit der regionalen Verteilung der wirtschaftlichen Aktivitäten insgesamt einhergehen, ohne Fragen der Spezialisierung einzelner Regionen auf bestimmte Industriesektoren zu untersuchen. Mit den politischen Implikationen von branchenspezifischen Spezialisierungsmustern und deren Veränderungen im Zuge von Integrationsprozessen, wie sie beispielsweise in *Krugman/Venables* (1996) begründet werden, setzen sich *Krieger-Boden* (1999), S. 240 f und *Puga* (1998) auseinander.

2 Hierauf verweisen beispielsweise *Venables* (1997), S. 51: "Perhaps most fundamentally, the policy implications of this sort of model need to be developed.", *Ottaviano/Puga* (1998), S. 727: "... although these models have a clear policy dimension, little work has been done so far to draw their policy implications." und *Schmutzler* (1999), S. 374: "... the new economic geography has one shortcoming: so far, it has hardly generated any policy recommendation.". Als Ausnahme sei hier *Martin* (1998, 1999) genannt, der die Europäische Regionalpolitik u.a. vor dem Hintergrund der Neuen Ökonomischen Geographie analysiert.



## 2. DER MODELLE RAHMEN

### 2.1 Kernelemente der Neuen Ökonomischen Geographie

Gegenstand der Neuen Ökonomischen Geographie ist die Erklärung räumlicher Wirtschaftsstrukturen. In der Neuen Ökonomischen Geographie wird untersucht, welche Faktoren dazu führen, dass es in einigen Regionen zur Ballung wirtschaftlicher Aktivitäten kommt, während andere Regionen durch eine geringe Dichte wirtschaftlicher Aktivitäten gekennzeichnet sind. Beispiele für Ballungsgebiete dieser Art sind der „Manufacturing Belt“ in den USA und die „blaue Banane“ in Europa.

Die Auseinandersetzung mit der räumlichen Verteilung ökonomischer Aktivitäten ist kein neuer Untersuchungsgegenstand. Diese Thematik beschäftigte bereits die klassischen Standorttheoretiker wie beispielsweise *von Thünen* (1826), *Weber* (1909), *Christaller* (1933) und *Lösch* (1944). Neu ist jedoch der methodische Ansatz der Neuen Ökonomischen Geographie.<sup>3</sup> *Krugman* (1991 a, 1991 b) gelang es mit dem „Prototyp“ eines Modells der Neuen Ökonomischen Geographie, das Zusammenspiel raumdifferenzierender Faktoren in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell zu formalisieren. Sein Ansatz zur Erklärung der Raumstruktur basiert auf der Kombination von Elementen der neuen Außenhandelstheorie mit Ideen der traditionellen Standortlehre.<sup>4</sup> Die Stärke dieser Modellstruktur ist ihre endogene Erklärungskraft für das Entstehen von ökonomischen Kern-Peripherie-Strukturen. Es gibt eine Reihe von Elementen, welche für das Modell des Prototyps der Neuen Ökonomischen Geographie charakteristisch sind.<sup>5</sup>

Hauptmerkmale des Modells sind die explizite Behandlung von interregionalen Transportkosten und der räumlichen Struktur der Ökonomie, die Mikrofundierung von zentripetalen und zentrifugalen Kräften, die Berücksichtigung von steigenden Skalenerträgen in der Produktion sowie die Modellierung von pekuniären Externalitäten, die endogen über den Marktmechanismus entstehen. Steigende Skalenerträge und die Berücksichtigung von Transportkosten bedingen eine unvollständige Konkurrenzsituation, welche die Wettbewerbsform der monopolistischen Konkurrenz<sup>6</sup> abbildet.

---

3 Die formalen Besonderheiten der Neuen Ökonomischen Geographie sind in *Krugman* (1998 a, 1998 b) beschrieben.

4 Ein Vergleich zwischen der traditionellen Standortlehre, der neuen Außenhandelstheorie und der Neuen Ökonomischen Geographie findet sich bei *Krugman* (1993) und *Brühlhart* (1998), S. 777 f.

5 Vgl. *Junius* (1996), S. 1 f.

6 Die Modelle der Neuen Ökonomischen Geographie beruhen üblicherweise auf dem Dixit-Stiglitz-Modell der monopolistischen Konkurrenz (vgl. *Dixit-Stiglitz* (1977)).

*Krugman* (1991 a, 1991 b) betrachtet zwei Sektoren. Ein Industriesektor produziert unter den Bedingungen steigender Skalenerträge. In dem zweiten Sektor, der Landwirtschaft, sind die Skalenerträge hingegen konstant. Grundvoraussetzung für das Entstehen von Agglomerationen sind zunehmende Skalenerträge in der Industrieproduktion, welche die Unternehmen veranlassen, nur an einem Standort zu produzieren. Konzentrationsfördernde Rückwärts- bzw. Nachfragebeziehungen und Vorwärts- bzw. Kostenbeziehungen können selbstverstärkende zirkuläre Prozesse regionaler Industriekonzentration zur Folge haben. Die potentielle Triebkraft hierfür sind Arbeitskräfte, die dorthin wandern, wo das lokale Konsumgüterangebot am größten ist und Unternehmen, die sich dort ansiedeln, wo der größte Absatzmarkt besteht. Zugunsten einer räumlichen Dispersion ökonomischer Aktivitäten wirken die immobilen Landwirte. Die Transportkosten spielen eine Schlüsselrolle für das Kräfteverhältnis zwischen den Zentrifugal- und Zentripetalkräften.<sup>7</sup>

Der Prototyp des Modells der Neuen Ökonomischen Geographie ist von *Krugman* selbst und anderen Autoren in mehrerer Hinsicht weiterentwickelt worden. Insbesondere werden in weiterentwickelten Modellvarianten neben oder anstelle einer immobilen Landbevölkerung andere Faktoren berücksichtigt, die auf die Gleichverteilung der Industrie im Raum wirken. So begünstigt die Existenz von nichthandelbaren Gütern<sup>8</sup> und Ballungskosten<sup>9</sup> (Infrastrukturengpässe, Umweltverschmutzung, hohe Kriminalität) eine räumliche Dispersion wirtschaftlicher Aktivitäten. Aber auch zusätzliche agglomerierende Faktoren, wie beispielsweise vertikale Beziehungen zwischen den Industriefirmen<sup>10</sup>, werden in weiterentwickelten Modellansätzen berücksichtigt. Die grundlegende Modellstruktur des Prototyps wird durch diese Erweiterungen jedoch nicht in Frage gestellt.

Im folgenden wird das Modell von *Ludema/Wooton* (1997) näher beschrieben. Es dient später zur Ableitung der regionalpolitischen Implikationen der Neuen Ökonomischen Geographie. Für die Wahl dieses Modellansatzes spricht die im Vergleich zu anderen Modellen realitätsnähere Annahme über die Mobilität der Arbeitskräfte. Anders als im Grundmodell von *Krugman* (1991 a, 1991 b), der von vollständig mobilen Arbeitskräften ausgeht, berücksichtigen *Ludema/Wooton* (1997) zusätzlich eingeschränkt mobile Arbeitskräfte. Aufgrund dieser Mobilitätsannahme kann das Modell eine Raumstruktur erklären, in der die Industrie zwar ungleich im Raum angesiedelt, aber nicht nur in einer Region konzentriert ist. Das Grundmodell von *Krugman* und auch ein Großteil der

---

7 Vgl. *Krugman* (1991 b), S. 485 ff.

8 Beispielsweise berücksichtigt *Helpman* (1995) als nichthandelbares Gut Wohnraum.

9 Siehe *Junius* (1996) für die Modellierung von Stauungseffekten.

10 Vgl. beispielsweise *Puga* (1999), *Junius* (1996) und *Venables* (1996).

weiterentwickelten Modelle der Neuen Ökonomischen Geographie begründen derartige Raummuster nicht, sondern nur die vollständige Konzentration der Industrie in einer Region oder deren regionale Gleichverteilung, was die regionalpolitische Relevanz dieser Modellansätze bedeutend schmälert.

## 2.2 Das Modell von Ludema/Wooton<sup>11</sup>

Es werden zwei homogene Regionen  $N$  (Norden) und  $S$  (Süden) betrachtet. Es gibt zwei Produktionssektoren. Ein Agrarsektor produziert homogene Agrargüter unter konstanten Skalenerträgen. Ein Industriesektor produziert eine große Anzahl differenzierter Industriegüter mit zunehmenden Skalenerträgen. Alle Individuen haben Präferenzen für Produktvielfalt entsprechend der Nutzenfunktion:

$$(1) \quad U = C_M^m \cdot C_A^{1-m}.$$

Hierin sind  $C_A$  der Konsum des Agrargutes,  $C_M$  der Konsum eines Aggregats aus Industriegütern und  $m$  der Ausgabenanteil für Industriegüter. Mit  $c_i$  als Konsummenge der Produktvariante  $i$  ist das Industriegüteraggregat  $C_M$  definiert als:

$$(2) \quad C_M = \left[ \sum_{i=1}^K c_i^{(s-1)/s} \right]^{s/(s-1)} \quad \text{mit } s > 1.$$

$K$  ist die Anzahl der potentiell produzierbaren Industriegüter und  $\sigma$  die Substitutionselastizität zwischen den Industriegütern, welche enge, aber nicht perfekte Substitute sind.

Es gibt zwei Produktionsfaktoren, die jederzeit vollbeschäftigt sind. „Landwirte“ produzieren das Agrargut, und „Arbeiter“ produzieren die Industriegüter. Die Produktionsfaktoren sind sektorgebunden. Landwirte können nicht Arbeiter werden und umgekehrt. Die Zahl der Arbeiter sowie der Landwirte ist exogen gegeben. Die Landwirte sind interregional vollkommen immobil und zwischen den Regionen gleich verteilt. Die Arbeiter sind hingegen im unterschiedlichen Ausmaß mobil. Es wird unterstellt, dass die Ar-

---

11 Der Modellansatz von Ludema/Wooton (1997) übernimmt die Kernelemente des Modells von Krugman (1991 a, 1991 b). Bei der Modelldarstellung wird auch auf diese Quellen Bezug genommen, weil dort die relevanten Modellzusammenhänge sehr anschaulich beschrieben werden. Auch bei Junius (1996) finden sich sehr anschauliche Beschreibungen der Kernelemente der Neuen Ökonomischen Geographie, so daß im folgenden auch diese Quelle verwendet wird.

beiter eine der beiden Regionen unabhängig von dem regionalen Einkommensniveau als Wohn- und Arbeitsort bevorzugen. Diese Regionspräferenz findet ihren Ausdruck darin, dass der Lohn in der anderen Region unter Berücksichtigung eines Diskontfaktors, welcher zwischen den Arbeitern variiert, in das Entscheidungskalkül der Arbeiter einfließt. Der Mobilitätsgrad eines einzelnen Arbeiters hängt von der Stärke seiner individuellen Standortpräferenz ab.<sup>12</sup>

Der Transport von Agrargütern zwischen den Regionen erfolgt in dem Modell kostenlos. Deshalb sind die Preise für Agrargüter und die Nominallöhne der Landwirte in beiden Regionen identisch. Der Transport der Industriegüter zwischen beiden Regionen verursacht hingegen Kosten entsprechend der Samuelsonschen „Iceberg-Form“. Damit den Konsumenten in der Zielregion nach dem Transport eine Gütereinheit zur Verfügung steht, müssen  $t > 1$  Einheiten transportiert werden. Dies schlägt sich in höheren Preisen für die importierten im Vergleich zu den lokal produzierten Industriegütern nieder.  $t$  ist neben  $m$  und  $s$  der dritte exogene Modellparameter, der Einfluss auf die gleichgewichtige regionale Verteilung der Industriegüterhersteller hat.

Unabhängig von der regionalen Verteilung der Industrie gelten die folgenden Zusammenhänge: Freier Marktzutritt bedingt Nullgewinne, so dass im Gleichgewicht für jede Firma die Produktionskosten gleich dem Verkaufserlös sind. Weil alle Industriegütervarianten mit steigenden Skalenerträgen produziert werden, stellt nur eine Firma eine bestimmte Produktvariante her. Die Anzahl der produzierten Produktvarianten ist deshalb gleich der Anzahl der Firmen. Die Zahl der Firmen ist proportional zur Anzahl der Arbeiter in einer Region. Jede Produktvariante wird entweder in Region  $N$  oder  $S$  produziert. Die Konsumenten fragen immer alle Gütervarianten nach, so dass diese zwischen den Regionen transportiert werden müssen.

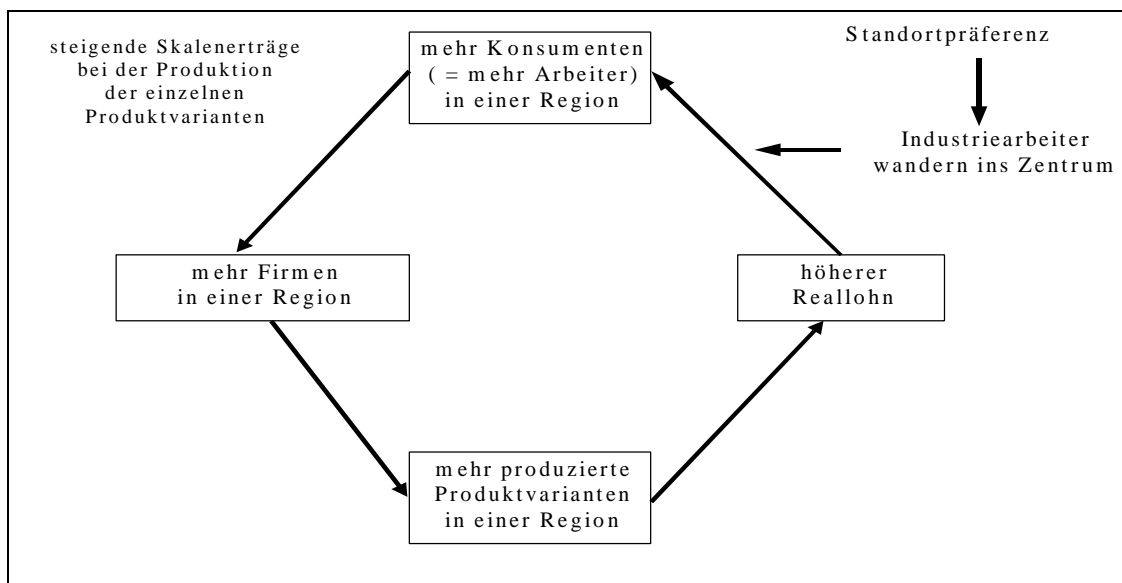
Die regionale Verteilung der Arbeiter und der Industriefirmen ergibt sich, ebenso wie die regionalen Nominal- und Reallöhne, modellendogen. Letztere werden durch die Standortentscheidungen der Industriefirmen und der Arbeiter determiniert, welche ihrerseits von dem Kräfteverhältnis zwischen den Zentrifugal- und Zentripetalkräften abhängen. Zentripetal wirkt der Wunsch der Industrieproduzenten, sich in der Nähe des größeren Absatzmarktes anzusiedeln. Weil die Unterschiede in der regionalen Industriegüternachfrage bei gegebener regionaler Verteilung der Agrarbevölkerung aus der Vertei-

---

12 Die Standortpräferenzen und die zugehörigen individuellen Lohndiskonten werden durch eine Dichtefunktion beschrieben. Starke Standortpräferenzen gehen mit einer hohen Lohndiskontenrate und einer geringen Mobilität der Arbeitskräfte einher (vgl. *Ludema/Wooton* (1997), S. 8 ff).

lung der Arbeiter resultieren, siedeln sich die Firmen in der Region an, in welcher die Arbeiter stärker konzentriert sind (Rückwärtsbeziehung). Für die Arbeiter ist es ebenfalls von Vorteil, in dieser Region zu leben, weil ihr Realeinkommen dort aufgrund der größeren Anzahl regionaler verfügbarer Produktvarianten höher ist (Vorwärtsbeziehung).<sup>13</sup> Diese Rückwärts- und Vorwärtsbeziehungen bewirken in der Tendenz einen zirkulären Prozess (vgl. Abbildung 1) zur geographischen Konzentration.

**Abbildung 1: Der zirkuläre Prozess industrieller Konzentration**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an *Junius* (1996), S. 9.

Dem wirkt die Industriegüternachfrage der immobilen Landbevölkerung und der Arbeiter, welche in der Peripherie verbleiben, zentrifugal entgegen. Denn aufgrund der geringeren Wettbewerbsintensität in der Region mit weniger Industriebetrieben, kann es für die Unternehmen unter Umständen lohnend sein, sich in der Nähe des peripheren Absatzmarktes anzusiedeln. Es gibt also einen Trade-Off zwischen der Nähe zu dem großen Absatzmarkt und der geringeren Wettbewerbsintensität in der Peripherie.<sup>14</sup>

Ob die Zentrifugal- oder die Zentripetalkräfte dominieren, hängt von den Ausprägungen der exogenen Modellparameter ab und kann an der Höhe des Regionallohnverhältnisses bei einer ungleichen Verteilung der Arbeiter zwischen den Regionen abgelesen werden.

<sup>13</sup> Vgl. *Ludema/Wooton* (1997), S. 1; *Krugman* (1991 b), S. 485 f und *Junius* (1996), S. 8.

<sup>14</sup> Vgl. *Krugman* (1991 b), S. 491 und *Junius* (1996), S. 9.

Ist der Reallohn in der Region mit mehr Industriefirmen höher, dann induziert dies, sofern die Standortpräferenzen der Arbeiter entsprechend sind, agglomerationsverstärkende Wanderungen. Ist der Reallohn in der Region mit mehr Industriefirmen geringer, kommt hingegen kein zirkulärer Prozess zustande, weil die Arbeiter dann nie einen Anreiz haben, in die größere Region zu wandern. Die regionalen Reallöhne, welche sich aus der Kombination von regionalem Preisindex und Nominallöhnen ergeben, differieren bei einer regionalen Ungleichverteilung der Arbeit aus drei Gründen:<sup>15</sup>

1. Der Nominallohn ist c. p. um so höher, je größer der lokale Markt ist (Heimmarkteffekt).
2. Im kleineren Markt ist die Wettbewerbsintensität geringer und der gewinnmaximierende Preis unter bestimmten Bedingungen höher; dann zahlen die Firmen in der mit weniger Industriefirmen besetzten Region aufgrund der Nullgewinnbedingung höhere Nominallöhne (Wettbewerbseffekt).
3. Aufgrund der Transportkosten für importierte Güter ist der Preisindex in der Region mit dem größeren Markt - hier ist der Ausgabenanteil für die preiswerteren lokal produzierten Produktvarianten höher - niedriger (Preisindexeffekt).

Die Modellzusammenhänge begründen somit zwei agglomerationsfördernde Lohnkomponenten: den Heimmarkt- und den Preisindexeffekt. Hingegen wirkt die geringere Wettbewerbsintensität auf dem kleineren Absatzmarkt tendenziell deglomerierend. Welcher Effekt dominiert, hängt entscheidend vom Transportkostenniveau ab, denn der Wettbewerbsschutz in der Peripherie vor Anbietern aus dem Zentrum ist c. p. um so stärker, je höher  $t$  und somit die Preisdifferenz zwischen lokal produzierten und importierten Gütern ist und umgekehrt.<sup>16</sup> Hier gilt folgender Zusammenhang:<sup>17</sup>

---

15 Vgl. *Krugman* (1991 b), S. 491 f.

16 Des weiteren beeinflussen  $S$  und  $m$  das Kräfteverhältnis zwischen Zentripetal- und Zentrifugalkräften. Die räumliche Konzentration der Industrie ist um so wahrscheinlicher, je höher  $m$  ist, weil der Preisindexeffekt dann um so gewichtiger ist. Zudem begünstigt ein relativ geringes  $S$  eine Kern-Peripherie-Struktur, weil importierte Produktvarianten dann nur relativ schlecht durch lokal produzierte ersetzt werden können, was den Wettbewerbsschutz der Peripherie schwächt. Im folgenden betrachten wir den Einfluß von  $S$  und  $m$  auf die Raumstruktur nicht weiter, sondern konzentrieren uns auf das Transportkostenniveau.

17 Diese Zusammenhänge folgen aus der Lösung eines Gleichungssystems für die Nominallöhne, die regionalen Einkommen und für die Relation zwischen den Ausgaben für regional produzierte und importierte Güter unter Vorgabe von Werten für  $m, S, t$  sowie eine vorgegebene Regionalverteilung der Arbeiter. Die Bezeichnung des Transportkostenniveaus ist willkürlich. Wir folgen mit der Abstufung von „hoch“ bis „sehr niedrig“ *Ludema/Wooton* (1997), S. 11 ff.

- relativ hohes  $t$  : Der Reallohn ist in der Region mit weniger Industriefirmen höher,
- mittleres  $t$  : Der Reallohn ist in der Region mit weniger Industriefirmen höher oder niedriger,
- relativ niedriges  $t$  : Der Reallohn ist in der Region mit mehr Industriefirmen höher,
- sehr niedriges  $t$  : Der Reallohn ist in der Region mit mehr Industriefirmen höher.

Das langfristige Gleichgewicht ist dadurch gekennzeichnet, dass keine Wanderungsanreize mehr bestehen. Weil die Arbeiter unabhängig vom Reallohnsatz eine der Regionen bevorzugen, können im räumlichen Gleichgewicht regionale Einkommensdifferenzen bestehen. Die interregionale Reallohndifferenz, welche Arbeiter zur Wanderung veranlasst, hängt von der Stärke der individuellen Standortpräferenz ab.

In Abhängigkeit von dem Transportkostenniveau und der Wanderungsbereitschaft sind unterschiedliche räumliche Gleichgewichte möglich (vgl. Tabelle 1). In den symmetrischen Gleichgewichten ist die Industrie zwischen den Regionen gleichverteilt. Im asymmetrischen Gleichgewicht verfügen zwar auch beide Regionen über Industrie, allerdings im unterschiedlichen Umfang. Eine Kern-Peripherie-Struktur derart, dass sich die gesamte Industrie vollständig in einer Region konzentriert, ist bei partiell immobilen Arbeitern nicht möglich, weil ein Teil der Arbeiter nie in die Agglomeration wandern wird.

**Tabelle 1: Gleichgewichte in Abhängigkeit von dem Mobilitätsgrad und dem Transportkostenniveau**

	<b>Hohe/mittlere Transportkosten</b>	<b>Niedrige Transportkosten</b>	<b>sehr niedrige Transportkosten</b>
<b>Geringe Arbeitskräftemobilität</b> (= starke Standortpräferenz)	<b>Fall 1:</b> symmetrisches Gleichgewicht; keine regionalen Einkommensdifferenzen	<b>Fall 2:</b> symmetrisches Gleichgewicht; keine regionalen Einkommensdifferenzen	<b>Fall 3:</b> symmetrisches Gleichgewicht; keine regionalen Einkommensdifferenzen
<b>Hohe Arbeitskräftemobilität</b> (= schwache Standortpräferenz)	<b>Fall 4:</b> symmetrisches Gleichgewicht; keine regionalen Einkommensdifferenzen	<b>Fall 5:</b> asymmetrisches Gleichgewicht; regionale Einkommensdifferenzen; 'u-förmiger' Zusammenhang zwischen Transportkosten und Reallohnverhältnis*	<b>Fall 6:</b> symmetrisches Gleichgewicht; keine regionalen Einkommensdifferenzen

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse von *Ludema/Wooton* (1997), S. 10 ff.

\* Vgl. Abbildung 2, S. 15.

Die möglichen unterschiedlichen Kombinationen von Transportkostenniveau und Wanderungsbereitschaft ergeben in fünf Fällen ein symmetrisches Gleichgewicht.<sup>18</sup> Eine ungleiche Verteilung der ökonomischen Aktivitäten im Raum ist nur bei niedrigen Transportkosten und schwacher Standortpräferenz möglich, weil reallohninduzierte Zuwanderung nur dann einen zirkulären Prozess befördert (Fall 5). In diesem Fall gibt es ein asymmetrisches Gleichgewicht, in welchem der Reallohn der größeren Region jenen der anderen Region übertrifft.

Generell gilt, dass mehr oder weniger der Zufall bestimmt, welche Region zum industriellen Zentrum wird. Wenn in einer Region in der Ausgangssituation eine größere Anzahl Arbeiter angesiedelt ist, wird dies Industrie und weitere Arbeiter anziehen.<sup>19</sup> Auch ist es denkbar, dass die Arbeiter in eine bestimmte Region wandern, weil sie erwarten, dass andere Arbeiter sich ebenso verhalten werden, so dass die Erwartungen über die zukünftigen ökonomischen Unterschiede zwischen den Regionen den zirkulären Prozess anstoßen.<sup>20</sup>

Das Transportkostenniveau hat wesentlichen Einfluss auf das räumliche Gleichgewicht. Deshalb verändert eine geringe Änderung des Transportkostenniveaus die regionale Verteilung der Wirtschaftsaktivitäten unter Umständen umfassend. Ist die Standortpräferenz der Arbeiter sehr schwach, dann geht die Raumstruktur - wenn die Transportkosten ein bestimmtes Niveau unterschreiten - von einem symmetrischen (Fall 4 in Tabelle 1) zu einem asymmetrischen Gleichgewicht (Fall 5 in Tabelle 1) und schließlich - wenn die Transportkosten weit genug sinken - erneut zu einem symmetrischen Gleichgewicht (Fall 6 in Tabelle 1) über. Denn sinkende Transportkosten schwächen die Agglomerationskräfte, und ein Teil der Arbeitskräfte und damit Teile der Industrie verlagern ihren Standort aus dem industriellen Kern zurück in die Peripherie.<sup>21</sup> Im Zuge der Reindustrialisierung der Peripherie steigen dort die Reallöhne. Dann wandern Arbeitskräfte und Industrie solange aus dem Zentrum in die Peripherie ab, bis die Reallohndifferenzen und die Unterschiede im Industriebesatz zwischen den Regionen nicht mehr bestehen. Die graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Transportkostenniveau und dem

---

18 *Ludema/Wooton* (1997) ergänzen ihre Betrachtungen auch um den Fall vollständig mobiler Arbeitskräfte. Diese vernachlässigen wir hier, weil wir die Annahme nur partiell mobiler Arbeitskräfte für realitätsnäher halten.

19 Vgl. *Krugman* (1991 b), S. 497.

20 Vgl. *Krugman* (1991 a), S. 29 ff. und *Junius* (1996), S. 35 ff.

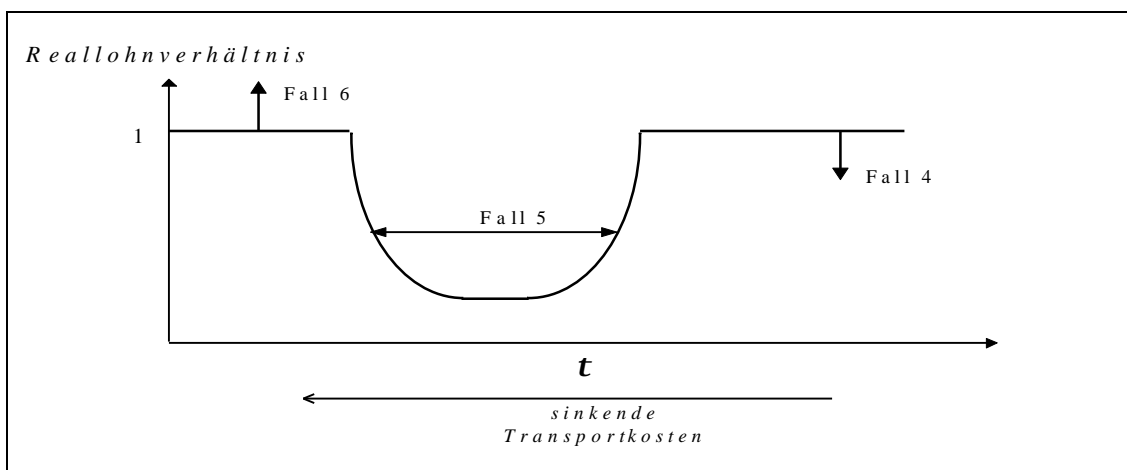
21 Vgl. *Ludema/Wooton* (1997), S. 16.



Reallohnverhältnis ergibt ein U (vgl. Abbildung 2) und wird deshalb als ‘U-These’ bezeichnet.<sup>22</sup>

Anders als der einfache Prototyp der Neuen Ökonomischen Geographie kann das *Ludema/Wooton*-Modell erklären, weshalb und unter welchen Bedingungen sich die Industrie ungleichmäßig im Raum verteilt, ohne dass es dabei zu einem vollständigen Konzentrationsprozess in einer der Regionen kommt. Ursächlich für dieses Ergebnis ist die Annahme partieller Immobilität der Arbeiter. Damit ist das Modell von *Ludema/Wooton* sowohl hinsichtlich der Annahmen als auch des Ergebnisses über die räumliche Verteilung der Industrie realitätsnäher als der Prototyp der Neuen Ökonomischen Geographie, ohne daß allerdings seine Grundstruktur aufgegeben werden muss. Das *Ludema/Wooton*-Modell erscheint deshalb besonders geeignet, die regionalpolitischen Implikationen der Neuen Ökonomischen Geographie abzuleiten.

**Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Transportkosten und Reallohnverhältnis**



Der Ansatz von *Ludema/Wooton* ist eine Modellvariante auf einem recht hohen Abstraktionsniveau, welche trotz der Berücksichtigung partiell immobiler Arbeiter viele wichtige raumdifferenzierende Aspekte ausspart. So beinhaltet das Modell neben Standortpräferenzen der Arbeiter nur interregionale Transportkosten<sup>23</sup>, und es sieht u.a. von

22 Auch *Puga* (1999) begründet mit seinem Modell einen nicht monotonen Zusammenhang zwischen dem Transportkostenniveau und dem Regionallohnverhältnis. Er mißt der ‘U-These’ aufgrund der Studien von *Hanson* (1998) und *Brühlhart/Torstensson* (1996) empirische Relevanz zu.

23 Eine Differenzierung zwischen interregionalen und intraregionalen Transportkosten, allerdings für den Fall vollständig immobiler Arbeitskräfte, findet sich bei *Martin/Rogers* (1995). Weil Arbeitskräfte-mobilität innerhalb von Integrationsgemeinschaften zu erwarten ist, spart dieser Modellansatz jedoch

negativen Agglomerationseffekten ab. Dennoch spricht für die Wahl dieser Modellvariante, dass wesentliche Wirkungszusammenhänge zwischen wichtigen raumdifferenzierenden Faktoren in einem übersichtlichen Modellrahmen anschaulich dargestellt werden können. Komplexere Modellansätze - auch die Berücksichtigung von mehr als zwei Regionen - verändern die hier abgeleiteten Ergebnisse nur wenig, weil die Interaktionen zwischen konzentrationsfördernden Vorwärts- und Rückwärtsbeziehungen ihre Gültigkeit behalten.<sup>24</sup>

### 3. REGIONALPOLITISCHE IMPLIKATIONEN

Im folgenden werden die regionalpolitischen Implikationen des gewählten Modells abgeleitet. Zunächst wird herausgearbeitet, ob und unter welchen Bedingungen das Modell überhaupt regionalpolitischen Handlungsbedarf begründet. Anschließend werden die Maßnahmen diskutiert, die in dem gewählten Modellrahmen geeignet erscheinen, regionalpolitischen Zielen Rechnung zu tragen. Die Ableitung der regionalpolitischen Implikationen erfolgt naturgemäß vor dem ökonomischen Hintergrund, den die Modelle der Neuen Ökonomischen Geographie zu erklären suchen: Die räumliche Allokation der Ressourcen in Regionen, zwischen denen sich Integrationsprozesse vollziehen. Genau genommen geht es deshalb um die regionalpolitischen Implikationen im Zuge solcher Prozesse. Die Allokationsprozesse in Regionen, zwischen denen Handel und Faktorzwanderungen stattfinden, dürfte faktisch immer der ökonomisch relevante Hintergrund für Regionalpolitik sein.

Für die Ableitung der regionalpolitischen Implikationen wird folgendes Vorgehen gewählt. In den Modellen der Neuen Ökonomischen Geographie spielt - wie gezeigt wurde - die Höhe der Transportkosten eine entscheidende Rolle für die räumliche Allokation der Produktionsfaktoren. Sinkende Transportkosten können ganz unterschiedlich interpretiert werden. Sie können für den Abbau administrativer Handelshemmnisse stehen. Sie können aber auch einen Ausbau der interregionalen Verkehrsinfrastruktur oder leistungsfähigere Verkehrs- und Kommunikationssysteme widerspiegeln. Obwohl in dem zugrundeliegenden Modell von *Ludema/Wooton* eine solche Differenzierung nicht vorgenommen wird, unterscheiden wir im folgenden zwischen der teilweisen oder vollständigen Öffnung von Güter- und Faktormärkten durch die Reduktion von administra-

---

ein konstitutives Element von Integrationsprozessen aus und ist damit auch weniger gut geeignet, regionalpolitische Implikationen im Zuge solcher Prozesse aufzuzeigen.

24 Vgl. *Fujita u. a.* (1999), S. 94 f und *Schmutzler* (1999), S. 366.

tiven Mobilitäts- und Handelshemmnissen sowie der Transportkostenreduktion durch eine Verbesserung der Infrastruktur. Erstes bezeichnen wir als „zunehmende Integration“ und zweites als „interregionale Transportkostenreduktion“. Dieser „Kunstgriff“ erlaubt uns, differenzierte regionalpolitische Schlussfolgerungen aufzuzeigen, ohne dass das Modell dabei überinterpretiert wird.

### 3.1 Gründe für Regionalpolitik?

Regionalpolitik hat grundsätzlich eine interregionale Umverteilung von Ressourcen, bei denen es sich sowohl um Produktionsfaktoren als auch um Einkommen handeln kann, zum Inhalt. Regionalpolitik kann wegen ihres umverteilenden Charakters nur von Ebenen durchgeführt werden, deren Einfluss sich sowohl auf begünstigte als auch auf belastete Regionen erstreckt. Regionalpolitik ist von Standortpolitik zu unterscheiden. Standortpolitik ist dadurch gekennzeichnet, dass sie zwar eine Besserstellung eines Standortes im Vergleich zu einem anderen Standort anstrebt, aber in ihren Durchgriffsmöglichkeiten beschränkt bleibt auf den eigenen Standort.<sup>25</sup> Im folgenden soll allein Regionalpolitik in dem definierten Sinn zur Diskussion stehen.

Begründet werden regionalpolitische Eingriffe in das Wirtschaftsgeschehen üblicherweise mit effizienzorientierten oder distributiven Argumenten.<sup>26</sup> Eine distributiv motivierte Regionalpolitik hat einen Ausgleich regionaler Pro-Kopf-Einkommen zum Ziel. Eine effizienzorientierte Regionalpolitik strebt an, die räumliche Allokation der Produktionsfaktoren so zu steuern, dass für den Wirtschaftsraum insgesamt die Produktion maximiert wird. Der gewählte und in Abschnitt 2 beschriebene Modellansatz ist nun dahingehend zu überprüfen, ob er entweder gesamtwirtschaftliche Ineffizienzen oder unerwünschte interregionale Einkommensdifferenzen impliziert.<sup>27</sup>

Regionalpolitische Eingriffe, welche zur Korrektur des Marktergebnisses unter *gesamtwirtschaftlichen Effizienzkriterien* eingesetzt werden, rechtfertigt der Modellrahmen nicht. Zwar gibt es in dem Modell Externalitäten, diese sind jedoch pekuniärer Art. Es

---

25 Vgl. Lammers (1998 a), S. 34 und Lammers (1998 b), S. 198.

26 Vgl. ebenda.

27 Regionalpolitik könnte auch mit dem Ziel eingesetzt werden, die politische Akzeptanz einer fortschreitenden Integration zu erhöhen, indem die mit der Integration verbundenen, möglicherweise für einige Regionen oder Bevölkerungsgruppen schmerzhaften Anpassungsprozesse, gedämpft werden (vgl. Krieger-Boden (1995), S. 193). In diesem Fall bedient sich die Regionalpolitik distributiver Instrumente, um ein gesamtwirtschaftliches Effizienzziel - die bessere Versorgung mit Gütern infolge der Integration - nicht zu gefährden.

liegt also kein Marktversagen vor. Es gibt keine Hinweise darauf, dass das Gleichgewicht bei intensivierter Integration gesamtwirtschaftlich suboptimal ist. Denn die produzierte Menge ist unabhängig von der räumlichen Verteilung der Produktionsfaktoren immer gleich groß. Setzen räumliche Konzentrationsprozesse ein, so sind diese nicht das Ergebnis von Marktversagen.

Eine *distributionspolitisch* motivierte Regionalpolitik wäre begründbar, wenn durch einen integrationspolitischen Schritt ein asymmetrisches räumliches Gleichgewicht zwischen den Integrationspartnern entsteht. Ob ein Integrationsschritt interregionale Einkommensdifferenzen und Unterschiede im industriellen Besatz nach sich zieht, hängen von dem Transportkostenniveau und der Arbeitskräftemobilität ab, welche sich nach der Integrationsmaßnahme einstellen (vgl. Tabelle 1, S. 13). Die Notwendigkeit distributionspolitischer Eingriffe in die räumliche Allokation der Produktionsfaktoren wäre nur bei einer hohen Arbeitskräftemobilität bei gleichzeitig niedrigem Transportkostenniveau (Fall 5) gegeben. In diesem Fall liegt das Einkommensniveau in der Peripherie unterhalb von jenem in dem industriell stärker besetzten Kern. Für die Landwirte entspricht der Nominallohn in der Peripherie in diesem Fall zwar jenem der Landwirte im Zentrum. Gleichzeitig sehen sich die Landwirte in der Peripherie jedoch einem höheren Preisindex für Industriegüter gegenüber, so dass ihr Reallohn geringer ist als der der Landwirte in der Agglomeration. Für die Industriearbeiter ist sowohl der Real- als auch der Nominallohn in der Peripherie geringer als im Zentrum. Wirtschaftliche Nachteile der Integrationsmaßnahme ergeben sich mithin für die immobilen Arbeitskräfte und Landwirte, die in der Peripherie verharren.

Ob ein Integrationsschritt ein räumliches Ausgleichsziel tangiert, ist allerdings nicht nur von der Kombination Transportkostenniveau/Arbeitskräftemobilität abhängig, sondern auch davon, ob bereits ein Zentrum-Peripherie-Gefälle existiert oder nicht. Falls die Transportkosten „niedrig genug“ und die Arbeitskräftemobilität „groß genug“ sind und vor der Integrationsmaßnahme keine Unterschiede zwischen den Integrationspartnern gegeben waren, stößt ein Abbau von Handelshemmnissen einen zirkulären Prozess industrieller Konzentration an. Dieses ist der oben beschriebene Fall 5. Bei einer forcierten Integration von Regionen, zwischen denen bereits eine Kern-Peripherie-Struktur besteht, und der dem Fall 5 entsprechenden Kombination von Mobilitätsgrad und Transportkostenniveau kommt es hingegen nicht zwingend zu einem Auseinanderklaffen der Reallöhne. Bei einem nicht monotonen Zusammenhang zwischen Transportkostenniveau und interregionalen Reallohndifferenzen ('U-These') kann ein Integrationsschritt in diesem Fall sowohl Agglomerationstendenzen als auch Dezentralisierungseffekte auslösen.

Entsprechend kann mit einer Integrationsmaßnahme sowohl eine Zunahme als auch eine Verringerung der regionalen Einkommensunterschiede einhergehen. Die Modellergebnisse stützen mithin nur unter bestimmter Parameterkonstellation die weitverbreitete Befürchtung, dass wirtschaftliche Integrationsprozesse in jedem Fall die Einkommensposition der reichen Regionen stärken und die der armen Regionen schwächen.<sup>28</sup>

Fassen wir die Modellimplikation für regionalpolitischen Handlungsbedarf bei Integrationsmaßnahmen zusammen: Unter effizienzorientierten Aspekten ist regionalpolitisches Handeln nicht begründbar. Aus distributionspolitischer Sicht dominieren Kombinationen von Transportkosten und Mobilitätsgrad, bei denen keine regionalpolitischen Eingriffe erforderlich sind.<sup>29</sup> Nur wenn die Transportkosten vergleichsweise niedrig sind und die Wanderungsbereitschaft der Arbeitskräfte relativ hoch ist, kann ein Zentrum-Peripherie-Gefälle entstehen, das durch regionale Einkommensdisparitäten zwischen der Peripherie und dem industriellen Kern gekennzeichnet ist. Tritt dieser Fall im Zuge der Integration nicht ein, dann liefert der gewählte Modellansatz überhaupt keine Begründung für eine regionalpolitische Begleitung von Integrationsmaßnahmen. Allerdings besagt die Tatsache, dass sich theoretisch nur in einem von 6 denkbaren Fällen distributiv orientierte Maßnahmen begründen lassen, nichts über die praktische Relevanz dieses Falles aus. Die praktische Relevanz dieses Falles ist eine empirische Frage.

Der zentrale theoretische Hintergrund für die Ableitung dieser Schlussfolgerungen ist ein nicht monotoner Zusammenhang zwischen Transportkostenniveau und interregionalen Reallohndifferenzen. Aufgrund der unterstellten 'u-förmigen' modelltheoretischen Wirkungszusammenhänge sind allerdings keine eindeutigen Aussagen darüber möglich, ob die regionalen Einkommen durch Integrationsschritte auseinanderstreben oder sich annähern. Für die Bewertung, ob das Transportkostenniveau hoch, niedrig oder sehr niedrig ist, fehlt ein adäquater Indikator.<sup>30</sup> Deshalb liegt ein besonderes Problem bei der praktischen Politik darin, dass eine exakte Bestimmung des „kritischen Punktes der 'U-Kurve', ab dem eine weitere Transportkostenreduktion eine konvergente Entwicklung fördert, nicht möglich ist.<sup>31</sup> Es besteht deshalb die Gefahr, die Einkommensdisparitäten mit einer falschen „Dosierung“ von Politikmaßnahmen zu verstärken.

---

28 Folglich begründen die Modellergebnisse auch die Erwartung, daß weitere Integrationsschritte die Agglomerationstendenzen in Europa stärken, nur mit Einschränkungen.

29 Anders *Puga* (1998), der regionalpolitische Eingriffe aufgrund der Modelle der Neuen Ökonomischen Geographie für begründet hält. Er unterstellt, daß die 'U-These' für den europäischen Integrationsprozeß relevant ist.

30 Lösungsansätze für diese Problematik diskutiert *Hallet* (1995), S. 134 ff.

31 Vgl. *Hallet* (1995), S. 143.

### 3.2 Zur Ausgestaltung von Politikmaßnahmen

Wenden wir uns nun der Frage zu, welche Implikationen der gewählte Modellrahmen für die Ausgestaltung der Politik hat. Die bisherigen Ausführungen haben verdeutlicht, dass für das räumliche Gleichgewicht das Transportkostenniveau und der Mobilitätsgrad der Arbeitskräfte die zentrale Rolle spielen. Politikmaßnahmen, welche das räumliche Gleichgewicht zu beeinflussen suchen, müssen mithin auf das Transportkostenniveau und/oder die Arbeitskräftemobilität gerichtet sein.<sup>32</sup> Wie sich Transportkosten<sup>33</sup> und Mobilitätsgrad der Arbeiter entwickeln, hängt ganz entscheidend davon ab, welchen materiellen Inhalt administrative Integrationsschritte haben. Der erste im folgenden betrachtete Maßnahmenbereich betrifft deshalb die Ausgestaltung des Integrationsprozesses selbst. Die Transportkosten hängen darüber hinaus von den physischen Möglichkeiten und Bedingungen des Güteraustausches zwischen den betrachteten Regionen ab. Die interregionale Verkehrsinfrastrukturpolitik stellt deshalb den zweiten betrachteten Maßnahmenbereich dar.<sup>34</sup>

Hinsichtlich der *Gestaltung von Integrationsprozessen* erlaubt der Modellrahmen erstens Aussagen bezüglich der geeigneten Integrationsgeschwindigkeit und zweitens Aussagen darüber, wie die Öffnungen der Güter- und Faktormärkte kombiniert werden sollten, um im Zuge eines Integrationsprozesses regionale Einkommensdifferenzen möglichst zu verhindern bzw. zu beseitigen. Es ist sinnvoll, bei der Diskussion der Integrationsgestaltung zwischen heterogenen und homogenen Integrationspartnern zu unterscheiden.

---

32 Zwar hängt die räumliche Allokation im Gleichgewicht strenggenommen auch von dem Ausgabenanteil für Industriegüter ( $m$ ) und der Substitutionselastizität zwischen den Gütervarianten ( $s$ ) ab. Inwieweit diese Modellparameter als Ansatzpunkte für wirtschaftspolitische Maßnahmen dienen könnten, wird im folgenden jedoch nicht weiter betrachtet.

33 Die interregionalen Handelskosten, welche Bestandteil der interregionalen Transportkosten sind, können innerhalb globaler Integrationsgemeinschaften in erster Linie durch die Verbesserung der Handelsadministration gesenkt werden. Bilden Integrationspartner eine Währungsunion oder streben diese an, dann sinken die Handelskosten zusätzlich aufgrund einer gemeinsamen Währung oder geringerer Wechselkursschwankungen (vgl. *Nunnenkamp* (1997), S. 191).

34 In dem gewählten Modellrahmen wird der Einfluß des Ausbaus der intraregionalen Infrastruktur auf die Formierung der ökonomischen Geographie ausgespart. Ein modelltheoretischer Ansatz zur Herleitung dieses Zusammenhangs findet sich bei *Martin/Rogers* (1995). Das Ergebnis dieser theoretischen Betrachtungen ist es, daß eine auf die Verbesserung der intraregionalen Infrastruktur in der rückständigen Region ausgerichtete Infrastrukturpolitik zur industriellen Konvergenz zwischen Regionen beiträgt. Ein Ausbau der interregionalen Infrastruktur, ohne gleichzeitig die intraregionale Infrastruktur in der rückständigen Region zu verbessern, fördert hingegen die industrielle Asymmetrie zwischen Regionen.

Im Falle *heterogener Regionen* (Regionen mit Unterschieden in der Industriedichte und bei den Reallöhnen) können weitere Agglomerationstendenzen verhindert werden, wenn schnell jener Punkt der 'U-Kurve' erreicht wird, an welchem die Peripherie als Produktionsstandort trotz des kleineren lokalen Absatzmarktes aufgrund des niedrigeren Lohnniveaus an Attraktivität gewinnt. Dann besteht für einige Industrieunternehmen aus dem Kern bei Öffnung der Grenzen unmittelbar der Anreiz, sich aufgrund der niedrigeren Produktionskosten in der Peripherie anzusiedeln. Die Integration fördert dann den Abbau regionaler Einkommensdisparitäten.

Ein Erreichen des kritischen Punktes auf der 'U-Kurve' ist um so eher möglich, je umfassender der Abbau von Handelshemmnissen erfolgt. Ein nachhaltiges Zurückführen der administrativ bedingten Transportkosten führt dazu, dass der Standortvorteil der peripheren Regionen, die niedrigeren Nominallöhne, zum Zuge kommen kann. Denn mit niedrigen Transportkosten verliert die räumliche Nähe zu den Absatzmärkten für die industrielle Standortentscheidung an Relevanz. Werden die Gütermärkte hingegen nur teilweise geöffnet, dann kann es zu persistenten Unterschieden in der Industriedichte und der Reallöhne zwischen den Regionen kommen. Dieses Modellergebnis spricht im Interesse der peripheren Region für eine Politik der „großen Integrationschritte“, um möglichst schnell eine Umsiedlung von Industrie in die Peripherie durch entsprechend geringe Transportkosten zu bewirken. Bedingung hierfür ist allerdings, dass die Qualität der interregionalen Infrastruktur hinreichend gut ist, damit von dieser Seite kein Engpass für Gütertransporte zu niedrigen Kosten besteht.

Ferner können räumliche Agglomerationstendenzen verhindert werden, wenn die Öffnung der Faktormärkte und der Gütermärkte differenziert erfolgt. Wenn zunächst lediglich Handelshemmnisse abgebaut werden und die Mobilitätshemmnisse für Arbeitskräfte bestehen bleiben, verhindert die erzwungene Immobilität der Arbeitskräfte die Verstärkung der industriellen Konzentration im industriellen Kern. Befinden sich die Regionen hingegen schon in einer Integrationsphase, in welcher der Abbau administrativer Handelshemmnisse bereits zu einer starken interregionalen Transportkostenreduktion beigetragen hat, ist es im Sinne des regionalen Konvergenzziels, den Arbeitsmarkt zwischen den Regionen vollständig zu öffnen, damit die Industriearbeiter und die Industrieunternehmen Anreize haben, sich gleichmäßig in den Regionen anzusiedeln. Die Modellergebnisse implizieren somit, dass im Falle heterogener Regionen sowohl die Geschwindigkeit des Integrationsprozesses als auch die Reihenfolge der Öffnung von Güter- und Faktormärkten zur Erreichung distributiver Ziele genutzt werden können.

Auch im Fall *homogener Regionen* kann das Entstehen eines asymmetrischen Gleichgewichtes durch eine entsprechende Gestaltung der Integrationspolitik vollständig verhindert werden. Theoretisch ist ein direkter Übergang von einem räumlichen Gleichgewicht mit hohen Transportkosten (Fall 4, Tabelle 1) ohne regionale Einkommensdifferenzen zu einem mit niedrigen Transportkosten ebenfalls ohne regionale Einkommensdifferenzen (Fall 6, Tabelle 1) möglich. Sind die Integrationsschritte groß genug, dann kann eine potentiell mögliche Übergangsphase mit Agglomerationstendenzen zugunsten des Kerns „übersprungen“ werden. Hinsichtlich einer differenzierten Vorgehensweise bei der Öffnung von Güter- und Faktormärkten gelten die entsprechenden Ergebnisse wie für die Integration von heterogenen Regionen. Befindet man sich in einem Transportkostenbereich, in dem sinkende Handelskosten Agglomerationstendenzen Vorschub leisten, bewirkt auch hier eine gleichzeitige Öffnung der Faktormärkte und der Gütermärkte räumliche Differenzierungen, die dem räumlichen Ausgleichsziel entgegenwirken. Sie können dadurch verhindert werden, dass die Öffnung des Arbeitsmarktes zunächst unterbleibt.

Die Modellimplikation hinsichtlich der Ausgestaltung der Integrationspolitik, um räumliche Ausgleichsziele zu berücksichtigen, lassen sich wie folgt zusammenfassen. Durch eine möglichst weitgehende Reduktion der Handelshemmnisse, welche zeitweise durch eine an dem Transportkostenniveau orientierte Mobilitätspolitik begleitet wird, können bestehende Einkommensdifferenzen zwischen heterogenen Integrationspartnern reduziert werden. Im Falle homogener Integrationspartner kann durch eine solche Integrationspolitik verhindert werden, dass regionale Einkommensdifferenzen entstehen.

Allerdings ist ein weitgehender Abbau von Handelshemmnissen („Integration in einem großen Schritt“) möglicherweise nicht hinreichend, um eine regionale Gleichverteilung der Industrieunternehmen zu bewirken. Bei einem gegebenen Niveau der Handelshemmnisse hängen die interregionalen Transportkosten von der Qualität der interregionalen Infrastruktur ab. Die Verkehrsinfrastruktur ist deshalb ein wichtiger regionalpolitischer Handlungsbereich zur Umsetzung regionalpolitischer Einkommensausgleichsziele.



#### 4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf Basis einer Modellvariante der Neuen Ökonomischen Geographie nach *Ludema/Wooton* (1997) wurde untersucht, ob und unter welchen Bedingungen regionale Integrationsprozesse regionalpolitische Eingriffe erfordern und wie diese Eingriffe ausgestaltet sein müssten, um regionalpolitischen Zielvorstellungen gerecht zu werden.

Die theoretischen Betrachtungen haben ergeben, dass Integrationsprozesse - je nach Integrationsniveau - Agglomerationstendenzen stärken oder schwächen und sowohl zur Einkommensdivergenz als auch zur Einkommenskonvergenz zwischen den Integrationspartnern beitragen können. Die Modellbetrachtungen geben keinen Hinweis darauf, dass solche Entwicklungen in ineffizienten räumlichen Strukturen münden: Aus Effizienzgründen begründet das Modell somit keinen regionalpolitischen Handlungsbedarf. Aus distributionspolitischer Sicht wäre allerdings Handlungsbedarf gegeben, wenn (weitere) Integration zu regionaler Agglomeration und damit auch zu regionaler Einkommensdivergenz führt. Zwar ist das Entstehen solcher unerwünschten regionalen Einkommensdifferenzen durch Integration möglich. Sie sind aber nicht zwingend, sondern hängen vom bereits erreichten Integrationsniveau und von der Möglichkeit ab, die Transportkosten durch weitere Integrations Schritte und den Ausbau der interregionalen Verkehrsinfrastruktur stark zu reduzieren. Was die Ausgestaltung regionalpolitisch orientierter Maßnahmen betrifft, so legen die Modellbetrachtungen vor allem nahe, einen schnellen und umfassenden Abbau von Handelsschranken herbeizuführen, die interregionale Verkehrsinfrastruktur auszubauen und interregionale Arbeitskräftewanderungen erst dann zuzulassen, wenn ein sehr niedriges Transportkostenniveau erreicht ist.

Die Modellergebnisse widersprechen einerseits dem naiven neoklassischen Paradigma, nachdem Freihandel und der Abbau von Hemmnissen für Faktorwanderungen zu Einkommenskonvergenz zwischen Regionen führten und somit in keinem Fall regionalpolitischer Handlungsbedarf gegeben sei.<sup>35</sup> Sie stehen andererseits aber auch im Gegensatz zu der populären und in der praktischen Regionalpolitik wenig hinterfragten These, dass Integration zwangsläufig regionale Einkommensdifferenzen bewirkt oder verstärkt und somit in jedem Fall regionalpolitischer Handlungsbedarf im Zuge von Integrationsprozessen vorhanden sei.<sup>36</sup>

---

35 Vgl. *Bröcker* (1994), S. 34 f.

36 Weil das betrachtete Modell mit der partiellen Immobilität der Arbeiter und der Immobilität der Landwirte nur zwei konvergenzfördernde Faktoren einbezieht und andere wichtige Faktoren, die auf Konvergenz hinwirken, nicht berücksichtigt (beispielsweise Ballungskosten), dürften die Möglichkeiten von divergenten regionalen Entwicklungen sogar überbetont sein.

Die Modelle der Neuen Ökonomischen Geographie lassen erkennen, unter welchen Bedingungen Integrationsprozesse konvergente oder divergente Entwicklungen erwarten lassen; hierin ist ein bemerkenswerter Fortschritt in der theoretischen Regionalforschung zu sehen. Für die praktische Regionalpolitik ist allerdings von höchstem Interesse, welche Situation konkret gegeben ist. Um in den Kategorien des vorgestellten Modells zu sprechen: So lange nicht bekannt ist, auf welchem Punkt der 'U-Kurve' man sich befindet - weitere Integration also zunehmende oder abnehmende regionale Einkommensunterschiede bewirkt -, fehlt der Regionalpolitik eine legitimierende Grundlage. Die Frage nach dem Punkt auf der 'U-Kurve' ist eine empirische Frage. Damit ist auch das Feld für weitere lohnende regionalökonomische Forschungen benannt: Es gilt, die 'U-These' empirisch zu testen und für konkrete Integrationsfälle zu ermitteln, an welchem Punkt der 'U-Kurve' sich der Integrationsprozess befindet.

## LITERATURVERZEICHNIS

*Bröcker, J. (1994):*

Die Lehren der neuen Wachstumstheorie für die Raumentwicklung und die Regionalpolitik, in: Regionalentwicklung und regionale Arbeitsmarktpolitik, U. Blien; H. Herrmann, M. Koller (Hrsg.), S. 29-50.

*Brühlhart, M. (1998):*

Economic Geography, Industry Location and Trade: The Evidence, in: The World Economy, Vol. 21, No. 6, pp. 775-801.

*Brühlhart, M.; Torstensson, J. (1996):*

Regional Integration, Scale Economies and Industry Location in the European Union, CEPR Discussion Paper, No. 1435.

*Christaller, W. (1933):*

Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen.

*Dixit, A. K.; Stiglitz, J. E. (1977):*

Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity, in: American Economic Review, Vol. 67, No.3, pp. 297-308.

*Fujita, M.; Krugman, P.; Venables, A.J. (1999):*

The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade.

*Hallet, M. (1995):*

Wirkungen wirtschaftlicher Integration auf periphere Regionen: Die EG-Integration Griechenlands und Portugals, in: Konjunkturpolitik, 41. Jg., Nr. 2, S. 115-147.

*Hanson, G.H. (1998):*

Regional Adjustment to Trade Liberalization, in: Regional Science and Urban Economics, Vol. 28, pp. 419-444.

*Helpman, E. (1995):*

The Size of Regions, FIER Working Paper, No. 14.

*Junius, K. (1996):*

Limits to Industrial Agglomeration, Kiel Working Paper, No. 762.

*Krieger-Boden, C. (1995):*

Neue Argumente für Regionalpolitik? Zur Fundierung der Regionalpolitik in älteren und neueren regionalökonomischen Theorien, in: Die Weltwirtschaft, Nr. 2, S. 193-215.

*Krieger-Boden, C. (1999):*

Nationale und regionale Spezialisierungsmuster im europäischen Integrationsprozess, in: Die Weltwirtschaft, Heft 2, S. 234-254.

*Krugman, P. (1991 a):*

Geography and Trade.

*Krugman, P. (1991 b):*

Increasing Returns and Economic Geography, in: Journal of Political Economy, Vol. 99, No. 3, pp. 483-499.

*Krugman, P. (1993):*

On the Relationship between Trade Theory and Location Theory, in: Review of International Economics, Vol. 1, No. 2, pp. 110-122.

- Krugman, P. (1998 a):*  
Space: The Final Frontier, in: *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, No. 2, pp. 161-174.
- Krugman, P. (1998 b):*  
What's new about the New Economic Geography, in: *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, No. 2, pp. 7-17.
- Krugman, P.; Venables, A.J. (1996):*  
Integration, Specialization, and Adjustment, in: *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 959-967.
- Lammers, K. (1998 a):*  
Perspektiven der Regionalpolitik unter Bedingungen eines verschärften Standortwettbewerbs, in: *Regionale und nationale Handlungsmöglichkeiten der Wirtschaftspolitik bei fortschreitender Globalisierung, Dokumentation, Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.)*, S. 32-36.
- Lammers, K. (1998 b):*  
Wirtschaftliche Konvergenz in der wirtschaftspolitischen Diskussion, in: *Ökonomische Konvergenz in Theorie und Praxis*, B. Fischer; Th. Straubhaar (Hrsg.), S. 195-206.
- Lösch, A. (1944):*  
Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, 2. Auflage.
- Ludema, R.D.; Wooton, I. (1997):*  
Regional Integration, Trade, and Migration: Are Demand Linkages relevant in Europe?, CEPR Discussion Paper, No. 1656.
- Martin, P. (1998):*  
Can Regional Policies Affect growth and Geography in Europe?, in: *The World Economy*, Vol. 21, No. 6, pp. 757-774.
- Martin, P. (1999):*  
Are European regional policies delivering?, in: *Cahiers Papers, European Investment Bank (ed.)*, Vol. 4, No. 2, pp. 10-23.
- Martin, P.; Rogers, C. A. (1995):*  
Industrial Location and Public Infrastructure, in: *Journal of International Economics*, Vol. 39, pp. 335-351.
- Nunnenkamp, P. (1997):*  
Aufhol- und Abkoppelungsprozesse im europäischen Binnenmarkt, in: *Die Weltwirtschaft*, Nr. 2, S. 190-203.
- Ottaviano, I.P.; Puga, D. (1998):*  
Agglomeration in the Global Economy: A Survey of the 'New Economic Geography', in: *The World Economy*, Vol. 21, No. 6, pp. 707-731.
- Puga, D. (1998):*  
How should the European Union reform its 'structural funds' programme, in: *European Economic Perspectives*, No. 18, pp. 3-4.
- Puga, D. (1999):*  
The Rise and Fall of Regional Inequalities, in: *European Economic Review*, Vol. 43, pp. 303-334.

*Schmutzler, A. (1999):*

The New Economic Geography, in: *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 4, pp. 355-379.

*Thünen, J.H. von (1826):*

Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, 1. Teil.

*Weber, A. (1909):*

Über den Standort der Industrien.

*Venables, A.J. (1996):*

Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries, in: *International Economic Review*, Vol. 37, No. 2, pp. 341-359.

*Venables, A.J. (1997):*

Economic Integration and Centre-Periphery Inequalities: The View from Trade Theory, in: *Zentrum und Peripherie - Zur Entwicklung der Arbeitsteilung in Europa*, H.-J. Vosgerau (Hrsg.), S. 33-51.