

PAUL KLEMMER

Die Theorie der Entwicklungspole – strategisches Konzept für die regionale Wirtschaftspolitik?

I. Zur Problemstellung

Jede Politik beruht (bewußt oder unbewußt) auf einem theoretischen Modell, d. h. auf einer Vorstellung vom realen Wirkungszusammenhang wichtiger Größen. Der Ausbau des theoretischen Fundaments kann insofern auch zu einer Verbesserung strategischer Konzeptionen führen und damit die politische Effizienz steigern.

Die regionale Wirtschaftspolitik gehört zu jenen Bereichen, in denen die meisten politischen Entscheidungen vor dem Hintergrund eines noch sehr lückenhaften Erklärungshorizontes gefällt werden müssen. Gerade hier hat die Raumwirtschaftstheorie darum noch einen großen Nachholbedarf zu befriedigen und damit auch eine wirtschaftspolitisch bedeutsame Aufgabe zu erfüllen.

Unter den verschiedenen theoretischen Fragmenten, aus denen sich das wissenschaftliche Fundament der regionalen Wirtschaftspolitik zusammensetzt, kommt der Theorie der Entwicklungspole eine besondere Bedeutung zu. Sie hat nicht nur die französische Regionalplanung entscheidend beeinflusst, sondern – zumindest, was den Wortschatz betrifft – auch in die deutsche regionalpolitische Diskussion Eingang gefunden¹.

Im folgenden wird dieser Erklärungsansatz daraufhin geprüft, ob er in der Lage ist, der praktischen Regionalpolitik ein tragfähiges strategisches Konzept zu liefern. Hierzu werden in einem ersten Abschnitt die entscheidenden Grundzüge dieses Modells der Entwicklungspole dargestellt

und anschließend die wichtigsten Annahmen und Aussagen einer kritischen Würdigung unterzogen.

II. Die wichtigsten Grundzüge der Theorie der Entwicklungspole

A. Die Hauptvertreter

Mit „Theorie der Entwicklungspole“ umschreibt man in der Regel verschiedene, primär im französischen Sprachraum erschienene, Beiträge auf dem Gebiet der Raumwirtschaftstheorie aus der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg. Es handelt sich um Erklärungsansätze, die den regionalwirtschaftlichen Entwicklungsvorgängen und ihren Bestimmungsfaktoren die Hauptaufmerksamkeit zuwenden. Man spricht häufig auch von einer „Theorie der Wachstumspole“, „Theorie der polarisierten regionalen Entwicklung“ oder „Theorie der Wachstumszentren“. Die entscheidenden Anregungen zu dieser theoretischen Diskussion gab *François Perroux* mit seinem Artikel „Notes sur la notion des pôles de croissance“ aus dem Jahre 1955². Die Diskussion ist inzwischen vorangeschritten und hat vor allem durch *Boudeville*, *Paelinck*, *Davin* und andere Autoren viele Verfeinerungen erfahren³.

¹ Vgl. z. B. *Thumm, U.*: Die Regionalpolitik als Instrument der französischen Wirtschaftspolitik. – Berlin 1968. *Hansen, N. M.*: French regional planning. – Bloomington, London 1968.

² Vgl. *Perroux, F.*: Notes sur la notion des pôles de croissance (ursprünglich in: *Economie Appliquée*. Bd. 8 (1955)). In: *L'économie du XXe siècle*. 3. Aufl. – Paris 1969. S. 178ff. Siehe auch derselbe: Les industries motrices et la croissance d'une économie nationale. In: *Economie Appliquée*. Bd. 16 (1963) S. 151ff. Ferner: Investissements multinationaux, pôles d'intégration. In: *Revue Tiers-Monde*. Bd. 9 (1968) S. 239ff.

³ Vgl. *Boudeville, J. R.*: Les espaces économiques. – Paris 1961. Derselbe: Problems of regional economic planning. – Edinburgh

In dem Bestreben, der aufkommenden Regionalisierung der französischen Planification ein wissenschaftliches Fundament zur Gestaltung des Raumes zu geben, versuchte man, diesen Denkansatz gleichzeitig in ein strategisches Konzept für die regionale Wirtschaftspolitik zu transformieren. Ein entscheidendes Anliegen war hierbei das Bestreben, die übergroße Sogwirkung des Pariser Ballungsraumes zu überwinden.

B. Der Begriff des Entwicklungspols

1. Die sektoralen Polarisierungseffekte

Überblickt man die in der Zwischenzeit doch schon zahlreichen Beiträge zu einer „Theorie der Entwicklungspole“, so muß man feststellen, daß sie sich keineswegs zu einem geschlossenen und klaren Gedankensystem zusammenfügen lassen. Die in den einzelnen Publikationen entwickelten Konzepte divergieren vielmehr stark, und zwar nicht nur im Hinblick auf die verwendeten Begriffe, sondern auch in Hinsicht auf entscheidende Aussagen. Der uneingeweihte Leser erliegt in der Regel zunächst der Sprachgewalt der wichtigsten Vertreter (insbesondere jener von *Perroux*), um dann nach einer gewissen Zeit mit Ernüchterung zu bemerken, daß die meisten Begriffe äußerst vage sind und viele Modellansätze sich in einer Aneinanderreihung von mehr intuitiven Behauptungen erschöpfen. Trotz aller Verwirrung lassen sich jedoch folgende Grundgedanken herauschälen.

Bei der Theorie der Entwicklungspole handelt es sich vor allem um einen primär sektoral ausgerichteten Erklärungsansatz, der die Rolle des Sekundärbereichs als Trägers der wirtschaftlichen Entwicklung hervorhebt. Innerhalb des Industriebereichs gibt es nach Ansicht dieser Theoretiker bestimmte Branchen oder Firmen, denen eine dominierende Position zukommt, da von ihnen eine belebende Kraft ausgeht. Sie sind – bildlich gesprochen – der Mittelpunkt eines Kraftfeldes, d. h. der Pol eines funktionalen Beziehungssystems. Aufgrund der von ihnen ausgehenden Wachstumsimpulse üben sie eine motorische Funktion aus und werden darum auch motorische Industrien genannt⁴.

Ein Entwicklungspol muß daher als eine Schlüsselindustrie angesehen werden, die mit einer größeren Zahl von anderen Produktionseinheiten in einem funktionalen (Verflechtungs-) Zusammenhang steht und hierbei mehr Impulse abgibt (Impulsüberschuß), als sie von diesen anderen empfängt. Diese motorische Industrie ist somit der entscheidende Kristallisationspunkt bzw. der die Polarisierungseffekte ausübende Faktor. Da die Theorie der Entwicklungs-

pole die Wirtschaftseinheiten aus dem Agrar- bzw. Tertiärbereich im Vergleich zur Industrie mehr als reagierende und weniger als agierende Bereiche betrachtet, ist es berechtigt, diesen Erklärungsansatz zunächst als eine sektoral ausgerichtete Multiplikatortheorie des Sekundärbereichs zu bezeichnen. Der industrielle Produktionsbereich wird in relativ autonome Verflechtungskomplexe aufgeteilt, in deren Mittelpunkt jeweils eine Schlüsselbranche steht, die die Entwicklung der von ihr abhängigen Wirtschaftseinheiten prägt⁵.

Die sektoralen Polarisierungseffekte, die von diesen motorischen Bereichen ausgehen, können nach *Davin* primär technischer, dann aber auch einkommensmäßiger und psychologischer Art sein⁶. Die technisch bedingten Zugeffekte des Zentralbereichs sind hauptsächlich auf die produktionsbedingten Verflechtungen der Industrie zurückzuführen, die sich am besten mit Hilfe einer Input-Output-Tabelle sichtbar machen lassen⁷. Es handelt sich um die aus der Input-Output-Analyse bekannten Vorwärts- und Rückwärts-Koppelungseffekte, wobei dem Rückwärtskoppelungseffekt (Zulieferbereich) besondere Bedeutung zukommt. Eine Vergrößerung des Ausstoßes im Zentralbereich führt aufgrund primär technisch bedingter Produktionszusammenhänge zu einem Produktionsvergrößerungseffekt im Zulieferbereich. Dieser technisch bedingte Polarisierungseffekt ist von der Straffheit und Bedeutung der Verflechtung der einzelnen Wirtschaftszweige mit der Schlüsselindustrie abhängig. Je größer der Anteil der an den Schlüsselbereich gehenden Lieferungen am Gesamtoutput einer Firma ist, desto größer ist auch ihre funktionale Abhängigkeit vom sektoralen Pol⁸.

Die Einkommenseffekte ergeben sich hingegen aus der Verausgabung jener Einkommen, die aufgrund der Veränderungen im motorischen Bereich bzw. aufgrund der damit verbundenen Verflechtungswirkungen zusätzlich entstanden sind. Da sich die Verausgabung und damit der Einkommenseffekt primär im Tertiärbereich niederschlägt, läßt sich auf diese Weise auch eine funktionale Abhängigkeit des Dienstleistungssektors vom motorischen Bereich ableiten. Die psychologischen Wirkungen schließlich bauen auf dem Erfahrungstatbestand auf, daß nichts der Entwicklung mehr dient als der Erfolg selbst. Eine Produktionsausdehnung im motorischen Bereich und damit verbundene Produktionsveränderungen im Zuliefersektor lösen Investitionssteigerungen aus, die auf dritte Bereiche nachahmend wirken. Der wirtschaftliche Aufschwung eines Teilbereichs

1966. *Paelinck, J.*: La théorie du développement régional polarisé. In: Cahiers de l'Institut de Science Economique Appliquée. Nr. 159 (1965) S. 5ff. *Davin, L. E.*: Economie régionale et croissance. – Paris 1964. Siehe auch *Hansen, N. M.*: Development pole theory in a regional context. In: *Kyklos*. Bd. 20 (1967) S. 709ff. Ferner: *Nichols, V.*: Growth poles: an investigation of their potential as a tool for regional economic development. – Philadelphia 1969. = RSRI Discussion Paper Series, Nr. 30.

⁴ Vgl. *Perroux, F.*: La firme motrice dans la région et la région motrice. In: *L'économie du XXe siècle*, a.a.O., S. 230.

⁵ Hier wird die Ähnlichkeit der Theorie der Entwicklungspole mit dem Ansatz von *A. O. Hirschman* (The strategy of economic development. – New Haven 1958.) deutlich.

⁶ Vgl. *Davin, L. E.*: Economie régionale et croissance, a.a.O., S. 58ff.

⁷ Vgl. z.B. *Paelinck, J.*; *J. de Caemel*; *J. Dequeldre*: Analyse quantitative de certains phénomènes du développement régional polarisé. Essai de simulation statique d'itinéraires de propagation. In: *Problèmes de conversion économiques*. – Paris 1965. S. 341ff.

⁸ Hier werden im Grunde die „linkage effects“ von *Hirschman* angesprochen.

kann auf diese Weise ein Klima schaffen, das die Investitionsbereitschaft Dritter stärkt.

2. Die regionalen Polarisierungseffekte

Die bisherigen Ausführungen haben der räumlichen Dimension des Wirtschaftens zunächst wenig Beachtung geschenkt, sondern sich primär im Rahmen sektoraler Überlegungen bewegt. *Perroux* würde dies zwar bestreiten, vor allem, weil er den geographischen Raumbegriff als „banal“ ablehnt und dafür eine eigene Raumkonzeption bevorzugt. Dieser *Perroux*sche Raumbegriff muß aber als rein abstraktes Bezugssystem der einzelnen Wirtschaftseinheiten verstanden werden⁹. Er wird bei *Boudeville* und den meisten anderen Anhängern der Entwicklungspoltheorie zur funktionellen Region – insbesondere, wenn die geographische Entfernung berücksichtigt wird und im Hinblick auf die zwischen den verschiedenen Wirtschaftseinheiten bestehenden Beziehungen räumliche Intensitätsunterschiede bestehen. Dann sind es Teilgebiete, deren Wirtschaftseinheiten untereinander engere Kontakte aufweisen als gegenüber weiter entfernt liegenden Siedlungssystemen.

Damit der bisher primär sektoral analysierte Polarisierungsprozeß auch regional sichtbar wird, muß der von der motorischen Industrie ausgehende Zügeffekt auch eine räumliche Attraktionskraft entwickeln. Die Lokalisation eines motorischen Bereichs muß z. B. auf direkte oder indirekte Weise zur Ansiedlung vertikal verflochtener Industrien führen, d. h. regionale Polarisierungseffekte entfalten. Erst dann entwickelt der dominierende Sektor jene Agglomerationskraft, die die Entstehung eines räumlich sichtbaren Entwicklungspols bewirkt, wobei sich innerhalb eines solchen regionalen Wachstumszentrums mehrere sektorale Pole überlagern können.

Versucht man die eben aufgezeigten Polarisierungseffekte gemäß einer Einteilung von *Paelinck* nochmals zusammenzufassen, so kommt man zu folgender Übersicht¹⁰: Das Wachstum oder die Ansiedlung eines motorischen Bereichs ruft bei bestehender Input-Output-Verflechtung zunächst technologisch bedingte Produktionssteigerungseffekte hervor, die sog. *Leontief-Rasmussen-Effekte*. Führt dies längerfristig – etwa durch Ansiedlung abhängiger Lieferindustrien – zu Verschiebungen in der regionalen Produktionsstruktur, so wird der sog. *Perroux-* oder Polarisierungseffekt wirksam. Kommt es aufgrund dieser ansiedlungsbedingten Investitionen zu einer akzeleratorähnlichen Feedback-Erscheinung, so spricht *Paelinck* von einem *Aftalion-Effekt*, während er die Reaktion des Tertiärbereichs auf die Einkommenssteigerungen als *Matilla-Effekte* kennzeichnet¹¹. Da der größte Teil der eben aufgezeichneten Wirkungen in den Bereich der externen Ersparnisse (Verluste) fällt, kann man das Aufkommen eines regionalen

Entwicklungspols auch als Produkt der Agglomerationsvorteile ansehen.

C. Die regionalpolitischen Empfehlungen der Theorie der Entwicklungspole

Versucht man nun, die aus diesem Erklärungsansatz ableitbaren regionalpolitischen Empfehlungen herauszukristallisieren, so kommt man etwa zu folgenden strategischen Überlegungen:

1. Die Theorie der Entwicklungspole vermittelt zunächst die allgemein gehaltene Erkenntnis, daß sich das wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft räumlich gesehen nicht gleichmäßig, sondern in Gestalt regionaler Schwerpunktbildungen vollzieht, wobei der sektoralen Struktur dieser Wachstumszentren – genauer: den in ihnen enthaltenen Industriekomplexen und ihren Schlüsselindustrien – besondere Bedeutung zukommt¹². Hieraus ergibt sich die allgemeine Empfehlung des konzentrierten Mittelsatzes, und zwar sowohl im Hinblick auf bestehende oder potentielle räumliche Wachstumszentren als auch auf ausgewählte Industriekomplexe und ihre motorischen Bereiche.

2. Entscheidend für das Anlaufen und Gelingen eines regionalen Entwicklungsprozesses ist das Vorhandensein eines räumlichen Verbundsystems, d. h. eines Industriekomplexes samt seinem motorischen Bereich. Aus diesem Grund muß man zur Bestimmung der Entwicklungschancen eines solchen Teilgebietes zunächst die einzelnen Verbundsysteme auf ihre Eigenarten hin analysieren. Es ist zu prüfen, welche Zukunftschancen die Schlüsselindustrien der einzelnen Komplexe besitzen und inwieweit man durch die Förderung von in Ansätzen vorhandenen polaren Strukturen eine sektorale Einseitigkeit oder konjunkturelle Anfälligkeit einer Region mindern kann. Solche Fragestellungen bieten sich insbesondere im Hinblick auf bereits bestehende Industriegebiete an und können eine Umstellungspolitik erleichtern.

3. Schließlich kann man aus der Theorie der Entwicklungspole die Empfehlung ableiten, der regionalen Entwicklungspolitik sog. funktionale Raumeinheiten zugrunde zu legen, wobei die Abgrenzung dieser Raumeinheiten an der Lokalisation der Schlüsselindustrien und der Streuung ihrer räumlichen Polarisierungseffekte auszurichten ist. Anknüpfungspunkte sind primär die zwischen den einzelnen Sektoren zu verzeichnenden Input- und Output-Ströme.

Im folgenden wird nun geprüft, inwieweit diese Empfehlungen genügen, um ein regionales Entwicklungskonzept zu entwerfen.

⁹ Vgl. *Perroux, F.*: Les espaces économiques, a.a.O., S. 161.

¹⁰ Vgl. *Paelinck, J.*: La théorie de développement régional polarisé, a.a.O., S. 34.

¹¹ Hinzu treten noch die sog. „*Scitovsky-Effekte*“, die die Folgen möglicher Preisveränderungen erfassen.

¹² Insofern kann man die Theorie der Entwicklungspole auch als eine räumliche Modifikation der Theorie oder Strategie des unausgeglichenen wirtschaftlichen Wachstums ansehen. Vgl. *V. Nichols*, a.a.O., S. 11ff.

III. Kritische Würdigung des Konzepts der Entwicklungspole

Im Mittelpunkt der Theorie der Entwicklungspole stehen, wie zu sehen war, die motorischen Industrien sowie die von ihnen ausgehenden Polarisierungseffekte. Für die Umsetzung dieses Erklärungsmoments in die regionalpolitische Praxis bedarf es jedoch einer näheren Kennzeichnung des motorischen Sektors. Welches sind die wesentlichen Merkmale, die eine Industriegruppe zur Schlüsselindustrie machen, und wie kann man diese Kriterien in der Praxis bestimmen? Untersucht man die Theorie der Wachstumspole im Hinblick auf diese Fragen, so lassen sich zunächst folgende typischen Eigenschaften der motorischen Bereiche herauschälen:

- Sie müssen relativ groß sein und einen hohen sektoralen Verflechtungsgrad aufweisen.
- Sie müssen regional und sektoral relativ autonom sein.
- Sie sollten sich durch hohe Wachstumsraten auszeichnen.

Das erste Kennzeichen, d. h. die „relative“ Größe, ist bedeutsam, da von kleinen Betrieben kaum große sektorale Polarisierungseffekte erwartet werden können. Nur bei großem Inputbedarf können jene Zugeffekte entstehen, die für einen regionalen Entwicklungsimpuls benötigt werden. Trotzdem bleibt dieses Kriterium recht unbestimmt, da es keinen generellen Maßstab für die „relative Größe“ eines Betriebes, und zwar hier im Hinblick auf die von ihm abhängigen Hilfs- und Satellitenindustrien, gibt. Die Antwort hängt auch wesentlich von den „üblichen“ Mindestgrößen der Betriebe im Zulieferbereich ab, die in Abhängigkeit von den technologischen Bedingungen stark divergieren.

Eines wird aber schon hier deutlich: Die Schaffung oder Ansiedlung eines solchen Industriekomplexes setzt bereits das Vorhandensein gewisser regionaler Mindestgegebenheiten voraus, und zwar nicht nur im Hinblick auf die Infrastruktur, sondern vor allem auch bezüglich des Volumens und der Qualität der Arbeitskräfte. Es muß in der Regel eine Mindestverdichtung vorliegen, damit die Strategie der Entwicklungspole angewendet werden kann.

Über diese arbeitsmarktmäßigen Voraussetzungen schweigt sich die Theorie der Entwicklungspole aber weitgehend aus. Dabei zeigen gerade neuere Untersuchungen für die Bundesrepublik sehr deutlich, daß die meisten Unternehmen das Vorhandensein von Arbeitskraftreserven als den entscheidenden Standortfaktor ansehen¹³. Hierbei präferieren sie in der Regel die Agglomerations- und Verdichtungsräume, da die größere Fluktuation dieser regionalen Arbeitsmärkte und ihre stärkere „Internationalisierung“ „auch bei Vollbeschäftigung einen gewissen Spielraum für

die Beschaffung ... qualifizierter Arbeitskräfte offen“ lassen¹⁴.

Als weiteres hervorstechendes Merkmal der motorischen Industrie wurde die starke intersektorale Verflechtung genannt, wobei der Rückwärtsverflechtung besonderes Gewicht zukommt. Nur wenn man solche sektoralen Hierarchien oder Dependenzsysteme ableiten kann, lassen sich Schlüsselbereiche herausarbeiten, die Impulsträger für Hilfs- und Satellitenindustrien sind. Zur Festlegung derartiger motorischer Bereiche muß man von einer sektoral möglichst weitgehend aufgeschlüsselten Input-Output-Tabelle ausgehen und deren Transaktionsmatrix triangulieren¹⁵.

Damit man aber von einer sektoralen Autonomie, d. h. von einer relativen Unabhängigkeit des Industriekomplexes von anderen Produktionsbereichen sprechen kann, muß der Output der Industriegruppe primär in den letzten Verbrauch oder in den Export gehen. Überträgt man dieses Kriterium der „relativen Unabhängigkeit“ in die räumliche Dimension, so ist regionale Autonomie dann gegeben, wenn die Wachstumsraten eines bestimmten Sektors oder Komplexes durch außerhalb der Regionsgrenzen liegende Faktoren beeinflusst werden.

Mittels einer nationalen Input-Output-Tabelle lassen sich über eine triangulierte Transaktionsmatrix die sektoral „unabhängigen“ Bereiche herausarbeiten, die räumliche Autonomiebestimmung setzt jedoch eine einheitliche Regionsabgrenzung voraus. Da bei der Abgrenzung dieser Teilgebiete einer Volkswirtschaft (je nach dem Untersuchungsanliegen) die verschiedenartigsten Kriterien zugrundegelegt werden können, d. h. mit anderen Worten: kein allgemeingültiges Regionskonzept empfohlen werden kann, ist die Ermittlung der regionalen Autonomie nicht eindeutig. Es treten hier die gleichen Probleme wie bei der Bestimmung der sog. Basisaktivitäten auf, wo der Umfang der regionalen Exporttätigkeit weitgehend durch die Regionsgröße determiniert wird¹⁶.

Als drittes Kriterium zur Kennzeichnung des „motorischen Bereichs“ wurde die Bedingung hoher Wachstumsraten betont. Ohne derart hohe Wachstumsraten kann die Schlüsselindustrie nicht die gewünschte motorische Entwicklungsfunktion übernehmen. Dies erfordert darum eine Analyse der Zukunftsaussichten der tragenden Sektoren einer Volkswirtschaft, d. h. die Prüfung der Frage, ob es sich um sog. Wachstumsbranchen handelt.

¹⁴ Brede, H., a.a.O., S. 120.

¹⁵ Vgl. Strassert, G.: Möglichkeiten und Grenzen der Erstellung und Auswertung regionaler Input-Output-Tabellen. – Berlin 1968. S. 91ff. Siehe auch Rittenbruch, K.: Zur Anwendbarkeit der Exportbasiskonzepte im Rahmen von Regionalstudien. – Berlin 1967. S. 75, der an dieser Stelle vor allem auf die Verwandtschaft von Entwicklungspol- und Exportbasisindustrie verweist. Insbesondere bei der Herausarbeitung der Exportsektoren treten ähnliche Probleme wie bei der Bestimmung der motorischen Bereiche auf. Obwohl es methodisch grundsätzlich möglich ist, motorische Bereiche zu bestimmen, besteht in der Praxis jedoch häufig die Schwierigkeit, daß nur relativ wenige Input-Output-Tabellen vorliegen, die in der Regel hoch aggregiert sind und zu meist nicht auf die Güterströme abstellen.

¹⁶ Vgl. K. Rittenbruch, a.a.O., S. 48ff.

¹³ Vgl. Brede, H.: Bestimmungsfaktoren industrieller Standorte. Eine empirische Untersuchung. – Berlin 1971. S. 63ff. Siehe auch: Schröder, D.: Strukturwandel, Standortwahl und regionales Wachstum. – Stuttgart 1968. S. 195ff.

Hierbei muß man jedoch beachten, daß nicht jede gesamtwirtschaftliche Wachstumsindustrie auch in regionaler Hinsicht zukunftsfruchtig ist. Transportkostenempfindliche Güter werden z. B. im Hinblick auf ihre Wachstumschancen von Standort zu Standort starke Unterschiede aufweisen. Es ist somit durchaus denkbar, daß gesamtwirtschaftlich unterdurchschnittlich expandierende Branchen in bestimmten Regionen sich zu echten Wachstumsträgern entfalten. Die gesamtwirtschaftliche Betrachtungsweise der einzelnen Industriezweige muß daher durch eine regionale Analyse ergänzt werden¹⁷.

Faßt man die bisherige Diskussion zusammen, so bietet die Theorie der Entwicklungspole zur Bestimmung der motorischen Bereiche nur sehr allgemein gehaltene Kriterien, die für praktische Zwecke in der Regel noch mit einem konkreten Inhalt gefüllt werden müssen. Als besonders problematisch erweist sich das Merkmal der relativen Größe, vor allem im Hinblick auf die Festlegung einer generellen Untergrenze. Für die Fixierung der in der Transaktionsmatrix einer Volkswirtschaft enthaltenen Verflechtungshierarchien ist die Triangulation ein empfehlenswertes Verfahren, das jedoch das Vorhandensein weit aufgefächerter Input-Output-Tabellen voraussetzt. Die relative Autonomie der Verflechtungskomplexe ist in räumlicher Hinsicht von der Regionsabgrenzung abhängig, die ihrerseits wiederum mehrere Möglichkeiten zuläßt. Bei der Selektion der sog. Wachstumsbranchen muß die gesamtwirtschaftliche Betrachtungsweise durch eine Analyse regionaler Branchenbesonderheiten ergänzt werden.

Die bisherige kritische Betrachtungsweise war vor allem sektoral ausgerichtet und konzentrierte sich primär auf die Frage nach den spezifischen Merkmalen einer motorischen Industrie. Damit jedoch die Förderung einer derartigen Schlüsselindustrie auch zur Entstehung eines räumlichen Pols führt, muß sich der produktionsbedingte Zugeffekt des motorischen Bereichs auch mit einer räumlichen Attraktionskraft verbinden. Dies kann aufgrund der im Zulieferbereich evtl. erzielbaren Transportkostensparnisse oder aufgrund schwer quantifizierbarer Fühlungsvorteile geschehen. Wenn dieser räumliche Polarisierungseffekt ausbleibt, werden die vom motorischen Bereich ausgehenden Impulse in anderen Teilgebieten einer Volkswirtschaft wirksam und daher räumlich streuen.

Es zeigt sich nun, daß die Herausarbeitung sektoraler Verflechtungskomplexe weit weniger Schwierigkeiten bereitet als der Nachweis ihres räumlichen Verbunds. Die Lokalisation einer Schlüsselindustrie strahlt nämlich in vielen Fällen keine räumliche Anziehung aus. In einem solchen Fall ist die alleinige Förderung des motorischen Sektors regionalpolitisch wenig empfehlenswert, da es nicht zur Ansiedlung oder Expansion komplementärer Aktivitäten kommt. Wie steht es daher mit dem räumlichen Verbund sektoraler Komplexe entwickelter Volkswirtschaften?

Überblickt man im Hinblick auf diese spezielle Frage die regionalwirtschaftliche Literatur, so muß man feststellen, daß die Antwort in der Regel negativ ausfällt. Die Lehr-

buchbeispiele eines räumlichen Verbunds konzentrieren sich fast nur auf den Bereich der Montanindustrie. Die Analyse bestehender älterer Industrievierviertel zeigt in der Regel nur dort das Auftreten räumlicher Verbundsysteme (wobei auch Ausnahmen auftreten)¹⁸. So blieb in Lothringen der von der Förderung der Hüttenwerke erhoffte regionale Komplementäreffekt weitgehend aus, d. h. das strategische Konzept der Entwicklungspole führte nicht zum erhofften Ergebnis.

In Deutschland ist z. B. *Streit* der Frage nach der Bedeutung des räumlichen Verbunds im Bereich der Industrie nachgegangen und hat hierzu umfangreiches statistisches Material aus Frankreich und der Bundesrepublik ausgewertet¹⁹. Er stellte u. a. fest, daß im Gegensatz zu Frankreich die eischaffende Industrie der Bundesrepublik stärkere räumliche Polarisierungseffekte ausstrahlt. Es gelang ihm auch, einige Teilkomplexe herauszuarbeiten, innerhalb deren die Metallerzeuger und Metallverarbeiter dominieren. Insgesamt wiesen hierbei die schwerindustriellen Systeme die stärksten räumlichen Verbundtendenzen auf.

Die Untersuchung von *Streit* machte aber auch deutlich, daß es, von wenigen Ausnahmen abgesehen, äußerst schwierig ist, umfassendere Komplexe zu nennen, die sich als echte räumliche Verbundsysteme erweisen. Insbesondere ist zu berücksichtigen, daß die heutige Raumstruktur, und damit der vorhandene räumliche Verbund, in starkem Maße durch die historische Komponente geprägt werden. Das bedeutet, daß viele Industrievierviertel noch weitgehend die Standorteinflüsse vergangener Zeiten widerspiegeln und damit Ausdruck ehemaliger Komplexbildungstendenzen sind, die heute nicht mehr gelten müssen.

In neuester Zeit haben empirische Untersuchungen des Forschungsausschusses „Raum und gewerbliche Wirtschaft“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung die Vermutung geringer oder abnehmender räumlicher Polarisierungseffekte ebenfalls bestätigt. Eine auf Befragungen basierende Analyse des Standortfaktors „industrielle Zulieferbeziehungen“ kommt zum Ergebnis, daß die hierauf beruhenden „Agglomerationsersparnisse unbedeutend und nur in seltenen Fällen standortbestimmend sind“²⁰. Die Strategie der Entwicklungspole hat somit mit der Schwierigkeit zu kämpfen, daß der Zwang zur Bildung räumlicher Verbundsysteme keineswegs mehr so groß ist, wie man es noch lange Zeit angenommen hat. Dies gilt auch für die eigentlichen Paradebeispiele räumlicher Polarisierungstendenzen, nämlich für den Bereich der Schwerindustrie. Dies wird nicht nur an dem bereits genannten Beispiel der eisen-

¹⁸ Vgl. z. B. J. H. Müller und Mitarbeiter: Probleme der Wirtschaftsstruktur des Saarlandes. – Luxemburg 1967. Rosenfeld, F.: L'industrie motrice dans la région et dans l'espace économique intégré. L'exemple de la province de Turin. In: *Economie Appliquée*, Bd. 19 (1966) S. 511ff.

¹⁹ Vgl. *Streit, M.*: Über die Bedeutung des räumlichen Verbunds im Bereich der Industrie. – Köln 1967.

²⁰ *Brösse, U.*: Industrielle Zulieferbeziehungen als Standortfaktor. In: Industrielle Zulieferbeziehungen als Standortfaktor. – Hannover 1971. = Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 65. Raum und Gewerbliche Wirtschaft 5. S. 51.

¹⁷ Hierzu bietet sich z. B. die „Shift-Analyse“ an.

schaffenden Industrie von Lothringen deutlich, sondern auch am Ausbleiben der erwarteten räumlichen Polarisierungseffekte in Le Lacq im Südwesten Frankreichs²¹. Dort glaubte man, über die Ausbeutung gewaltiger Erdgasvorkommen einen Energie-Pol aufbauen zu können, und zwar in einem Gebiet, das trotz relativ gut ausgebauter Infrastruktur einen niedrigen Entwicklungsstand aufwies. Insbesondere erhoffte man sich das Wirksamwerden einer regionalen Anziehungskraft auf jene Unternehmen, die Erdgas als entscheidenden Energieträger verwenden. Mit Ausnahme der Neuansiedlung eines größeren chemischen Betriebes blieben jedoch die räumlichen Polarisierungserfolge aus, so daß man sich schließlich entschloß, die Vorkommen über die Errichtung eines Fernleitungsnetzes auszubeuten.

Damit ist der entscheidende Mangel der allein auf der Theorie der Entwicklungspole aufbauenden regionalpolitischen Strategien angesprochen, nämlich die Überbetonung der mit den intersektoralen Verflechtungen verknüpften räumlichen Polarisierungseffekte im Industriebereich. Diese erweisen sich in der Praxis als weitaus geringer oder reichen nicht allein zur Bildung eines räumlichen (industriellen) Entwicklungspoles aus. Es genügt somit nicht, die wirtschaftliche Förderung allein auf den motorischen Bereich (der selbst nicht eindeutig abgrenzbar ist) zu konzentrieren, sondern es müssen zusätzliche industrielle Standortfaktoren berücksichtigt werden.

Wenn z. B. das regionale Arbeitskräftepotential, wie bereits erwähnte Studien aufzeigen²², eine höhere Ansiedlungskraft auf die Industrie ausübt als die technologisch bedingten Liefer- und Empfangsverflechtungen, so gilt es zu prüfen, welche regionalen Mindestvoraussetzungen im Hinblick auf diesen Produktionsfaktor erfüllt sein müssen, damit eine Industrialisierung ländlicher Räume Erfolg haben kann. Es ist nämlich zu erwarten, daß unterhalb einer bestimmten Einwohnerdichte oder beim Fehlen eines nahegelegenen Bevölkerungsschwerpunktes kaum echte Industrialisierungschancen bestehen²³.

²¹ Vgl. *Aydalet, P.*: Etude sur le processus de polarisation et sur les réactions des industries anciennes à la lumière de l'expérience de Lacq. In: *Cahiers de l'Institut de Science Economique Appliquée*. Nr. 159 (1965) S. 111–164.

²² Vgl. etwa die bereits zitierte Untersuchung von *H. Brede*.

²³ Vgl. *Klemmer, P.*: Der Entwicklungs- und Industrialisierungsstand ländlicher Räume in Abhängigkeit von der Einwohnerdichte und der Nähe zu einem größeren Zentrum (erscheint demnächst). Dort wird aufgezeigt, daß in der BRD zwischen Industrialisierung und Bevölkerungsdichte eine statistisch signifikante Beziehung besteht, wobei bei ländlichen Kreisen unterhalb der Grenze 90–100 E/km² der Industriebesatz rapide abnimmt.

Faßt man den bisherigen Stand der Diskussion zusammen, so bietet die Theorie der Entwicklungspole kein ausreichendes strategisches Konzept für die meisten regionalpolitischen Aufgaben in der Bundesrepublik. Dies gilt vor allem für die wichtige Aufgabe der Entwicklung ländlicher Räume. Erstens enthält diese Theorie keine Hinweise auf die arbeitsmarktmäßigen und infrastrukturellen Vorbedingungen für die „Einpflanzung“ motorischer Bereiche, und zweitens werden die erhofften räumlichen Polarisierungseffekte in der Regel nicht eintreten. Es verbleibt somit als einzige Erkenntnis die Feststellung, daß die regionale Wirtschaftspolitik schwerpunktmäßig fördern sollte, ein Gedanke, der sich in der Zwischenzeit bereits ohnehin durchgesetzt hat.

Einzig im Zusammenhang mit der Bewältigung industrieller Umstellungsprobleme alter Industrievierviere lassen sich gewisse Schlußfolgerungen ableiten, die auf die Input-Output-Analyse zurückgeführt werden können. Eine Auswertung möglichst weit aufgegliederter (regionaler) Input-Output-Tabellen gestattet es nämlich, mögliche Industriekomplexe zu bestimmen. Eine strukturpolitisch ausgerichtete Umstellungspolitik müßte dann versuchen, bereits vorhandene Ansätze potentieller (sektoraler) Komplexe zu erkennen, um diese im Rahmen einer selektiven Industrieansiedlungspolitik systematisch zu fördern²⁴.

Das strategische Konzept der Entwicklungspole wird darum erst dann wieder regionalpolitisch interessant, wenn es gelingt, gewichtigere industrielle Standortfaktoren in das System einzubauen. Neben den *Leontief-Rasmussen*- und den *Perroux*-Effekten müßten vor allem den arbeitsmarktmäßigen sowie zentralörtlichen Bedingungen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Ansiedlungskraft gehobener Mittel- und Oberzentren auf gewerbliche Arbeitsstätten wird zwar heute insgesamt für bedeutungsvoll gehalten. Zur regionalpolitischen Umsetzung fehlen jedoch differenziertere Vorstellungen vom Einfluß bestimmter zentraler Funktionen sowie von der erforderlichen Mindestausstattung solcher Bevölkerungsschwerpunkte mit zentralen Gütern. Sollte es gelingen, diese (räumlichen) Polarisierungseffekte quantitativ zu erfassen, so wäre wahrscheinlich eine tragfähigere Basis für die regionale Schwerpunktförderung geschaffen.

²⁴ In der Praxis wird man jedoch mit dem Problem konfrontiert, daß regionale Input-Output-Tabellen zumeist nur in hochaggrierter Form vorliegen. Vgl. z. B. *J. H. Müller* und Mitarbeiter, a.a.O., S. 156ff.