

DIETER MEINKE

Neuere Ansätze zur Bildung von Regionen

Mit 4 Beilagen

Abgrenzungskriterien

Eine Region entsteht durch die Bestimmung ihrer Grenzen. Ohne die Fragestellung nach dem Zweck der Region zu kennen, läßt sie sich lediglich als eine irgendwie abgegrenzte Raumeinheit kennzeichnen. Eine solche generelle Definition ist ohne Aussage über die Eigenart des Raumes. Soll aber beispielsweise das „Wunderland ohne räumliche Dimension“ (Isard) der ökonomischen Theorie, nämlich die der Punktwirtschaft, mit einer räumlichen Komponente versehen werden, so müssen Wirtschafts-Regionen von ihren Bestimmungsfaktoren (z. B. der Ausdehnung der Gütermärkte) her abgegrenzt werden.

Räumlich differierende Arbeits- und Kapitalkosten führen zu unterschiedlichen betrieblichen Produktionsbedingungen und damit zu räumlich unterschiedlichen Güterpreisen. Verbunden mit differierenden Transportkosten entstehen unterschiedliche Bezugs- und Absatzmärkte. Die Grenzen der Regionen werden ebenso beeinflusst vom Grad der Unternehmenskonzentration, von der Bevölkerungsverteilung, ihrer Erwerbsstruktur, ihrer Einkommenshöhe und ihres Konsumverhaltens, ihrer Mobilität wie auch von raumrelevanten geographischen, historischen und politischen Faktoren. Jeder dieser raumdifferenzierenden wirtschaftlichen Faktoren schafft einen Wirtschaftsraum mit ganz spezifischer Grenze. Je mehr diese Grenzen zusammenfallen, desto stärker läßt sich die somit entstandene Region von anderen absetzen. Daraus folgert aber auch, daß es sich um unscharfe Grenzen, sozusagen um Grenzgürtel handelt.

Bei den bereits zahlreich durchgeführten Abgrenzungen wird durchgängig nur das Homogenitäts- und das Interdependenzkriterium herangezogen¹. Danach ergeben sich

homogene oder funktionale Raumeinheiten. Homogene Regionen sind durch eine hinreichende Gleichartigkeit der ausgewählten Merkmale definiert. Als Beispiele lassen sich u. a. landwirtschaftliche Regionen, Industrie-Regionen oder vorwiegend durch den Dienstleistungssektor bestimmte Regionen anführen, wenn das Homogenitätskriterium auf die Produktionsstruktur bezogen wird. Ebenso können aber auch soziale oder geographisch-physikalische Merkmale herangezogen werden, wenn andere als Wirtschaftsregionen gebildet werden sollen. Dagegen ist eine funktionale Region „ein räumlich gebundenes System“². Heterogene Einheiten stehen miteinander in stärkerer Interdependenz als zu Einheiten anderer Regionen. Ein charakteristisches Beispiel hierfür ist der zentrale Ort³ mit seinem Ergänzungsgebiet. Es sei darauf hingewiesen, daß beim Ausdruck „funktional“ im Einzelfall immer sein Bezugssystem erläutert werden muß.

In diesem Zusammenhang sei ein auch für den Wirtschaftswissenschaftler interessanter Ansatz des Geographen Haggett⁴ hervorgehoben. Er betrachtet funktionale Regionen als offene Systeme. Es existieren also keine genau bestimmbar Grenzen. Sie sind fließend. Das bedeutet, es bestehen Austauschbeziehungen mit der Umgebung. In einem Versuch einer übersichtlichen Systematisierung der Geographie des Menschen behandelt er in seiner „Locational Analysis in Human Geography“ fünf für die Forschung außerordentlich fruchtbare Ansätze geographischer Theoriebildung. Die Skizzen der Abbildung 1 zeigen eine Staffe- lung von den Aktivitäten⁵ (A) bis zu erkennbaren Landformen (E). Nacheinander betrachtet ist der Aufbau der funktionalen Region als offenen Systems klar zu erkennen.

² Siebert, Horst: Zur Theorie . . . , a. a. O., S. 18.

³ Dazu Christaller, Walter: Die zentralen Orte in Süddeutschland. 2. Aufl. – Darmstadt 1968.

⁴ Für die Ausführungen hierzu siehe Haggett, Peter: Locational Analysis in Human Geography. London 1965, S. 18 f.

⁵ Das Aktivitätenkonzept wird besonders von Leontief herausgestellt. Nach ihm sind „Wirtschaftsregionen als eine Kombination von wirtschaftlichen Aktivitäten“ zu verstehen. Leontief, Wassily: Interregionale Beziehungen wirtschaftlicher Aktivitäten. In: Probleme des räumlichen Gleichgewichts in der Wirtschaftswissenschaft. – Berlin 1969, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 14, S. 50.

¹ Boustedt, Olaf; Herbert Ranz: Regionale Struktur- und Wirtschaftsforschung. – Bremen-Horn 1957, S. 36 ff.

Müller, J. Heinz, unter Mitarbeit von B. Dietrichs und J. Klaus: Grenzen der Raumpolitik im Rahmen einer Marktwirtschaft. In: ORDO, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 12. Bd. (1961), S. 155 f. Siebert, Horst: Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums. Tübingen 1967, S. 16 ff. Brede, Helmut; Carles Ossorio: Begriff und Abgrenzung der Region, unter besonderer Berücksichtigung der Agglomerationsräume. München (Ifo-Institut) o. J. (1967), S. 17 ff.

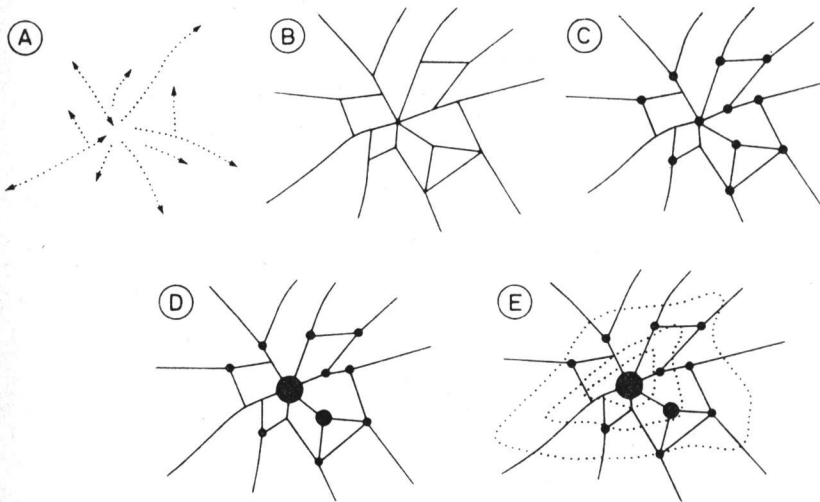


Abb. 1:
Stufen in der Analyse regionaler Systeme.

A = Bewegungen
B = Netze
C = Knoten
D = Hierarchien
E = Flächen und Felder

Eine Studie über Bewegungen (Aktivitäten) (A) führt zu einer Betrachtung der Wege, in denen sich die Bewegungen vollziehen, dem Netzwerk (B), zu den Knoten in diesem Netzwerk (C) und ihrer Anordnung als Hierarchie (D) mit abschließender Integration der Zonen in den Zwischenräumen betrachtet als Flächen (E). An die Stelle dieser abstrakten Formen ließen sich ohne weiteres Straßen, Siedlungen, urbane Hierarchie und Landnutzungszonen setzen.

Der Vorteil der Region als ein offenes System ist darin zu sehen, daß unsere Aufmerksamkeit auf die Verbindung zwischen Prozeß und Form gelenkt wird. Einige typische Determinanten solcher regionaler Systeme sind, 1. daß zu ihrer Bewahrung ständig Bevölkerungs-, Güter-, Geld- und Informationsbewegungen stattfinden, 2. daß zwischen Änderungen im Ex- und Import und einer Anpassung der Form der Region ein langfristiges Gleichgewicht besteht, 3. daß sich die Zonen innerhalb des Systems selbst an Veränderungen der intraregionalen Ströme anpassen, 4. daß die Rangstufen-Relation dahin tendiert, über Zeit und Entfernung relativ konstant zu bleiben oder, 5. daß unterschiedliche Ausgangsbedingungen zu ähnlichen Endresultaten im System führen (beispielsweise die wachsende Konvergenz der Form größerer Städte auf verschiedenen Kontinenten).

Neben dem soeben betrachteten Homogenitäts- und Interdependenzkriterium sei auch das Gestaltungskriterium angeführt, das zur Abgrenzung der in der Regel von der Wirtschaftspolitik vorwiegend nach institutionellen Merkmalen festgelegten Programmregion herangezogen wird. Ihre Abgrenzung ist darüber hinaus nach dem Homogenitäts- und/oder dem Interdependenzkriterium möglich. Die Gestaltungsregionen werden an späterer Stelle als Instrument der Regionalplanung betrachtet.

Größe und Arten der Regionen

Die Größe der Region ist u. a. auch davon abhängig, von welcher Ebene aus sie betrachtet wird. Die obere Grenze

kann die gesamte Welt sein, die untere Grenze liegt bei der kleinsten Aggregationseinheit von Wirtschaftssubjekten, beispielsweise der Siedlung. Als Region können damit u. a. angesehen werden: sowohl Erdteile, Staaten, Bundesländer, Regierungsbezirke, Kreise wie auch Ballungsgebiete, Stadtregionen, Nahversorgungsbereiche oder Verbreitungsgebiete.

Im Gegensatz zu den Wirtschaftsregionen haben die politischen bzw. administrativen Regionen in der Regel genau festgelegte Grenzen, durch die die Räume sehr viel schärfer getrennt werden als durch diejenigen der Wirtschaftsregionen. Wirtschaftsregionen und politische Regionen können übereinstimmen, in den allermeisten Fällen bestehen jedoch Abweichungen der verschiedensten Grade, eben auch quer durch alle regionalen Ebenen⁶. Solche Divergenzen führen zu Spannungen im Raum, die außerdem noch dadurch verstärkt werden, daß zwischen den einzelnen Ebenen (beispielsweise bei Bund, Ländern und Gemeinden) unterschiedliche regionalpolitische Ziele verfolgt werden. Für die Regionalpolitik sind vor allem solche Raumeinheiten interessant, deren Grenzen reformbedürftig sind, weil sie für die Entwicklung der Wirtschaft ein Hindernis bedeuten.

Eine sinnvolle Abgrenzung der Regionen entscheidet u. a. auch über die Stabilität der Ergebnisse bei ökonomischen Untersuchungen in der Raumforschung und Raumordnung⁷. In den für Input-Output-Systeme abgegrenzten Regionen müssen innerhalb eines regionalen Sektors identische Pro-

⁶ Lösch, August: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. – Stuttgart 1962. 3. Aufl., S. 138 ff. –

Jürgensen, Harald, unter Mitarbeit von H. G. Voigt: Die volkswirtschaftlichen Wirkungen administrativer Raumgrenzen. – Hamburg 1963, passim.

⁷ Über die Anwendungsmöglichkeiten der räumlichen Input-Output-Analysen als Beispiel für eine Explikation der wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen verschiedenen Wirtschaftszweigen einer oder mehrerer Regionen und der räumlichen Programmierungsmodelle als Beispiel für Deziisionsmodelle siehe Klatt, Sigurd: Anwendungsmöglichkeiten ökonomischer Modelle in der Raumforschung und Raumordnung. In: Raumforschung und Raumordnung, 26. Jg. (1968), S. 49–58. Daneben Spreen, Eckhardt: Räumliche Aktivitätenanalysen. – Göttingen 1966, passim.

duktionsstrukturen und identische Bezugs- und Absatzmärkte gegeben sein, eine für die Wirtschaftsstruktur im Wirtschaftsraum recht wirklichkeitsfremde Forderung.

Als Möglichkeit für die Anwendbarkeit der linearen Programmierung kann beispielsweise ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft am Beispiel der Bundesrepublik von Thoss⁸ genannt werden. In seinem Modell behandelt er die Fläche nicht als Kontinuum, sondern er geht von einem in bezug auf die Fläche diskreten Modell aus. Sein Modell enthält 100 Standorte. Jeder Standort gilt als repräsentativ für seine nähere Umgebung, für seine Region. So wird die Bundesrepublik raumdeckend in 100 ungefähr gleichartige Planquadrate aufgeteilt, wobei versucht wurde, die Grenzen der Wirtschaftsräume bzw. der Programmregionen der praktischen Landesplanung zu beachten.

Nicht weniger aktuell sind regionale Abgrenzungen im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen zum Agglomerationsprozeß der Wirtschaftssubjekte bzw. zur Verstädterung, wie Ballungsgebiete⁹, überlastungsverdächtige Verdichtungsgebiete¹⁰ und Stadtregionen¹¹.

Methoden der Abgrenzung

Von den Methoden der Regionenbildung seien jene auf analytischer oder synthetischer Betrachtungsweise¹² und auf qualitativer oder quantitativer Basis¹³ erwähnt. Die analytische Betrachtungsweise geht davon aus, daß für unterschiedliche Untersuchungsziele auch spezielle Abgrenzungsmerkmale relevant werden. Die Wahl unterschiedlicher Merkmale führt in der Regel auch zu verschieden gestalteten Regionen. Aus diesem Grunde gibt es keine Raumeinheit, die für alle Zwecke gültig abgegrenzt werden kann. Die Anhänger der synthetischen Betrachtungsweise sehen jedoch die Möglichkeit einer solchen Abgrenzung durch Verwendung einer größtmöglichen Anzahl von Merkmalen.

Mit Hilfe der qualitativen Methode läßt sich mit hinreichender Genauigkeit lediglich der Kern der betreffenden Region ermitteln. Außerdem sind die Grenzen nicht nach-

prüfbar. Folgendes Beispiel mag diese Aussage illustrieren: Von sechzehn Geographen, die zwischen 1914 und 1951 Mitteleuropa unterschiedlich abgegrenzt haben, wurde schließlich von allen Teilen Europas lediglich die iberische Halbinsel in keinem Fall und Österreich, Böhmen und Mähren in allen Fällen miteinbezogen¹⁴.

Die quantitative Analyse dagegen verlangt eine eindeutige Definition der Region. Die Abgrenzungsschwierigkeiten nehmen dadurch aber eher zu als ab. Es stellt sich die Frage nach der zeitlichen Veränderung der herangezogenen Werte der Abgrenzungsmerkmale, nach der Wahl ihrer Schwellenwerte und in erster Linie nach der Anzahl der zu verwendenden Merkmale. Mit steigender Anzahl wird die Abgrenzung nicht nur komplizierter und undurchsichtiger, sondern eine Interpretation auch schwieriger. Da die Merkmale untereinander hoch korreliert sein können, ist es unter Umständen möglich, mit wenigen, bzw. im besten Fall mit einem Kriterium auszukommen¹⁵. In gewisser Weise wird mit der Auswahl des zu berücksichtigenden Faktors das Ergebnis vorherbestimmt¹⁶.

Im Rahmen der quantitativen Methode zur Abgrenzung von Regionen ist beispielsweise an die Anwendung der Mengentheorie zu denken. In der deutschsprachigen wirtschaftswissenschaftlichen Literatur hat Siebert vor kurzem darauf aufmerksam gemacht¹⁷. Bei diesem Ansatz besteht die Volkswirtschaft aus einer endlichen Anzahl von Standorteinheiten, die als Elemente einer Menge gelten. Mit Hilfe eines Aussonderungsaxioms können diejenigen Elemente aus einer gegebenen Menge ausgesondert werden, „die eine bestimmte Eigenschaft besitzen und die eine neue Menge bilden, deren Elemente genau diese Eigenschaft haben“¹⁸. Es lassen sich sowohl homogene wie funktionale Regionen abgrenzen.

Die Anwendung des Gravitations- und Potentialmodells für die Abgrenzung von Regionen

An dieser Stelle möge nun eine Abgrenzungstechnik vorgeführt werden, die zwar Mängel aufweist, aber mit deren Hilfe durchaus brauchbare Ergebnisse erzielt werden können. Gemeint ist die Anwendung von Gravitations- und Potentialmodellen¹⁹, und zwar für die Abgrenzung von

⁸ Thoss, Rainer: Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. Discussion Paper No. 7/68 des Instituts für Statistik und Ökonometrie und des Instituts für Empirische Wirtschaftsforschung an der Universität Mannheim, S. 8 ff.

⁹ Isenberg, Gerhard: Die Ballungsgebiete in der Bundesrepublik. – Bad Godesberg 1957. Vorträge aus dem Institut für Raumforschung, H. 6.

¹⁰ Boustedt, Olaf; Müller, Georg und Schwarz, Karl: Zum Problem der Abgrenzung von Verdichtungsräumen unter Berücksichtigung der Möglichkeit zur Messung von Verdichtungsschäden. – Bad Godesberg 1968. = Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 61.

¹¹ Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1961. – Hannover 1967.

¹² Steidle, Erika: Art. Region. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. Sp. 1582 f. – Hannover 1966. Hrsg. Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

¹³ Haggett, Peter, a. a. O., S. 245 ff.

¹⁴ Ebenda, S. 245 mit Hinweis auf Sinnhuber.

¹⁵ Brede, Helmut; Ossorio, Carles: a. a. O., S. 7.

¹⁶ Siehe auch Isard, Walter u. a.: Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science. – Cambridge (Mass.) 1960. 4. Neudruck 1966, S. 305. Über die in diesem Zusammenhang relevante Literatur zur Faktorenanalyse als Hilfsmittel für Raumgliederungen ist ein Überblick zu finden bei Richter, Peter: Anwendungen der Faktorenanalyse auf ökonomische Daten. In: Allgemeines Statistisches Archiv, 52. Bd. (1968), S. 125–152.

¹⁷ Siebert, Horst: Die Anwendung der Mengentheorie für die Abgrenzung von Regionen. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 18 (1967), S. 215–222.

¹⁸ Ebenda, S. 216.

¹⁹ Vgl. beispielsweise Rudolph, Albert; Buttstädt, Heinz: Versuch einer mathematischen Bestimmung von Großstadtreichweiten. In: Geographische Wochenschrift, 2. Jg. (1934), S. 1109–1114; Carrothers, Gerald A. P.: An Historical Review of the Gravity and Potential Concepts of Human Interaction. In: Jour-

großstädtischen Einflußbereichen. Die Einflußbereiche sollen raumdeckend für das gesamte Bundesgebiet abgegrenzt werden, sie sollen dort ihre Grenze haben, wo sie mit anderen benachbarter Großstädte zusammentreffen und die Ausstrahlungskräfte der Großstädte eine gleiche Intensität aufweisen.

Die ökonomische Verflechtungsintensität läßt sich mit Hilfe eines in Analogie zu Newtons allgemeinem Gravitationsgesetz entwickelten Konzepts beschreiben, welches besagt, daß zwei Körper sich gegenseitig anziehen, und daß sich die Stärke dieser Anziehungskraft proportional zu den Massen und umgekehrt proportional zu ihrer Entfernung verhält. Es möge hier eine Diskussion des Konzepts, vor allem seiner komplizierteren Formen, ausgeklammert werden²⁰. Als nahezu klassische Form der Hypothese mag die Formel (1) angeführt werden.

$$(1) \quad I_{ij} = \frac{m_i \cdot m_j}{e_{ij}^b},$$

wobei

I_{ij} = Intensität (Häufigkeit) der interregionalen Beziehungen zwischen den Massen der Orte bzw. Regionen i und j ,

m_i = Masse der Region i ,

m_j = Masse der Region j ,

e_{ij} = Entfernung zwischen den Orten bzw. Regionen i und j ,

b = Exponentialkoeffizient der Entfernung
(wird als Parameter vorgegeben).

Zur Herleitung des dem oben angeführten Gravitationsmodell entsprechenden Potentialmodells sei die auf eine Einheit der Masse j gerichtete Anziehungsintensität, das Intensitätspotential, am Orte (Region) j , hervorgerufen durch die Masse i am Ort (Region) i , mit ${}_jI_i$ bezeichnet. Dann ist:

$$(2) \quad {}_jI_i = \frac{m_i}{e_{ij}^b}.$$

m_i sei das Symbol für die Größe einer Stadt. Bei der Auswahl der Großstädte werden für das Jahr 1961 zwei Kriterien verwendet, einmal die statistische Grenze von 100 000 Einwohnern und zum anderen als weiterer Maßstab für ihre Zentralität die Beschäftigten im Kredit- und Versicherungswesen. Dort ergibt sich ein recht eindeutiger Schwellenwert für die Städte der Bundesrepublik bei 1500 Beschäftigten. Eine Ausnahme bilden die Städte Koblenz

und Göttingen, die aufgenommen wurden, weil sie in bezug auf ihre Einwohnerzahl eine relativ hohe Beschäftigtenzahl im Kredit- und Versicherungswesen aufweisen.

Für m_i werden tatsächlich aber nur die Beschäftigten im Kredit- und Versicherungswesen eingesetzt. Dabei ist unterstellt, daß sie für die Zentralität der Großstadt eine typische Aktivitätengruppe darstellen. Das wird durch folgenden Vergleich gestützt: Im Jahre 1961 nahmen die 104 Kernstädte der 68 Stadtregionen 3,3% der Gesamtfläche des Bundesgebietes ohne Berlin ein, hatten einen Anteil von 36,8% der Gesamtbevölkerung, aber von 71,2% der Beschäftigten im Kredit- und Versicherungswesen, wohingegen die anderen Wirtschaftsabteilungen im tertiären Sektor 7% bis 20% darunter lagen²¹.

Die Entfernung sei als Luftlinienentfernung angegeben. Das schwierigste Problem im Zusammenhang mit der Entfernung ist die Größe ihres Exponentialkoeffizienten b . Beispielsweise tendiert sie dahin, eine Funktion der Zeit zu sein, so daß b mit der technischen, sozialen und ökonomischen Entwicklung positiv korreliert. Auch kann sie von der Art der Fortbewegung oder dem Zweck der Reise abhängig sein. So wird b bei Schulbesuchen in der Regel einen anderen Wert haben als bei Fahrten zur Arbeitsstätte oder bei Einkaufsfahrten. Ebenso scheint ein Zusammenhang zwischen b und der Größe der Masse zu bestehen. Darüber hinaus wird der Exponentialkoeffizient bei einigen Tarifarten mit der Änderung der Entfernung variieren. Leider fehlt eine Theorie, die die Größe von b erklären könnte. b ist sinnvollerweise größer als 0. Nach empirischen Untersuchungen soll sein Wert nicht wesentlich höher als 3 liegen²².

Soll das Intensitätspotential zwischen der Großstadt und Orten ihres Einflußbereichs graphisch dargestellt werden, so haben alle Punkte gleicher Intensität wegen Formel (2) die gleiche Entfernung vom Mittelpunkt der Großstadt und können deshalb als Kreislinien mit dem Radius e_{ij} dargestellt werden:

$$(3) \quad e_{ij} = \sqrt[b]{\frac{m_i}{{}_jI_i}}.$$

Durch Verbindung der Schnittpunkte von Kreislinien gleicher Verflechtungsintensität wird der Grenzgürtel zwischen den Einflußbereichen der Großstädte angedeutet.

nal of the American Institute of Planners, Vol. 22 (1956), No. 2, S. 94–102; Isard, Walter mit Bramhall, David E.: Gravity, Potential, and Spatial Interaction Models. In: Isard, W., u. a.: a. a. O., S. 493–568; Steiner, Alfons: Interregionale Verkehrsprognosen. – Göttingen 1966; Bootz, Peter: Die Bestimmung der Einflußbereiche städtischer Absatzzentren im Konsumgütersektor der Wirtschaft. In: Zur Methodik der Regionalplanung. – Hannover 1968. – Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 41, S. 63–84.

²⁰ Sie ist zu finden bei Meinke, Dieter: Städtisches Wachstum in Großstadt-Einflußbereichen. In Vorbereitung.

²¹ Berechnet aus: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1961. – Hannover 1968. Ergänzungsband 1, S. 35 und 150; Statistisches Bundesamt: Unternehmen und Arbeitsstätten. – Stuttgart und Mainz 1965. Arbeitsstättenzählung v. 6. 6. 1961, Fachserie C, H. 3, S. 312 f.

²² Dazu beispielsweise Carroll, Jr., J. Douglas: Spatial Interaction and the Urban-Metropolitan Regional Description. In: Papers and Proceedings of the Regional Science Association, Vol. 1 (1954), S. D–9; Isenberg, Gerhard: Bestimmungsgründe für Umfang und Richtung im Personenverkehr. In: Raum und Verkehr 7, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XXIV, Hannover 1963, S. 145. Todt, Horst: Über die räumliche Ordnung von Reisezielen. – Berlin 1965. S. 98 f.

Abbildung 2 zeigt eine solche Konstruktion für die Einflußbereiche Würzburg und Nürnberg/Fürth bei einem Exponentialkoeffizienten der Entfernung von 3. Die Grenzgürtel für $b = 1$ und 2 sind zusätzlich eingezeichnet. Bei $b = 1$ berührt der entsprechende Grenzgürtel A_1B_1 die Orte Dettelbach, Kitzingen und Ochsenfurt. Der $b = 2$ entsprechende verläuft ungefähr über Gerolzhofen, Wiesentheid, Einersheim und Creglingen, während $b = 3$ einen Grenzgürtel ergibt, dessen Verlauf ungefähr durch die Orte Haßfurt, Ebrach, Enzlar und Uffenheim gekennzeichnet wird. Verallgemeinernd kann gefolgert werden, daß, je größer der Exponentialkoeffizient der Entfernung angenommen wird, desto größer auch der Einflußbereich der Großstadt ist mit der im Vergleich zu benachbarten Großstädten geringeren Zentralität.

Aufgrund eigener Beobachtung der Würzburger und Nürnberg/Fürther Umlandbeziehungen kann gesagt werden, daß die Grenze A_1B_1 auf keinen Fall einer empirischen Nachprüfung standhält. Schwieriger ist über die sich aus $b = 2$ und 3 ergebenden Grenzgürtel zu urteilen. Wahrscheinlich trifft der Wert von 3 eher zu als der von 2. Er ist lediglich eine ungefähre Schätzung (u. a. durch Beachtung von Pendelwanderungen, Einkaufsfahrten, Besuchen kultureller Einrichtungen), die sich auf eigene, zwangsläufig unvollkommene Kenntnisse der funktionalen Beziehungen zwischen einer Reihe von Großstädten im Bundesgebiet und deren Einflußbereich stützt.

In Abbildung 3 wird noch einmal am Beispiel von Stuttgart, Augsburg und München in einem Zentralitätsprofil und einer Flächenprojektion gezeigt, wie die Einflußbereiche konstruiert werden. Beim Zentralitätsprofil (sozusagen bestehend aus zwei Kurven der Nachfrage nach den Leistungen der Großstadt durch die Wirtschaftssubjekte des Umlandes) ist auf die Profilspitzen verzichtet worden, weil es lediglich darauf ankam, die Grenzen der Einflußbereiche aufzuzeigen. Die Punkte S, A und M auf der Abszisse markieren die Lage der Großstädte. Rechts und links davon werden die mit der auf der Ordinate abgetragenen Verflechtungsintensität korrespondierenden Werte der Entfernung eingetragen. Auf diese Weise entstehen die Zentralitätsprofile der einzelnen Großstädte. An einem durch ihre Schnittpunkte bezeichneten Ort besteht die Wahrscheinlichkeit einer gleich großen Kontaktintensität zwischen einem dort ansässigen Wirtschaftssubjekt und denen der Großstädte, zum Beispiel bei G_{SA} denen von Stuttgart und Augsburg. G_{SM} und G_{AM} bezeichnen die analogen Orte zwischen Stuttgart/München und Augsburg/München. Außerdem ist an der Darstellung erkennbar, daß der Einflußbereich von Orten relativ geringer Zentralität durchaus vollständig im Einflußbereich eines anderen Ortes mit relativ großer Zentralität liegen kann.

Auf den Abbildungen 4 und 5 wird das gesamte Bundesgebiet in die Betrachtung einbezogen. Abbildung 4 zeigt die Großstädte umgeben von Ringen, die ein Intensitätspotential von jeweils 30 andeuten. Mit anderen Worten heißt dies, daß die von den Wirtschaftssubjekten der Großstädte ausstrahlende Anziehungskraft auf die einzelnen Wirtschaftssubjekte, welche ihre Standorte auf dem der

Großstadt zugehörigen Ring haben, überall gleich groß ist. Das würde beispielsweise bedeuten, daß die wirtschaftlichen Aktivitäten zwischen Koblenz und Rhein-Ruhr ungefähr so stark sind wie zwischen Koblenz und Rhein-Main. In der Abbildung kommt auch zum Ausdruck, daß bei gleicher Stärke der ökonomischen Beziehungen mit der Zentralität der Orte auch die Entfernung zur Großstadt größer wird, die die Wirtschaftssubjekte zu überwinden bereit sind. Darüber hinaus wird deutlich, welche Teile des Bundesgebietes mit großstadt-spezifischen zentralen Diensten besonders schlecht versorgt werden, was bei Standortentscheidungen einiger Wirtschaftssubjekte ausschlaggebend werden kann.

In Abbildung 5 sind die Grenzgürtel aller Großstadt-Einflußbereiche eingezeichnet. Mit Hilfe des Potentialmodells lassen sich somit bei verhältnismäßig geringem Aufwand an Arbeit und finanziellen Mitteln Großstadt-Einflußbereiche abgrenzen. Ihre Grenzen sind lediglich angenäherte Lösungen, da zahlreiche, die Zentralität eines Ortes beeinflussende Faktoren (z. B. das Gemeindesteuersystem oder die naturräumliche Gliederung) im Modell nicht berücksichtigt werden. Auch wird trotz wesentlicher Verbesserung des Modells für den Maßstab der Masse immer ein Kompromiß erforderlich werden. Insofern sind die Grenzen – auch schon weil es sich um Wirtschaftsregionen handelt – in der Regel als Grenzgürtel zu verstehen, die mit der Entfernung von der Großstadt breiter werden, da mit der Distanz auch die Intensität der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Großstadt und Umland abnimmt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß zahlreiche Mittelstädte im Bereich der Grenzgürtel liegen. Hingewiesen sei außerdem auf den ungefähren Zusammenfall der Einflußbereichsgrenzen mit den Ländergrenzen im Westen Bayerns und im Süden Niedersachsens. Diese Abgrenzung hat ebenso ihre Bedeutung für die Stadt-Umland-Forschung in bezug auf wirtschaftliche Wechselwirkungen, für die auch die Stadtregionen konzipiert worden sind. Dafür sind die Stadtregionen aber zu eng gefaßt, als daß sie die ökonomischen Interdependenzen zwischen der Großstadt und ihrem Umland aufzeigen könnten. Außerdem haben sie den Nachteil, daß durch sie nicht der gesamte Raum des Bundesgebietes berücksichtigt wird. Ferner brauchen bei dem Potentialmodell nicht zahlreiche Schwellenwerte festgestellt zu werden, die selten ohne eine gewisse Willkür gefunden werden und für einen Zeitvergleich relativ schnell überholt sind. Darüber hinaus jedoch liefern die Veröffentlichungen des Ausschusses „Raum und Bevölkerung“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung über Stadtregionen²³ zahlreiches statistisches Material für die innere Gliederung der Großstadt-Einflußbereiche.

²³ Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1961. – Hannover 1967/68. (Mit Bibliographie und 3 Ergänzungsbänden).

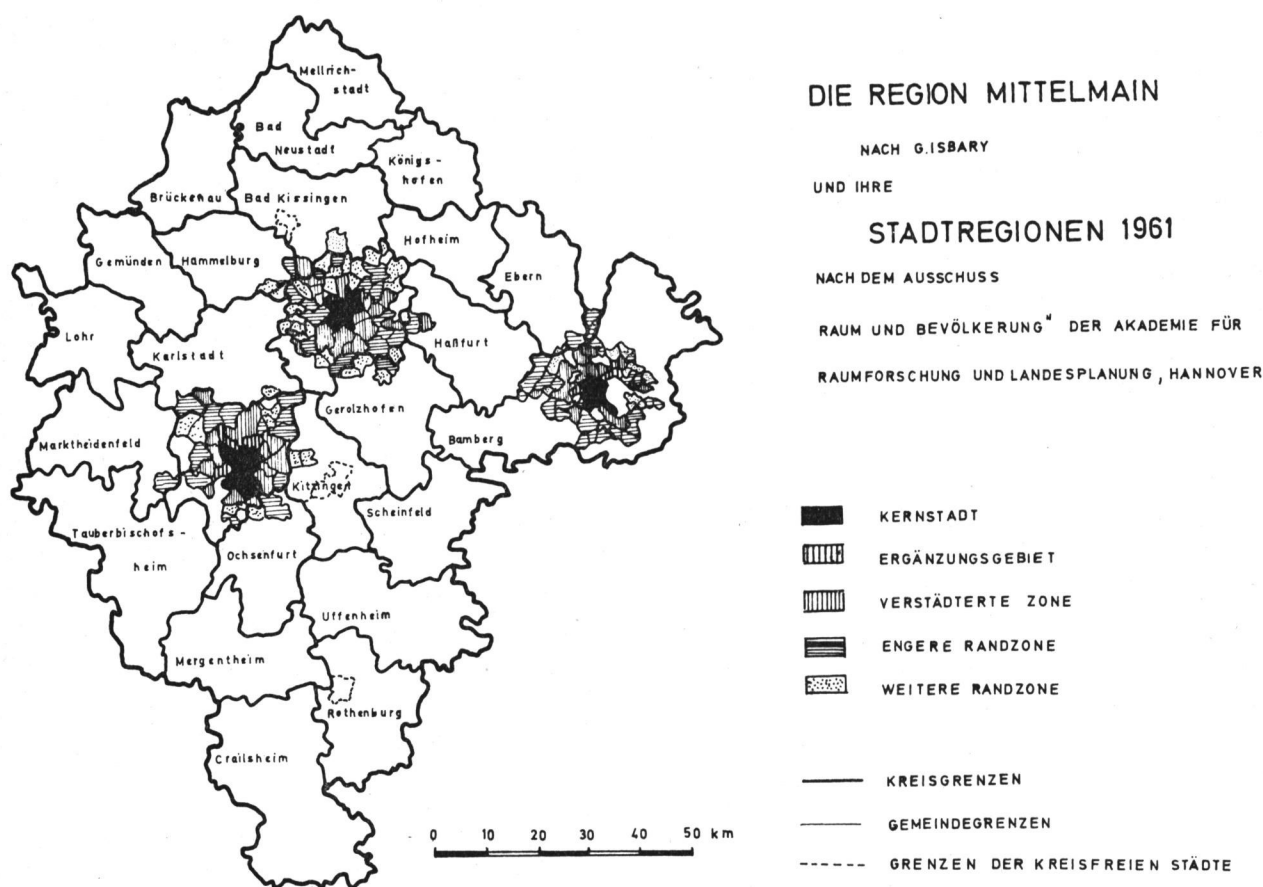


Abb. 6: Die Region Mittelm Main

Regionen als Instrument der Regionalplanung

Als die Stadtregion vor einer Reihe von Jahren nicht nur als Region für wissenschaftliche Untersuchungen, sondern auch als Planungsregion lebhaft diskutiert wurde, forderten der Deutsche Landkreistag und der Deutsche Gemeindetag, das gesamte Gebiet der Bundesrepublik im Interesse einer kommunalen Strukturverbesserung raumdeckend in Regionen aufzugliedern²⁴. Dieser Gedanke schlug sich in § 5 Abs. 3 des Raumordnungsgesetzes des Bundes (ROG) vom 8. April 1965 nieder. Danach werden die Länder verpflichtet, die Rechtsgrundlagen für eine Regionalplanung zu schaffen. In der Regionalplanung sollen sich im Gegenstromverfahren die Vorstellungen der Länderregierungen (Landesentwicklungsprogramme) und die der Kommunen (Bauleitplanung) ausgleichen, aber sie soll ebenso der Entwicklung der Region dienen. Als institutionellen Rahmen empfiehlt das ROG die Bildung von Planungsgemeinschaften der beteiligten Gemeinden und Landkreise. Über die räumliche Größe der für die Regionalplanung relevanten Raumeinheiten herrscht insofern Einigkeit, als sie die der heutigen Landkreise überschreiten sollen. Teilweise kann es aber sinnvoll sein, ganze Länder zu integrieren, wenn wir z. B. an die Stadtstaaten Hamburg und Bremen

denken. In der Regel jedoch wird die Region kleiner sein als die meisten der bestehenden Bundesländer.

Die Konzeption der Region als Raumordnungseinheit ist außerordentlich stark von Isbary mitgestaltet worden. Von ihm stammt auch ein (mit politischem Zündstoff geladener und deshalb nicht veröffentlichter) Versuch (wahrscheinlich aus dem Jahre 1963) zur Einteilung des Bundesgebietes in Regionen, der vor Staaten-, Länder- und Regierungsbezirksgrenzen nicht haltmacht. Abbildung 6 zeigt u. a. die von ihm abgegrenzte Region Mittelm Main.

Die Regionen Isbarys (ungefähr 40 für Westdeutschland) entsprechen in ihrer Größenordnung am ehesten den nach den Verträgen von Rom zu fördernden sozioökonomischen Raumeinheiten im europäischen Maßstab. (Aus praktischen Gründen werden in der Bundesrepublik in der Regel leider die Länder als Regionen dieser Art betrachtet²⁵.) Isbary versteht seine Region als „Zusammenführung der wichtigsten Daseinsfunktionen“ (Arbeit, Wohnung, Verkehr, Gemeinschaft, Bildung und Erholung). Sie nimmt nicht schematisch eine bestimmte Größenordnung ein, sondern richtet sich nach der unterschiedlichen Intensität der Verflechtung und Verdichtung der Funktionen. Deshalb werden die Regionen

²⁴ Eine ausführliche Diskussion dazu ist zu finden bei Lange, Klaus: Die Organisation der Region. – Diss. Göttingen 1968.

²⁵ Romus, Paul: Zur Bestimmung des Begriffs Region. In: Raumforschung und Raumordnung, 22. Jg. (1964), S. 237 ff. Lochner, Norbert: Objektive Maßstäbe für eine regionale Unterteilung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 16 (1965), S. 92–138.

PLANUNGSREGIONEN UNTERFRANKENS

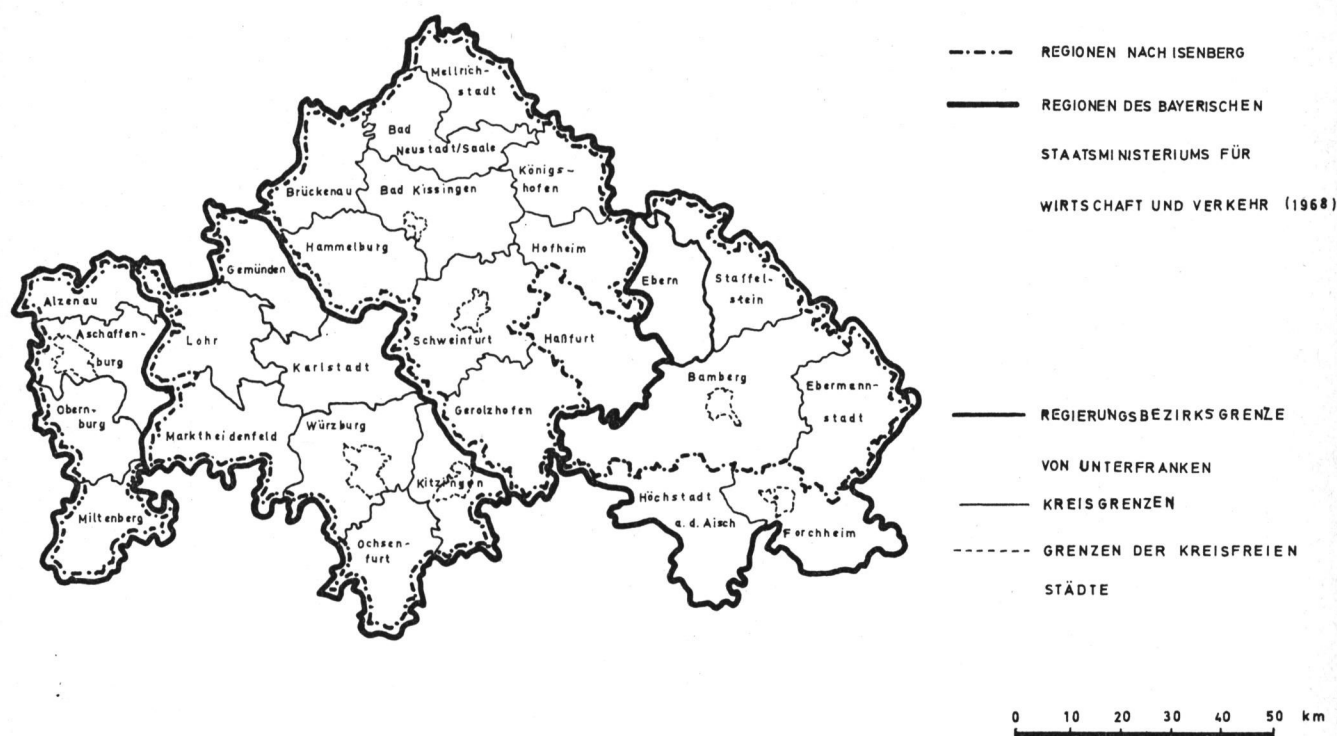


Abb. 7: Planungsregionen Unterfrankens

in dünn besiedelten Gebieten in der Regel kleiner sein als in dicht besiedelten²⁶.

In Abbildung 7 sind zwei weitere Vorschläge zur Regionenabgrenzung dargestellt. *Isenberg*²⁷ sieht für Bayern 26 Raumeinheiten vor und das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr 22. *Isenberg* begreift seine eigenen Regionen als angemessen für die Durchführung von Strukturuntersuchungen und – bei einer aktiven Regionalpolitik – in der Regel zur wirtschaftlichen Förderung der Regionszentren²⁸. *Isbary* und *Isenberg* gehen also neben einer etwas unterschiedlichen Zielsetzung vor allem von einer unterschiedlichen Ebene der Betrachtung an die Abgrenzung heran. Allen drei soeben erwähnten Konzeptionen ist gemeinsam, daß zur Abgrenzung vorwiegend das Interdependenzkriterium verwendet worden ist. Alle Regionen enthalten nach Möglichkeit zentrale Orte höherer Ordnung, nach Vorstellungen *Isenbergs* und denen des Wirtschaftsministeriums teilweise allerdings auch nur solche mittlerer Ordnung. Weiterhin ist den Abgrenzungen gemeinsam, daß sie alle mehr oder weniger intuitiv vorgenommen worden sind. Auf die Nachteile dieser qualitativen Methode war bereits hingewiesen worden.

Bei einer Einteilung Bayerns in 37 bzw. 40 Regionen entstehen Gebilde, deren Größe im allgemeinen im Rah-

men der Verwaltungsreform den neuzubildenden Landkreisen zugeordnet wird. Auf den engen Zusammenhang zwischen Raumordnung, Verwaltungs- und Finanzreform sei nur hingewiesen.

Es gibt regionalpolitische Aufgaben, die sich zum Teil eher in der Region *Isbarys* lösen lassen als in der *Isenbergs*, beispielsweise wenn es um die Ansiedlung von Großbetrieben und die dazu notwendigen Werbemaßnahmen geht oder um Entscheidungen zur Infrastruktur²⁹ (z. B. Bau von Pipelines, Standorte für Häfen, Streckenführung von Autobahnen, Gebietskonzessionen zur Personenbeförderung; bestimmte Bildungsinvestitionen wie für Höhere Fachschulen und Hochschulen). Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist der des qualifizierten Planungsstabes, den sich kleinere Regionen nicht leisten können. Andererseits gibt es zahlreiche Aufgaben, für die diese richtig dimensioniert wären (z. B. Förderung des Regionszentrums als Entwicklungspol, gewisse Versorgungs- und Entsorgungssysteme).

Aus diesen Überlegungen heraus ist es günstig, für die künftigen Regionen eine Größe vorzusehen, wie sie *Isbary* vertreten hat. Für Maßnahmen kleineren Maßstabs sind dann Subregionen von der Größe, wie sie in Abb. 7 dargestellt wird, denkbar. Von ihnen könnten Teilaufgaben, die nur ihr Gebiet betreffen, übernommen werden. So werden Regionen unterschiedlicher Größenordnung benö-

²⁶ *Isbary, Gerhard*: Diskussionsbeitrag in: *Polis und Regio*, Hrsg. Edgar Salin u. a. – Basel und Tübingen 1967, S. 179 f.

²⁷ *Isenberg, Gerhard*: Die ökonomischen Bestimmungsgründe der räumlichen Ordnung. – München (Ifo-Institut) o. J. (1967), Kartenbeilage.

²⁸ Ebenda, S. 230 f.

²⁹ Zu diesem Problem siehe *Voigt, Fritz* u. a.: Theorie der regionalen Verkehrsplanung. – Berlin 1964, S. 22 ff.; *Seidenfus, Helmut St.*: Die Koordinierung von regionaler und überregionaler Verkehrsplanung. In: *Polis und Regio*, a. a. O., S. 134–140.

tigt, die aber ineinander eingepaßt werden müssen. Die Stelle der heute schon vielfach vorhandenen Zweckverbände, Verwaltungsgemeinschaften etc., könnten die Regionen bzw. Subregionen einnehmen.

Als Interdependenzkriterium für eine quantitative Abgrenzung der Regionen von Seiten der praktischen Landesplanung ließe sich die Mobilität der Personen verwenden. Innerhalb der Regionen ist die Mobilität größer als zwischen den Regionen. Das dazu benötigte statistische Material müßte im Rahmen der großen Volkszählungen erarbeitet werden³⁰. Über die Art der benötigten Daten könnte unter Umständen eine Analyse der Pendelwanderungen, Einkaufsfahrten, Umzüge (darunter auch aus Anlaß einer Heirat) und des Erholungsverkehrs (einschließlich Besuchsfahrten) Aufschluß geben.

Bei einer Betrachtung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungen ist festzustellen, daß sich die Mobilität der Menschen und damit auch die Regionen ständig ändern werden. Deshalb ist die Einteilung der Regionen in gewissen Zeitabständen (etwa alle 10 Jahre) zu überprüfen und bei größeren Veränderungen zu korregieren. So kann beispielsweise eine bessere Anbindung des Gravitationszentrums an das Verkehrssystem zu einer Vergrößerung der Region führen. Daraus ist aber auch zu schließen, daß die Regionen nicht in das verfestigte System der traditionellen Behörden, bei denen die traditionellen Verwaltungsfunktionen bleiben sollten, einzugliedern sind³¹. Allerdings sollten sie in die Lage versetzt werden, ihre Raumplanungen selbst zu verwirklichen, um die Differenz zwischen Plan und Verwirklichung möglichst gering zu halten.

³⁰ In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß für eine maschinell betriebene Dokumentation die Festlegung des Regionsbegriffs im Rahmen einer Systematik angestrebt wird. Siehe *Heiland, Ingolf*: Der Begriff Region – Notwendige Überlegungen

beim Aufbau eines Fachthesaurus. In: *Informationen des Inst. f. Raumordnung*, 18. Jg. (1968), S. 657–676.

³¹ In diesem Sinne auch *Stobler, J.*, und *Kloten, N.*: Diskussionsbeiträge in: *Polis und Regio*, a. a. O., S. 182 f. und 185.