

GERD TÖNNIES

Zur Neuabgrenzung der Verdichtungsräume als Problemregionen*

Einführung

Die Raumentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland ist durch einen säkularen Konzentrationsprozeß gekennzeichnet. Dieser führt in den großen Ballungen, deren Flächenbedarf nach wie vor zunimmt, sowie in den abwanderungsgefährdeten Teilgebieten des ländlich-peripheren Raumes und der Montanreviere zu einer Beeinträchtigung der Lebensqualität: Probleme der großräumigen sozialen und funktionalen Entmischung sowie der Unterauslastung und Bestandsgefährdung infrastruktureller Einrichtungen in strukturschwachen Regionen scheinen sich mit den negativen Auswirkungen des Urbanisierungsprozesses in den Großagglomerationen zu einem zirkulär-kumulativen Prozeß¹ zu verketteten, der wachsende interregionale Disparitäten in den Lebensbedingungen und gesamtgesellschaftliche Wohlfahrtsverluste zur Folge hat. Eher trendverstärkend wirken zudem die zwischenzeitlich häufig beschriebenen veränderten demographischen und ökonomischen Rahmen- und Planungsbedingungen.

Innerhalb der Verdichtungsräume setzt aufgrund des extrem knappen Bodenvorrats insbesondere der Preismechanismus einen bisher wenig gesteuerten raumordnungspolitisch unerwünschten Selektionsprozeß in Gang, der u. a. mit zunehmender intraregionaler Funktionstrennung, sozialer und demographischer Segregation, Kommerzialisierung citynaher Wohngebiete und wachsender Verkehrs-/Umweltbelastung verbunden ist.

Auf die nur skizzenhaft angedeuteten Auswirkungen des globalen sozioökonomischen Entwicklungsprozesses kann hier nicht näher eingegangen werden. Sie sollen lediglich den Rahmen umreißen, in den die Neuabgrenzung der Verdich-

tungsräume zu stellen ist. Im einzelnen werden folgende Themenkreise behandelt:

1. Bisherige Verdichtungsraumabgrenzung,
2. Kritik,
3. Vorarbeiten der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) an einem neuen Abgrenzungskonzept,
4. Entwicklung eines neuen Regionalisierungsmodells,
5. Modelltest,
6. Schlußbemerkungen.

1. Bisherige Verdichtungsraumabgrenzung

Bereits im Jahre 1964 legten O. Boustedt, G. Müller und K. Schwarz dem damals für die Raumordnung zuständigen Bundesminister für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung ein Gutachten vor, das sich mit der Abgrenzung von Verdichtungsräumen sowie der Erarbeitung eines Kriteriensystems zur Messung bestehender Verdichtungsschäden auseinandersetzte. Zur Raumabgrenzung und innerregionalen Differenzierung kombinierten die Autoren zwei in dem Begriff „Verdichtung“ enthaltene Aspekte, nämlich Statik und Dynamik bzw. Verdichtungsgrad und Verdichtungsprozeß, mit bestimmten Arealitäts- (Fläche 500 qkm) und Größenanforderungen (500.000 Einw.). Der Verdichtungsgrad wurde anhand des kombinierten Indikators Einwohner-Arbeitsplatzdichte (EAD)² gemessen. Zur Erfassung der Verdichtungsdynamik fand hingegen lediglich die Bevölkerungsentwicklung Verwendung³.

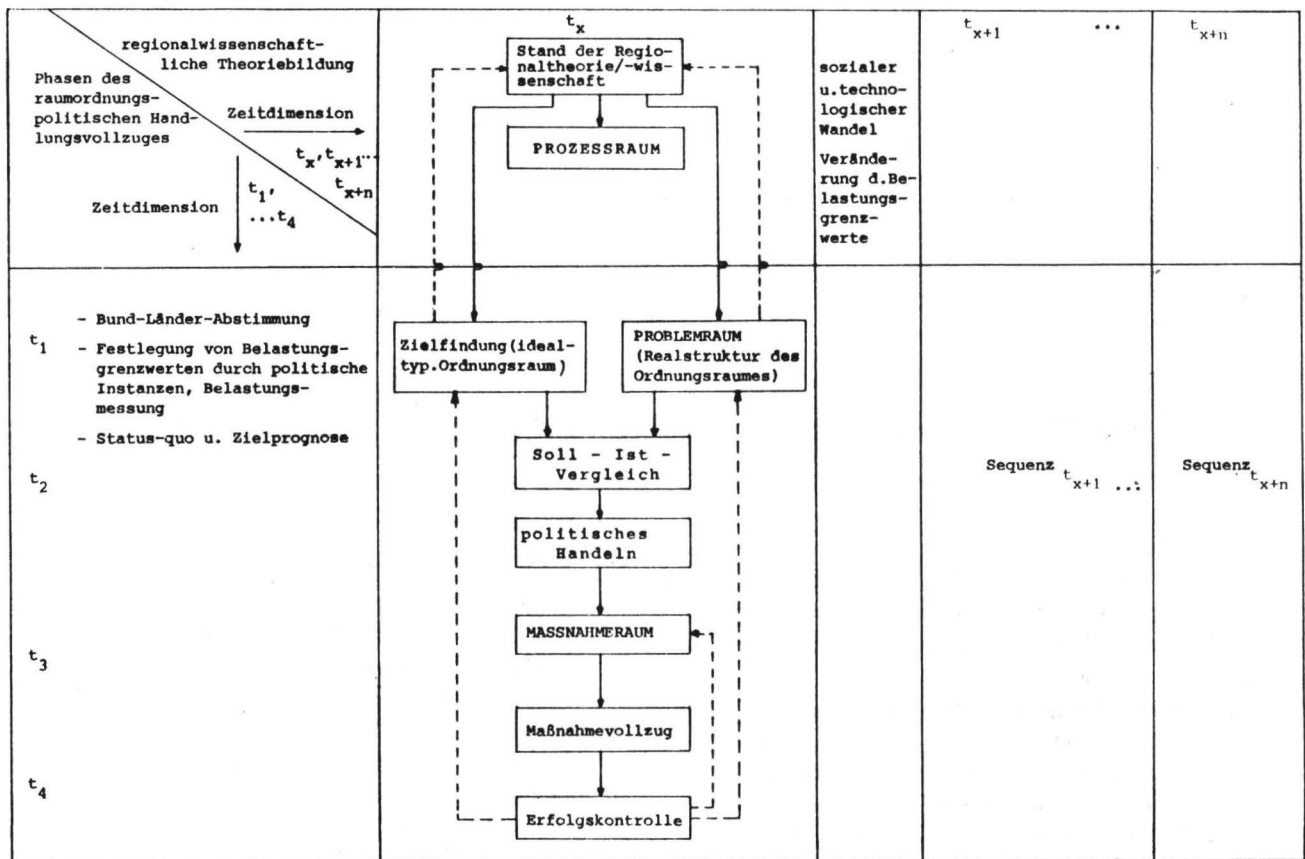
Am 21. November 1968 wurde dann von der nach § 8 ROG Grundsatzfragen der Raumordnung und Landesplanung beratenden Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) die vom (damaligen) Institut für Raumordnung der BfLR unter

* In dem Abgrenzungskonzept konnten Restriktionen, die sich aus dem reduzierten Datenkatalog der Großzählung 1983 ergeben, noch nicht berücksichtigt werden. Einschränkungen sind insbesondere bei dem Nachweis kleinräumlicher, d. h. gemeindeteilscharfer Verflechtungsdaten zu erwarten (z. B. Angaben zu Pendel- und Wanderungsbeziehungen).

1 Vgl. Myrdal, G. (1974): Ökonomische Theorie und unterentwickelte Regionen. - Frankfurt a. M. 1974. S. 25-34.

2 EAD = Einwohner + Beschäftigte (Erwerbstätige am Arbeitsort) je qkm.

3 Vgl. Boustedt, O.; Müller, G.; Schwarz, K. (1968): Zum Problem der Abgrenzung von Verdichtungsräumen. = Mitteilungen aus d. Inst. f. Raumordng., H. 61. - Bad Godesberg 1968. (Gutachten).



Entwurf: G. Tönnies

Abb. 1: Die Bedeutung der Kategorien Prozeß-, Problem- und Maßnahmeraum im raumordnungspolitischen Handlungsvollzug

Bezugnahme auf das in dem o.g. Gutachten entwickelte Regionalisierungskonzept vorgeschlagene Abgrenzung von 24 Verdichtungsräumen per Entschließung gebilligt⁴.

Der Hauptausschuß der MKRO vertrat im Jahre 1972 die Auffassung, daß mit Blick auf die Arbeiten am Bundesraumordnungsprogramm (BROP) die Verdichtungsräume fortgeschrieben werden sollten⁵. Bei der anschließend im Referat F 8 der BfLR anhand von Unterlagen der Landesplanungsbehörden der Länder durchgeführten Fortschreibung traten allerdings infolge der Verwaltungsneugliederungen so gravierende Probleme auf, daß „als einzig mögliche und durchführbare

Form der Aktualisierung ... lediglich die Fortschreibung der Strukturkennziffern“ verblieb⁶. Erwartungsgemäß führte die Fortschreibung zu ähnlichen Ergebnissen wie die Erstabgrenzung: Auf die Verdichtungsräume entfallen 7,3 % der Fläche, 45,5 % der Wohnbevölkerung und 55,4 % der Beschäftigten des Bundesgebietes (ohne Berlin-West). Einwohner-Arbeitsplatzdichte und Bevölkerungsdichte übertreffen den Bundesdurchschnitt um mehr als das 6,5- bzw. 6fache⁷.

Werden abschließend diejenigen Modelle zur Abgrenzung von Agglomerationsräumen, für die das entsprechende Datenmaterial bundesweit vorhanden ist, hinsichtlich ihrer Aussage über den Einwohnerkonzentrationsgrad⁸ verglichen, so ergeben sich folgende Indexwerte: (1.) Agglomerationsräume von Brede und Ossorio-Capella⁹ 8,8 (Basisjahr 1961); (2.) fortgeschriebene Verdichtungsräume der MKRO 6,7 (1970); (3.) Ballungsgebiete nach Isenberg¹⁰ 3,3 (1968); (4.) Stadtre-

4 Vgl. die Entschließung der MKRO „Zur Frage der Verdichtungs-räume“ vom 21. 11. 1968 (abgedruckt im Raumordnungsbericht [ROB] 1968, S. 151 f.). Abgrenzungsmethodisch wurden Gemeinden mit einer EAD ≥ 1250 im Jahre 1961 mit angrenzenden Gemeinden geringeren Verdichtungsgrades, aber überdurchschnittlichem Bevölkerungswachstum zusammengefaßt. Im einzelnen unterschied man zwei Gruppen angrenzender Gemeinden: (1.) EAD größer als 750 und Bevölkerungswachstum 1961/67 $> 10\%$ oder Dichtezunahme > 50 E/km² und (2.) EAD größer als 330 sowie Bevölkerungswachstum 1961/67 $> 20\%$ oder > 100 E/km². Im Zuge der Randabgrenzung wurden ferner Gemeinden, die gemäß landesplanerischer Zielsetzung zu verdichteten Gemeinden entwickelt werden sollten, dem Verdichtungsraum zugerechnet, sofern sie eine EAD > 600 erreicht hatten. Die Mindestanforderungen lagen erheblich unter denen des Gutachtens (Mindestfläche, -einwohnerzahl, -einwohnerdichte: 100 km², 150 000 E, 1000 E/km²).

5 Kroner, G.; Kessler, H.-R.; Lutze, R. (1974): Fortschreibung der Verdichtungsräume. In: Informationen zur Raumentwicklung (IzR). H. 10/11 (1974) S. 389.

6 Ebd., S. 390.

7 Ebd., S. 393 u. Tabelle 1 u. 2.

8 Dieser wird operational definiert als Relation: Bevölkerungs-/Flächenanteil (bundesweit) des jeweiligen Regionalisierungskonzeptes.

9 Brede, H.; Ossorio-Capella, C. (1967): Begriff und Abgrenzung der Region, unter besonderer Berücksichtigung der Agglomerationsräume. – München 1967. = Wirtschaftl. u. soz. Probleme des Agglomerationsprozesses, Bd. 1.

10 Isenberg, G. (1979): Art. Ballungsgebiete in der BRD. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. – Hannover 1970, Sp. 114–125.

gionen¹¹ nach der Abgrenzung 1950 3,7, 1961 3,2, 1970 2,4¹².

Die niedrigeren Werte für das Stadtregionsmodell erklären sich daraus, daß über die physischen Agglomerationskernbereiche bzw. die morphologische Stadt hinaus auch die Umlandräume erfaßt werden. Bei den Ballungsgebieten kommt der Nivellierungseffekt einer kreisweisen Abgrenzung zum Tragen. Schlußfolgerungen hinsichtlich der Bedeutung negativer Verdichtungseffekte können aus derartigen Werten jedoch nicht gezogen werden. Hierzu sollen im nächsten Abschnitt einige kritische Anmerkungen gemacht werden.

2. Kritik

Das Modell zur Abgrenzung der Verdichtungsräume zeichnet sich – ähnlich wie die anderen Konzeptionen zur Agglomerationsabgrenzung – dadurch aus, daß versucht wird, mit einem bzw. wenigen Merkmalen eine Regionalisierung durchzuführen. Sollen hierdurch Problem- oder Belastungssituationen quantifiziert werden, so sind erhebliche Bedenken gegenüber der Aussagekraft der räumlich und sachlich hoch aggregierten Indikatoren anzumelden. Denn Verdichtungsprobleme sind grundsätzlich

- (a) mehrdimensionaler Natur,
- (b) funktionalräumlich relevant und
- (c) vielfach nur qualitativ faßbar (Bewertungsproblem, soziale und subjektive Indikatoren).

Zu (a): die bisher verwendeten „Globalindikatoren“ Bevölkerungsdichte oder EAD besitzen in viel zu starkem Maße den Charakter von Surrogatindikatoren, die keine differenzierten Rückschlüsse auf negative Verdichtungsfolgen und einzelne Ursachenkomplexe zulassen. Sie wären nur dann sinnvoll zu verwenden, wenn es einen direkten und engen Kausalnexus zwischen globaler Potentialverdichtung und der Merkmalausprägung einzelner Belastungsdimensionen, das heißt, einzelner Komponenten der metropolitanen Lebensqualität gäbe (z. B. soziale Integration, industrielle Immissionsbelastung). Das ist aber zweifellos nicht der Fall.

Zu (b): Der zweite Kritikpunkt bezieht sich darauf, daß der Begriff Verdichtung neben einer strukturellen auch eine funktionale Dimension besitzt. Entscheidende Regionalprobleme resultieren gerade aus disfunktionalen Verflechtungsprozessen zwischen den raumrelevanten Daseinsgrundfunktionen (z. B. wachsende Zeit/Kosten/Mühe-Relationen durch zu geringe Verdichtung in dispers besiedelten, monofunktionalen suburbanen Räumen¹³). Eine stärker morphologisch-struktu-

relle Analyse, deren Ziel die Abgrenzung physischer Agglomerationskomplexe ist, muß daher durch eine räumliche Interaktionsanalyse ergänzt werden.

Die Nichtbeachtung raumfunktionaler Prozesse trug wesentlich dazu bei, daß die Verdichtungsräume kaum planungspraktische Wirkungen als (Koordinations-) Instrument der Raumordnungs- und Landesentwicklungspolitik entfalten konnten. Auf Bundesebene fanden sie nur in einem Falle als räumlicher Bezugsraster für Gesetzesvorhaben Verwendung, nämlich im Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) vom 13. März 1972.

Zu (c): Ein weiterer Grund für die geringe Planungsrelevanz der Verdichtungsräume ist die Nichtberücksichtigung qualitativer Beurteilungsdimensionen in dem Abgrenzungskonzept. Dies wiegt um so schwerer, als für die Bestimmung „gesunder räumlicher Lebens- und Arbeitsbedingungen“ in Verdichtungsräumen (ROG § 2 Abs. 1 Ziff. 6) qualitative Komponenten der Lebensqualität von großer Bedeutung sind.

Darüber hinaus ist kritisiert worden, daß eine ausschließlich ex-post-analytisch fundierte Raumabgrenzung den planungspolitischen Anforderungen – vor allem Orientierung und Koordination der Ressortaktivitäten – nicht gerecht werden kann. Notwendig sei insbesondere die Einbeziehung normativer Zielvorgaben. Schließlich wurde auch gefordert, im Zusammenhang mit der Neuabgrenzung großräumige Vergleiche von Standortgunst, Wachstumsdynamik, Umweltbelastung und anderen interregional bedeutsamen Planungsfaktoren der Agglomerationsentwicklung durchzuführen¹⁴.

3. Vorarbeiten der BfLR an einem neuen Abgrenzungskonzept

Die BfLR erhielt am 14. August 1973 vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau den Auftrag, die theoretischen, methodischen und statistischen Möglichkeiten für eine Neuabgrenzung der Verdichtungsräume zu überprüfen und ein Regionalisierungsmodell zu entwickeln. Bereits im Jahre 1974 konnte das Untersuchungskonzept in seinen Grundzügen vorgestellt werden.

Der Verdichtungsvorgang wird in drei Raumkategorien erfaßt: Prozeßraum, Problemraum und Aktionsraum. Sollten anhand des *Prozeßraumes* die Verdichtungsursachen analysiert werden, so stand beim *Problemraum* die Untersuchung der negativen Folgewirkungen von Verdichtungsprozessen im Vordergrund. Die Überlegungen zum *Aktionsraum* zielten darauf ab, problemadäquate räumliche Bezugseinheiten für raumordnungspolitische Maßnahmen zur Steuerung der positiven bzw. zum Abbau der negativen Verdichtungsfolgen zu finden¹⁵.

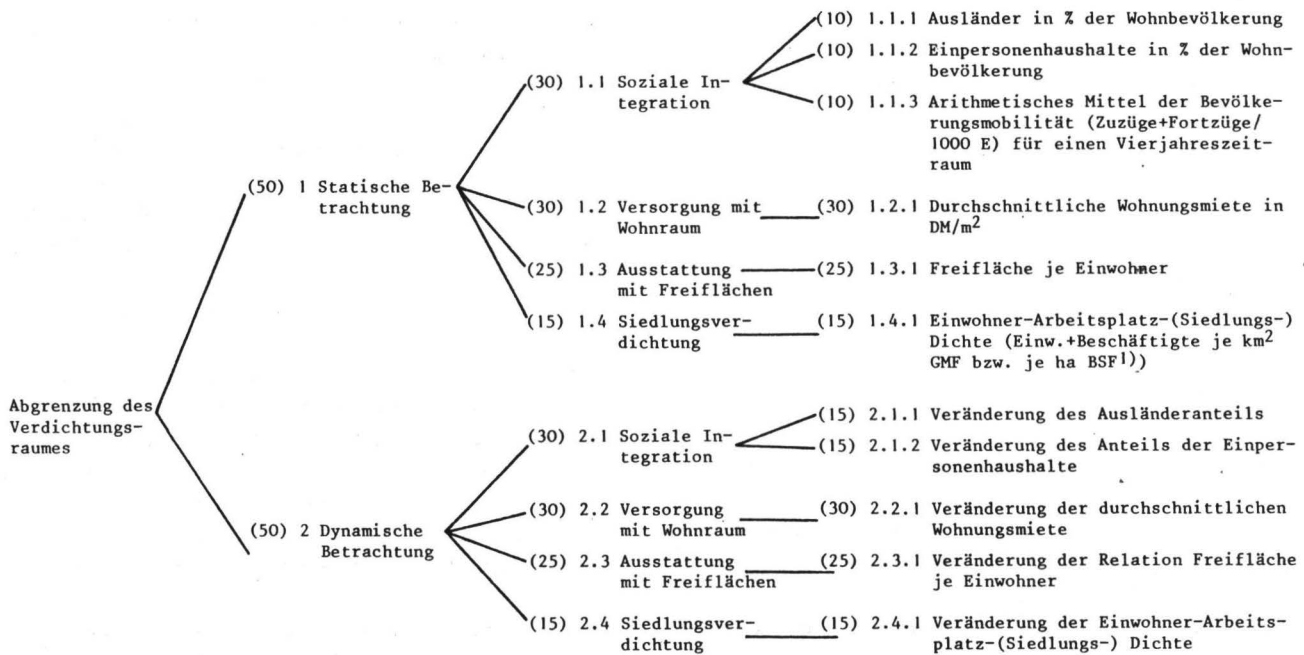
11 Vgl. die zusammenfassenden Darstellungen von Boustedt, O. (1970): Art. Stadtregionen. In: HRR, 1970, Sp. 3207–3237 und Nellner, W. (1975): Das Konzept der Stadtregionen und ihre Neuabgrenzung 1970. In: Veröff. d. Akad. f. Raumf. u. Landesplg., Forschungs- u. Sitzungsber. Bd. 103. – Hannover 1975, S. 1–26.

12 Der Rückgang der Indexwerte weist auf die Ausdehnung der vom Metropolisationsprozeß erfaßten suburbanen Regionsteilräume hin.

13 Die hiermit verbundenen Entwicklungstendenzen führten zum Leitbild der Urbanisierung des suburbanen Raumes. Als Extrembeispiel sei Los Angeles angeführt, 'a flock of suburbs in search for a city' (Zit. n. König, R. (1969): Art. Großstadt. In: Handbuch d. Emp. Sozialforsch., hrsg. v. R. König, Bd. II. – Stuttgart 1969, S. 634.).

14 Vgl. Hübner, K.-H. (1974): Neuabgrenzung der Verdichtungsräume – Einführung. In: IzR. H. 4 (1974) S. 122.

15 Kroner, G. (1974): Das Untersuchungskonzept der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung zur Neuabgrenzung der Verdichtungsräume. In: IzR. H. 4 (1974). Die Unterschei-



1) GMF = Gemarkungsfläche, BSF = Bruttosiedlungsfläche

Entwurf: G. Tönnies

Abb. 2: Kriterien zur Abgrenzung des Verdichtungsraumes

Damit weist die Untersuchungsmethodik Bezüge zu dem logischen Ablauf eines (rekursiven) Planungsprozesses auf: Erst auf der Basis einer hinterfragbaren theoretischen Grundlage, die Ursache-Wirkungs-Relationen offenlegt, und der genauen Kenntnis (Situationsanalyse, Status-quo-Prognose usw.) der unter normativen Aspekten zu beeinflussenden regionalen Problemsituation ist ein zieladäquater Maßnahmevollzug möglich, der über ein „Kurieren an Symptomen“ hinausgeht.

4. Entwicklung eines neuen Regionalisierungsmodells

4.1 Eingrenzung der Regionalisierungsziele

Es scheint weder wissenschaftstheoretisch noch -methodisch möglich, alle im Zusammenhang mit der Neuabgrenzungsdiskussion genannten Anforderungen gleichzeitig zu berücksichtigen. Notwendig ist vielmehr die Konstruktion eines Mehrebenen-Modells¹⁶, für das folgende Bausteine vorgeschlagen werden:

- Abgrenzung der Verdichtungsräume als Problemregionen (Raumabgrenzung),

- Bewertung der Lebensqualität innerhalb der Verdichtungsräume (intraregionale Belastungsanalyse),
- Bewertung großräumiger Unterschiede der Lebensqualität zwischen den Verdichtungsräumen (interregionale Belastungsanalyse).

Konkretisiert wird hiermit lediglich die Problemraumkategorie des BfLR-Konzeptes. Dies geschieht weitgehend losgelöst von den Überlegungen zu Prozeß- und Maßnahmeräumen (vgl. auch Abb. 1).

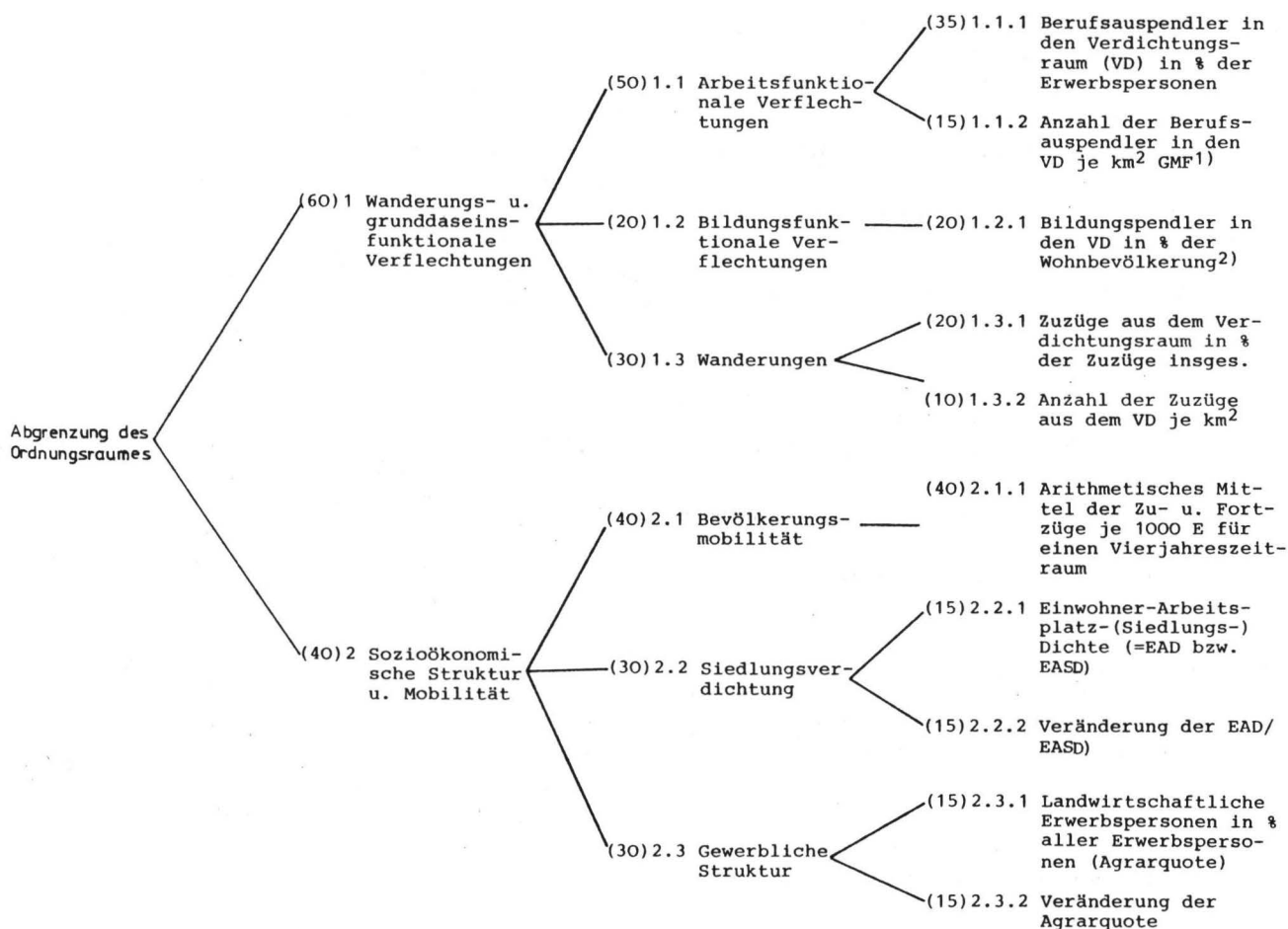
Hierzu ist grundsätzlich zu sagen, daß eine regionaltheoretisch fundierte Bestimmung von Prozeßräumen – etwa im Sinne einer Regionalisierung polarisationstheoretischer Konzepte – bei dem derzeitigen Stand der Theoriebildung¹⁷ nicht möglich ist. Voraussetzung einer als Koordinationsgrundlage auch für die Fachplanungsträger verwendbaren, das heißt hinreichend konkreten Abgrenzung von Maßnahmeräumen ist die Weiterentwicklung des Zielsystems zur Gestaltung der Verdichtungs- bzw. Ordnungsräume. Der außerordentlich hohe Konsensbedarf von Gremien, die den kooperativen Föderalismus praktizieren, läßt jedoch – zumindest von der MKRO – mittelfristig keine wesentliche Verbesserung der Aussagequalität erwarten.

Gegenwärtig durchführbar ist somit nur die Abgrenzung von Problemregionen der Bundesraumordnung. Von den drei

dung zwischen den drei Raumtypen geht auf K. Ganzer zurück (unveröff. Unterlagen d. BfLR). Die um diese räumlichen Kategorien geführte kontroverse Diskussion ist in den Heften 7/8 (S. 263–284) und 10/11 (S. 395–405) der IzR, Jg. 1974, nachzulesen.

16 Vgl. allgemein zur Mehrebenenanalyse Hummell, H. J. (1972): Probleme der Mehrebenenanalyse. In: Studienskripten zur Soziologie, hrsg. v. E. K. Scheuch, Bd. 39. – Stuttgart 1972.

17 Vgl. Schilling-Kaletsch, I. (1976): Wachstumspole und Wachstumszentren. Untersuchungen zu einer Theorie sektoral und regional polarisierter Entwicklung. In: Arbeitsber. u. Ergebnisse z. Wirtschafts- u. Sozialgeogr. Regionalforsch., Wirtschaftsgeogr. Abt. d. Inst. f. Geogr. u. Wirtschaftsgeogr. d. Univ. Hamburg, Bd. 1. – Hamburg 1976.



1) GMF = Gemarkungsfläche

2) Eine andere Bezugsbasis wären die schulpflichtigen und in der Ausbildung befindlichen Einwohner

Entwurf: G. Tönnies

Abb. 3: Kriterien zur Abgrenzung des Ordnungsraumes

genannten Modellebenen wird im weiteren nur die erste (Raumabgrenzung) berücksichtigt. Sie stellt gewissermaßen eine Vorstufe für die Anwendung der Modelle zur intra- und interregionalen Belastungsanalyse dar, mit denen versucht wird, die Raumordnungsgrundsätze des ROG (§ 2 Abs. 1 Ziff. 1 u. 6) zu konkretisieren und anhand von Bewertungskonzepten zu überprüfen¹⁸.

4.2 Der Modellansatz

Mit dem Konzept zur Neuabgrenzung der Verdichtungs-räume wird der Versuch unternommen, ein spezifisch problemorientiertes Regionalisierungsmodell zu entwickeln. Ansatzpunkt sind die nachteiligen Folgewirkungen regionaler

Konzentrationsprozesse. Es gilt also, Belastungsdimensionen, die ursächlich mit dem Agglomerationsphänomen zusammenhängen, zu definieren und mit Hilfe eines Kriterien-/ Kennziffersystems meßbar zu machen. Damit unterscheidet sich die Problemraumabgrenzung in ihrer Zielsetzung von den vorliegenden sozioökonomischen (Stadtregionen) oder städtebaulich-siedlungsmorphologischen (Konzept der Siedlungsagglomerationen) Modellvarianten.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß bewußt nicht von einem – sehr rasch auf monodimensionale Aussagen „verkürzten“ – korrelativ-reduktionistischen Ansatz ausgegangen wird, sondern bereits in das Regionalisierungskonzept mehrere raumordnungspolitisch relevante Ziel-/Belastungsdimensionen eingehen. Abweichend von der bisherigen Verdich-

18 Auf das Modell zur intraregionalen Belastungsanalyse und dessen Operationalisierung anhand der Nutzwert- und Faktorenanalyse wird demnächst in einem gesonderten Beitrag eingegangen. Als Beispiele für interregionale Belastungsanalysen seien die Arbeiten von Hautau und

Liu angeführt. Vgl. Hautau, H. (1979): Urbanisierung und städtisches Belastungsniveau in der Bundesrepublik Deutschland. In: Wirtschaftspol. Studien, hrsg. v. H. Jürgensen, Bd. 51. – Göttingen 1979 und Liu, B.-C. (1976): Quality of life indicators in U.S. metropolitan areas. – New York, Washington, London 1976.

tungsraumabgrenzung wird weiterhin die gesamte Untersuchungsregion (also auch das Gebiet der Kernstädte) kleinräumig¹⁹ gegliedert. Schließlich ist vorgesehen, den Verdichtungs- bzw. Problemraum in City und Verdichtungskerngebiet zu unterteilen und im Randgebiet potentielle Entlastungs-orte auszuweisen²⁰.

Insgesamt gliedert sich die Regionalisierungsmethodik in die folgenden Teilschritte:

1. Ermittlung des Verdichtungsraumes anhand struktureller Belastungskriterien
 - 1.1 Statische Analyse
 - 1.2 Dynamische Analyse
2. Abgrenzung des Randgebietes (Ordnungsraumes) unter Verwendung funktionaler und struktureller Kriterien
 - 2.1 Nodale Gemeindezuordnung
 - 2.2 Erfassung von Struktur und Entwicklung der Gemeinden
3. Normative Regionalisierung
4. Innere Gliederung des Ordnungsraumes.

4.3 Merkmalsauswahl

Im ersten Arbeitsschritt wird ein 175 Merkmale umfassender „Kennziffernsuchkatalog“ zusammengestellt, der ausschließlich nicht dynamisierte Statusvariablen enthält. Der Merkmalsauswahl liegen neun Dimensionen²¹ zugrunde, die aus Teilzielen zur regionalen Entwicklung abgeleitet worden sind. Die Kennziffern eignen sich in unterschiedlichem Maße für die Regionalisierungs- bzw. Typisierungsziele: (1) Problemraumabgrenzung, (2) innere Gliederung, (3) intra- und (4) interregionale Belastungsanalyse. Hier geht es nur um die beiden erstgenannten Ziele.

Als Ergebnis zahlreicher Einzelregionalisierungen und Expertengespräche kann allgemein festgehalten werden, daß ein Großteil der auf Gemeinde-/Stadtteilebene verfügbaren Indikatoren wohl für eine innere Gliederung des Verdichtungsraumes, nicht aber für die Außenabgrenzung in Betracht kommt. Der Auswahlprozeß führt zu den auf Abb. 2 und 3 dargestellten Kriterienkatalogen, die im weiteren nur kurz beschrieben werden können.

4.4 Abgrenzung des Verdichtungsraumes

Der Abgrenzung des Verdichtungsraumes liegen die vier Dimensionen, Soziale Integration, Versorgung mit Wohnraum, Freiflächenverknappung und Siedlungsverdichtung zugrunde. Sie erfassen zwar bei weitem nicht alle²², aber doch

wesentliche raumordnungspolitisch relevante Verdichtungs-nachteile.

Dimension Soziale Integration: Im Raumordnungsbericht (ROB) 1974 werden die verstärkte Integration sozialer Randgruppen und die Verhinderung sozialer sowie demographischer Segregation als bevölkerungs- und sozialpolitische Ziele formuliert²³. Zu den Problemgruppen zählen gegenwärtig die Ausländer, Obdachlosen, Behinderten und teilweise ebenfalls die alten Leute. Da die Behinderten je nach Behinderungsart ein außerordentlich differenziertes Kennziffernbündel erfordern und es für die Obdachlosen keine einheitliche statistische Erfassung gibt²⁴, werden lediglich die Anteile der Ausländer und der Einpersonenhaushalte an der Wohnbevölkerung zur Erfassung sozialer Integrationsprobleme ausgewählt. Auch der Beirat für Raumordnung (BfR) schlägt als Indikator für sozial-ethnische Integrationsprobleme den Ausländeranteil vor²⁵. Durch die zunehmende Verweildauer der ausländischen Arbeitnehmer und den dadurch verstärkten Zuzug ihrer Familien wird die Integration in die Gesellschaft dringlicher. Sie wird jedoch erschwert, und die Gefahren der Ghetto-bildung, des städtebaulichen Verfalls, der infrastrukturellen Unterversorgung sowie der Intensivierung sozialer Spannungen nehmen zu, je höher der Ausländeranteil ist²⁶.

Die mit Suburbanisierungsprozessen verbundene demographische Selektivität sowie die bodenpreisgesteuerte Polarisierung des Wohnungsangebotes in den Verdichtungsräumen können mit Hilfe des Anteils der Einpersonenvohnparteien an allen Wohnparteien erfaßt werden. Hohe Konzentrationen der Alleinstehenden sind typische Kennzeichen der urbanen Kernbereiche großer Agglomerationen.

Als dritter Indikator wird die für einen Vierjahreszeitraum gemittelte Bevölkerungsmobilität herangezogen. Sie ist von direktem Einfluß auf den Integrationsgrad von Stadtteilen: Soziale Kontaktaufnahme und Integration sowie daraus resultierende positive Effekte sozialer Kontrolle setzen eine Kontinuität der Interaktionspartner voraus.

Dimension Versorgung mit Wohnraum: Die angemessene Versorgung mit Wohnraum zählt zu den wichtigsten Grundbedürfnissen des Menschen. Ein ausreichendes Wohnungsangebot zu tragbaren Mietpreisen, eine ausreichende Wohnungsgröße, -ausstattung und Leerwohnungsreserve in allen Teilgebieten (Abbau von Mobilitätszwängen) sind daher un-

19 Gemeinden bzw. Gemeindeteile und Stadtteile.

20 Damit ergibt sich zusammenfassend nachstehende intraregionale Differenzierung:

- Citykern (hard core, Abgrenzung im Modell nicht vorgesehen) - Cityrandgebiete (fringe) - Verdichtungskern (-gebiet) - Verdichtungsrandzone - Randgebiet	} City } suburbaner Raum (dieser umfaßt nur Teile der Verdichtungsrandzone)	} Verdichtungsraum } Ordnungsraum
---	--	--

21 Globale Potentialverdichtung, Soziale Integration, Bevölkerung und Wohnung, Arbeit und ökonomische Aktivität, Soziale Infrastruktur, Verkehrsbelastung, Kommunale Finanzen, Siedlungsstruktur, Umwelt und räumliche Vitalsituation.

22 Eine komplexere Bewertung räumlicher Belastungssituationen ist das Ziel der intraregionalen Belastungsanalyse (s. o.) Dort werden die Kriterien aus einer Systematik negativer Verdichtungseffekte abgeleitet.

23 Deutscher Bundestag, 7. Wahlperiode, Drucksache 7/3582, S. 37 u. 46.

24 Vgl. Plogmann, J. (1977): Zur Konkretisierung der Raumordnungsziele durch gesellschaftliche Indikatoren. In: Beiträge zum Siedlungs- u. Wohnungswesen u. zur Raumplg., Zentralinst. f. Raumplg. an d. Univ. Münster. - Münster (Westf.) 1977, S. 154.

25 Empfehlung „Gesellschaftliche Indikatoren für die Raumordnung“ vom 16. Juni 1976, A Nr. 41000 ff.

26 z. B. Plogmann, a. a. O., S. 152.

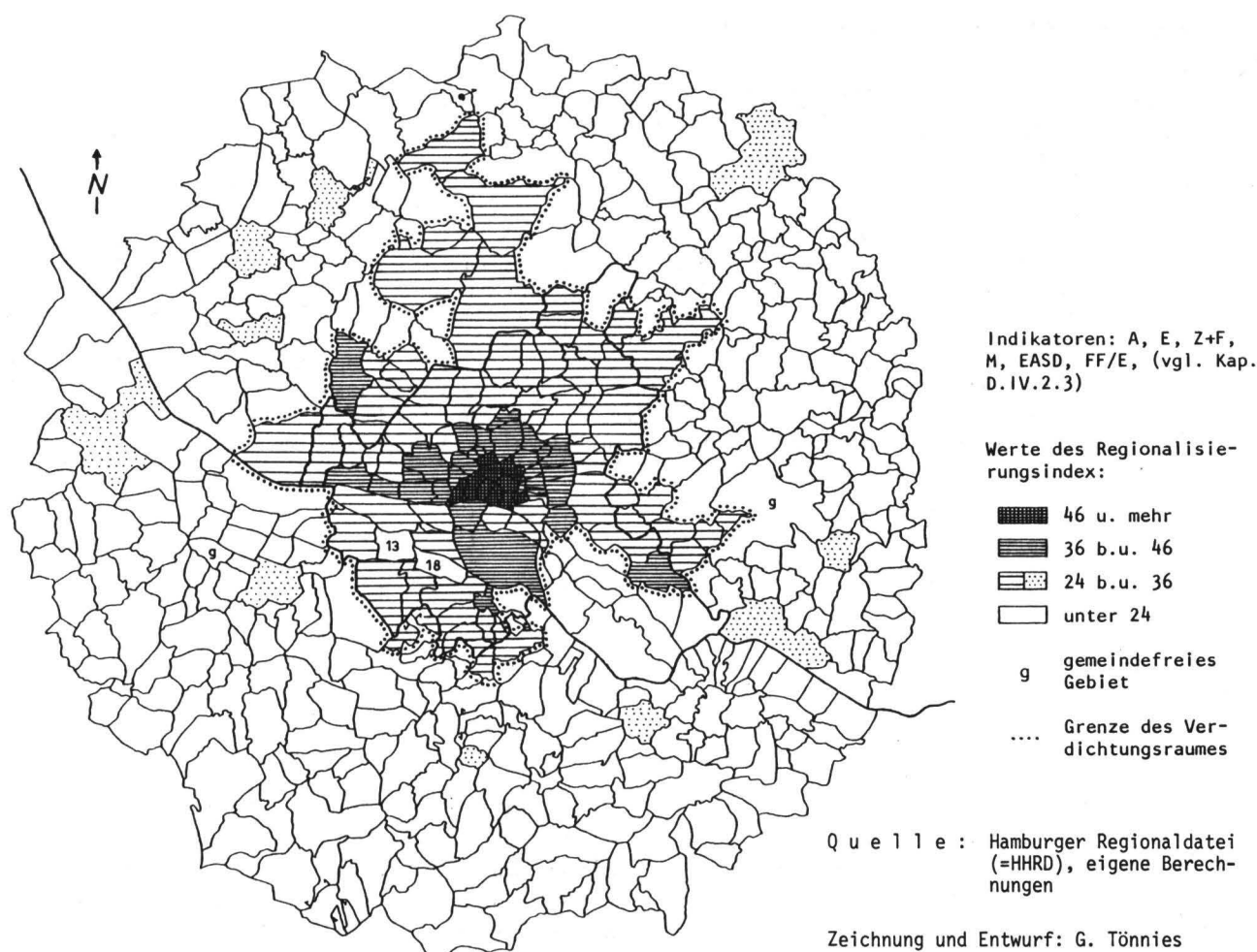


Abb. 4: Abgrenzung des Verdichtungsraumes Hamburg nach der Methode der additiven Rangplatzaggregation (Gleichgewichtung)

verzichtbare wohnungspolitische Ziele. Unter Belastungsaspekten ist das Kriterium Mietpreisniveau besonders aussagekräftig.

Dimension Freiflächenverknappung: Das Problem der Freiflächenbelastung wird u. a. im ROG (§ 2 Abs. 1 Ziff. 6) und vor allem im Bundesraumordnungsprogramm (BROP) angesprochen, wo es heißt, daß „Flächen für Zwecke der Bebauung einschließlich der Verkehrswege ... nur dann bereitgestellt werden (sollen), wenn insgesamt ausreichende und im einzelnen genügend große und funktionsfähige Regenerationsflächen in geeigneter räumlicher Zuordnung erhalten bleiben oder geschaffen werden“²⁷. Trotz erheblicher Zweifel an der Durchsetzbarkeit einer restriktiven Flächenumwichtungspolitik in Verdichtungsräumen wird mit dieser Dimension eine besonders wichtige Konzentrationsfolge erfaßt²⁸.

Dimension Siedlungsverdichtung: Zwar besteht kein direkter Zusammenhang zwischen globaler Siedlungsverdichtung und einzelnen nachteiligen Verdichtungsfolgen. Dennoch ist davon auszugehen, daß hohe Bevölkerungs- und Arbeitsplatzkonzentrationen indirekt über Mechanismen wie Flächennutzungskonkurrenz und Bodenpreisbildung sowie durch Folgen der Verkehrsdichtung (z. B. Lärm-, Abgasimmissionen) Belastungswirkungen verstärken und verursachen. Das ROG unterscheidet in seinen Aussagen zum Verdichtungsgrundsatz Wohn- und Arbeitsstätten (§ 2 Abs. 1 Ziff. 2). Daher erscheint es sinnvoll, einen Indikator auszuwählen, der den kombinierten belastungsrelevanten Einfluß der beiden Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Arbeiten erfaßt. Hierfür eignet sich die bereits erwähnte EAD²⁹, deren Aussagekraft durch Bezug des Einwohner- und Arbeitsstättenpotentials auf die Bruttosiedlungsfläche (BSF; s. u.) erhöht werden kann (= Einwohner-Arbeitsplatz-Siedlungsdichte, EASD).

27 Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes. – Bonn 1975. = Schriftenreihe „Raumordnung“ d. Bundesministers f. Raumordng., Bauw. u. Städtebau, Heft 06.002. S. 2.

28 Vgl. in diesem Zusammenhang außerdem Weinheimer, J. (1957): Ballungen. Versuch zur Bestimmung ihrer Grenzen und Intensität. In: Raumforschung und Raumordnung. 15. Jg. (1957) H. 3/4, S. 146–150.

29 Eine umfassendere Verdichtungsmessung hätte insbesondere noch infrastrukturelle Gesichtspunkte zu berücksichtigen (vor allem Verkehrsinfrastruktur).

Tabelle 1: Abgrenzung von Verdichtungsräumen anhand additiver Rangindizes: Zuweisung von Rangplätzen zu Variablenwerten

Merkmal	Ausländer in % der Wohnbevölkerung	Einpersonenhaushalte in % der Privathaushalte	Arithm. Mittel Zu- plus Fortzüge/ 1000 E für einen Vierjahreszeitraum	Miete in DM/m ²	Einwohner-Arbeitsplatz-Siedlungsdichte	Freifläche je Einwohner
1	unter 1,0	unter 10	unter 100	unter 1,25	unter 1 500	4 500 und mehr
2	1,0 b.u. 2,5	10 b.u. 15	100 b.u. 150	1,25 b.u. 1,50	1 500 b.u. 3 000	4 000 b.u. 4 500
3	2,5 b.u. 4,0	15 b.u. 20	150 b.u. 200	1,50 b.u. 1,75	3 000 b.u. 4 500	3 500 b.u. 4 000
4	4,0 b.u. 5,5	20 b.u. 25	200 b.u. 250	1,75 b.u. 2,00	4 500 b.u. 6 000	3 000 b.u. 3 500
5	5,5 b.u. 7,0	25 b.u. 30	250 b.u. 300	2,00 b.u. 2,25	6 000 b.u. 7 500	2 500 b.u. 3 000
6	7,0 b.u. 8,5	30 b.u. 35	300 b.u. 350	2,25 b.u. 2,50	7 500 b.u. 9 000	2 000 b.u. 2 500
7	8,5 b.u. 10,0	35 b.u. 40	350 b.u. 400	2,50 b.u. 2,75	9 000 b.u. 10 500	1 500 b.u. 2 000
8	10,0 b.u. 11,5	40 b.u. 45	400 b.u. 450	2,75 b.u. 3,00	10 500 b.u. 12 000	1 000 b.u. 1 500
9	11,5 b.u. 13,0	45 b.u. 50	450 b.u. 500	3,00 b.u. 3,25	12 000 b.u. 13 500	500 b.u. 1 000
10	13,0 und mehr	50 und mehr	500 und mehr	3,25 und mehr	13 500 und mehr	unter 500
Gewichtungs- spiele	a) 1 b) 1 c) 0,5 d) 1	1 1 0,5 1	1 1 0,5 1	1 1 1 2	1 1,5 1 1,5	1 1,5 1 2
Be- reichs- gewich- tung	a) b) c) d)	4 4 2,5 5			2 3 2 3,5	

Entwurf: G. Tönnies

4.5 Abgrenzung des Ordnungsraumes

Die Abgrenzung des Ordnungsraumes wird auf drei Funktionaldimensionen eingeschränkt:

Arbeitsfunktionale Verflechtungen: Eines der wichtigsten sozialgeographischen Merkmale der industriellen und postindustriellen Gesellschaft ist die räumliche Trennung von Wohn- und Arbeitsstätten. Auch unter Belastungsaspekten gebührt diesem Kriterium besondere Bedeutung, da es gleichermaßen die Beanspruchung des Zeit-Budgets der arbeitenden Bevölkerung wie das siedlungsstrukturelle Zuordnungsmuster der Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Arbeiten reflektiert. Als Meßzahl zur Charakterisierung der funktionalen Verflechtung und der „Sogwirkung“, die das Arbeitsplatzpotential des Verdichtungsraumes auf die Erwerbsbevölkerung suburbaner (Wohn-) Gemeinden ausübt, findet die Zielpendlerquote Verwendung (Abb. 3)³⁰. Zusätzlich wird das Zielpendleraufkommen auf die Gemeindefläche bezogen. Funktionale Belastungsdimensionen i. e. S. (z. B. Zeitaufwand der Pendler) sind Gegenstand der intraregionalen Belastungsanalyse.

Obwohl *bildungsfunktionale Verflechtungen* prinzipiell von geringerer Bedeutung für das Abgrenzungsmodell sind, kommt ihnen dennoch aufgrund von Zentralisationsprozessen im Bildungswesen wachsendes Gewicht zu.

30 Andere Merkmale, wie der „orientation index“, der von Dordreger entwickelte Maßstab der reziproken Verflechtung und der Anteil der Zielpendler an den Auspendlern besitzen eine geringere Aussagekraft. Hierzu: Schamp, E. W. (1972): Das Instrumentarium zur Beobachtung von wirtschaftlichen Funktionalräumen. In: Kölner Forschungen z. Wirtschafts- u. Sozialgeogr., Bd. 16. – Wiesbaden 1972 und Nellner, a.a.O., S. 8.

Da die gegenwärtige Phase der Agglomerationsentwicklung in erster Linie durch die Abwanderung großer Bevölkerungsteile aus den Verdichtungskernzonen in die angrenzenden suburbanen Gemeinden gekennzeichnet ist, sind die *Wanderungsverflechtungen* ein besonders aussagekräftiges Kriterium. Ausgewählt wird die Kennziffer „Zuzüge aus dem Verdichtungsraum in % der Zuzüge einer Gemeinde insgesamt“. Auch sie sollte für einen Mehrjahreszeitraum berechnet werden, um den Einfluß extremer Wanderungsgewinne (-verluste) herabzusetzen.

Die Analyse von Struktur und Entwicklung bezieht sich auf die Kriterienbereiche Bevölkerungsmobilität, Siedlungsverdichtung und gewerbliche Struktur (Mobilitätsindikator, EAD/EASD, Agrarquote; Abb. 3). Aufgrund des sektorspezifischen Bedeutungsverlustes ist allerdings die Aussagekraft der Agrarquote umstritten.

4.6 Berücksichtigung normativer Kriterien

Auf normativ-planerische Kriterien soll hier nicht näher eingegangen werden. Sie führen zu relativ groben Zuordnungsmustern und zur Einbeziehung von Gebieten, die häufig weder strukturell noch funktional zur Randzone der Verdichtungsräume gehören. Aus dieser regionalisierungsmethodischen Problematik gibt es zumindest zwei Auswege: (1) Man könnte mit verschiedenen Ordnungsraumtypen arbeiten: Ordnungsraum auf empirisch-analytischer bzw. auf normativer Basis. Hierdurch werden raumordnungspolitisch wichtige Soll-Ist-Vergleiche durchführbar. (2) Die andere Möglichkeit besteht darin, anhand eines einheitlichen Regio-

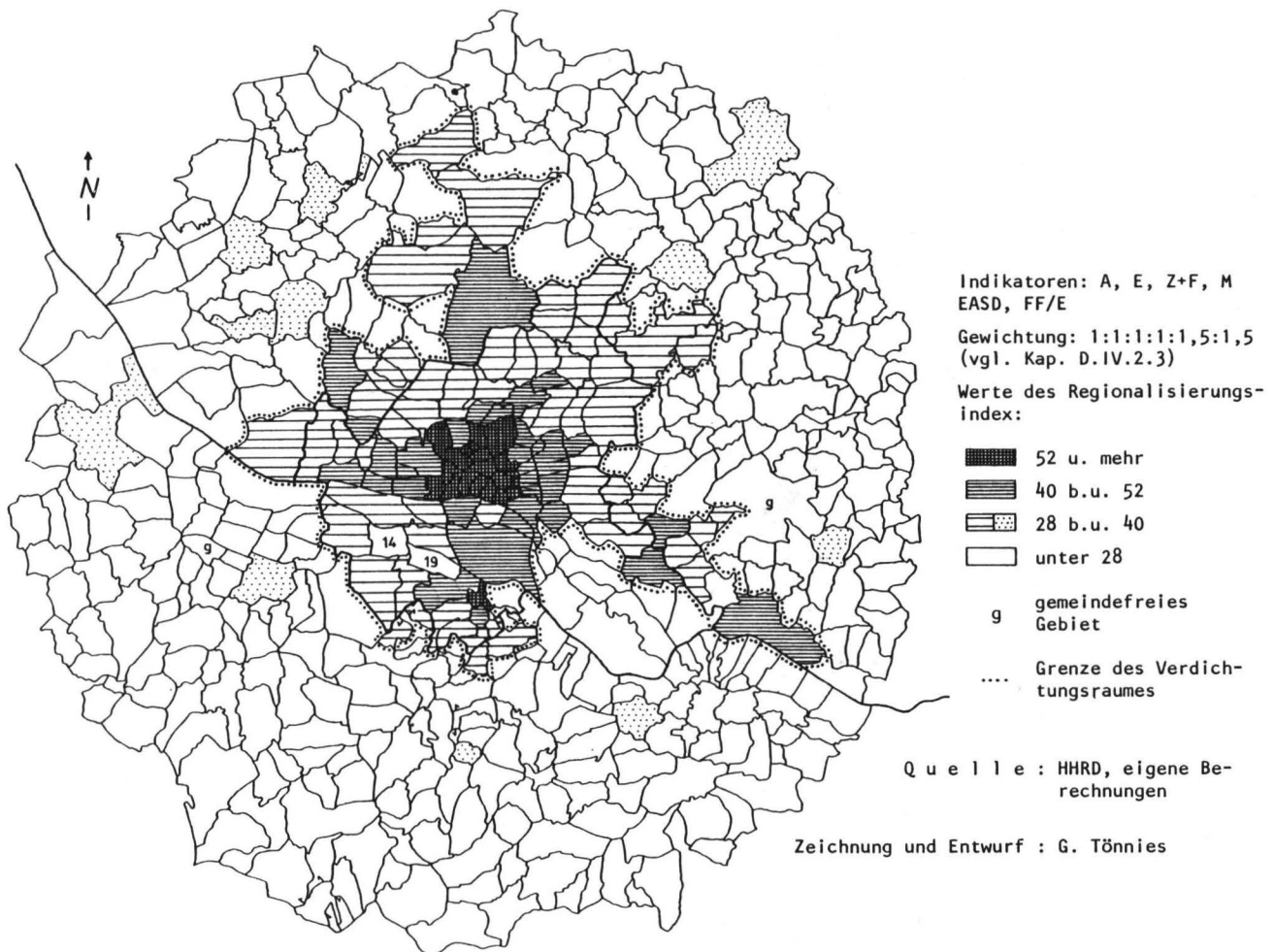


Abb. 5: Abgrenzung des Verdichtungsraumes Hamburg nach der Methode der additiven Rangplatzaggregation (stärkere Gewichtung der EASD und des Freiflächenindikators)

nalisierungsmodells, in dem normative und deskriptive Indikatoren durch ein integriertes Gewichtungsverfahren verknüpft werden, „normative Regionen auf realistischer Basis“³¹ abzugrenzen.

4.7 Gewichtungsvorschlag

Bei den aufgeführten Kriteriengewichten (Abb. 2 und 3) handelt es sich um Vorschläge des Verfassers, die mit Hilfe von Verfahren der strukturierten Gruppenbefragung (z. B. Delphi-Methode) breiter abzusichern sind. Die Gewichtung spiegelt den belastungsanalytischen Modellansatz wider (starke Gewichtung der Dimensionen Soziale Integration und Versorgung mit Wohnraum).

5. Modelltest

5.1 Anwendungsvoraussetzungen, Testregion und Datenbasis

Die Anwendung des gesamten Abgrenzungsmodells wird erst nach Vorliegen der nächsten Großzählungsdaten möglich sein. Von den Kriterien zur Bestimmung des Verdichtungs-

raumes betrifft dies vor allem die dynamisierten Merkmale. Außerdem läßt sich die Veränderung des Freiflächenindikators und der EASD anhand der Angaben aus der Bodennutzungserhebung nicht für die Stadtteile/-bezirke der Kernstädte erfassen. Schließlich bleibt zu bedenken, daß die erarbeiteten Kriteriensysteme als „lange Wege“ zur Abgrenzung von Verdichtungs- und Ordnungsräumen zu verstehen sind. Daher besteht ohnehin der Bedarf, jeweils auch einen „kurzen Weg“ zu konzipieren. Dieser hat sich in der gegenwärtigen Testphase an den Daten der letzten Großzählung (1970) zu orientieren. Vorstudien in den Regionen Hamburg und Hannover³² ergaben, daß für die Verdichtungsraumabgrenzung ein Kriteriensatz mit sechs Kennziffern³³ und für die Ord-

31 Bartels, D. (1975): Die Abgrenzung von Planungsregionen in der Bundesrepublik Deutschland – eine Operationalisierungsaufgabe. In: Veröff. d. Akad. f. Raumf. u. Landesplg., Forschungs- u. Sitzungsber., Bd. 94. – Hannover 1975. S. 94.

32 Die Anwendung des vom Verfasser entwickelten Modells auf die Region Hannover erfolgte im Referat F 8 der BfLR.

33 Ausländeranteil 1970 (A), Anteil der Einpersonenhaushalte 1970 (E), durchschnittliche Bevölkerungsmobilität: Zuzüge + Fortzüge je 1000 Einwohner im Zeitraum 1968 bis 1971 (Z + F), durchschnittliche Wohnungsmiete 1968 (M), Freifläche je Einwohner 1970 (F), Einwohner-Arbeitsplatz-Siedlungsdichte 1970 (EASD) (vgl. Abb. 2).

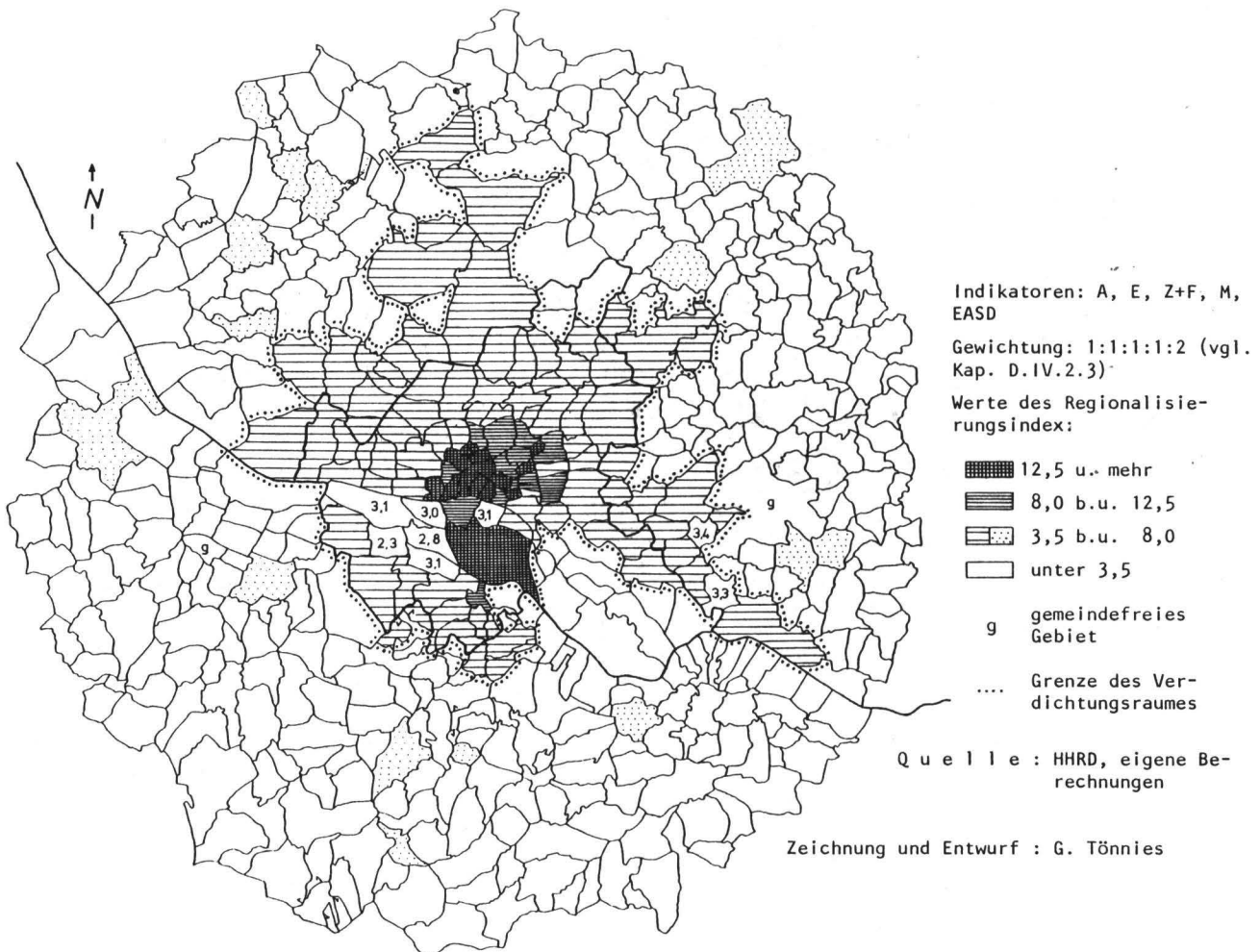


Abb. 6: Abgrenzung des Verdichtungsraumes Hamburg nach der Bezugsgrößenmethode

nungsraumabgrenzung zunächst nur ein stark reduziertes Modell mit drei Merkmalen getestet werden sollte. Schwerpunkt der Modellüberprüfung ist die Konzeption zur Neuabgrenzung der Verdichtungsräume. Als Testbeispiel wird hier nur die Region Hamburg betrachtet. Die Datenbasis wurde dankenswerterweise zu einem großen Teil aus der beim Statistischen Landesamt geführten Regionaldatei bereitgestellt. Angaben zur Frei- und Bruttosiedlungsfläche in der Kernstadt konnten nur durch eine Sonderauswertung des „Automatisierten Liegenschaftskatasters der Freien und Hansestadt Hamburg“ verfügbar gemacht werden.

Zur Überprüfung der Regionalisierungseignung einzelner Merkmale werden die entsprechenden Daten jeweils für den gesamten Bereich der Hamburger Regionaldatei aufbereitet (40-km-Radius um das Hamburger Rathaus; 103 Stadtteile und 403 Umlandgemeinden). Die Regionalisierungshypothese (H_R) wird angenommen, wenn das Verteilungsmuster der Merkmalswerte einen zum suburbanen Raum hin fallenden Gradienten erkennen läßt bzw. einem bimodal-symmetrischen Profil folgt³⁴. Für die im weiteren verwendeten Merkmale läßt sich generell eine hinreichende Regionalisierungseignung feststellen.

5.2 Abgrenzung des Verdichtungsraumes

Zunächst soll auf ein Beispiel der Verdichtungsraumabgrenzung mit Hilfe additiver Rangindizes³⁵ eingegangen werden (Abb. 4). Zur Rangzuweisung wird der Wertebereich der sechs Merkmale (A, E, Z + F, M, EASD, F) in konstante Intervalle untergliedert. Mit Ausnahme der Freifläche (Zunahme der Rangzahl bei abnehmender Indikatorausprägung) steigt die Rangzahl mit zunehmendem Belastungsgrad parallel zu den Variablenwerten (Tab. 1). Die Merkmalsgleichgewichtung impliziert ein Verhältnis zwischen i.e.S. problemorientierten (A, E, Z + F, M) und mehr flächenbezogen-dichteorientierten Kriterien (EASD, F) von 4 : 2.

34 Als Beispiel für eine bimodale Grundstruktur der Merkmalsausprägungen seien die Mieten angeführt, die in den Altbaugebieten der Innenstadt deutlich niedriger liegen als in der äußeren Stadt und im angrenzenden Umland (Segmentierung des Wohnungsmarktes).

35 Vgl. zu den im folgenden herangezogenen Methoden der Indexkonstruktion Landwehr, R. (1975): Die methodischen Grundlagen der Regionalanalyse. In: Beiträge zum Siedlungs- u. Wohnungswesen u. zur Raumplanung. – Münster (Westf.) 1975, S. 118–125 sowie Werner, R. (1975): Soziale Indikatoren und politische Planung. – Reinbek b. Hamburg 1975, S. 151–220.

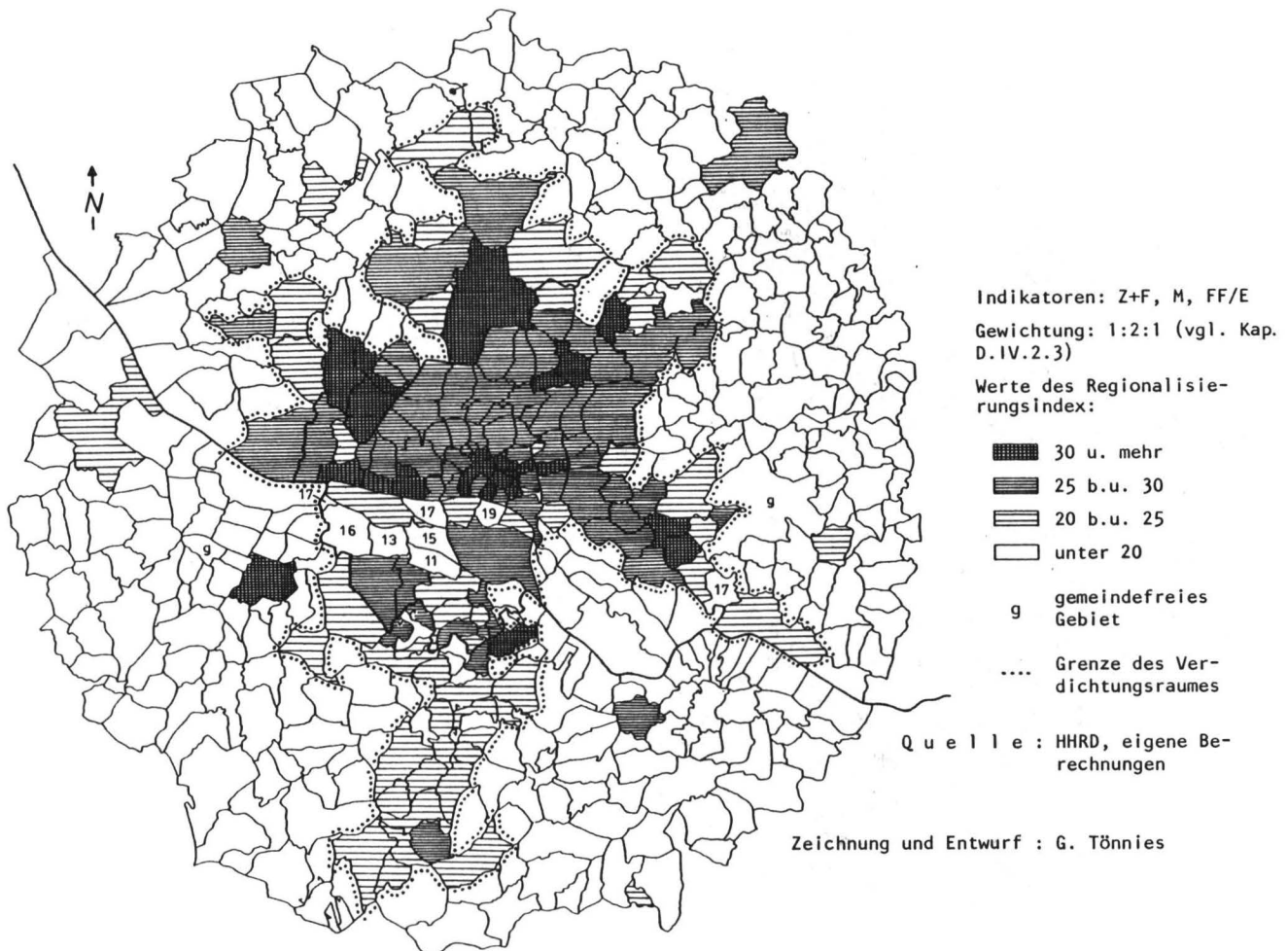


Abb. 7: Abgrenzung des Verdichtungsraumes Hamburg anhand eines reduzierten Kriteriensystems (3 Indikatoren)

Durch die Rangzuweisung ist es möglich, für jede Beobachtungseinheit einen „sechststelligen“, auch die einzelnen Teilbelastungen (soziale Integration, Mobilitätsbelastung, Mietbelastung, Potentialverdichtung, Freiflächenbelastung) erfassenden Indexwert anzugeben. Für den Stadtteil Hamburg-Altstadt und die am äußersten südwestlichen Rand der Analyse-region gelegene Gemeinde Wohnste betragen die Werte beispielsweise (4, 9, 10, 6, 10, 10) und (1, 1, 1, 1, 1, 1). Die im Rahmen der Problemraumabgrenzung verwendeten aggregierten Belastungswerte lassen derartige Rückschlüsse nicht mehr zu. „Handlicher“ ist allerdings ein nur zweifach geschichtetes Indexkonstrukt. So können etwa – wie bereits angedeutet – die ersten vier und die beiden letzten Indikatoren zu zwei Subindizes verknüpft werden (HH-Altstadt 29/20).

Vergleicht man die vorliegende Verdichtungsraumabgrenzung mit der bisherigen (Abb. 10), so sind grundsätzliche Abweichungen vor allem im Südost-Sektor der Region festzustellen. Sie gehen darauf zurück, daß in dem hier vorgestellten Modell die Kernstädte in die Betrachtung einbezogen werden. Dies führt im Falle der Region Hamburg zur Ausgliederung des gesamten Bereichs der Vier- und Marschlande, der – selbst an umlandtypischen Indexausprägungen gemessen – relativ niedrige Werte aufweist. Hieran werden die Schwächen des bisherigen, die Kernstadt en-bloc behandelnden Modells be-

sonders deutlich sichtbar, da es sich um einen ziemlich großen Teilraum handelt.

Der Problemraum kann darüber hinaus in drei weitgehend konzentrisch ausgebildete Zonen abnehmender Belastungsintensität untergliedert werden (Abb. 4). Zur Belastungskernzone gehören 11 Stadtteile der Innenstadt. Es kennzeichnet den Charakter des Regionalisierungsmodells, daß die bekannten „Problemstadtteile“ St. Georg und St. Pauli die höchsten Indexwerte (55 bzw. 52) erreichen³⁶. Zudem gehören von den 6 im Anschluß an die Regierungserklärung von Bürgermeister Hans-Ulrich Klose am 29. Januar 1975 als „Prioritätsgebiete“ der Stadtteilentwicklungspolitik deklarierten Stadtteilen immerhin vier zur inneren Belastungszone. Die anschließende Zone mit Indexwerten zwischen 36 und 46 erstreckt sich fast ausschließlich auf das Stadtgebiet nördlich des Elbe-Urstromtales. Im Süden liegen lediglich die drei Stadtteile Steinwerder, Wilhelmsburg und Harburg. Bis auf vier umfaßt diese Zone alle 15 Prioritätsstadtteile.

Besonders wichtig ist der Hinweis, daß aus der dargestellten zonalen Differenzierung selbstverständlich nicht auf die tatsächliche Belastung einzelner Haushalte geschlossen werden

36 Die Rangsummen streuen methodenimmanent zwischen den Indexwerten 6 und 60.

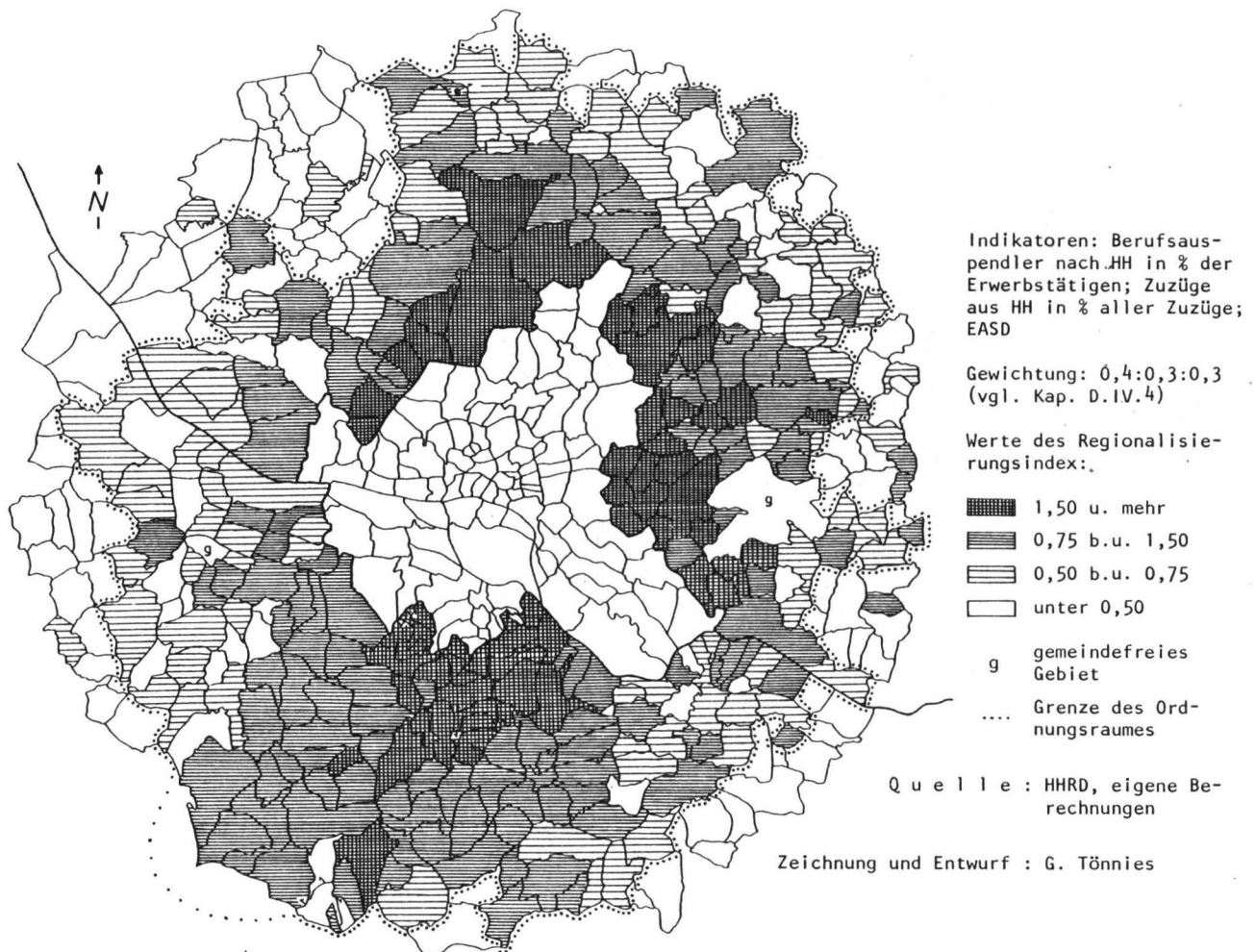


Abb. 8: Abgrenzung des Ordnungsraumes Hamburg

kann. Hierzu sind Mehrebenenanalysen erforderlich, die weitere Kriterien und Erhebungstechniken verwenden und die individuelle Ebene berücksichtigen.

Mit den geschilderten Ergebnissen weitgehend vergleichbar sind Abgrenzungen des Problemraumes, die von einer stärkeren Gewichtung der dichte-/freiflächenorientierten Merkmale ausgehen (Abb. 5) oder einen fünf Kennziffern umfassenden, nach der Bezugsgrößenmethode³⁷ gebildeten Index verwenden (Abb. 6). Demgegenüber begünstigt die vorrangige Definition des Problemraumes als „Mietbelastungsregion“ bei gleichzeitiger Reduzierung des Kennziffernsatzes (Z + F, M, F; Gewichtung 1 : 2 : 1) insbesondere im Südtail des Umlandes die Einbeziehung zahlreicher wohnattraktiver Gemeinden (Abb. 7). Auch das intraregionale Verteilungsmuster der Indexwerte läßt erhebliche Umgewichtungen erkennen (höhere Indexwerte in der äußeren Stadt und in den Randgemeinden).

5.3 Abgrenzung des Ordnungsraumes

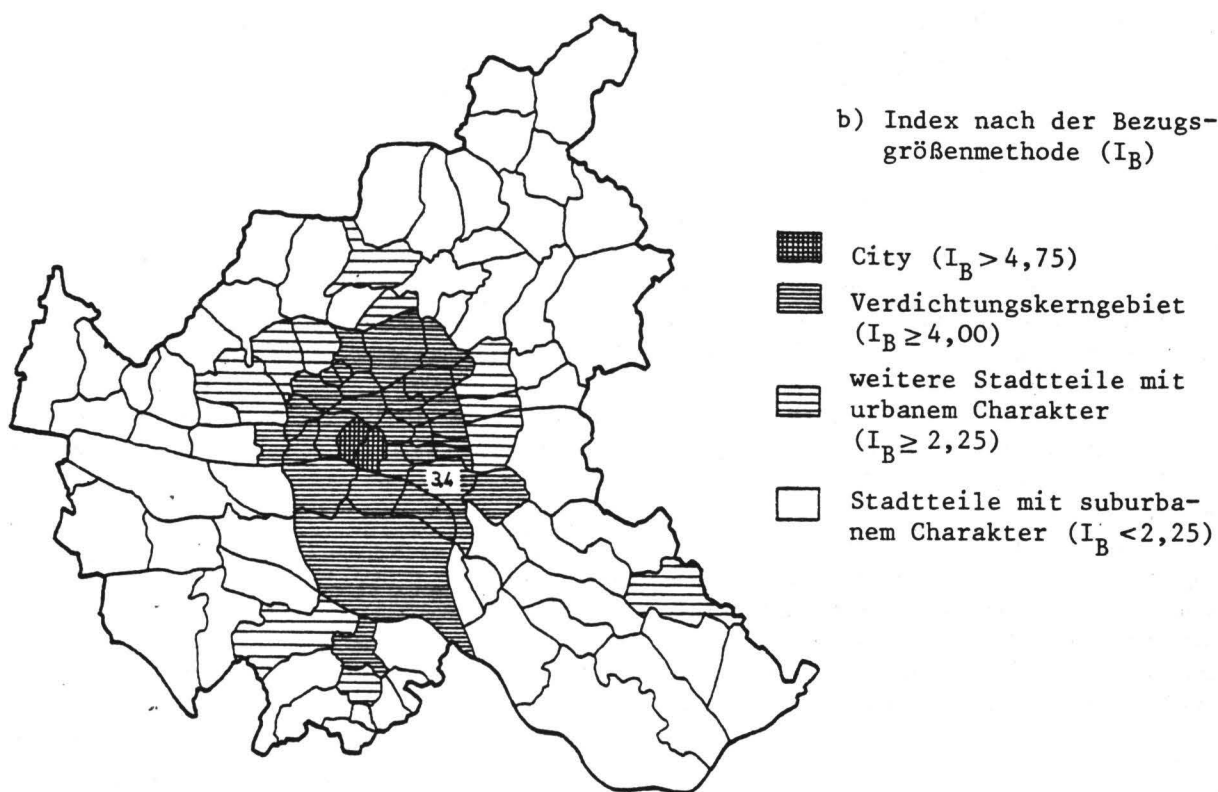
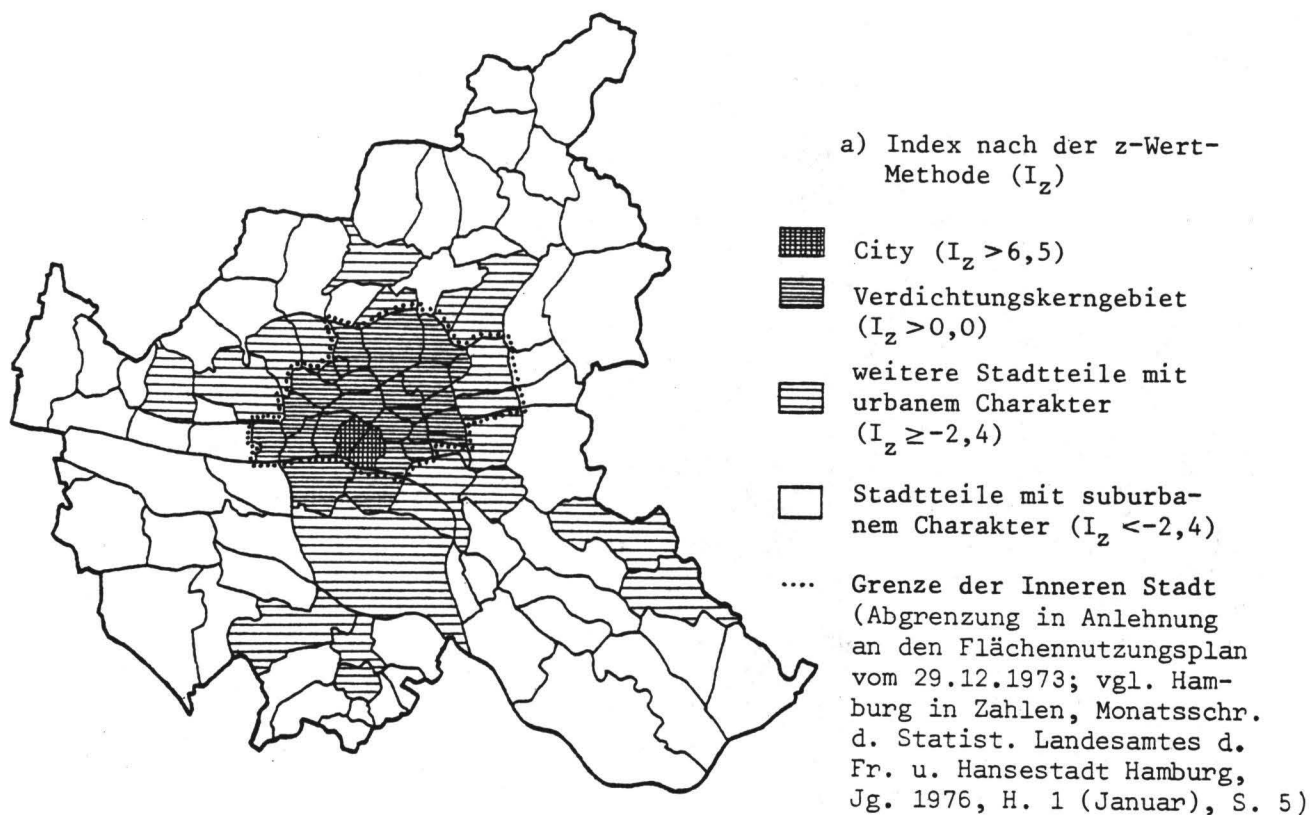
Leitvorstellung der Neuabgrenzung ist ein *regionales System*, das aus einem stärker belasteten Kernraum und dem zugehörigen Randgebiet besteht (vgl. 3.2). Von den Kriterien

zur Abgrenzung des Ordnungsraumes (Abb. 3) werden drei³⁸ zu einem „kurzen Weg“ zusammengefaßt. Die Standardisierung erfolgt nach der Bezugsgrößenmethode. Da die Verflechtungsdaten aus der Regionaldatei nicht für einen vorgegebenen Problemraum bereitgestellt werden konnten, müssen aushilfsweise Werte für die Kernstadt Hamburg verwendet werden.

Die unter Berücksichtigung der Häufigkeitsverteilung zu vier Intervallen zusammengefaßten Indexwerte lassen deutlich eine innere Zone (Werte $\leq 1,50$) intensiver Pendelverflechtung mit und starker Zuwanderung aus Hamburg erkennen (Abb. 8). Gleichzeitig zeichnen sich die meisten Gemeinden durch eine stärkere Verdichtung des Einwohner- und Ar-

37 Zur Indexbildung vgl. Anm. 35. Bei dieser Methode erfolgt die Ausschaltung unterschiedlicher Dimensionen mit Hilfe einer Division der Variablenwerte durch feste Bezugswerte (Mittel-, Quartilwert usw.). Der numerische Informationsverlust ist mithin geringer als bei der Rangplatzaggregation.

38 (1.) Berufsauspendler nach Hamburg in % der Erwerbstätigen, (2.) Zuzüge aus Hamburg in % aller Zuzüge, (3.) EASD. Die Gewichtung beträgt 0,4 : 0,3 : 0,3. Merkmale der Pendel- und Wanderungsverflechtung gehen also mit einem großen Gewicht (0,7) in den Regionalisierungsindex ein.



Zeichnung und Entwurf: G. Tönnies

Q u e l l e: HHRD, eigene Berechnungen

Abb. 9: Untergliederung des Verdichtungsraumes Hamburg in City und Verdichtungskerngebiet

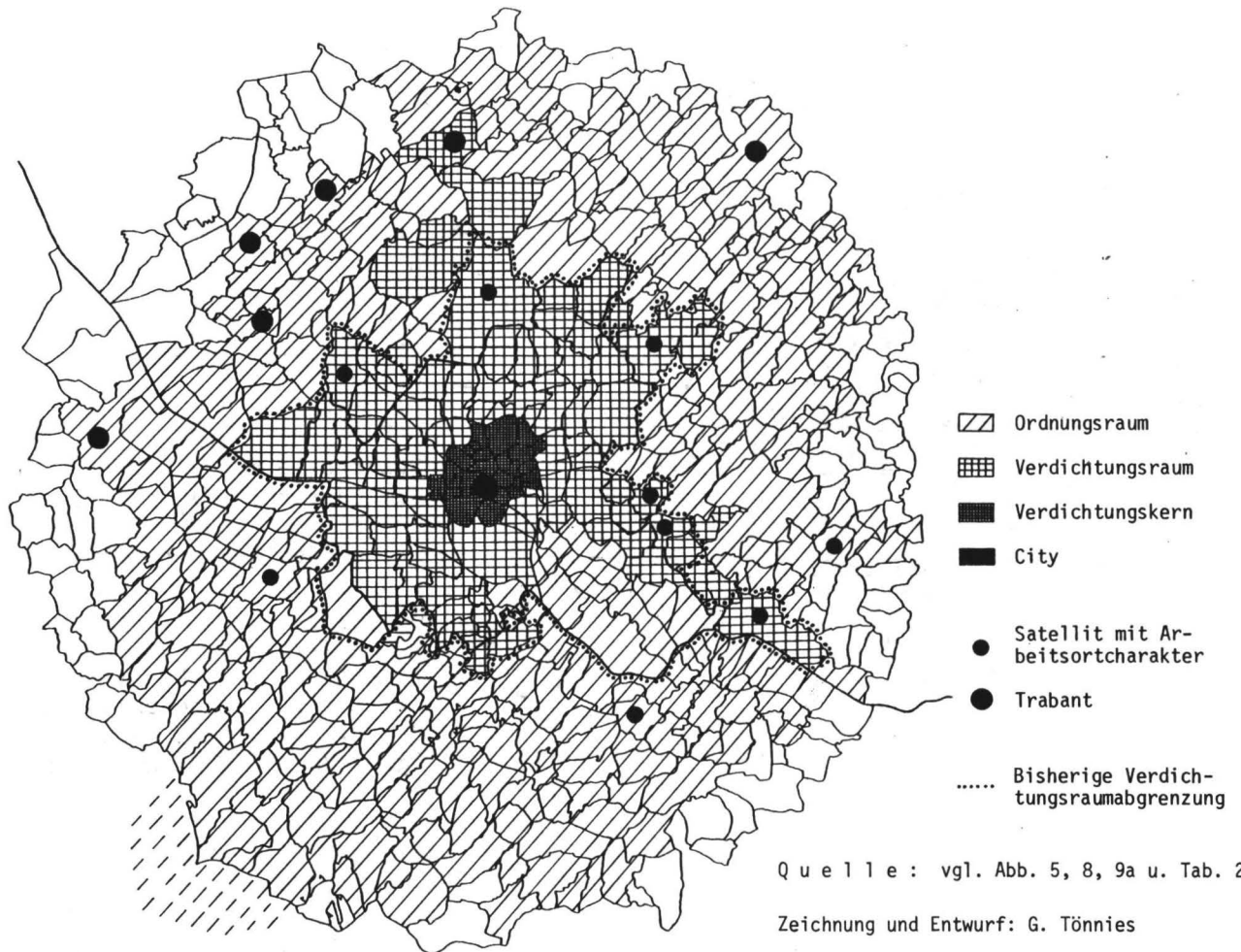


Abb. 10: Der Ordnungsraum Hamburg und seine innere Differenzierung

beitsstättenpotentials aus. Auch die anschließende Zone mit Werten zwischen 0,75 und 1,50 weist ein relativ geschlossenes räumliches Verteilungsbild auf. Für die Bestimmung von Ordnungsräumen auf empirisch-analytischer Basis scheint der Schwellenwert allerdings zu hoch zu liegen. Bei Zulassung niedrigerer Werte löst sich demgegenüber das räumlich einigermaßen kontingent ausgebildete Verteilungsmuster in verschiedenen Teilräumen weitgehend auf (Südwest- und Ostsektor der Region).

So ist die in Anlehnung an den Schwellenwert 0,50 durchgeführte Abgrenzung nur als erster Versuch einer gemeindeweisen Bestimmung des Ordnungsraumes Hamburg zu verstehen. Dennoch dürften die Ergebnisse gezeigt haben, daß die empirische Raumabgrenzung und -zonierung zur Untergliederung normativ abgegrenzter Programmregionen geeignet ist.

5.4 Innere Gliederung des Ordnungsraumes

Auf Fragen der inneren Gliederung von Ordnungs- bzw. Verdichtungsräumen kann hier nur sehr kurz eingegangen werden.

Zur Cityabgrenzung eignen sich insbesondere (1.) die Fluktuationsquote³⁹, (2.) der Einzelhandelsbesatz sowie (3.) die Tertiärbeschäftigtendichte⁴⁰. Da in diesem Zusammenhang die räumliche Konzentration des Dienstleistungspotentials als wichtigstes Citymerkmal anzusehen ist, erhält die Tertiärbeschäftigtendichte ein höheres Gewicht. Die Bestimmung des Verdichtungskerngebietes wird anhand (1.) der Beschäfti-

39 Die Fluktuationsquote (F) ist definiert als Quotient aus Tag- (TB) und Nachtbevölkerung (NB; $F = TB/NB \times 100$). Sie ermöglicht eine Aussage über die berufliche Mobilität der Bevölkerung und den gebietsspezifischen täglichen Bevölkerungsaustausch. Die Bestimmung der Tagbevölkerung geschieht hier auf einfache Weise nach der Formel $TB = \text{Nachtbevölkerung} - \text{Erwerbstätige} + \text{Beschäftigte}$. Eine genauere Berechnung müßte zumindest noch die tagsüber außerhalb des Wohnstadteils ihrer Ausbildung nachgehenden Schüler und Studierenden (gemäß VZ) von der Nachtbevölkerung abziehen, die in Stadtteilen mit Schul- und Hochschuleinrichtungen ihrer Ausbildung nachgehenden Schüler und Studierenden (gem. Schulstatistik) hingegen der Tagbevölkerungsmasse hinzuzählen (vgl. Matti, W. (1966): Raumanalyse des Hamburger Stadtgebietes mit Hilfe von Planquadraten. In: Hamburg in Zahlen. Sonderschr. d. Stat. Landesamtes d. Fr. u. Hansestadt Hamburg. – Hamburg 1966. S. 153 f.). Die erforderlichen Daten der Schulstatistik konnten vom Statistischen Landesamt jedoch nicht bereitgestellt werden.

40 Einzelhandelsbesatz = Beschäftigte im Einzelhandel je 100 E; Tertiärbeschäftigtendichte = Besch. d. Wirtschaftsabt. 4-9 je km².

Tabelle 2: Bestimmung von Trabanten und Satelliten in der Region Hamburg

Merkmal Gemeinde	Wohnbevölkerung 27. 5. 1970	Auspendler in den VD in % d. Erw. tät. 1970	Beschäftigungsfaktor 1970	Siedlungstyp
Geesthacht, St.	23 137	29,5	74,4	SMA
Schwarzenbek, St.	9 322	24,8	82,1	SMA
Wentorf b.H.	7 738	44,6	37,5	SMW
Barmstedt, St.	8 409	9,3	89,5	TR
Elmshorn	41 108	19,7	95,9	TR
Halstenbek	10 333	56,7	30,6	SMW
Pinneberg, St.	34 197	31,0	85,6	SMA
Quickborn	14 641	37,8	55,5	SMW
Schenefeld	15 063	60,8	69,5	SMW
Tornesch	8 149	28,0	44,5	SMW
Uetersen, St.	16 985	13,3	96,2	TR
Wedel (Holst.), St.	29 668	39,7	65,7	SMW
Rellingen	9 908	38,5	50,6	SMW
Henstedt-Ulzburg	9 887	41,2	39,2	SMW
Kaltenkirchen	7 158	21,7	92,7	TR
Norderstedt, St.	54 265	54,5	68,1	SMA
Bargteheide, St.	7 302	32,2	70,0	SMW
Glinde, St.	8 897	49,3	95,5	SMA
Großhansdorf	7 382	50,7	44,7	SMW
Ahrensburg, St.	25 290	43,0	88,3	SMA
Bad Oldesloe, St.	18 360	17,5	103,7	TR
Reinbek, St.	15 196	47,6	77,2	SMA
Buchholz i.d.N., St.	13 726	48,2	68,6	SMW
Winsen (Luhe), St.	11 914	26,1	96,6	SMA
Neu Wulmstorf	7 515	68,0	39,2	SMW
Buxtehude, St.	22 425	35,8	84,2	SMA
Stade, St.	32 675	9,0	115,7	TR

SMA/SMW = Satellit mit Arbeits- bzw. Wohnortcharakter,
TR = Trabant.

Quelle: Eigene Auswertungen und Berechnungen.

gungsquote, (2.) des Beschäftigungsfaktors, (3.) der EASD und (4.) der Behausungsziffer durchgeführt (Gleichgewichtung)⁴¹. Damit besitzen Merkmale, die den Arbeitscharakter des zentralen Teilraumes kennzeichnen, eine gleich große Bedeutung wie Indikatoren der globalen Siedlungsverdichtung und der urbanen Wohnsituation. Die genannten Aspekte – Arbeitszentralität, Siedlungsverdichtung und urbanes Wohnen – lassen das Kennziffernbündel überdies zur innerstädtischen Differenzierung zwischen urbanen und suburbanen Teilräumen geeignet erscheinen. Die Standardisierung erfolgt durch z – Transformation und Verhältnisbildung⁴².

Betrachtet man die auf Abb. 9 wiedergegebenen Ergebnisse der Probeabgrenzungen, so stimmt die Größe des Citygebietes gut mit der erwarteten Ausdehnung überein. Dies ist allerdings in erster Linie auf die starke Gewichtung der Tertiärbeschäftigtendichte zurückzuführen⁴³. Auch die Ausdehnung des Verdichtungskerngebietes und die Differenzierung zwi-

41 Beschäftigungsquote = $\frac{\text{Beschäftigte}}{\text{Nachtbevölkerung}} \times 100$; Beschäftigungsfaktor = $\frac{\text{Beschäftigte}}{\text{Erwerbspersonen}} \times 100$; Behausungsziffer = Wohnungen je Wohngebäude.
42 Vgl. Anm. 35.
43 Merkmalsgewichtung bei der z-Wert- bzw. Bezugsgrößenmethode 1:1:2 und 1:1:3 (Reihenfolge wie oben).

schen urbanen und suburbanen Teilgebieten innerhalb der Kernstadt läßt sich aus der Ortskenntnis heraus bestätigen. Letztere stimmt im übrigen weitgehend mit diskriminanzanalytischen Regionalisierungsergebnissen von Ekey⁴⁴ überein.
Werden abschließend die größeren Umlandzentren anhand der Merkmale, Einwohnerzahl, Zielpendlerquote und Beschäftigungsfaktor nach Satelliten und Trabanten klassifiziert⁴⁵, so ergibt sich insgesamt die auf Abb. 10 dargestellte Gliederung des Ordnungsraumes. Als Entlastungsorte (ROG § 2 Abs. 1 Ziff. 6) kommen vor allem Trabantenstädte, aber auch „Satelliten mit Arbeitsortcharakter“ in Betracht (Tab. 2).

6. Schlußbemerkungen

Mit dem vorgelegten Regionalisierungskonzept sollte überprüft werden, inwieweit es möglich ist, Verdichtungsräume als „Problemregionen“ abzugrenzen. Vorläufige Ergebnisse zeigen, daß mit drei Indikatorensätzen die Bestimmung (1) des belasteten Kernraumes (Verdichtungsraum), (2) des zugehörigen Randgebietes (Ordnungsraum) und (3) die innere Raumgliederung (City, Verdichtungskerngebiet, Verdichtungsrandzone, Entlastungsorte) vorgenommen werden kann. Bedingt durch die Konstruktion des vorgestellten Abgrenzungsmodells, eignet sich dieses in erster Linie zur Raumabgrenzung. Die Bewertung teil-/kleinräumlicher Unterschiede der Lebensqualität in den Problemregionen erfordert ein spezielles Instrumentarium (intraregionale Belastungsanalyse), für das bereits erste Vorstellungen und Testergebnisse vorliegen. Ähnliches gilt für die interregionale Belastungsanalyse.

Grundsätzlich ist anzustreben, daß Raumabgrenzung und interregionale Belastungsforschung mit Hilfe bundesweit vergleichbarer Indikatoren durchgeführt werden. Die innerregionale Belastungsanalyse hingegen wird in weit stärkerem Maße idiographische Faktoren und spezifische Datenquellen zu berücksichtigen haben. Ihre Einzelergebnisse werden von daher kaum streng vergleichbar sein.

Zum Abschluß sei noch einmal auf den Grundansatz des Regionalisierungskonzeptes hingewiesen: Ausgangspunkt ist die Mehrdimensionalität sozialwissenschaftlicher Phänome-

44 Ekey, H.-F. (1978): Das Suburbanisierungsphänomen in Hamburg und seinem Umland. In: Veröff. d. Akad. f. Raumf. u. Landespl., Forschungs- u. Sitzungsber., Bd. 125. – Hannover 1978. S. 185–210.

45 Hierzu finden folgende Schwellenwerte Verwendung:

	Einwohner	Zielpendlerquote	Beschäftigungsfaktor
Satelliten m. Arbeitsortcharakter (SMA)	≥ 6500	≥ 25	> 70
Satelliten m. Wohnortcharakter (SMW)			≤ 70
Trabanten	≥ 8500	< 25	≥ 90

ne: „We suggest that, as a general rule, any measurement that relies on a single indicator should be viewed as dubious“⁴⁶. Damit wird die deduktiv begründete nutzwertanalytische Form der Indexbildung im Sinne einer (mehrstufigen) Gewichtung und Aggregation der korrelationsanalytischen Reduktionstechniken bzw. dem linearen Modell der Statistik vorgezogen, auch wenn die Ergebnisse möglicherweise mit einer gewissen informatorischen Redundanz behaftet sind. Die Pro-

blematik der vorgeschlagenen Raumabgrenzung ist mithin weitgehend reduzierbar auf die generelle Indikatorenproblematik, die Thoss eindringlich beschrieben hat⁴⁷. Weitere Anwendungsschwierigkeiten könnten sich aus dem größeren Umfang der Indikatorenkataloge ergeben, der eine konsensfähige Regionalisierung erschwert. Hier besteht allerdings die – oben bereits praktizierte – Möglichkeit, die angeführten langen Wege zu kurzen zusammenzufassen.

46 Etzioni, A; Lehmann, E. W. (1969): Some Dangers in 'valid' Social Measurement. In: Groß, B. M.: Social Intelligence for America's Future. Explorations in Societal Problems. – Boston 1969. S. 48.

47 Thoss, R. (1974): Indikatoren für die Qualität des Lebens: Probleme der regionalstatistischen Definition und der regionalpolitischen Interpretation. In: Mat. z. Siedlungs- u. Wohnungswesen u. zur Raumplanung, Bd. 10. – 1974. S. 19 f.