

PETRA SOMMERFELDT

Das Steueraufkommen als Indikator der siedlungsräumlichen Dynamik

Gemeindetypisierung für den Köln-Bonner Raum

1. Problemstellung und Untersuchungsziel

Zur Erfassung siedlungsräumlicher Strukturen werden vielfach Gemeindetypisierungen durchgeführt. Ihrer Anwendung sind jedoch enge Grenzen gesetzt, sobald die aktuelle Entwicklung der Siedlungsstruktur analysiert werden soll; denn die Datenlage im demographischen und sozioökonomischen Bereich ist unzureichend. So können die Daten der letzten Volkszählung von 1970 keine befriedigende Antwort auf die Frage nach neueren Entwicklungstendenzen mehr bieten.

Steuerdaten dagegen liegen jährlich vor. Daher erscheint es lohnend zu überprüfen, inwieweit diese als monetäres Abbild der demographischen und sozioökonomischen Gemeindestruktur gelten und Aufschluß über die siedlungsräumliche Dynamik geben können¹.

¹ Diesem Beitrag liegt folgende Untersuchung zugrunde: *Sommerfeldt, Petra*: Gemeindetypisierung aufgrund der Zusammensetzung und Entwicklung des Steueraufkommens. Das Beispiel des Köln-Bonner Raumes. Unveröff. Diplomarbeit, Geogr. Inst. Bonn 1982.

Der Einblick in das Finanzsystem, in die kommunale Einnahmenstruktur und die Bemessungsgrundlagen der Einnahmequellen macht deutlich, daß von der Einnahmenseite der kommunalen Finanzen die Grundsteuern A und B, die Gewerbesteuer und der Einkommensteueranteil sich am besten als Indikatoren für die Gemeindestruktur eignen, da sie in ihrer Beziehung zu den strukturellen Gegebenheiten am wenigsten von gesetzlichen und politischen Umverteilungskriterien verzerrt sind.

2. Datengrundlagen und Datenaufbereitung

Im Hinblick auf den verwendeten induktiv orientierten, empirischen Typisierungsansatz, bei dem die Untersuchungsobjekte einen entscheidenden Einfluß auf die Typenbildung besitzen, wird der Köln-Bonner Raum als Untersuchungsraum ausgewählt. Er stellt eine Wirtschaftsregion dar, die in allen Strukturbereichen (z. B. Wirtschaftsbeziehungen, Beschäftigung, Versorgung, Verkehr) interne Verflechtungen aufweist. Sämtliche Daten werden für die 50 Gemeinden von Erftkreis, Rheinisch-Bergischem, Oberbergischem und Rhein-Sieg-Kreis sowie für Bonn, Köln und Leverkusen erhoben.

Die Abgrenzung des Untersuchungszeitraumes 1970 bis 1979 geschieht unter dem Gesichtspunkt der Minimierung von Verzerrungen, die durch zwischenzeitlich erfolgte steuerrechtliche Änderungen hervorgerufen werden.

Als Steuerdaten wurden die Aufkommenswerte in DM pro Einwohner im jeweiligen Untersuchungsjahr verwendet. Von verschiedenen zur Verfügung stehenden Angaben über die Realsteuern (Grundsteuern A und B, Gewerbesteuer) wurde das tatsächliche Aufkommen (Einbeziehung der gemeindeweise unterschiedlichen Hebesätze) ausgewählt². Denn nivellierte Werte (Anwendung eines landesdurchschnittlichen Hebesatzes auf die gemeindlichen Steuermeßbeträge) geben an, wie hoch die Steuerkraft einer Gemeinde unabhängig vom Hebesatz ist. Bei der Betrachtung der Steuerkraftunterschiede liegt somit die Vermutung nahe, daß die steuerschwachen Gemeinden ihre Steuereinnahmen anheben könnten. Dazu brauchen sie lediglich die Hebesätze zu erhöhen. Diese Überlegung ist jedoch praxisfern. Bei der Gewerbesteuer können gewerblich gut strukturierte Gemeinden mit einer hohen Standortattraktivität erheblich höhere Hebesätze als andere festlegen, ohne daß die ansässigen Wirtschaftsunternehmen gefährdet werden oder abwandern. In der Praxis kann also eine niedrige Steuerkraft keineswegs durch hohe Hebesätze ausgeglichen werden. Dies trifft auch auf das Grundsteueraufkommen zu. Bei allen Realsteuern besteht somit zwischen Hebesatz und Steueraufkommen eine gleichgerichtete Beziehung. Die Werte des in dieser Untersuchung gewählten tatsächlichen Steueraufkommens lassen die Leistungsdiskrepanzen zwischen den Gemeinden daher besonders deutlich hervortreten.

Die Gewerbesteuerwerte geben das Aufkommen nach Abzug der Umlage, also das Nettoaufkommen, die Einkommensteuerwerte geben den kommunalen Einkommensteueranteil wieder.

Um sämtliche Berechnungen einheitlich auf dem Gebietsstand vom 1. 7. 1976 durchführen zu können, wurden für die Steuerwerte Mittelwerte errechnet, die nach den Einwohneranteilen der ursprünglichen an den neugegliederten Gemeinden gewichtet sind.

Die Daten zur Erfassung der demographischen, sozioökonomischen, wirtschaftlichen und flächennutzungsbezogenen Struktur wurden den gebräuchlichen Statistiken entnommen.

Um den statistischen Anforderungen der angewandten quantitativen Verfahren Rechnung zu tragen, wurden die Variablen auf ihre Normalverteilung und Linearität hin überprüft und in wenigen Fällen logarithmisch transformiert, da sie in dieser Form die genannten Ansprüche besser erfüllten.

3. Methodisches Vorgehen

Zur Überprüfung der Indikatorfunktion der einzelnen Steuerarten wird für jede von ihnen eine schrittweise multiple Regressionsanalyse³ mit demographischen und sozioökonomischen Strukturmerkmalen als erklärenden Variablen durchgeführt.

Die Steuerarten werden zu verschiedenen siedlungsgeographisch relevanten Quotienten kombiniert, auf deren Grundlage drei Typisierungen mittels Clusteranalysen⁴ vorgenommen werden. Es sind dies eine Struktur- und Funktionstypisierung für 1970, eine Entwicklungstypisierung für den Zeitraum 1970 bis 1979 und eine synthetische Typisierung, die beide Aspekte umfaßt. Auf eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Entwicklungstypisierung, wie sie für die Ergebnisse der Strukturtypisierung und der synthetischen Typisierung vorgenommen wird, soll im Rahmen dieses kurzen Beitrags verzichtet werden. Die wichtigsten Ergebnisse der Entwicklungstypisierung gehen jedoch in die synthetische Typisierung ein und werden dort berücksichtigt.

Abschließend werden die gebildeten Typen zu den wichtigsten strukturellen Merkmalen in Beziehung gesetzt, um ihre Aussagekraft zu überprüfen. Als Verfahren dienen hierzu Varianzanalysen und multiple Mittelwertvergleiche⁵ sowie die Gegenüberstellung mit einer herkömmlichen quantitativen Gemeindetypisierung für denselben Untersuchungsraum.

2 Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hrsg.): Die Gemeindefinanzen in NW, Ergebnisse d. vierteljähr. Kassenstatistik. = Stat. Berichte d. Landes NW, Serie L II 2-j.

3 SPSS-Prozedur REGRESSION aus: Beutel, P. u. a.: SPSS 7. Statistik-Programm-System für die Sozialwissenschaften. – Stuttgart 1978, S. 157 ff.

4 Iteriertes Minimaldistanzverfahren MINDS 1 aus: Steinhausen, D.; Langer, K.: Clusteranalyse. – Berlin 1977, S. 107–127.

5 SPSS-Prozedur ONEWAY aus: Beutel, P. u. a.: a. a. O., S. 127 ff.

4. Ergebnisse

4.1 Indikatorfunktion der Steuerarten

Tabelle 1 enthält die Ergebnisse der Regressionsanalysen. Mit elf Strukturmerkmalen lassen sich die Steuerarten durchschnittlich zu 67 % erklären, Grundsteuer A zu 53 %, Grundsteuer B zu 72 %, Gewerbesteuer zu 59 % und der Einkommensteueranteil zu 84 %.

Zur Vermeidung von Multikollinearitätseffekten wurde bei Korrelationswerten gleich oder größer ± 0.6 nur die aussagekräftigste der jeweils zusammenhängenden Erklärungsvariablen in die Regressionsanalyse einbezogen.

Die Grundsteuer A, die den Ertrag aus land- und forstwirtschaftlichem Besitz erfaßt, wird im wesentlichen von der als einfacher Größenfaktor anzusehenden Variablen LWF (Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche und der forstwirtschaftlich genutzten Waldfläche an der Gemeindefläche) bestimmt. Daneben tritt die Variable LFSOI (Anteil der Sonderkulturenfläche an der landwirtschaftlich genutzten Fläche) hervor, die die Ertragsverbesserung für kleinere Betriebe durch Nutzungsintensivierung erfaßt, wie sie vornehmlich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes (Obst-, Gemüse- und Weinbau) gegeben ist.

Die Grundsteuer B erfaßt die unbebauten und bebauten nichtland- und nichtforstwirtschaftlichen Grundstücke. Die Erklärung des Steueraufkommens wird von Variablen getragen, die die Nutzung der Gemeindefläche für gewerbliche und für Wohnzwecke wiedergeben. Der Größenfaktor Gewerbebesatz BQ⁶ (Quote der nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten zur Wohnbevölkerung) bestimmt das Steueraufkommen entscheidend. Als entsprechender Größenfaktor für die Wohnnutzung besitzt die Variable WO70Q (Zahl der Wohnungen pro Einwohner) ebenfalls einen Erklärungswert. WOGUT (Anteil der Wohnungen mit Bad, WC und Anschluß an eine Sammelheizung bezogen auf den Wohnungsbestand), das spezielle Kriterium für den Ertragswert des Haus- und Grundbesitzes, wirkt sich entgegen der Annahme negativ auf das Steueraufkommen aus. Dies läßt sich mit der niedrigeren Einwohnerdichte in den Neubausiedlungen erklären, in denen gut ausgestattete Wohnungen vorherrschen. BEV70I, die absolute Einwohnerzahl 1970, beeinflußt das Steueraufkommen positiv. Aufgrund von betriebswirtschaftlichen Überlegungen und der landesplanerisch betriebenen Förderung von zentralen Orten und Entwicklungsschwerpunkten, die eine Mindestzahl von Einwohnern aufweisen müssen, befinden sich in größeren Gemeinden in stärkerem Maße private und öffentliche Versorgungs- und Verwaltungseinrichtungen.

Das Aufkommen an Gewerbesteuer, die Ertrag, Kapital und Lohnsumme aus gewerblicher Tätigkeit berücksichtigt,

erklärt sich zum größten Teil aus dem Gewerbebesatz BQ (Quote der nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten zur Wohnbevölkerung), der aufgrund von hohen positiven Korrelationsgrad besitzt. Es sind die Variablen BPQ (Besatz mit produzierendem Gewerbe), BHVDLQI (Besatz mit Dienstleistungsgewerbe), BAS (Beschäftigtenzahl pro Arbeitsstätte), BASVG (Beschäftigtenzahl pro Arbeitsstätte im verarbeitenden Gewerbe), PENDQ (relativer Pendlersaldo). Danach ist eine wirtschaftlich leistungsfähige und somit gewerbesteuerreiche Gemeinde durch einen hohen Gewerbebesatz, überwiegend große Betriebe und einen hohen relativen Einpendlerüberschuß gekennzeichnet. Die Betrachtung der Beschäftigtenstruktur unter geschlechtsspezifischem Aspekt erbringt mit der Variablen BW (Anteil der weiblichen nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten an allen nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten) einen zusätzlichen Erklärungsanteil. Da Frauen überwiegend im von der Gewerbesteuer nur zu einem Teil erfaßten tertiären Sektor und in wachstumsschwachen, ertragsarmen Branchen der verarbeitenden Industrie tätig sind, ist das Gewerbesteueraufkommen in einer Gemeinde umso geringer, je größer der Anteil weiblicher Beschäftigter an allen nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten in einer Gemeinde ist.

Der Einkommensteueranteil erfaßt unter Einbeziehung verschiedener Umverteilungskriterien das Einkommen der Bevölkerung am Wohnort. Die Nivellierungstendenz wirkt sich bei der Erklärung des Zusammenhangs zwischen Steueraufkommen und demographischen und sozioökonomischen Merkmalen der Bevölkerung jedoch nur schwach aus. Ein hoher Anteil von Erwerbstätigen im landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Bereich (ELFI) bewirkt aufgrund des niedrigen Einkommensniveaus in der Landwirtschaft einen niedrigen Einkommensteueranteil. Die Erwerbsquote ERQ (Anteil der Erwerbstätigen an der Wohnbevölkerung) wirkt als eigenständiges Produktivitätsmaß deutlich positiv auf die Höhe des Einkommensteueranteils ein. Ein hoher Kinderanteil (AK15Q, Anteil von Kindern unter 15 Jahren an der Wohnbevölkerung) erniedrigt den Einkommensteueranteil, da sich die Alters- und Verdienstverhältnisse der Eltern, Kinderfreibeträge und die seltenere Erwerbstätigkeit der Mutter negativ auf das Steueraufkommen auswirken. Eine einkommensteuerschwache Gemeinde läßt sich somit als landwirtschaftlich orientiert mit einer niedrigen Erwerbsquote und einem hohen Kinderanteil beschreiben. Der Anteil der Beamten und Angestellten an den Erwerbstätigen (EBEAN) steht zum Einkommensteueranteil in schwachem negativen Zusammenhang. Aspekte der Wirtschaftsstruktur, des Einkommensniveaus und der Funktion der Sockelgrenze im Rahmen der Steuerumverteilung bieten Ansätze zur Erklärung dieser Wirkung.

Die im Vergleich zur Einkommensteuer niedrigeren Erklärungsanteile bei den Realsteuern verdeutlichen die Komplexität der Einflußgrößen, die mit einzelnen Erklärungsmerkmalen nicht vollständig erfaßt werden kann. Umso mehr Bedeutung ist dem Gewerbebesatz (BQ) und dem Anteil der land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche (LWF) mit ihren hohen Erklärungsbeiträgen zuzumessen.

6 „Gewerbe“ im hier verwendeten steuerrechtlichen Sinn umfaßt auch private Dienstleistungen.

Tabelle 1:

Ergebnisse der schrittweisen multiplen Regressionsanalysen für Grundsteuer A, Grundsteuer B, Gewerbesteuer und Einkommensteuer

abhängige Variable	Schritt	unabhängige Variable	Regressionskoeffizient b	standard. Regress.-koeff. β	multipler Korrel.-koeff. R	erklärte Varianz (%)	zusätzl. Erklärung (%)
A 70 Grundsteuer A	1	LWF	0.105	0.669 ¹⁾	0.669	44.7	44.7
	2	LWF LFSOI	0.125 1.471	0.796 ¹⁾ 0.315 ¹⁾	0.728	53.0	8.3
B 70 Grundsteuer B	1	BQ	0.568	0.757 ¹⁾	0.757	57.3	57.3
	2	BQ WO70Q	0.470 152.712	0.626 ¹⁾ 0.314 ¹⁾	0.809	65.5	8.2
	3	BQ WO70Q WOGUT	0.449 178.124 - 0.264	0.598 ¹⁾ 0.367 ¹⁾ - 0.197 ²⁾	0.832	69.2	3.7
	4	BQ WO70Q WOGUT BEV70I	0.384 157.340 - 0.265 4.892	0.551 ¹⁾ 0.324 ¹⁾ - 0.198 ²⁾ 0.197 ²⁾	0.847	71.8	2.6
G 70 ³⁾ Gewerbesteuer	1	BQ	3.383	0.709 ¹⁾	0.709	50.3	50.3
	2	BQ BW	3.332 - 3.636	0.698 ¹⁾ - 0.302 ¹⁾	0.770	59.4	9.1
E 70 Einkommensteuer	1	ELFI	- 53.169	- 0.784 ¹⁾	0.783	61.4	61.4
	2	ELFI ERQ	- 39.875 5.287	- 0.588 ¹⁾ 0.470 ¹⁾	0.892	79.6	18.2
	3	ELFI ERQ AK15Q	- 33.824 4.491 - 2.474	- 0.498 ¹⁾ 0.399 ¹⁾ - 0.223 ¹⁾	0.910	82.7	3.1
	4	ELFI ERQ AK15Q EBEAN	- 39.900 4.418 - 2.361 - 0.502	- 0.588 ¹⁾ 0.393 ¹⁾ - 0.212 ¹⁾ - 0.155 ²⁾	0.919	84.4	1.7

1) signifikant auf 1 %-Niveau
2) signifikant auf 5 %-Niveau
3) ohne Wesseling

Bedeutung der unabhängigen Variablen:

- LWF Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche und der forstwirtschaftlich genutzten Waldfläche an der Gemeindefläche
- LFSOI Anteil der Sonderkulturenfläche an der landwirtschaftlich genutzten Fläche
- BQ Zahl der nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten bezogen auf die Wohnbevölkerung
- WO70Q Zahl der Wohnungen pro Einwohner 1970
- WOGUT Anteil der Wohnungen mit Bad, WC und Anschluß an eine Sammelheizung bezogen auf den Wohnungsbestand
- BEV70I Einwohnerzahl 1970
- BW Anteil der weiblichen nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten an allen nichtlandwirtschaftlich Beschäftigten
- ELFI Anteil der Erwerbstätigen in Land- und Forstwirtschaft an allen Erwerbstätigen
- ERQ Anteil der Erwerbstätigen an der Wohnbevölkerung
- AK15Q Anteil der Kinder unter 15 Jahren an der Wohnbevölkerung
- EBEAN Anteil der Beamten und Angestellten an den Erwerbstätigen

4.2 Strukturtypisierung

In Anlehnung an die in traditionellen Gemeindetypisierungen im Vordergrund stehenden Aspekte beruht die Struktur- und Funktionstypisierung auf folgenden Kriterien:

- wirtschaftliche Leistungskraft
- Verdichtungsgrad
- funktionale Ausrichtung.

Die wirtschaftliche Leistungskraft $S70$ ist definiert als Summe der vier Steuerarten, jeweils von 1970 und in DM pro Einwohner.

Als Maß der Verdichtung unter wirtschaftsstrukturellem und baulichem Gesichtspunkt wird der Quotient $BAQ70$ (Grundsteuer B bezogen auf Grundsteuer A, jeweils von 1970 und in DM pro Einwohner) verwendet. Dieser setzt somit die auf die Fläche und den Baubestand bezogenen Erträge aus nichtlandwirtschaftlicher Nutzung (Grundsteuer B) und die Erträge aus landwirtschaftlicher Nutzung (Grundsteuer A) in Beziehung zueinander. Die Berechnungsformel ermöglicht eine differenzierte Erfassung unterschiedlicher Verdichtungsgrade, denn der Wert des Quotienten hängt sowohl von der jeweils eigenständigen Leistungskraft des landwirtschaftlichen und des nichtlandwirtschaftlichen Bereiches als auch von ihrem Verhältnis zueinander ab. Je höher der Wert, desto höher ist der Verdichtungsgrad. Mit diesem Maß läßt sich zum Beispiel eine mäßig verdichtete, durch vielseitige Funktionen im gewerblichen und im Wohnbereich gekennzeichnete Gemeinde von einer ländlichen Gemeinde unterscheiden, in der nur ein einziger großer Gewerbebetrieb ansässig ist. Während nämlich das Aufkommen an Grundsteuer B in beiden Gemeinden möglicherweise in etwa gleich ist, weist die landwirtschaftlich orientierte Gemeinde eine höhere Grundsteuer A auf, so daß der Quotient in der zweiten Gemeinde einen erheblich niedrigeren Wert annimmt als in der ersten.

Der Quotient $BAQ70$ eignet sich allerdings nicht zur Differenzierung nach der Art der Verdichtung, da die Grundsteuer B die Wohnnutzung zusammen mit der gewerblichen Nutzung erfaßt. Als mögliche Verdichtungsarten werden verschiedene Funktionen einer Gemeinde, die Arbeitsfunktion und die Wohnfunktion, angesehen. Das Gewerbesteueraufkommen netto wird als Indikator für die Arbeitsfunktion, der Einkommensteueranteil als Anzeiger für die Wohnfunktion verwendet. Der Funktionsquotient $GEQ70$ setzt diese beiden Variablen in Beziehung zueinander und leistet damit eine Differenzierung des Verdichtungsgrades unter funktionalem Gesichtspunkt. Er mißt das Gewerbesteueraufkommen netto, bezogen auf den Einkommensteueranteil, beide Werte von 1970 und in DM pro Einwohner. Im Bundesdurchschnitt sind die Anteile beider Steuerarten an den gemeindlichen Steuereinnahmen nahezu gleichgewichtig. Nach der Datentransformation bedeutet eine Überschreitung des Wertes 0.00 das Überwiegen der Arbeits-, eine Unterschreitung eine überwiegende Wohnfunktion.

Die Clusteranalyse ergibt fünf Typen, die durch unterschiedliche Wertkombinationen der drei Kriterien gekennzeichnet sind (Tab. 2 und Karte 1). In Tabelle 2 sind die Ergeb-

nisse für die fünf Typen (Cluster) in Spalten nebeneinander angeordnet. Jede Spalte enthält die zugehörigen Gemeinden, die Centroide und die Varianzen des jeweiligen Clusters. Ein Centroid ist der Mittelwert aller Gemeinden eines Clusters für ein Typisierungskriterium; die Varianz gibt die Streuung der Werte innerhalb eines Clusters für ein Kriterium, die Gesamtvarianz dagegen die Streuung für alle Kriterien gleichzeitig an. Im unteren Teil enthält die Tabelle eine grobe Klassifizierung der Cluster mit Hilfe von Wertstufen, um die Cluster in übersichtlicher Form voneinander abzugrenzen.

STR 1 – Mit sehr hohen Werten für $S70$ und $GEQ70$ kommt der Gemeinde Wesseling als extrem leistungsstarker Arbeitsgemeinde eine Sonderstellung zu. Ein hoher, von allen Clustern jedoch nicht der höchste Verdichtungsgrad ($BAQ70$) deutet darauf hin, daß der Landwirtschaft noch eine gewisse Bedeutung zukommt. Daraus wird ersichtlich, daß von einer extrem hohen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und einer starken gewerblichen Orientierung keineswegs auf eine hochverdichtete Siedlungsweise in der gesamten Gemeinde geschlossen werden kann.

STR 2 – Die Gemeinden dieses Typs zeichnen sich durch eine weit überdurchschnittliche wirtschaftliche Leistungskraft, den im Vergleich zu den anderen Typen höchsten Verdichtungsgrad und ein ausgeprägtes Überwiegen der Arbeitsfunktion aus. Die hohe Leistungskraft läßt auf einen starken Gewerbebesatz, ein Vorherrschen größerer Betriebe mit einer hohen Produktivität, eine hohe Erwerbsquote sowie ein hohes Einkommensniveau schließen. Gerade die beiden letztgenannten Aspekte weisen auf ein vielfältiges Arbeitsangebot hin. Die überragende Bedeutung der Grundsteuer B gegenüber der Grundsteuer A läßt sich nicht allein auf das flächenhafte Ausmaß der nichtlandwirtschaftlichen Nutzung zurückführen, sondern kann als Hinweis auf eine hohe bauliche Nutzungsintensität gewertet werden. Insgesamt können diese Gemeinden als Wirtschaftszentren bezeichnet werden.

STR 3 – Dieser Typ ist gekennzeichnet durch eine mäßig überdurchschnittliche wirtschaftliche Leistungskraft und eine deutliche Betonung der Arbeitsfunktion. Von STR 2 unterscheidet er sich dadurch erheblich, daß sich seine Werte für $S70$ und $GEQ70$ in einem ganz unterschiedlichen Maß verringern. Während die funktionale Spezialisierung nur wenig hinter der von STR 2 zurücksteht, befindet sich die wirtschaftliche Leistungskraft dagegen, wenn auch noch überdurchschnittlich, auf einem erheblich niedrigeren Niveau. Weiteren Aufschluß gibt der Verdichtungsquotient $BAQ70$, dessen niedriger Wert auf ein ländlich geprägtes Siedlungsbild hindeutet. Im Zusammenhang mit der Betonung der Arbeitsfunktion und der doch überdurchschnittlichen Wirtschaftskraft ergibt sich daraus das Bild einer ländlich strukturierten Gemeinde mit gewerblichem Schwerpunkt, bei dem an einzelne produktivitätsstarke Großbetriebe zu denken ist, unter den Gesichtspunkten von Nutzerpotential und Absatzmarktanprüchen vor allem an Industriebetriebe. STR 3 stellt somit den Typ einer industrieorientierten ländlichen Arbeitsgemeinde dar.

Aus Gründen des inhaltlichen Zusammenhangs wird der Typ STR 4 im Anschluß an STR 5 erläutert.

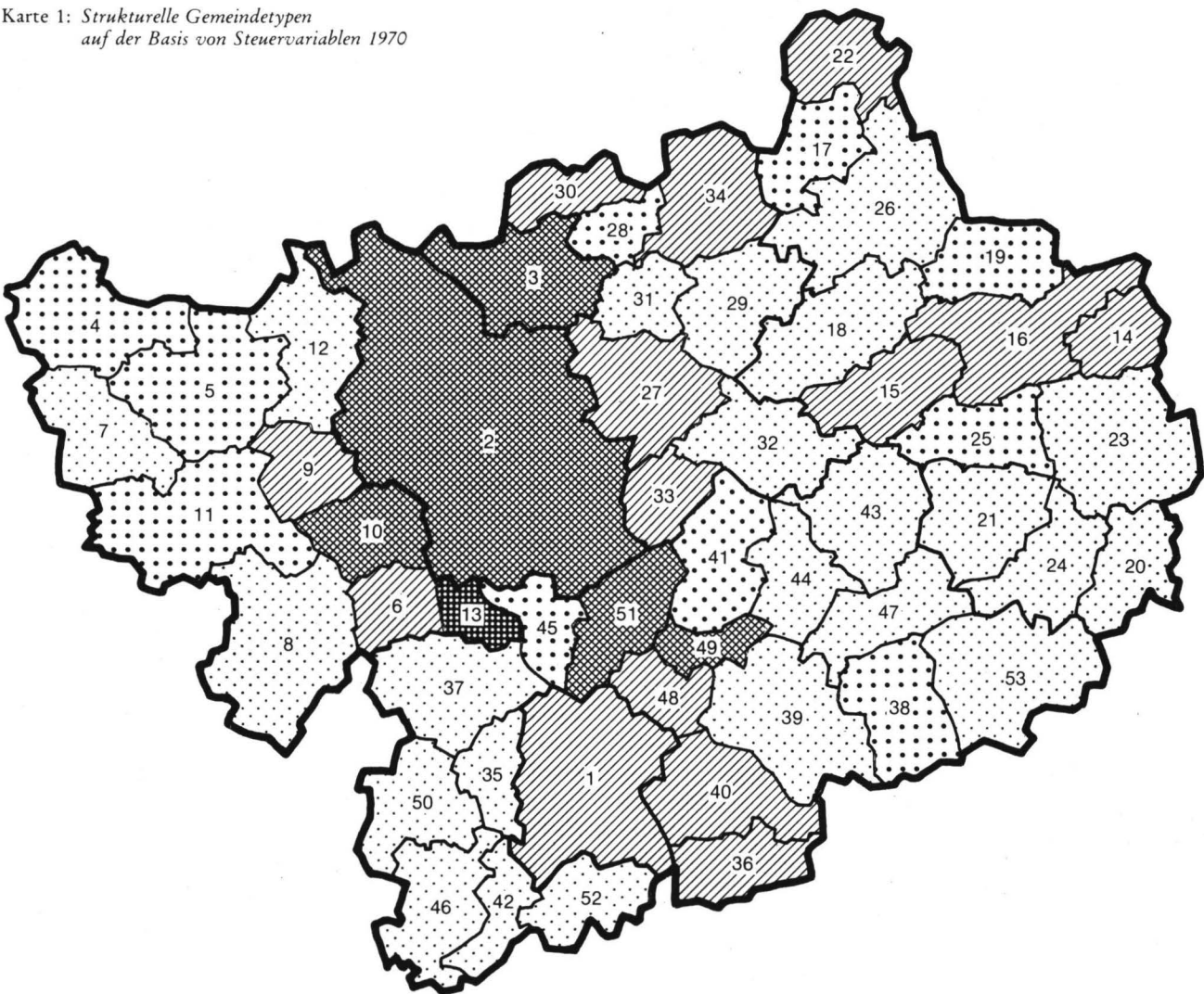
Tabelle 2:
Ergebnisse der strukturspezifischen Clusteranalyse

Cluster	STR 1	STR 2	STR 3	STR 4	STR 5	
Gemeinden	13 Wesseling	2 Köln 3 Leverkusen 10 Hürth 49 Siegburg 51 Troisdorf	4 Bedburg 5 Bergheim 11 Kerpen 17 Hückeswagen 19 Marienheide 25 Wiehl 28 Burscheid 38 Eitorf 41 Lohmar 45 Niederkassel	7 Elsdorf 8 Erftstadt 12 Pulheim 18 Lindlar 20 Morsbach 21 Nümbrecht 23 Reichshof 24 Waldbröl 26 Wipperfürth 29 Kürten 31 Odenthal 32 Overath 35 Alfter 37 Bornheim 39 Hennef 42 Meckenheim 43 Much 44 Neunk.-Seelscheid 46 Rheinbach 47 Ruppichterath 50 Swisttal 52 Wachtberg 53 Windeck	1 Bonn 6 Brühl 9 Frechen 14 Bergneustadt 15 Engelskirchen 16 Gummersbach 22 Radevormwald 27 Berg.-Gladbach 30 Leichlingen 33 Rösrath 34 Wermelskirchen 36 Bad Honnef 40 Königswinter 48 St. Augustin	
Gemeindezahl	1	5	10	23	14	
Clusterwerte: Centroide (a) und Varianzen (b)						
S70	a b	4.84 0.00	1.34 0.15	0.32 0.20	- 0.75 0.05	0.18 0.13
BAQ70	a b	1.03 0.00	1.64 0.38	- 0.21 0.17	- 0.83 0.22	0.85 0.25
GEQ70	a b	5.45 0.00	0.81 0.51	0.65 0.09	- 0.60 0.07	- 0.16 0.14
Gesamtvarianz		0.00	4.18	4.11	7.59	6.68
Charakterisierung der Cluster nach den Centroidwerten ¹⁾						
S70		5	4	3	1	2
BAQ70		4	5	2	1	3
GEQ70		5	4	3	1	2

¹⁾ 1 = niedrigster Wert von allen Clustern
5 = höchster Wert von allen Clustern

Bedeutung der Typisierungskriterien:
S70 Gesamtsteueraufkommen 1970
BAQ70 Verdichtungsquotient 1970
GEQ70 Funktionsquotient 1970

Karte 1: Strukturelle Gemeindetypen
auf der Basis von Steuervariablen 1970



- STR 1 extrem leistungsstarke verdichtete Arbeitsgemeinde
- STR 2 Wirtschaftszentrum
- STR 3 industriearientierte ländliche Arbeitsgemeinde
- STR 4 leistungsschwache ländliche Wohngemeinde
- STR 5 gewerblich vielseitige, funktional ausgeglichene Verdichtungsgemeinde

- 42 Gemeindenummer (siehe nachfolgendes Gemeindeverzeichnis)
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze bzw. Grenze der kreisfreien Städte
- Regierungsbezirksgrenze

Stand 1.7.1976

Quelle: Regierungspräsident Köln (Hrsg.): Strukturatlas und Grundraster für den Reg.-Bez. Köln. Köln 1976, Karte: Wohnbevölkerung am 31.12.75

STR 5 – Mit einer schwach überdurchschnittlichen wirtschaftlichen Leistungskraft, einem hoch über dem Durchschnitt liegenden Verdichtungsgrad und einem schwachen Überwiegen der Wohnfunktion unterscheiden sich die Gemeinden dieses Typs deutlich von den anderen. Die landwirtschaftliche Nutzung trägt hier zur Prägung des Siedlungsbildes bei. Bei leichter Betonung der Wohnfunktion kommen diese Gemeinden der funktionalen Ausgeglichenheit zwischen Arbeiten und Wohnen am nächsten. Besondere Beachtung verdient die Beziehung zwischen dem schwachen Überwiegen der Wohnfunktion und der schwach überdurchschnittlichen Leistungskraft. Da jede Gemeinde eine Basis-Wohnfunktion erfüllt, macht sich eine hinzukommende gewerbliche Tätigkeit immer als zusätzlicher, das Gesamtsteueraufkommen erhöhender Betrag bemerkbar. Es ist also zu erwarten, daß eher ein Überwiegen der Arbeitsfunktion wegen der hinzuzurechnenden Einnahmen aus der Basis-Wohnfunktion ein höheres Gesamtsteueraufkommen bewirkt als ein gradmäßig gleiches Überwiegen der Wohnfunktion, da dieses aus einem Mangel an Gewerbe resultieren kann. Letzteres ist in diesem Typ jedoch nicht der Fall. Die Erklärung liegt in einem hohen Einkommensteuerbetrag, der das nicht geringe Gewerbesteueraufkommen noch übersteigt und auf eine hohe Erwerbsquote und ein hohes Einkommensniveau hinweist, beides Kennzeichen für einen vielseitig ausgerichteten gewerblichen Bereich. Die Gemeinden des Typs STR 5 können somit als gewerblich vielseitige, funktional ausgeglichene Verdichtungsgemeinden beschrieben werden. Die zunächst überraschende Zuordnung Bonns zu diesem Cluster trotz seines großen Arbeitsplatzangebotes in zahlreichen Bundesbehörden wird verständlich, wenn man berücksichtigt, daß der gesamte öffentliche Sektor von der Gewerbesteuer nicht erfaßt wird.

STR 4 – Eine ausgesprochen niedrige wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, ein äußerst niedriger Verdichtungsgrad und ein starkes Überwiegen der Wohnfunktion lassen auf ländliche Gemeinden schließen, in denen die funktionale Einseitigkeit auf einem nur geringen gewerblichen Besatz beruht. Eine leichte Unterschätzung der gewerblichen Orientierung ist jedoch in Rechnung zu stellen, da die gerade in ländlichen Gemeinden häufig vorkommenden kleinen Betriebe von der Gewerbesteuer nicht erfaßt werden. STR 4 kennzeichnet den Typ einer leistungsschwachen ländlichen Wohngemeinde.

Räumliche Beziehungen zwischen den Strukturtypen: Als verdichtete Bereiche treten deutlich die Rheinachse, der sich daran im Nordosten anschließende Zweig von Gemeinden, die südlich an die Städte Wuppertal, Remscheid, Solingen grenzen, sowie das Gebiet um Gummersbach im oberbergischen Raum hervor. Die Bereiche zwischen diesen verdichteten Bereichen werden von ländlichen Wohngemeinden ausgefüllt. Im Osten kennzeichnen sie die Mittelgebirgslandschaft des Bergischen Landes, im Westen gehören die Gemeinden des linksrheinischen Teils des Rhein-Sieg-Kreises geschlossen diesem Typ an. Im Gegensatz dazu weisen die am äußeren Rand des Erftkreises gelegenen Gemeinden keinen ausgesprochen ländlichen Charakter auf.

Die räumliche Konzentration des Typs STR 2 im nördlichen Teil der Rheinachse spiegelt den Schwerpunkt des Köln-

Bonner Wirtschaftsraumes wider, von dem aus das Funktionalgefüge im Untersuchungsraum bestimmt wird. Das starke Überwiegen der Arbeitsfunktion in den Gemeinden des Typs STR 2 sowie in Wesseling (STR 1) findet sein Gegengewicht in den ländlichen Wohngemeinden des Bergischen Landes. Die Wohngemeinden des linksrheinischen Rhein-Sieg-Kreises dagegen stehen mit Bonn in funktionaler Beziehung, dessen Sonderstellung als ausgesprochener Behördenstandort jedoch nicht zutage tritt.

Bedingt durch ihr überwiegend vereinzelter Auftreten im gesamten Untersuchungsraum bewirken die ebenfalls arbeitsorientierten Gemeinden des Typs STR 3 nur lokale Funktionalbeziehungen, deren Bedeutung für die umliegenden Wohngemeinden jedoch nicht unterschätzt werden darf. Gerade unter räumlich-distanziellem Aspekt stellen die industrieorientierten ländlichen Arbeitsgemeinden eine Alternative zum Arbeitsschwerpunkt in der Rheinachse dar.

Kennzeichnend für die Verteilung der funktional ausgeglichenen Verdichtungsgemeinden des Typs STR 5 ist das Vorkommen im Innern des verdichteten Bereichs um Gummersbach sowie am Rand der Rheinachse und des verdichteten bergischen Bereichs, dessen Kern Wuppertal/Remscheid/Solingen nicht mehr erfaßt wird. Im Bereich um Gummersbach kommt damit zwar eine nicht erwartete wirtschaftliche Stärke, allerdings auch die geringe Bedeutung dieses verdichteten Bereichs im regionalen Funktionalgeflecht zum Ausdruck. Nach *Boustedt*⁷ sind Wuppertal, Remscheid und Solingen mit den sie umgebenden verdichteten Gemeinden sowie der Köln-Bonner Abschnitt der Rheinachse Bestandteile einer einzigen großen Stadtregion, der Rhein-Ruhr-Region. Das häufige Auftreten der ausgeglichenen Verdichtungsgemeinden in der Randzone dieser Stadtregion zeigt, daß die Randgemeinden keineswegs in unmittelbarer funktionaler Ergänzung zu den Kerngemeinden stehen, sondern daß sie die extrem verdichteten Kerne der Rhein-Ruhr-Region hinsichtlich sämtlicher hier angesprochener Funktionen und Flächennutzungen entlasten. Eine weitergehende Leistung, durch eine Arbeitsorientierung ein zusätzliches Gegengewicht zur starken Wohnorientierung der ländlichen Gemeinden zu schaffen, erbringen sie jedoch nicht.

4.3 Synthetische Typisierung

In diese Typisierung gehen zusätzlich zu den drei Strukturmerkmalen sechs Steuerquotienten ein, die unabhängig von der Ausgangslage in den Gemeinden die siedlungsstrukturellen Veränderungen im Zeitraum 1970 bis 1979 erfassen. Als Relativwerte konstruiert, eliminieren sie den Größenfaktor. Folgende Gesichtspunkte werden einbezogen:

- Veränderung der wirtschaftlichen Leistungskraft, gemessen als durchschnittliche jährliche prozentuale Veränderung des Gesamtsteueraufkommens (Variable SV),

7 *Boustedt, O.*: Stichwort „Stadtregionen“. In: Handwörterbuch für Raumforschung u. Raumordnung, Hannover 1970, Sp. 3213 f.

- Einkommensteuerentwicklung, gemessen als durchschnittliche jährliche prozentuale Veränderung des Einkommensteueranteils (Variable EV),
- Entwicklungsverlauf des Steueraufkommens als wichtiger Wert zur Einschätzung des zu erwartenden Steueraufkommens unter dem Aspekt der Kontinuität kommunaler Aufgabenerfüllung, gemessen mit dem Variationskoeffizienten von *Pearson* für das Gewerbesteueraufkommen in den Jahren 1970 bis 1979 (Variable GVAR). Ein hoher Wert deutet auf starke Schwankungen im Steueraufkommen hin.
- Maß der Konjunkturabhängigkeit, um den wirtschaftskonjunkturellen Einfluß auf die Variabilität des Steueraufkommens zu erfassen; die Variable KON ermittelt die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen der zehn Jahre und dem Aufkommen im Rezessionsjahr 1975 und mißt sie prozentual am durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen der zehn Jahre. Hohe Werte zeigen eine große Konjunkturabhängigkeit an.
- Grad der Verdichtungszunahme, gemessen als Differenz zwischen den Verdichtungsquotienten für 1979 und 1970, bezogen auf den Verdichtungsquotienten 1970 (Variable BAQV). Je höher der Wert, desto stärker hat die nichtlandwirtschaftliche Nutzung in einer Gemeinde gegenüber 1970 zugenommen.
- Veränderung der funktionalen Orientierung, operationalisiert durch ein Maß, das die durchschnittlichen jährlichen Veränderungsquoten von Gewerbesteuer und Einkommensteuer zueinander in Beziehung setzt und angibt, wieviel Prozent die Veränderung der Gewerbesteuer (GV), gemessen an der Veränderung der Einkommensteuer (EV), beträgt (Variable GVEVQ). Nach der Datentransformation bedeuten Werte über -0.14 eine verstärkte Orientierung zur Arbeitsfunktion, Werte darunter eine Hinwendung zur Wohnfunktion.

Wie Überprüfungen zeigten, hat die Veränderung der Einwohnerzahl, die die Bezugsgröße für das absolute Steueraufkommen darstellt, auf die entwicklungsbezogenen Steuerquotienten nur einen geringen Einfluß.

Die synthetische Clusteranalyse ergibt fünf Typen (Tabelle 3 und Karte 2). Unter dem Einfluß des Entwicklungsaspekts gruppieren sich die Gemeinden wesentlich anders als in der Strukturtypisierung.

Die Erläuterung des Typs SYN 1 wird aus inhaltlichen Gründen als letzte vorgenommen.

SYN 2 – Dieser Typ setzt sich aus Gemeinden zusammen, die nach ihrer Ausgangsstruktur den Typen STR 2, STR 3, STR 4 oder STR 5 angehören. Insgesamt sind sie durch eine durchschnittliche Leistungskraft, einen deutlich über dem Mittel liegenden Verdichtungsgrad und durch funktionale Ausgeglichenheit gekennzeichnet. Entscheidend für ihr gemeinsames Auftreten in SYN 2 ist ihre ähnliche Entwicklung. Diese ist gekennzeichnet durch:

- eine weit überdurchschnittliche Gesamtsteuerzunahme,
- einen weit unter dem Mittel liegenden Einkommensteuereuwachs,
- extreme Schwankungen im Gewerbesteueraufkommen,
- eine stark überdurchschnittliche Konjunkturabhängigkeit,

- eine sehr geringe Verdichtungszunahme und
- eine extrem ausgeprägte Verstärkung der Arbeitsfunktion.

Angesichts der günstigen gewerblichen Entwicklung überrascht die weit unterdurchschnittliche Erhöhung des Einkommensteueranteils. Ursachen hierfür können der Wohnortwechsel Erwerbstätiger, Arbeitslosigkeit sowie Abwanderung, hier verstanden als gleichzeitiger Wohn- und Arbeitsortwechsel, sein. Für den erstgenannten Aspekt sind unbefriedigende Wohnverhältnisse und Umweltbedingungen maßgeblich, für die beiden anderen dagegen vorwiegend ungünstige Arbeitsmarktbedingungen bezüglich der Quantität und Vielfalt des Arbeitsplatzangebotes. Vor allem Wohnortwechsel und Abwanderung, die überwiegend von der erwerbstätigen sozioökonomisch höhergestellten Bevölkerungsschicht vorgenommen werden, führen dazu, daß die unteren, einkommensschwachen Bevölkerungsschichten, darunter die Gastarbeiter, sowie die oberen Altersklassen in der Zusammensetzung der Bevölkerung in den Ausgangsgemeinden an Gewicht gewinnen. Auf Regionsbasis kann daher von einer Bevölkerungssegregation gesprochen werden.

Starke konjunkturbedingte Schwankungen im Gewerbesteueraufkommen, die für den sekundären Wirtschaftssektor aufgrund von Nachfrageschwankungen kennzeichnend sind, sowie eine mangelnde Vielfalt im Arbeitsplatzangebot sprechen dafür, daß der sekundäre Sektor in den Gemeinden dieses Typs ein großes Gewicht besitzt. In ihnen finden vielgestaltige Umschichtungen statt, wie die außerordentlich hohe Variabilität im Gewerbesteueraufkommen anzeigt. Darauf weist indirekt auch die deutlich unterdurchschnittliche Verdichtungszunahme hin. Da weder der Wohnungssektor noch der gewerbliche Bereich eine erhebliche Zunahme des Baubestands zu verzeichnen haben, ist an technologische Investitionen zu denken, die sich nur geringfügig in der Zunahme des Baubestands äußern und dennoch eine hohe Gewerbesteuerzuwachsrate verursachen.

Die extrem übergewichtige Verstärkung der Arbeitsfunktion resultiert aus dem Zusammentreffen einer sehr starken Gewerbesteuerzunahme und einem sehr niedrigen Einkommensteuereuwachs.

Somit bleibt die im Ausgangsjahr bestehende, als ungefähr durchschnittlich und ausgeglichen zu bezeichnende Struktur nicht erhalten. Aufgrund der starken Dynamik im Gewerbe findet vielmehr eine Entwicklung hin zur funktionalen Einseitigkeit mit allen genannten Nachteilen statt. SYN 2 stellt damit den gewerblich dynamischen Spezialisierungstyp dar.

SYN 3 – Die hier zusammengefaßten Gemeinden gehören nach ihrer Ausgangsstruktur fast alle dem Typ der leistungsschwachen ländlichen Wohngemeinde STR 4 an. In ihrer Entwicklung sind sie gekennzeichnet durch:

- eine weit überdurchschnittliche Zunahme des Gesamtsteueraufkommens,
- einen extrem hohen Einkommensteuereuwachs,
- schwach unterdurchschnittliche Schwankungen des Gewerbesteueraufkommens,
- eine schwach unterdurchschnittliche Konjunkturabhängigkeit,
- eine ausgesprochen hohe Verdichtungszunahme und
- eine mäßige Hinwendung zur Wohnfunktion.

Tabelle 3:
Ergebnisse der synthetischen Clusteranalyse

Cluster	SYN 1	SYN 2	SYN 3	SYN 4	SYN 5
Gemeinden	13 Wesseling	2 Köln 4 Bedburg 14 Bergneustadt 16 Gummersbach 22 Radevormwald 23 Reichshof 26 Wipperfürth 33 Rösrath 38 Eitorf	8 Ertstadt 12 Pulheim 31 Odenthal 35 Alfter 41 Lohmar 42 Meckenheim 44 Neunk.-Seelscheid 46 Rheinbach 48 St. Augustin 52 Wachtberg	7 Elsdorf 18 Lindlar 20 Morsbach 21 Nümbrecht 24 Waldbröl 29 Kürten 32 Overath 37 Bornheim 39 Hennef 43 Much 47 Ruppichterath 50 Swisttal 53 Windeck	1 Bonn 3 Leverkusen 5 Bergheim 6 Brühl 9 Frechen 10 Hürth 11 Kerpen 15 Engelskirchen 17 Hückeswagen 19 Marienheide 25 Wiehl 27 Berg.-Gladbach 28 Burscheid 30 Leichlingen 34 Wermelskirchen 36 Bad Honnef 40 Königswinter 45 Niederkassel 49 Siegburg 51 Troisdorf
Gemeindezahl	1	9	10	13	20
Clusterwerte: Centroide (a) und Varianzen (b)					
S70	a 4.84 b 0.00	0.09 0.35	- 0.80 0.08	- 0.69 0.04	0.56 0.31
BAQ70	a 1.03 b 0.00	0.42 1.27	- 0.81 0.39	- 0.73 0.27	0.64 0.56
GEQ70	a 5.45 b 0.00	- 0.16 0.31	- 0.55 0.30	- 0.50 0.07	0.40 0.35
SV	a - 2.96 b 0.00	0.82 0.35	0.99 0.48	- 0.24 0.33	- 0.55 0.50
EV	a 0.06 b 0.00	- 0.81 0.30	1.52 0.77	- 0.15 0.14	- 0.30 0.52
GVAR	a - 0.24 b 0.00	1.51 0.99	- 0.02 0.39	- 0.22 0.66	- 0.52 0.33
KON	a - 1.35 b 0.00	0.60 0.79	- 0.15 1.28	- 0.46 1.51	0.17 0.39
BAQV	a - 0.52 b 0.00	- 0.60 0.43	1.27 1.69	- 0.26 0.28	- 0.17 0.47
GVEVQ	a - 1.18 b 0.00	1.44 2.60	- 0.28 0.23	- 0.11 0.30	- 0.38 0.09
Gesamtvarianz	0.00	69.10	55.62	46.90	72.76
Charakterisierung der Cluster nach den Centroidwerten ¹⁾					
S70	5	3	1	2	4
BAQ70	5	3	1	2	4
GEQ70	5	3	1	2	4
SV	1	4	5	3	2
EV	4	1	5	3	2
GVAR	2	5	4	3	1
KON	1	5	3	2	4
BAQV	2	1	5	3	4
GVEVQ	1	5	3	4	2

¹⁾ 1 = niedrigster Wert von allen Clustern
5 = höchster Wert von allen Clustern

Bedeutung der Typisierungskriterien:

S70	Gesamtsteueraufkommen 1970
BAQ70	Verdichtungsquotient 1970
GEQ70	Funktionsquotient 1970
SV	durchschn. jährl. Veränderung des Gesamtsteueraufkommens 1970–1979
EV	durchschn. jährl. Veränderung des Einkommensteueranteils 1970–1979

GVAR	PEARSONscher Variationskoeffizient der Gewerbesteuer 1970–1979
KON	Konjunkturabhängigkeit der Gewerbesteuer
BAQV	Verdichtungsveränderung zwischen 1970 und 1979
GVEVQ	Funktionsveränderung 1970–1979

Als mögliche Gründe für den extremen Einkommensteuerrückgang kommen eine Erhöhung der Erwerbsquote und ein Ansteigen des Einkommensniveaus in Betracht. Die bedeutende Einkommensteuererhöhung läßt sich nicht auf innergemeindliche Entwicklungen, sondern auf Umschichtungen zwischen den Gemeinden, namentlich auf Verbesserungen der Erwerbsstruktur durch Zuwanderungen, zurückführen. Eine Erhöhung der Erwerbsquote kann aufgrund der demographischen Zusammensetzung der Zuwanderer jedoch ausgeschlossen werden. Die Erklärung für das starke Ansteigen des Einkommensniveaus liegt im sehr großen Anteil von Erwerbstätigen der gehobenen sozioökonomischen Schicht an den Zuwanderern. Daraus läßt sich ein Hinweis auf das Gewicht des tertiären Sektors als wichtiger Erwerbsgrundlage der Wohnbevölkerung ableiten.

Die schwach unterdurchschnittliche Konjunkturabhängigkeit und die ebenfalls knapp unter dem Mittel liegenden Gesamtschwankungen des Gewerbesteueraufkommens lassen eine große Bedeutung des tertiären Sektors auch in der gewerblichen Struktur der Gemeinden vermuten. Geringe Schwankungen im Zusammenhang mit der hohen Gewerbesteuerzunahme zeigen an, daß sich die Gemeinden von SYN 3 durch eine kontinuierlich in positiver Richtung entwickelnde gewerbliche Leistungskraft auszeichnen.

Die extreme Verdichtungszunahme resultiert aus der Ausweitung sowohl der gewerblichen als auch der Wohnnutzung. Dies spricht für gewerbliche Neuansiedlungen und Erweiterungen sowie für eine befriedigende Wohnqualität. Beides deutet auf eine hohe Standortattraktivität hin.

In den Gemeinden des Typs SYN 3 vollzieht sich mit einer stetigen, deutlichen Steigerung der gewerblichen Leistungskraft, einer auf hohe Wanderungsgewinne zurückzuführenden, deutlichen Umstrukturierung der Bevölkerung zugunsten des gehobenen Sozialstatus und der unteren und mittleren Altersklassen sowie mit einer starken Wandlung des Siedlungsbildes ein deutlicher Abbau des 1970 bestehenden Entwicklungsrückstands. Damit kann SYN 3 als ländlicher, dienstleistungsorientierter Kompensationstyp angesehen werden.

SYN 4 – Bei gleicher Ausgangslage als leistungsschwache, ländliche Wohngemeinden (STR 4) erfahren die Gemeinden von SYN 4 im Vergleich zu SYN 3 eine ganz unterschiedliche Entwicklung. Sämtliche entwicklungsbezogenen Steuerquotienten erreichen nur unterdurchschnittliche Werte. Aufgrund des geringen Anteils des Grundsteueraufkommens am Gesamtsteueraufkommen und der mäßig unterdurchschnittli-

chen Einkommensteuerrückgang kann auf einen deutlich unter dem Durchschnitt liegenden Gewerbesteueranstieg geschlossen werden. Eine ungünstige Wirtschaftsstruktur mit einem hohen Anteil stagnierender oder rezessiver Branchen, produktivitätssteigernde Maßnahmen von nur geringem Umfang und eine geringe Standortattraktivität für Neuansiedlungen und Verlagerungen sind als alternative oder kumulative Gründe für einen niedrigen Gewerbesteuerzuwachs anzuführen.

Ein niedriger Anstieg der Einkommensteuer spricht für einen geringen gewerblichen Leistungszuwachs und für ein starkes Gewicht des landwirtschaftlichen Bereiches, in dem der Einkommenszuwachs gering ist.

Die niedrige Variation des Gewerbesteueraufkommens weist im Zusammenhang mit dem niedrigen Gewerbesteuerzuwachs auf eine mangelnde gewerbliche Neuorientierung hin.

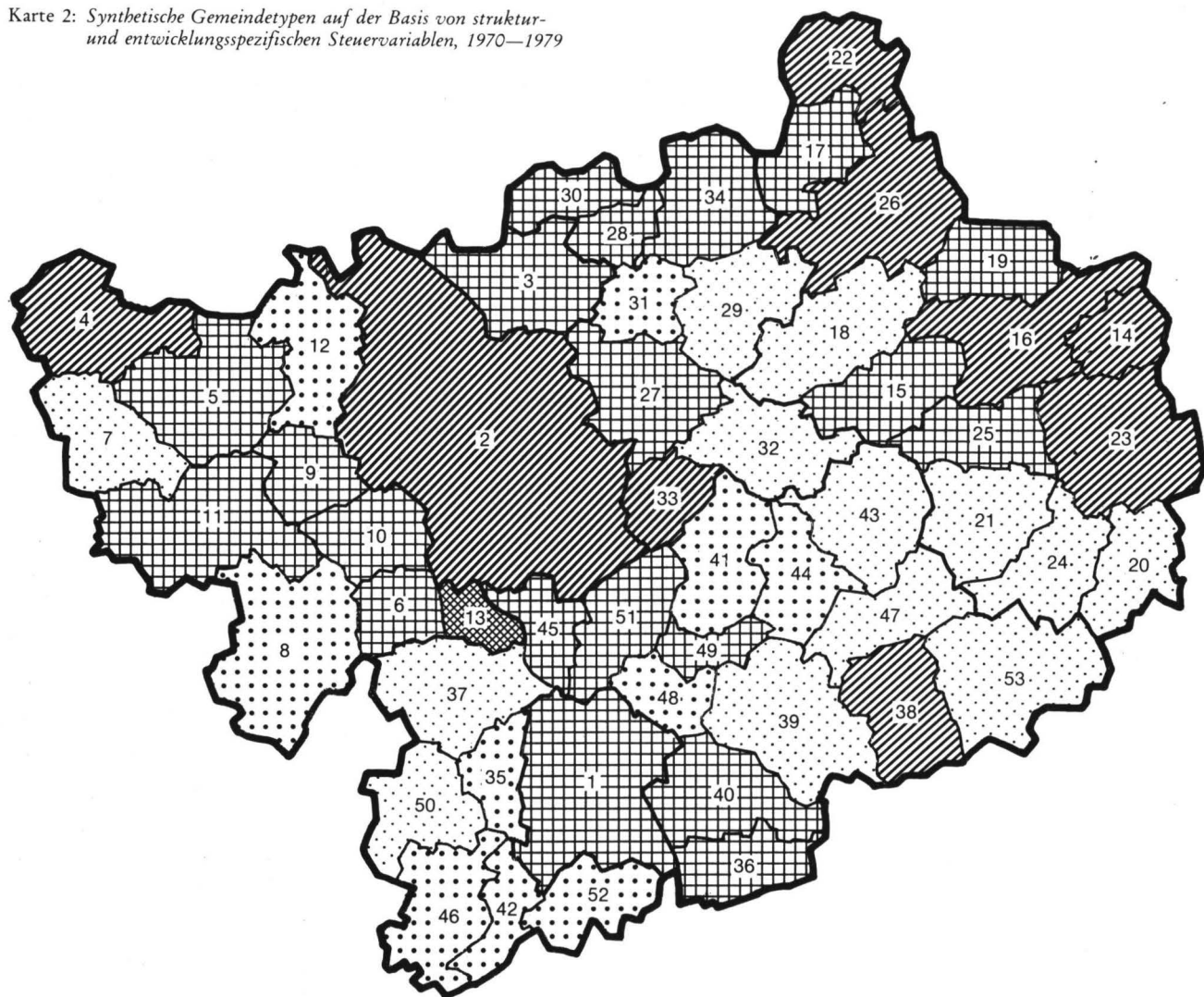
In Hinblick auf die Stagnation im Gewerbe und die Hinwendung zur Wohnfunktion ist die nur unterdurchschnittlich starke Verdichtungszunahme hauptsächlich auf die Wohnnutzung zurückzuführen.

Insgesamt sind die Gemeinden des Typs SYN 4 gekennzeichnet durch einen zur Beibehaltung überkommener Strukturen neigenden gewerblichen Bereich, der nur geringe Wachstumsimpulse vermittelt und damit sowohl direkt über die Gewerbesteuer als auch indirekt über die Einkommensteuer ein Zurückbleiben der Gemeinden hinter dem allgemeinen Leistungszuwachs bewirkt.

In Anbetracht der Verfestigung der Ausgangsstruktur kann SYN 4 als ländlicher Remanenztyp angesehen werden.

SYN 5 – Bezüglich ihrer Entwicklung stimmen die Typen SYN 5 und SYN 4 annähernd überein. Der wesentliche Unterschied besteht jedoch darin, daß die Gemeinden von SYN 5 ein wesentlich höheres Ausgangsniveau als diejenigen von SYN 4 besitzen. Zusammengesetzt aus Gemeinden der Strukturtypen STR 2, STR 3 und STR 5, läßt sich SYN 5 in seiner Struktur als Typ einer sehr leistungsfähigen, stark verdichteten Arbeitsgemeinde beschreiben, so daß das Ausbleiben einer ausgeprägten Verstärkung dieser Merkmale nicht erstaunt. Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß in diesen Gemeinden ein Hang zur einseitigen gewerblichen Ausrichtung und zum Verharren auf bestehenden Strukturen angenommen werden muß. Diese Verhältnisse ermöglichen es den Gemeinden dieses Typs nicht, ihre zum Ausgangszeitpunkt bestehende führende Position unter den Gemeinden in vollem Umfang zu behaupten. Damit bietet sich für SYN 5 die Bezeichnung als verdichteter Akkommodationstyp an.

Karte 2: Synthetische Gemeindetypen auf der Basis von struktur- und entwicklungsspezifischen Steuervariablen, 1970—1979



-  SYN 1 industrielle
Akkommodationsgemeinde
-  SYN 2 gewerblich dynamische
Spezialisierungsgemeinde
-  SYN 3 ländliche, dienstleistungs-
orientierte Kompensationsgemeinde
-  SYN 4 ländliche Remanenzgemeinde
-  SYN 5 verdichtete
Akkommodationsgemeinde

42 Gemeindenummer
(siehe nachfolgendes
Gemeindeverzeichnis)

-  Gemeindegrenze
-  Kreisgrenze bzw.
Grenze der kreisfreien Städte
-  Regierungsbezirksgrenze

Stand 1.7.1976

Quelle: Regierungspräsident Köln (Hrsg.): Strukturatlas und Grundraster für den Reg.-Bez. Köln. Köln 1976, Karte: Wohnbevölkerung am 31.12.75

Gemeindeverzeichnis (zu den Karten 1 und 2)

1 Bonn	16 Gummersbach	31 Odenthal	46 Rheinbach
2 Köln	17 Hückeswagen	32 Overath	47 Ruppichteroth
3 Leverkusen	18 Lindlar	33 Rösrath	48 Sankt Augustin
4 Bedburg	19 Marienheide	34 Wermelskirchen	49 Siegburg
5 Bergheim	20 Morsbach	35 Alfter	50 Swisttal
6 Brühl	21 Nümbrecht	36 Bad Honnef	51 Troisdorf
7 Elsdorf	22 Radevormwald	37 Bornheim	52 Wachtberg
8 Erftstadt	23 Reichshof	38 Eitorf	53 Windeck
9 Frechen	24 Waldbröl	39 Hennef	
10 Hürth	25 Wiehl	40 Königswinter	
11 Kerpen	26 Wipperfurth	41 Lohmar	
12 Pulheim	27 Bergisch-Gladbach	42 Meckenheim	
13 Wesseling	28 Burscheid	43 Much	
14 Bergneustadt	29 Kürten	44 Neunkirchen-Seelscheid	
15 Engelskirchen	30 Leichlingen	45 Niederkassel	

SYN 1 – Aufgrund seiner Ausgangsstruktur als extrem leistungsfähige, funktional einseitige Arbeitsgemeinde wird Wesseling wiederum isoliert. Nach der Entwicklung weist diese Gemeinde große Ähnlichkeiten zu SYN 5 auf, wobei entsprechend dem extrem hohen Ausgangsniveau sehr niedrige bzw. stark gegensätzliche Entwicklungswerte auftreten. SYN 1 wird daher in Anlehnung an SYN 5 und unter Berücksichtigung seiner industriellen Ausrichtung als industrieller Akkommodationstyp gekennzeichnet.

Räumliche Beziehungen zwischen den synthetischen Typen: Unter der Einwirkung des Entwicklungsaspekts ergibt sich ein gewisser Informationsverlust bezüglich der strukturellen Verhältnisse. Die Rheinachse und der verdichtete Bereich um Gummersbach treten in ihrer Abgrenzung weniger deutlich hervor. Andererseits kommt eine wichtige Differenzierung im Kern der Rheinachse zur Geltung, wo Köln und Rösrath aufgrund ihrer Entwicklung eine Sonderstellung einnehmen. Zusammen mit der vom zeitlichen Aspekt bewirkten Differenzierung der strukturellen Gegebenheiten am Übergang zwischen Verdichtungsraum und ländlichem Raum kommt damit ein den Suburbanisationsprozeß kennzeichnendes Raummuster zum Ausdruck: Köln weist zwar eine starke gewerbliche Dynamik und Leistungssteigerung auf, wird aber den Ansprüchen an Wohnqualität und den Standortanforderungen für gewerbliche Zwecke nicht mehr gerecht, so daß zunächst die angrenzenden Gemeinden eine Entlastungsfunktion übernahmen. Da die Kapazität dieser Verstärkungszone bereits weitgehend erschöpft ist, was die geringe Standortattraktivität dieser Gemeinden für Ansiedlungen erklärt, werden im Untersuchungszeitraum die unmittelbar an diesen Ring angrenzenden Gemeinden vom Suburbanisationsprozeß erfaßt. Sie verfügen aufgrund ihres ländlichen Charakters über eine große Aufnahmefähigkeit für nichtlandwirtschaftliche Nutzungen. Im linksrheinischen Bereich westlich von Bonn werden erste Suburbanisationstendenzen deutlich.

Der als Verstärkungszone bezeichnete innere Ring um Köln, aber auch die am Rand der verdichteten Bereiche um Wuppertal/Remscheid/Solingen und um Gummersbach sowie die im südlichen Teil der Rheinachse gelegenen Gemeinden werden vom dargestellten Umstrukturierungsprozeß

ebenfalls beeinflusst. Da sie überwiegend dem verdichteten Akkommodationstyp SYN 5 (Begriff vgl. vorstehende Erläuterung zu SYN 5) angehören, erlangen die in diesem Typ angedeuteten Schwächen in der gewerblichen Struktur für die Verdichtungsräume ein besonderes Gewicht. Eine Erhöhung der Produktivität im sekundären Sektor aufgrund technologischen Fortschritts und/oder eine Ausweitung des tertiären Sektors finden schwerpunktmäßig in den stets nahegelegenen Spezialisierungsgemeinden (Typ SYN 2, Begriff vgl. vorstehende Erläuterung zu SYN 2) statt. Von den im Verdichtungskern auftretenden Abwanderungserscheinungen von Gewerbe und Wohnbevölkerung profitieren dagegen die Kompensationsgemeinden (Typ SYN 3, Begriff vgl. vorstehende Erläuterung zu SYN 3). So verbleiben für die Akkommodationsgemeinden nur geringe Umstrukturierungen: Ihre überwiegende Arbeitsfunktion bleibt unter leichter Abschwächung bestehen, ihre Erwerbsstruktur neigt zur Verschlechterung.

Die Frage nach einer Verstärkung oder Abschwächung der räumlichen Unterschiede im Untersuchungsgebiet wird getrennt unter verschiedenen Gesichtspunkten beantwortet.

Nach der funktionalen Ausrichtung bilden sich über den Raum verteilt Schwerpunkte der Arbeitsfunktion heraus. Der hier untersuchte Abschnitt der Rheinachse hat seine überragende Bedeutung als Arbeitsstandort noch gesteigert. Dies ist zum einen bedingt durch Köln, das von seiner Größe her ein herausragendes Gewicht im Angebot von Arbeitsplätzen besitzt und das bei einem schon 1970 bestehenden starken Überwiegen der Arbeitsfunktion dem Spezialisierungstyp SYN 2 angehört, d.h. seine Arbeitsfunktion weiter verstärkt hat. Zum anderen ist auch in den Akkommodationsgemeinden die Arbeitsfunktion von besonderer Bedeutung. Betrachtet man die Größe dieser Gemeinden, so wird deutlich, daß sie zusammen genommen ebenfalls über ein erhebliches Gewicht als Arbeitsstandorte verfügen. Weiterhin läßt sich das gehäufte Auftreten der Kompensationsgemeinden im südlichen Teil der Rheinachse als Anzeichen für die nicht zum Ausdruck kommende große Bedeutung Bonns als Arbeitsschwerpunkt ansehen. Auch hinsichtlich der qualitativen Ausstattung mit Arbeitsplätzen ist der Köln-Bonner Teil der Rheinachse gegenüber anderen räumlichen Bereichen bevorzugt. Das nur am Rand der Rheinachse zu verzeichnende Auftreten der Kompen-

sationsgemeinden mit ihrem hohen Anteil an Erwerbstätigen der gehobenen sozioökonomischen Schicht zeigt an, daß die Gemeinden der Rheinachse im Gegensatz zu den peripher gelegenen Spezialisierungsgemeinden über ein vielfältiges Arbeitsplatzangebot mit guten Einkommens- und Aufstiegsmöglichkeiten verfügen. Im regionalen Rahmen kann daher von einer Verschärfung der funktionalen Unausgeglichenheit gesprochen werden.

Die zunehmende funktionale Differenzierung impliziert eine wachsende Abhängigkeit der Gemeinden von einer ihrer beiden steuerlichen Haupteinnahmequellen. So müssen die Remanenz- und die Kompensationsgemeinden die Einkommensteuer, die Spezialisierungsgemeinden hingegen die Gewerbesteuer als die für sie immer bedeutender werdende Steuerquelle ansehen. Die sich unter dem Aspekt einer ausgewogenen Steuerstruktur am günstigsten entwickelnden Akkommodationsgemeinden treten überwiegend in der Rheinachse auf. In diesem Teilraum nähern sich in den Gemeinden die beiden wichtigsten Steuern, die Gewerbesteuer und die Einkommensteuer, in der Höhe ihres Aufkommens einander an. Damit bildet sich eine auf zwei gleichgewichtigen Säulen ruhende Steuereinnahmestruktur in den Gemeinden heraus. Demgegenüber weist das gesamte Bergische Land eine zunehmende Abhängigkeit von einer Steuerart auf, sei es die Gewerbesteuer in den verdichteten oder die Einkommensteuer in den ländlichen Gemeinden. Somit kann auch unter diesem Aspekt eine zunehmende räumliche Differenzierung festgestellt werden.

In der Höhe des Gesamtsteueraufkommens bewirkt die zunehmende funktionale Differenzierung eine Angleichung der gemeindlichen Verhältnisse auf kleinräumiger Basis, da von einer günstigen gewerblichen Entwicklung zunehmend die ausgesprochenen Wohngemeinden profitieren. Der ländlich strukturierte Teil des Bergischen Landes wird von dieser Entwicklung nicht erfaßt.

Ähnliche Verhältnisse zeigen sich in der Veränderung des Siedlungsbildes. In den bisher von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Gemeinden im Bereich der Rheinachse nimmt die nichtlandwirtschaftliche Nutzung stark zu. Dadurch verringert sich die Ausdehnung der noch nicht verdichteten Gebiete zwischen den Verdichtungsräumen.

Insgesamt lassen die hier erläuterten räumlich differenzierten Veränderungen den Schluß zu, daß die Rheinachse auch in Zukunft gegenüber den anderen Teilräumen des Untersuchungsgebietes große Entwicklungsvorteile aufweisen wird. Dabei werden sich aufgrund von Überlastungserscheinungen des Kernbereiches weiterhin eine innere Differenzierung und eine räumliche Ausdehnung dieses Verdichtungsraumes vollziehen. In den verdichteten Bereichen südöstlich von Wuppertal/Remscheid/Solingen und um Gummersbach wird sich ohne eine zusätzliche Erweiterung des gewerblichen Spektrums der deutliche Leistungszuwachs, der mit Anzeichen für eine Einseitigkeit der gewerblichen Struktur verbunden ist, nicht aufrechterhalten lassen. Gerade unter den veränderten, ungünstigen wirtschaftlichen und bevölkerungsspezifischen Rahmenbedingungen wird die Rheinachse in Zukunft das noch vorhandene Wachstumspotential an sich binden und

so zu einer Verstärkung der räumlichen Disparitäten beitragen.

4.4 Überprüfung der Typenaussagekraft

Der Aussagegehalt der Typen beruht auf der Hypothesenbildung für die einzelnen Steuerquotienten sowie auf der Interpretation ihrer Wertkombinationen. Bei der Überprüfung mit Hilfe von Varianzanalysen und multiplen Mittelwertvergleichen sowie einer herkömmlichen quantitativen Gemeindetypisierung, jeweils unter Einbeziehung einer Vielzahl von demographischen, sozioökonomischen, wirtschaftsstrukturellen und flächennutzungsspezifischen Erklärungsvariablen, bestätigen sich die Annahmen über den Charakter der Gemeinden und die siedlungsstrukturellen Veränderungen in hohem Maße. Unzulänglichkeiten in der Indikatorfunktion der Steuern ergeben sich unter folgenden Gesichtspunkten:

- Strukturbezogene Steuerdaten erbringen kein Ergebnis darüber, ob eine Gemeinde vom sekundären oder tertiären Wirtschaftssektor geprägt ist, wie dies gewöhnlich anhand von Beschäftigtenanteilen festgestellt werden kann.
- Der Entwicklungsaspekt schwächt diese Unzulänglichkeit ab, differenziert jedoch vornehmlich nach der Erwerbsstruktur.
- Die unter steuerlichem Aspekt nicht durchzuführende Berücksichtigung des öffentlichen Bereiches ruft Diskrepanzen zwischen Steuerleistung und Wirtschaftsleistung hervor.
- Zur gemeinhin am quantitativen Arbeitsplatzangebot gemessenen funktionalen Ausrichtung ergeben sich Unterschiede: Die Gewerbesteuer als Indikator der Arbeitsfunktion besitzt ein etwas zu großes Gewicht gegenüber der Einkommensteuer, die die Wohnfunktion repräsentiert. Des weiteren werden Gemeinden mit einer hohen gewerblichen Produktivität in ihrer Arbeitsfunktion überschätzt, solche mit einem ausgeprägten öffentlichen Bereich dagegen unterschätzt.

Da jedoch nur graduelle Abweichungen von Untersuchungsergebnissen auf der Basis von demographischen und sozioökonomischen Daten, wie sie üblicherweise verwendet werden, festzustellen sind, kann von einer wesentlichen Beeinträchtigung der großen Aussagekraft der Typen nicht gesprochen werden. Die synthetischen Steuertypen erfassen unter dem strukturellen Aspekt Verdichtungsgrad und Flächennutzung, Alters-, Haushalts- und Erwerbsstruktur, Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsbesatz, industrielle Betriebsgrößenstruktur und funktionale Aufgabenteilung in ihren Grundzügen. Hinsichtlich der Entwicklung messen sie die gewerbliche Leistungsfähigkeit nach der Kraft zur Neuorientierung und Produktivitätssteigerung, zeigen Wandertendenzen der Bevölkerung und die damit verbundenen Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur an und geben Aufschluß über Veränderungen des Siedlungsbildes und der funktionalen Orientierung. Damit lassen sie ein siedlungsräumliches Prozeßmuster sichtbar werden.

Die vorgenommene Untersuchung zeigt, daß mit der Kenntnis der aktuellen steuergesetzlichen Bestimmungen und der Grenzen ihrer Aussage eine Verknüpfung von steuergesetzlichen Grundlagen und siedlungsgeographischen Hypo-

thesen durchaus möglich ist und zu aussagekräftigen Ergebnissen führt. Auch unter differierenden gesetzlichen Rahmenbedingungen werden Steuerdaten Aussagen über die siedlungsräumliche Dynamik zulassen.