

H. VAN DER HAEGEN / M. PATTYN

Der Begriff „Stadtregion“

Eine Gegenüberstellung der deutschen und der belgischen Problemsicht

Mit 1 Kartenbeilage

1. Einführung

In den westeuropäischen Gesellschaften haben die großen und mittelgroßen Städte eine Ausdehnung angenommen, die nicht über die der traditionellen Stadt, sondern auch über das geschlossen bebaute Gebiet, die morphologische Agglomeration, weit hinausgeht. Beide Begriffe reichen also nicht aus, um die heutige Stadt vollständig zu beschreiben. Auf internationaler Ebene wird deshalb zunehmend der Begriff „Stadtregion“ gebraucht. Um es mit *Lambooy* (1970, S. 270) zu sagen: „An die Stelle der traditionellen, nur innerhalb ihrer Gemarkung gewachsenen Stadt ist die sich in das Umland ausdehnende regionale ‚Stedelijkheid‘ getreten“.

In vielen westlichen Ländern wird der Begriff „Stadtregion“ bereits seit geraumer Zeit bei statistischen, planologischen und regionalwirtschaftlichen Analysen verwendet.

Das war in Belgien jedoch zunächst anders. Deshalb mußten wir mit unseren Arbeiten ein doppeltes Ziel verfolgen: In erster Linie wurde das wissenschaftlich-geographische Phänomen umrissen und untersucht. Dabei wurden das Phänomen der sich in eine Stadtregion ausdehnenden Stadt beschrieben und die betroffenen räumlichen Einheiten für Belgien abgegrenzt. Diese Beschreibung diente dazu, die räumlichen Prozesse, die zur Stadtregionbildung führten, präziser zu fassen, so daß später eventuelle Korrekturen an dieser Abgrenzung vorgenommen werden können.

Daneben hoffen wir durch unsere Veröffentlichungen einen Dialog mit raumordnerisch tätigen und administrativen Behörden anzuregen, weil diese in Belgien dem Phänomen noch nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt haben. Nach unserer Vorstellung sollten nämlich die Stadtregionen den funktionalen räumlichen Rahmen für planologische und administrative Einheiten bilden.

Um zu einer sinnvollen Abgrenzung zu kommen, wurden bereits vorliegende ausländische Studien ausgewertet. Dabei war die von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung im Jahre 1960 herausgebrachte Veröffentlichung „Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland“¹, in der *O. Boustedt* nicht nur den Begriff „Stadtregion“ inhaltlich verdeutlichte und strukturierte, sondern zugleich auch Abgrenzungskriterien vorschlug, für uns von großer Bedeutung. Sie regte uns unter anderem an, diese Methodik auf die Brüsseler Stadtregion anzuwenden (*van der Haegen, H., 1962*), wobei wir allerdings wegen der stärkeren ländlichen Verdich-

tung und des stark entwickelten autochthonen Pendelverkehrs ein Ergänzungskriterium einfügten und einige Grenzwerte verschärfen (vgl. Tabelle 1).

Obwohl sich dieser Versuch für eine Verdeutlichung der räumlichen Ausbreitung der Brüsseler Stadtregion als tauglich erwies, stellte sich doch heraus, daß dem Pendelphänomen – Folge einer der Grunddaseinsfunktionen des modernen Menschen und kennzeichnend für die moderne Stadtregion – etwas zuviel Bedeutung beigemessen wurde.

Später versuchten wir (*van der Haegen, H., 1968*) die Ausdehnung der Stadtregion als solche präziser zu fassen, indem wir Komponenten des demographischen Zuwachses heranzogen. Das konzentrische Modell nach Abb. 1 ist typisch für Brüssel und seine Umgebung in den sechziger Jahren; Querschnitt vom Stadtkern bis zum verkehrlich schlecht erschlossenen ländlichen Raum.

Tabelle 1:
Stadtregionen nach *Boustedt* und *Stadtsgewest Brüssel*
nach *van der Haegen*

Zonen der Stadtregionen (Bundesrepublik Deutschland 1960)	Bevölkerungsdichte (Einw./ha)	Agrarquote	Anteil der in das Kerngebiet auspendelnden Erwerbspersonen an den	
			Erwerbspersonen insgesamt	Auspendlern insgesamt
Kerngebiet	–	–	–	–
Kernstadt	–	–	–	–
Ergänzungsgelände	> 500	< 10 %	–	–
Umlandzone				
Verstädterte Zone	> 200	< 30 %	> 30 %	–
Randzone 1		< 50 %	> 20 %	> 60 %
Randzone 2		50–65 %		

Stadtsgewest Brüssel (1962)	Bevölkerungsdichte (Einw./ha)	Agrarquote	Anteil der in das Kerngebiet auspendelnden Erwerbspersonen an den	
			Erwerbspersonen insgesamt	Auspendlern insgesamt
Kerngebiet	–	–	–	–
Kernstadt	–	–	–	–
Ergänzungsgelände	> 1000 ¹	< 5 %	–	–
Umlandzone				
Verstädterte Zone	> 400 ¹	< 20 %	> 45 %	–
Randzone 1	> 200	< 35 %	> 30 %	> 60 %
Randzone 2	> 100	< 50 %	> 20 %	

¹ Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. Forschungsberichte des Arbeitskreises „Städtische Regionalprobleme“ im Ausschuß „Raum und Bevölkerung“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. – Bremen 1960. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 14. Raum und Bevölkerung 1.

¹ Ergänzendes Kriterium: Verhältnis Wohnungen zu Wohngebäude 1,5 bzw. 1,3.

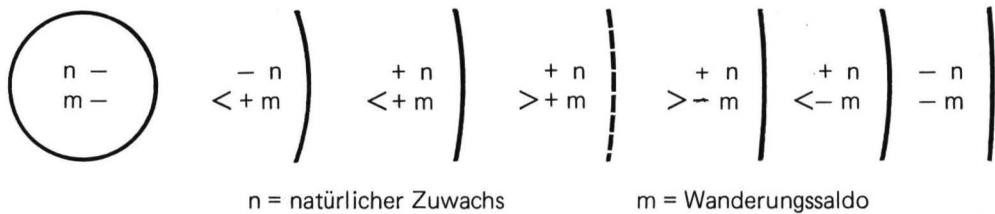


Abbildung 1

Wir zogen die Grenze dort, wo sich der Wanderungssaldo als positiv erwies, weil wir von der Erfahrung ausgehen, daß die Außenzone der Stadtregion, das sogenannte „Weichbild“ (banlieue), einen starken demographischen Zuwachs aufweist, der auf eine Zuwanderung sowohl aus der Kernstadt als auch aus dem ländlichen Raum zurückzuführen ist.

Bei weiterer Untersuchung wurde immer deutlicher, daß die Ausbildung einer Stadtregion Folge einer Anzahl von Verlagerungsprozessen ist. Die morphologischen Rückwirkungen der wichtigsten (essentiellsten) dieser Prozesse versuchten wir in unserer Arbeit über Leuven zu messen (*van der Haegen, H., 1975*).

Gegenwärtig ermöglicht uns ein Forschungsprojekt des belgischen „Fonds voor Kollektief Fundamenteel Onderzoek“ (Fonds für Kollektivforschung), die Struktur der belgischen Stadtregionen zu analysieren.

Im folgenden werden wir den von uns verwendeten Begriff „stadsgewest“, der sich vom deutschen Begriff „Stadtregion“ unterscheidet, verdeutlichen, die Struktur von ‚stadsgewesten‘ darstellen und zur verwendeten Abgrenzungsmethodik Stellung nehmen. Dabei werden die Studien über die deutschen Stadtregionen zum Vergleich herangezogen, und es wird eine erste statistische Übersicht über die belgischen stadsgewesten gegeben.

2. Die ‚stadsgewesten‘

2.1 Begriffsbestimmung

Obwohl es im Rahmen dieses Aufsatzes nicht möglich ist, ausführlich auf Prozesse der Stadtregionenentwicklung einzugehen, muß doch klargestellt werden, was wir unter dem Begriff ‚stadsgewest‘ verstehen. Dabei stützen wir uns sowohl auf die Kenntnisse der deutschen und niederländischen Sozialgeographie und Raumforschung als auch auf eigene Untersuchungen. Als ‚stadsgewest‘ bezeichnen wir die Gestalt der heutigen größeren, sich ausdehnenden Stadt, die in ihrem Ausdehnungsprozeß das zusammenhängend bebaute städtische Gebiet – auch als „morphologische Agglomeration“ bezeichnet – überschreitet.

Dadurch werden die traditionelle lokale Abgeschlossenheit und die Konzentration der Aktivitäten durchbrochen und verlieren an Bedeutung. So haben die Bewohner die oft erstreckende Enge der traditionellen Stadt (im Hinblick auf eine oder mehrere Grunddaseinsfunktionen) gesprengt und agieren in einem ausgedehnten geographischen Raum. Das Verhältnis zwischen Einwohnerzahl und Einrichtungen bleibt

zwar grundsätzlich erhalten; beide müssen sich aber einem größeren Maßstab anpassen. Dies führt dann zur Ausbildung einer neuen, mehrkernigen Raumstruktur. Das ‚stadsgewest‘ wird zwar im wesentlichen durch die jeweilige Kernstadt polarisiert, gleichzeitig bestehen jedoch auch zwischen den eigenständigen Umlandgemeinden starke wechselseitige Beziehungen. Diese zeigen sich u.a. bei den Wohn- und Arbeitsplatzbeziehungen, bei Wanderungen und beim Schulbesuch. Die Folgen dieser Interrelationen konkretisieren sich materiell in einem gleichsam „explodierenden“ Stadtbild.

Im großen und ganzen verstehen wir unter dem Begriff ‚stadsgewest‘ also die *gesamte, räumlich vergrößerte Struktur, in deren Rahmen sich alle Basisaktivitäten der städtischen Gemeinschaft, wie Wohnen, Arbeiten, Erziehen, Einkaufen, Kultur und Erholung, abspielen. Diese Aktivitäten werden durch ein Netz intensiver Beziehungen miteinander verbunden, und zwar so, daß ein funktionales Ganzes gebildet wird, das sich jedoch in vieler Hinsicht weiterhin auf die traditionelle Kernstadt ausrichtet.*

2.2 Struktur der ‚stadsgewesten‘

Durch Wachstum und Funktionsaufteilung entsteht innerhalb des ‚stadsgewest‘ eine gewisse Gliederung, die schematisch in dem Modell nach Abb. 2 dargestellt werden kann.

Die erste und kleinste Zone ist der *Stadtkern*, das Herz der Stadt, der Entscheidungs- und Aktivitätskern mit der höchsten Konzentration regional gebundener Einzelhandelsbetriebe und Dienstleistungen. Morphologisch gesehen, stellt der Stadtkern eine Einheit dar. Dort finden sich charakteristischerweise Geschäftsstraßen und Bürobauten sowie meistens auch die Altstadt mit Markt, Rathaus und Hauptkirche.

Die *Kernstadt* enthält den Stadtkern und die angrenzenden älteren, meist dicht bebauten Wohngebiete. Doch auch andere, manchmal gemischte Funktionen wie Handel, Handwerk, Schulen, Krankenhäuser und Industrie haben sich in dieser an den Stadtkern angrenzenden Zone angesiedelt. Meistens entspricht die Kernstadt im wesentlichen dem Gebiet aus der historischen Altstadt und den Stadterweiterungen des 19. Jahrhunderts.

Die *morphologische Agglomeration* umfaßt die Kernstadt und den angrenzenden weniger dicht bebauten Stadtrand. Sie schließt dabei auch Industriegelände, Verkehrsadern und Grünzonen ein, sofern diese den einheitlichen Charakter des Ganzen nicht durchbrechen.

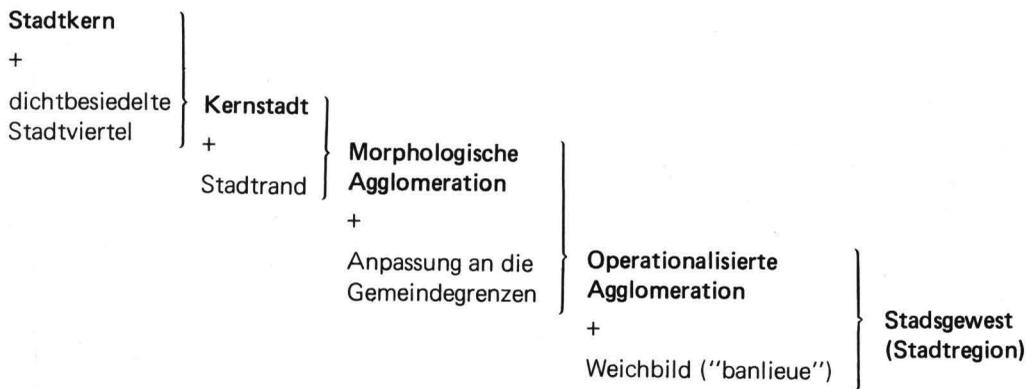


Abbildung 2

Praktische planologische und administrative Anwendung ließen es als ratsam erscheinen, im Rahmen bestimmter statistischer Analysen die Grenze der morphologischen Agglomeration mit den Gemeindegrenzen zusammenfallen zu lassen. Diese Anpassung führte zur *operationalisierten Agglomeration*.

Das Weichbild (banlieue) schließt sich der Agglomeration nach außen an. Beide zusammen bilden das ‚stadsgewest‘. Das Weichbild ist die jüngste – und vor allem demographische – Zuwachszone der Stadt. In morphologischer Hinsicht und im Vergleich zur morphologischen Agglomeration ist hier die Bodennutzung sowohl durch die Wohnnutzung als auch durch Betriebe und andere Einrichtungen extensiver.

Darüber hinaus ist der zu beobachtende morphologisch-strukturelle Gegensatz als typisch anzusehen: Morphologisch gesehen, mutet das Weichbild immer noch ländlich an, strukturell und funktional jedoch ähnelt es in hohem Maße der Stadt. Dies ist feststellbar, obwohl das agrarische Element hier landschaftlich noch immer eine gewisse Bedeutung besitzt, die manchmal sogar noch überwiegen kann. Die Mehrzahl der Bewohner übt jedoch stadtgebundene (sekundäre oder tertiäre) Aktivitäten aus, so daß das Weichbild gleichsam die extensive Ausdehnungszone der Stadt ist.

An das Weichbild schließt sich dann im Umland jene Zone an, die wegen des dort stark entwickelten autochthonen Pendelverkehrs ebenfalls der Stadt zuzuordnen ist. Dieses Gebiet – auch Pendlereinzugsgebiet (Auspendler-Wohnzone), „forensen woonzone“, „Zone d’attraction de l’agglomération“ oder „Commuters area“ genannt – bildet, zusammen mit der Stadtregion, den „Städtischen Wohn- und Lebenskomplex“, „stedelijk leefcomplex“, „Complexe résidentiel urbain“ oder das „Urban Field“.

3. Analyse und Abgrenzung der ‚stadsgewesten‘

3.1 Verwendete räumliche Bezugseinheiten

Bei der Abgrenzung der belgischen ‚stadsgewesten‘ wurde konkret mit zwei Gebietskategorien gearbeitet:

1. Mit der Gemeinde, die in ihrer Fläche mit der alten agrarischen Gemarkung übereinstimmt (dies ist auch bei den meisten Städten der Fall) und durchschnittlich 1000 ha

groß ist. Sie stellt noch immer eine wichtige Basiseinheit dar und wird noch – wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße – durch den Dorfkern polarisiert.

2. Mit den *operationalen Zählseinheiten* oder *statistischen Sektoren*.

Da einerseits bis 1970, dem Jahr der letzten Volkszählung, nur in seltenen Fällen „Eingemeindungen“ stattfanden – die dagegen für die territoriale Entwicklung der deutschen Städte so kennzeichnend sind² –, und da andererseits die Gemeinden bei der Volkszählung 1970 nach geographischen Kriterien in statistische Sektoren aufgeteilt wurden, verfügen wir über ein Übermaß an statistischen Informationen für relativ kleine räumliche Einheiten. Insbesondere erlaubt die geographische Gliederung der Gemeinden, in statistischen Sektoren folgende Elemente zu erfassen³:

1. Abgrenzung der räumlichen Grunddaseinseinheiten, das heißt solcher Gebiete, in denen sich die Aktivitäten des täglichen Lebens auf einen Kern ausrichten.
2. Abgrenzung der Zonen mit zusammenhängender Bebauung, um die Wohnkerne oder morphologischen Agglomerationen bestimmen zu können.
3. Abgrenzung von Bereichen innerhalb der bebauten Zone, die spezifische soziale, morphologische und/oder funktionale Besonderheiten aufweisen, mit der Absicht, soziale, morphologische und funktionelle Differenzierungen innerhalb größerer Wohnkerne zu erkennen.

Diese Voraussetzungen begünstigen unsere Untersuchungen zum Agglomerationsphänomen ungemein.

Zu 1: Die Untersuchung der räumlichen Orientierung der Bewohner im Hinblick auf den täglichen Bedarf ermöglichte es uns, jene Gebiete abzugrenzen, die in dieser Beziehung durch denselben Kern polarisiert wurden. Diese Basiseinheiten wurden „wijk“ (Viertel) genannt. In den kleineren Gemeinden sind die räumliche Einheit ‚wijk‘ und die Gemeinde (das alte agrarische Dorf, zugleich auch Pfarrgemeinde) gewöhnlich noch identisch, zum Beispiel im Falle von Ursel (siehe Abb. 3, Koordinaten 8802), das also nur aus einem

2 Dies geschah in Belgien erst bei der Gemeindeneugliederung am 1. 1. 1977 (Malvoz, I. und Verbist, C., 1976).

3 Weitere Einzelheiten in: Acta Geographica Lovaniensia Nr. 10. Deel 13: Volkstelling 1970. – NIS Brussel.

„wijk“ (Viertel) besteht (die Kennzeichnung ist O). In größeren Gemeinden kann es verschiedene Viertel geben, zum Beispiel in Maldegem, wo neben dem Viertel O „Maldegem (8512)“ auch die Viertel 1 „Kleit (8508)“ und 2 „Donk (8111)“ vorkommen, während sich das Viertel 3 „Ede (8515)“ auch über das nahegelegene Middelburg und vor allem über die Landesgrenze hinaus nach Zeeuws-Vlaanderen erstreckt. In den größeren Städten, wo die polare Ausrichtung auf der Ebene des täglichen Bedarfs schwerer zu erfassen ist, werden Polizeireviere, Pfarrgemeinden und andere institutionalisierte Einheiten als Viertel verwendet.

Zu 2: Innerhalb des Viertels wurden dann Zonen mit zusammenhängender Bebauung, die sogenannten „Wohnkerne“ oder „morphologischen Agglomerationen“, abgegrenzt. Um letzteres zu ermöglichen, wurden die Viertel in Weiler/Stadteile (buurten) untergliedert, welche durch eine zweite Ziffer gekennzeichnet werden.

Hierbei weist O auf den Kern und 8 und 9 deuten Gebiete mit gestreuter oder fehlender Bebauung an. Die Gemeinde Ursel hat demnach einen Dorfkern OO und eine Zone mit gestreuter Bebauung O9. Falls die dünn besiedelte Zone groß ist und falls eindeutige Differenzierungen auftreten, kann sie noch weiter untergliedert werden; so konnte man zum Beispiel in dem Viertel O „Maldegem“ neben der Zone O9 auch eine dünn besiedelte Zone O8 ausgliedern. Sofern es in manchen Vierteln unmöglich war, einen klar umrissenen Kern abzustecken, oder aber der Kern so klein war, daß man ihn nicht als statistische Einheit berücksichtigen konnte, bekam das ganze Viertel die Kennung des Weilers, wie zum Beispiel in der Gemeinde Sint-Jan-in-Eremo die Nummer O9 (9417). Auch mit Vierteln, die nur gestreute Bebauung aufweisen und die sich auf einen Kern einer anderen Gemeinde ausrichten, wurde in gleicher Weise verfahren, zum Beispiel mit der Gemeinde Adegem, Viertel 19 (9207), die sich auf den Kern OO von Oostwinkel (9105) ausrichtet.

Morphologische Agglomerationen können sich auch über verschiedene Viertel und/oder Weiler erstrecken: zum Beispiel umfaßt Maldegem-Adegem (ca. 12000 Einwohner) die ‚buurten‘ OO bis O4 in Maldegem, OO bis O4 in Adegem und zusätzlich auch 1O in Eeklo. In größeren Städten kann die Anzahl der Weiler/Stadteile (buurten) einige Hundert betragen. In den verstädterten Gemeinden, wo die morphologische Agglomeration ziemlich groß ist, wie zum Beispiel in dem Viertel O „Maldegem“, wurden die Wohnkerne anhand morphologischer, sozialer und funktionaler Kriterien untergliedert. Als Kriterien dienten dabei: Alter und Art der Bebauung, der soziale Status der Bewohner und die Arbeits- und Wohnfunktion des Weilers/Stadteils.

Für alle Stadteile/Weiler Belgiens werden vom „Nationaal Instituut voor de Statistiek“ ca. 50 Indikatoren mit Bezug auf Bewohner und Bebauung zur Verfügung gestellt. Sie ermöglichen eine äußerst präzise Definition der innerstädtischen Differenzierung und sind teilweise auch bei unserer Analyse der ‚stadsgewesten‘ verwendet worden.

3.2 Die in Belgien verwendete Abgrenzungsmethode

Zur Abgrenzung der ‚stadsgewesten‘ wurde zunächst eine Anzahl von Schlüsselkriterien ausgewählt. Dann wurden die-

ren Werte für eine Anzahl von Gemeinden und/oder statistischen Sektoren im Umland einer Stadt, die zumindest die Ausdehnung einer Regionalstadt haben sollte, berechnet.

Die Schlüsselvariablen kennzeichneten dabei die Prozesse, die zur Bildung der Stadtregionen geführt haben. Ein Vergleich der Variablen-Ausprägungen zwischen verschiedenen Städten ermöglichte die Festlegung von Schwellenwerten. Natürlich ist diese Abgrenzung flexibel: In dem Maße, wie sich der Wert des Kriteriums ändert, verschiebt sich auch der Grenzverlauf. Auf diese Weise ergaben sich die ‚stadsgewesten‘ mit ihren Teilräumen aus jenen räumlichen Einheiten, für die der Großteil der vorausgesetzten Schlüsselvariablen die geforderten Ausprägungen besaß. Dabei wird gerade das gleichzeitige Auftreten aller Variablen mit ihren Interrelationen dem Charakter der Stadtregion besonders gerecht.

Tabelle 2 zeigt die verwendeten Schlüsselvariablen sowie die festgelegten Schwellenwerte. Die meisten Kriterien wurden anhand der Volkszählungsdaten des Jahres 1970 berechnet und gelten sowohl für Gemeinden als auch für die statistischen Sektoren.

3.2.1 Der Stadtkern

Da wir bei unserer Arbeit zu der Feststellung kamen, daß der Stadtkern hauptsächlich kommerzielle und Dienstleistungsfunktionen beherbergt und daß die reine Wohnfunktion dort nur eine untergeordnete Bedeutung hat, wurden folgende Variablen als relevante Indikatoren ausgewählt (vgl. Tabelle 2):

- Indikator 1 gibt Hinweise auf die Funktionsmischung im Stadtkern,
- Indikator 2 zeigt das Vorhandensein von kommerziellen, handwerklichen und Dienstleistungsfunktionen im Stadtkern an.

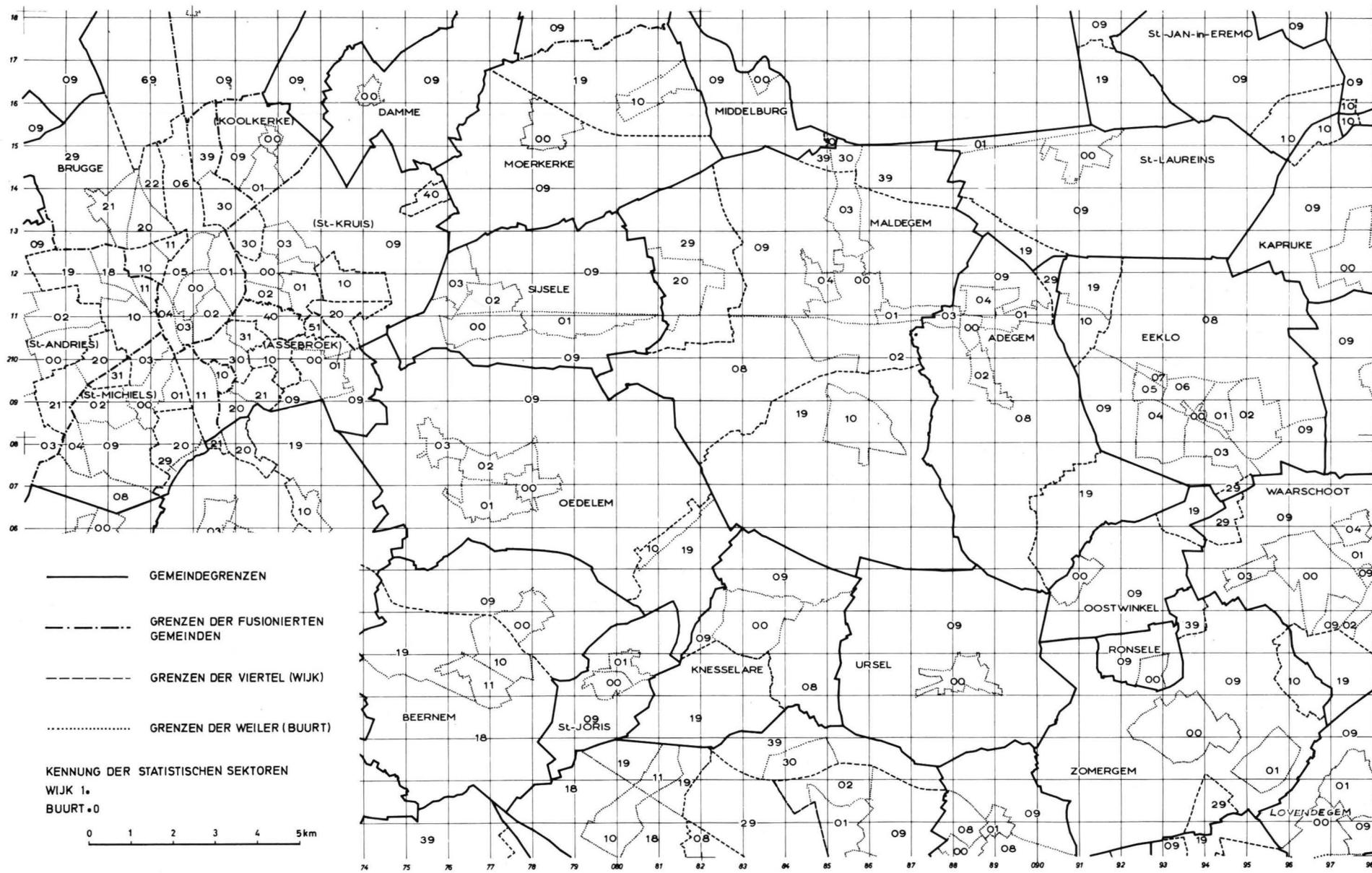
Zusätzlich wurden Geländestudien durchgeführt, da der „Stadtkern“ in vielen Fällen aufgrund lokaler Besonderheiten von den entsprechenden statistischen Sektoren abweicht.

3.2.2 Die Kernstadt

Bei der Abgrenzung der Kernstadt wurden Kriterien verwendet, die sowohl das Alter als auch die Dichte der Bebauung betreffen. Dabei wurde davon ausgegangen, daß die Kernstadt der „alte, äußerst dicht bebaute Teil der Stadt“ ist (vgl. Tabelle 2). Dem Kriterium „Wohnungsalter“ wurde doppeltes Gewicht beigemessen. Ein Sektor wurde dann der Kernstadt zugerechnet, wenn er wenigstens vier von den fünf möglichen Punkten bekommen hatte (vgl. Tabelle 2, Sp. 4) und wenn seine Einwohnerdichte mindestens 25 Einwohner/ha erreichte.

3.2.3 Die morphologische Agglomeration

Die morphologischen Agglomerationen sind – wie oben gezeigt wurde – rein morphologische Einheiten. Sie wurden auf der Grundlage der statistischen Sektoren vom belgischen Nationaal Instituut voor de Statistiek abgegrenzt. Grund-



BRUGGE 13

Abbildung 3

Tabelle 2: Kriterien und Schwellenwerte für die Abgrenzung der belgischen „stadsgewesten“

Lfd. Nr.	Abgrenzungskriterien	Abgrenzungseinheit	Gewicht des Abgrenzungskriteriums	Statistische Grenzwerte bei der Abgrenzung von			
				Stadtkern (Stadskern)	Kernstadt (Kernstad)	Weichbild (Banlieue)	Pendler-einzugsgebiet (Forensen-Woonzone)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Anteil der Privatwohnungen in Nicht-Wohngebäuden an allen Privatwohnungen	SS	1	> 15 %			
2	Anteil der am Wohnsitz Beschäftigten an allen im Sektor wohnenden Erwerbstätigen	SS	1	> 30 %			
3	Bevölkerungsdichte (Einwohner/ha)	SS	1		> 50		
4	Anteil der Einfamilienhäuser an allen Privatwohnungen	SS	1		< 85 %		
5	Anteil der vor 1945 gebauten Wohnungen an allen Privatwohnungen	SS	1		< 50 % ⁽¹⁾		
6	Anteil der Wohnungen mit einer Fläche von weniger als 45 qm an allen Privatwohnungen	SS	2		> 50 %		
7	Bevölkerungszuwachs zwischen 1961 und 1976 (1961 = 100)	G	1		> 10 %	> 115	
8	Anteil der in der Gemeinde seit ihrer Geburt wohnenden Einwohner an der Gesamtbevölkerung der Gemeinde	G	1			< 50 %	
9	Prozentualer Anteil der Zuzügler aus der morphologischen Agglomeration an allen Zuzüglern in der Gemeinde	G	2			> 25 %	
10	Anteil der in der Agglomeration Beschäftigten an allen in der Gemeinde wohnenden Erwerbstätigen	G	2			> 25 %	> 15 %
11	Anteil der in der Agglomeration beschäftigten Auspendler an den Auspendlern insgesamt	G	2			> 50 %	
12	Anteil der Erwerbstätigen im primären Sektor an allen Erwerbstätigen (Agrarquote)	G	1			< 10 %	
13	Medianeinkommen der Gemeinde (1971) in Prozent des Medianeinkommens des Bezirks (1971)	G	1			> 100	

SS = Statistische Sektoren

G = Gemeinden

(1) = für größere Städte

prinzip dieser Einteilung war die räumliche Kontinuität der städtischen Elemente. Neben der „morphologischen Agglomeration“, deren Basis die Sektoren sind, steht die „operationalisierte Agglomeration“ die den Gemeindegrenzen folgt. Bei dieser Form der Abgrenzung wurden auch Industriegebiete, Erholungsgebiete und Verkehrsadern einbezogen. Zur Abgrenzung der operationalisierten Agglomeration wurden auch Orthophotopläne herangezogen.

3.2.4 Das ‚stadsgewest‘

Zur Analyse der äußersten Zone (Weichbild/banlieue) eines ‚stadsgewest‘ wurde eine ganze Reihe von gemeindebezogenen Indikatoren verwendet. Wenn der Schwellenwert eines Kriteriums erreicht wurde, bekam die Gemeinde jeweils einen Punkt. Bei den Kriterien 9 bis 11, die die Verbundenheit mit der Stadt spiegeln und denen deshalb ein doppeltes Gewicht zugesprochen wurde (vgl. Tabelle 2, Sp. 4), gab es jeweils zwei Punkte. Eine Gemeinde mußte 7 der 10 möglichen Punkte erreichen, damit sie zum Weichbild gerechnet werden könnte. Die verwendeten Kriterien lassen sich folgendermaßen interpretieren:

Kriterium 7 deutet die Dynamik der Weichbildgemeinden an, die aufgrund ihrer Wohnstandortattraktivität sowohl die Bevölkerung der eigenen morphologischen Agglomeration als auch die Bevölkerung aus dem ländlichen Raum oder aus anderen Städten anziehen.

Kriterium 8 beschreibt den starken Bevölkerungszuwachs des Weichbildes, aufgrund dessen die Anzahl der Alteingesessenen dort relativ gering ist.

Kriterium 9 mißt den Suburbanisierungsgrad des Weichbildes.

Die *Kriterien 10 und 11* deuten die starke Abhängigkeit des Weichbildes von der Agglomeration auf dem Gebiet des Arbeitsangebotes an. Kennzeichen des Weichbildes ist das Dominieren der Wohnfunktion.

Kriterium 12 zeigt, wie die sich ausbreitende Stadt die Landwirtschaft allmählich verdrängt.

Kriterium 13 spiegelt den im Vergleich zum angrenzenden mehr ländlichen Raum höheren Wohlstand des städtischen Gebietes.

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß eine Stadtregion über eine bestimmte Mindestgröße verfügen muß, damit es zu einer deutlichen Ausprägung der für die Stadtregion ty-

Tabelle 3: Übersicht über die belgischen „stadsgewesten“ 1970

	Stadtkern		Kernstadt		Operationalisierte Agglomeration		Weichbild (banlieue)		„stadsgewest“ (Stadtregion)			
	Bevölkerung in 1000	Oberfläche (qkm)	Bevölkerung in 1000	Oberfläche (qkm)	Bevölkerung in 1000	Oberfläche (qkm)	Bevölkerung in 1000	Oberfläche (qkm)	Bevölkerung in 1000	Oberfläche (qkm)	Erwerbstätige	
											am Wohnort	am Arbeitsort
Brüssel	8,3 ¹ 31,4 ²	0,9 3,8	713,7	72,1	1 318	427	254	629	1 572	1 056	629	745
Antwerpen	37,7	3,0	367,9	33,5	620	265	237	487	857	752	321	357
Liège (Lüttich)	10,1	0,7	153,9	17,9	496	249	123	511	619	760	223	236
Charleroi	8,4	1,0	82,5	16,4	323	181	98	369	421	551	139	143
Gent	5,7	0,8	141,4	16,9	251	134	107	256	358	389	134	146
Hasselt-Genk	3,9 ³	0,4 ³	3,9 ³	0,4 ³	114	177	75	268	189	445	64	73
Mons	3,0	0,4	11,9	2,0	140	105	36	125	176	230	54	51
Kortrijk	7,5	1,2	17,2	2,5	117	95	39	77	156	172	58	68
Brügge	5,0	0,7	30,1	4,6	117	131	19	85	137	217	49	54
Leuven (Löwen)	4,7	0,5	36,9	4,9	81	47	32	99	113	146	40	45
La Louvière	2,7	0,3	17,3	2,9	90	70	13	30	103	99	35	34
Mechelen	2,5	0,3	50,0	8,4	70	34	29	60	100	94	37	36
Namur	6,0	0,6	41,0	7,9	76	51	21	129	96	181	34	35
Oostende	8,5	0,5	39,1	3,0	71	38	21	62	92	100	32	32
Verviers	5,5	0,5	53,8	9,0	76	46	11	95	87	141	33	30

1 Beschränkter Stadtkern.

2 Ausgedehnter Stadtkern.

3 Die Kernstadt und der Stadtkern von Hasselt nehmen denselben statistischen Sektor ein und fungieren für das ganze „stadsgewest“.

Quelle: Daten I.S.E.G. – Kath. Univ. Leuven.

pischen Prozesses kommt und sich die für ‚stadsgewesten‘ typischen Strukturen vollständig entwickeln können. Eine Mindestbevölkerungsanzahl von 80000 Einwohnern für ein ganzes ‚stadsgewest‘: schien uns unter diesem Aspekt ein vernünftiger Grenzwert zu sein.

3.2.5 Das Pendlereinzugsgebiet (Auspendler-Wohnzone)

Zur äußeren Abgrenzung der Auspendler-Wohnzone wurde lediglich ein Indikator, nämlich der Anteil der Auspendler in der Agglomeration an allen Erwerbstätigen verwendet. Nach der Untersuchung der Randgebiete einiger ‚stadsgewesten‘ wurde schließlich ein unterer Grenzwert von 15 % festgelegt, was an Werte anschließt, die schon in den Niederlanden, in England und in den USA verwendet werden.

4. Einige Ergebnisse der Agglomerationsabgrenzung

4.1 Die belgischen ‚stadsgewesten‘ (siehe beigelegte Farbkar-te)

Folgende belgische Städte können als vollwertige Stadtregionen betrachtet werden: Antwerpen, Brügge, Brüssel, Charleroi, Gent, Hasselt-Genk, Kortrijk, La Louvière, Leuven, Lüttich, Mechelen, Mons, Namur, Oostende und Verviers. Diese ‚stadsgewesten‘ verteilen sich – wie auch alle anderen belgischen Städte – ziemlich regelmäßig über den Norden und das Zentrum des Landes. Nur im südöstlichen Teil Belgiens, der übrigens auch nicht über eine vollwertige Regionalstadt verfügt, ist die moderne Stadtform noch nicht zu finden.

Alle ‚stadsgewesten‘ weisen eine Anzahl gemeinsamer und individueller Kennzeichen auf (vgl. Tabelle 3). Es kann be-

reits jetzt festgestellt werden, daß damit den ausgewiesenen 15 ‚stadsgewesten‘ die wichtigsten Verdichtungsräume Belgiens erfaßt sind. In ihnen leben 5085000 Menschen, das sind 53 % der Gesamtbevölkerung des Landes, und arbeiten 2087000 Personen, das sind 63 % der Erwerbsbevölkerung, auf einer Fläche von 17 % (5339 qkm) des Staatsgebietes.

4.2 Die Pendlereinzugsgebiete

Diese Zonen umschließen die ‚stadsgewesten‘. Diese Ringe sind jeweils nicht sehr groß. Sie erstrecken sich in der Breite im allgemeinen nur über eine oder zwei Gemeinden. Die einzige wirkliche Ausnahme ist in dieser Beziehung das Brüsseler Pendlereinzugsgebiet, das sich über ganz Zentral-Belgien erstreckt.

5. Die deutsche Agglomerations- und Stadtregionabgrenzung

In Deutschland wurden erstmals 1950 von O. Boustedt Stadtregionen abgegrenzt. Die damals entwickelte Methode wurde 1961 mit den neuen Volkszählungsdaten erneut angewendet. Nach einer leichten Veränderung der Methoden wurden 1970 folgende Kriterien angewendet:

- als Verdichtungskriterium die Einwohner/Arbeitsplatzdichte der Gemeinden (= Einwohner plus Erwerbstätige am Arbeitsort je qkm),
- als Strukturkriterium die Agrarquote der Gemeinden (= Anteil der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft an allen Erwerbstätigen) und
- als Verflechtungskriterium die Auspendlerquote der Ge-

Tabelle 4: Kriterien und Schwellenwerte zur Abgrenzung der deutschen Stadtregionen 1950/1961 und 1970

Zonen der Stadtregionen	Verdichtungsmerkmal		Strukturmerkmal		Verflechtungsmerkmal			
	Bevölkerungsdichte (Einwohner/qkm)	Einwohner/Arbeitsplatzdichte (Einwohner u. Erwerbstätige am Arbeitsort/qkm)	Agrarquote (Landw. Erwerbspersonen in % aller Erwerbspersonen)		Anteil der in das Kerngebiet auspendelnden Erwerbspersonen an den			
			1950/1961	1970	Erwerbspersonen insgesamt		Auspendlern insgesamt	
	1950/1961	1970	1950/1961	1970	1950/1961	1970	1950/61	1970
Kernstadt								
Ergänzungsgebiete	> 500	> 600	< 10	—				
Kerngebiete								
Verstädterte Zonen	200–500	250–600	< 30		> 30			
Randzonen		250		< 50		> 25	> 60	—
1. engere	—		< 50		> 20			
2. weitere	—		50–65		> 20			

Quelle: Nellner, W. (1976, S. 48)

meinden (= Anteil der Auspendler in das Kerngebiet an allen Erwerbstätigen).

Anhand dieser Kriterien wurden alle deutschen Stadtregionen abgegrenzt und jeweils in folgende Raumkategorien untergliedert:

- a) Kernstadt
- b) Ergänzungsgebiet
- c) Verstädterte Zone
- d) Randzone

Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die in der Bundesrepublik 1950/61 und 1970 verwendeten Kriterien und Schwellenwerte.

1976 stellte W. Nellner (1976) ein Modell zur Abgrenzung und Gliederung der städtischen Siedlungsagglomerationen auf der Grundlage von morphologischen Kriterien vor. Es verfolgt das Ziel, solche Gebiete abzugrenzen, die sich nach der Art ihrer Flächennutzung und ihrer Bebauung als „städtisch“ qualifizieren und die demzufolge von „ländlichen“ Gebieten zu unterscheiden sind. Auf diese Art und Weise werden alle Gebiete mit einer zusammenhängenden Bebauung erfaßt, bei denen die Maximaldistanz zwischen zwei Ansiedlungskomplexen nicht mehr als 800 m (in Ausnahmefällen 1 km) betragen darf. Nellner berücksichtigt dabei nur solche Agglomerationen, die sich um eine wichtige Kernstadt herum entwickelt haben. Die ganze Agglomeration darf darüber hinaus nicht weniger als 80000 Einwohner haben.

Nellner (1976) kommt anhand seiner Untersuchungsergebnisse zu dem in Abb. 4 dargestellten Modell zur Gliederung von Siedlungsagglomerationen.

Die Abgrenzungsmethode dieses Modells basiert auf

- einer geographischen Bestandsaufnahme und
- einer ergänzenden und untermauernden statistischen Untersuchung.

Die geographische Bestandsaufnahme besteht aus der Vermessung der verschiedenen Nutzungsflächen und der Bestimmung der Gebäudefunktionen. Neben Geländeaufnahmen wurden Karten, Pläne und Luftbilder verwendet.

Zweck der statistischen Aufnahme war es, die geographische Aufnahme zu stützen, eventuelle Lücken zu füllen und eine weitere Differenzierung vorzunehmen.

Als Kriterien für die Abgrenzung der städtischen Siedlungsagglomeration wurden

- Behausungsziffer,
- mittlere Wohnungsgröße,
- Mieter/Untermieterquote und die
- landwirtschaftliche Betriebsquote

verwendet. Für die innere Untergliederung reichten diese Kriterien jedoch nicht aus. Deshalb wurden für diesen Zweck zusätzlich noch die

- Arbeitsplatzdichte je ha Bauland und die
- mittlere Wohnungsgröße

hinzugezogen.

Eine weitere Untergliederung der Zonen A und C des Modells war (vgl. Abb. 4) bei nahezu allen deutschen Agglomerationen möglich.

Mit Hilfe dieser Rangordnung war es sodann möglich, eine vierstellige Kennziffer für jede Gemeinde zu bilden. Schließlich wurden diese einzelnen Rangziffern addiert, um auf diese

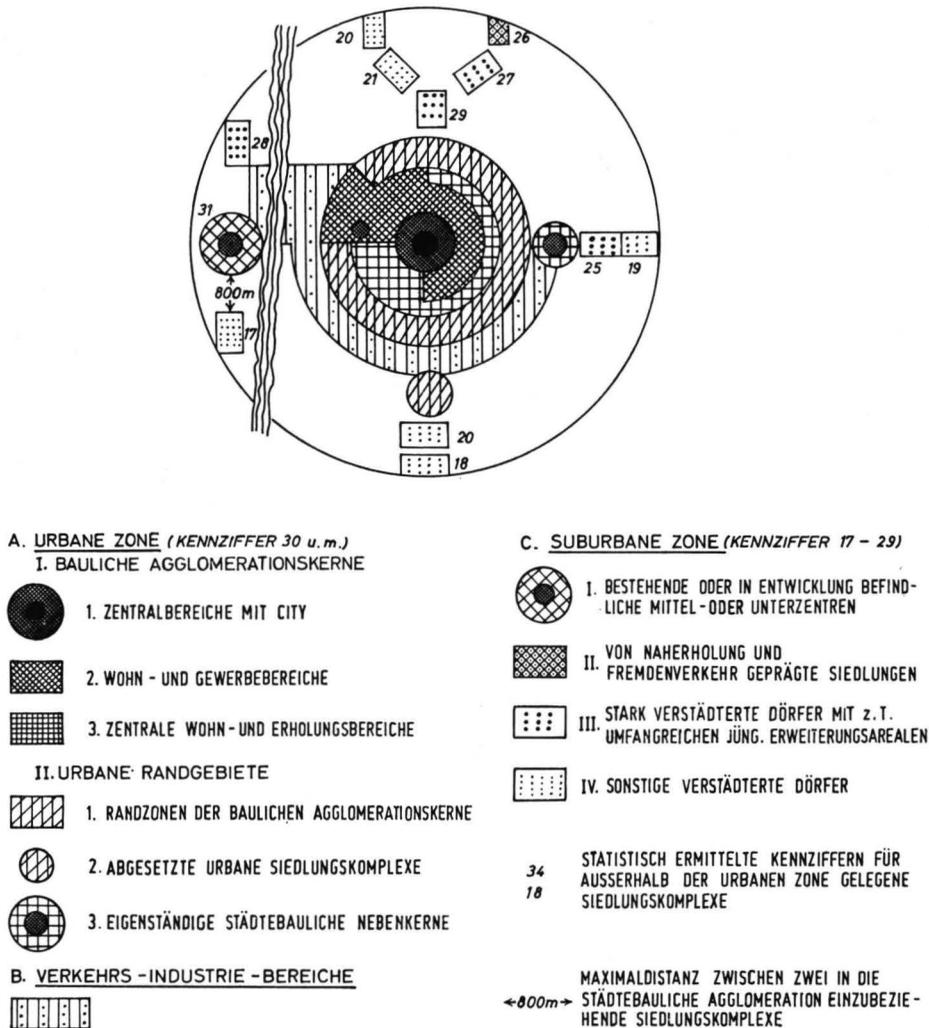


Abb. 4: Schema einer städtischen Siedlungsagglomeration und ihrer inneren Gliederung

Weise einen einzigen Zahlenwert für den statistisch ermittelten Grad der baulichen Verstädterung zu erhalten. *Nellner* geht davon aus, daß zumindest alle Kennziffern mit dem Wert 30 und darüber Gebiete charakterisieren, die eine ausgesprochen urbane Baustruktur besitzen, daß man Kennziffern zwischen 17 und 29 vorzugsweise dem suburbanen Bereich zuordnen muß und daß es auch innerhalb der Kernstadtgemeinden größere Areale gibt, die ihrer baulichen Struktur zufolge dieser Zone zuzurechnen sind. Da es selbstverständlich auch außerhalb der Grenzen einer städtischen Siedlungsagglomeration liegende Gemeinden gibt, für die sich hohe Kennziffer-Werte errechnen lassen, mußte die Zugehörigkeit zu der „morphologischen Stadt“ mit Hilfe des Distanzkriteriums (maximal 800 m zwischen zwei Siedlungskomplexen) geprüft werden. Die Grenzen der so ermittelten Siedlungsagglomerationen stimmen nicht zwangsläufig mit den administrativen Grenzen überein, sondern umschreiben das wirklich zusammenhängende Areal, die „morphologische Stadt“. Die Zuordnung der Flächen wurde mit Hilfe statistischer Angaben geprüft, die für kleinere Gebietseinheiten zur Verfügung standen.

Gegenüber der Abgrenzung der „Stadtregionen“ erweist sich diese Methode als besonders vorteilhaft, da die Gemein-

degrenzen der Stadtregionen bei den neuen Fusionen keine repräsentativen Einheiten mehr darstellen.

Zugleich wird bei dieser Methode durch die Berücksichtigung eines städtebaulich-morphologischen Verdichtungskriteriums ein besseres Verdichtungsmaß verwendet, als es die Einwohner/Arbeitsplatz-Dichte bei den Stadtregionen darstellt.

6. Gegenüberstellung der deutschen und der belgischen Methode zur Stadtregionsabgrenzung

Der erste große Unterschied zwischen der Abgrenzungsmethode von *Boustedt* und der belgischen Methode betrifft den Maßstab. Die deutschen Stadtregionen umfassen ein viel größeres Gebiet als die belgischen ‚stadsgewesten‘. In Belgien wurde die minimale städtische Ausdehnung als Maßstab genommen. Der Grund dafür liegt darin, daß Belgien flächenmäßig viel kleiner ist als Deutschland, die Städte viel näher beieinander liegen und daß der Verstädterungsgrad in Belgien – vor allem in Flandern – viel größer ist.

Da es unmöglich war, die in Deutschland verwendete extensive Methode anzuwenden, war man gezwungen, feinere Nuancierungen vorzunehmen.

Wenn man die einzelnen Zonen der deutschen und der belgischen Modelle miteinander vergleicht, so fällt auf, daß die deutschen Raumkategorien „Kernstadt“ und „Ergänzungsgebiet“ gemeinsam ungefähr der belgischen „morphologischen Agglomeration“ entsprechen. Gerade in dieser Einheit sind auch die meisten Arbeitsplätze lokalisiert. Wenn man auch mit der Tatsache rechnet, daß bestimmte Arbeitsplätze einer Dezentralisation unterliegen, so kann die Kernstadt eine große Fläche einnehmen.

In Belgien wurde die Agglomeration anhand funktionaler und morphologischer Kriterien in 3 Teile untergliedert, da wir der Meinung waren, daß das bebaute städtische Gebiet noch essentielle interne Unterschiede aufweist. Diese stehen in sehr engem Zusammenhang mit der unterschiedlichen Ausdehnungsphasen der Städte.

Das belgische ‚stadsgewest‘ (Stadtregion) beschreibt also einen Raum, der zwischen der verstädterten Zone und der Randzone des deutschen Stadtregionen-Modells einzuordnen wäre.

Auf jeden Fall ist die deutsche „Randzone“ nach belgischen Normen viel zu weit gefaßt. Da man das Kriterium Einwohner/Arbeitsplatz-Dichte in Deutschland nicht weiter differenziert hat, können wir es bei den in Belgien vorzufindenden Verhältnissen nicht als ausschlaggebendes Kriterium verwenden. Auch der Schwellenwert des zweiten Kriteriums (prozentualer Anteil der in der Land- und Fortwirtschaft Beschäftigten [Agrarquote]) liegt für belgische Verhältnisse viel zu hoch. Der Verstädterung hat dermaßen weit von den Städten in die ländlichen Gebiete übergegriffen, daß aus unserer Sicht Agrarquoten von 20–30 % bereits sehr hohe Ausprägungen darstellen. Der Jahresdurchschnitt beider Länder für das Jahr 1970 zeigte, daß der primäre Sektor in Belgien nur einen Anteil von 4,7 % an allen Beschäftigten erreichte, aber in Deutschland 9,0 % ausmachte. Außerdem wurden in Deutschland die Unterschiede zwischen Stadt und ländlichem Raum viel schärfer formuliert als in Belgien, was die Verwendung höherer Grenzwerte ermöglichte.

Was das dritte Kriterium – die Pendelverflechtung mit der Kernstadt – anbetrifft, so weisen beide Methoden denselben Grenzwert von 25 % auf. Allerdings kann man bei Verwendung dieses Grenzwerts in Deutschland einen viel größeren Kreis um die Stadt schlagen als in Belgien. Dies erklärt sich daraus, daß die deutschen Mittelstädte im allgemeinen viel weiter voneinander entfernt liegen. Dadurch richtet sich der Auspendelverkehr zahlreicher Gemeinden stärker auf eine bestimmte Stadt aus, während die Einwohner einer Gemeinde in Belgien in höherem Maße die Möglichkeit haben, sich ihren Arbeitsplatz in zwei oder drei verschiedenen Städten auszuwählen. Dies führt dazu, daß nur bei einer geringen Zahl von belgischen Gemeinden ein Anteil von 25 % oder mehr Auspendlern erreicht wird, die in dieselbe Stadt pendeln.

Ein anderer wesentlicher Unterschied der belgischen Methode liegt in der Einbeziehung einiger Kriterien zur Messung der Suburbanisation. Solche Indikatoren sind:

- Autochthonität,
- Migration aus der Agglomeration heraus und
- Einkommensniveau der Gemeinde gegenüber dem des Bezirkes (arrondissement).

Vor allem die Suburbanisierung bewirkt eine räumliche Begrenzung des ‚stadsgewest‘, die beschränkter ist als die der deutschen Stadtregion.

All diese Kriterien werden dem belgischen Modell hinzugefügt, weil das ‚stadsgewest‘ ein funktionales Ganzes darstellt, das auch die Arbeits- und Wohnfunktion einschließt.

Der Vergleich zwischen der belgischen Methode und der Abgrenzung der Siedlungsagglomerationen von W. Nellner ist viel schwieriger. Ein Vergleich zwischen den belgischen „stadsgewesten“ und den „Siedlungsagglomerationen“ (Methode Nellner) ist u.E. eigentlich vom Prinzip her unmöglich, da erstere eine funktionale und letztere primär eine morphologische Einheit ist. Trotzdem kann ein Vergleich beider Methoden versucht werden, da man in Belgien auch morphologische Komponenten berücksichtigt.

Die belgische „morphologische Agglomeration“ stimmt inhaltlich mit der „Urbanen Zone“ einschließlich Verkehrs- und Industriebereiche in der Urbanen Zone überein. Die deutsche Siedlungsagglomeration wurde jedoch viel stärker untergliedert, wodurch eine Typologie der Bestandteile der städtischen Ansiedlung entwickelt werden konnte. Dieses Ergebnis wurde bei der belgischen Abgrenzung keineswegs bezweckt. Führt man den Vergleich dennoch durch, stellt man fest, daß der belgische Begriff „Stadtkern“ mit den deutschen „Zentralbereichen“ und die „Kernstadt“ mit den deutschen „Wohn- und Gewerbebereichen“ (und in manchen Städten auch mit den „zentralen Wohn- und Erholungsbereichen“) übereinstimmt.

Somit stellen diese drei Methoden eigentlich verschiedene Arbeitsweisen dar, mit denen man die großen städtischen Ansiedlungen erfassen und strukturieren kann. Die Methode von O. Boustedt befaßt sich vornehmlich mit der Verdichtung im Bereich der städtischen Kerne, während W. Nellner die Diversifizierung der bebauten Zonen zu erfassen versucht. In Belgien handelte es sich vor allem um eine möglichst genaue Feststellung des städtischen Phänomens und die Bestimmung der internen morphologischen und funktionellen Zonierung.

Jede Abgrenzungsmethode entspricht also ihrer spezifischen Zielsetzung. Ein detaillierter Vergleich ist darum schwierig durchzuführen.

Literatur

- Boustedt, O.: Wesen und Bedeutung der Stadtregionen. *Ders.*: Die Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. In: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. – Bremen 1960. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 14. S. 1–4, 5–29.
- Boustedt, O.: Die Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1961. In: Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1961. – Hannover 1967. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 32. S. 1–24.
- Lambooy, J.: Stad en stadsgewest in het perspectief van hiërarchie en complementariteit. In: Stad en stadsgewest in de ruimtelijke orde. – Assen 1970. S. 270–291.
- Malvoz, L.; C. Verbist: Een België van 589 gemeenten. Bestuursgeografische aspecten van de samenvoeging van gemeenten. In: Drie-

- maandelijks Tijdschrift van het Gemeentekrediet van België. (1976) Nr. 115, S. 1–48.
- Nellner, W.:* Zur Abgrenzung Städtischer Siedlungsagglomerationen in der Bundesrepublik. *Ders.:* Die innere Gliederung Städtischer Siedlungsagglomerationen. In: Zur Abgrenzung und inneren Gliederung Städtischer Siedlungsagglomerationen. – Hannover 1976. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 112. S. 1–34, 35–74.
- Nellner, W.:* Die Abgrenzungen von Agglomerationen im Ausland. In: Zum Konzept der Stadtregionen. Methoden und Probleme der Abgrenzung von Agglomerationsräumen. – Hannover 1970. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 59. S. 91–149.
- Schwarz, K.:* Überlegungen zur Neuabgrenzung von Stadtregionen im Anschluß an die Volkszählung 1970. In: Zum Konzept der Stadtregionen. Methoden und Probleme der Abgrenzung von Agglomerationsräumen. – Hannover 1970. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 59. S. 1–12.
- Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1970. – Hannover 1975. = Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 103.
- van der Haegen, H.:* De Brusselse banlieue. In: Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies. (1962) Nr. 3, S. 169–303.
- van der Haegen, H.; T. Brulard:* De indeling van de Belgische gemeenten in statistische sectoren, Geografische verantwoording. In: Acta Geographica Lovaniensia. Small area statistics and their use for social, geographical and planological research. (1972) Nr. 10, S. 3–20.
- van der Haegen, H.:* De componenten van het bevolkingsverloop als maatstaf voor de expansie van een stadsgewest, een toepassing op Brussel. In: De Aardrijkskunde, 20. Jg. (1968) Nr. 4, S. 207–221.
- van der Haegen, H.:* Leuven 2000. Survey van het stadsgewest. Interleuven en Tijdschrift Wonen. (1975) Nr. 62–63.
- Wissink, G.:* Inleidende beschouwingen, in De stad in nieuwe vormen. In: Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap. (1963) S. 12–21.