

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

Herausgegeben vom Institut für Geographie und Länderkunde der Universität und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster, durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

28

PETER SEDLACEK

Zum Problem intraurbaner Zentralorte

dargestellt am Beispiel der Stadt Münster

mit 8 Tabellen und 13 Abbildungen

1973

Im Selbstverlag des Instituts für Geographie und Länderkunde
und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

Herausgegeben vom Institut für Geographie und Länderkunde der Universität und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster, durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

28

PETER SEDLACEK

Zum Problem intraurbaner Zentralorte

dargestellt am Beispiel der Stadt Münster

mit 8 Tabellen und 13 Abbildungen

1973

Im Selbstverlag des Instituts für Geographie und Länderkunde
und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

Bezug durch den Selbstverlag, 44 Münster/Westf., Robert-Koch-Str. 26,
Geographische Kommission (Institut für Geographie und Länderkunde)
Schriftleitung: Dr. E. Bertelsmeier

Promotionsschrift, die im Institut für Geographie und Länderkunde
der Universität Münster bei Herrn Prof. Dr. Wilhelm Müller-Wille
angefertigt und von der Philosophischen Fakultät angenommen wurde.
Die mündliche Prüfung war am 28. Juni 1972.

Der Originaltitel lautet:

«Die zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster»
Ein geographischer Beitrag zur Stadtforschung

Erscheint gleichzeitig in:
Beiträge für Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung.
Münster 1973, Band 10.

I N H A L T

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	1
1.1. Ziel und Aufbau der Untersuchung	1
1.2. Untersuchungsgebiet	2
1.3. Materialien	3
1.4. Forschungsübersicht	4
2. Grundlagen geographischer Zentralitätsforschung	9
3. Die zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster	13
3.1. Ermittlung und Abgrenzung	13
3.2. Lage, Grundriß und Größe	16
3.3. Zentralität	20
3.3.1. Verfahren zur Bestimmung der Zentralität	20
3.3.2. Zentralität und Rangordnung	26
3.4. Struktur der Wirtschafts- und Frequenzgruppen	32
3.4.1. Struktur der Wirtschaftsgruppen	33
3.4.2. Struktur der Frequenzgruppen	40
3.5. Zentrale Einkaufsorte und Versorgungszufriedenheit der Bevölkerung	47
3.6. Gegenwärtiges Gefüge der zentralen Einkaufsorte und der "Stadtentwicklungsplan 2000"	53
4. Zusammenfassung	59
Summary	61
Literatur	62
Anhang	

Abbildungen	<u>Seite</u>
1 . Geschäftsdichten der Blockseiten	14
2 Lage der Einkaufsorte	
3 Zentralitätsgrad der Einkaufsorte	29
4 Zentralität der Einkaufsorte	30
5 Strukturvergleich der Einkaufsorte mittels Korrelation	36
6 Abweichungen der einzelnen Wirtschaftsgruppen vom jeweiligen arithmetischen Mittel in den leitenden Einkaufsorten	38
7 Theoretische Typenbildung der Einkaufsorte nach der Frequentierung	42
8 Frequenzgruppen und Zentralpunkte in den Einkaufsorten (Ausschnitt aus dem Strukturdreieck)	44
9 Frequenzgruppen und Zentralität in den Einkaufsorten (Ausschnitt aus dem Strukturdreieck)	45
10 Frequenztypen nach Zentralpunkten	46
11 Frequenztypen nach Zentralität	47
12 Beurteilung der Versorgung durch die Bevölkerung 1968	52
13 Versorgungszentren im Stadtentwicklungsplan	54

Tabellen

1	Zentralpunkte und Wirtschaftsuntergruppen in den Einkaufsorten	71
2	Grunddaten zur Zentralitätsbestimmung	72
3	Korrelationsmatrix: Koeffizienten r für den Strukturvergleich der Einkaufsorte auf der Basis von Zentralpunkten der Wirtschaftsgruppen (Angaben für 100 r)	73
4	Zentralpunkte der Wirtschaftsgruppen in den Einkaufsorten	74
5	Zentralität der Wirtschaftsgruppen in den Einkaufsorten	76
6	Korrelationsmatrix: Koeffizienten r für den Strukturvergleich der Einkaufsorte auf der Basis der Zentralität der Wirtschaftsgruppen (Angaben für 100 r)	78
7	Zentralpunkte der Frequenzgruppen in den Einkaufsorten	79
8	Zentralität der Frequenzgruppen in den Einkaufsorten	80

Abkürzungen

BZ	Bereichszentren
CBD	Central Business District
Eh	Einzelhandel
FG	Frequenzgruppe(n)
NO	Nordost
NVZ	Nahversorgungszentrum
SO	Südost
STEP	Stadtentwicklungsplan
STZ	Stadtteilzentrum
WG	Wirtschaftsgruppe(n)
WUG	Wirtschaftsuntergruppe(n)
ZEO	zentrale(r) Einkaufsort(e)
ZO	zentrale(r) Ort(e), Zentralort(e)
ZP	zentrale(r) Punkt(e), Zentralpunkt(e)



1. Einleitung

1.1. Ziel und Aufbau

Geographie ist der im wesentlichen unter räumlichem Aspekt geleistete Beitrag der Wissenschaft zur Selbstdeutung und Konditionierung der Menschen in ihrer Umwelt. Eine wesentliche Bedingung, und daher von der Wissenschaft zu erforschen, ist die räumliche Verteilung und Variation der Intensität menschlicher Aktivitäten sowie die daraus resultierenden räumlichen Interaktionen.

Allgemein bedeutende Aktivitätsorte werden in der Geographie seit langem unter einem bestimmten Aspekt als **zentrale Orte** bezeichnet. Den zentralen Orten der Aktivitätskategorie "Einkaufen" in der Stadt Münster gilt die folgende Untersuchung. Dabei ist jedoch eine Konzentration auf die der "City" bzw. dem Hauptgeschäftszentrum der Stadt und Region Münster nachgeordneten zentralen **Einkaufsorte** vorgenommen worden, so daß das Hauptgeschäftszentrum nicht in das engere Blickfeld der Betrachtung tritt. Aufgabe und Ziel ist es, am Beispiel der genannten Großstadt das System **zentraler Einkaufsorte** im städtischen Raum aufzudecken, die **Zentralität** der Einkaufsorte zu bestimmen, ihre **Struktur** zu analysieren und auf diese Weise einen Beitrag zur geographischen Zentralitätsforschung in einer urbanen Umwelt zu leisten.

Zentrale Einkaufsorte sind, um sie vorläufig zu definieren (vorläufig deshalb, weil das an späterer Stelle noch präziser zu tun ist), Agglomerationen von Betriebsstätten des Einzelhandels mit Publikumsverkehr und Warenaustausch (Geschäfte, Einkaufsstätten). Nach der SYSTEMATIK der Wirtschaftszweige (1961) handelt es sich dabei um Betriebsstätten der Wirtschaftsunterabteilung 43. Eine Übersicht über die Wirtschafts- und Wirtschaftsuntergruppen, soweit sie für die Untersuchung berücksichtigt werden, befindet sich im Anhang (Seite 68). Einige nicht aufgeführte Wirtschaftsuntergruppen (WUG) sind entweder in Münster nicht vorhanden oder von uns eliminiert worden. Zu den Letzteren gehören solche, bei denen der Einkauf (= Wechsel eines Gutes zum Endverbraucher) nicht am Standort der jeweiligen Betriebsstätte erfolgt, oder solche, die nicht zur Versorgung privater Haushalte dienen.

Nach der obengenannten Definition liegt ein zentraler Einkaufsort schon bei der Agglomeration zweier Einkaufsstätten vor. Da die vorliegende Untersuchung weitgehend auf Materialien der amtlichen Statistik aufbaut und aus Geheimhaltungsgründen nur Daten für mindestens drei Betriebsstätten zusammengefaßt veröffentlicht werden dürfen, ist aus diesem Zwang heraus eine höhere Schwelle gesetzt. Erfahrungsgemäß finden sich in Städten einer mit Münster vergleichbaren Größenordnung Gruppen mit drei bis sechs Einkaufsstätten an vielen Straßenecken und -kreuzungen. Es ist einsichtig, daß diese kleinen Ladengruppen nicht berücksichtigt werden können. In die Untersuchung einbezogen werden daher nur solche zentralen Einkaufsorte, die für "Viertel" oder Teile des Stadtgebietes Versorgungszentrum sind.

Der empirischen Untersuchung der zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster sind einige grundlegende Anmerkungen zur geographischen Zentralitätsforschung vorangestellt. Die Verstädterung der letzten Jahrzehnte hat für die Zentralitätsforschung neue Bedingungen geschaffen, die zu berücksichtigen sind. Aus diesen Bedingungen resultiert auch der Einsatz der lokalen Analyse mit der Ermittlung und Abgrenzung der zentralen Einkaufsorte. Der folgenden Beschreibung von Lage, Grundriß und Größe der Einkaufsorte schließt sich die Bestimmung der Zentralität und der Hierarchie der Einkaufsorte an. Das nächste Kapitel gilt der Struktur der Wirtschafts- und Frequenzgruppen. Hier wie in den vorangegangenen Abschnitten werden Verfahrensfragen zur Lösung der anstehenden Probleme im entsprechenden Kapitel erörtert und entwickelt.

Weiterhin wird der Frage nach der Versorgungszufriedenheit der Bevölkerung in den Stadtteilen nachgegangen. Abschließend wird das gegenwärtige System der zentralen Einkaufsorte mit dem des "Stadtentwicklungsplans 2000" verglichen.

1.2. Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet ist das **S t a d t g e b i e t** von Münster in Westfalen. Diese Abgrenzung wird aus folgenden Gründen gewählt:

1. Die zur Bestimmung der Zentralität von Einkaufsorten notwendigen Daten sind zur Zeit der Untersuchung nur für die Stadt Münster erhältlich.
2. Die zentralen Einkaufsorte überschreiten an keiner Stelle die Grenzen des Stadtgebietes.
3. Das Stadtgebiet ist Planungsraum.

Die Ausdehnung der Studie auf die Stadtregion oder das Verflechtungsgebiet Münster ist daher nicht möglich.

Münster ist eine Solitärstadt mit ca. 205 000 Einwohnern (nach JAHRESBERICHT 1970). Das Stadtgebiet ist etwa kongruent mit einer Kreisfläche, die durch einen um den Ortsmittelpunkt, gelegen bei $7^{\circ} 37' 43''$ östl. Länge und $51^{\circ} 57' 47''$ nördl. Breite, gezogenen Kreis mit dem Radius 5,7 km begrenzt wird. Nur im Osten ist eine stärkere Abweichung zu verzeichnen. Die Größe des Stadtgebietes beträgt 7402 ha. Etwa 45 % davon sind bebaute oder Verkehrsflächen.

1.3. Materialien

Die Untersuchung basiert auf Ergebnissen von eigenen Kartierungen, Befragungen und Zählungen, die in den Jahren 1970 - 72 durchgeführt wurden. Grundlage ist ferner die "Gewerbedatei nach Branchen" des Statistischen Amtes der Stadt Münster, die erste Ergebnisse der Arbeitsstättenzählung 1970 beinhaltet. Neben Adress- und Telefonbuch werden auch Ergebnisse einer Zusatzerhebung des Statistischen Amtes zur Wohnungszählung 1968 als Quelle verwendet.

Das Gliederungsprinzip der "Gewerbedatei" ist das der SYSTEMATIK (siehe Übersicht 2 im Anhang). Für die vorliegende Untersuchung bilden die Wirtschaftsuntergruppen (vierstellige Systematikziffer) die kleinste Einheit.

1.4. Forschungsübersicht

Die City, hier verstanden zugleich als Synonym für CBD, Stadtzentrum, Hauptgeschäftszentrum u. ä., als größter zentraler Einkaufsort einer Region fand in der geographischen Stadtforschung relativ früh und in wachsendem Maße Interesse. Die nachgeordneten zentralen Einkaufsorte auf dem Gemeindegebiet, auf dem auch die City liegt, wurden dagegen kaum beachtet. Zwar hatte DICKINSON 1947 bereits auf diesen Problemkreis aufmerksam gemacht, als er schrieb: "Community groupings in the city are effected by service institutions. The distribution and grouping of service institutions in urban areas are determined by the same basic factors as for service centres over the countryside"; doch heißt es noch 1960 (publiziert 1962) bei CURRY: "So far as is known, this subject has never been tackled...". Und noch 1964 kann JOHNSON ihre Untersuchung über "Centrality within a Metropolis" mit den Worten einleiten: "In recent years, urban geographers probably have devoted more attention to central place study than to any other topic. The pioneer work of Christaller and others have been followed by numerous investigations of rural service centers, and studies involving more complex larger centers are not uncommon. Only lately, however, has the scope of central place study been broadened to include service centers within an urban unit". Als Beispiel kann sie in einer Fußnote auf eine einzige Arbeit hinweisen, - auf CAROLs Studie "Die Geschäftszentren der Großstadt, dargestellt am Beispiel der Stadt Zürich" (1959 und 1960), die u. W. das Problem der zentralen Einkaufsorte zum ersten Male aufgreift und damit die Zentrale-Orte-Konzeption auf die Stadt bzw. verstädtertes Gebiet überträgt.

In seiner Untersuchung arbeitet CAROL für Z ü r i c h (hier nach 1960) drei "business districts of different levels" heraus, die er als "neighborhood business district", "regional business district" und "central business district" bezeichnet. Als Bezeichnung für die niedrigste Stufe, die er aber nicht mehr berücksichtigt, wählt er "local business district". Bei einer intensiveren Untersuchung der auffälligsten Geschäftszentren auf der Strecke zwischen dem Flughafen Kloten und der Innenstadt, den Zentren Seebach, Oerlikon und der "Down Town" wird vor allem folgenden Fragen nachgegangen:

"(1) inventory of the amount and variety of goods and services; (2) extent of the service area." Für die drei genannten Zentren läßt sich dabei ein Anstieg von außen nach innen feststellen ("common goods and services" - "a much wider variety" - "really exclusive choice"). Parallel zur Größe steigt auch die Weite des Einzugsbereichs, wobei der der City sich über die gesamte Schweiz erstreckt. Bezüglich der Frequentierung einzelner Branchen ergibt sich, daß alltägliche Güter bis zu über 70 % im neighborhood business district, Güter und Dienste mittlerer Stufe im regional business district und solche höherer Stufe im central business district gekauft bzw. in Anspruch genommen werden.

Das von CAROL für Zürich gezeigte Bild ähnelt dem von AHNERT (1958) beschriebenen "kommerziellen Gebieten" Washingtons D.C.. Auch SMAILES und HARTLEY (1961) können für Greater London ein ähnliches System von Einkaufszentren nachweisen. SMAILES und HARTLEY betonen dabei, daß im Gegensatz zur makroräumlichen Zentralitätsforschung innerstädtisch klar nach Aktivitätskategorien zu differenzieren ist. "In our national survey of urban hierarchy indices offered by the location of centralized social services, such as grammar schools and hospitals, could be associated with centres of shopping and entertainment in places that were recognized as towns. But it becomes inappropriate within an urbanized area such as Greater London to consider centres of social service provisions and centres of economic provisions together".

CAROL sowie SMAILES und HARTLEY gehen aus von dem sich physiognomisch manifestierenden Geschäftszentren. JOHNSON (1964) stützt sich dagegen bei der Ermittlung der Zentralität in Boston auf statistische Daten, die auf administrative Raumeinheiten bezogen sind. Wenn dieses Verfahren auch wegen der administrativen Gliederung im Nordosten der USA möglich sein kann, wie JOHNSON betont, so darf sie keinesfalls ohne nähere Prüfung und andere Regionen übertragen werden. Hervorzuheben ist, daß JOHNSON nach "employment centrality" und "retail trade centrality" unterscheidet. Beide gemeinsam ergeben die "general centrality".

Während die Arbeit CAROLs und der - offensichtlich ohne Kenntnis der CAROLschen Studie dem gleichen Thema gewidmete - Vortrag von CURRY auf dem IGU-Symposium 1960 in den angelsächsischen Ländern eine Resonanz findet, die in einer Vielzahl ähnlicher Studien zum Ausdruck kommt, bleibt das Echo in D e u t s c h l a n d relativ gering. Allerdings entsteht in den Jahren 1959/60 auf Anregung von Theodor KRAUS in Köln eine Arbeit, die sich ebenfalls, allerdings stärker aus der Sicht der Wirtschaftswissenschaften, der "Lokalisation des Einzelhandels in Köln und seinen Nachbarorten" (KREMER 1961) zuwendet. Während HOFMEISTER (1962) sich aus der Situation des geteilten Berlin des "Problems der Nebencities" annimmt, erscheint ein Jahr später die Untersuchung von LICHTENBERGER über die "Geschäftsstraßen Wiens", die für weitere Untersuchungen zum Vorbild werden sollte. Der Versuch, die Geschäftsstraßen nach dem sog. "Schaufensterindex", nach "Konsumbereichen", "Funktionen" und "Ausstattung" zu typisieren und ihre räumliche Struktur zu erfassen, wird in den folgenden Jahren wiederholt.

NEEF (1963), der wenige Jahre zuvor durch seine Arbeit über die zentralen Orte in Sachsen (1950) bereits einen wesentlichen Beitrag zur Zentralitätsforschung geleistet hatte, wendet sich am Beispiel Dresdens auch der Frage der "Nebenzentren des Geschäftslebens" zu. Er betont auch die Bedeutung des Problemkreises für die Planung. Dieser Aspekt steht bei dem aus der Sicht des Architekten und Städtebauers geschriebenen Buch von ARAVANTINOS (1964) im Vordergrund. Die Bedeutung der intraurbanen zentralen Einkaufsorte und ihrer Erforschung betont GANSER (1966) im Hinblick auf den Flächennutzungsplan. Nach GANSER hat sich die "wissenschaftliche Analyse als Grundlage für die Erstellung eines Flächennutzungsplanes ... mit folgenden Problemgruppen zu befassen: 1) Die Ausgliederung und räumliche Begrenzung gegenwärtig bestehender Funktionsräume. 2) Die Erfassung und kritische Würdigung der bestehenden räumlichen Verflechtung als Ergebnis der funktionalen Raumgliederung. 3) Die vorsichtige Abschätzung der mutmaßlichen Entwicklung der einzelnen Funktionsräume. 4) Richtung und Ausmaß der Veränderung im räumlichen Beziehungsgefüge, wie sie durch erkennbare Entwicklungstendenzen und Planvorhaben hervorgerufen werden". Als Paradigma bringt GANSER die "Einkaufsbeziehungen des Subzentrums Rotkreuzplatz" in München. Im gleichen Jahr erscheint auch die Arbeit von SCHRADER über die

"Untersuchung städtischer Einzelhandelsnetze, dargestellt am Beispiel Brandenburg".

Während die Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Hannover Mitte der sechziger Jahre einen Arbeitskreis "Zentralörtliche Erscheinungen in Verdichtungsräumen" gründet, da die traditionelle Zentralitätsforschung an den Grenzen der Ballungsgebiete auch ihre eigenen Grenzen gefunden hatte, und am Geographischen Institut der TH München unter der Leitung von HARTKE gleichgerichtete Arbeiten angesetzt werden (vgl. ARBEITSPROGRAMM 1967; u. W. bisher ohne Ergebnis), zeigt BOBEK in seinem Referat auf dem Geographentag 1967 über die "Theorie der zentralen Orte im Industriezeitalter" der Zentralitätsforschung weitere Möglichkeiten, wenn sie von lieb gewordenen Vorstellungen und einem überholten Begriffsapparat abbrückt. Im gleichen Jahr erscheint von BÖKEMANN eine Untersuchung des "innerstädtischen Zentralitätsgefüges ... der Stadt Karlsruhe". Zur Frage der "Abgrenzung und Bewertung der Geschäftszentren von Karlsruhe" äußert sich 1968 auch ABELE. Stark am Vorbild der Arbeit LICHTENBERGERS orientiert ist die Studie von TOEPFER (1968) über "Bonner Geschäftsstraßen". Das räumliche Verhalten der Konsumenten versucht HEIL (1968 und 1969) zu erfassen. An LICHTENBERGER schließt auch die Untersuchung von WOLF (1969) über "Stadtteil - Geschäftsstraßen" in Frankfurt/M. an. Dagegen steht für BOUSTEDT und LELLAU (1970) die Frage nach der Eignung von Planquadraten als räumliche Bezugseinheit statistischer Daten zur Abgrenzung tertiärwirtschaftlicher Agglomerationen im Vordergrund. Die Einzelhandelsstruktur und die Frage der nachgeordneten Zentren behandeln STEWIG und Studenten in Kiel (1970). An die Studie von HOFMEISTER schließt offensichtlich die Untersuchung von AUST (1970) an, der ausgewählte Sekundärzentren in Berlin bearbeitet.

Selbstverständlich wird die Frage der dem Hauptzentrum nachgeordneten zentralen Einkaufsorte mit verschiedenen Akzenten in Stadtmonographien und anderen stadtgeographischen Untersuchungen berührt. Sie erhält dort jedoch nicht ein solches Gewicht, daß es gerechtfertigt wäre, sie hier vorzu-

stellen. Ebenso ist es nicht möglich, die Vielzahl der Untersuchungen im Ausland hier in den Überblick mit einzubeziehen. Auch die Literatur zur Frage der makroräumlichen Zentralitätsforschung muß hier ausgeklammert bleiben, da vor allem auf diesem Gebiet das Schrifttum unübersehbar geworden ist.

2. Grundlagen geographischer Zentralitätsforschung

Seit CHRISTALLERs Untersuchung "Die zentralen Orte in Süddeutschland" (1933) ist die Zentralitätsforschung einer der bedeutendsten Arbeitsbereiche der Raum-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. CHRISTALLERs Arbeit war, ohne frühere Ansätze bei KOHL (1841) und BOBEK (1927) oder auch in der amerikanischen Gemeindeforschung (GALPIN 1915) schmälern zu wollen, die entscheidende Grundlage. In ihrem theoretischen Teil erwies sie sich als Initialzündung für die weitere Forschung. In ihrem empirischen Teil verleitete sie zugleich zur Einseitigkeit und führte in den sechziger Jahren zur Stagnation.

Ursache dafür ist eine durch CHRISTALLERs Telefon-Methode, für die die notwendigen Daten nur auf Gemeindebasis zu erhalten waren, veranlaßtes einseitiges Verständnis des Begriffes "zentraler Ort" und eine unglückliche Definition von "Zentralität". Wenn im folgenden die Grundlagen der Zentralitätsforschung dargelegt werden sollen, so heißt das vor allem, sich kritisch mit den gängigen Begriffen und Prinzipien auseinanderzusetzen (vgl. dazu auch BOBEK 1967).

Die CHRISTALLERsche Theorie wurde offenkundig konzipiert mit dem Blick auf weitgehend agrargesellschaftliche Zustände. So ist die Generalisierung der Gemeinde zum Zentralort akzeptabel und legitim. In dieser einseitigen Auffassung des zentralen Ortes als Gemeinde oder Stadt erreichte die Zentralitätsforschung (Stadt-Umland-Forschung, KLÖPPER 1956) zugleich ihre besten Ergebnisse im ländlichen Bereich. In den Ballungsgebieten dagegen können die Forschungen nicht befriedigen.

In der industriell-urbanen Umwelt, in der Gemeindegrenzen im räumlichen Verhalten der Menschen nur geringe Bedeutung besitzen, ist es notwendig, den Weg von der Stadt als zentralem Ort zum zentralen Ort in der Stadt zu beschreiten. Dabei baut die Zentralitätsforschung auf folgenden Erkenntnissen auf:

In den sog. hochentwickelten Gesellschaften findet der im sozialen und wirtschaftlichen Bereich stattfindende Prozeß der Arbeitsteilung seinen räum-

lichen Ausdruck im Mosaik der Aktivitätsfelder und -orte, d.h. in der Nutzung der Flächen zu bestimmten Aktivitäten, wie z.B. Wohnen, Einkaufen, Erholen, Arbeiten.

Da jedoch die Menschen - im allgemeinen - an allen Aktivitäten teilnehmen (zeitlich wechselnd und mit unterschiedlicher Intensität), schaffen sie zwischen diesen relativ homogenen Aktivitätsorten räumliche Beziehungen, z.B. zwischen Wohnstätte und Gewerbegebiet, Wohnstätte und Geschäftsgebiet.

Isolieren wir in der Analyse eine Aktivität, so sind bestimmte Standorte zum Zwecke der Durchführung dieser Tätigkeit Interaktionsziel. Sie sind damit zugleich Mittelpunkt oder Brennpunkt (focal point) für einen Personenkreis, wenn dieser eine bestimmte Aktivität durchzuführen gedenkt. Auf den als zentral definierten Standort ist zu diesem Zweck eine bzw. eine Vielzahl von Interaktionen gerichtet, d.h., daß personale Verkehrsbeziehungen vorhanden sind. Ein solcher Ort, der für einen Personenkreis (eine Gruppe) Interaktionsziel ist, ist ein zentraler Ort.

Die Zentralitätsforschung bewegt sich daher im Spannungsfeld zwischen Aktivitätskategorie, -gruppe und -ort. Es wird deutlich, daß sich bei diesem Verständnis, je nach der gewählten Aktivitätskategorie, auch die "zentralen Orte" verschieben. Die CHRISTALLERSche Konzeption der zentralen Orte zielt zwar auf eine Erklärung der räumlichen Verteilung von Standorten des tertiären Sektors ab. Doch bezeichnet HARTKE (1948) die Zielorte der Berufspendler als Arbeitszentren. Ebenso lassen sich zentrale Orte anderer Aktivitäten aussondern.

CHRISTALLER ließ in seiner Theorie deutlich werden (vgl. auch BOBEK 1967), daß er nicht den zentralen Ort = Gemeinde, sondern den zentralen Standort = "die Lokalisation der Funktion, Mittelpunkt zu sein" (CHRISTALLER 1933) meinte. Keiner hat so stark hierauf hingewiesen wie CAROL (1959, 1960). Gehör fand er damit mehr im angelsächsischen Raum. So definierte CURRY 1960 in Übereinstimmung mit CAROL: "Central place: The location of one or more central activities."

Aus pragmatischen Gründen empfiehlt sich jedoch die Einführung eines weiteren Begriffes. Wir wollen fortan die Lokalisation einer Aktivitätsstätte unter dem Aspekt der Zentralitätsforschung als **Zentralpunkt** bezeichnen, den Standort mehrerer als **Zentralort**. Ein Zentralort läßt sich folglich auch als räumliche Agglomeration zentraler Punkte bestimmen.

Der Begriff "zentraler Punkt" wird ebenfalls schon 1933 von CHRISTALLER gebraucht. Deutlicher als dort wird das Bereichsknotenamt der Bundespost, das für den Leitbereich Versorgungsaufgaben übernimmt, als Zentralpunkt bezeichnet. (ALBRECHT u. a. 1964, SEDLACEK 1969 b).

Einen weiteren Begriff gilt es zu reflektieren, nämlich den der **Zentralität**. Im Westermann Lexikon der Geographie und im "Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung (KLÖPPER) wird immer noch (1970) vom CHRISTALLERschen "Bedeutungsüberschuß" ausgegangen. Nach BOBEK (1969) kann die "Zentralität - wenn sie Sinn haben soll - nur noch absolut als Gesamtbedeutung aller an einem Standort versammelten zentralen Einrichtungen verstanden werden". Er möchte diesen Begriff lieber durch die Bezeichnung "zentraler Rang" ersetzt sehen. Gemessen werden sollen Zentralität oder Rang an der Größe des Umfeldes in Einwohnern.

So sehr BOBEKs Ablehnung des "Bedeutungsüberschusses" zuzustimmen ist (da ein Zentrum immer über sich selbst hinaus einen "Überschuß" hat bzw. haben muß, um überhaupt Zentrum zu sein), muß gegen die letzte Ausführung Kritik angemeldet werden.

Zentralität ist die Eigenschaft eines Standortes, Interaktionsziel zu sein. Maß der Zentralität kann daher nur die **Intensität**, mit der ein Standort Interaktionsziel ist, sein. Diese Intensität hat zwei Grunddimensionen:

1. Menschen = Zahl der Personen, für die ein Standort Interaktionsziel ist,
und
2. Häufigkeit = Zahl der Fälle, in denen der Standort Interaktionsziel ist.

Die Beschränkung auf die erste Grunddimension kann daher nicht anerkannt werden, da so das räumlich-frequentielle Einkaufsverhalten nicht berücksichtigt wird.

Dem zentralen Ort zugeordnet ist ein Areal der Quellpunkte von auf den zentralen Ort zielenden Interaktionen. In der Stadt-Umland-Forschung ist dafür der Begriff "Umland" geläufig. Wir werden im weiteren von **U m f e l d** sprechen. Umfeld vermeidet die Assoziation eines ländlichen Raumes bei Verwendung des Begriffes und ist sowohl innerhalb als auch außerhalb urbaner Räume zu gebrauchen.

Damit sind die wichtigsten Begriffe geklärt und die Grundlagen der Zentralitätsforschung verdeutlicht. Fassen wir zusammen:

1. Zentralitätsforschung basiert auf dem Muster der Aktivitätsfelder, die räumliches Ergebnis der Arbeitsteilung im sozio-ökonomischen Bereich sind.
2. Zentralpunkte sind die Lokalisation von Aktivitätsstätten und zum definierten Zweck für bestimmte Gruppen Interaktionsziel.
3. Zentralorte sind räumliche Agglomerationen von Zentralpunkten und als relativ homogene Raumeinheiten Interaktionsziele.
4. Zentralität ist die Eigenschaft eines Standortes, für einen Personenkreis Interaktionsziel zu sein.
5. Graduell ist Zentralität identisch mit der Intensität, mit der ein Standort für einen Personenkreis Interaktionsziel ist.
6. Die Intensität bestimmt sich aus der Zahl der Personen und der Häufigkeit, mit der ein Standort Interaktionsziel ist.
7. Dem zentralen Ort zugeordnet ist das Umfeld als Areal der Quellpunkte von auf den zentralen Ort gerichteten Interaktionen.

3. Die zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster

3.1. Ermittlung und Abgrenzung

Wie die vorausgehenden Überlegungen zeigen, baut die intraurbane Zentralitätsforschung auf dem Mosaik der Nutzflächen auf. Am Anfang einer intraurbanen zentralörtlichen Untersuchung hat somit eine Analyse des Flächennutzungsgefüges zu stehen. Diese Analyse kann sich aber praktisch auf die Bestimmung der jeweils als zentral definierten **Aktivitätsräume** beschränken - hier also auf die Einkaufsorte -, wenn die anderen Flächen ohne weitere Differenzierung als Umfeld betrachtet werden.

Da sich der zentrale Einkaufsort als Agglomeration von Einkaufsstätten und damit über die Qualität **Dichte** definieren läßt, bietet es sich an, die Ermittlung der zentralen Standorte zunächst über die Dichte vorzunehmen.

Als räumliche Bezugseinheit empfiehlt sich dabei in unserem Falle die **Blockseite** (Straßenabschnitt zwischen zwei Querstraßen), da das Material sich hierfür am besten ordnen läßt. Ferner besitzt die Blockseite für die Einkaufsorte im Untersuchungsgebiet die adäquate Proportion.

Für alle Blockseiten des Untersuchungsgebietes wird die Zahl der Gebäude und die Zahl der Einzelhandelsgeschäfte ermittelt und der Quotient D (= Dichte) durch die Division der Zahl der Geschäfte durch die Zahl der Gebäude gebildet und mit dem Faktor 100 multipliziert. Die Ergebnisse sind in einem Histogramm dargestellt (Abb. 1). Da zentrale Einkaufsorte stets auch Dienstleistungsbetriebe einschließen, darf ein Dichte-Schwellenwert nicht zu hoch angesetzt werden. Es bietet sich daher angesichts des Einschnittes bei 25 bis 30 % und des gleich gelagerten arithmetischen Mittels an, hier auch den Schwellenwert anzusetzen. Blockseiten mit einem Dichtequotienten $D \geq 30\%$ und des gleich gelagerten arithmetischen Mittels an, hier auch den Schwellenwert anzusetzen. Blockseiten mit einem Dichtequotienten $D \geq 30\%$ werden in eine Straßenkarte der Stadt Münster eingetragen. Ausgenommen werden jedoch Fälle, in denen $D = 100\%$ bei nur einem Gebäude und $D = 50\%$ bei nur zwei Gebäuden pro Blockseite beträgt. Auf diese Weise gewinnen wir einen ersten Überblick über Schwerpunkte des Einzelhandels im Stadtgebiet.

Die Dichtequotienten beschreiben allerdings nur einen bestimmten Zustand, ohne auf deren Ursachen einzugehen. Aus einer anderen Perspektive kann man die Agglomeration von Geschäften auch als Kontraktion auffassen. Eine erfahrungsgemäß wesentliche Rolle im Kontraktionsprozeß spielen Kauf- und Warenhäuser sowie Kleinpreisgeschäfte. In den geringeren Dimensionen der Stadtgebiete außerhalb der City werden diese Funktionen weitgehend von Supermärkten über-

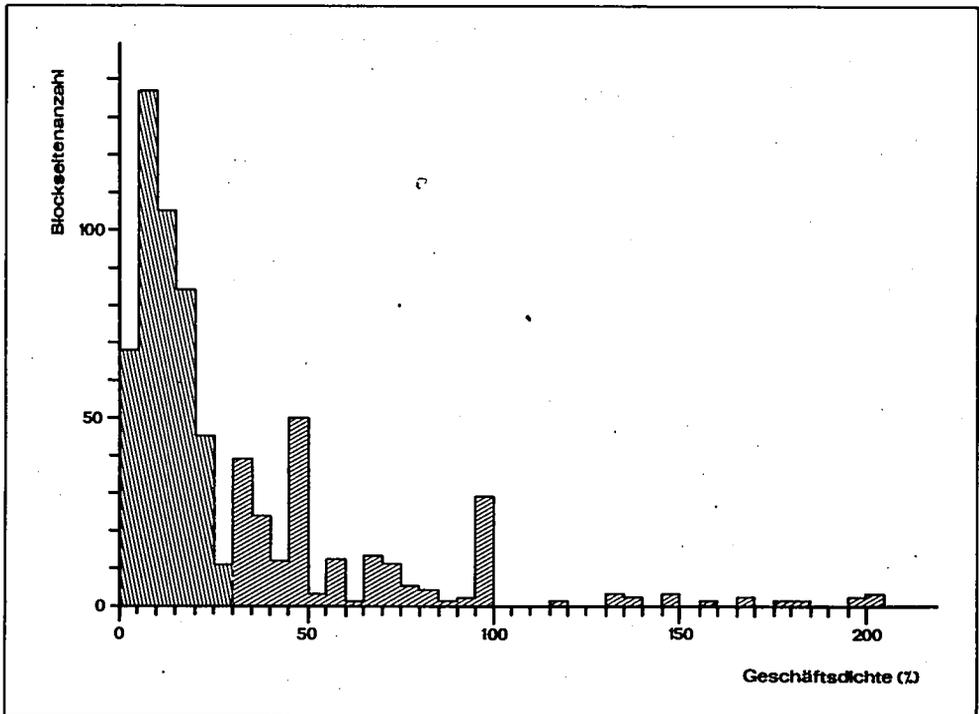
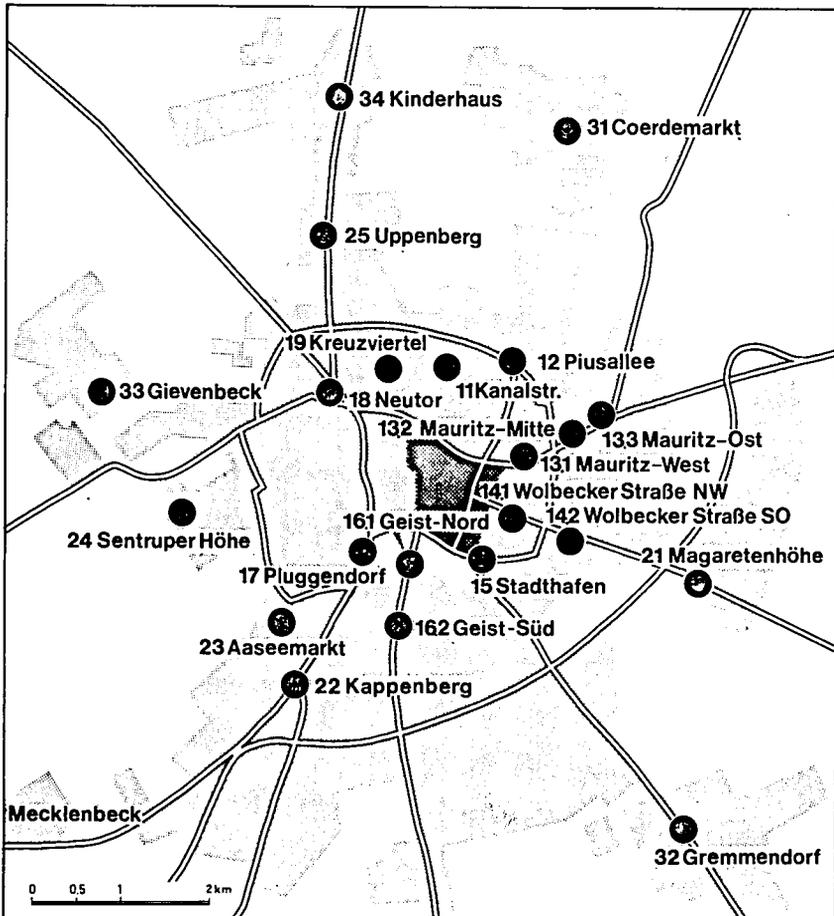


Abb. 1: Geschäftsdichten der Blockseiten in der Stadt Münster

$$\text{(Geschäftsdichte)} = \frac{\text{Zahl der Geschäfte je Blockseite}}{\text{Zahl der Gebäude je Blockseite}} \cdot 100$$

nommen. Auf das kaufende Publikum wirken sie als sog. *Magneten*. In einer Vorstudie (SEDLACEK 1969 a) konnte die Eignung von Supermärkten regional bedeutender Filialunternehmen als Indikatoren für zentrale Einkaufsorte in Münster erhärtet werden. Gleichzeitig konnten den genannten mit Bank- und Sparkassenfilialen sowie - für Münster singulär - Filialen eines chemischen Reinigungsunternehmens als weitere Indikatoren hinzugefügt werden. Unter Zuhilfenahme des Adress- und Telefonbuches sowie von Fir-



1. Ring: Nr. 11 - 19
2. Ring: Nr. 21 - 25 .
3. Ring: Nr. 31 - 34

Abb. 2: Lage der Einkaufsorte



menauskünften werden die Lokalisationen dieser Indikatoren in die Straßenkarte eingetragen. Die räumliche Verdichtung von mindestens zwei dieser indikativen Stätten und/oder Blockseiten mit einem Dichtewert $D \geq 30\%$ werden zum Ausgangspunkt einer Kartierung gemacht.

In der Kartierung werden neben den Betriebsstätten des Einzelhandels auch solche der Dienstleistungen und anderer, die denen des Einkaufens hinsichtlich der Zentralität oder hinsichtlich der physiognomischen Umweltqualitäten adäquate Züge aufzuweisen haben (z. B. Betriebsstätten des Großhandels und dienstleistungsähnliche Handwerksbetriebe) berücksichtigt. Die Kartierung wird zentrifugal vom Schwerpunkt der Agglomeration soweit fortgesetzt, wie der Kartierende auf Grund physiognomischer Kriterien und Zeichen die Information "Versorgungsmöglichkeit" erhält.

Für das kartierte "Informationsfeld" wird die Entfernung jedes Geschäftes von dessen nächstgelegenen bestimmt und das arithmetische Mittel berechnet. Als Maßeinheit dient das Gebäude. Befinden sich in einem Gebäude mehrere Geschäfte, wird ihr Abstand mit Null gewertet. Weil nur auf diese Weise die unterschiedlichen Bauweisen (Solitär-, Block-, Komplexbauweise) Berücksichtigung finden können, entscheiden wir uns gegen das Meter-Maß. Das Gebäude als Längenmaß entspricht zudem eher der "psychischen" Distanz. Dabei kann davon ausgegangen werden, daß innerhalb eines Viertels Gebäudelängen relativ gleich sind. Insgesamt wird bei dem angewandten Verfahren dem Sachverhalt Rechnung getragen, daß Konzentration ein relatives Phänomen ist.

Die berechneten Konzentrationsmaße jedes kartierten Gebietes werden verdoppelt und auf ganze Zahlen aufgerundet. Mit diesem, den Situationen in den Einkaufsorten insgesamt gerecht werdenden Wert als maximalem Zwischenraum zwischen zwei Geschäften wird, wieder ausgehend vom Schwerpunkt der Agglomeration, der Einkaufsort abgegrenzt.

Insgesamt ergeben sich auf diese Weise 22 Einkaufsorte im Untersuchungsgebiet. Um kurze prägnante Bezeichnungen für die Einkaufsorte zu haben, wird häufig auf Viertelnamen zurückgegriffen.

Die Übersicht 1 im Anhang informiert über die einzelnen zentralen Einkaufsorte. Abb. 2 zeigt ihre Lage im Stadtgebiet.

Die Warendorfer Straße (13 Mauritz) weist drei Geschäftsagglomerationen auf. Die zentralen Einkaufsorte 13.1 Mauritz-West und 13.2 Mauritz-Mitte sind seit 1971 durch das sog. Münster-Center an der Ecke Warendorfer Straße/Kaiser-Wilhelm-Ring zu einem einzigen Zentrum zusammengefaßt worden. 1970 ist an dieser Stelle eine deutliche Zäsur. Da an der Wolbecker Straße in Höhe des Hansaringes ebenfalls eine Zäsur besteht, wird in Analogie zu diesen beiden Teilungen der langgezogenen Geschäftsagglomerationen an den beiden genannten Ausfallstraßen auch an der Hammerstraße, und zwar an der "dünnsten" Stelle in Höhe der Josefs-Kirche/Hochstraße, also lagemäßig den beiden anderen Zäsuren gleich, eine Trennung der Gesamtagglomeration vorgenommen. Die Aufteilungen der drei langgestrecktesten zentralen Einkaufsorte werden auch durch das Phänomen der "Wiederholung" gerechtfertigt. Gemeint ist, daß in den getrennten Bereichen der Einkaufsorte nicht nur Geschäfte der gleichen Branche, sondern Filialen des selben Unternehmens lokalisiert sind, sich im Verlauf der Gesamtagglomeration also "wiederholen". Daraus ist zugleich abzuleiten und wird durch Beobachtungen bestätigt, daß die zentralen Einkaufsorte an diesen Ausfallstraßen eigene Einzugsbereiche besitzen (vgl. auch MESCHÉDE 1971). Wir werden deshalb die Teilbereiche der Gesamt-agglomerationen der Hammer, Warendorfer und Wolbecker Straße als eigenständige Einkaufsorte behandeln.

3.2. Lage, Grundriß und Größe

Einführend soll versucht werden, die zentralen Einkaufsorte der Stadt Münster vorzustellen. Dabei werden solche Aspekte berücksichtigt, die im folgenden nicht mehr gesondert in die Untersuchung einfließen, aber dennoch zum Gesamtverständnis beitragen. Die dem Hauptzentralort nachgeordneten zentralen Einkaufsorte sollen in den einzelnen Aspekten vergleichend behandelt werden. Wir beginnen mit der Altstadt und dem Bahnhofsviertel, um die nachgeordneten zentralen Einkaufsorte anzuschließen.

Die beiden Geschäftsviertel "Altstadt" und "Bahnhofsviertel" sind sowohl nach der Zahl der dort lokalisierten Einkaufsstätten als auch von der Fläche her die größten im Untersuchungsgebiet; im Gesamtgefüge der zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster ist ihnen die größte Zentralität beizumessen (vgl. MESCH-DE 1971). Angesichts dieses klaren Übergewichtes können sie in den weiteren Analysen unberücksichtigt bleiben. Die folgende Deskription mag für diese Untersuchung ausreichen.

Eine befriedigende Lösung der Abgrenzungsfrage für die Münstersche City liegt nicht vor. WELP (1963) beschränkt sich auf eine Untersuchung bzw. Beschreibung der Hauptgeschäftsstraßen. Eine Abgrenzung auf Grund der von der GfK - Nürnberg (1963) ermittelten "Einkaufslagen" zu versuchen, wäre verfehlt, da räumliche Erfassung und methodische Behandlung mangelhaft sind. Während MÜLLER-WILLE (1964) in dem Bahnhofsviertel eine "Ausweitung der altstädtischen City" sieht, erkennt WOLF (1971) zwei getrennte Geschäftsbereiche, nämlich die südöstliche Altstadt und das Bahnhofsviertel. Zweifellos stellt die Promenade eine eindeutige Zäsur dar, die auch bei einer Überprüfung nach der oben beschriebenen Methode zwei Gebiete trennt. Allerdings sind am Ludgeri- und Servatiiplatz sowie an der Windthorststraße enge Berührungspunkte gegeben. Zu WOLF (1971) vor allem bleibt kritisch zu bemerken, daß er gerade in den Problembereichen (Ludgeriplatz, Wolbecker Straße) sein "kartiertes Gebiet" willkürlich begrenzt.

Die Zweizelligkeit von Altstadt und Bahnhofsviertel stellt allerdings MÜLLER-WILLE auch nicht in Frage. Er bemerkt zu Recht, daß das Bahnhofsviertel in stärkerem Maße auf "Fernbeziehungen" basiert. Dieser Sachverhalt kommt vor allem darin zum Ausdruck, daß das Bahnhofsviertel weniger als die Altstadt vom Einzelhandel geprägt wird. Es fehlen im Bahnhofsviertel z.B. Supermärkte, Waren- und Kaufhäuser. Die Bindung von Altstadt und Bahnhofsviertel geht aber auch aus der zentralen Lage im innerstädtischen Verkehrsnetz hervor. Denn die City erstreckt sich zwischen den Verkehrsknotenpunkten Prinzipalmarkt, Ludgeriplatz und Hauptbahnhof/Eisenbahnstraße, an denen die meisten Buslinien der Stadtwerke zusammenlaufen. Daher müssen Citybesucher aus dem Süden, Osten und Nordosten (Coerde) in jedem Falle, wenn sie die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen, das Bahnhofsviertel tangieren und passieren.

Die Altstadt selbst ist mit Ludgeristraße, Prinzipalmarkt und Salzstraße als Kern das Hauptgeschäftszentrum der Stadt und ihres regionalen Umfeldes. Hier konzentriert sich ein wesentlicher Teil der zentralörtlichen Bedeutung der gesamten Stadt. Auch die Schwierigkeiten für den Individualverkehr haben ihrer Attraktivität bisher nichts anhaben können. Die Größe der hier ansässigen Betriebe liegt meist weit über dem städtischen Durchschnitt. Einige Blockseiten am Prinzipalmarkt besitzen daher mehr Zentralität als viele nachgeordnete zentrale Einkaufsorte im übrigen Stadtgebiet.

Der zentrale Einkaufsort "Altstadt" ist nicht koinzident mit der historischen Altstadt, also jenem heute von der Promenade eingeschlossenen Gebiet. Westlich der Aa befindet sich bereits außerhalb der City neben den Einrichtungen der Universität das Überwasser- oder Kuhviertel. Neben Wohnhäusern gibt es dort auch kleinere Gewerbebetriebe und Einkaufsstätten sowie die den Ruf dieses Viertels bestimmenden Gaststätten. Für den Einzelhandelssektor fehlen größere Geschäfte zur Grundversorgung der Bevölkerung, so daß die Bewohner hier auf die nahe City verwiesen werden. Doch findet man in den überwiegend engen Gassen neben den sog. Tante-Emma-Läden für den Grundbedarf auch Geschäfte für exklusive und seltenere Waren, ohne daß sich dabei besondere Akzente herausbilden, die ein Viertel vom Einzelhandel her zu prägen vermögen, das ohne eigentlichen zentralen Einkaufsort - am Rande der City gelegen und mit diesem intensiv verflochten - ist.

In einer durchschnittlichen Entfernung von etwa 1000 m vom Stadtmittelpunkt schließt sich um die Altstadt und das Bahnhofsviertel der e r s t e R i n g von neun zentralen Einkaufsorten (ZEO 11 - 19). Durch die Lage der City im Südosten der Altstadt und an diesen Raum angrenzend verringert sich die Entfernung der zentralen Einkaufsorte im südöstlichen Sektor dieses Ringes, während ihre Distanz im nördlichen und westlichen Abschnitt über das arithmetische Mittel hinausgeht.

Mit einer Entfernung von etwa 2 500 m zum Stadtmittelpunkt hat sich ein z w e i t e r R i n g zentraler Einkaufsorte gebildet (ZEO 21 - 25). An diesen heran reichen auch die äußeren Einkaufsorte an der Hammer und Wa-

rendorfer Straße. Die Lücke im Nordosten soll in einigen Jahren durch das Zentrum Münster-Nord verringert werden. Das Wohngebiet beiderseits des Hohen Heckenweges besitzt kein Versorgungszentrum.

In den Außengebieten der Stadt schließlich besteht ein dritter Ring (ZEO 31 - 34) mehr in Andeutungen. Distanzmäßig heraus fällt der zentrale Einkaufsort Gremmendorf (32). Im Süden wird dieser Ring in naher Zukunft durch ein Einkaufszentrum in Berg Fidel verstärkt werden. In den Stadtteilen Gievenbeck und Kinderhaus, die seit mehreren Jahren mit Coerde die größten Wanderungsgewinne aufweisen, werden in absehbarer Zeit durch die Errichtung neuer Einkaufszentren Verlagerungen eintreten. Auf diese Planungen, die auch in anderen Stadtgebieten wesentliche Veränderungen der Versorgungssituation bewirken müßten, soll an anderer Stelle noch eingegangen werden.

Im Verkehrsnetz liegen die zentralen Einkaufsorte bevorzugt an Straßen mit hohem Durchgangsverkehr, d. h. mehrheitlich an Ausfallstraßen (ZEO 12 - 18, 21, 22, 25, 32, 34). Dieser Gruppe zuzurechnen ist auch die Kanalstraße, die in den letzten Jahren sich mehr und mehr zu einer Ausfallstraße in die nördlichen Außengebiet und als Zubringer zur Grevener Straße entwickelt hat. Im Vergleich zur Umgebung besitzen jedoch auch die Straßen der anderen zentralen Einkaufsorte - verständlicherweise - eine größere Verkehrsdichte.

Aus diesen Bemerkungen zur Lage der Einkaufsorte im Verkehrsnetz kann bereits geschlossen werden, daß die Grundrisse der Geschäftsagglomerationen überwiegend lineare Formen besitzen. Vor allem die südöstlichen Ausfallstraßen treten unter diesem Aspekt hervor. Ausgeprägte Ausweitungen in Nebenstraßen sind relativ selten. Neben der Linearform fällt noch die Blockform auf. Hierzu gehören primär die Einkaufsorte Magaretenhöhe und Sentruper Höhe. Wegen der großen Streuung der Einkaufsstätten lassen sich die Standorte Kanalstraße und Kappenberg keiner dieser Kategorien zuordnen.

Soweit es sich um die Einkaufsorte an den Ausfallstraßen handelt, ist die Erstreckung der Linearformen radial. Eine tangentielle Ausrichtung besitzen

nur die Einkaufsorte Stadthafen (mit einer Ausweitung in die Emdener Straße) und Kreuzviertel (hier zeichnet sich eine Drehung der Achse in Richtung Kreuzschanze - Nordplatz ab).

In den einzelnen Vierteln liegen die Einkaufsorte überwiegend in den ältesten Teilen (vgl. HASS 1964 und HAMBLOCH 1972, Abb. 14). Daraus ist zu schließen, daß die Gebäude in ihrer Mehrzahl im Laufe der Zeit einen Funktionswandel erlebt haben. Das gilt allerdings nicht für die jüngsten Ausbaugebiet der Peripherie. Da nicht alle Gebäude von dem Funktionswandel in den Kernen der Einkaufsorte erfaßt worden sind, erklärt sich daraus zugleich, daß in keinem der zentralen Einkaufsorte eine geschlossene Geschäftsfront anzutreffen ist. Auch von dieser Feststellung, die sich auf die sog. gewachsenen Zentren bezieht, sind die Einkaufsmärkte in Aaseestadt und Coerde ausgenommen.

Für die weitere Untersuchung von besonderer Bedeutung ist die Zahl der Einkaufsstätten in den Einkaufsorten. Die Daten sind in Tab. 1 zusammengestellt. Deutlich setzen sich die zentralen Einkaufsorte 141 Wolbecker Straße/Bremer Platz, 161 Geist-Nord und 162 Geist-Süd von den übrigen ab, die zwischen 21 und sieben Einkaufsstätten haben. Mit vier zentralen Einkaufsorten von je sieben Geschäften ist zugleich der häufigste und der niedrigste Wert bestimmt.

3.3. Zentralität

3.3.1. Verfahren zur Bestimmung der Zentralität

Aus der in Kapitel 2 gegebenen Bestimmung des Begriffes "Zentralität", definiert als Intensitätsgrad des Zielverkehrs zu einem Aktivitätsstandort, folgt, daß eine Ermittlung des Zentralitätsgrades eigentlich nur durch eine Zählung jener Personen möglich ist, die den Standort zum Einkauf aufsuchen. Dieser direkte Weg ist jedoch mit vielen Komplikationen verbunden. So sind bei einer Zählung die Mitglieder der Aktivitätsgruppe nie befriedigend von denen sich an dieser Stelle aus anderen Gründen aufhaltenden Personen zu

trennen. Das wäre aber zu einer exakten Messung der Zentralität notwendig.

Ein weiteres Problem stellt ferner die Frage dar, an welchen Punkten gezählt werden soll. Auf den ersten Blick bieten sich die Grenzen zwischen Zentralort und Umfeld an. Einmal abgesehen davon, daß bei einem größeren Zentralort, etwa der City, sehr viele solcher "Grenzstellen" vorhanden sind, berücksichtigt diese Methode nicht, daß Zentralorte in der Regel nicht monofunktional sind. Anders: Normalerweise befinden sich an einem zentralen Ort neben den "zentralen" Arbeitsstätten noch weitere andere Kategorien.

Auch befinden sich in den Obergeschossen von Einkaufsorten noch Wohnungen, deren Bewohner bei ihrem Einkaufsgang an diesem Zentralort nicht berücksichtigt werden.

Eine Alternative zur "Grenzstellen"-Zählung bietet die Bestimmung der Zahl der Besucher jedes Zentralpunktes an einem Standort. Mehrfachzählungen beim Besuch mehrerer Zentralpunkte sind insofern irrelevant, da es letztlich auf die Relationen der Zentralität von Orten, nicht auf deren absoluten Wert ankommt.

Spätestens diese Alternative hat deutlich gemacht, daß eine Zählung, die auch gleichzeitig und wiederholt im ganzen Untersuchungsgebiet vorgenommen werden muß, um Zufälligkeiten auszuschließen, kaum oder nur unter ungeheurem Aufwand durchführbar ist. In der Zentralitätsforschung ist man daher von Anfang an auf Indikatoren bzw. Parameter ausgewichen. Je geeigneter solche Parameter sind, desto weniger sinnvoll erscheint zugleich die exakte Bestimmung durch die Zählung.

In der Zentralitätsforschung wurde häufig nach der Katalog-Methode (KLUCZKA 1969) gearbeitet. Die Katalog-Methode mag sich zwar in makroräumlichen Untersuchungen als geeignet erweisen, doch besteht die Gefahr, daß vor allem bei kleineren Zentren Verfälschungen eintreten, etwa dadurch, daß auf Grund von Zufälligkeiten bestimmte Einkaufsstätten als singuläre Erscheinungen am Standort anzutreffen sind. Auch berücksichtigt die Katalog-Methode nicht die Intensität des Zielverkehrs. Ein weiterer Nachteil dieser Methode ist, daß man Zentralitätsveränderungen zwar feststellen kann, wenn

sie sich auf die Zahl der Einrichtungen auswirkt, nicht jedoch, wenn sie bei gleicher Zahl der Zentralpunkte stattfinden. Da es aber in der Regel einige Zeit dauert, bis sich eine Zentralitätsvariation auch in der Zahl der Zentralpunkte bemerkbar macht, ist diese Methode unbrauchbar, will man die Entwicklung von Zentralorten beobachten.

Ähnliches gilt für die Verwendung anderer invariabler Größen, z.B. Ladenflächen, Schaufensterlängen u. a. . Diese Größen entstehen auf Grund von Erwartungen und werden heute - im wahrsten Sinne des Wortes - betoniert. Das bedeutet, daß sie über Jahrzehnte erhalten bleiben und somit nicht auf Zentralitätsänderungen reagieren können (abgesehen von Geschäftsschließungen und Umbau der Einrichtungen zu anderen Zwecken bzw. umgekehrt).

Für die Bestimmung der Zentralität von Orten müssen daher in jedem Fall variable Größen benutzt werden. Eine variable Größe war auch CHRISTALLERS "Telefonzahl". Ein variabler Indikator ist auch die Passantenzahl. Allerdings trifft für diesen Parameter teilweise die bereits obengenannten Schwierigkeiten der Zählung zu.

Weitere Kriterien hat BOUSTEDT (1970) bereits kritisch diskutiert; und zwar

- die betriebliche Konzentration
- den Umsatz
- die Zahl der Beschäftigten.

Zweifellos spielt die Zahl der Zentralpunkte (betriebliche Konzentration) an einem Ort eine Rolle. "Ganz generell kann davon ausgegangen werden, daß die Zentralität eines Ortes umso höher ist, je mehr Betriebe in ihm anzutreffen sind, und die Zentralität einer Branche umso größer ist, je stärker sie räumlich konzentriert, d.h. umgekehrt je seltener sie bei einer kleinräumlichen Betrachtung in den einzelnen Teilgebieten anzutreffen sind" (BOUSTEDT 1970).

Diese Aussage läßt jedoch die Qualität der einzelnen Zentralpunkte außer acht. So ist es durchaus denkbar, daß zwei Zentralorte mit gleicher Anzahl von Zentralpunkten und gleichen Branchen eine recht unterschiedliche Zentralität besitzen.

Der U m s a t z als Maßstab der Zentralität erweist sich auch nur auf den ersten Blick als aussagekräftig. Auch er wäre nur geeignet zum Vergleich von Zentralorten gleicher Größe und Branchenstruktur. Als Nachteile führt BOUSTEDT (1970) an: "Schwierigkeiten bei der Feststellung der Zentralität der lokalisierten Umsätze. Die Umsätze müssen durchaus nicht am Standort des berichtenden Unternehmens ... getätigt werden. - Diskrepanzen zwischen Umsatzhöhe und Kundenfrequenz. - Vernachlässigung nicht kommerzieller zentraler Dienste" (für unsere Untersuchung der Einkaufszentralorte nicht wichtig). Hinzuzufügen bliebe noch, daß Umsatzzahlen für Betriebsstätten, wie sie bei kleinräumlichen Untersuchungen benötigt werden, kaum zu erhalten sind.

B e s c h ä f t i g t e n z a h l e n wurden in der Zentralitätsforschung schon früh als Maßstab benutzt (SCHLIER 1937; NEEF 1950). Sehen wir davon ab, daß bei den erwähnten Untersuchungen die Bedeutung im U m l a n d erforscht wurde und die Bevölkerung des zentralen Ortes (= Aktivitätszielgemeinde) ausgespart blieb, lassen wir außer acht, daß die Bestimmung der "zentralen Schicht" auf unbewiesenen Hypothesen aufbaute, so ist "kritisch ... zu diesem Verfahren wieder zu bemerken, daß hier jede qualitative Differenzierung, jede Beachtung struktureller Zusammenhänge und jede Gewichtung fehlt" (BOUSTEDT 1970). In der regionalen Forschung wurden "die Beschäftigten eines Krankenhauses mit denen eines Warenhauses vermischt, wie die eines Luxusrestaurants mit denen einer Stehbierhalle" (BOUSTEDT 1970). Selbst wenn wir die Betrachtung auf die Aktivitätskategorie: Einkaufen, bzw. vom Standpunkt der Beschäftigten: Verkaufen (an Endverbraucher) beschränken, bleibt das Ergebnis unbefriedigend, da auch hier in den einzelnen Branchen Unterschiede in der Bedienungsintensität bestehen. Ein Zentralort mit hohem Anteil bedienungsintensiver Betriebe besäße demnach höhere Zentralität als ein Zentralort mit wenigen bedienungsintensiven Betrieben, selbst wenn die wirklichen Zentralitätsmaße sich reziprok verhielten.

Dennoch scheinen die Beschäftigtenzahlen in Verbindung mit Arbeitsstättenzahlen die geeignete Basis für die quantitative Bestimmung der Zentralität zu sein. Sie haben zudem den Vorteil, in regelmäßigen Abständen bei der Arbeitsstättenzählung erhoben zu werden. Wie wir sahen, dürfen allerdings

nicht die absoluten Beschäftigtenzahlen benutzt werden, sondern es muß ein Verfahren entwickelt werden, daß die qualitativen Eigenschaften der Branchen und Betriebsstätten berücksichtigt. Dieser Versuch soll hier unternommen werden. Dabei beziehen wir uns stets auf die Aktivitätskategorie: Einkaufen (bzw. deren Gegenstück: Verkaufen).

Bei dem anzustrebenden Verfahren muß gewährleistet sein, daß in Bezug auf die Zentralität erstens die Qualität der Branchen und zweitens die Qualität der Zentralkunkte in jeder Branche ihren Ausdruck findet.

Wir können davon ausgehen, daß innerhalb eines Gebietes die Bevölkerung von einer bestimmten Anzahl Geschäften jeder Branche versorgt wird. Die Zahl der Geschäfte jeder Branche ist sehr unterschiedlich. Beispielsweise gibt es weitaus mehr Lebensmittel- als Möbelgeschäfte. Nehmen wir an, daß sich die Bevölkerung des Gebietes auf alle Geschäfte der entsprechenden Branche i gleichverteilt, so würde jedes dieser Geschäfte

$$V_i = E / G_i$$

Menschen bedienen. E bezeichnet die Zahl der Einwohner des Gebietes in Tausend, G die Zahl der Geschäfte in der Branche i. V_i kennzeichnet den Versorgungswert der jeweiligen Branche.

Der Wert V_i wird von Branche zu Branche unterschiedlich sein. Er deckt aber, wenn wir an die zwei Dimensionen der Zentralität (= Intensität des Zielverkehrs zum Aktivitätsort) nur die erste Dimension ab, nämlich die Zahl der Käufer. Im obengenannten Beispiel würden die Möbelgeschäfte erfahrungsgemäß einen höheren Zentralitätswert erhalten als die Lebensmittelgeschäfte, wenn wir nur den Versorgungswert berücksichtigen. Zentralität wird aber auch bestimmt durch die Häufigkeit des Kundenbesuchs, die Frequenzierung. Es gilt daher, für jede Branche einen Frequenzkoeffizienten f_i zu ermitteln, d.h. einen Wert für den durchschnittlichen Besuch von Geschäften der einzelnen Branchen in einer definierten Zeiteinheit, z. B. ein Jahr. Das Produkt P_i

$$P_i = V_i \cdot f_i$$

kennzeichnet demnach die Zentralität von Geschäften, wenn sich innerhalb

der Branche die Kunden auf die einzelnen Einkaufsstätten gleichverteilen. Das Produkt P_i läßt somit einen Vergleich der Branchen zu. Die Gleichverteilung der Kunden auf die Geschäfte einer Branche ist jedoch erfahrungsgemäß nicht gegeben. Die Unterschiede zwischen den Einkaufsstätten gleicher Branchenzugehörigkeit müssen daher als dritte Einflußgröße ihren quantitativen Ausdruck finden. Als Parameter hierfür bietet sich die Zahl der Arbeitskräfte an. Eine überdurchschnittliche Arbeitskräftezahl läßt auch auf eine überdurchschnittliche Zentralität für Einkaufsstätten gleicher Branche schließen. Es wird daher zunächst für die Branche i das arithmetische Mittel M_i durch die Division der Zahl der Arbeitskräfte A_i und der Einkaufsstätten G_i der Branche i berechnet, also:

$$M_i = A_i / G_i .$$

An diesem Wert M_i werden anschließend alle Geschäfte der entsprechenden Branche gemessen nach der Formel:

$$G_{ji} = A_{ji} / M_i .$$

Dabei bezeichnet G_{ji} ein einzelnes Geschäft der Branche i und A_{ji} die Zahl der Arbeitskräfte dieses Geschäftes.

Die Zentralität einer Einkaufsstätte wird somit wie folgt bestimmt:

$$ZP_{ij} = (V_i \cdot f_i \cdot G_{ij}) .$$

Das entspricht (bei Einsetzung der Ausgangsfaktoren)

$$ZP_{ij} = (E \cdot f_i \cdot A_{ji}) / A_i .$$

Die Zentralität des gesamten Einkaufsortes ergibt sich folglich durch die Summation der ZP_{ji} -Werte. Die Zentralität eines Einkaufsortes k bestimmt sich also wie folgt:

$$ZO_k = ZP_{ji_1} + ZP_{ji_2} + \dots + ZP_{ji_n} .$$

Das entspricht:

$$ZO_k = \sum_{m=1}^n ZP_{ji_m} .$$

Die Vorteile der hier entwickelten Methode zur Zentralitätsbestimmung bestehen erstens in der Möglichkeit des quantitativen Vergleichs von Einkaufsstätten verschiedener Branchen miteinander, ohne diese zuvor in eine Skala zu pressen, zweitens in der Möglichkeit des quantitativen Vergleichs von Zentralpunkten und -orten zu verschiedenen Zeitpunkten. Damit ist zugleich die Möglichkeit zur quantitativen Ermittlung von Zentralitätsänderungen an den Standorten gegeben.

3.3.2. Zentralität und Rangordnung

Die Bestimmung der Zentralität der Einkaufsorte in der Stadt Münster erfolgt nach dem vorstehenden Verfahren. Die notwendigen Daten enthält Tab. 2.

Es muß angemerkt werden, daß zur Bestimmung des Versorgungswertes bei einigen Wirtschaftsuntergruppen (WUG) eine Modifikation vorgenommen wird. Da manche Geschäfte nach der SYSTEMATIK verschiedenen Wirtschaftsuntergruppen zugeordnet werden können, aber in der Statistik zwangsläufig nur einer zugeordnet sind, werden anhand des Adressbuches WUG mit nur wenigen Arbeitsstätten überprüft. Da aus dem Gewerbestand des Adressbuches solche Doppelbesetzungen zu ersehen sind, werden für die betreffenden Branchen Korrekturwerte ermittelt und mit diesen der Versorgungswert bestimmt. Diese Daten sind in Tabelle 2, die die Grunddaten zur Zentralitätsbestimmung enthält, in Klammern eingeschlossen.

Der Frequenzkoeffizient wird durch Befragung für die Zeiteinheit "1 Jahr" ermittelt. Er wird allerdings nicht nur durch die Häufigkeit, sondern auch durch den Anteil der Bevölkerung, der einen Zentralpunkt der betreffenden Wirtschaftsuntergruppe überhaupt aufsucht, bestimmt. Werden Zentralpunkte einer Branche von einem größeren Anteil der Bevölkerung gar nicht aufgesucht, so ist auch der Frequenzkoeffizient geringer.

Zur Ermittlung der Frequenzkoeffizienten werden - nach einer Testbefragung - insgesamt 59 Haushalte nach der Häufigkeit ihrer Besuche bestimmter Geschäfte bzw. des Einkaufs spezifischer Waren in einem bestimmten Zeitraum

befragt. Die Ergebnisse werden nachher für den Zeitraum eines Jahres umgerechnet. Die Auswahl der befragten Haushalte erfolgt zufällig. Der Umfang der Stichprobe ist nicht groß, da die Bereitschaft, insgesamt 47 Fragen zu beantworten, nicht sehr groß ist.

Der Frequenzkoeffizient muß für die einzelnen Wirtschaftsuntergruppen ermittelt werden. Sofern es sich um relativ homogene Gütergruppen in den Wirtschaftsuntergruppen handelt, wird nach einem "Leitgeschäft" oder einer "Leitware" gefragt. Bei heterogenen Warengruppen muß nach verschiedenen Leitgeschäften und -waren gefragt werden. Anschließend wird ein gewichtetes Mittel bestimmt.

Die Ermittlung des Versorgungswertes der Wirtschaftsuntergruppen, bei der die Daten für das Stadtgebiet zugrunde gelegt werden, mag Anlaß zur Kritik sein. Zweifellos werden bei diesem Verfahren die für die City Münster mitbestimmenden und zentralitätssteigernden Kunden von außerhalb unberücksichtigt gelassen. Da aber zur Zeit der Untersuchung keine Daten zur Ermittlung der Zentralität auf regionaler Basis zu erhalten sind, muß die Datenbasis auf das Stadtgebiet beschränkt bleiben. Das bedeutet allerdings keinerlei Verfälschung des Ergebnisses, da nicht die absoluten Werte für den zentralen Einkaufsort, sondern die Relation der Werte verschiedener zentraler Einkaufsorte entscheidend sind.

Tabelle 5 zeigt das Ergebnis der Zentralitätsbestimmung für die zentralen Einkaufsorte des Untersuchungsgebietes. Die City ist ausgenommen.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß Daten der amtlichen Statistik nur für mindestens drei Betriebsstätten zusammen veröffentlicht werden dürfen. Da bei diesem Verfahren der Zentralitätsbestimmung Daten für einzelne Betriebsstätten benutzt werden, ist es nicht möglich, das Zahlenmaterial darzulegen.

Die Eignung der dargestellten Methode ist empirisch überprüft. Dieser Test hat im wesentlichen zwei Fragen zu beantworten:

1. Gibt die Zahl der Arbeitskräfte die unterschiedliche Zentralität von Geschäften, die derselben Wirtschaftsuntergruppe angehören, wieder?
2. Gibt ZP_{ji} die unterschiedliche Zentralität von Einkaufsstätten unterschiedlicher Wirtschaftsgruppen wieder?

Zur Beantwortung der ersten Frage stehen Daten aus einer Zählung zur Verfügung, die im Dezember 1971 im Bereich der Wolbecker Straße durchgeführt wurde. Als Testgruppe zur Beantwortung der Frage 1 dienen Lebensmittelgeschäfte. Die Überprüfung wird mittels einer Rang-Korrelationsrechnung vorgenommen. Der Korrelationskoeffizient r wird dabei nach der Formel bestimmt (vgl. FLIRI 1969):

$$r = 1 - (6 S / (N (N^2 - 1)))$$

(S bedeutet die Summe der Rangdifferenzquadrate, N die Zahl der Dupel),

Bei $N = 13$ ist $r = + 0,94$. Das Ergebnis ist für 99 % Wahrscheinlichkeit (Grenzwert 0,67) gesichert. Frage 1 ist damit positiv beantwortet (vgl. FLIRI 1969, Tab. 23).

Da die Daten aus der Zählung im Bereich der Wolbecker Straße zwar eine Überprüfung innerhalb der Wirtschaftsuntergruppe 4310, nicht aber zwischen den Zentralitätswerten von Zentralpunkten, die verschiedenen Wirtschaftsuntergruppen angehören, erlaubt, wird zur Beantwortung der Frage 2 das Ergebnis einer eigenen Kundenzählung im Coerdemarkt vom März 1972 herangezogen. Darin sind Einkaufsstätten der Wirtschaftsuntergruppen 4310, 4320, 4323, 4328, 4336, 4350, 4360, 4380, 4390, 4393 einbezogen.

Die Zählung erfolgt an drei Vormittagen zwischen 10 bis 11 Uhr. Eine Rang-Korrelationsrechnung ergibt einen Koeffizienten $r = + 0,87$ zwischen den auf der Basis der statistischen Daten berechneten Zentralitätsindices und den gezählten Besucherzahlen (Signifikanz auf dem 1 % Niveau, Grenzwert 0,71). Somit ist auch Frage 2 positiv beantwortet. Die vorgenommene empirische Überprüfung der oben entwickelten Methode zur Zentralitätsbestimmung bestätigt deren Eignung.

Abbildung 3 zeigt die R a n g o r d n u n g der zentralen Einkaufsorte in der Stadt Münster unter Ausschluß des Hauptgeschäftszentrums. Um die Übersichtlichkeit dieser Hierarchie zu vergrößern, wollen wir trotz des damit verbundenen Informationsverlustes versuchen, die Werte zu gruppieren und Zentralitätsstufen zu bilden.

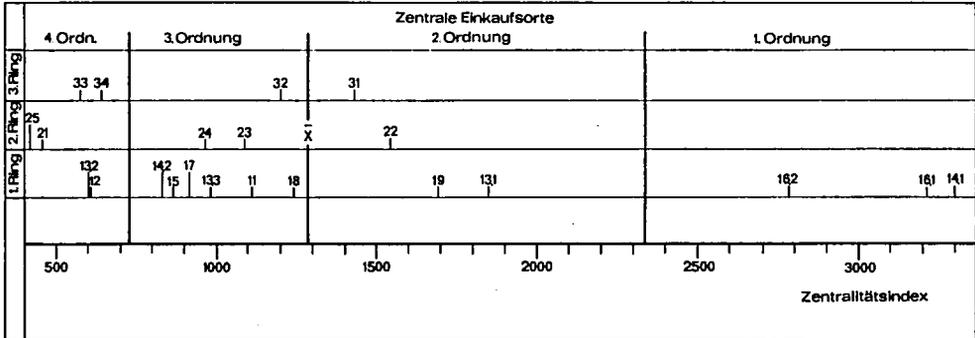


Abb. 3: Zentralitätsgrad der Einkaufsorte

Da in der dargestellten Verteilung deutliche Zäsuren vorhanden sind, kann auf eine schematische Gliederung verzichtet werden. Die Zäsuren sind in Abb. 3 gekennzeichnet. Es ordnen sich dem Hauptgeschäftszentrum nachgeordnete zentrale Einkaufsorte in der Stadt Münster in vier Z e n t r a l i t ä t s - s t u f e n ein; und zwar sind:

- ZEO 1. Ordnung: 14.1, 16.1, 16.2
- ZEO 2. Ordnung: 13.1, 19, 22, 31
- ZEO 3. Ordnung: 11, 13.3, 14.2, 15, 17, 18, 23, 24 und 32
- ZEO 4. Ordnung: 12, 13.2, 21, 25, 33, 34.

Zentrale Einkaufsorte erster und zweiter Ordnung schließen räumlich an die City an und erstrecken sich als eine etwas geschwungene Zone von NO (Coerde) nach SO (Kappenberg) durch das Stadtgebiet (siehe Abb. 4). Im Westen und Osten schließen sich unmittelbar Einkaufsorte dritter Ordnung an: Im Westen

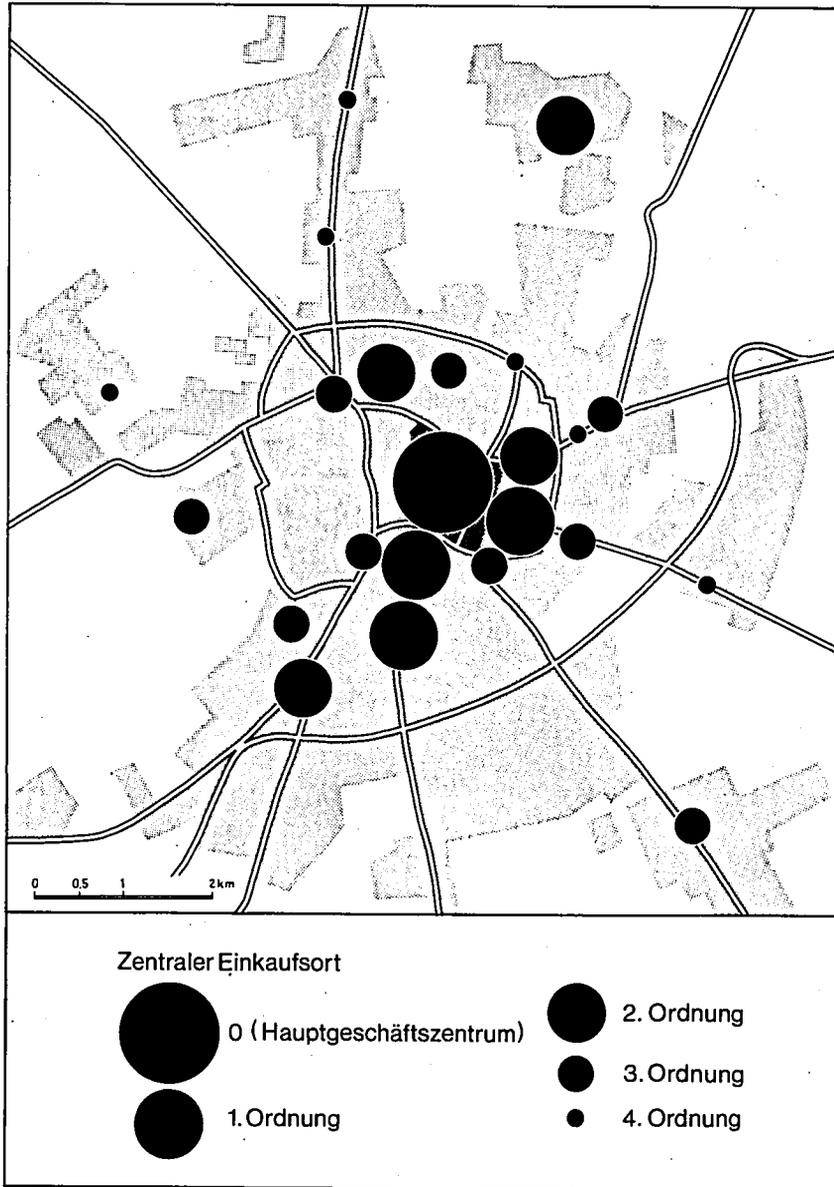


Abb. 4: Zentralität der Einkaufsorte

die zentralen Einkaufsorte 17, 18, 23, 24; im Osten die ZEO 11, 14.2, 15 und im Außengebiet 32 Gremmendorf. Parallel zu dieser folgt im Osten eine Zone mit zentralen Einkaufsorten wiederum vierter Ordnung (ZEO 12, 13.2, 21). Der zentrale Einkaufsort 13.3 Mauritz-Ost gehört weiter außen wieder der Stufe 3 an. Der Nordwest-Sektor der Stadt besitzt dagegen nur Einkaufsorte 4. Ordnung. Während die Zone der Einkaufsorte unterster Ordnung im Osten aus ihrer Lage zwischen größeren Zentren gedeutet werden kann, ist im Nordwesten der Stadt eine Unterentwicklung der privatwirtschaftlichen Versorgungsleistungen offenkundig. Allerdings finden sich hier gegenwärtig die Wachstumsschwerpunkte der Stadt, so daß man in diesem Bereich in naher Zukunft mit Änderungen rechnen darf.

In der Literatur wird immer wieder bekundet, daß häufig gekaufte Waren in den nahegelegenen kleineren Zentren, mittelfristig erworbene Güter in mittleren und selten erworbene Güter in der City gekauft werden. CAROL (1960) berichtet z. B. aus Zürich und GANSER (1966) aus München von einem dreistufigen System zentraler Einkaufsorte, dem ein adäquates Einkaufsverhalten im obigen Sinne entspricht. So werden nach GANSER Zucker im lokalen Einkaufsbereich, Schuhe im Subzentrum und Mäntel in der City gekauft. Eine im Sommer 1970 durchgeführte Befragung, die auf die innerhalb der Ringstraßen liegenden Bereiche beschränkt war, macht deutlich, daß derartige für Münster nicht zutrifft. Zwar werden Lebensmittel-Supermärkte, Fleischgeschäfte und Drogerien in den einzelnen Stadtteilen, davon weit überwiegend in den zentralen Einkaufsorten, besucht. Auch die Dienste von Banken und Sparkassen werden noch überwiegend in den Stadtteilen in Anspruch genommen, doch lautet das Verhältnis zwischen den nachgeordneten zentralen Einkaufsorten und dem Hauptzentrum hier 14 : 10 gegenüber 33 : 10 bzw. 46 : 10 bzw. 75 : 10 bei der vorigen Gruppe. Bei Schuhen ist das Verhältnis etwa 2 : 10, während Oberbekleidung fast ausschließlich in der Stadtmitte gekauft wird. Das besagt, daß vom Verhalten der Einkäufer her gesehen in Münster nur ein zweistufiges System existiert, daß aber die zentralen Einkaufsorte in den Stadtteilen sehr unterschiedliche Zentralitätsgrade besitzen. Die gleiche Befragung zeigt auch, daß von 272 Haushalten, die die Fragen beantworteten, 110 mehrmals pro Woche und 88 einmal pro Woche in der

Innenstadt einkaufen. Dagegen suchten nur je 37 in vierzehntätigem und monatlichem Rhythmus die City zum Einkauf auf. Daraus ist zumindest eine sehr enge Bindung dieser Gebiete an die City zu ersehen.

Wenn die Einkaufsorte zwischen Altstadt und Ringstraßen dennoch die höchsten Zentralitätswerte aufweisen, so profitieren sie zwar auch vom Durchgangsverkehr, aber die wesentliche Ursache ihrer Zentralität liegt in der Bevölkerungsverdichtung ihrer Umfelder. Anders ausgedrückt: Die hohe Zentralität der Einkaufsorte der von uns ausgewiesenen 1. und 2. Stufe resultiert nicht so sehr aus den Kunden eines vagen "mittleren" und "weiteren" Umfeldes, sondern vielmehr aus dem besonderen Bevölkerungspotential der unmittelbar angrenzenden Wohngebiete.

3.4. Struktur der Wirtschafts- und Frequenzgruppen

Die Ermittlung und Abgrenzung der zentralen Einkaufsorte hat sich vor allem auf die Verdichtung von Einkaufs- und adäquaten Dienstleistungsstätten gestützt. Bei der Bestimmung der Zentralität sind die Standorte als Einheit gewertet worden. Art und Umfang der beteiligten Branchen sowie ihr Anteil am Gesamtumfang der Zentralpunkte und der Zentralorte sind bisher nicht gewürdigt worden. Für den Wert und die Funktionsfähigkeit von zentralen Einkaufsorten spielt aber auch die Mannigfaltigkeit der Leistungen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Einen ersten Einblick in das Mehr oder Minder der Vielfalt an Leistungen eines Einkaufsortes gibt eine Übersicht über die Zahl der in den einzelnen Zentren vertretenen **Wirtschaftsuntergruppen**. Eine deutlich exponierte Stellung kommt dabei den ZEO 16.1 Geist-Nord und 14.1 Wolbeker Straße/Bremer Platz mit je 20 Wirtschaftsuntergruppen zu. Antipode ist der ZEO 24 Sentruper Höhe mit lediglich vier Wirtschaftsuntergruppen. In sieben zentralen Einkaufsorten, und damit am häufigsten vorkommend, sind je elf Wirtschaftsuntergruppen vorhanden. In drei Einkaufsorten finden sich je fünf Wirtschaftsuntergruppen (vgl. Tab. 1).

3.4.1. Struktur der Wirtschaftsgruppen

Wir wollen im folgenden die Zusammensetzung der Gütergruppen an den einzelnen Standorten untersuchen. Grundlage werden allerdings nicht mehr die Wirtschaftsuntergruppen laut SYSTEMATIK sein, sondern wir werden generalisieren und von den Wirtschaftsgruppen (WG) ausgehen. Das bedeutet zweifellos einen Verzicht auf Charakteristisches einzelner Standorte, ist aber für einen Vergleich verschiedener Zentren der Übersicht halber geboten. Statt mit 32 WUG werden wir uns also nur mit neun WG beschäftigen.

Wenden wir uns der Zusammensetzung der Wirtschaftsgruppen in den einzelnen Einkaufsorten zu, so ist zunächst zu bemerken, daß nur die WG 431 Einzelhandel mit Nahrungs- und Genußmitteln und die WG 436 Einzelhandel mit pharmazeutischen, orthopädischen, medizinischen und kosmetischen Artikeln sowie mit Putz- und Reinigungsmitteln (in der überwiegenden Zahl dieser Geschäfte handelt es sich um Apotheken und Drogerien) in allen Einkaufsorten des Stadtgebietes vertreten sind. Dagegen ist die WG 438 Einzelhandel mit Fahrzeugen, Maschinen und Büroeinrichtungen nur an 8, die WG 430 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art nur am Einkaufsort 16.1 Geist-Nord vorhanden.

Der prozentuale Anteil, mit dem Zentralpunkte der einzelnen Wirtschaftsgruppen an der Gesamtheit der Geschäfte eines Einkaufsortes beteiligt sind, zeigt Tabelle 4.

Im folgenden soll versucht werden, eine Typisierung der Einkaufsorte auf Grund der Ähnlichkeit ihrer Wirtschaftsgruppenstruktur vorzunehmen. Dazu dient eine Korrelationsrechnung, in der jeder Einkaufsort mit seinen Strukturmerkmalen (Anteile der Wirtschaftsgruppen an den Zentralpunkten) mit den entsprechenden Werten zu jedem anderen in Beziehung gesetzt wird. Der Korrelationskoeffizient

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

gibt über den Grad der strukturellen Ähnlichkeit zweier Einkaufsorte Auskunft. Dabei bedeutet:

- x_i Modalitäten der Merkmale des Einkaufsortes X
- y_i Modalitäten der Merkmale des Einkaufsortes Y
- \bar{x} Arithmetisches Mittel der Meßwerte x_i
- \bar{y} Arithmetisches Mittel der Meßwerte y_i

Je strukturähnlicher zwei Einkaufsorte sind, desto mehr geht $r \rightarrow +1$, während ein hoher negativer Korrelationskoeffizient strukturelle Unähnlichkeit anzeigt. Da nur neun Werte für jeden Einkaufsort gegeben sind, werden die Korrelationskoeffizienten auf ihre Signifikanz geprüft. Auf dem 1 % Niveau, das im folgenden zugrunde gelegt wird, ist Signifikanz gegeben, wenn $r = \pm 0,80$ oder größer bzw. kleiner ist (Documenta Geigy, Wissenschaftliche Tabellen, 6. Aufl. Basel, Seite 61; hier nach: ÜBERLA 1961, S. 366).

Da in der Rechnung Anteilswerte verwendet werden, die unterschiedlichen Gesamtheiten entstammen, ist es wegen der erforderlichen Vergleichbarkeit der Daten notwendig, die in Tabelle 4 zusammengestellten Werte zu standardisieren (siehe Tabelle 4). Das geschieht nach der Formel:

$$z_i = (x_i - \bar{x}) / s$$

Dabei bedeutet:

- x_i Modalitäten des Merkmals X
- \bar{x} Arithmetisches Mittel der Meßwerte x_i
- s Standardabweichung der Meßwerte x_i von \bar{x}

Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse enthält die Matrix (Tab. 3). Signifikante positive Korrelationskoeffizienten sind unterstrichen.

Wie der Korrelationsmatrix zu entnehmen ist, sind zwischen den zentralen Einkaufsorten kaum strukturelle Ähnlichkeiten vorhanden. Nur die ZEO 11 Kanalstraße und ZEO 16.2 Geist-Süd sowie ZEO 12 Piusallee und ZEO 33 Gievenbeck sind ähnlich. Diesen beiden positiven Korrelationskoeffizienten mit Signifikanz stehen drei negative gegenüber. Die Zahl der unähnlich strukturierten überwiegt also die Zahl der ähnlich strukturierten Einkaufsorte.

Während bei den ähnlich strukturierten Einkaufsortpaaren die ZEO 12 und ZEO 33 auch die gleiche Zahl der Zentralpunkte aufweist, besteht hierin zwischen den ZEO 16.2 und 11 ein auffallender Unterschied.

Als E r g e b n i s ist festzuhalten, daß die Zusammensetzung der Wirtschaftsgruppenanteile an der Gesamtheit der Einkaufsstätten, von den genannten Ausnahmen abgesehen, in den zentralen Einkaufsorten sehr unterschiedlich ist. Es besteht also diesbezüglich keine Regelmäßigkeit.

Dieses Bild ändert sich, wenn bei dem Strukturvergleich nicht von den Anteilen der Wirtschaftsgruppen an den Zentralpunkten, sondern an der Z e n t r a l i t ä t der Einkaufsorte ausgegangen wird. Methodisch wird dabei wie im vorangehenden Falle vorgegangen. Die entsprechenden Daten sind in Tabelle 5 und die Ergebnisse der Korrelationsrechnung in Tabelle 6 zusammengestellt. Die Zahl der unterstrichenen Korrelationskoeffizienten in dieser Matrix fällt sofort auf. D. h. , daß die Zahl der strukturähnlichen zentralen Einkaufsorte erheblich zugenommen hat. Im Gegensatz zur oben festgestellten Heterogenität in der Zusammensetzung der Wirtschaftsgruppen bei den Zentralpunkten zeigt sich eine relativ große Einheitlichkeit bei den Zentralitätsanteilen der Wirtschaftsgruppen.

Auf Grund der Korrelationsanalyse lassen sich mehrere Gruppen von Einkaufsorten mit ähnlicher Struktur bilden. Das Ergebnis zeigt Abb. 5. In der Abbildung wird unterschieden zwischen leitenden und ähnlichen sowie singulären Einkaufsorten. Singuläre Einkaufsorte korrelieren nicht signifikant positiv ($r < + 0,80$) zu irgendeinem anderen. Die ähnlichen Einkaufsorte korrelieren signifikant positiv ($r \geq + 0,80$) zu dem jeweils leitenden, der in der Gruppe die meisten signifikant positiven Korrelationen aufweist und dessen Struktur daher für die Einkaufsorte der Gruppe repräsentativ ist. In der folgenden Zusammenstellung der Gruppen sind die leitenden Einkaufsorte gesperrt:

1. Im Norden die Dreiergruppe der Einkaufsorte
25 Uppenberg
31 Coerde
34 K i n d e r h a u s .

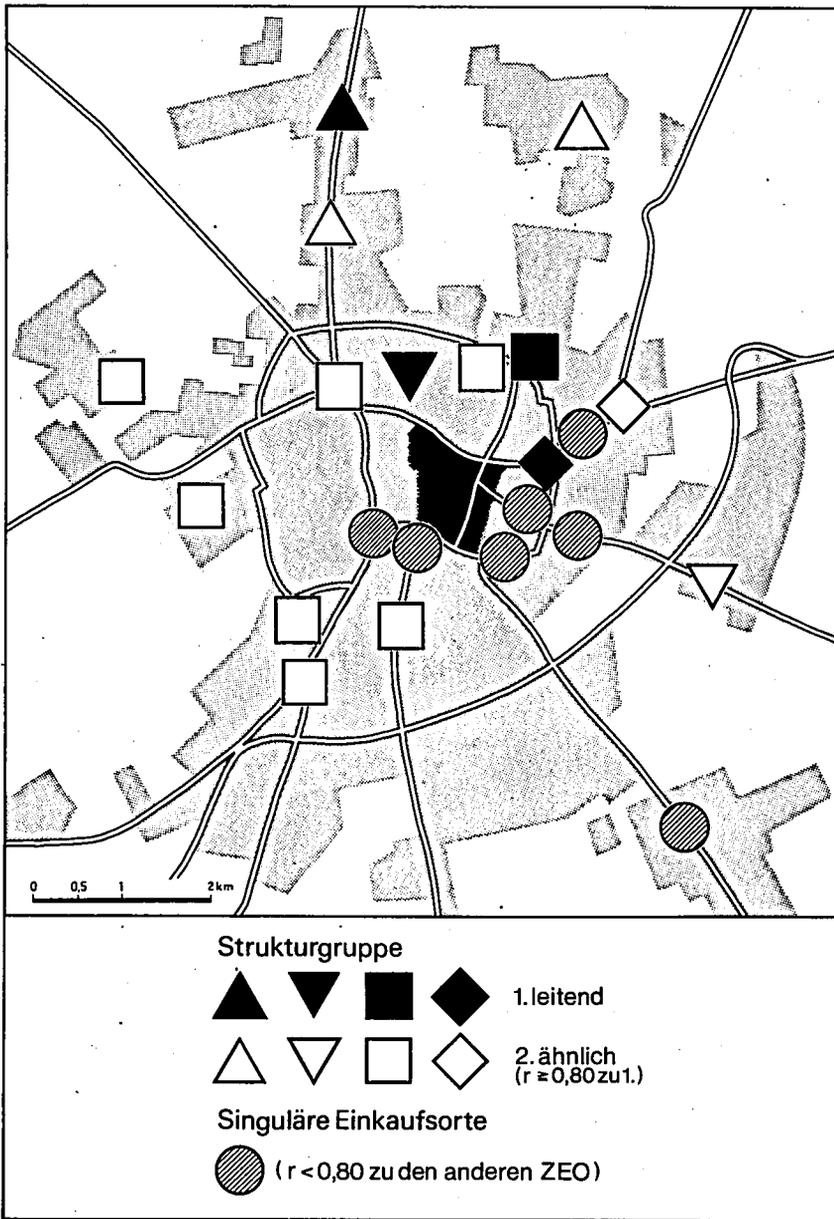


Abb. 5: Strukturvergleich der Einkaufsorte mittels Korrelation
(vgl. Tab. 6)

2. In dem an die Altstadt im Norden angrenzenden Gebiet sowie im Westen und Südwesten eine Gruppe von acht vielfältig untereinander verbundenen Standorten und zwar:

- 11 Kanalstraße
- 12 P i u s a l l e e
- 16.2 Geist-Süd
- 18 Neutor
- 22 Kappenberg
- 23 Aaseestadt
- 24 Sentruper Höhe
- 33 Gievenbeck.

Der Koeffizient r aus der Korrelation zwischen dem ZEO 12 und dem ZEO 16.2 beträgt zwar nur $+ 0,79$, doch wird der ZEO 16.2 Geist-Süd wegen zwei signifikanten Korrelationen mit anderen Einkaufsorten in diese Gruppe eingeordnet.

3. Ebenfalls strukturähnlich sind die ZEO

- 13.1 M a u r i t z - W e s t und
- 13.3 Mauritz-Ost sowie

4. die zentralen Einkaufsorte

- 19 K r e u z v i e r t e l und
- 22 Magaretenhöhe.

Als weitere 5. Gruppe zusammengefaßt werden sollen die übrigen singulär strukturierten Einkaufsorte, wobei dem Begriff "Gruppe" hier eine andere Qualität beizumessen ist als oben, da in ihr keine Strukturähnlichkeiten zwischen den Einkaufsorten vorkommen.

Mit Blick auf die r ä u m l i c h e O r d n u n g der zentralen Einkaufsorte ist zu bemerken, daß die singulär strukturierten unmittelbar am Cityrand und/oder in einer Zone mit starker Durchmischung von Gewerbebetrieben liegen. Auszunehmen hiervon ist der ZEO 32 Gremmendorf und auch 13.2 Mauritz-Mitte. Für die anderen ist die Lage in relativ "reinen" Wohngebieten bestimmend, ungeachtet deren Sozialstruktur. Daher scheint die unterschiedliche Qualität und Eigenart von Wohngebieten sich zwar auf die

Größe und, was die Zahl der Branchen betrifft, Art und Vielfalt, auszuwirken, doch in weit weniger starkem Maße auf die Zentralitätsanteile der Wirtschaftsgruppen.

Innerhalb der zweiten Gruppe weist der ZEO 12 Piusallee signifikante Strukturähnlichkeiten zu sechs anderen, die ZEO 33 Gievenbeck, 24 Sentruper Höhe, 18 Neutor und 22 Kappenberg zu je fünf anderen Standorten auf. Im anschließenden Strukturvergleich soll daher der ZEO 12 Piusallee stellvertretend für alle zentralen Einkaufsorte dieser Gruppe berücksichtigt werden, da alle übrigen zentralen Einkaufsorte in ihrer Struktur diesem Paradigma ähnlich sind.

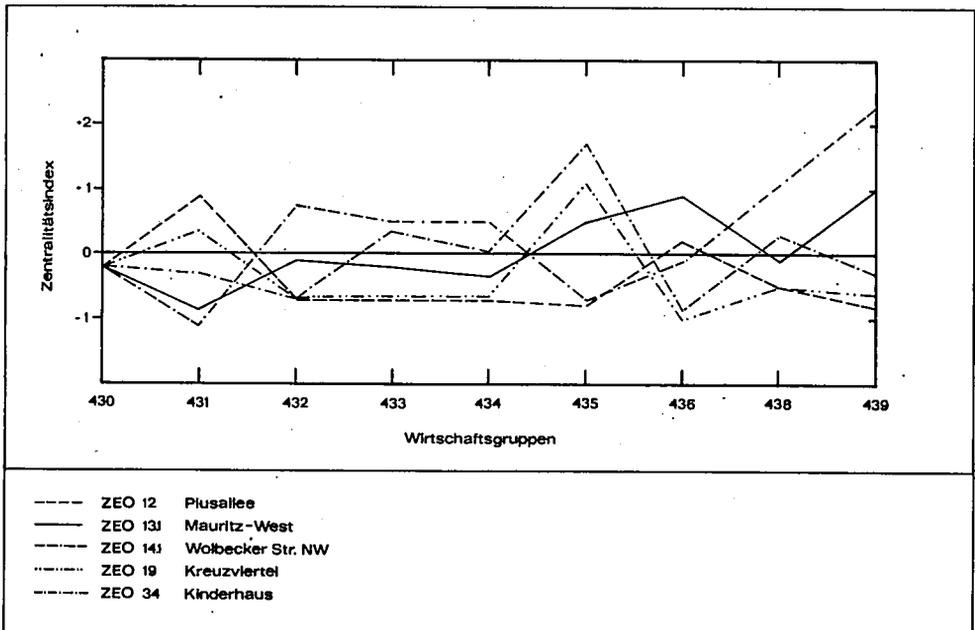


Abb. 6: Abweichungen der Wirtschaftsgruppen vom jeweiligen arithmetischen Mittel (= 0) in den leitenden Einkaufsorten

Aus der Gruppe 1 werden der ZEO 34 Kinderhaus, dem die Strukturen der beiden anderen ähnlich sind, aus den Gruppen 3 und 4 die ZEO 19 Kreuzviertel und 13.1 Mauritz-West als die größeren Einkaufsorte ausgewählt.

Für die leitenden Einkaufsorte der strukturähnlichen Gruppen und - als Beispiel für die singulären - den ZEO 14.1 Wolbecker Straße NW sind die Abweichungen der Zentralität jeder Wirtschaftsgruppe vom jeweiligen arithmetischen Mittel in allen Einkaufsorten dargestellt. Die Werte der Zentralität sind standardisiert, so daß das arithmetische Mittel gleich Null ist. Die Standardabweichung beträgt ± 1 .

Der ZEO 12 Piusalle als Paradigma für jene in Wohngebieten gelegene große Gruppe von Einkaufsorten zeigt die für diese charakteristische überdurchschnittliche Proportionierung in der WG 431 (Nahrungsmittel) und 436 (Pharmazeutika und Reinigungsmittel), während die übrigen Wirtschaftsgruppenanteile unter dem Durchschnitt liegen. Mit konträrer Struktur treten die zentralen Einkaufsorte der fünften Gruppe hervor (hier als Paradigma ZEO 14.1). Während die WG 431 und 436 hier unter dem Durchschnitt liegen, besitzen die anderen Wirtschaftsgruppenanteile in den einzelnen Standorten unterschiedliche Werte. Je nach Einkaufsort und Wirtschaftsgruppe variieren diese Werte stark. Allerdings ist nirgendwo eine Wirtschaftsgruppe so bestimmend, daß man von einem spezialisierten Zentrum sprechen könnte. Die übrigen ZEO-Gruppen bewegen sich zwischen diesen Alternativen. Grundsätzlich ist das erste Paradigma wohl den zentralitätsschwächeren, das zweite (ZEO 14.1) den zentralitätsstärkeren Einkaufsorten zuzuordnen. Zeigen sich bei Einkaufsorten mit geringer Zentralität unerwartet positive Abweichungen, so kann auf bestehende Singularitäten geschlossen werden. Häufig befindet sich dann am Standort ein Geschäft, das nicht auf die Versorgung des Nahumfeldes ausgerichtet ist, sondern auf einen Einzugsbereich, der sich mit dem der City deckt. Da hier Güter angeboten werden, wie z. B. Möbel, die selten und bei "Sondereinkaufsfahrten" erworben werden, sind diese Geschäfte angesichts der Mieten in der City in den äußeren Gebieten der Stadt lokalisiert. Ihre Lage in dem jeweiligen zentralen Einkaufsort geht daher nicht auf den Wunsch nach einer vorteilhaften Standortgemeinschaft zurück, da diese Geschäfte der Nähe anderer nicht unbedingt bedürfen.

3.4.2. Struktur der Frequenzgruppen

Die bisherige Analyse versuchte, in die wirtschaftliche oder betriebliche Struktur Einblick zu gewinnen. Branchenvielfalt bedeutet zugleich Angebotsbreite und erhöht Leistung und Zentralität eines Standortes. Ein leistungsfähiges Zentrum mit weitgespannten Möglichkeiten des Güterangebots braucht seine Kunden weniger an andere konkurrierende Einkaufsorte, vor allem die City, zu verweisen, selbst bei nur beschränkter Sortimentstiefe, als ein branchenmäßig einseitig ausgerichteter Zentralort.

Damit kommt ein neuer Gesichtspunkt in die Diskussion, der aus der Sicht der Verbraucher größeres Gewicht erhält. Der Verbraucher wird weniger nach der Branchenvielfalt als solcher fragen, wenn er diese auch ohne Frage begrüßen wird, sondern ihn wird mehr interessieren, ob in seinem Einkaufszentralort Geschäfte jener Wirtschaftsgruppen vorhanden sind, die er häufig aufsuchen muß. Zentralpunkte, die er nur selten aufsucht, dürfen im engeren Umfeld seiner Wohnung fehlen.

Verfolgen wir diesen Gedanken der temporären Bedarfsdeckung oder Frequentierung von Zentralpunkten der einzelnen Wirtschaftsuntergruppen, dann stellt sich zunächst das Problem der Gruppierung zu Bedarfsdeckungs- oder Frequenzstufen oder -gruppen. In der Literatur werden zu diesem Zwecke zwar Einteilungen in "kurz-, mittel- und langfristig" angeboten, doch fehlt im allgemeinen die exakte Bestimmung der einzelnen Zeitabschnitte. Außerdem bleibt häufig unklar; welche Güter und Geschäfte den Gruppen zugeordnet werden.

Wir wollen im folgenden eine Dreigliederung in Gruppen mit kurzer, mittlerer und längerer Frequentierung durchführen. Dazu muß einleitend klargestellt werden, daß diese Einteilung sich nicht am "Bedarf", sondern an der Bedarfsdeckung orientieren muß, da nur mit der Bedarfsdeckung räumliche Interaktionen verbunden sind. Vor diesem Hintergrund erweist sich eine Gruppe "Geschäfte des täglichen Bedarfs" als widersinnig, da es, sofern stillschweigend die temporäre Bedarfsdeckung gemeint sein sollte, wie aus der Tabelle der Frequenzkoeffizienten (Tab. 2) zu ersehen ist, keinen täglichen Bedarf gibt, zum anderen, wenn der Bedarf gemeint ist, Bekleidung,

Möbel oder Hausrat auch täglicher Bedarf sind, jedoch niemals in dieser, sondern stets in der antagonistischen Gruppe aufgeführt werden.

Die folgende Gruppierung beruht auf den, für die einzelnen Wirtschaftsuntergruppen ermittelten und in der obengenannten Tabelle 2 zusammengestellten Frequenzkoeffizienten. Die Frequenzgruppe (FG) A (= kurzfristig) umfaßt jene Wirtschaftsuntergruppen, deren Zentralpunkte mindestens einmal monatlich aufgesucht werden. Zur Frequenzgruppe B gehören Einkaufsstätten jener Wirtschaftsuntergruppen, die nicht mehr zur FG A zählen und mindestens halbjährlich Einkaufsziel sind. Langfristig (FG C) heißt demnach: > halbjährlich. Auf die Frequenzgruppe A entfallen neun, auf die Frequenzgruppe B elf und auf die Frequenzgruppe C zwölf Wirtschaftsuntergruppen. Welche Wirtschaftsuntergruppen den einzelnen Frequenzgruppen zuzurechnen sind, zeigt die folgende Zusammenstellung:

FG A: 4300, 4310, 4314, 4319, 4320, 4350, 4354, 4360, 4390,

FG B: 4316, 4322, 4323, 4328, 4330, 4333, 4343, 4348, 4367, 4380, 4391,

FG C: 4307, 4324, 4325, 4326, 4327, 4336, 4340, 4346, 4348, 4364, 4386, 4393.

(Siehe hierzu auch die Übersicht 2 im Anhang).

Zur Typisierung von Gesamtheiten, die sich in drei Komponenten gliedern lassen, deren addierte Werte die Summe 100 % ergeben, eignet sich in anschaulicher Weise das sog. Strukturdreieck.

So werden in unserem Falle die zentralen Einkaufsorte in einer den Anteilswerten der drei Frequenzgruppen entsprechenden Position im Dreiecksdiagramm durch ein Symbol markiert. Da es unser Ziel ist, über eine graphische Strukturbeschreibung hinaus eine Typisierung der Einkaufsorte zu erreichen, ist es notwendig, Schwellenwerte zu fixieren. Das anzuwendende Verfahren sollte der Tatsache Rechnung tragen, daß mit geringer werdenden Distanzen der Symbole im Dreiecksdiagramm die Struktur der vertretenen Einkaufsorte ähnlicher wird. Ebenso sollte von einer schematischen Gliederung ohne Bezug zu empirischen Vergleichsmarken abgesehen werden, wie z. B. den Anteilen

der einzelnen Frequenzgruppen in allen zentralen Einkaufsorten. Durch deren drei Koordinaten etwa wird die Fläche des Diagramms in sechs Segmente geteilt, von denen jedes einen Typ darstellt. Die Struktur der zentralen Einkaufsorte ist in den drei Frequenzgruppen dementsprechend jeweils als über- oder unterdurchschnittlich zu kennzeichnen.

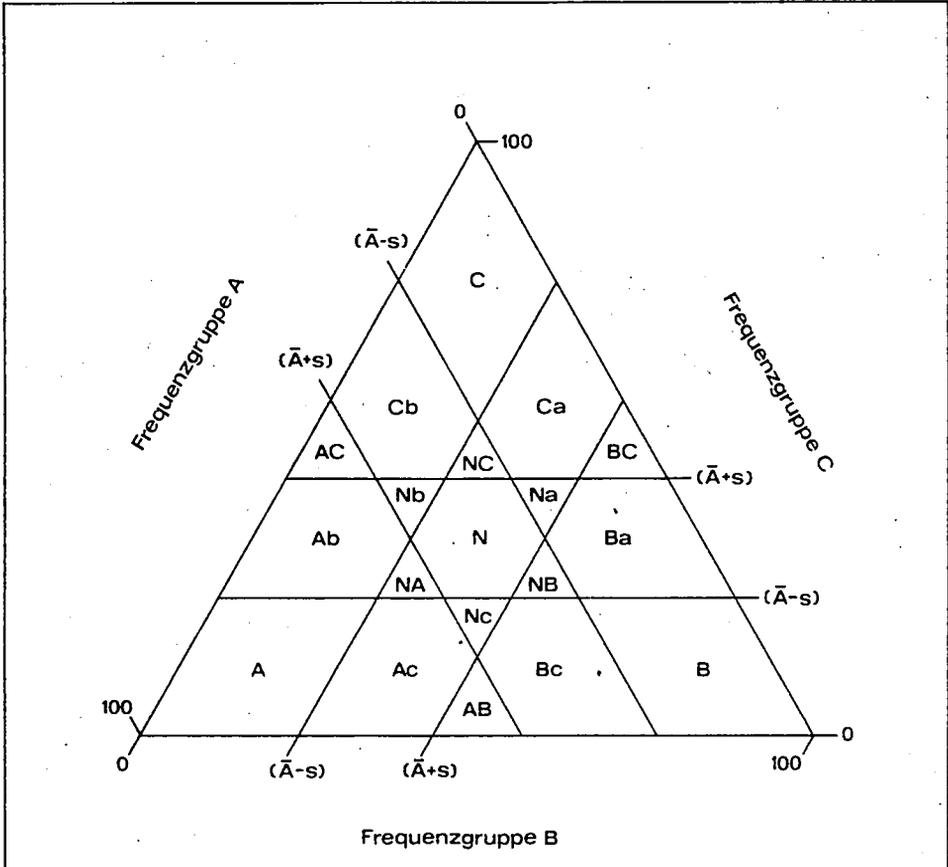


Abb. 7: Theoretische Typenbildung der Einkaufsorte nach der Frequentierung

Es ist zu erwarten, daß die dichteste Symbolschar im weiteren Umkreis des Schnittpunktes dieser drei Koordinaten zu finden ist; d. h. , daß die von den Symbolen vertretenen Einkaufsorte zwar eine relativ ähnliche Struktur aufweisen, aber dennoch bei diesem Verfahren in sechs Typen aufgeteilt werden.

Das läßt dieses Verfahren unbefriedigend. Eine Lösung wird sichtbar, wenn wir berücksichtigen, daß Verteilungen nicht nur durch das arithmetische Mittel, sondern auch durch die Streuung s charakterisiert werden. Die Verbindung beider empirischer Größen soll im folgenden zur Typenbildung verwendet werden.

Zeichnen wir nämlich in das Dreieckskoordinatensystem nicht die Koordinaten der Anteilswerte, sondern die Koordinaten $\bar{A}^+ s$ für jede Teilmenge ein, so wird durch die Streifen von der Breite $2s$ das Strukturdreieck in eine größere Anzahl drei- bis sechseckiger Flächen zerlegt (vgl. Abb. 7). Die Anzahl wird dabei von der Lage des Schnittpunktes sowie von den drei Standardabweichungen der Frequenzgruppenwerte bestimmt. Selbstverständlich trennen auch diese Schwellenwerte teilweise Punkte von einem Punkteschwarm ab, der nach der Distanzbeurteilung als Einheit zu behandeln wäre. Insgesamt jedoch trägt dieses Verfahren der statistischen Verteilung besser Rechnung als in dem zuvor beschriebenen, in dem die Anteilswerte allein zur Typisierung verwendet werden. Ferner besteht hier die Möglichkeit, durch eine Vervielfachung der Standardabweichungen weitere empirisch gerechtfertigte Schwellenwerte zu einer verfeinerten Typenbildung zu gewinnen.

Eine B e n e n n u n g so gewonnener Typen ist schwierig. Wir wollen daher die einzelnen Typen durch Buchstabenkombinationen kennzeichnen. Dabei wird so verfahren, daß das zentrale Sechseck, in dem alle Punkte weniger als $^+ s_i$ von den \bar{A}_i -Koordinaten entfernt liegen, als Normaltyp N bezeichnet wird. Während Großbuchstaben Werte anzeigen, die höher als jene liegen, die sich im durchschnittsnahen Bereich befinden, bekunden Kleinbuchstaben solche, die niedriger als jene sind. Ausgehend von der unteren linken Ecke des Strukturdreiecks werden entgegen dem Uhrzeigersinn die Segmente in den drei Ecken des Diagramms mit A, B und C bezeichnet. Durch die Kombination der Buchstaben N, A, B, C sowie a, b, c kann jede Fläche markiert werden. "Normale" Werte werden nicht berücksichtigt, solange sie nicht in der Überzahl die Zugehörigkeit eines Punktes zu einem Typ bestimmen. Enthält eine Kombination zwei Großbuchstaben, wird der Kleinbuchstabe als dritter nicht mehr geschrieben. Ebenso entfällt die Kennzeichnung des durchschnittsnahen Wertes, wenn eine Teilmenge einen hohen, eine andere einen niedrigen Wert aufweisen.

Die Ergebnisse der Typisierung der zentralen Einkaufsorte zeigen, aufbauend auf den Werten der Tabellen 7 und 8, die Abb. 8 und 9 im Diagramm. Die Abb. 10 und 11 verdeutlichen die räumliche Verteilung der Strukturtypen im Stadtgebiet. Die Abb. 8 und 10 informieren über die Strukturtypen, die auf

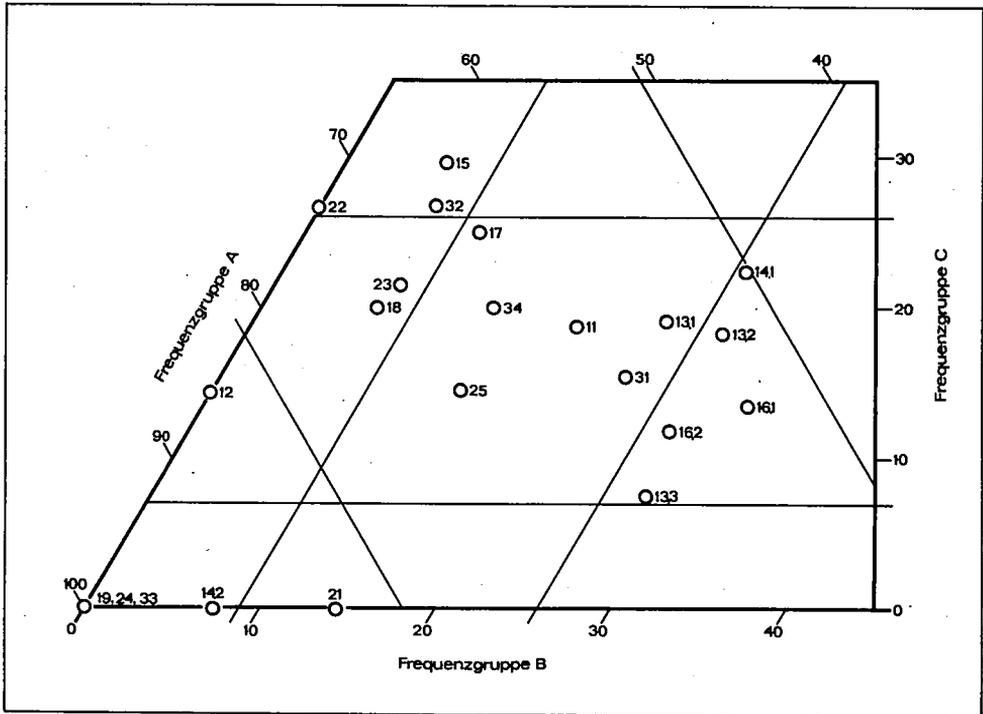


Abb. 8: Frequenzgruppen und Zentralpunkte in den Einkaufsorten (Ausschnitt aus dem Strukturdreieck)

Grund der Zuordnung der Zentralpunkte zu den Frequenzgruppen gebildet werden. Die Abb. 9 und 11 beruhen auf den unterschiedlichen Anteilen der Frequenzgruppen an der Zentralität der Einkaufsorte.

Bei der Frequenzgruppenstruktur der Zentralpunktmenge in den Einkaufsorten des Untersuchungsgebietes ergibt sich eine relative Vielzahl der Typen, und zwar 7 N-, 4 NB-, 1 Ab-, 4 A-, 1 AC-, 2 Nb, und 3 Cb-Typen. Dabei besitzen

die Typen mit einem N die Mehrheit. In sechs Fällen ist eine stärkere Dimensionierung der kurzfristigen A-Frequenzgruppe festzustellen. Auffallend sind drei Cb-Typen.

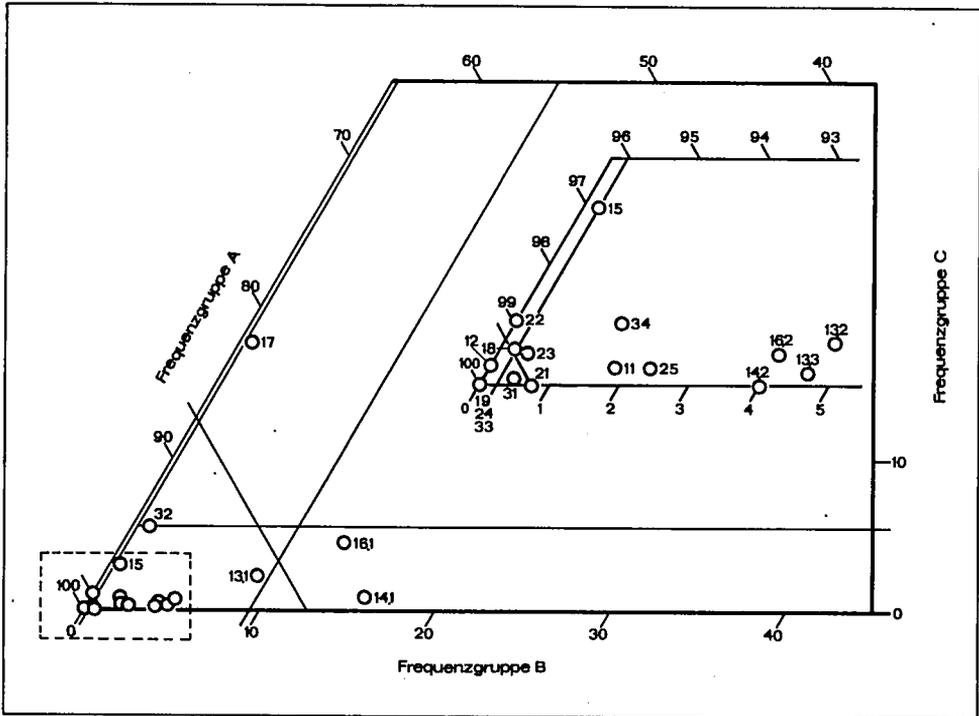
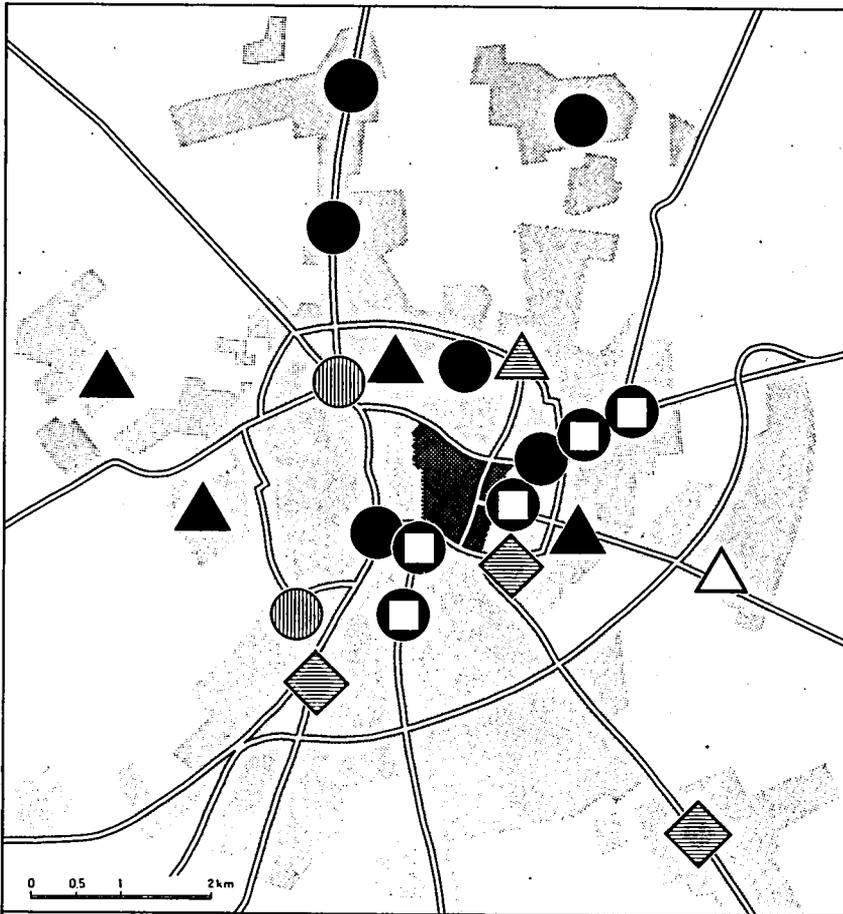


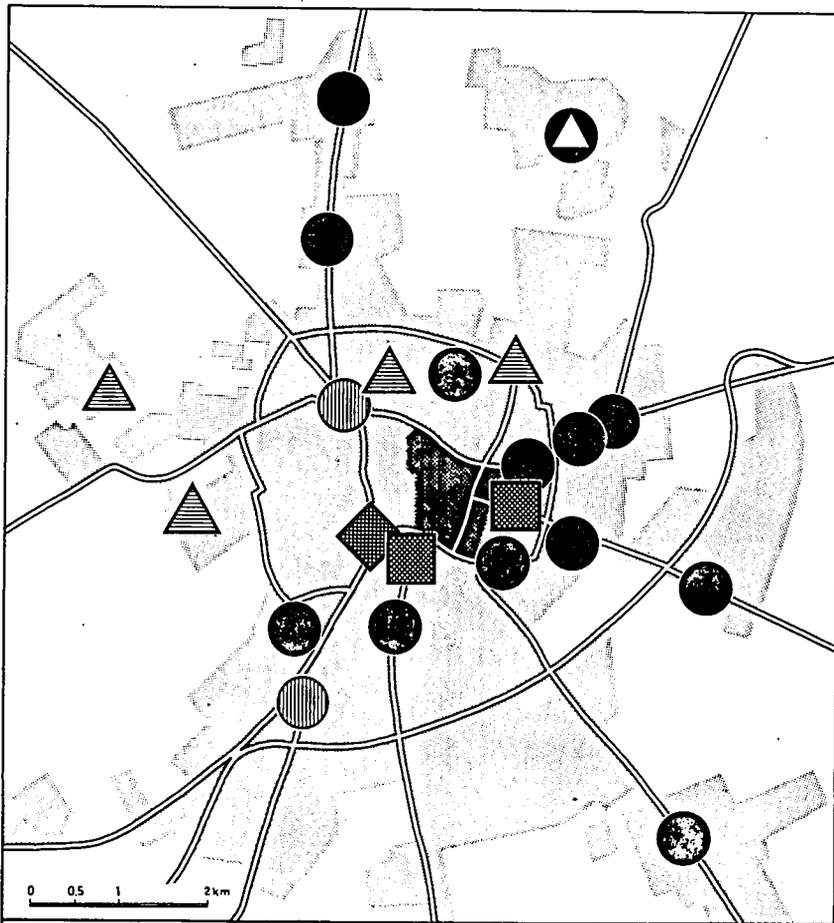
Abb. 9: Frequenzgruppen und Zentralität in den Einkaufsorten
(Ausschnitt aus dem Strukturdreieck)

Vergleichen wir beide Strukturdreiecke miteinander (Abb. 8 und 9), so fällt zunächst auf, daß die Masse der Symbole sich in der unteren linken Ecke konzentriert. Zugleich ist das ganze Schwellenwert-Koordinatensystem in diese Richtung verschoben. A-, Ac-, AB-, Bc- und B-Typen kommen nicht mehr vor, da die Schwellenwert-Koordinate $(\bar{A} - s)_C$ unter die Grundseite des Diagramms verschoben ist. Das besagt zugleich, daß sich die Anteile der A-Frequenzgruppen an der Zentralität für die Gesamtheit der zentralen Ein-



		Strukturbeschreibung (%) Frequenzgruppe		
Typ		A	B	C
	N	< 81,89; > 50,73	< 25,77; > 8,71	< 26,06; > 6,84
	NB	< 81,89; > 50,73	> 25,77	< 26,06; > 6,84
	Nb	< 81,89; > 50,73	< 8,71	< 26,06; > 6,84
	A	> 81,89	< 8,71	< 6,84
	Ab	> 81,89	< 8,71	< 26,06; > 6,84
	Ac	> 81,89	< 25,77; > 8,71	< 6,84
	Cb	< 81,89; > 50,73	< 8,71	> 26,06

Abb. 10: Frequenztypen nach Zentralpunkten



Strukturbeschreibung (%)
Frequenzgruppe

Typ	A	B	C
 N	< 99,25; >87,25	< 9,49; >0,23	< 5,69; > 0
 NA	> 99,25	< 9,49; >0,23	< 5,69; > 0
 Nb	< 99,25; >87,25	< 0,23	< 5,69; > 0
 Ab	> 99,25	< 0,23	< 5,69; > 0
 Ba	< 87,25	> 9,49	< 5,69; > 0
 Ca	< 87,25	< 9,49; >0,23	> 5,69;

Abb. 11: Frequenztypen nach Zentralität

kaufsorte wesentlich vergrößert hat. Ein hoher A-Frequenzgruppenanteil an der Zentralität der Einkaufsorte ist also "normal". Die Typenzahl vermindert sich daher, und die Zahl der N-Typen steigt. Neben zwölf N-Typen fallen vier Ab-Typen auf und weisen auf die gestiegene Bedeutung der Frequenzgruppe A hin.

Die Verlagerung zugunsten der N-Typen schränkt die Vielfalt der übrigen ein. Generell läßt sich aus dem Vergleich der Schluß ziehen, daß die Breite des Angebots, die in der größeren Anzahl der FG-Strukturtypen bei den Zentralpunkten zum Ausdruck kommt, keine unmittelbare Auswirkung auf die Zentralitätsanteile der Frequenzgruppen hat.

Durch die Zunahme der N-Typen bei der Struktur der Zentralität im Vergleich zu denen bei der Struktur der Zentralpunkte treten die anders typisierten Einkaufsorte umso deutlicher hervor. Wie der Vergleich der Abb. 10 und 11 zeigt, haben sich die ZEO 14.1 und 16.1 erneut (als Ba-Typen) exponiert. Sie unterscheiden sich also nicht nur durch die Zahl der Wirtschaftsuntergruppen, der Zentralpunkte und durch ihre Zentralität von den anderen Einkaufsorten, sondern auch durch ihre Frequenzgruppenstruktur. Im Gegensatz zur Struktur der Wirtschaftsgruppen, bei der keine signifikante Ähnlichkeit festzustellen war, ordnen sich in diesem Falle beide dem gleichen Typ ein.

Als singuläre Erscheinung erweist sich der zentrale Einkaufsort 17 Pluggendorf. Die exponierte Position im Dreiecksdiagramm mit einem hohen Wert der Frequenzgruppe C macht im Grunde keine Stärke bei den Einkaufsstätten dieser Gruppe, sondern eher eine Schwäche bei den anderen, vornehmlich der Frequenzgruppe A offenkundig. Zwar besitzt der zentrale Einkaufsort 17 Pluggendorf einen durchschnittlichen Anteil Zentralpunkte der Frequenzgruppe A, doch handelt es sich hierbei um kleine, wenig attraktive Läden. Neben dem ZEO 11 Kanalstraße ist der ZEO 17 zum Zeitpunkt der Volks- und Arbeitsstättenzählung 1970 der einzige Einkaufsort im Untersuchungsgebiet, in dem kein Supermarkt lokalisiert ist.

Eine Konzentration von Symbolen im Umkreis des Punktes 95 - 4,5 - 0,5 (Koordinatenwerte für A, B, C) in Abb. 9 tritt hervor. Es handelt sich dabei in

vier Fällen (ZEO 13.2, 13.3, 14.2, 16.2) um die äußeren zentralen Einkaufsorte an den südöstlichen Ausfallstraßen der Stadt (Warendorfer, Wolbecker und Hammer Straße). Generalisiert man etwas, können auch die inneren Einkaufsorte dieser Straßen zusammengefaßt werden. Die ZEO 14.1 und 16.1 gehören zum Ba-Typ, und der ZEO 13.1 steht diesem sehr nahe. Da auch die ZEO 13.2, 13.3, 14.2 und 16.2, sehen wir vom ZEO 23 ab (Aaseemarkt), die höchsten Werte bei den Anteilen der Frequenzgruppe B innerhalb des N-Typs aufweisen, scheint sich hier ein Ausfallstraßen-Typ anzuzeigen. Diese Ansicht wird bestärkt, wenn wir die folgende Dreiergruppe im Bereich des Punktes mit den Koordinaten A - B - C 97,5 - 2 - 0,5 betrachten. Die ZEO 25 und 34, Uppenberg und Kinderhaus, liegen an der Grevener Straße, der ZEO 11 an der Kanalstraße. Auch hierbei handelt es sich um Ausfallstraßen (die Kanalstraße hat in den letzten Jahren immer mehr den Charakter einer Ausfallstraße angenommen, über die die nördlichen Stadtteile erreicht werden).

Insgesamt ist festzustellen, daß die Typisierung der zentralen Einkaufsorte nach der Struktur der Frequenzgruppen bei der Zentralität noch deutlicher als die auf Grund der Wirtschaftsgruppenstruktur vorgenommene die Zentren in den Wohngebieten zusammenfaßt. Es lassen sich - von Ausnahmen abgesehen - letztlich zwei Grundtypen oder Standorttendenzen herausarbeiten, die wir als wohngebiets- oder verkehrsorientiert bezeichnen können. Die verkehrsorientierten Einkaufsorte besitzen größere Anteile der Frequenzgruppe B, d. h., daß mittelfristig frequentierte Einkaufsstätten einen stärkeren Anteil der Zentralität einnehmen. Die Zentralität der wohngebietsorientierten Standorte basiert auf den kurzfristig frequentierten Einkaufsstätten.

3.5. Zentrale Einkaufsorte und Versorgungszufriedenheit der Bevölkerung

Der Ausbau zentralörtlicher Systeme dient der gleichmäßigen und angemessenen Versorgung der Bevölkerung in einem Gebiet. Diese Feststellung gilt sowohl für größere Regionen als auch für städtische Gebiete. Die Qualität zentralörtlicher Versorgung spiegelt sich in dem Grad der Zufriedenheit mit der Versorgungssituation wider. Dazu seien im folgenden einige Anmerkungen gemacht.

Als Quelle dienen Ergebnisse einer Zusatzerhebung zur Wohnungszählung 1968 (BEITRÄGE 1970) des Statistischen Amtes der Stadt Münster. Die Daten dieser Zusatzerhebung, die die Frage der Einkaufsmöglichkeiten innerhalb des Themas "Wohnung und Wohnungswünsche" nur u. a. berücksichtigt, sind für die Statistischen Bezirke aufbereitet. Wenngleich sich die Umfelder der zentralen Einkaufsorte im inneren Stadtgebiet nicht mit den Statistischen Bezirken oder Zusammenfassungen derselben decken, sind diese Angaben dennoch auch in diesem Zusammenhang geeignet, ergänzende Aufschlüsse zu geben.

Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Ergebnisse sind die Antworten zum "Störfaktor 8: Die Einkaufsmöglichkeiten sind mangelhaft". Es sei vorausgeschickt, daß dieser Störfaktor innerhalb einer Auswahl von neun angebotenen für das Wohnen der Haushalte eine recht untergeordnete Rolle spielt. Grösse, Abgeschlossenheit und Komfort der Wohnung, Lärmbelästigung, Grünflächen und Spielmöglichkeiten für die Kinder rangieren vorn. Es ist verständlich, daß angesichts der angespannten Wohnungsmarktlage in Münster zunächst die Wohnung an sich die Menschen beschäftigt. Für die genannten Vorteile ist man auch bereit, unbefriedigende Einkaufsmöglichkeiten hinzunehmen.

Ausgehend von allen Haushalten zeigt sich zunächst erwartungsgemäß, daß der Anteil derjenigen Haushalte, die über mangelhafte Einkaufsmöglichkeiten klagen, in der Altstadt unbedeutend ist. Lediglich der Statistische Bezirk 13 fällt mit 0,7 % auf. Auch die an die Altstadt angrenzenden Statistischen Bezirke erreichen keine Werte über 1 %. Entlang der Hammer, Wolbecker und Warendorfer Straße bleiben die Anteile etwa in dieser Höhe. Mit Werten zwischen 5 und 10 % aller Haushalte, die über mangelnde Einkaufsmöglichkeiten klagen, hebt sich die Peripherie des Stadtgebietes deutlich von dem inneren Bereich ab. Ausnahmen bilden die Statistischen Bezirke Gremmendorf (3,5 %) und Sentruper Höhe (2,9 %). Negativ erscheinen vor allem die Stat. Bezirke Gievenbeck mit 19,5 % und 47 Mecklenbeck - der Stadtteil besitzt keinen zentralen Einkaufsort - mit 33,7 %.

Der Anteil der Haushalte, die die Versorgungssituation ihres Wohngebietes als mangelhaft bezeichnen, verändert sich erwartungsgemäß, wenn wir nur

von den insgesamt mit ihrer Wohnung Unzufriedenen ausgehen. Dabei ist die Tendenz jedoch uneinheitlich. Während die Werte im inneren Stadtgebiet nur unwesentlich von den vorigen abweichen, steigen sie in einigen Statistischen Bezirken bis um 1,8 % an. Über diesen Wert hinaus geht nur der Stat. Bezirk 24 mit 5,8 %. Für das Gesamtgebiet ist aber festzustellen, daß der Anteil in den meisten Stat. Bezirken sinkt (überwiegend um 1 - 3 %), in Mecklenbeck von 33,7 % auf 24,2 %.

Der Vergleich von Tabelle 14 mit Tabelle 12 in BEITRÄGE 1970 macht deutlich, daß bei der Gruppe der mit der Wohnung zufriedenen Haushalte die Klagen über mangelhafte Einkaufsmöglichkeiten wieder steigen. Von Ausnahmen abgesehen (Stat. Bez. 24, 25, 35) ist bei dieser Gruppe das Anspruchsniveau an die Einkaufsmöglichkeiten merklich angehoben. Daraus ist zu folgern, daß die Ansprüche an die Folgeleistungen eines Viertels steigen, sobald die unmittelbar mit dem Wohnen verbundenen Ansprüche befriedigt sind. Erst nach den Wohnungs- kommen die Versorgungsansprüche.

Wegen des unterschiedlichen Anspruchsniveaus der verschiedenen sozialen Gruppen muß die Frage nach der Versorgungszufriedenheit zwangsläufig subjektive Ergebnisse erbringen. Suchen wir auf der Basis der bei dieser Erhebung gewonnenen Informationen nach einer befriedigenden Einsicht in das tatsächlich vorhandene Versorgungsniveau in den einzelnen Statistischen Bezirken, so kann dabei nur von den letzten Werten ausgegangen werden. Während demnach das innere Stadtgebiet (innerhalb der Ringstraßen) und darüber hinaus die Statistischen Bezirke 43 und 44 relativ gut von der Bevölkerung beurteilt werden, - eine Ausnahme macht der Stat. Bezirk 50 zwischen Schloß und Universitätskliniken -, werden die Außengebiete mit Ausnahme von Gremendorf, Sentruper Höhe und auch Coerde durchweg schlecht benotet, am schlechtesten Gievenbeck und Mecklenbeck (vergl. Abb. 12). Wenn auch ein direkter Vergleich zwischen den Abbildungen 4 und 12 nicht möglich ist, zeigt sich doch eine klare Koinzidenz in der Verbreitung leistungsfähiger Einkaufsorte und Gebieten mit hoher Versorgungszufriedenheit der Bevölkerung.



Abb. 12: Beurteilung der Versorgung durch die Bevölkerung 1968

Der Stadtplanung kommt die Aufgabe zu, daraus die richtigen Konsequenzen zu ziehen. Welche Planungsvorstellungen in Münster für die Zukunft bestehen und welche Funktion den gegenwärtigen zentralen Einkaufsorten im zukünftigen System der Versorgungszentren zugeordnet wird, soll der folgende Vergleich mit dem "Stadtentwicklungsplan 2000" zeigen.

3.6. Gegenwärtiges Gefüge der zentralen Einkaufsorte und der "Stadtentwicklungsplan 2000"

Verschiedene Prozesse im Stadtbereich, wie Citybildung, Gründung von Einkaufszentren und unkontrollierter Ausbau des Einzelhandelsnetzes u. a., haben deutlich gemacht, daß man diese nicht planlos verlaufen lassen kann, will man nicht durch eine ungeeignete räumliche Ordnung des Stadtgebietes bedingte mangelhafte Konditionierung der Bevölkerung in Kauf nehmen. Damit ist nicht gesagt, daß die Steuerung von Prozessen, also Planung, zwangsweise optimālere Konditionen produzieren muß. Erfahrungen der Vergangenheit haben anderes gelehrt. Doch kann an der Notwendigkeit einer bedürfnis- und zukunftsorientierten Planung nicht gezweifelt werden.

Die Vorstellung über den Soll-Zustand der Stadt Münster ist von Seiten der Stadt im "Stadtentwicklungsplan 2000" (STEP 2000) enthalten in der Schrift: "Kommunale Neugliederung im Raum Münster" dargelegt worden. Wir wollen im folgenden das gegenwärtige, hier dargestellte Gefüge der zentralen Einkaufsorte mit den Planvorstellungen des Stadtentwicklungsplans 2000 konfrontieren. Dazu seien zunächst einige Vorbemerkungen zum STEP 2000 gemacht.

Der "Stadtentwicklungsplan 2000" (NEUGLIEDERUNG, Abb. 46) nimmt bereits Eingemeindungen - nach den Vorstellungen der Stadt Münster - vorweg und zeigt die zu entwickelnde räumliche Struktur für das vergrößerte Gemeindegebiet. Dabei werden die Flächen leider nicht entsprechend der Kategorien der Baunutzungsverordnung ausgewiesen. Die getroffene Auswahl der Flächennutzungskategorien und einige andere Inkonsequenzen (Unterschiede zu anderen Abbildungen und dem Text) erschweren das Verständnis. Der fol-

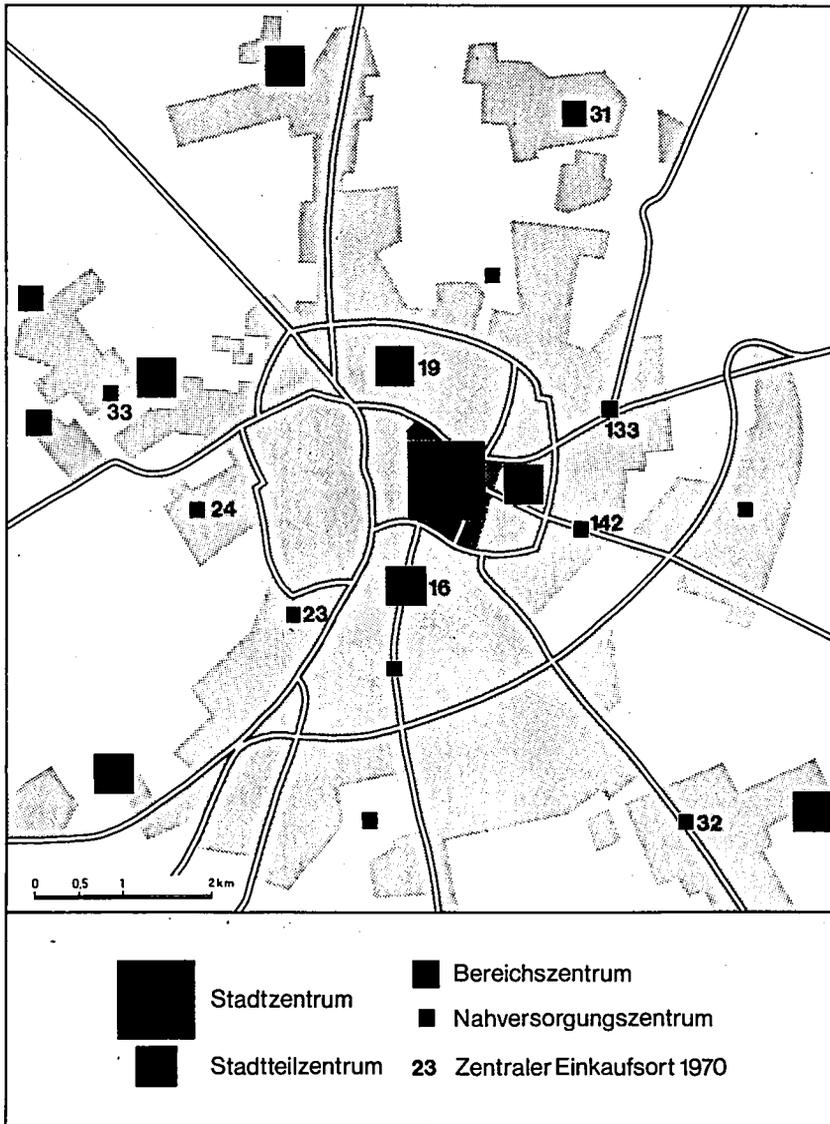


Abb. 13: Versorgungszentren im Stadtentwicklungsplan

gende Vergleich des gegenwärtigen Systems der zentralen Einkaufsorte mit dem projektierten beruht daher, soweit es das letztere betrifft, auf der Abbildung 47: "Stadtentwicklungsplan 2000: Stadtgliederung". Er beschränkt sich ferner auf das heutige Stadtgebiet und geht nur in Ausnahmen darüber hinaus.

Das Z e n t r e n s y s t e m besitzt einen vierstufigen Aufbau: Stadt-, Stadtteil-, Bereichs- und Nahversorgungszentren (vergl. Abb. 13).

Die Stadt Münster ist in sieben Stadtteile gegliedert, von denen jeder ein Stadtteilzentrum besitzt. In einigen Stadtteilen sind zusätzliche Bereichs- und Nahversorgungszentren vorgesehen. In einem Stadtteil sollen 25.000 bis 30.000 Menschen, in Ausnahmen nur 20.000, wohnen.

Der Stadtteil Mauritz-Handorf (Handorf gehört nicht mehr zum Untersuchungsgebiet) soll das Stadtteilzentrum im Gebiet zwischen Wolbecker Straße und Warendorfer Straße, Bundesbahn und Ringstraße erhalten. Die Konsequenz ist, daß die gegenwärtig bestehenden zentralen Einkaufsorte Mauritz-West und Wolbecker Straße/Bremer Platz ihre derzeitige Bedeutung einbüßen bzw. gänzlich eliminiert würden. Die ZEO 14.2 und 13.3 sind als Nahversorgungszentren ausgewiesen. Ein weiteres Nahversorgungszentrum ist an der Mondstraße geplant. Über die Zukunft des derzeitigen ZEO 21 Magaretenhöhe sagt der STEP 2000 nichts aus.

Im Stadtteil Gremmendorf - Angelmodde - Wolbeck soll ein neues Stadtteilzentrum errichtet werden, das die drei genannten Siedlungseinheiten auf sich orientiert. Der ZEO 32 Gremmendorf ist als Nahversorgungszentrum ausgewiesen. Ein bestehendes Einkaufszentrum in Angelmodde-West findet sich nicht im Plan. Der Ortskern von Wolbeck soll ebenfalls die Aufgabe eines Nahversorgungszentrums übernehmen.

Für den Stadtteil Geist sieht der STEP 2000 ein Stadtteilzentrum am Standort des jetzigen ZEO 16 Geist, sowie Nahversorgungszentren an der Geistkirche (heute eine kleinere Ladengruppe) und in Berg Fidel vor.

Ein neues Stadtteilzentrum soll in Mecklenbeck am Dingbänderweg entstehen. Der Aaseemarkt als Nahversorgungszentrum ist bereits vorhanden. Das gilt auch für den Ortskern von Albachten, das laut Plan zu diesem Stadtteil gehören soll.

Der komplexeste Aufbau eines Zentrensystems ist für den Stadtteil Gievenbeck - Roxel - Nienberge vorgesehen. Ein Stadtteilzentrum ist geplant zwischen Appelbreistiege und Gievenbecker Weg. Ob der heutige ZEO 33 Gievenbeck, ausgewiesen als Nahversorgungszentrum, in unmittelbarer Nähe des Stadtteilzentrums existenzfähig bleiben wird, muß bezweifelt werden. Neben zwei Bereichszentren in den peripheren Bereichen Gievenbecks sowie Nahversorgungszentren in Nienberge und Roxel wird der zentrale Einkaufsort Sentruper Höhe seine Funktion beibehalten.

Als peripherer Stadtteil wird Kinderhaus ein Stadtteilzentrum erhalten. Weitere untergeordnete Zentren sind im STEP 2000 nicht enthalten.

Der Stadtteil Uppenberg - Coerde soll ein Stadtteilzentrum an der Kreuzkirche (ZEO 19) erhalten. Ein Nahversorgungszentrum ist für das Verwaltungszentrum Münster-Nord vorgesehen. Der Coerdemarkt (ZEO 31) ist als Bereichszentrum ausgewiesen.

Ein Vergleich des gegenwärtigen und des geplanten Ranges jener Einkaufsorte, die in dieser Untersuchung ermittelt worden sind und auch im Stadtentwicklungsplan ausgewiesen sind, ergibt folgendes Bild:

Zentrale Einkaufsorte	1970	STEP 2000
13.3 Mauritz-Ost	3. Ordnung	3 NVZ
14.2 Wolbecker Str. SO	3. Ordnung	3 NVZ
16 Geist	1. Ordnung	1 STZ
23 Aaseemarkt	3. Ordnung	3 NVZ
24 Sentruper Höhe	3. Ordnung	3 NVZ
19 Kreuzviertel	2. Ordnung	1 STZ
33 Gievenbeck	4. Ordnung	3 NVZ
31 Coerde	2. Ordnung	2 BZ
32 Gremmendorf	3. Ordnung	3 NVZ

Die Gegenüberstellung zeigt eine deutliche Parallelität der Ränge in dem gegenwärtigen Zustand und der Planung. Nur in zwei Fällen soll der jetzige Zustand durch eine Anhebung um eine Stufe verbessert werden. Beim ZEO 19 Kreuzviertel sind für eine Bedeutungssteigerung bereits heute deutliche Anzeichen vorhanden, wobei z. Z. eine planerische Konzeption noch vermißt wird. Diese ist dringend notwendig, da bei der gegenwärtigen Erneuerung des Kreuzviertels in vielen Fällen zugleich ein Funktionswandel der Gebäude zu verzeichnen ist.

Die Abweichung im Falle des ZEO 33 Gievenbeck liegt offensichtlich im Fehlen einer vierten Stufe im STEP 2000 begründet. Daß es zu einer realen Bedeutungssteigerung dieses zentralen Einkaufsortes unter den Bedingungen des Stadtentwicklungsplanes kommen wird, ist, wie oben ausgeführt, nicht zu erwarten.

Bei der Bildung unserer Zentralitätsstufen wurde bereits darauf hingewiesen, daß es sich vom Einkaufsverhalten der Bevölkerung her gesehen nur um eine zweistufige Hierarchie handelt, nämlich 1. die City und 2. die übrigen zentralen Einkaufsorte. Der Stadtentwicklungsplan 2000 sieht ein dreistufiges System vor: Nahversorgungszentren für "alltäglichen", Stadtteilzentren für "mittelfristigen" und das Stadtzentrum für übrigen Bedarf. Zumindest in einigen Fällen darf man schon heute sagen, daß die Bevölkerung das Stadtteilzentrum ihres Stadtteiles nicht in Anspruch nehmen wird, wenn die Leistungsfähigkeit des Nahversorgungszentrums nicht ausreicht. Es wird sich dabei zunächst um all jene Gebiete handeln, die unmittelbar an die Altstadt grenzen und ein Nahversorgungszentrum besitzen, während das Stadtteilzentrum in weiterer Entfernung von der Stadtmitte folgt. Das gilt etwa für die Aaseestadt und die Sentruper Höhe (vgl. Abb. 13). Ebenso zweifelhaft ist, ob die Coerder Bürger, statt die City aufzusuchen, den Weg zu ihrem Stadtteilzentrum an der Kreuzkirche gehen werden, vor allem bei den gegebenen Verkehrsverbindungen. Das bedeutet zugleich, daß die Grenzen der geplanten Stadtteile, bei denen es sich im Grund nur um die durch eingemeindetes Gebiet erweiterten jetzigen Statistischen Bezirke handelt, kritisch zu überprüfen und gegebenenfalls abzuändern sind. An Alternativen dürfte es nicht fehlen. Konsequenzen werden ohnehin notwendig, wenn die Eingemeindungswünsche der Stadt Münster

nicht erfüllt werden sollten. Auch scheinen im Stadtentwicklungsplan 2000 Zielvorstellungen ohne Rücksicht auf bestehende Raumstrukturen fixiert worden zu sein. Hinweise, welche Faktoren für die Bestimmung der vorgesehenen Standorte der Zentren entscheidend waren, fehlen völlig. Auch vermißt man konkrete Aussagen über die Ausstattung der einzelnen Stufen, wobei zu berücksichtigen ist, daß es gerade auf diesem Gebiet kaum geeignete Entscheidungshilfen gibt. Auch ist wenig über den Einfluß neuer Zentren auf ältere bekannt, und es sollte zu den Aufgaben einer intensiven Raubeobachtung gehören, die Auswirkungen neuer Einkaufszentren auf schon bestehende Geschäftsagglomerationen zu erforschen und den mit der Planung befaßten Institutionen für weitere Projekte eine gesicherte Grundlage zu vermitteln.

4. Zusammenfassung

Mehr als die traditionelle Stadt-Umland-Forschung hat die *intraurbane* Zentralitätsforschung aufzubauen auf dem Mosaik der Aktivitätsfelder, die als räumliches Ergebnis der Arbeitsteilung im sozio-ökonomischen Bereich die Struktur des Stadtgebietes bestimmt. Unter bestimmten Aspekten und Zielbestimmungen der Raumforschung können spezifische Aktivitätsfelder als zentrale definiert werden. In dem vorliegenden Beitrag zur intraurbanen Zentralitätsforschung sind es die Einkaufsorte. Das Problem wird am Beispiel der Stadt Münster dargestellt.

Ein zentraler Einkaufsort ist die Agglomeration von Einkaufsstätten und zum Zwecke dieser Tätigkeit ein *Interaktionsziel* für Käufer. Zentralität ist eben diese Eigenschaft eines Standortes, Interaktionsziel zu sein. Der *Grad* der Zentralität wird durch die Zahl der auf den Standort gerichteten Interaktionen bestimmt.

Da der Aufwand zur Bestimmung der Interaktionszahl zentraler Einkaufsorte sehr groß ist, wird in der vorliegenden Untersuchung eine Methode entwickelt, die es erlaubt, aufbauend auf Daten der amtlichen Arbeitsstättenzählung und ergänzt durch eigene Erhebungen, den Zentralitätsgrad quantitativ zu ermitteln. Die Eignung dieser Methode wird durch eine empirische Überprüfung bestätigt.

Die Zentralität der in *Münster* bestimmten 22 zentralen Einkaufsorte (außer dem Hauptgeschäftszentrum) wird nach diesem Verfahren gemessen, und die Einkaufsorte werden vier Zentralitätsstufen zugeordnet. Drei zentralen Einkaufsorten erster Ordnung, die unmittelbar an das Hauptgeschäftszentrum anschließen, folgen vier zweiter Ordnung. Einkaufsorte dritter Ordnung sind neun, vierter sechs vorhanden. Ihre räumliche Verteilung entspricht keiner bekannten Modellvorstellung; sie wird im wesentlichen durch die lokale Bevölkerungsverteilung und das Verkehrsnetz bestimmt.

Die T y p i s i e r u n g der Einkaufsorte nach der Struktur der Wirtschaftsgruppen ergibt, geht man von den Anteilen der Wirtschaftsgruppen an den Einkaufsstätten der einzelnen Orte aus, ein vielfältiges Bild. Dieses vereinheitlicht sich aber, legt man die Anteile der Wirtschaftsgruppen an der Zentralität der Einkaufsorte zugrunde. Die durch eine Korrelationsanalyse auf ihre Strukturähnlichkeit überprüften zentralen Einkaufsorte bilden hierbei vier Gruppen und lassen einige singulär strukturierte übrig.

Die gleiche Feststellung ist auch für die Struktur der Frequenzgruppen zu treffen. Bei den Anteilen der Frequenzgruppen an der Zentralität der einzelnen Standorte ist eine wesentlich größere Homogenität der Strukturen zu verzeichnen als bei denen an den Einkaufsstätten. Durch die Reduktion auf nur drei Strukturmerkmale lassen sich zwar noch mehrere Typen bilden (nach den Anteilen der Wirtschaftsgruppen an der Zentralität), doch wird die Tendenz zu der Alternative: Wohngebietstyp - Verkehrstyp deutlich.

Die Qualität zentraler Einkaufsorte spiegelt sich wider in der V e r s o r - g u n g s z u f r i e d e n h e i t der Bevölkerung. Während diese erwartungsgemäß in der Innenstadt sehr groß ist, treten in einigen peripheren Stadtteilen, vor allem in Mecklenbeck im Südwesten des Stadtgebietes und in Gievenbeck, schwerwiegende Mängel und Unzufriedenheit auf. Für das gesamte Untersuchungsgebiet läßt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Zentralität der Einkaufsorte und der Versorgungszufriedenheit der Bevölkerung in den Stadtteilen aufzeigen.

Die mangelhafte Versorgung einiger Stadtteile, wie sie in der schlechten Beurteilung durch die Bevölkerung zum Ausdruck kommt, erfordert den planvollen Ausbau des Netzes zentraler Einkaufsorte. Die Vorstellung der Stadt Münster zu dieser Frage enthält der "Stadtentwicklungsplan 2000". Der S o l l - Z u s t a n d des Plans deckt sich dabei teilweise mit dem I s t - Z u s t a n d . Durch die Abweichungen vom gegenwärtigen System und durch verschiedene Ergänzungen und Erweiterungen dieses Systems treten allerdings Probleme auf, die vor der Realisierung einer kritischen Prüfung bedürfen.

Summary

Intraurban centrality research is based upon the pattern of functional units. The topic of this work is the system of shopping centres in the city of Münster (Westphalia).

After a critical reflection and definition of terms in central place research and the development of a method of measuring the centrality of shopping centres, those in Münster are analysed. There are 22 shopping centres of four levels excluding the CBD. The spatial organization is not similar to any theoretical model, and is defined by the distribution of population in the city area.

The economic structure of the shopping centres is very heterogeneous as to shops. But in the analysis of the structure based upon the centrality of the shops the similarity is very strong because of the intensive frequency especially of food shops.

The satisfaction of customers reflects the quality of shopping centres. There is a strong correlation of high level centres and the high satisfaction of customers visiting the centre.

The development of the shopping centre system in the city area planned by the local authority is compared with the present situation. Besides of the coincidence of present and future centres there are some problems to be discussed before the "Stadtentwicklungsplan 2000" is being put into operation.

L i t e r a t u r

- ABELE, G. u. K. WOLF (1968): Methoden zur Abgrenzung und inneren Differenzierung verschiedenrangiger Geschäftszentren. Ber. z. dt. Landeskunde 40, S. 238 - 252
- AHNERT, F. (1958): Washington D.C.. Erdkunde, S. 1 - 28
- ALBRECHT, W., H. FLÜMANN, H. J. KLIMEK u. M. PEEK (1964): Der Briefverteilendienst. Neuordnung, Postleitzahl, Technik. Schriftenreihe z. Organisation u. Dienstpostenbewertung der Dt. Bundespost, Bd. 14. Starnberg
- ARAVANTINOS, A. J. (1964): Großstädtische Einkaufszentren. Der Einfluß des Verkehrs auf die Struktur und Funktion der Zentren. Essen
- ARBEITSPROGRAMM (1967): Geographisches Institut der TH München. Stadtgeographisches Arbeitsprogramm 1967
- AUST, B. (1970): Stadtgeographie ausgewählter Sekundärzentren in Berlin (West). Abh. d. 1. Geogr. Inst. d. FU Berlin, Bd. 16
- BEITRÄGE (1970): Wohnung und Wohnungswünsche. Ergebnisse der Zusatzerhebung zur Wohnungszählung 1968. Beiträge zur Stadtentwicklung, H. 1. Hg.: Der Oberstadtdirektor - Stat. Amt. Münster
- BOBEK, H. (1927): Grundfragen der Stadtgeographie. Geogr. Anz., S. 213 - 224
- BOBEK, H. (1928): Innsbruck, eine Gebirgsstadt, ihr Lebensraum und ihre Erscheinung. Forschungen z. dt. Landes- u. Volkskde., Bd. XXV. Stuttgart
- BOBEK, H. (1969): Die Theorie der zentralen Orte im Industriezeitalter. Verh. d. Dt. Geographentages, Bd. 36, S. 199 - 207. Wiesbaden
- BÖKEMANN, D. (1967): Das innerstädtische Zentralitätsgefüge, dargestellt am Beispiel der Stadt Karlsruhe. Karlsruher Stud. z. Regionalwiss., H. 1. Karlsruhe
- BOUSTEDT, O. (1970): Bestimmung und Analyse zentralörtlicher Erscheinungen in einer Großstadt. In: Zentrale Standorte zur Versorgung der Bevölkerung in Hamburg 1961. Hamburg in Zahlen, Sh. 1, S. 1 - 10
- CAROL, H. (1959): Die Geschäftszentren der Großstadt, dargestellt am Beispiel der Stadt Zürich. Ber. z. Landesforschung u. Landesplanung 3, S. 132 - 144
- CAROL, H. (1960): Hierarchy of Central Functions within the City. Ann. Ass. Amer. Geogr., S. 419 - 438

- CHRISTALLER, W. (1933): Die zentralen Orte in Süddeutschland. Jena
- CURRY, L. (1962): The Geography of Service Centers within Towns: The Elements of an Operational Approach. Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography, Lund 1960, ed. by K. Norborg. Lund Studies in Geography. Ser. B., Human Geography, No. 24, S. 31 - 53
- DICKINSON, R.E. (1947): City Region Regionalism. A Geographical Contribution to Human Ecology. London.
- EINWOHNERBUCH (1970): Einwohnerbuch der Stadt Münster 71. Jahrgang, 1969/70. Münster
- FERNSPRECHBUCH (1970/71): Amtliches Fernsprechbuch 8. Münsterland. Ausgabe 1970/71
- FLIRI, F. (1969): Statistik und Diagramm. Braunschweig
- GALPIN, Ch. J. (1915): The Social Anatomy of an Agricultural Community. Research Bulletin 34. Madison: Univ. of Wisconsin Agricultural Experiment Station
- GANSER, K. (1966): Stadtgeographische Fragestellungen und Flächennutzungsplan am Beispiel von München. In: Angewandte Geographie. Nürnberger Wirtschafts- und Sozialgeographische Arbeiten 5, S. 193 - 207. Nürnberg
- GEWERBEDATEI (1970): Gewerbedatei nach Branchen. Ergebnisse der Arbeitsstättenzählung 1970. Bearb. v. Stat. Amt der Stadt Münster
- GfK - Nürnberg (1962): Einkaufszentren westdeutscher Großstädte und die zukünftige Entwicklung der Absatzchancen. Großstadt Münster. Bericht 29. Nürnberg
- HAMBLOCH, H. (1972): Allgemeine Anthropogeographie. Eine Einführung. Wiesbaden (=Erdkundliches Wissen H. 31)
- HARTKE, W. (1948): Gliederung und Grenzen im Kleinen. Erdkunde, Bd. II, S. 174 - 179
- HASS, G. (1964): Das räumliche Wachstum der Stadt Münster. Realschularbeit Münster
- HEIL, K. (1968): Modelluntersuchungen zur Zentrumsplanung. Stadtbauwelt 20, S. 1480 - 1485
- HEIL, K. (1969): Empirische Erfassung zentraler Orte in großstädtischen Verdichtungsräumen. In: Wege der zentralörtlichen Forschung. Münchener Geogr. Hefte 25

- HOFMEISTER, B. (1962): Das Problem der Nebencities in Berlin. Ber. z. dt. Landeskd. 28, S. 45 - 69
- JAHRESBERICHT (1970): Provinzialhauptstadt Münster. Statistischer Jahresbericht, 22. Jg.. Der Oberstadtdirektor - Stat. Amt
- JOHNSON, L. J. (1964): Centrality within a Metropolis. Econ. Geography, S. 324 - 336
- KLÖPPER, R. (1956): Die deutsche geographische Stadt-Umland-Forschung. Raumforschung und Raumordnung 14, S. 92 - 97
- KLÖPPER, R. (1970): Zentrale Orte und ihre Bereiche. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Sp. 3849 - 3860 (2. Aufl.) Hannover
- KLUCZKA, G. (1967): Zum Problem der zentralen Orte und ihrer Bereiche. Wissenschaftsgeschichtliche Entwicklung in Deutschland und Forschungsstand in Westfalen. Spieker 16
- KÖHLER, F. (1963): Handreichung zu ökonomisch-geographischen Untersuchungen des Einzelhandelsnetzes. Geogr. Ber. 8, S. 51 - 67
- KOHL, J.G. (1841): Der Verkehr und die Ansiedlung der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche. Dresden u. Leipzig
- KREMER, A. (1961): Die Lokalisation des Einzelhandels in Köln und seinen Nachbarorten. Schriften zur Handelsforschung Nr. 21. Köln u. Opladen
- LELLAU, W. (1970): Eine Studie zur empirischen Bestimmung zentraler Standorte mit Hilfe der Statistik. In: Zentrale Standorte zur Versorgung der Bevölkerung in Hamburg 1961. Hamburg in Zahlen, Sh. 1, S. 11 - 31
- LICHTENBERGER, E. (1963): Die Geschäftsstraßen Wiens. (Eine statistisch-physiognomische Analyse). Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. Wien 105/III, S. 463 - 504
- MESCHEDE, W. (1971): Grenzen, Größenordnung und Intensitätsgefälle kommerziell-zentraler Einzugsgebiete. Erdkunde XXV, S. 264 - 278
- MÜLLER-WILLE, W. (1965): Die Städte in Westfalen: Münster. Ber. z. dt. Landeskd. 34, S. 228 - 235
- NEEF, E. (1950): Das Problem der zentralen Orte. PM 94, S. 6 - 17
- NEEF, E. (1963): Nebenzentren des Geschäftslebens im Großstadtraum (Dresden als Beispiel). Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. Wien 105, S. 441 - 462

- NEUGLIEDERUNG (1971): Kommunale Neugliederung im Raum Münster.
Hg. Der Oberstadtdirektor, Münster
- PARTZSCH, D. (1966): Funktionsgesellschaft. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Sp. 516 - 522. Hannover
- SCHAFFER, F. (1968): Untersuchungen zur sozialgeographischen Situation und regionalen Mobilität in neuen Großwohngebieten am Beispiel Ulm-Eselberg. Münchner Geographische Hefte 32
- SCHLIER, O. (1937): Die zentralen Orte des deutschen Reiches. Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde Berlin, S. 161 - 170
- SCHNEIDER, H.K., H. BIERMANN, S. LANGE (1969): Versuch einer Theorie der zentralörtlichen Erscheinungen in Verdichtungsräumen. Akad. f. Rf. u. Landespl., Arbeitskreis "Zentralörtliche Erscheinungen in Verdichtungsräumen". Arbeitsmaterial f. d. Sitzung am 26. und 27. 6. 69 in Steinhude, S. 1 - 19
- SCHNEIDER, H.K. u. S. LANGE (1970): Versuch einer Theorie der zentralörtlichen Erscheinungen in Verdichtungsräumen, Akad. f. Raumf. u. Landespl., Arbeitskreis "Zentralörtliche Erscheinungen in Verdichtungsräumen". Arbeitsmaterial f. d. Sitzung am 20. u. 21. 4. 70 in Hannover, S. 14 - 36
- SCHNELL, P. (1970): Die Arbeitsplätze in Münster - eine Raumstrukturanalyse. Diss. Münster (Manuskript)
- SCHRADER, H. (1966): Die Untersuchung städtischer Einzelhandelsnetze - dargestellt am Beispiel der Stadt Brandenburg. Geogr. Ber. 11, S. 197 - 208
- SCHWARZ, G. (1966): Allgemeine Siedlungsgeographie. (3. Aufl.) Berlin
- SEDLACEK, P. (1969 a): Zum Problem der intraurbanen Zentralorte. Staatsexamensarbeit. Münster
- SEDLACEK, P. (1969 b): Die Bereiche zentraler Orte und Leitbereiche der Deutschen Bundespost. Inst. f. Raumordnung. Informationen 19, S. 715 - 725
- SMAILES, A.C. u. G. HARTLEY (1961): Shopping Centres in the Greater London Area. Transactions and Papers 29, S. 201 - 213
- STEWIG, R. u. stud. Mitarbeiter (1971): Methoden und Ergebnisse eines stadtgeographischen Praktikums zur Untersuchung der Einzelhandelsstruktur in der Stadt Kiel. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel, Bd. 37, S. 313 - 335.

- SYSTEMATIK (1961): Systematik der Wirtschaftszweige mit Betriebs- u. ä. Benennungen. Aufgestellt für Zwecke der Arbeitsstätten- und Berufszählung 1961. Hg. Stat. Bundesamt Wiesbaden. Stuttgart
- TOEPFER, H. (1968): Die Bonner Geschäftsstraßen. Räumliche Anordnung, Entwicklung und Typisierung der Geschäftskonzentrationen. Arb. z. Rhein. Landeskd. 26, Bonn
- ÜBERLA, K. (1968): Faktorenanalyse. Eine systematische Einführung für Psychologen, Mediziner, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. Berlin - Heidelberg - New York
- WELP, H. (1963): Das Wirtschaftsleben der Stadt Münster (Westf.) in seiner räumlichen Struktur - eine Analyse und Synthese. Diss. Münster
- WESTERMANN-Lexikon der Geographie (1968-1972): Stichwort: Zentralität, S. 1066 - 1068. Braunschweig
- WOLF, K. (1969): Stadtteil - Geschäftsstraßen. Ihre geographische Einordnung, dargestellt am Beispiel der Stadt Frankfurt am Main. Rhein - Mainische Forschungen, H. 67
- WOLF, K. (1971): Geschäftszentren. Nutzung und Intensität als Maß städtischer Größenordnung. Ein empirisch-methodischer Vergleich von 15 Städten der Bundesrepublik Deutschland. Rhein-Mainische Forschungen, H. 72

A n h a n g

Übersicht 1: Die zentralen Einkaufsorte in Münster,
Leitziffer und Benennung

- 01 Altstadt
- 02 Bahnhofsviertel
- 11 Kanalstraße
- 13 Mauritz (Wareндorfer Straße)
- 13.1 Mauritz - West
- 13.2 Mauritz - Mitte
- 13.3 Mauritz - Ost
- 14 Wolbecker Straße
- 14.1 Wolbecker Straße Nordwest
- 14.2 Wolbecker Straße Südost
- 15 Stadthafen
- 16 Geist (Hammer Straße)
- 16.1 Geist - Nord
- 16.2 Geist - Süd
- 17 Pluggendorf (Weseler Straße)
- 18 Neutor (Steinfurter Straße / Wilhelmstraße)
- 19 Kreuzviertel (Hoya- und Stadtstraße)
- 21 Magaretenhöhe (Wolbecker Straße / Laerer Landweg)
- 22 Kappenberg (Kappenger Damm / Inselbogen
- 23 Aaseemarkt
- 24 Sentruper Höhe
- 25 Uppenberg (Grevener Straße / Dreizehnerstraße)
- 31 Coerdemarkt
- 32 Gremmendorf
- 33 Gievenbeck
- 34 Kinderhaus

Übersicht 2: Die Wirtschaftsgruppen und Wirtschafts-
untergruppen der Unterabteilung 43
= Einzelhandel (Eh)

- 430 Eh. mit Waren verschiedener Art
- 4300 Eh. mit Waren verschiedener Art, Hauptrichtung Bekleidung, Textilien, Hausrat und Wohnbedarf
- 4304 Eh. mit Waren verschiedener Art, Hauptrichtung Nahrungs- u. Genußmittel
- 4307 Eh. mit Gebrauchtwaren (ohne Eh. mit Kraftfahrzeugen und Antiquitäten)
- 431 Eh. mit Nahrungs- u. Genußmitteln
- 4310 Eh. mit Nahrungs- u. Genußmitteln verschiedener Art
- 4314 Fach-Eh. mit Nahrungs- u. Genußmitteln (ohne Eh. mit Getränken u. Tabakwaren)
- 4316 Eh. mit Getränken
- 4319 Eh. mit Tabakwaren
- 432 Eh. mit Bekleidung, Wäsche, Ausstattungs- u. Sportartikeln sowie mit Schuhen
- 4320 Eh. mit Textilwaren verschiedener Art
- 4321 Eh. mit Tuchen, Futterstoffen u. Meterware (ohne Eh. mit Heimtextilien u. Schneidereibedarf)
- 4322 Eh. mit Oberbekleidung (ohne Eh. mit Wirk- u. Strickwaren)
- 4323 Eh. mit Wäsche, Wirk-, Strick- u. Textilkurzwaren
- 4324 Einzelhandel mit Hüten, Mützen, Schirmen, Oberhemden, Blusen u. Bekleidungszubehör
- 4325 Einzelhandel mit Kürschnerwaren
- 4326 Eh. mit Heimtextilien u. Bettwaren
- 4327 Eh. mit Sport- u. Campingartikeln
- 4328 Eh. mit Schuhen u. Schuhwaren

- 433 Eh. mit Eisen u. Metallwaren sowie mit Hausrat u. Wohnbedarf aus Kunststoffen, Glas, Feinkeramik u. Holz
- 4330 Eh. mit Eisen, Metall u. Kunststoffwaren
- 4333 Eh. mit feinkeramischen Erzeugnissen u. Glaswaren für den Haushalt
- 4336 Eh. mit Möbeln, Antiquitäten, Kunstgegenständen u. kunstgewerblichen Erzeugnissen
- 434 Eh. mit elektrotechnischen, feinmechanischen und optischen Erzeugnissen, Schmuck-, Leder-, Galanterie- und Spielwaren sowie mit Musikinstrumenten
- 4340 Eh. mit elektrotechnischen Erzeugnissen, Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten sowie mit Leuchten
- 4343 Eh. mit feinmechanischen u. optischen Erzeugnissen (ohne Eh. mit orthopädischen u. medizinischen Artikeln)
- 4346 Eh. mit Uhren, Edelmetall- u. Schmuckwaren
- 4348 Eh. mit Leder- u. Täschnerwaren (ohne Eh. mit Schuhen)
- 4349 Eh. mit Galanterie- u. Spielwaren sowie mit Musikinstrumenten
- 435 Eh. mit Papierwaren u. Druckerzeugnissen
- 4350 Eh. mit Schreib- u. Papierwaren, Schul- und Büroartikeln sowie mit Sammlerbriefmarken
- 4354 Eh. mit Büchern, Zeitschriften u. Zeitungen
- 4357 Eh. mit Musikalien
- 436 Eh. mit pharmazeutischen, orthopädischen, medizinischen u. kosmetischen Artikeln sowie mit Putz- u. Reinigungsmitteln
- 4360 Eh. mit pharmazeutischen Erzeugnissen und Chemikalien
- 4364 Eh. mit orthopädischen u. medizinischen Artikeln (ohne Eh. mit pharmazeutischen Erzeugnissen)

- 4367 Eh. mit Feinseifen, Körperpflege-, Wasch-, Putz- und Reinigungsmitteln
- 438 Eh. mit Fahrzeugen, Maschinen und Büroeinrichtungen
- 4380 Eh. mit Fahrzeugen, deren Teilen u. Zubehör
- 4386 Eh. mit Nähmaschinen
- 439 Eh. mit sonstigen Waren
- 4390 Eh. mit Sämereien, Blumen-, Futter- und Düngemitteln
- 4391 Eh. mit lebenden Tieren sowie mit zoologischem Bedarf
- 4393 Eh. mit Lacken, Farben u. sonstigem Anstrichbedarf sowie mit Tapeten, Linoleum u.ä. Fußbodenbelag

Quelle: SYSTEMATIK der Wirtschaftszweige mit betriebs- u.ä. Benennungen. Aufgestellt für Zwecke der Arbeitsstätten- und der Berufszählung 1961 vom Statistischen Bundesamt Wiesbaden. Stuttgart und Mainz 1961

Tabelle 1: Zentralpunkte und Wirtschaftsuntergruppen in den Einkaufsorten

Zentrale Einkaufsorte	Anzahl der Zentralpunkte	Anzahl der Wirtschaftsuntergruppen
11 Kanalstraße	16	11
12 Piusallee	7	5
13.1 Mauritz-West	21	14
13.2 Mauritz-Mitte	11	9
13.3 Mauritz-Ost	14	11
14.1 Wolbecker Straße NW	49	20
14.2 Wolbecker Straße SO	14	7
15 Stadthafen	17	11
16.1 Geist-Nord	45	20
16.2 Geist-Süd	34	15
17 Pluggendorf	20	11
18 Neutor	15	8
19 Kreuzviertel	13	6
21 Margaretenhöhe	7	5
22 Kappenberg	15	9
23 Aaseemarkt	14	11
24 Sentruper Höhe	7	4
25 Uppenberg	7	6
31 Coerdemarkt	13	11
32 Gremmendorf	15	11
33 Gievenbeck	8	5
34 Kinderhaus	15	10

Tabelle 2: Grunddaten zur Zentralitätsbestimmung

WUG	G _i	A _i	A _i /G _i	V _i	f _i
4300	8	1742	217,75	25,625	57,35
4307	4	5	1,25	51,250	0,60
4310	266	1411	5,30	0,770	219,45
4314	119	375	3,15	1,722	56,34
4316	29	50	1,72	7,068	4,37
4319	73	135	2,09	2,808	28,30
4320	31	631	7,79	2,530	11,77
4322	37	850	22,97	5,540	7,27
4323	36	348	9,66	5,694	6,13
4324	26	107	4,11	7,884	1,15
4325	6(14)	32	5,33	34,166(14,642)	0,14
4326	17	121	7,11	12,058	0,30
4327	2(6)	8	4,00	102,500(34,166)	1,43
4328	22	387	17,59	9,318	5,83
4330	41	225	4,48	5,000	3,86
4333	7(15)	100	14,28	29,285(13,666)	4,15
4336	75	621	8,28	2,733	0,61
4340	40	315	7,87	5,125	1,53
4343	26	184	7,07	7,884	3,77
4346	61	247	4,04	3,360	1,28
4348	9(15)	102	11,33	22,777(13,666)	1,14
4349	8	79	9,87	25,625	3,96
4350	35	90	2,57	5,857	20,74
4354	34	297	8,73	6,029	14,48
4360	122	610	5,00	1,680	14,97
4364	4	23	5,75	51,250	0,40
4367	32	88	2,75	6,406	7,08
4380	71	1120	15,77	2,887	2,11
4386	5	22	4,40	41,000	0,14
4390	38	188	4,94	5,394	17,11
4391	5	22	4,40	41,000	2,74
4393	34	286	8,41	6,029	0,85

G = Geschäfte, A = Arbeitskräfte, V = Versorgungswert,
f = Frequentierungskoeffizient, i = jeweilige WUG

Tabelle 3: Korrelationsmatrix: Koeffizienten r für den Strukturvergleich der Einkaufsorte auf der Basis von Zentralpunkten der Wirtschaftsgruppen (Angaben für 100 r)

ZEO	11	12	13.1	13.2	13.3	14.1	14.2	15	16.1	16.2	17	18	19	21	22	23	24	25	31	32	33	34	
11	100																						
12	-31	100																					
13.1	-63	00	100																				
13.2	+05	-15	+04	100																			
13.3	+02	-16	+33	-19	100																		
14.1	+23	-60	+08	+44	+17	100																	
14.2	+72	00	-33	+19	-59	+13	100																
15	+47	-54	-37	+32	-07	+31	-32	100															
16.1	+05	-28	-27	-08	+05	-01	-10	+16	100														
16.2	+85	-16	-20	-05	+14	+08	+42	+24	+04	100													
17	-46	-34	+68	-19	+51	+30	-75	+15	+08	-27	100												
18	-22	+34	-30	+52	-29	-14	+14	+37	-05	-46	-17	100											
19	-18	+10	-12	-71	-43	-57	+06	-11	-13	-16	-01	-21	100										
21	-29	+24	-25	-64	-41	-55	-02	-54	-25	-41	-23	-14	+70	100									
22	+49	-10	-42	+12	-18	-35	+42	-01	-18	+42	-73	-13	+09	+26	100								
23	-56	-25	+20	+35	-23	+50	-15	-02	-20	-76	+26	+25	-09	+10	-38	100							
24	-03	+52	-20	-48	-33	-82	+13	+05	-02	+09	-18	+19	+70	+32	+10	-53	100						
25	-40	+53	+34	+17	-07	+25	-09	-65	-20	-26	-03	+01	-32	-09	-45	+37	-30	100					
31	+02	-31	+41	-22	+51	+52	-27	-47	-13	+16	+31	-79	-23	+01	-15	-17	-66	+38	100				
32	-33	-50	+19	+26	00	+34	-21	-19	-23	-49	+09	-13	-06	+30	+19	+74	-64	+03	+38	100			
33	-24	+98	-10	-26	-26	-69	+08	-45	-16	-11	-36	+33	+26	+29	-06	-33	+68	+39	-41	-59	100		
34	+47	-71	-10	+07	+24	+01	00	+59	+07	+44	+09	-20	+03	-15	+53	-33	-03	-88	-08	+16	-63	100	

Tabelle 4: Zentralpunkte der Wirtschaftsgruppen in den Einkaufsorten

ZEO	Wirtschaftsgruppe									Wirtschaftsgruppen					
	430	431	432 absolut	433	434	435	436	438	439	430	431	432 Prozent	433	434	435
11	-	8	3	2	1	-	1	1	-	-	50,00	18,75	12,50	6,25	-
12	-	4	1	-	-	-	2	-	-	-	57,14	14,28	-	-	-
13.1	-	5	2	1	1	1	5	1	5	-	23,80	9,52	4,76	4,76	4,76
13.2	-	3	2	1	2	-	2	-	1	-	27,27	18,18	9,09	18,18	-
13.3	-	3	2	1	1	1	3	2	1	-	21,42	14,28	7,14	7,14	7,14
14.1	-	12	12	3	6	1	5	3	7	-	24,48	24,48	6,12	12,24	2,04
14.2	-	8	3	1	1	-	1	-	-	-	57,14	21,42	7,14	7,14	-
15	-	8	2	1	3	-	1	1	1	-	47,05	11,76	5,88	17,64	-
16.1	1	15	6	3	5	1	6	4	4	2,22	33,33	15,33	6,66	11,11	2,22
16.2	-	16	5	4	1	-	4	2	2	-	47,05	14,70	11,76	2,94	-
17	-	6	2	-	2	1	3	2	4	-	30,00	10,00	-	10,00	5,00
18	-	7	2	-	3	-	3	-	-	-	46,66	13,33	-	20,00	-
19	-	9	1	-	-	1	1	-	1	-	69,23	7,69	-	-	7,69
21	-	4	1	-	-	1	1	-	-	-	57,14	14,28	-	-	14,28
22	-	7	2	2	1	1	2	-	-	-	46,66	13,33	13,33	6,66	6,66
23	-	4	3	-	2	1	2	-	2	-	28,57	21,42	-	14,28	7,14
24	-	6	-	-	-	-	1	-	-	-	85,71	-	-	-	-
25	-	2	2	-	-	-	2	-	1	-	28,75	28,57	-	-	-
31	-	3	3	1	-	1	2	1	2	-	23,07	23,07	7,69	-	7,69
32	-	3	3	1	2	2	2	-	2	-	20,00	20,00	6,66	13,33	13,33
33	-	5	1	-	-	-	2	-	-	-	62,50	12,50	-	-	-
34	-	6	1	2	2	1	1	1	1	-	40,00	6,66	13,33	13,33	6,66

Tabelle 5: Zentralität der Wirtschaftsgruppen in den Einkaufsorten

Zentraler Einkaufs-ort	Zentralität Gesamt	Wirtschaftsgruppe							Wirtschaftsgruppe				
		430	431	432	433 absolut	434	435	436	438	439	450	431	432
11	1110,23	-	1055,17	19,30	13,13	1,96	-	20,11	0,36	-	-	95,05	1,73
12	612,80	-	575,46	2,17	-	-	-	35,19	-	-	-	93,90	0,35
13.1	1845,97	-	1296,20	45,06	12,73	8,93	140,91	149,17	2,13	190,84	-	70,21	2,44
13.2	600,26	-	440,25	9,15	17,17	6,26	-	90,52	-	36,91	-	73,34	1,52
13.3	978,-	-	677,33	33,94	8,49	2,10	19,20	103,05	3,76	130,13	-	69,25	3,47
14.1	3300,64	-	2169,00	177,11	53,72	50,82	93,53	163,39	14,96	578,15	-	65,71	5,36
14.2	837,25	-	702,90	26,19	34,35	33,58	-	40,23	-	-	-	83,95	3,12
15	865,22	-	797,57	9,61	0,20	22,90	-	15,08	2,12	18,44	-	92,10	1,10
16.1	3229,18	24,60	1978,91	173,75	147,29	78,41	188,28	172,58	40,05	424,31	0,76	61,31	5,38
16.2	2786,82	-	2670,28	19,33	34,79	2,10	-	110,62	1,88	23,31	-	95,81	0,69
17	916,79	-	456,75	121,78	-	39,00	93,53	70,39	1,97	129,14	-	49,82	13,28
18	1247,-	-	1165,41	14,02	-	7,24	-	60,31	-	-	-	93,45	1,12
19	1693,52	-	1449,63	7,44	-	-	185,85	30,17	-	18,45	-	85,59	0,43
21	464,50	-	411,33	3,49	-	-	46,60	3,52	-	-	-	88,85	0,75
22	1544,75	-	1404,54	10,47	7,23	5,95	46,16	70,40	-	-	-	90,92	0,67
23	1091,06	-	961,49	31,72	-	4,06	19,20	55,31	-	20,24	-	88,12	2,90
24	969,29	-	949,18	-	-	-	-	20,11	-	-	-	97,22	-
25	415,83	-	345,62	28,82	-	-	-	40,22	-	1,17	-	83,11	6,93
31	1433,06	-	1012,04	6,52	0,43	-	283,03	55,31	0,73	75,-	-	70,62	0,45
32	1207,33	-	755,04	110,49	8,49	3,13	150,51	47,28	-	112,79	-	62,51	9,14
33	577,77	-	539,20	7,44	-	-	-	31,04	-	-	-	93,32	1,28
34	642,72	-	495,80	3,57	8,90	5,87	93,53	15,08	1,52	18,45	-	77,14	0,55

Wirtschaftsgruppe

	436	438	439	430	431	432	433 Prozent,	434 standardisiert	435	436	438	439
	6,25	6,25	-	-0,21	+0,44	+0,56	+1,51	-0,19	-0,86	-1,29	+0,65	-1,04
	28,57	-	-	-0,21	+0,85	-0,12	-1,04	-1,11	-0,86	+1,96	-0,81	-1,04
	23,80	4,76	23,80	-0,21	-1,03	-0,85	-0,07	-0,41	+0,20	+1,24	+0,30	+2,23
	18,18	-	9,09	-0,21	-0,84	+0,47	+0,81	+1,58	-0,86	+0,43	-0,81	+0,21
	21,42	14,28	7,14	-0,21	-1,17	-0,12	+0,42	-0,05	+0,73	+0,90	+2,51	-0,06
	10,20	6,12	14,28	-0,21	-0,99	+1,44	+0,21	+0,70	-0,40	-0,72	+0,61	+0,92
	7,14	-	-	-0,21	+0,85	+0,97	+0,42	-0,05	-0,86	-1,16	-0,81	-1,04
	5,88	5,88	5,88	-0,21	+0,28	+0,51	+0,16	+1,50	-0,86	-1,34	+0,56	-0,23
	13,33	8,88	8,88	+4,41	-0,50	-0,27	+0,32	+0,54	-0,36	-0,27	+1,26	+0,18
	11,76	5,88	5,88	-0,21	+0,28	-0,06	+1,36	-0,68	-0,86	-0,50	+0,56	-0,23
	15,00	10,00	20,00	-0,21	-0,68	-0,77	-1,04	+0,37	+0,26	-0,03	+1,52	+1,71
	20,00	-	-	-0,21	+0,26	-0,27	-1,04	+1,85	-0,86	+0,69	-0,81	-1,04
	7,69	-	7,69	-0,21	+1,53	-1,13	-1,04	-1,11	+0,86	-1,08	-0,81	+0,02
	14,28	-	-	-0,21	+0,85	-0,12	-1,04	-1,11	+2,33	-0,13	-0,81	-1,04
	13,33	-	-	-0,21	+0,26	-0,27	+1,68	-0,12	+0,63	-0,27	-0,81	-1,04
	14,28	-	14,28	-0,21	-0,76	+0,97	-1,04	+1,01	+0,73	-0,13	-0,81	+0,92
	14,28	-	-	-0,21	+2,45	-2,30	-1,04	-1,11	-0,86	-0,13	-0,81	-1,04
	28,57	-	14,28	-0,21	-0,76	+2,06	-1,04	-1,11	-0,86	+1,93	-0,81	+0,92
	15,35	7,69	15,38	-0,21	-1,07	+1,22	+0,53	-1,11	+0,86	+0,03	+0,98	+1,07
	13,33	-	13,33	-0,21	-1,25	+0,75	+0,32	+0,86	+2,12	-0,27	-0,81	+0,79
	25,00	-	-	-0,21	+1,15	-0,39	-1,04	-1,11	-0,86	+1,41	-0,81	-1,04
	6,66	6,66	6,66	-0,21	-0,12	-1,28	+1,68	+0,86	+0,63	-1,23	+0,74	0,12

Tabelle 6: Korrelationsmatrix: Koeffizienten r für den Strukturvergleich der Einkaufsorte auf der Basis der Zentralität der Wirtschaftsgruppen (Angaben für 100 r)

ZEO	11	12	13.1	13.2	13.3	14.1	14.2	15	16.1	16.2	17	18	19	21	22	23	24	25	31	32	33	34
11	100	<u>+86</u>	+27	+49	-19	-53	+14	-14	-41	+73	-63	+75	-16	-11	+74	+66	+52	+57	-47	-61	<u>+85</u>	-49
12		100	-38	+07	-32	-63	-11	+09	-45	+79	-71	<u>+94</u>	+15	+22	<u>+90</u>	<u>+84</u>	<u>+82</u>	+39	-33	-72	<u>+99</u>	-38
13.1			100	+47	<u>+93</u>	+44	-47	-67	-04	-63	+39	-58	-14	-36	-55	-37	-67	+05	+47	+45	-45	+02
13.2				100	+44	+12	+27	-48	-03	-04	+01	-09	-63	-73	-12	-14	-42	+38	-12	-14	00	-41
13.3					100	+49	-57	-64	-03	-56	+31	-56	-23	-46	-57	-37	-64	+13	+35	+37	-38	-03
14.1						100	-03	+10	+43	-47	+52	-62	-61	-63	-83	-53	-55	-21	-23	+33	-62	-24
14.2							100	+36	+06	+22	+02	+07	-36	-27	+07	-22	-03	-19	-48	-27	-13	-04
15								100	-08	+17	+18	+39	-10	+07	+13	+29	+40	-12	-49	-28	+16	-21
16.1									100	-22	+03	-48	-29	-28	-49	-62	-31	-37	-12	00	-47	+10
16.2										100	-88	+77	+15	+28	<u>+84</u>	+54	<u>+86</u>	+04	-44	-68	+79	-18
17											100	-58	-36	-41	-79	-31	-75	+15	+09	+66	-66	-11
18												100	+14	+25	<u>+89</u>	<u>+87</u>	<u>+87</u>	+34	-43	-73	<u>+95</u>	-40
19													100	<u>+97</u>	+44	+13	+41	-38	+75	+08	+14	+74
21														100	+52	+22	+55	-36	+60	+01	+23	+67
22															100	+72	<u>+88</u>	+13	-12	-68	<u>+89</u>	-03
23																100	+70	+64	-34	-33	<u>+90</u>	-53
24																	100	-02	-25	-64	<u>+84</u>	-10
25																		100	-37	+46	-38	+80
31																			100	-64	-38	+80
32																				100	-73	+22
33																					100	-43
34																						100

1
78
1

Wirtschaftsgruppe						Wirtschaftsgruppe								
433	434 Prozent	435	436	438	439	430	431	432	433	434 Prozent, standardisiert	435	436	438	439
1,18	0,17	-	1,81	0,05	-	-0,18	+1,03	-0,33	+0,21	-0,54	-0,77	+1,00	-0,39	-0,78
-	-	-	5,77	-	-	-0,18	+0,94	-0,74	-0,68	-0,67	-0,77	+0,17	-0,50	-0,78
0,68	0,48	7,63	8,08	0,11	10,33	-0,18	-0,79	-0,12	-0,17	-0,30	+0,52	+0,86	-0,11	+1,02
2,86	1,04	-	15,08	-	6,14	-0,18	-0,77	-0,39	+1,47	+0,13	-0,77	+2,94	-0,50	+0,29
0,86	0,21	1,96	10,53	0,38	13,30	-0,18	-0,86	+0,19	-0,03	-0,51	+0,77	+1,59	+0,86	+1,53
1,62	1,53	2,83	4,95	0,45	17,51	-0,18	-1,12	+0,75	+0,54	+0,51	-0,74	-0,07	+1,11	+2,27
4,10	4,01	-	4,80	-	-	-0,18	+0,22	+0,08	+2,41	+2,43	-0,77	-0,11	-0,50	-0,78
0,23	2,64	-	1,74	0,24	2,12	-0,18	+0,81	+0,52	-0,50	+1,37	-0,77	-1,02	+0,36	-0,09
4,56	2,42	5,83	5,34	1,24	13,13	+3,78	-1,44	+0,76	+2,75	+1,20	+0,21	+0,05	+3,93	+1,51
1,24	0,07	-	3,96	0,06	0,83	-0,18	+1,08	-0,64	+0,26	-0,62	-0,77	-0,36	-0,29	-0,63
-	4,25	10,20	7,67	0,21	14,08	-0,18	-2,28	+3,12	-0,68	+2,62	+0,95	+0,74	+0,25	+1,67
-	0,58	-	4,83	-	-	-0,18	+0,91	-0,51	-0,68	-0,22	-0,77	-0,10	-0,50	-0,78
-	-	10,97	1,78	-	1,08	-0,18	+0,34	-0,72	-0,68	-0,67	+1,08	-1,01	-0,50	-0,59
-	-	9,93	0,75	-	-	-0,18	+0,57	-0,62	-0,68	-0,67	+0,97	-1,31	-0,50	-0,78
0,46	0,38	2,98	4,55	-	-	-0,18	+0,73	-0,65	-0,33	-0,38	-0,27	-0,18	-0,50	-0,78
-	0,37	1,75	5,06	-	1,85	-0,18	+0,52	+0,02	-0,68	-0,39	-0,48	-0,03	-0,50	-0,45
-	-	-	2,07	-	-	-0,18	+1,24	-0,85	-0,68	-0,67	-0,77	-0,92	-0,50	-0,78
-	-	-	9,62	-	0,28	-0,18	+0,15	+1,22	-0,68	-0,67	-0,77	+1,32	-0,50	-0,73
0,03	-	19,75	3,85	0,05	5,23	-0,18	-0,76	-0,71	-0,65	-0,67	+2,57	-0,39	-0,32	+0,13
0,70	0,25	12,46	3,91	-	9,33	-0,18	-1,35	+1,88	+0,15	-0,48	+1,33	-0,37	-0,50	+0,85
-	-	-	5,37	-	-	-0,18	+0,90	-0,47	-0,68	-0,67	-0,77	+0,06	-0,50	-0,78
1,38	0,91	14,55	2,34	0,23	2,87	-0,18	-0,28	-0,68	+0,36	+0,03	+1,69	-0,84	+0,32	-0,28

Tab. 7: Zentralpunkte der Frequenzgruppen in den Einkaufsorten

Zentraler Einkaufsort	Frequenzgruppe					
	A	B absolut	C	A	B Prozent	C
11	10	3	3	62,50	18,75	18,75
12	6	-	1	85,71	-	14,29
13.1	12	5	4	57,14	23,80	19,04
13.2	6	3	2	54,54	27,27	18,18
13.3	9	4	1	64,28	28,57	7,14
14.1	25	13	11	51,02	26,53	22,45
14.2	13	1	-	92,85	7,15	-
15	11	1	5	64,70	5,88	29,41
16.1	25	14	6	55,55	31,11	13,33
16.2	21	9	4	61,76	26,47	11,76
17	13	2	5	65,00	10,00	25,00
18	11	1	3	73,33	6,66	20,00
19	13	-	-	100,00	-	-
21	6	1	-	85,71	14,28	-
22	11	-	4	73,33	-	26,67
23	10	1	3	71,42	7,14	21,42
24	7	-	-	100,00	-	-
25	5	1	1	71,42	14,28	14,28
31	8	3	2	61,53	23,07	15,38
32	10	1	4	66,66	6,67	26,67
33	8	-	-	100,00	-	-
34	10	2	3	66,66	13,34	20,00

Tabelle 8: Zentralität der Frequenzgruppen in den Einkaufsorten

Zentrale Einkaufs-orte	Frequenzgruppe					
	A	B absolut	C	A	B Prozent	C
11	1086,59	20,07	3,37	97,88	1,80	0,30
12	610,63	-	2,17	99,65	-	0,35
13.1	1642,22	163,37	40,38	88,97	8,85	2,18
13.2	567,68	28,13	4,27	94,57	4,71	0,71
13.3	931,00	44,90	2,10	95,20	4,59	0,21
14.1	2754,76	515,24	30,68	83,46	15,61	0,92
14.2	803,67	33,58	-	95,98	4,02	-
15	838,52	2,12	25,27	96,85	0,24	2,91
61.1	2676,23	406,94	146,01	82,88	12,60	4,52
16.2	2659,35	112,71	14,76	95,44	4,04	0,52
17	746,55	6,14	164,10	81,75	0,66	17,69
18	1237,05	2,71	7,24	99,21	0,21	0,58
19	1693,52	-	-	100,00	-	-
21	463,75	3,49	-	99,25	0,75	-
22	1528,45	-	16,21	98,96	-	1,04
23	1080,94	5,23	5,85	99,03	0,45	0,52
24	969,29	-	-	100,00	-	-
25	404,89	9,77	1,17	97,38	2,34	0,28
31	1424,80	6,66	1,50	99,42	0,46	0,10
32	1133,52	8,49	65,32	93,89	0,70	5,41
33	577,77	-	-	100,00	-	-
34	626,43	10,02	6,27	97,48	1,55	0,97



VERÖFFENTLICHUNGEN

der Geographischen Kommission für Westfalen und des Instituts für Geographie und
Länderkunde der Universität, Münster, I—IV Selbstverlag

I. Arbeiten der Geographischen Kommission

1. Riepenhausen, H.: Die bäuerliche Siedlung des **Ravensburger Landes** bis 1770. Münster 1938. (vergriffen)
2. Krakhecken, M.: **Die Lippe**. Münster 1939. (vergriffen)
3. Ringleb, F.: **Klimaschwankungen** in Nordwestdeutschland (seit 1835). (vergriff.)
4. Lucas, O.: **Das Olper Land**. Münster 1941. (vergriffen)
5. Uekötter, H.: Die **Bevölkerungsbewegung in Westfalen** und Lippe 1918 bis 1933. Münster 1941. (vergriffen)
6. Heese, M.: Der Landschaftswandel im mittleren **Ruhr-Industriegebiet** seit 1820. Münster 1941. DM 6,00
7. Bertelsmeier, E.: Bäuerliche Siedlung und Wirtschaft im **Delbrücker Land**. Münster 1942. (vergriffen)

II. Westfälische Geographische Studien

1. Müller-Wille, W.: **Schriften und Karten zur Landeskunde Nordwestdeutschlands** 1939—1945. Münster 1949. (vergriffen)
2. Müller-Temme, E.: Jahresgang der **Niederschlagsmenge in Mitteleuropa**. Münster 1949. DM 2,00
3. Müller, H.: **Die Halterner Talung**. Münster 1950. DM 2,00
4. Herbort, W.: Die ländlichen Siedlungslandschaften des Kreises **Wiedenbrück** um 1820. Münster 1950. (vergriffen)
5. Fraling, H.: Die Physiotope der **Lahntalung** bei Laasphe. Münster 1950. DM 2,50
6. Schuknecht, F.: Ort und Flur in der **Herrlichkeit Lembeck**. 1952. (vergriffen)
7. Niemeier, G.: Die Ortsnamen **des Münsterlandes**. Ein kulturgeographischer Beitrag zur Methodik der Ortsnamenforschung. Münster 1953. (vergriffen)
8. Eversberg, H.: Die Entstehung der **Schwerindustrie um Hattingen** 1847—1857. Ein Beitrag zur Grundlegung der schwerindustriellen Landschaft an der Ruhr. Münster 1955. (vergriffen)
9. Pape, H.: Die Kulturlandschaft des **Stadtkreises Münster um 1828** auf Grund der Katasterunterlagen. Münster/Remagen 1956. (vergriffen)
10. Heßberger, H.: Die Industrielandschaft des **Beckumer Zementreviers**. DM 6,40
11. Pfaff, W.: Die **Gemarkung Ohrsen** in Lippe. Münster/Ohrsen 1957. (vergriffen)
12. Denecke, K.: Flüsse und Wasserwirtschaft, Wasserbiologie und Wasserkrankheiten in **Mesopotamien**. Münster 1958. DM 3,80
13. Timmermann, O., L. Hempel und H. Hambloch: Zur Kulturgeographie der **Ötztaler Alpen**. Münster 1958. DM 5,60
14. Heising, P. Heldemar: Missionierung und Diözesanbildung in **Kalifornien**. Münster 1958. (vergriffen)
15. **Entwicklungshilfe und Entwicklungsland**, Begriff, Probleme und Möglichkeiten. A. Antweiler, W. Manshard, R. Mohr, G. Pfeifer, E. Sarkisyans, A. Sievers, O. Timmermann. Münster 1962. DM 14,80
16. Degen, W.: Zur Kulturgeographie des **Nördlichen Gudbrandsdals**. 1963. DM 14,80
17. Fröhling, M.: Die Bewässerungslandschaften an der **spanischen Mittelmeerküste**. Münster 1965. DM 12,40
18. Hambloch, H.: Der Höhengrenzsäum der **Ökumene**. Münster 1966. DM 19,20
19. Bronny, H. M.: Studien zur Entwicklung und Struktur der Wirtschaft in der Provinz **Finnisch-Lappland**. Münster 1966. DM 14,40

20. Giese, E.: Die untere **Haseniederung**, eine ländlich-bäuerliche Landschaft im nordwestdeutschen Tiefland. Münster 1968. DM 20,00
21. Beyer, L.: Der Siedlungsbereich von **Jerzens im Pitztal/Nordtirol**. 1969 DM 18,00
22. Mayhew, Alan: Zur strukturellen Reform der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland, erläutert an der **Flurbereinigung in der Gemeinde Moorriem/Wesermarsch**. Münster 1970. DM 15,00
23. Stonjek, D.: Sozialökonomische Wändlung und Siedlungslandschaft eines **Alpentales (Defereggens)**. Münster 1971. DM 15,00
24. Döhrmann, W.: Bonitierung und Tragfähigkeit eines **Alpentales (Defereggens)**. Münster 1972. DM 17,50
25. **Oldenburg und der Nordwesten**. Deutscher Schulgeographentag 1970. Münster 1971. Vorträge, Exkursionen und Berichte. DM 30,00
26. Bahrenberg, G.: Auftreten und Zugrichtung von Tiefdruckgebieten in Mitteleuropa. Münster 1973.
27. Giese, E.: Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft in Sowjet-Mittelasien. Habil.-Schrift 1972. Im Druck

III. Spieker

1. Landeskundlich-statistische **Kreisbeschreibung in Westfalen**. Anleitung für Kreisbeschreiber, bearbeitet von E. Bertelsmeier und W. Müller-Wille. 1950. DM 2,20
2. Die **Viehhaltung in Westfalen 1818—1948**. 1. Folge: **West- und Ostmünsterland**, R. Wehdeking. Der Viehstapel in Westfalen, W. Müller-Wille. 1950. DM 2,50
3. Natur und Besiedlung der **Senne** von P. Schneider. Münster 1952. (vergriffen)
4. Die **Viehhaltung in Westfalen 1818—1948**. 2. F.: **Kernmünsterland und Hellwegbörden**, R. Wehdeking. Die Schweinehaltung in Westfalen, W. Müller-Wille 1953. DM 4,20
5. Beiträge zur **Stadtgeographie**. Die Grundrisse der städtischen Siedlungen in **Westfalen** von H. F. Gorki. Grundriß und Altersschichten der Hansestadt **Soest** von O. Timmermann. Funktionales Gefüge der Großstadt **Gelsenkirchen** von G. Steiner. Der Untergrund von Münster von H. Müller. Münster 1954. (vergriffen)
6. Die **Böden des Südergebirges** von W. Taschenmacher. Münster 1955. DM 6,00
7. Verkehr und Industrie im **Sauerland**. Die **Sauerland-Höhenstraße Hagen—Siegen—Gießen** von O. Lucas. Die Industrie im mittleren **Lenntal** von R. Sommer. Münster 1956. DM 3,20
8. Beiträge zur **Stadtgeographie II**. Funktionale Bereichsbildung im Raume **Emsland-Südoldenburg** von G. Hoffmann. Erreichbarkeit und **Einkaufsmöglichkeit** von W. Müller-Wille. Münster 1957. DM 6,40
9. Beiträge zur **Physiogeographie**. Das Flußtal der **Hönne** von Therese Stork. Naturräume der **Emsandebene** von H. Hambloch. Das **phänologische Jahr** in Westfalen von F. Ringleb. Münster 1958. DM 9,60
10. Die **agrargeographische Struktur Westfalens 1818—1950**, erläutert an der pflanzlichen Produktion von G. Böttcher. Münster 1959. DM 12,—
11. Beiträge zur **Physiogeographie II**. Talentwicklung und Verkarstung im Kreidegebiet der **Alme** von W. Feige. Die **Schledden** auf der **Haarfläche** von Hans Kleinn. Münster 1961. DM 11,60
12. Beiträge zur **Physiogeographie III**. Das Großrelief am **Südrand der Westfälischen Bucht** und im **Nordsauerland** von L. Hempel. Glaziale Halte im südlichen unteren **Weserbergland** von E. Th. Seraphim. Regenwetterlagen in **Argentinien** v. K. Wölken. Münster 1962. (vergriffen)
13. Beiträge zur **Kulturgeographie**. Die wirtschaftsgeographische Struktur des **Sintfeldes** von P. Schäfer. Die **Hecke** im nordwestlichen **Südergebirge** von G. S. Engelhardt. Münster 1964. DM 13,20
14. Bodenplastik und **Naturräume Westfalens** von W. Müller-Wille. 1966. DM 28,00
15. Besiedlung und Siedlung des **Altkreises Norden** von Eberhard Rack. 1967. DM 9,60
16. Zum Problem der **zentralen Orte** und ihrer Bereiche — Wissenschaftsgeschichtliche Entwicklung in **Deutschland** und Forschungsstand in **Westfalen** von Georg Kluczka. Münster 1967. DM 9,60

17. Alte **Fernstraßen** in der mittl. **Westf. Bucht** von H.-Cl. Poeschel. 1968. DM 16,00
18. Die **Hellwegsiedlungen** am Ostrande Dortmunds von K.-H. Ludwig. DM 12,50
19. **Der Stemweder Berg** — eine forstgeographische Untersuchung von H. W. Windhorst. Münster 1971. DM 12,50
20. Bewegung, Schichtung und Gefüge der **Bevölkerung** im **Landkreis Minden** von G. Francke. Münster 1972. DM 15,00

IV. Landeskundliche Karten und Hefte
Bodenplastik und Naturräume Westfalens
 1:100 000 in Fünffarbindruck

1. Blatt Kreis **Paderborn** (1953), 2. Blatt Kreis **Münster** (1955), 3. Blatt Kreis **Brilon** (1957), 4. Blatt Kreis **Altena** (1962), 5. Blatt Kreis **Wiedenbrück** (1968).

Siedlung und Landschaft in Westfalen

1. Müller-Wille, W. und E. Bertelsmeier: Der **Stadtkreis Münster** 1820 bis 1955. Erl. zur Karte 1:10 000. Münster 1955. (vergriffen)
2. Wöhlke, W.: Die Kulturlandschaft des **Hardehausener und Dalheimer Waldes**. Münster 1957. DM 7,00
3. Platt, R. S.: A Geographical Study of the **Dutch-German Border**. Münster 1958. Deutsch von E. Bertelsmeier. DM 9,60
4. Ringleb, A. und Hambloch, H.: Studien zur Genese **agrarbäuerlicher Siedlungen**. Münster 1961. DM 11,60
5. Müller-Wille, Mich.: Die **eisenzeitlichen Fluren** in den **festländischen Nordseegebieten**. Münster 1965. DM 26,40
6. Brand, Fr.: Zur Genese der ländlich-agraren Siedlungen im **lippischen Osning-Vorland**. Münster 1967. DM 21,60
7. Sönnecken, A.: Die mittelalterliche Rennfeuertverhüttung im **märkischen Sauerland**. Münster 1971. DM 35,00
8. Burrichter, E.: Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:200 000. Im Druck

V. Die Landkreise in Westfalen
 Böhlau-Verlag, Köln

1. Der Landkreis **Paderborn**. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von G. von Geldern-Crispendorf. Münster 1953. DM 15,00
2. Der Landkreis **Münster**, Bearb. in der Geogr. Kommission u. dem Geogr. Institut der Universität Münster von W. Müller-Wille, E. Bertelsmeier, H. F. Gorki, H. Müller, Münster 1955. DM 24,80
3. Der Landkreis **Brilon**. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von A. Ringleb geb. Vogedes. Münster 1957. DM 22,00
4. Der Landkreis **Altena**. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von E. Wagner. Münster 1962. DM 22,00
5. Der Landkreis **Wiedenbrück**. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von W. Herbort, W. Lenz, I. Heiland und G. Willner. Münster 1969. DM 28,00

